

РЪКОВОДСТВО

ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИИТЕ В СПОРТНИТЕ УЧИЛИЩА (IX – XII КЛАС)

Първа част



РЪКОВОДСТВО

**ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИИТЕ
В СПОРТНИТЕ УЧИЛИЩА
(IX – XII КЛАС)**

ПЪРВА ЧАСТ

София • 2015

МИНИСТЕРСТВО НА МЛАДЕЖТА И СПОРТА

**РЪКОВОДСТВО
ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИИТЕ В СПОРТНИТЕ УЧИЛИЩА
(IX – XII КЛАС)**

ПЪРВА ЧАСТ

ПРОФЕСИЯ „ПОМОЩНИК-ТРЕНЬОР”

Автори:

©проф. Даниела Дашева, дн

©Николай Заеков

©доц. Мариана Пендева, доктор

©Корнелия Найденова, доктор

©Блага Трайкова, доктор

©Стефка Джобова, доктор

©проф. Татяна Янчева, дн

©доц. Евдокия Ценева, доктор

©проф. Доротеа Стефанова, дн

©проф. д-р Диана Димитрова, доктор

ПРОФЕСИЯ „ПОМОЩНИК-ИНСТРУКТОР ПО ФИТНЕС”

Автор:

©доц. Валентин Панайотов, доктор

Редактор Станка Виденова

Предпечат Олга Сладкарова

Печат БОЛИД ИНС

ISBN 978-954-394-166-7

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор	7
Професия „ПОМОЩНИК-ТРЕНЬОР”	10
Тема 1. Същност и функции на съвременния спорт. Закономерности и тенденции в развитието на спортните резултати – <i>Даниела Дашева</i>	11
Тема 2. Система за спортна подготовка – <i>Даниела Дашева</i>	20
Тема 3. Тренировката, като сложен адаптационен процес – <i>Даниела Дашева</i>	33
Тема 4. Същност на тренировъчното натоварване – <i>Даниела Дашева</i>	40
Тема 5. Умора и възстановяване – <i>Даниела Дашева</i>	49
Тема 6. Средства, методи и принципи на тренировката – <i>Даниела Дашева</i> ..	55
Тема 7. Тренираност и спортна форма – <i>Даниела Дашева</i>	62
Тема 8. Теория на мускулната сила – <i>Даниела Дашева</i>	68
Тема 9. Методика на силовата подготовка – <i>Даниела Дашева</i>	73
Тема 10. Теория на издръжливостта – <i>Даниела Дашева</i>	84
Тема 11. Методика за развиване на издръжливостта – <i>Даниела Дашева</i>	89
Тема 12. Теория и методика за развиване на бързината – <i>Даниела Дашева</i>	97
Тема 13. Теория и методика на тренировката за ловкост и гъвкавост – <i>Даниела Дашева</i>	102
Тема 14. Спортна техника и техническа подготовка – <i>Даниела Дашева</i>	113
Тема 15. Спортна тактика и тактическа подготовка – <i>Даниела Дашева</i>	126
Тема 16. Периодизация на спортната тренировка – <i>Даниела Дашева</i>	133
Тема 17. Контрол на тренировъчния процес – <i>Даниела Дашева</i>	145
Тема 18. Биохимична класификация на физическите натоварвания – <i>Николай Заеков</i>	156

Тема 19. Опорно-двигателен апарат – <i>Мариана Пендева</i>	163
Тема 20. Средства на физическото възпитание – <i>Корнелия Найденова</i>	167
Тема 21. Методи на физическото възпитание – <i>Корнелия Найденова</i>	179
Тема 22. Биомеханични свойства на костите. Костно-ставните сегменти като лостове. Двигателното действие като система на движението – <i>Блага Трайкова</i>	189
Тема 23. Адаптирана физическа активност – <i>Стефка Джобова</i>	194
Тема 24. Психическа подготовка в спорта – <i>Татяна Янчева</i>	208
Тема 25. Личност и състезателна реализация – <i>Татяна Янчева</i>	222
Тема 26. Спортната тренировка като педагогически процес – <i>Евдокия Ценева</i>	232
Тема 27. Процесът на възпитание – <i>Евдокия Ценева</i>	251
Тема 28. Спортната тренировка като процес на адаптация – <i>Доротея Стефанова</i>	260
Тема 29. Физическа активност, физически упражнения и здраве – <i>Диана Димитрова</i>	273
Тема 30. Спортен травматизъм. Първа помощ в някои по-чести травми и животозастрашаващи състояния – <i>Диана Димитрова</i>	277
Тема 31. Състав на телесната маса и спорт. Методи за изследване на компонентите на телесната маса – <i>Диана Димитрова</i>	287
Тема 32. Основи на храненето. Хранене и спорт. Допинг – <i>Диана Димитрова</i>	290
Тема 33. Лична хигиена и профилактика на инфекциите при спортисти – <i>Диана Димитрова</i>	299
Препоръчана литература.....	301

ПРОФЕСИЯ „ПОМОЩНИК-ИНСТРУКТОР ПО ФИТНЕС” –

<i>Валентин Панайотов</i>	302
---------------------------------	-----

Тема 1. Типове телосложения и предпоставки за индивидуализация на подготовка. Телесната красота и нейните пропорции. Биомеханични свойства на мускулите.....	303
--	-----

Тема 2. Сила, силова и аеробна издръжливост	306
Тема 3. Екзалтационна фаза. Хипертрофия (миофибрилна, саркоплазмена) на мускулната тъкан	309
Тема 4. Културистична терминология. Параметри на тренировъчното натоварване	312
Тема 5. Разгръщане, гъвкавост и концепции.....	315
Тема 6. Специализирани принципи за начинаещи. Прогресивно натоварване. Систематизиране броя на упражненията и сериите ..	317
Тема 7. Специализирани принципи за начинаещи. Изолация. Деадаптация.....	319
Тема 8. Специализирани принципи за начинаещи. Пълна амплитуда. Аеробен метод	322
Тема 9. Специализирани принципи за начинаещи. Цикличност	325
Тема 10. Специализирани принципи за начинаещи. Приоритет. Разделен (сплит).....	328
Тема 11. Специализирани принципи за начинаещи. Обединени подходи. До отказ. Контраст	331
Тема 12. Методически изисквания при трениране на горните крайници. Основни и изолирани упражнения при трениране за горните крайници.....	333
Тема 13. Методически изисквания при трениране на раменната мускулатура. Основни изолирани упражнения при трениране на раменните мускули.....	337
тема 14. Методически изисквания при трениране на гръбна мускулатура. Основни и изолирани упражнения при трениране на гръбната мускулатура.....	340
Тема 15. Методически изисквания при трениране на гръдни мускули. Основни и изолирани упражнения при трениране на гръдните мускули.....	344
Тема 16. Методически изисквания при трениране на долните крайници. Основни и изолирани упражнения при трениране на долните крайници	347
Тема 17. Методически изисквания при трениране на коремните мускули. Основни и изолирани упражнения при трениране на коремните мускули.....	352

Тема 18. Аеробни занимания през подготвителния, състезателния и преходния периоди	355
Тема 19. Методика за тренировъчни занимания, насочени към увеличаването на активната мускулна маса	359
Тема 20. Методика за тренировъчни занимания, насочени към повишаване релефността на мускулатурата.....	362
Литература.....	364

ПРЕДГОВОР

Ръководството по Теория на професиите е предназначено за учениците от IX до XII клас на спортните училища и паралелките със спортен профил на СОУ.

Подборът и систематиката на учебния материал са съобразени с държавно-образователните изисквания за придобиването на квалификация по професията 813100 „Помощник-треньор“ от област на образование „Услуги за личността“, професионално направление 813 „Спорт“; квалификация по професията 813080 „Организатор на спортни прояви и първенства“ от област на образование „Услуги за личността“, професионално направление 813 „Спорт“ и квалификация по професията 813090 „Помощник-инструктор по фитнес“ от област на образование „Услуги за личността“, професионално направление 813 „Спорт“.

В първата част на ръководството е разработена тематиката за професията „Помощник-треньор“, която включва 33 обобщени теми. Използван е единен понятиен апарат и съответната последователност на изложението – кратък увод в проблематиката, основни понятия и категории, основни знания за усвояване от учениците, съдържание на темата и приложна задача/казус.

В съдържателен план, ръководството отразява в рамките на 17 теми основни теоретични и приложни аспекти на съвременната спортна тренировка. Запознава учениците със същността и социалните функции на съвременния спорт, системния подход и системообразуващите фактори на спортната подготовка, тренировката като сложен адаптационен процес, проблемите на тренировъчното натоварване, умората и възстановяването, тренираността и спортната форма, като функция на натоварването, класификация и характеристика на средствата, методите и принципите на спортната тренировка, както и с теорията и методиката за развиване на двигателните (физически) качества – сила, издръжливост, бързина, ловкост и гъвкавост. Също така са предложени теми от областта на отделните страни на спортната подготовка – техническа и тактическа, както и проблеми на контрола и периодизацията на спортната тренировка.

Предложени са и теми от биохимията, биомеханиката, теорията и методиката на физическото възпитание, адаптираната физическа активност и спорт, психическа подготовка в спорта, личност и състезателна реализация, спортната тренировка като педагогически процес, физическа активност, физически упражнения, здраве, спортен травматизъм, спортна медицина, проблеми на храненето при спортисти.

В края на тази част е посочена литература за допълнителна самоподготовка на учениците.

Втората част на ръководството обхваща основни теми от областта на фитнеса. Предложени са 20 теми от теоретичен и методичен характер. 11 от темите са насочени към общометодологични проблеми на тренировката по фитнес – типове телосложение и предпоставки за индивидуализация на подготовката, сила и силова издръжливост, хипертрофия, културистична терминология, разгръщане, гъвкавост и специализирани принципи за начинаещи. 9 от теми са посветени на основни методически изисквания при тренировката на горни крайници, раменна мускулатура, гръбна мускулатура, гръдни мускули, долни крайници, коремни мускули, както и планиране на тренировката за фитнес през подготвителния, състезателния и преходния периоди.

В последните десетилетия упражненията с тежести, като начин за усъвършенстване на физическото развитие, подобряване на здравословното състояние и за повишаване на работоспособността придобиват все по-голяма популярност в световен мащаб.

Третата част на ръководството е насочена към професията „Организатор на спортни прояви и първенства“.

Едва ли днес има човек на Земята, който по някакъв, свой си начин да не е запленен от магията на спорта. За да се наслаждаваме обаче на богатството на спорта, на възможностите и ползите, които може да предостави, на изпълнението на спортистите, на труда на треньорите, на шоуто пред екрана, на удоволствието от участието в дадена спортна дейност или състезание, „зад кулисите“ стоят усилията, знанията и професионализма на армията от различни спортни мениджъри, ръководители и лидери. Те осигуряват условията, ресурсите, управляват и ръководят, мотивират и вдъхновяват. Те са диригентите на често невидим оркестър, благодарение на който хората получават онова, което желаят. Това сте Вие, на които „утре“ предстои да се влеете в тази необикновена армия!

Учебникът, който държите в ръцете си, е разработен с единственото намерение да бъде полезен източник и помощно средство за всички Вас, възпитаниците на спортните училища, които сте избрали да се насочите към изучаване на необятното богатство на спортния мениджмънт. Разбира се, далеч сме от мисълта, че той е напълно изчерпателен, а и едва ли е възможно да се постигне това.

В тази си част ръководството съдържа 19 теми, всяка от които разглежда определена област на познанието в спортния мениджмънт, които считаме, че са актуални и необходими за подготовката. В края на всяка тема има практически задачи/

казуси, които ще Ви дадат възможност да проверите доколко сте успели да усвоите свързаните с темата знания и на тази основа да предложите Ваши собствени решения. Освен това, в края на учебника ще намерите списък с допълнителни литературни източници на български език, които са достъпни и биха били полезни за по-нататъшното Ви усъвършенстване като спортни мениджъри.

Разбира се, че подобно на други сфери и в спортния мениджмънт има специфичен език, който помага на хората, които го изучават и практикуват, да се разбират по-лесно. Това е и основната причина в отделните теми да е допуснато използването на широко разпространени и утвърдили се понятия. Надяваме се, че ще намерите за полезно споделеното и сме убедени, че ще развиете тези възможности в пълната им степен.

Ръководството по теория на професиите в спортните училища (IX – XII клас) се издава в две самостоятелни книги – първа и втора част.

ПЪРВАТА ЧАСТ включва учебния материал за професиите „Помощник-треньор” и „Помощник-инструктор по фитнес”, а ВТОРАТА ЧАСТ – за професията „Организатор на спортни прояви и първенства“

Написаното по този начин ръководство се предлага за първи път на учениците от спортните училища и паралелките със спортен профил.

Желаем Ви успех!

АВТОРИТЕ

Професия
„ПОМОЩНИК-ТРЕНЬОР”

СЪЩНОСТ И ФУНКЦИИ НА СЪВРЕМЕННИЯ СПОРТ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА СПОРТНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Проблемите, които възникват пред човечеството на границата между второто и третото хилядолетие, извеждат на преден план в системата от ценности свободата на човека да развива и изяснява своите способности.

На тази основа с особена актуалност се откроява проблемът за съхраняване и укрепване на физическото здраве и психическото равновесие на отделната личност в новите екосоциални условия, характерни за постиндустриалното общество.

Следователно, една от главните социални функции на спорта в съвременното общество е неговата биоадаптационна и психорегулативна роля, която осигурява на индивида необходимата му степен на двигателна активност, за пълноценна изява във всички сфери на живота.

Основни понятия:

- ♦ Спорт
- ♦ Социални функции на спорта
- ♦ Спорт за всички, спорт в образователната система, спорт за високи постижения
- ♦ Спортно постижение

Основни знания:

1. За същността на спорта в съвременното общество. 2. За социалните функции на спорта в съвременното общество. 3. За основните предметни области на спорта. 4. За същността на спортното постижение като биосоциален феномен и закономерностите на неговото развитие.

Съдържание на темата

1. Спорт в съвременното общество

Самото понятие произлиза от латинското „disportare” или „desportare”, а в говоримия език – от староанглийското „disport” или „desport”, което означава забава, игра, телесно упражняване. За по-пълно изясняване на неговата същност в съвременното общество най-често се използват два *принципни* подхода. Първият

подход е **системно-интегративният***. Той има за задача да разкрие най-общите черти и функции на спорта. От тази гледна точка той е неразривно свързан с другите подструктури на социалната система – здравеопазването и почивното дело, образованието, науката и културата, търговията и услугите, строителството, екологията и др.

Коментар

*Многостранно обществено явление (сфера на човешката дейност), което се характеризира със специализирана система от средства, способности и форми на двигателна активност за укрепване на здравето, подобряване на физическата годност и хармоничното развитие и изява на човека.

Вторият подход е **системно-функционалният****. Задачата му е да разкрие деятелната същност на спорта, като специфична двигателна (игрова и състезателна) дейност.

Коментар

**Така например в Европейската харта за спорта под „спорт“ се разбира „всяка форма на физическа дейност, която чрез организирано или неорганизирано участие, има за цел изразяването или подобряването на физическата и психическата годност, развиването на социални отношения или постигането на спортни резултати на всички нива“

»Предметни области на спорта

- » *Спорт за всички.* Това понятие, предложено от Европейския съвет още през 1966 г. и прието с консенсус от всички европейски страни, включва „огромно разнообразие от форми на физически дейности и спортни практики с многобройни възможности. Свободната и спонтанната игра, удоволствието, отдихът, влизането във физическа форма, намаляването на напрежението са от първостепенно значение“. Спортното постижение също се разглежда като функция на „доброволната игрова дейност, изискваща физическо и психическо усилие, осъществявано извън професионалната среда и трудовите отговорности“.
- » *Спорт в образователната система.* Той включва организирани форми на тренировъчна и състезателна дейност, като неразделна част от държавните програми по физическо възпитание за всички степени на образователната система. Световната практика през последните години доказва, че ученическият спорт, съобразен с биологичната възраст на учащите се и с техните предпочитания към определен вид двигателна дейност, се утвърждава

дава все повече като основен елемент на модерните системи за физическо възпитание. Изключително важна е неговата роля за откриването на млади спортни таланти.

- ✧ *Спорт за високи постижения.* Това условно определение включва системна, високоинтензивна, научно обоснована тренировъчна и състезателна дейност за достигане на максимални спортни резултати. За целта е изградена система от международни и национални институции за ръководство и координация на спортносъстезателната дейност както за аматьорския, така и за професионалния спорт.

Трите предметни области на съвременния спорт се намират в тясна взаимовръзка.

✧ **Спорт за високи постижения.**

Основна характеристика и класификации

Провеждането на олимпийските игри на всеки четири години създава необходимите организационни, социално-икономически, културни и научнометодически предпоставки за постигането на високи спортно-технически резултати, като върхова изява на биосоциалната природа на човека в сферата на двигателната дейност.

Една от основните тенденции в развитието на олимпийския спорт е **неговата комерсализация**. Оценката на този процес е сложна и противоречива, през призмата на философските, културните и нравствените критерии на олимпизма.

Известно е, че престижният, зрелищният и рекламният потенциал на олимпийските игри, световните и европейските първенства и други турнири, неизбежно обвързва спорта с огромни финансови инвестиции в радиото и телевизията, строителството, търговията и услугите, издателската дейност, хазартния бизнес и много други. Под влияние на посочените фактори се извършва своеобразна профилация на спорта както в национален, така и в международен план.

Един от най-често дискутираните въпроси е засилващата се **тенденция към тясна специализация**, която в известен смисъл противоречи на принципите за всеостранност и оздравителна насоченост на физическото възпитание. Тази тревожна констатация е провокирана от нарастващия стремеж за изява още в детската и юношеската възраст.

Значително по-сложен е **проблемът за допинга** в олимпийския спорт. Неговият генезис и развитие е свързан с неприятния парадокс за противоречивата роля на науката в този процес. Необходими са целенасочени усилия за изграждане на единна антидопингова политика и стратегия, която да обединява широк кръг от пропагандни, образователни, превантивни и строго наказателни мерки на всички равнища в системата на спорта.

Независимо от статута на олимпийския спорт (аматьорски или професионален), основните компоненти в неговото съдържание са *спортното постижение*, като

непосредствена цел на подготовката, и *състезанието*, като способ за социална оценка на вложените усилия, съвършенството на спортната техника и тактика и етично оправданата мотивация на дейността.

На тази основа и в зависимост от средствата и формите за водене на спортната борба, отделните спортове могат условно да се разпределят в пет основни групи.

Първа група – спортове, за които е характерна двигателна активност с пределно проявление на физическите и волевите качества на спортиста и от които в най-голяма степен зависи спортното постижение. Към тази група се отнасят основните видове спорт – лека атлетика, плуване, гимнастика, спортни игри, вдигане тежести, бокс, борба, ски и др.

Втора група – спортове, чиято двигателна основа представлява умението да се управляват различни технически средства – автомобил, мотоциклет, самолет, яхта и др. Спортният резултат при тези спортове в голяма степен зависи от качествата на външната движеща сила.

Трета група – спортове, при които двигателната активност е точно лимитирана от условията за поразяване на целта чрез специални средства – стрелба с пушка, пистолет, лък и др.

Четвърта група – спортове, при които постижението се определя от моделно-конструкторските способности на спортиста – авиомоделизъм, корабомоделизъм, автомоделизъм и др.

Пета група – спортове, чието основно съдържание представлява абстрактно-логичната дейност и, от което в най-голяма степен зависи победата над противника – шах, шашки, бридж и др.

Тази класификация определя първата и отчасти втората група спортове като основно средство за физическо възпитание. Именно при тях постигнатите резултати най-често се използват като еталон за двигателните възможности на човека.

По прецизна е класификацията, когато за критерий се използва динамичната и кинематичната структура на движенията, както и спецификата на съответните състезателни правила.

❖ *Моноструктурни спортове* – с цялостно завършена еднотипна структура от циклични или ациклични елементи:

➤ *циклични* – с относително стабилна посока, амплитуда и ритъм (всички бягания в леката атлетика, спортно ходене, ски-бягания, гребане, кану-каяк, колоездене, плуване и др.);

➤ *ациклични* – с променлива посока, амплитуда и ритъм (скокове и хвърляния в леката атлетика, вдигане на тежести, скокове във вода и др.).

❖ *Полиструктурни спортове* – със сложна многостепенна структура от два типа:

➤ *детерминирани* – със строго програмирана структура (спортна и художествена гимнастика, акробатика, фигурно пързаляне, синхронно плуване, аеробика и др.);

■ стохастични – с вариативна структура:

- индивидуални (бокс, борба, джудо, карате, фехтовка, бадминтон, тенис и тенис на маса (единично), сумо и др.);
- групови (отборни) – всички спортни игри вкл. бадминтон, тенис и тенис на маса по двойки.

❖ *Комплексни спортове*, които включват еднородни (специфични) или разнородни (неспецифични) дисциплини от моно и полиструктурен тип:

- еднородни (специфични) – седмобой и десетобой в леката атлетика, ски-сверна и алпийска комбинация, гимнастически многобой;
- разнородни (неспецифични) – биатлон, триатлон, модерен петобой, спортно ориентиране и др.

Освен посочената класификация, в теорията на спорта са известни и други, в зависимост от някои доминиращи критерии – характерът на биоенергетичните процеси, видът на стресовите фактори, начинът за отчитане на спортното постижение и др.

2. Спортното постижение като биосоциален феномен Закономерности и тенденции на развитие

По своята същност рекордните спортни постижения са своеобразен критерий за човешките възможности, реализирани в спорта на определен етап от неговото развитие.

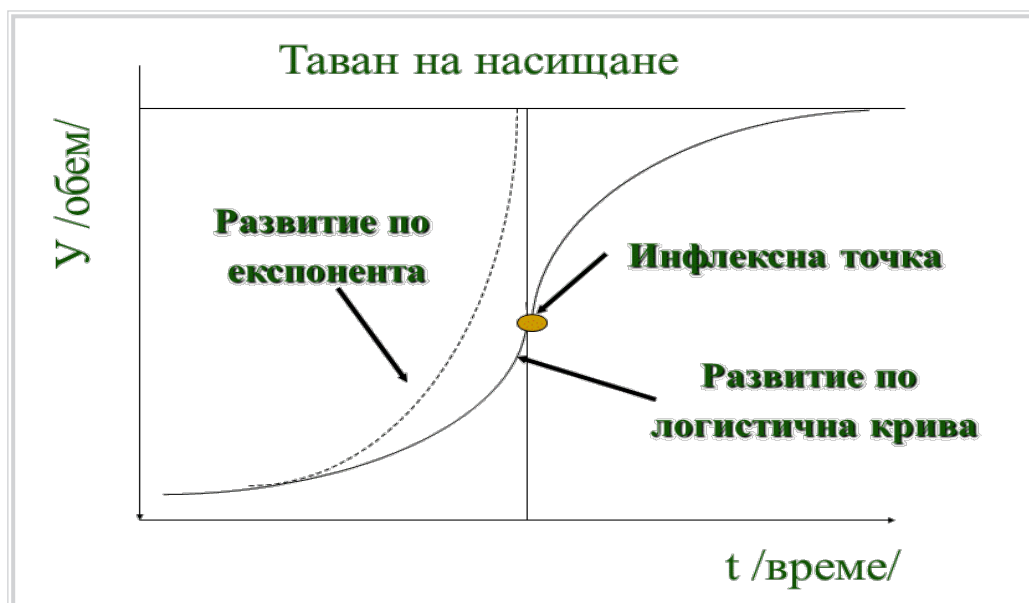
В основата на спортните постижения лежат обективни процеси, които очертават трайни тенденции в развитието на големия спорт и водят до значителни промени в оценъчната система на неговите социални функции.

Спортното постижение се разглежда като *сложно многофакторно явление, чиято динамика във времето разкрива сумарното влияние на биологически, социални, икономически, технологически, спортнопедагогически и други фактори.*

Съвременната теория на спорта разполага с фактически материал, който доказва, че процесът на спортното усъвършенстване във времето, подобно на другите явления в социалната сфера, се подчинява на т. нар. **ЛОГИСТИЧЕН ЗАКОН НА РАЗВИТИЕТО*** (фиг. 1.1), който се характеризира с три основни стадия.

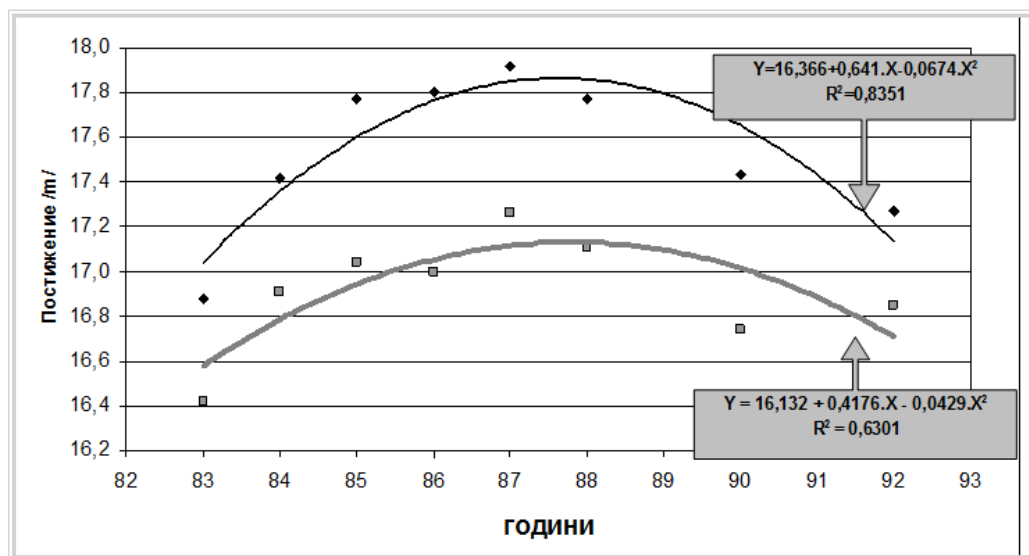
Коментар

*В първия то е типично експоненциално, т. е. с ускорени темпове на прираста на спортните постижения, което най-често е причина за ентусиазирани изявления за „безграничните“ възможности на човешкия организъм. развитието по експонента обаче не може да продължава до безкрайност, тъй като става дума за реално протичащи процеси. Постепенно темпът на развитието се забавя, като процесът от експоненциален става линеен (в зоната на инфлексната точка), а впоследствие – асимптотически, т. е. приближава се към някакъв предел (таван на насищане).



Фиг. 1.1. Логистична крива

Динамиката на индивидуалните спортни резултати се описва от параболична зависимост, която също така има три етапа: възходяща част, екстремум на функцията и низходяща част. Спортният резултат се разглежда като функция от времето само до възходящата част (**фиг. 1.2**)



Фиг. 1.2. Динамика на спортните резултати на Христо Марков

В своето историческо развитие традиционните спортове са преминали инфлексната точка и постепенно се приближават към възможния физически предел (таван на насищане), независимо от абсолютните значения на прираста на постиженията за изследвания период. Този извод е илюстриран на **табл. 1**.

Таблица 1.1

No	Спортна дисциплина	Световни рекорди		Абсолютно подобрене	Подобрене в %
		начални	към 2008 г.		
1	100 м гл. бягане	10,8 сек	9,58 сек	1,22 сек	1,33
2	400 м гл. бягане	48,5 сек	43,18 сек	5,31 сек	10,90
3	1500 м гл. бягане	4,10,4 мин	3,26,00 мин	44,40 сек	17,70
4	5000 м гл. бягане	15,01,2 мин	12,37,35 мин	144,24 сек	16,00
5	Тласкане на гюле	14,75 м	23,12 м	8,37 м	56,75
6	Хвърляне на диск	37,28 м	74,08 м	36,80 м	98,71
7	Скок на височина	197 см	245 см	48,00 см	24,37
8	Скок на дължина	750 см	895 см	145,00 см	19,33
9	100 м кроул	65,84 сек	46,91 сек	18,00 сек	28,76
10	400 м кроул	5,19 мин	3,40.59 мин	99,8 сек	30,72
11	1500 м кроул	22,48 мин	14,34,56 мин	493,10 сек	36,02

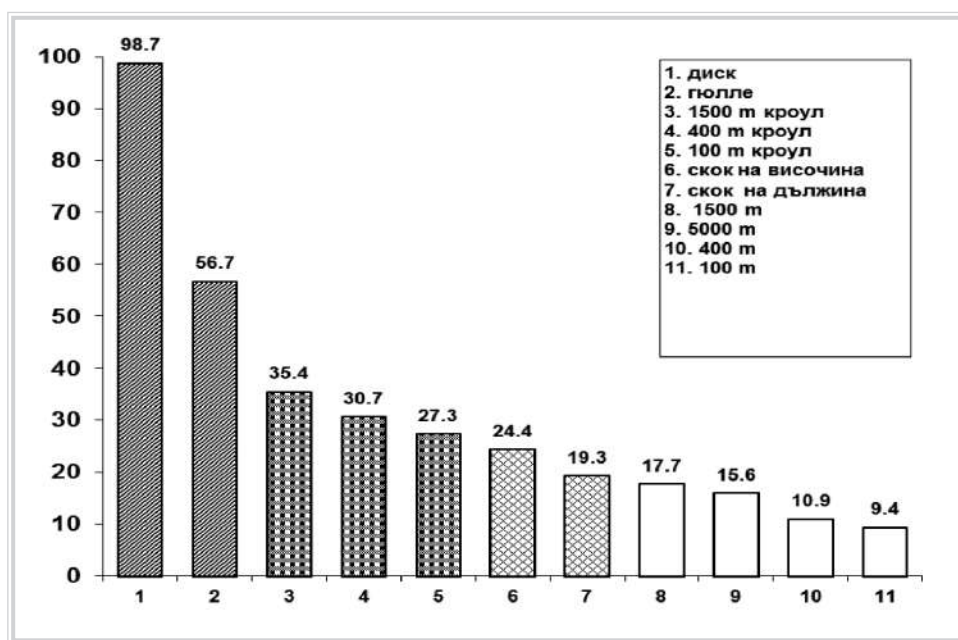
Наблюдаваният нелинеен характер на развитие на всяка спортна дисциплина (**фиг. 1.3.**) се обяснява с неравномерното, сумарно влияние на редица фактори, които лимитират, в една или в друга степен, потенциалния резерв за подобряване на спортните постижения в дадената дисциплина. Към тези фактори следва да отнесем: влиянието на научно-техническите постижения (създаването на по-съвършени писти, басейни, уреди и пособия); особеностите в биомеханичната структура на спортовете и оттук – различния потенциален резерв за усъвършенстване на спортната техника; специфичните изисквания на съответната дисциплина към морфофункционалната адаптация на организма, промяна в правилата и т. н. Без съмнение към тези фактори трябва да прибавим и решаващата роля на средствата и методите на спортната тренировка, обогатявани от научните постижения в различните области на човешкото познание.

Въз основа на посочените съображения и обективните данни, представени на диаграмата, става ясно, че в своята историческа динамика изследваните спортни дисциплини са разполагали с различен потенциал от фактори за усъвършенстване и за подобряване на спортните резултати. От тази гледна точка те могат условно да бъдат поставени в *четири основни групи*:

Първа група – с най-малък прираст на спортните постижения от 9% до 18%. Това са гладките бягания в леката атлетика от 100 до 5000 м, които имат проста моноструктура и са близки до естествените движения на човека. Главният резерв за подобряване на спортните постижения тук е стремежът към максимално ин-

тензифициране на двигателната дейност и нейното запазване във времето, т. е. развитието на скоростната издръжливост.

Втора група – с прираст на спортните постижения от 18% до 25%. Това са: скок на височина и скок на дължина в леката атлетика. Главният резерв за подобряване на постиженията в тези дисциплини е свързан с развитието на скоростно-силовите качества и усъвършенстването на спортната техника за тяхното рационално използване. Тук резервите са по-големи, като се има предвид полиструктурата на скоковете. Изключение прави овчарският скок, при който скокообразното развитие на световния рекорд с 80,06% (от 3,62 м през 1900 г. до 6,15 м в момента) се дължи преди всичко на еластичните свойства на пръта от фибростъкло и на второ място – на усъвършенстването на спортната техника и двигателните качества на спортиста.



Фиг. 1.3. Подобряване на световните рекорди в някои лекоатлетически дисциплини (в %) за периода 1900–1996 г.

Трета група – с прираст на спортните постижения от 25% до 40 %. Това са плуването на 100 м, 400 м и 1500 м свободен стил. Независимо от тяхната моноструктура, високият процент на прираста се обяснява преди всичко с благоприятното въздействие на водната среда и с хоризонталното положение на плувеца, при които условия сърцето значително увеличава своите транспортни и компенсаторни възможности.

Четвърта група – с най-висок прираст на спортните постижения (гюле – 56,75 % и диск – 98,72 %). В исторически план това се обяснява със сумарното въздействие на два основни фактора: полиструктурната динамика на нервно-мускулното усилие, която лежи в основата на спортната техника и приоритетното значение

на тоталния силов капацитет на атлетите – хвърлячи, от който зависи максималното ускорение на уреда

Основните тенденции са свързани с постепенно стабилизиране на световните рекорди; увеличаване на средното равнище на постиженията и на броя на шампионите; появата на нови състезания; появата на нови спортни дисциплини нарастване на обществената оценка на извоюваната победа в контретното състезание.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Анализирайте „логистичната крива“ в спорта, който упражнявате!

СИСТЕМА ЗА СПОРТНА ПОДГОТОВКА

Водещият световен опит от проведените олимпийски игри в периода 1988 – 2012 г., убедително доказва, че високи и стабилни позиции в големия спорт са възможни само в рамките на една модерна система за физическо възпитание и спорт.

Основни понятия:

- ♦ Система
- ♦ Системен подход
- ♦ Генотипни фактори
- ♦ Фенотипни фактори
- ♦ Управленчески фактори
- ♦ Материално-технически фактори

Основни знания:

1. За същността на системния подход. 2. За основните структури на системата на спортна подготовка. 3. За същността на генотипните фактори. 4. За същността на фенотипните фактори. 5. За същността на управленческите и материално-техническите фактори.

Съдържание на темата

1. Системен подход

Понятието „**система**” се определя като съвкупност от обекти, чието взаимодействие води до появата на нови интегративни качества, несвойствени за отделно взетите компоненти, формиращи системата.

В своето съдържание *системният подход* включва два основни аспекта: **исторически и структурно-функционален** (Паномарьов, Н., 1976). От тази гледна точка, както всяка система, така и спортът може да бъде разгледан в няколко аспекта:

Системно-исторически – разкрива появата и развитието на спорта като обществено явление, т. е. условията и факторите за неговото възникване (т. нар. генетичен подход), както и перспективите за развитие в близка и по-далечна перспектива (прогностичен подход).

Системно-структурен – разкрива йерархическата структура на системата, т. е. мястото и взаимовръзката между различните компоненти и подсистеми на спорта като социален феномен.

Системно-функционален – изследва принципите и механизмите за функционирането на системата (веществени, енергетични и информационни процеси).

Системно-интегративен – изучава факторите на системността и механизмите, осигуряващи запазването на качествената специфика на системата.

Системно-комуникативен – характеризира мястото и взаимовръзките на спорта с другите системи от социално и природно естество.

Като многофакторен процес спортната подготовка представлява система от специализирани знания, средства, методи и организационни форми, осигуряващи комплексни условия за пълноценна подготовка и максимална изява на потенциалните възможности на спортиста.

2. Съвременна системи за спортна подготовка

2.1. Характеристика. Основни структури

Като многофакторен процес, спортната подготовка представлява *система от специализирани знания, средства, методи и организационни форми, осигуряващи комплексни условия за пълноценна подготовка и максимална изява на потенциалните възможности на спортиста.*

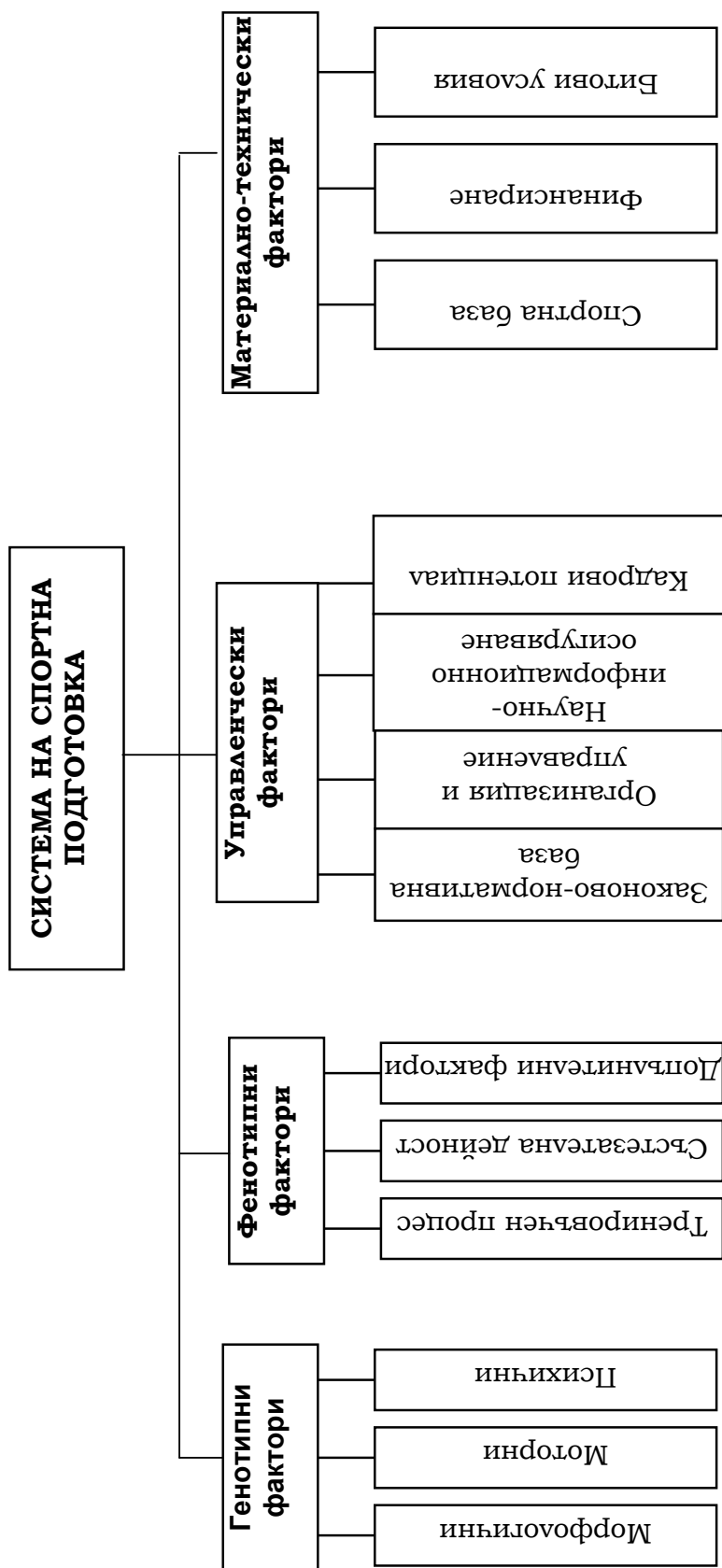
От гледна точка на системния подход, посочените фактори могат да бъдат разглеждани в *два аспекта*:

- първият е по-широк и обхваща основните компоненти, дейности и условия на подготовката;
- вторият е по-диференциран и обхваща само деятелната страна, т. е. процеса на спортното усъвършенстване.

В първия случай системата на спортна подготовка представлява комплекс от четири относително самостоятелни подсистеми с ясно определен кръг от теоретично-методични, организационни и управленски проблеми (**фиг. 2.1**).

2.1.1. Генотипни (наследствени) фактори

Това са т. нар. детерминирани компоненти на индивида, които определят капацитета на неговите потенциални възможности за определен вид двигателна дейност. Теорията на спорта ги определя като „спортни заложиби“ (дарба или талант), като в тези понятия се включват екстремалните, нестандартните стойности на признаците (факторите), определящи спортно-техническите резултати в дадена спортна дисциплина. Техният относителен дял за високите постижения в спорта е безспорен. Ето защо, основна задача на тази подсистема е разкриването и селектирането на спортните таланти.



Фиг.2.1.1. Блок-схема на системата на спортна подготовка

Научнометодичните проблеми на подбора включват три предметни области:

- морфоантропометрични признаци и показатели за здравния статус;
- моторни признаци – характеризиращи генетичния капацитет на двигателните и вегетативните функции;
- психологически признаци – интелектуални, емоционални и др. компоненти на психическия статус.

Сложният комплекс от фактори, определящи спортния талант, трябва да се изучават от педагогически, психологически и медико-биологически позиции, като се има предвид принципната методологическа постановка, че взаимодействието на биологическото и социалното в развитието на двигателната активност на човека се осъществява в процеса на постоянното „наслаждаване“ на въздействията на средата, в която спортистът живее, т.е. по пътя на една генетически обусловена и социално коригируема програма.

Централно място в съвременните системи на спортна подготовка заема прогнозирането на спортните способности. За тази цел в теорията на спорта се използват *два принципни подхода*:

- чрез изучаване стабилността на показателите (признаците);
- чрез определяне влиянието на наследствените фактори.

При първия подход за основа на прогнозите служи степента на стабилност на показателите, т. е. доколко са устойчиви човешките характеристики в процеса на развитието в детската и юношеската възраст. Ако те са сравнително стабилни, развитието може да се прогнозира, ако те са силно вариативни – подборът е невъзможен, той става случаен.

Един от най-ефективните методи за изучаване стабилността на показателите е тяхното лонгитудинално проследяване с последващо определяне на корелациите (степената на зависимост) между ювенилните и дефинитивните стойности на тези показатели.

Вторият принципен подход за прогнозиране на спортните способности отчита и изследва влиянието на наследствените фактори. Въпросът в каква степен спортните способности са наследствени (т. е. се онаследяват) е изключително важен за подбора на талантите и прогнозирането на индивидуалните постижения в спорта.

Известно е, че по отношение на голяма част от морфологическите признаци, като ръст, тегло, различните структурни пропорции и пр., въздействието на генетическите фактори е доказано. Значително по-неясен е проблемът до каква степен се предават по наследство моторните (двигателните и вегетативните) способности. За тази цел се използват различни методи, всеки от които има своите плюсове и минуси.

Разглеждайки значението на генотипните фактори в системата на спортната подготовка повечето изследователи са на мнение, че спортният талант представлява сложна, многокомпонентна система от известен брой точно детерминирани, водещи елементи и множества от структурно подчинени на тях компоненти.

Високите относителни показатели на тези признаци са най-важната характеристика за потенциалните възможности на спортиста. Лабилните елементи създават предпоставка успешно да се реализират потенциалните възможности, тъй като могат да бъдат променяни в желаната посока. Следователно, прогнозите за ефективността на спортната подготовка трябва да се базират върху високите абсолютни показатели на водещите признаци за спортните способности и на високите темпове за ръста на лабилните признаци. Именно това определя нарастващото значение на генотипните фактори и ролята на научно обоснованата селекция в съвременните системи на спортна подготовка.

2.1.2. Фенотипни фактори

Подсистемата на фенотипните фактори включва влиянието на средата и по-конкретно – организирания процес за изграждането на качества, навици и умения чрез различни средства, методи и форми на въздействие. Конкретната „технология“ обхваща три относително самостоятелни елементи на подсистемата: процес на спортна тренировка; състезателен процес; допълнителни (извънтренировъчни) въздействия (**фиг. 2.2**).

В своята съвкупност тези елементи на подсистемата я правят основната, най-действената структура в цялата система на спортна подготовка. Ето защо, мнозина изследователи разглеждат спортната подготовка само в този аспект –като процес на спортно усъвършенстване. Неговата същност от познавателна и методологична гледна точка се състои в единството на тренировъчния процес, състезателната дейност и въздействието на допълнителните фактори – режим, възстановяване и др.

Спортната тренировка заема централно място в подсистемата на фенотипните фактори. Като организиран, научнопостроен педагогически процес, тя е основно средство и форма за осъществяване на спортното усъвършенстване. Независимо от своето многообразие тя се характеризира с *три относително самостоятелни предметни области*:

- *Първата област* отразява същностната характеристика и общите основи на спортната тренировка, като сложен адаптационен процес; необходимото съотношение между параметрите на тренировъчните въздействия и съответните структурни и функционални преустройства в организма; средствата, методите и принципите, върху които се изгражда тренировъчния процес.



Фиг. 2.2. Фенотипни фактори на спортната подготовка

- *Втората област* обхваща основните страни на спортната тренировка – физическа, техническа и тактическа подготовка; морфофункционалните, биомеханическите, психологическите и др. фактори на специфичната работоспособност; съдържателната страна на тренировъчния процес – средствата и методите за усъвършенстване на двигателните качества, навици и умения.
- *Третата област* обхваща проблемите на управлението на спортната подготовка – методология и приложни аспекти на програмирането; периодизация на тренировъчния процес; оценяване, контрол и оптимизиране на основните фактори на спортното постижение в различните етапи и цикли на подготовката.

Състезателният процес е относително самостоятелна форма на спортната подготовка, която въздейства непосредствено върху спортно-техническото и тактическото майсторство, развитието на специфичните двигателни (физически), нравствени, емоционални, интелектуални, морално-волеви и други качества, определящи високите и стабилни спортни резултати.

В съвременния спорт не съществува някаква унифицирана (общоприета) класификация и систематизация на спортните състезания, която въз основа на обективни критерии да обхване цялото многообразие от спортни състезания. След ярко изразената комерсиализация и професионализация на елитния спорт тази задача става практически неизпълнима.

Ще изложим няколко класификации, които са пряко свързани с теорията и методиката на спортната подготовка, преди всичко с факторите, които определят високото спортно майсторство.

А. В зависимост от предметната същност на спорта, като състезателна дейност, която изисква максимално разкриване и изява на човешките възможности различаваме две основни категории състезания:

➔ Институционални спортни състезания (с международен социален и юридически статут) – утвърдени с консенсус от официалните международни институти (МОК, МСФ, НОК и др.). Те се отличават с няколко основни характеристики:

- унифициране на състезателната дейност на йерархичен принцип - спортен календар, периодика, място на провеждане, ранг на състезанието и т.н.;
- стабилен регламент за правоучастие – нормативни изисквания, брой, квалификация и т.н.;
- единни състезателни правила за участниците в зависимост от спецификата на съответния спорт.

Такива състезания са олимпийски игри, световни и европейски първенства, регионални игри (Средиземноморски, Балкански, Азиатски, Панамерикански и др.), държавни първенства по видовете спорт, шампионски лиги, Купи на спортните федерации и др.

Резултатите от тях дават непреходни звания, титли и обществено признание, както и съответните морални и материални стимули за състезателите и страните, които те представляват.

➔ Спортни състезания с ограничен статут по отношение на техния обхват, социална значимост и юридически правомощия. Те изпълняват частна (вторична) функция. Това са различните зрелищни, развлекателни, комерсиални и др. състезания. Например „Златната лига” в леката атлетика; мачове на звездите в НБА, НХЛ; различни турнири по свободна и класическа борба (в България „Дан Колев” и „Н. Петров”); бокс (турнир „Странджата”), турнирите по сумо в Япония; някои регати в гребането; състезанията в екстремните спортове; състезанията по тенис, които включват най-голям брой турнири, от които най-престижни са тези от „Големия шлем”, откритите първенства на САЩ и Австралия и др.; състезанията по автомобилизъм („Формула 1”) и т.н.

Тези състезания имат самостоятелна организационна и ръководна структура, спортен календар и собствен награден фонд.

Б. В зависимост от тяхното значение и място в системата на спортната подготовка различаваме:

- ➔ *Подготвителни състезания (въвеждащи)* – като неразделна част от тренировъчния процес за повишаване на специалната подготовка и на състезателния опит.
- ➔ *Контролни състезания* – за оценка и контрол на различните страни на спортната подготовка. Те заемат важно място в специалноподготвителните етапи

и цикли, и са част от общата стратегия за успешна реализация на спортния календар.

- *Моделни състезания* – за възпроизвеждане на условията (климатични, височинни и часови) и евентуалните противници за предстоящите основни състезания. Те частично или пълно възпроизвеждат основните (главните) състезания.
- *Селективни (подборни) състезания*. Те могат да бъдат два вида:
 - а) за формиране на разширените състави на националните отбори;
 - б) за формиране на представителните национални отбори за участие в основни (главни) състезания.
- *Основни (главни) състезания*, които заемат централно място в спортния календар и определят главните насоки на подготовката за дадения състезателен цикъл. Определянето на техния брой и място в периодизацията на спортната подготовка е специфично за всеки спорт и дисциплина.

В повечето случаи това са институционалните състезания, като олимпийски игри, световни и европейски първенства или с ограничен статут – световни и европейски купи, регионални първенства, Универсиади. Естествено е, че за участие в тези състезания трябва да се постигне пълна мобилизация на двигателните качества, високо ниво на технико-тактическото майсторство, висока функционална и психическа подготвеност, насоченост към високи и стабилни спортни резултати.

В. В зависимост от териториалния обхват на участниците състезанията се подразделят:

- Локални – спортни клубове, училища, предприятия и др.
- Регионални – общински, околийски, областни и др.
- Национални – за цялата страна.
- Международни.

Г. В зависимост от броя на участниците и системата на класиране, спортните състезания биват:

- *Индивидуални* – провеждат се между двама или повече състезатели, всеки се състезава срещу всеки и се определя индивидуален победител.
- *Отборни* – участва целият отбор и резултатът е функция на усилията на всички състезатели, включени в него.
- *Индивидуално-отборни* – на базата на класирането на отделните състезатели се определя класирането на отбора в съответното състезание. Такива състезания има в леката атлетика, плуването, бокса, борбата, джудото и т.н.
- *Квалификационни* – за класиране на финали; спечелване на квоти за участие в олимпийски игри, световни и европейски първенства и други престижни състезания.

Д. В зависимост от начина за оценяване на постижението (спортния резултат):

- ➡ Състезания, при които спортния резултат се определя обективно – време, разстояние, тегло на уреда, точност – лека атлетика, плуване, тежка атлетика, кънки, ски бягане, колхозене на шосе, стрелба и др.
- ➡ Състезания, при които спортният резултат се определя в условни единици (балове, точки) – спортна и художествена гимнастика, синхронно плуване, фигурно пързаляне, акробатика, скокове във вода и др.
- ➡ Състезания, при които спортният резултат се определя от крайния резултат или за сметка на условни единици за изпълнение на действия във вариативни ситуации (спортни игри, спортни единоборства, тенис, волейбол).
- ➡ Състезания, при които спортният резултат се определя по комплекс от критерии – модерен петобой, биатлон, десетобой, седмобой, северна комбинация и др..

Е. В зависимост от условията на провеждане на състезанията: на закрит; на открито; във високопланински условия; при високи температури; при ниски температури; часови разлики и т.н.

Ж. В зависимост от вида на контакт със съперника можем да ги класифицираме в две групи:

- ➡ С пряк контакт – бокс, борба, баскетбол, футбол и т.н.
- ➡ С непряк контакт – волейбол, тенис, тенис на маса, бадминтон и т.н.
- ➡ Дистанционно – например в шахмата.

З. В зависимост от биологичния и социален статус на участниците: детски състезания; юношески състезания (младша и старша възраст); юношески състезания (младша и старша възраст); за мъже и жени; училищни; работнически; за инвалиди; студентски; традиционни и т.н.

И. В зависимост от тяхната продължителност във времето те са: турнири (няколко дни); отделни срещи (мачове); състезания, които протичат в един сезон или два полусезона (първенствата по футбол, баскетбол, волейбол и др.).

Допълнителни фактори (извън тренировъчния процес) оказват непосредствено въздействие върху жизнения статус на спортиста и по-специално върху неговата спортна работоспособност. Те могат да бъдат обединени в *три основни групи*.

- ↘ **Социална среда**, в която протича трудовата, познавателната и ценностно-ориентировъчната дейност на спортиста. Този фактор има важно значение за формиране на неговата оценъчна система, от която в най-голяма степен зависи отношението, мотивацията и реализацията на спортната

му кариера. Моделирането на социалната среда, като важен компонент от подготовката на елитните спортисти, обхваща: семейните отношения, служебните и приятелските взаимоотношения, рационалното използване на свободното време, формирането на трайни интереси и мотиви за тяхното реализиране. Тяхното цялостно въздействие върху личността на спортиста е важна предпоставка за постигането на високи спортни резултати.

- ✧ *Двигателен режим* – извън специализирания тренировъчен и състезателен процес включва широк диапазон от средства, способности и форми за отстраняване на физическата и психическата умора и за поддържане на спортната работоспособност. Това са предимно леки форми на двигателна активност за развлечение и отдых сред природата, в екологически чиста среда, които предизвикват положителни емоции и понижават нервното напрежение.
- ✧ *Пасивни възстановителни средства*, които допълват двигателния режим и разширяват адаптационните възможности на спортиста. Тук влизат хранителният режим, различни средства и методи за рехабилитация – психорегулиращи тренировки, масажи, физиотерапевтични процедури и др.).

2.1.3. Материално-технически фактори

В своята съвкупност материално-техническите фактори осигуряват необходимите условия и предпоставки за ефективно функциониране на системата. Основните компоненти на тази подсистема са: *спортни съоръжения, финансово осигуряване и битови условия.*

✧ Спортни съоръжения

Ретроспективният анализ на този фактор показва, че той включва три типа структури:

✧ *Специализирани спортни съоръжения* на местно и регионално равнище, които осигуряват тренировъчна и състезателна дейност по отделни или група сродни спортове на звената за детско-юношески спорт, спортните клубове и техните секции. В модерните системи за спортна подготовка това е широката материална основа за високо спортно майсторство.

✧ *Профилирани спортни комплекси* (центрове за високо спортно майсторство), които осигуряват необходимите условия за интензивен тренировъчен процес в зависимост от периодизацията на подготовката. Това са предимно бази за централизирана подготовка на спортния елит (национални, олимпийски и други формации) по групи спортове или при различни географски и климатични условия.

✧ *Спортни мегакомплекси*, които разполагат с всичко необходимо за подготовка и провеждане на крупни международни състезания като олимпийски игри,

световни първенства, фестивали и други. Те отразяват въздействието на научно-техническия прогрес върху развитието на архитектурната мисъл на XX век; качествените промени в материално-техническата база на елитния спорт; нарастващия информационен капацитет и мобилност на средствата за масова информация; развитието на спортната наука и внедряването на съвременни технически средства в практиката на спорта – тренировки, състезания, съдийство, научно-медицински контрол и т.н..

Финансово осигуряване

Глобалната комерсализация на елитния спорт се развива с изключително бързи темпове и го превръща в специфичен икономически отрасъл за производство на спортен продукт с висока степен на търсене и потребление. Този процес определя стратегията за финансиране на системите за спортна подготовка. Той се подчинява на икономическите закони на пазарното стопанство и нормативните системи на националните и международните институции. В него активно участва и държавата както по отношение на източниците за финансиране, така по приоритетното насочване на средствата за различните дейности в системите за спортна подготовка.

Битови условия

Този фактор отразява равнището на т.нар. „битова култура“ на елитните спортисти. Тя включва начина на живот, труд и почивка, които пряко или косвено подпомагат възстановяването на състезателите и увеличават ефекта от тренировъчните въздействия. Обикновено този проблем се решава в две основни направления:

- създаване на необходимите материални предпоставки за по-висока битова култура извън тренировъчния и състезателния процеси – заплата, жилище, обзавеждане, личен транспорт и др. По принцип те се осигуряват чрез съответните трудови договори от спортните клубове, федерации или държавни институции;
- рационално използване на създадените условия, което зависи предимно от възпитанието и културата на спортиста и средата, в която той живее – семейство, приятели, трудов колектив.

Практиката в сферата на големия спорт показва, че проблемните ситуации са свързани предимно с второто направление, когато битовите условия се използват нецелесъобразно – недостатъчно ефективно или в нарушаване на спортния режим. Резултатите от тази „дисхармония“ много често са плачевни – проваля се тежък многогодишен труд или се слага край на състезателната кариера.

2.1.4. Управленчески фактори

Тези фактори отразяват равнището на оперативното взаимодействие между различни структури в системата. Те са изградени върху принципа на субординацията и координацията на съответните дейности. Основните елементи на тази подсистема са: нормативна база и организация, научно-информационно осигуряване и кадрови потенциал.

☞ Нормативна база и организация

Нормативната база на съвременните системи за спортната подготовка отразява политиката и стратегията на държавата и обществото за развитието на елитния спорт. Водещият световен опит показва, че за решаването на този проблем се използват *два принципни подхода*:

- в рамките на общото законодателство (конституция и други закони), в които има специални клаузи, стимулиращи развитието на високото спортно майсторство (Германия, Норвегия, Румъния, Холандия, Литва и други);
- в рамките на специални закони за физическото възпитание и спорта, на базата на които се разработват съответните законови и подзаконовни нормативни актове (Франция, Испания, Полша, Португалия, Турция, България и др.).

Един от най-ефективните нормативни актове за стимулиране на високото спортно майсторство е т.нар. „статус на висококвалифицирания спортист“, който е уреден в много страни:

- със законови норми (Франция, Белгия-Финландска общност, Азърбајджан и др.);
- с държавни декрети и постановления (Испания, Чехия и др.);
- с наредби на спортни организации – олимпийски комитети, съюзи и федерации (Германия, Норвегия, Холандия, Швейцария и др.).

Това е причина за създаване на профилиран раздел на правото, наречен „Спортно право“.

Организационната структура на системите е изградена в съответствие с Европейската конвенция за правата на човека и Европейската харта за спорта. Това определя водещата функция на обществените спортни организации, които осъществяват пълен цикъл на обучение и тренировка – от началните етапи до високото спортно майсторство.

Специално внимание заслужава проблемът за координацията и контрола на тези дейности. Световният опит показва, че той се решава в зависимост от държавното и общественото устройство на дадена страна и традициите в сферата на високото спортно майсторство. В настоящия момент се отличават три принципни подхода в зависимост от доминиращите функции на държавните и обществените институции.

Специализирани държавни органи (министерства, комитети, агенции и др.), които определят стратегията за развитието на високото спортно майсторство и осъществяват перманентен контрол за нейната реализация.

Спортни организации на национално ниво (съюзи, съвети, асоциации), които са упълномощени от държавата да провеждат нейната политика за развитието на елитния спорт. За тази цел те разполагат с всички финансови, материално-технически, кадрови и други ресурси и носят отговорност за тяхното рационално използване. Тази стратегия е характерна за по-голяма част от страните в Европа.

Национални олимпийски комитети, които имат същите пълномощия от държавата, както спортните организации на национално равнище.

❖ Научно и информационно осигуряване

Без съмнение, това е подсистемата в която през последните години е отбелязан значителен прогрес. Приоритетно направление на научното и информационното осигуряване е оптимизирането на главните фактори на спортното постижение. За тази цел са създадени съответни организационни, технологични и научно-методически предпоставки, което спомага за преодоляването на т.н. феноменологичен етап и емпиризма в сферата на големия спорт.

❖ Кадрово осигуряване

Комплексният характер на съвременните системи извежда на преден план проблема за тяхното оперативно и стратегическо управление и ролята на субективния фактор в този процес. Практическите подходи за неговото решаване са тясно обвързани с професионалната квалификация на спортнопедагогическите кадри и другите специалисти в системата (лекари, психолози, инженери, програмисти и др.), както и рационалното използване на техните знания и опит.

От направения анализ на съвременните системи за спортна подготовка става ясно, че само органическото единство на посочените подсистеми и техните компоненти могат да осигурят високи и стабилни спортни резултати. Оносителното тегло на изброените дейности обаче не е еднакво. С подчертано най-високо „факторно тегло“ е качеството на тренировъчния процес, поради което той заема централно място в системата на спортната подготовка. Неговото непрекъснато усъвършенстване е главна задача на теорията на спорта.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Дайте пример за конкретни специфични показатели за подбор във спорта, който упражнявате!

ТРЕНИРОВКАТА, КАТО СЛОЖЕН АДАПТАЦИОНЕН ПРОЦЕС

Една от основните закономерности в природата е способността на живите системи да се адаптират (приспособяват) към различните фактори на средата. Спортната тренировка се явява един изключително ефективен „инструмент“ за активно, педагогически целенасочено въздействие върху спортиста за развитие, усъвършенстване и изява на неговите двигателни и интелектуални възможности.

Основни понятия:

- ♦ Спортна тренировка
- ♦ Стрес
- ♦ Адаптация

Основни знания:

1. За същността на спортната тренировка. 2. За основните стадии и фази на адаптационния процес. 3. За основни свойства на адаптационния процес. 4. За теорията на стреса.

Съдържание на темата

1. Същност на спортната тренировка

Исторически понятието тренировка има конкретно значение. Произлиза от английското **training**, което означава упражняване, дресиране, обучаване. Идва от глагола train със значение увеличам, възпитавам, дресирам.

От една страна, тренировката се разглежда като всякакъв вид занимания с физически упражнения, които укрепват здравето и повишават физическата годност на човека. От друга – *като целенасочен педагогически процес на обучение, възпитание и усъвършенстване на функционалните възможности на индивида за достигане на високи спортни резултати в определен вид двигателна дейност (спорт).*

В исторически аспект знанията за тренировката преминават през няколко периода:

➔ **Период от 1896 – 1920 г, който се състои от:**

- *Етап на примитивизъм* – обхваща периода на първите и вторите Олимпийски игри (1896–1900 г.).
- *Етап на практицизъм* – обхваща периода след вторите Олимпийски игри до 1920 г. Обръща се поглед към древните Олимпийски игри, от които се заимстват редици педагогически принципи от това време, като тези за системно и продължително трениране, всестранно хармонично развитие, спазване на хигиенен режим.

➔ **Периодът от 1920 до 1930 г.** – характеризира се с количествени и качествени изменения в теорията и методиката на спортната тренировка. Появат се и първите научно-теоретични обобщения, които засягат различните страни на спортната подготовка. В. В. Гориневский, в труда си „Научни основи на спортната тренировка” (1922), казва, че „за различните цели и работа е нужна специална тренировка при спазване на общите педагогически принципи, хигиенни правила и биологически закономерности”. Заедно с това той подчертава и важното значение на контрола, самоконтрола и особено на всестранната физическа подготовка, като база за съответната спортна специализация. Г.К. Бирзин обосновава ролята и мястото на физическата подготовка и методиката на обучение в техниката („Същност на тренировката”, 1925) . Специално внимание заслужава и трудът на Л.Пикала – „Атлетика” (1930), в който са формулиране някои от основните принципи на тренировката, чиято актуалност е запазена и до днес – *тренировката трябва да се изгражда върху редуването на работа и отдих (непрекъснатост на тренировъчния процес); количеството (обемът) на работата трябва постепенно да се намалява, а „остротата” (напрежението), т.е интензивността да се увеличава; трябва да се върви от общата към специалната тренировка (единство на обща и специална подготовка).* Годишният обем на тренировъчната работа достига до 250–300 часа.

➔ **Периодът от 1930 г. до Втората световна война** – тренировъчната и състезателната дейности стават обект на изследване от редица научни дисциплини – педагогика, психология медицина, физиология и др. Утвърждава се окончателно принципът на целогодишната тренировка (цикличност на тренировъчния процес) и се правят първи опити за провеждане на две тренировки дневно. Годишната тренировъчна работа нараства до 400-500 часа.

➔ **Периодът след втората световна война до 1972 г.** се характеризира с подновяване на регулярното провеждане на Олимпийските игри. Това е периодът, през който се създават редица различни практически тренировки с широка приложимост и сега, като например: **интервалната тренировка** – 1946–

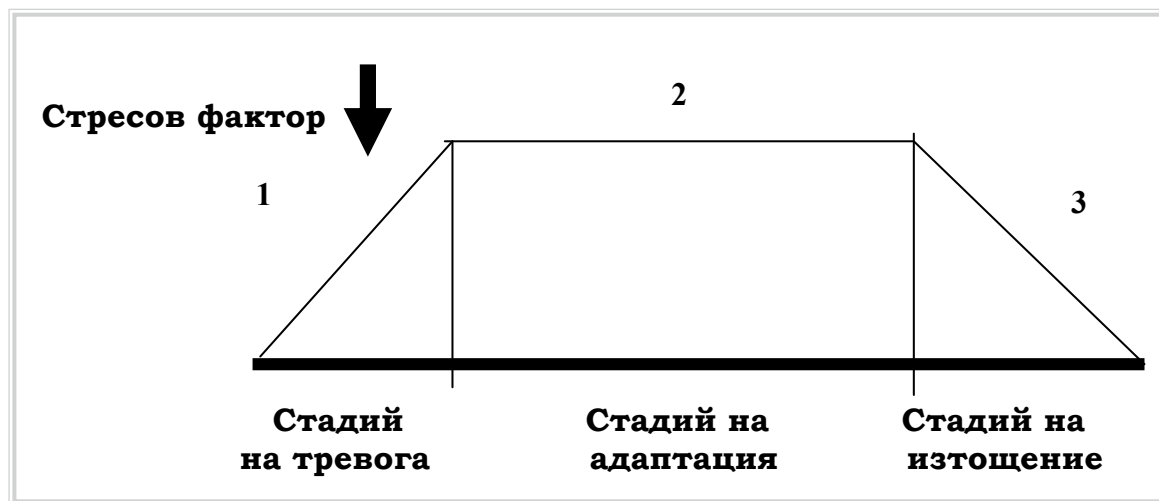
1952 г. (Гершлер, В., Райндел, Х., и Роскам, Х.); **изометричната тренировка** – 1952 г. (Мюлер, Е. и Хетингер, Т.), **кръговата тренировка** – 1959 г. (Морган, Г., Адамсон, Р.); **маратонската тренировка**, свързана с олимпийските титли на П. Снел (800 м) и Х.Елиот (1500 м) на Олимпиадата в Рим – 1960 г. Годишният обем тренировъчна работа нараства до 600–1200 часа.

➔ **Периодът след 1972 г. до наши дни** – теорията и методиката на спортната тренировка се развива с изключително бързи темпове под непосредственото влияние на научното познание – общо и на научно-техническите постижения във всички сфери (измерване, контрол, оценка). Обобщава се достигнатият практически опит, систематизират се и се анализират данни от научни изследвания и на тази основа се създават условия за подобряване на тренировъчния процес. Изграждат се съвременни системи за спортна подготовка, основаващи се на новите научни представи за биосоциалната природа на човека и неговата вътрешна способност да се приспособява към факторите на средата (тренировъчно натоварване).

2. Стрес

Думата **stress** е английска и приблизително означава натиск, деформиране, напрежение. Това понятие се използва за първи път от канадския лекар Ханс Селие. Чрез него той определя състоянието на физическо и психическо напрежение. Тоес, стрес има винаги, когато психиката и организъмът трябва да реагират на дразнения от външната среда. Определя се като състояние на напрежение на личността, възникнало под влияние на изключително силни дразнители, независимо от техния произход – педагогически, физически, психически, химически и др.

Това състояние на повишена възбудимост (напрежение) в психиката и органи-



Фиг. 3.1. Общ адаптационен синдром (Селие, Х., 1946)

зма Селие определя като „общ адаптационен синдром” (ОАС). Неговото протичане във времето той разделя на *три основни стадия (фиг. 3.1)*:

- ➡ *Стадий на тревога (аларма)* – действието на стресовия фактор (натоварване, предстартово състояние, температура на външната среда, атмосферно налягане, ултравиолетова радиация на слънчевите лъчи и др.) върху психиката и организма на спортиста. Той провокира изменения на сърдечно-съдовата система, дихателната, отделителната, централната нервна система, хормоналната и др., които водят до нарушаването на динамичното равновесие на организма (хомеостаза).
- ➡ *Стадий на резистентност (адаптация)* – психиката и организмът се борят за възстановяване на динамичното равновесие, приспособявайки се към стресовите фактори.
- ➡ *Стадий на изтощение* – когато стресовите фактори превишават възможностите на психиката и организма, той не може да отговори и това води до умора и влошаване на спортното постижение.

3. Адаптация

Още през 1809 г. в книгата си „Философия на зоологията” Ж.Б.Ламарк излага своите възгледи за еволюционното развитие на видовете и формулира мисълта за стимулиращото въздействие на упражняването (повтарянето на еднообразни въздействия) върху различните органи и системи на организма. Мисълта на Ламарк доразвива немският ембриолог В. Ру. Той счита, че функцията не само развива и оформя отделните органи и системи, но ги специализира в зависимост от характера на въздействието върху тях. Тази способност на живите същества към пренастройка на техните функции той нарича *функционална адаптация*.

Коментар

*Лежи в основата на еволюционния процес и се характеризира с трайни приспособителни промени по пътя на наследствените изменения и естествения подбор.

**Придобива се непосредственото влияние на факторите на средата и се характеризира със значителна динамика на приспособителните промени в динамичното равновесие (устойчивото състояние) на организма

Като общо научно понятие, адаптацията обикновено се разглежда в два аспекта. В първия случай тя се определя като **генотипна (наследствена)***, а във

втория случай – като **фенотипна (индивидуално придобита)****. Спортната тренировка се разглежда като особен тип фенотипна адаптация на обучение, възпитание и усъвършенстване на личността.

Адаптацията е способност на живата материя (спортиста) активно да се приспособява и самоусъвършенства в резултат на взаимодействие на личността със стресовите фактори.

Адаптационният процес в спортната тренировка се характеризира с две измерения:

- процес на адаптация – отразява връзката между физическото натоварване и ефекта, предизвикан от него (умора и възстановяване);
- състояние (резултат) на адаптация – възниква постепенно и отразява резултатите от това взаимодействие (тренираност и спортна форма).

А. Основни стадии и фази на адаптационния процес при физическо натоварване

В зависимост от външните педагогически въздействия всички реакции на организма могат условно да се разделят на *три* стадия:

Първи стадий. Това е т. нар. **срочна адаптация** и представлява една отделна тренировка, която преминава през *три* фази:

- **Интензивно вработване (загряване) на организма.** Това се покрива с подготовителната част на отделната тренировка и се изразява в учестен пулс, учестено дишане, зачервяване, изпотяване, и др.
- **Пълно разгръщане на функционалните възможности на организма.** Тази фаза съвпада с основната част на отделната тренировка, когато се реализира същинската тренировъчна работа.
- **Настъпване на умора в нервните центрове, изчерпване на енергията на организма в резултат от несъответствие между тренировъчното натоварване и психофизическите възможности на спортиста.** Честото преминаване в тази фаза на срочната адаптация се отразява неблагоприятно върху адаптационния процес.

Втори стадий. Това е т.нар. **кумулятивна адаптация**. Тя е цел, лежи в основата на спортната тренировка и е от съществено значение за периодизацията на тренировъчния процес. Преминава през *четири* основни фази:

■ **Начална фаза на адаптация:**

- ↳ изграждане на аеробна (обща) издръжливост;
- ↳ неспецифичен характер на тренировъчното натоварването с по-голям обем;

- ✎ съответства на първия етап на подготвителния период (общо подготвителен етап) с продължителност около 3-4 месеца.

➡ **Фаза на специфична адаптация:**

- ✎ изграждане на специфичните за съответния спорт качества;
- ✎ увеличаване броя на специалноподготвителните упражнения и интензивността на натоварването;
- ✎ съответства на втория етап на подготвителния период (специално подготвителен етап) с продължителност 1–2 месеца.

➡ **Фаза на пълна адаптация:**

- ✎ достигане на най-високи нива на обща и специална работоспособност на спортиста;
- ✎ поддържане на спортната форма;
- ✎ приложение на специфични състезателни упражнения и методи на тренировка;
- ✎ продължителността варира от 3-6 седмици, в зависимост от спортния календар.

Тази фаза съответства на състезателния период на годишния цикъл.

➡ **Фаза на реадaptация**

- ✎ понижаване нивото на общата и специалната работоспособност на спортиста;
- ✎ временно загубване на спортната форма;
- ✎ съответства на преходния период на годишния тренировъчен цикъл.

Трети стадий. Той възниква тогава, когато има несъответствие между стресовите фактори (неправилно дозиране на тренировъчното натоварване, нарушаване на спортния режим и др.) и функционалните възможности на спортиста. Това води до дълбока преумора и претренираност.

Б. Основни свойства на адаптационния процес

Фазовият характер на адаптационния процес е резултат от взаимодействието – „среда-организъм“. Това се изразява в т. нар. **активност на адаптационния процес, или „активна адаптация“** (Гюров, П., 199), която осигурява устойчивото състояние на психиката и организма на спортиста със стресовите факторите на средата. Основни свойства на активността, които разкриват специфичните особености на адаптационния процес са:

Адекватност. Мярка за съответствие между тренировъчното натоварване и възможностите на личността на спортиста.

Избирателност и целесъобразност – изразява се в избирателното насочване на личността към въздействието на онези стресови фактори на средата, кои-

то имат жизнено важно значение за неговото съществуване. Това определя поведението на спортистите съобразно целта.

Регулативно-управленческа функция – система от регулативни процеси, които подготвят психиката и организма на спортиста за ответна дейност и осигуряват неговото устойчиво състояние (хомеостаза).

Формиране на изпреварващи реакции – способността на личността на спортиста да възпроизвежда (изработва) и предвижда жизнено важните фактори на средата, с които ще се среща в бъдещето. Чрез тренировката спортистът формира изпреварващи реакции за участие в състезания, т.е прогнозира събитието преди то да се възпроизведе.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА (КАЗУС):

Характеризирайте основните стадии на фази на адаптационния процес в спорта, който упражнявате!

СЪЩНОСТ НА ТРЕНИРОВЪЧНОТО НАТОВАРВАНЕ

Проблемът за величината и характера на тренировъчните натоварвания е централен в теорията на спортната тренировка.

Основни понятия:

- ♦ **Натоварване**
- ♦ **Едно и двуфакторна теория на адаптацията**
- ♦ **Структура на натоварването**
- ♦ **Оптимално натоварване**
- ♦ **Диапазон на въздействие**
- ♦ **Видове натоварване**

Основни знания:

1. За същността на тренировъчното натоварване. 2. За смисъла и практическото значение на основните адаптационни теории. 3. За основните компоненти на тренировъчното натоварване. 4. За същността на оптималните натоварвания. 5. За видовете тренировъчно натоварване и основните им параметри.

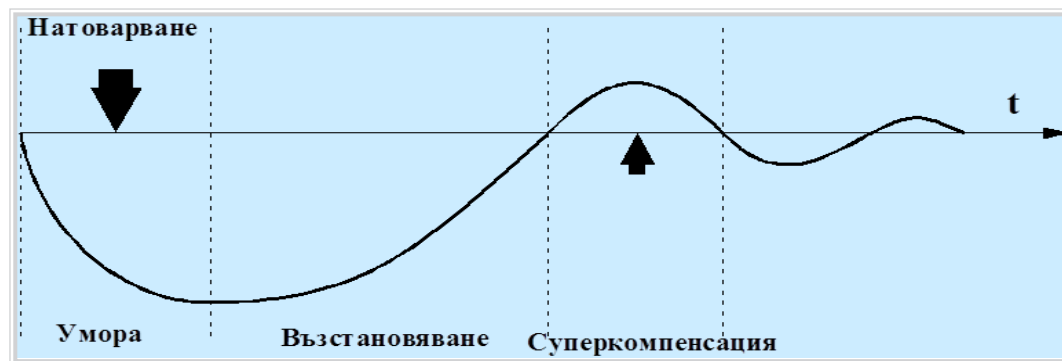
Съдържание на темата

1. Същност на тренировъчното натоварване

❖ Под натоварване най-общо се разбира сумарното въздействие на тренировъчните средства и методи върху спортиста.

Динамиката на приспособителните процеси винаги е била обект на научното изследване. К. Weigert за първи път установява, че когато един мускул прекрати своята дейност и с това спира активното разпадане на веществата, процесите на ресинтезата започват да протичат толкова усилено, че изразходваните енергетични ресурси за известен период след работата (натоварването) достигат ниво, по-високо от началното. Това състояние той означава като **фаза на суперкомпенсация (свърхвъзстановяване)** (фиг. 4.1).

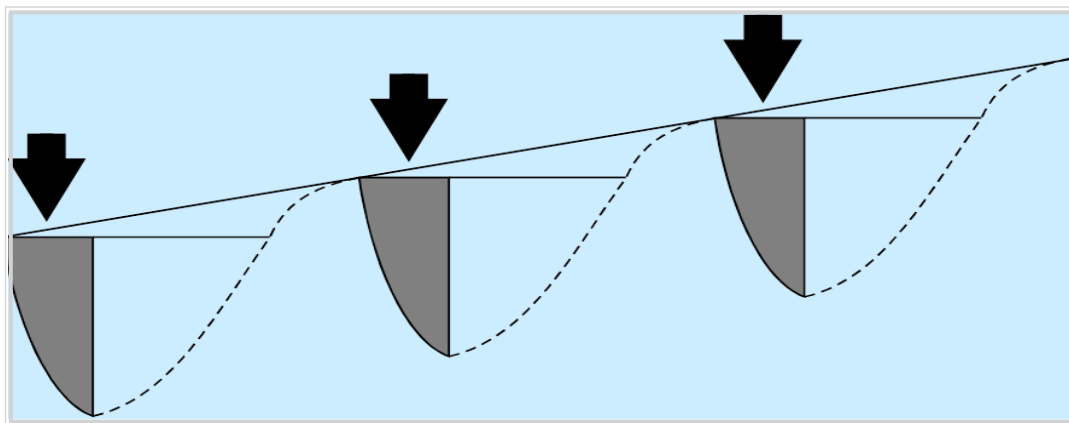
Следователно феноменът на свръхвъзстановяването, който лежи в основата на функционалното и структурното усъвършенстване на организма е общ биологичен закон.



Фиг. 4.1. Процес на адаптация – суперкомпенсация

Неговата универсалност и действеност се проявяват с пълна сила, когато възбуждането се повтаря в определени интервали, т.е. когато се извършва упражняване (тренировка). Ако това се извършва във всяка следваща фаза на екзалтация (сръхвъзстановяване), тогава живият организъм преминава на ново, по-високо структурно и функционално равнище, при което увеличената работоспособност е вече постоянна придобивка. Това явление е универсално и неговата най-главна външна проява е движението.

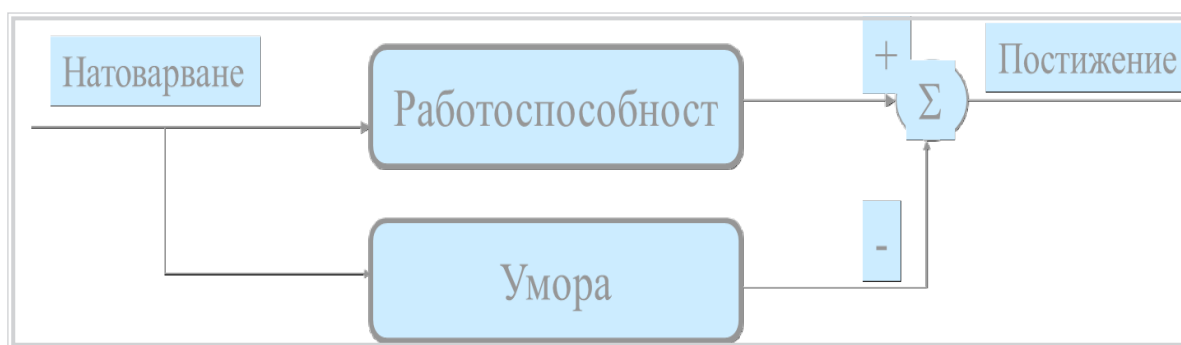
Описаната теория за суперкомпенсацията, известна като **„еднофакторна“**, отразява последователното действие на единични фактори: натоварване – умора – възстановяване – свръхвъзстановяване – връщане към нормално равнище. Макар и логична, тя ни води към един твърде опростен модел на натоварването, т.е. всяко следващо натоварване да се прилага само във фазата на суперкомпенсацията (фиг. 4.2).



Фиг. 4.2. Сумиране на тренировъчния ефект във фазата на суперкомпенсация

Научните изследвания и водещата световна практика доказаха, че фазата на суперкомпенсация (екзалтация) възниква обикновено между 24-ия и 36-ия час, а в някои случаи чак след 2–3 денонощия. Това означава, че градивни тренировки могат да се правят само през 2–3 дни. На практика обаче, елитните спортисти тренират средно по два или три пъти на ден, като редуват различни по величина, характер и насоченост тренировъчни занимания. Те предизвикват следови ефекти с различна динамика и степен на възстановяване, в т.ч. и свръхвъзстановяване на някои функции.

Този проблем се решава много по-успешно в рамките на т.нар. „**двуфакторна теория**” за адаптацията, която разглежда срочния (immediate) ефект в организма като функция от съвместното действие на два противоположни процеса – подобряване (прираст) на физическата работоспособност и влошаване – отрицателното влияние на умората (**фиг. 4.3**).



Фиг. 4.3. Двуфакторна теория на адаптацията (блок-схема по R.Morton, J.Fitz-Clark, E. Banister, 1990)

След еднократно натоварване (брой упражнения в един подход) работоспособността на спортиста се подобрява в резултат на възстановителните процеси, но същевременно се и „влошава” под въздействието на умората. Следователно крайният резултат, т.нар. „нето-ефект”, се сумира от положителните и отрицателните промени в организма. Установено е, че прирастът във физическата годност след такова натоварване е със сравнително умерен, но траен ефект, докато ефектът от умората е по-голям по величина, но по-кратък по продължителност.

Двуфакторната теория за адаптацията разкрива по-широки възможности за описание и систематика на различните промени (ефекти), които настъпват в организма под въздействието на тренировъчните натоварвания (Zatsiorsky, V., 1995).

❖ **Тренировъчни ефекти**

Бърз (acute) ефект – проявява се по време на самото упражнение, като стрес-реакция на организма и се изразява във възбуждане на аферентните моторни и вегетативни центрове, активиране на ендокринните жлези.

Частични (partial) ефекти – причиняват се от изпълнението на едно упражнение и се характеризират с интензивно вработване на организма в условията на компенсирана умора – повишена пулсова честота, максимална белодробна вентилация, консумация на кислород, натрупване на La и др.

Срочен (immediate) ефект – проявява се непосредствено след прекратяване на серия от упражнения или на отделна тренировка и отразява величината и характера на биохимичните промени в организма в резултат. Срочният ефект включва и периода на възстановяването – до 1 час след завършване на натоварването, когато се извършва погасяването на кислородния дълг.

Закъсняващ (delayed) ефект – наблюдава се в по-късните фази на възстановяването след физическото натоварване и се характеризира с попълване на енергетичните резерви.

Остатъчни (residual) ефекти – запазват се след тренировката като позитивни „чисти-ефекти“ от адаптирането на водещите функции.

Кумулативен (cumulative) ефект – възниква в резултат на системни и продължителни тренировъчни натоварвания. Характеризира се с висока обща и специална работоспособност и пълен синхрон във водещите функции на организма

2. Структура на натоварването

Намирането на оптимално съотношение между компонентите на натоварването за всеки нов етап на спортната тренировка е основното съдържание на треньорския труд. За целта е необходимо изясняването на три основни задачи:

- ✎ да се идентифицират основните параметри на натоварването;
- ✎ да се сведат тези параметри до измерими величини;
- ✎ да се намери съответният оптимум между тях в зависимост от целите на тренировката.

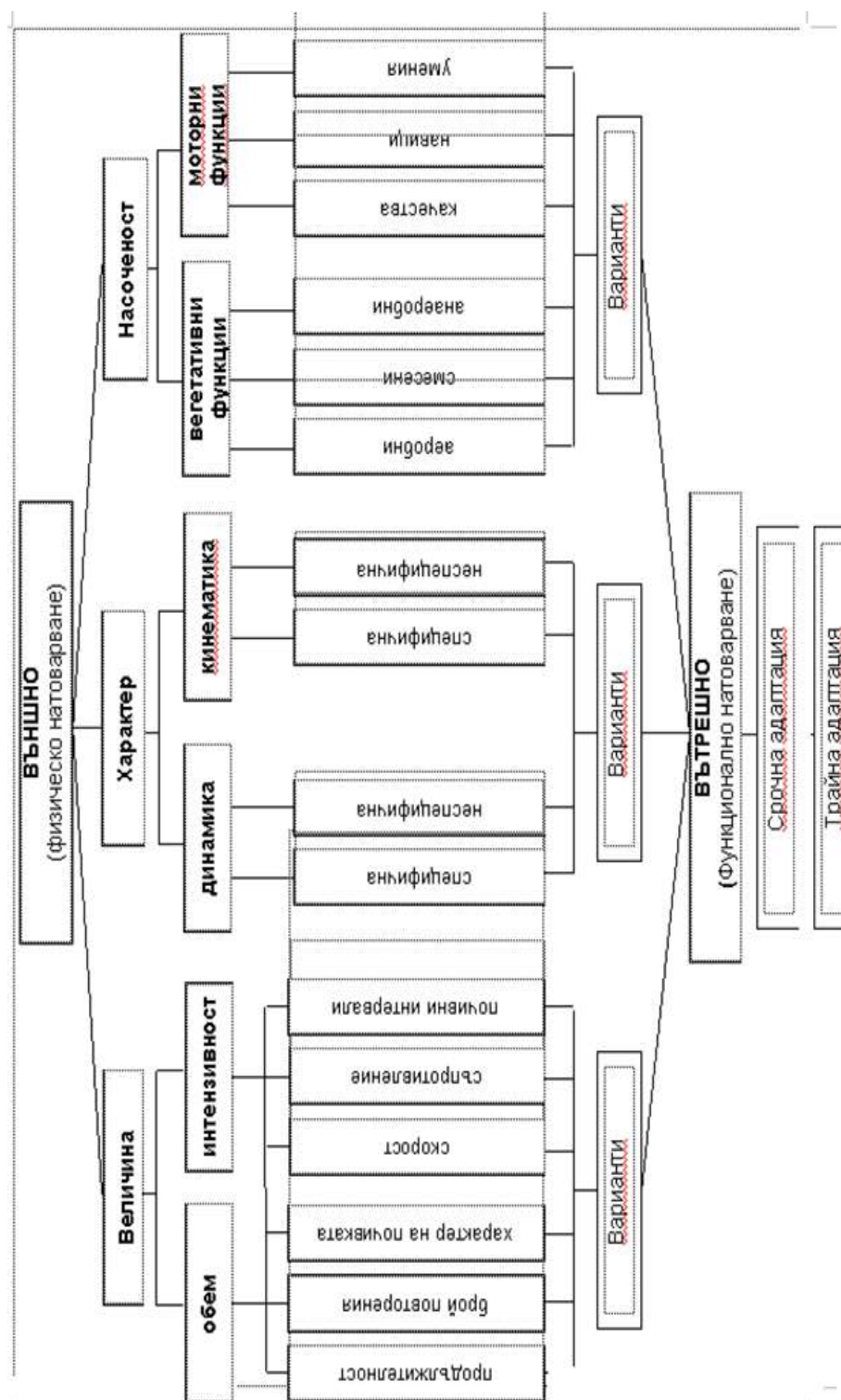
Натоварването има две страни **външна*** и **вътрешна**** (фиг. 4.4).

Коментар

* Която представлява величината, характера и насочеността на извършената тренировъчна работа, т.нар. физическо натоварване.

** Която се изразява във величината и характера на адаптивните промени в организма, т.нар. функционален ефект, или функционално натоварване.

Величината на натоварването отразява степента на въздействие върху спортиста (голямо, средно, малко) чрез двата основни компонента:



Фиг. 4.4. Структура на натоварването

- ✧ *обемът*, който е абсолютен количествен показател за извършената работа в едно занимание или за определен период от време;
- ✧ *интензивността*, която характеризира степента на усилията, т.е. количеството на извършената работа за единица време.

Характерът на натоварването отразява степента на близост (сходство) на различните въздействия със спецификата на съответната двигателна дейност – по динамика на нервно-мускулното усилие и по неговата кинематика (външна структура).

Насочеността на натоварването характеризира целевата функция на външното натоварване, т.е. към какво ще бъде насочено неговото формиращо въздействие – вегетативни, двигателни, психически или други системи на организма.

Величината и характерът на вътрешното (функционално) натоварване се изразяват в „системно-структурните следи”, които определят измеренията на адаптационния процес:

- ✧ *срочна (нестабилна) адаптация* – изразява се във временни реакции и преустройства в съответствие с величината на дразнителя и моментните функционални ресурси на организма;
- ✧ *трайна (устойчива) адаптация* – отразява кумулирания тренировъчен ефект (нето-ефект) и намира количествен израз в степента на тренираност и състоянието на спортната форма.

3. Видове тренировъчни въздействия.

Същност на оптималните натоварвания

❖ Според функционалния ефект:

- *Натоварването с алактатно въздействие* – упражненията се изпълняват с максимална и околмаксимална интензивност, т.е. 8–20 s. Интервалите на почивка са около 2–5 min. Типични упражнения от този тип са стартовите ускорения от 30–10 m, всички видове многоскоци, различни хвърляния или тласкане на тежки уреди.
- *Натоварването с анаеробно-гликолитическо въздействие* е насочено към активизиране на гликолитичните енергоизточници. За целта се използват упражнения с продължителност от 10–40 s с интервали на почивка от 3 до 5 мин – време недостатъчно за пълно възстановяване.
- *Натоварването със смесено (аеробно-анаеробно) въздействие* се характеризира с упражнения в зоната на анаеробния праг (АнП). Тяхното широко прилагане е отлично средство за увеличаване на аеробните възможности на спортистите.

- **Натоварването с аеробно въздействие включва всички упражнения, които не предизвикват по-голямо увеличение на кислородна консумация от 50-70%. Много полезни за ускоряване на възстановителните процеси.**

Натоварването с анаболическо въздействие е насочено към активизиране на анаболизма синтез, чрез силови упражнения, в рамките на т.нар. кръгови тренировки.

❖ **В зависимост от тяхната поносимост и полезност:**

- *Максимални (пределни) натоварвания* са тези, които предизвикват функционални промени на границата на пределните възможности на спортиста за дадения етап на подготовката, при конкретни социални и природни условия. Те водят преди всичко до качествено нови функционални и структурни промени в организма.
- *Средните натоварвания* изпълняват предимно стабилизираща функция. Абсолютно необходимо е да се прилагат, когато се затвърдява (стабилизира) постигнатият ефект от максималните натоварвания и когато се разширява т.нар. специфичен адаптационен резерв на организма.
- *Малките натоварвания* активизират възстановителните процеси и подготвят организма за нови върхови напрежения.

Най-голям функционален и морфологичен ефект се получава, когато натоварването е *оптимално*, т.е. максимално ефективно за всеки нов етап на спортната подготовка. Да се намери съответният оптимум на въздействието, е най-сложният проблем в методиката на спортната тренировка. По принцип неговото решаване е възможно, като се съчетаят умело различните компоненти на натоварването в т.нар. „диапазон на въздействието”. Това е зоната, в която натоварването предизвиква положителни функционални и структурни промени в организма.

Диапазонът на въздействието може най-пълно да бъде охарактеризиран чрез съотношението – „доза-ефект”. Между двата компонента съществува двустранна връзка – дозата предизвиква съответния ефект, а той, от своя страна, се явява критерий за нейния градивен потенциал. Очевидно е, че водещото звено в случая се явява ефектът (резултатът от въздействието), защото той е коригиращият фактор по отношение на дозировката. По принцип тази двустранна връзка се характеризира с три типа на взаимодействие:

- ↘ положително (възходящо) – когато дозата е в диапазона на въздействието, т.е. натоварването е дразнител с формиращо действие, защото носи нова информация за организма;
- ↘ неутрално (без промени) – когато дозата е на прага на въздействието и има само поддържаща, но не и стимулираща роля, т.е. не носи нова информация за организма;

- ✧ негативно (низходящо) – когато дозата е извън диапазона на въздействието, т.е. твърде слаба или прекалено силна, което води до отрицателен ефект: в първия случай до загубване на достигнатата работоспособност (тренираност), а във втория – до преумора, претренираност и патология.

Параметрите на външното (физическо) натоварване имат преходно значение и трябва непрекъснато да се „актуализират“, т.е. да се сравняват с ефекта от тяхното прилагане и да се привеждат в съответствие с новите потребности на организма. Търсенето на този желан оптимум трябва да отчита няколко частни характеристики на адаптационния процес:

- ✧ трениращото въздействие по сила на дразненето трябва да съответства на текущото (моментно) състояние на организма, т.е. да бъде адекватно;
- ✧ трениращият ефект на комплекса от въздействия се определя не само от силата на дразнителите, но и от тяхната последователност и вариативност във времето;
- ✧ следите от предишната работа променят трениращия ефект на всяко следващо въздействие;
- ✧ трениращият ефект на всяко средство (неговата информационна ценност) се понижава с увеличаване на функционалния капацитет на организма в резултат на бързата адаптация към повторните дразнители.

Това именно определя вълнообразния характер на тренировъчното натоварване, определян от някои автори като самостоятелен принцип.

Тук стигаме до два принципни въпроса свързани с оптимизирането на тренировъчните натоварвания:

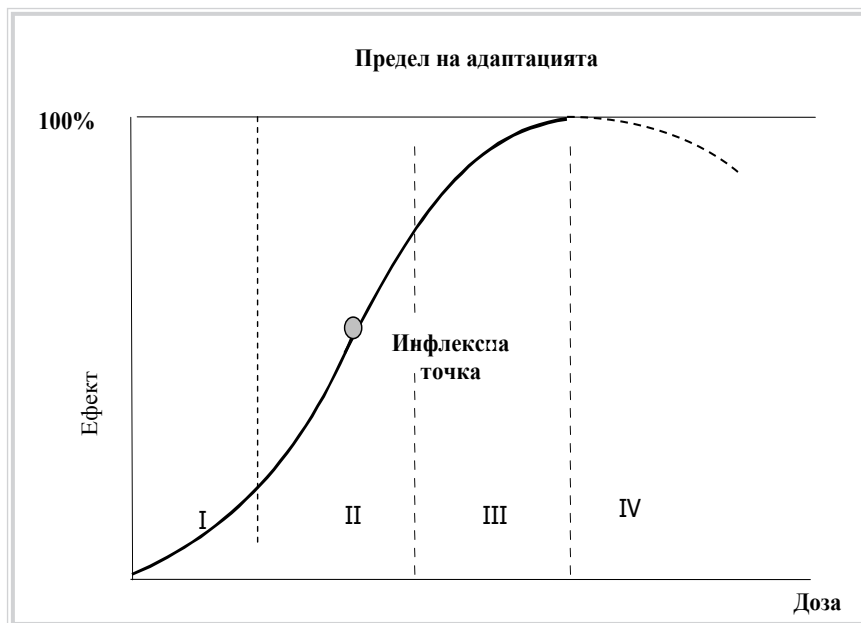
- ✧ линейна ли е връзката между физическото (външно) натоварване и техния градивен ефект – позитивните функционални и структурни преустройства в организма на спортиста;
- ✧ могат ли безгранично да нарастват положителните адаптационни промени, под влиянието на различни тренировъчни програми.

По първия въпрос има достатъчно изследвания, които показват, че с увеличаване на физическото натоварване положителните функционални промени в началото протичат бързо, но след това темпът на прираста постепенно намалява и настъпва момент, когато определено физическо натоварване вече не води до промени във функционалната работоспособност на човека.

Адаптационният процес е нелинейна функция на физическото натоварване, като фактор на средата. Това ясно личи от **фиг.4.5**.

Вторият принципен въпрос е свързан с границите на човешките възможности.

Първият неизвестен въпрос, свързан с границите на човешките възможности, се отнася до генетичния адаптационен потенциал на спортиста (ГАП), т.е. какъв е неговият тотален адаптационен капацитет (границите на неговите възможности).



Фиг. 4.5. Характер на взаимовръзката доза-ефект

Вторият неизвестен въпрос се отнася до т.нар. генетичен адаптационен резерв (ГАР) на спортиста, т.е. до каква степен той е близко до своя генетичен потенциал. Приема се, че всеки индивид не го е достигнал, в противен случай тренировъчният процес би загубил своя смисъл.

Третият неизвестен въпрос се отнася до текущия адаптационен резерв (ТАР) на спортиста, т.е. неговите възможности в момента да надминат своя реализиран вече потенциал. Частична информация по този въпрос може да се получи като се проследи динамиката на прираста на спортните му резултати, мобилността на възстановителните процеси и т.н.



ПРАКТИЧЕСКИ КАЗУС:

Анализирайте зависимостта между „дозата“ и „ефекта“!



ТЕМА 5

УМОРА И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

Основни понятия:

- ♦ Умора
- ♦ Видове умора
- ♦ Фактори на умората
- ♦ Фази на умората
- ♦ Възстановяване
- ♦ Видове възстановяване
- ♦ Средства за ускоряване на възстановителните процеси

Основни знания:

1. За процесите на умора и възстановяване. 2. За видовете умора и факторите, които я провокират. 3. За фазите на протичане на умората. 4. За Възстановяването като функция на умората. 5. За фазите на възстановителния процес. 6. За средствата за ускоряване на възстановителните реакции.

Съдържание на темата

Високите и стабилни спортни резултати са свързани с възможностите на организма към устойчива, максимално ефективна работа продължителна време. На практика обаче тези възможности са ограничени от влиянието на редица фактори от биологично, психологическо, биомеханично и друго естество.

1. Определение на умората в спорта

❖ Временно снижаване на работоспособността и частично или пълно прекратяване на съответната дейност.

Това състояние на целия организъм или на неговите функционални системи и техните структури е известно като **умора**. Следователно умората отразява функционалното състояние на работещите системи и организма като цяло и трябва да се приеме като естествена проява на неговата нормална жизнена дейност.

2. Видове умора в спортната дейност

❖ По характер

Формите на умората, според нейното естество, са взаимнообвързани. В спорта най-често доминира *физическата умора*. В някои дисциплини може да преобладава *сензорна, умствена или емоционалната умора*. По време на състезание, когато психическите и физическите ресурси са подложени на върхово изпитание, най-пълно се проявява комплексният характер на умората (**фиг. 5.1**).

❖ По обхват

В *първия случай* тя обхваща всички системи и ангажира целия биоенергетичен потенциал на организма*. Характерна е за по-голяма част от спортовете, като най-типични са спортните игри и единоборствата, дългите бягания в ските, плуването, академичното гребане и др.

Във *втория случай* умората е предизвикана от активното участие на една част от активната мускулна маса и естествено метаболитният процес обхваща главно тези зони (региони) – например раменния пояс или долните крайници**.

В *третия случай* умората има подчертано локален (местен) характер, предизвикана от активното участие на отделни мускулни групи***. В спортната практика тя се среща предимно в тренировъчния процес, когато натоварването има строго избирателна насоченост (**фиг. 5.1**).

Коментар

* Глобална умора.

** Регионална умора.

*** Локална умора

❖ По величина

При *компенсираната (скрита) умора* ефективността на работата се запазва за известно време на съответното равнище в резултат на допълнително преразпределение на усилията. При този режим на работа силните звена във веригата на обслужването компенсират дейността на по-слабите.

При *некомпенсираната умора* резервите, които поддържат динамичното равновесие в организма, са изчерпани и ефективността на работата значително намалява, поради нарастващото количество на неотстранените продукти на обмяната.

Дълбоката умора се характеризира с критично изчерпване на текущия биоенергетичен потенциал на обслужващите системи, което води до рязко спадане на работоспособността или до прекратяване на съответната двигателна дейност.



Фиг. 5.1. Видове умора

Запознаването с видовете умора е важна предпоставка за оценката на два важни резултата от тренировъчната и състезателната дейност:

- каква е цената на адаптационните промени в обслужващите звена и организма като цяло (т.е. как е понесено съответното натоварване);
- готов ли е организъмът (и в каква степен) за следващите тренировъчни или състезателни натоварвания (усвояване на по-голяма по обем и интензивност работа) (фиг. 5.1).

3. Фактори на умората

Научните разработки за изясняване на причините за настъпване на умората се обединяват около три основни теории:

- *Хуморално-локалистична или периферна теория*, която изучава физико-химическите промени, които се наблюдават при функционалната активност на съответните органи и пределните граници на техните отклонения. *Централно-нервна теория*, която обяснява умората не с локалните промени в работния орган, а с развитието на тормозни процеси в кората на главния мозък
- *Системният подход*. От тези позиции човешкият организъм се разглежда като сложна система от взаимосвързани, съвършено координирани във времето многобройни функции, работещи на предела на своите възможности.

На базата на тези теории се обуславят и главните фактори за понижаване на работоспособността на организма*.

- * • разходът на енергетичния потенциал;
- натрупването на продуктите на обмяната;
- нарушаване на механизмите за управление ;
- нарушаване на доставката на енергия;
- нарушаване на хомеостазата;
- психическа умора.

4. Двигателни прояви на умората

Независимо от причините за възникване на умората и динамиката на нейното разгръщане във времето, крайният резултат е нарушаване на пространствени-те, времевите и силовите параметри на двигателната дейност. Тези двигателни прояви на умората имат важно подзнавателно и приложно значение за нейното проследяване и оценка, а в тази връзка и за дозиране на тренировъчните въз-действия.

При цикличните спортове тези двигателни прояви възникват в следната после-дователност:

- **първи стадий** (компенсирана, скрита умора) – изразява се в нарушава-не на фината координация и скъсяване на крачката. Скоростта обаче се запазва поради увеличаване честотата на крачките;
- **втори стадий** (некомпенсирана умора) – изразява се в спадане на ско-ростта, поради прогресивно намаляване на силата на оттласкването (изра-зено в скъсяване на крачките), което не може повече да се компенсира с по-голяма честота на крачките;
- **трети стадий** (дълбока умора) – процес, при който рязко се влошават и трите параметъра – дължината и честотата на крачките, респективно и скоростта на бягането.

Двигателните прояви на умората при някои спортове – единоборства, спортни игри, спортна и художествена гимнастика и др., засягат най-често координаци-ята, точността и икономичността на изпълнение, поради нарушение в темпа, ри-тъма и амплитудата на движенията.

5. Възстановяването, като функция на умората

Възстановяването е градивен процес, при който организъмът възвръща и раз-ширява своя веществен и енергетичен поненциал.

Един обобщен анализ на трудовете, посветени на проблемите на възстановява-нето, позволява да се направят редица принципни заключения.

- о **Основен фактор**, който включва възстановителните механизми и процеси, са величината и характерът на умората, които се развиват в резултат на извършената работа.
- о **Интензивността на възстановителния процес** е в пряка зависимост от скоростта, с която настъпват съответните отклонения (колебания) от нормалното състояние на вътрешната среда в резултат на извършената работа.
- о **Възстановителните процеси** протичат вълнообразно, тъй като контролът за степента (равнището) на възстановяването, е основан върху принципа на обратната аферентация.
- о Възстановяването на уморения орган до нормалното му състояние се характеризира с **два етапа**: първият е свързан с процесите на възстановяването в тесния смисъл на това понятие, а вторият – осигурява онези кумулативни устройства, които повишават устойчивостта на функционалния потенциал.
- о **Функционалният потенциал** на всеки орган или система може да се понижи не само в резултат на хронично недовъзстановяване, но и от продължителното снижаване на натоварването или от прекомерното увеличаване на почивните фази.
- о Основна задача на тренировъчната методика е да намира **оптимални интервали между повтарящите се натоварвания**, тъй като много честите натоварвания водят към изтощаване, а твърде редките – до снижаване на работоспособността.
- о **Процесите на умората и възстановяването** в различните органи и системи на организма имат хетерохронен характер, т.е. протичат с различна динамика (скорост, продължителност и ритъм):
 - оперативно (моментно) възстановяване;
 - срочно (постоперативно) възстановяване;
 - късно възстановяване.

Много по-конкретна представа за хетерохронния характер на възстановителните процеси ни предлага динамиката на някои частни показатели на работещите системи (**табл. 5.1**). Тяхното познаване е от особено значение за тренировъчната практика.

Изключително важна роля за ускоряване на възстановителните процеси играят тренировките с малко натоварване. Тяхното значение нараства в периодите с най-високи по обем и интензивност тренировъчни натоварвания.

За ускоряване на възстановителния процес в съвременната спортна тренировка се използват и т.нар. външни (допълнителни) средства и методи от педагогически, медикаментозен, физиотерапевтичен и психологически характер.

Таблица 5.1. Време за възстановяване на различни биохимични процеси след напрегната мускулна дейност (Волков, Н., 1986)

Процес	Време за възстановяване
Възстановяване на кислородните запаси в организма	от 10 до 15 сек
Възстановяване на алактатните анаеробни резерви в мускулите	от 2 до 5 мин
Ликвидиране на алактатния кислороден дълг	от 3 до 5 мин
Отстраняване на млечната киселина	от 0,5 до 1,5 часа
Ликвидиране на лактатния кислороден дълг	от 0,5 до 1,5 часа
Ресинтез на вътрешномускулните запаси от гликоген	от 12 до 48 часа
Възстановяване на запасите от гликоген в черния дроб	от 12 до 48 часа
Усилване синтеза на ферментните и структурните белтъци	от 12 до 72 часа



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Анализирайте величината на умората с примери от спорта, който упражнявате!

СРЕДСТВА, МЕТОДИ И ПРИНЦИПИ НА ТРЕНИРОВКАТА

Многостранныят характер на спортната тренировка изисква да се използват широк кръг от средства за въздействие върху организма на спортиста. Тяхното многообразие се определя от характера на спортната дисциплина, етапа на подготовката, квалификацията, пола и възрастта на занимаващите се и от много други фактори.

Основни понятия:

- ♦ Средства на тренировката
- ♦ Методи на тренировката
- ♦ Принципи на тренировката

Основни знания:

1. За основните средства на спортната тренировка. 2. За методите на спортната тренировка. 3. За основните принципи на спортната тренировка.

Съдържание на темата

1. Средства на спортната тренировка.

Видове и характеристика

Средствата на спортната тренировка са педогогически отработени, целенасочени двигателни действия.

В зависимост от своята динамична и кинематична характеристика по отношение на конкретната двигателна дейност, физическите упражнения могат да се обособят в три главни групи: **състезателни, специалноподготвителни и общоразвиващи упражнения.**

➔**Състезателни упражнения** – това са типични за съответния спорт или дисциплина цялостни двигателни действия, които са предмет на специализация и се изпълняват в съответствие със състезателните правила. Тяхната качествена характеристика се определя от това, че по динамика на нервно-мускулното усилие и по външна структура те са адекватни на специфичната двигателна дейност.

В зависимост от тяхната структурна организация те се разделят на няколко основни групи, подгрупи и видове:

- моноструктурни упражнения, с относително стабилна кинематика – циклични упражнения с различна мощност (средни и дълги бягания в леката атлетика, плуване, ски, кънки, колоездене и др.);
- полиструктурни упражнения – променливи форми, които варират в зависимост от условията на състезанието (ски-алпийски дисциплини, спортни игри, борба, бокс и др.);
- комплекс от състезателни упражнения – различни многобои (петобой, десетобой, спортна и художествена гимнастика, акробатика, фигурно пързаляне и др.).

От гледна точка на **вложените усилия** средствата могат да бъдат разделени на упражнения с максимална, субмаксимална, голяма и умерена мощност и т. н.

➔ **Специалноподготвителни упражнения** – това са такива двигателни действия, които по редица характеристики са близки, но не и тъждествени на състезателните упражнения. Това сходство може да се изразява както в динамичната, така и в кинематичната структура. Тази особеност на специалноподготвителните упражнения има изключително значение за повишаване ефективността на спортната подготовка.

➔ **Общоподготвителни упражнения** – това са двигателните действия, чрез които се решават предимно задачите на общата подготовка на спортиста. За целта могат да се използва широк кръг от упражнения, в различна степен сходни на състезателните и специалноподготвителните упражнения, или коренно различаващи се от тях.

Тези „активни” средства на тренировката могат в различна степен да се използват както за натоварване на организма, така и за подпомагане процесите на възстановяването. Освен тях, в тренировъчната практика се прилагат с успех и други средства за въздействие – през последните години все по-често се използват т. нар. *идеомоторни упражнения, електростимулацията, средства за активно и пасивно възстановяване – масаж и самомасаж, различни електро- и хидро-процедури, сауна, физиотерапевтични и медикаментозни средства и др.*

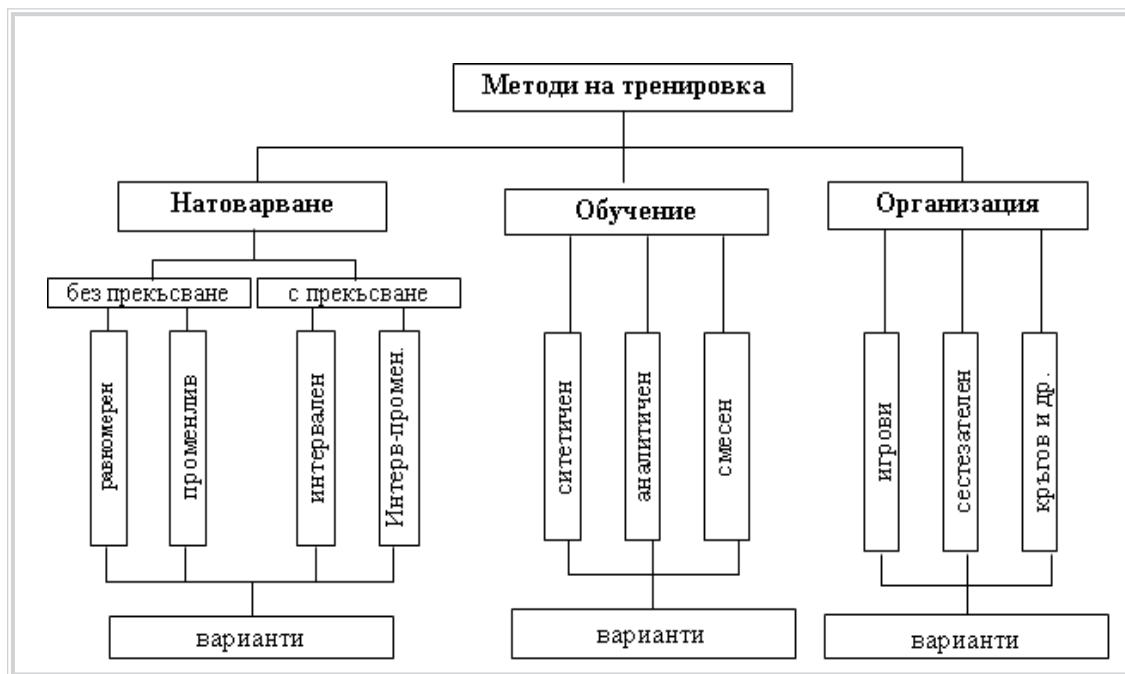
2. Методи на спортната тренировка

В зависимост от целта и задачите на тренировката, в практическата дейност се използват голям брой методи, които засягат различни страни на спортната подготовка (физическа, техническа, тактическа, психологическа).

Методите на спортната тренировка могат да се отнесат към три основни групи (**фиг. 6.1**):

- методи за реализиране на тренировъчните натоварвания, предимно за усъвършенстване на функционалните възможности на спортиста;

- методи за усъвършенстване на двигателните функции, т. е. за обучение и формиране на съответните знания, умения и навици;
- методи за организация и управление на тренировъчните занимания, с оглед повишаване на тяхната ефективност.



Фиг. 6.1. Методи на тренировката

Методите от втората и третата група са предмет на изучаване от педагогиката и теорията на физическото възпитание, затова тук ще бъдат разгледани само най-общите характеристики на методите от първата група. Техните варианти и конкретни параметри на приложение са изложени предимно в методиката за развитието на двигателните качества.

Основна характеристика на методите от първата група е, че те са предназначени да усъвършенстват водещите функции на специалната физическа работоспособност, от които в най-голяма степен зависи спортното постижение в дадения вид спорт. Главният проблем се редуцира до два принципни подхода за реализирането на тренировъчните въздействия:

- при първия натоварването се извършва, без да се прекъсва двигателната дейност (бягане, плуване и пр.), като физическото усилие може да има продължителен равномерен или променлив характер в цялата тренировка или в отделни части от нея;
- при втория натоварването се извършва с прекъсване на двигателната дейност, т. е. работното усилие се осъществява чрез редуване на интервали на работа и почивка.

❖ *Непрекъснат равномерен метод*

Неговата основна цел е да се усъвършенстват вегетативните функции, предимно аеробните възможности на организма. Универсален метод за развиване на т. нар. обща издръжливост. Основната характеристика на равномерния метод се заключава в осигуряването на необходимия динамичен синхрон между всички органи и системи, от които зависи консумацията на кислорода в процеса на самата работа. Има два основни параметъра на натоварването – обем и интензивност в хиперболична зависимост.

❖ *Непрекъснат променлив метод*

Неговата главна цел е да усъвършенства вегетативните функции на организма, чрез вариативно натоварване, което по-адекватно да отговаря на естествения биоритъм на всеки индивид и, от друга страна – на динамиката на двигателната дейност в състезателни условия. Изключителна популярност и доказана ефективност този метод получава след прилагането му в естествена среда, при която променливият характер на натоварването се определя от релефа на местността, а утежнените условия (пясък, мека почва, сняг и др.) се явяват отлично средство за развитието и на локалната мускулна сила. Познат е като „фартлег” (игра на движение)

❖ *Интервален метод*

В чисто практически план нещата се свеждат до три основни понятия:

- интервална работа – като най-обща характеристика на интервалния принцип, т. е. физическите упражнения се извършват през определени интервали, независимо от техните стойности;
- интервален метод – характеризира точно начина, по който се извършва интервалната работа (съответната последователност на тренировъчните упражнения в конкретни измерения и контрола върху тях). Това именно определя и различните варианти на интервалния метод за развитие на обща или специална издръжливост, бързина и пр.;
- интервална тренировка – когато интервалната работа, извършена по съответния начин (метод), се прилага системно в продължение на няколко микроцикла с цел да предизвика трайни (кумулятивни) адаптационни промени в организма (Волков, Н.И., 1995). Това се постига чрез различните форми на интервална тренировка. Те се определят от доминиращото прилагане на едни или други интервални методи.

Интервалния метод има още три компонента освен обем и интензивност – брой на повторенията, времетраене и характер (вид) на почивките.

Това създава големи предимства и възможности да се увеличават и точно да се дозират различни по величина и характер натоварвания.

3. Принципи на тренировката

Съвременната спортна тренировка, като многопланов педагогически процес, се осъществява върху съответни принципи, които могат да бъдат обединени в две основни групи: *общи и специфични*.

Първата група включва **общите педагогически (дидактически) принципи**, характерни за всеки педагогически процес: съзнателност и активност, нагледност, системност и последователност, достъпност, индивидуален подход и др. Творческото прилагане на тези принципи и тяхната конкретизация в специфичните условия на тренировката и състезанието е необходимо условие за рационално построяване на тренировъчния процес и за хармонично развитие на личността.

Към втората група спадат специфичните принципи на спортната тренировка, които отразяват присъщите само на нея същностни характеристики:

- закономерностите на адаптационния процес при активна двигателна дейност;
- информационната стойност (формирацият потенциал) на външните въздействия с техните пространствени, времеви и силови характеристики.

❖ Насоченост към максимални постижения

Значително е разширена материално-техническата база на спорта, което създава условия за масово спортуване и подбор на талантиви спортисти. Навлизането на научно-техническия прогрес в спорта, създава предпоставки за задълбочено изучаване, разкриване и усъвършенстване на човешките възможности. Създадена е стройна система от състезания – олимпийски, световни, европейски и други регионални първенства и турнири, което позволява целево да се планира и управлява спортната подготовка, както и активен обмен на научнометодическа, техническа и друга информация. Значително е повишена научнометодическата и практическата квалификация на спортнопедагогическите кадри и другите специалисти, които работят в сферата на спорта. Практическата реализация на този принцип намира конкретен израз в тенденцията към непрекъснато задълбочаваща се специализация и индивидуализация на спортната подготовка.

❖ Непрекъснатост на тренировъчния процес

Методологическият смисъл на този принцип се определя от обективните закономерности на адаптационния процес, по-конкретно – необходимостта от приемственост между различните форми на тренировъчните въздействия.

Неговата познавателна и приложна значимост се определя от следните основни положения:

- спортната тренировка се изгражда като многогодишен процес, който осигурява стабилна адаптация и висока ефективност на спортната специализация за достигането на максимални спортни резултати;
- взаимната връзка и обусловеност между различните структури на тренировъчния процес;
- редуването на работата и почивката в процеса на тренировката трябва да създава оптимални условия за прогресивно развитие на тренираността.

❖ Адекватност и целесъобразност на тренировъчните въздействия

Този принцип отразява в най-голяма степен целевата функция на тренировъчния процес – специализираната и високоефективна адаптация, в зависимост от спецификата на съответния спорт и дисциплина. Това предопределя вълнообразния характер на тренировъчния процес, който се характеризира с колебания (вълни) от различен мащаб:

- малки, отразяващи динамиката на натоварването в микроциклите и ефекта от тях – оперативното и текущото състояние на спортиста;
- средни, отразяващи динамиката на натоварването в пределите на различните мезоцикли, за които е характерно стабилизирането на т.нар. системно-структурни следи и преминаване към трайни приспособителни изменения;
- големи, които характеризират общата тенденция на натоварването и фазите в развитието на спортната форма.

❖ Единство на общата и специалната подготовка

➡ **Общата подготовка** изгражда необходимата функционална база за развитието на спортното майсторство в началните етапи на тренировката, а след това и т. нар. специализиран фундамент за усъвършенстване на комплекса от водещи за дадения спорт функции. Заедно с това, на висшите етапи на спортното майсторство общата подготовка е длъжна да осигури необходимото съответствие между нивото на специалната работоспособност и общите функционални възможности на организма. Нейната роля е изключително важна за ускоряване на възстановителните процеси и внасяне на необходимото равновесие между двигателните и вегетативните функции (особено в състезателния период).

➡ **Специалната подготовка** осигурява режим, който да адаптира организма към специфична форма на работоспособност, присъща на конкретната

спортна дейност, както и нейната водеща роля за прогреса на спортните резултати при висококвалифицирани спортисти.

❖ **Цикличност на тренировъчния процес**

Кръгооборот от стадии с частична повторяемост на отделните упражнения, занимания, етапи и цели периоди в рамките на определени цикли. Тези изменения са свързани с фазовия характер в развитието на тренираността и спортната форма – достигане, запазване (относителна стабилизация) и временно загубване.

- начинът, по който са свързани различните елементи от съдържанието на тренировката (компоненти на общата и специалната физическа подготовка, физическа и техническа подготовка и т. н.);
- необходимото съотношение между параметрите на тренировъчното натоварване (количествени характеристики на обема и интензивността на работата);
- определена последователност на различните звена на тренировъчния процес (отделни занятия и техните части, етапи, периоди и цикли), представляващи фази или стадии на дадения процес, по време на които той претърпява закономерни изменения.

❖ **Единство на тренировъчния и на състезателния процес**

Значението на този принцип нараства във връзка с професионализацията на големия спорт и многообразието на състезателната дейност.

Съвременният спортен календар предлага голям брой състезания, разположени в отдалечени географски пояси, които се провеждат под влиянието на различни екзогенни фактори – височинни, климатични и др.

Това нарушава естествените биоритми и предизвиква стресови реакции от различно естество. В тези случаи привеждането на тренировъчния процес в съответствие със специфичните изисквания на състезателната дейност е задължително условие за пълноценна подготовка и успешно участие в състезание.



ПРАКТИЧЕСКИ КАЗУС:

Анализирайте принципите на спортната тренировка!

ТРЕНИРАНОСТ И СПОРТНА ФОРМА

Възстановяването на хомеостазата (динамично равновесие) на организма и разширяването на нейните граници намира израз в динамиката на възстановителните процеси. В зависимост от това как протичат те и какви следи оставят в организма, позволяват изграждането на състоянието тренираност и спортна форма. Тренираността и спортната форма са състояния, които позволяват на спортиста да постига високи и стабилни спортни резултати в определен вид спорт (дисциплина).

Основни понятия:

- ♦ Тренираност
- ♦ Спортна форма

Основни знания:

1. За състоянието тренираност и спортна форма. 2. За критериите (показателите) на тренираността и спортната форма. 3. За различните видове динамика на спортните резултати в годишния цикъл. 4. За управлението на спортната форма.

Съдържание на темата

1. Тренираността, като устойчива адаптация на организма

❖ *Различават се няколко състояния на спортиста:*

А. Оперативно състояние – изменя се под влияние на еднократното прилагане на физическите упражнения (напр. умора, предизвикана от еднократно пробягване на дадено разстояние, повишаване на работоспособността на организма след загряване и др.). То е преходно и лабилно. Трябва да се познава и контролира с цел планиране на работните и възстановителните интервали (техния брой, продължителност и др.).

Б. Текущо състояние – изменя се под влияние на една или няколко тренировки (напр.отразява състоянието на спортиста след участие в състезания, извършената работа в отделната тренировка и др.). Контролът върху текущото състояние е в основата на планирането на тренировъчните занимания в седмичния микроцикъл.

В. Устойчиво (перманентно) състояние – запазва се продължително време (седмици и месеци). От гледна точка на целите на спортната тренировка, това състояние е най-важно и ни дава обобщаваща характеристика за нивото на общата и специалната работоспособност.

Най-важно от гледна точка на целите на тренировката е устойчивото състояние.

***Следователно** тренираността е състояние на устойчива адаптация на психиката и организма, на повишена обща и специфична работоспособност за постигането на високи спортни резултати в определен вид спортна дейност.*

2. Специфични критерии на тренираността

Първа група – спортове и дисциплини, при които двигателната дейност се характеризира с максимална концентрация на работните усилия във времето и стабилна биодинамична структура на движенията. Основен източник на енергия е креатинфосфатният резерв на организма.

- циклични – спринтови дисциплини в леката атлетика, плуването, колоезденето и др. в диапазона до 20-25 сек.
- ациклични – хвърляния в леката атлетика, скокове в леката атлетика, спортната гимнастика и акробатиката, вдигането на тежести и др.

➔ *Критерии за тренираност:*

- ↳ морфо-функционални промени в мускулната тъкан (т.нар. хипертрофия);
- ↳ усъвършенстване способността на нервната система да активира по-голям брой двигателни единици (вътрешно и между-мускулна координация)

Втора група – спортове и дисциплини, при които двигателната дейност е циклична, с умерена до субмаксимална мощност. Основен източник на енергия е кислородното осигуряване и в известна степен гликолитичния резерв.

- силова издръжливост – гребане, плуване (над 400 м), колоездене (шосе) и др., при които основното качество издръжливост се проявява във взаимовръзка със силата;
- скоростна издръжливост – средни и дълги бягания, ски-бягания, кънки бягания – 5 и 10 км кросове и др., при които издръжливостта е обвързана с бързината.

➔ *Критерии за тренираност:*

- ↳ увеличаване на енергетичния потенциал на организма;
- ↳ рационално му използване и възстановяване.

Трета група – спортове с комплексна двигателна дейност, която има интервално-променлив характер, с аеробно-анаеробно (гликолитично) осигуряване. При един по-диференциран подход те могат да се разделят на две подгрупи:

- спортни игри – футбол, баскетбол, волейбол, хандбал, хокей на лед, ръгби, тенис и др. При тях двигателните действия имат скоростно-силов харак-

тер и продължително време се проявяват с много голяма вариативност, в условията на компенсирана умора. Това определя и целта на спортната подготовка – формирането на скоростно-силова издръжливост и ефективна регулация на движенията върху по-широка аеробна основа.

- спортни единоборства – борба (свободен и класически стил), бокс, източни бойни изкуства, фехтовка и др. При тях двигателната дейност е също вариативна с взривен характер, но протича за относително по-кратко време с приоритет на гликолитичното енергоосигуряване.

➔ **Критерии за тренираност:**

- ↘ високо равнище на специфичната работоспособност (скоростно-силова издръжливост с интервално-променлив характер);
- ↘ максимално ефективна биодинамична и кинематична структура на двигателните действия, в условията на прогресивно нарастваща умора.

3. Спортната форма, като функция на тренираността

Конкретните задачи, които решава тренировъчният процес, могат да бъдат обединени най-общо в две основни направления:

- максимално повишаване на възможностите на спортиста (качества, умения и навици);
- най-пълна изява на тези възможности по време на състезания.

Първото направление е свързано с проблема за регулиране на тренировъчното натоварване. *Второто* – с управлението на спортната форма, т.е нейното изграждане и поддържане. Комплексното решаване на двата проблема лежи в основата на високите и стабилни спортни резултати.

❖ Спортна форма

Това е качествено ново състояние на тренираността, което най-пълно отразява оптималните (пределно възможните) стойности на всички фактори на спортното постижение за дадения етап на спортната подготовка.

Спортната форма е била винаги в центъра на вниманието на спортните педагози и на специалистите от други области на научното познание. Съществуват различни схващания относно съдържанието на това понятие, като например:



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

- ↘ състояние на спортиста, което се постига само веднъж в цялата му спортна кариера (Буаже, М., 1938);
- ↘ състояние на тренираност, което позволява на спортиста успешно да участва в състезания (Озолин, Н.Г., 1953);

- ✎ състояние на спортиста което се характеризира със способност към високи спортни постижения в течение на продължително време при често участие в състезания (Крестовников, А.Н., 1954);
- ✎ състояние на спортиста което се поддържа през цялото време (Питерс, Д., Джонсон, Д., Едмундсон, Д., 1960);
- ✎ състояние на спортиста на този етап от развитието на тренираността, когато той е подготвен за достигане на най-високи спортни резултати в определен вид спорт (Летунов, С.П., 1962);
- ✎ състояние на оптимална готовност към спортни постижения, което се достига от спортиста в резултат на съответната подготовка на всяка нова степен на спортното усъвършенстване (Матвеев, А.П., 1965).

Независимо, че в цитираните определения има различия, тях ги обединява идеята, че тренираността и спортната форма са неразривно свързани. Следователно, за спортна форма може да се говори само при наличието на едно продължително, устойчиво състояние на висока работоспособност.

4. Динамика на спортните резултати и фази в развитието на тренираността и спортната форма

Динамиката на спортните резултати на най-добрите спортисти в света очертава възходящи и низходящи колебания в общата и специалната работоспособност на организма. Разкрити са четири основни типа на тази динамика:

- едновърхова крива;
- двувърхова крива с относително неголямо спадане между върховете;
- двувърхова крива с продължително спадане между върховете;
- тривърхова крива с непродължително спадане между върховете.

Първият вид динамика е характерен за спортове, които изискват предимно наличието на качество издръжливост (лека атлетика – маратон, колоездене на шосе, ски бягане, гребане, кану-каяк), независимо от спортната квалификация. *Вторият вид* динамика е специфичен за висококвалифицирани спортисти и е характерен за баскетбола, хандбала, волейбола, спортни единоборства и др. *Третият вид* е характерен за футбола и други спортове, по които се провеждат състезания на открито. *Четвъртият вид* динамика е характерен за спортовете фехтовка, тенис, бокс и стрелба, при които се изисква навлизане в спорта форма три-четири пъти в годишния цикъл.

Посочените видове динамика се отнасят до различните видове спорт и позволяват да се разкрие фазовият характер на спортната форма: *навлизане, запазване (относителна стабилизация) и временно загубване.*

➔ **Първата фаза** (*навлизане в спортна форма*) включва два последователни етапа:

- формиране и развиване на предпоставките на спортната форма;
- непосредствено формиране на спортната форма.

➔ **Втората фаза** (*запазване на спортната форма*) се характеризира с оптимална готовност за участие в състезание (съгласуваност между биологични, психически и спортнопедагогически показатели).

➔ **Третата фаза** (*временно загубване на спортната форма*) е закономерен етап от процеса на спортното усъвършенстване. Тя е свързана с изразходване на биоенергетичните и психическите възможности на спортиста, т.е. налице е спадане на тренираността.

Посочените фази имат връзка с периодизацията на тренировъчния процес.

5. Критерии за тренираност и спортна форма

Тренираността и спортната форма намират израз в редица биологични, психологически и спортнопедагогически критерии, които всъщност са и основни критерии за контрол и оценка. При състоянието спортна форма тяхната структура и функционална организация са на качествено по-високо равнище.

❖ Биологични критерии:

- ↘ повишена мобилност на организма – по-бързо вработване и превключване от една дейност на друга;
- ↘ способност да се изпълнява специфична мускулна дейност;
- ↘ икономичност на функциите;
- ↘ ускорено протичане на възстановителните процеси;
- ↘ пълен синхрон между всички функции на организма.

❖ Психологически критерии:

- ↘ високо ниво на психическа устойчивост в екстремалните условия на състезанието;
- ↘ оптимална готовност към предстоящите състезания;
- ↘ високо ниво на специализираните възприятия – т.нар. чувство за водата, ските и др.;
- ↘ увеличен диапазон на волевите усилия във връзка с максималните физически и психически натоварвания;
- ↘ емоционален подъем, оптимистично настроение и желание за участие в състезание и други.

❖ **Спортнопедагогически критерии:**

- ↳ висок и стабилен спортен резултат, показан в отговорни състезания;
- ↳ високоинформативни резултати, установени чрез тестове за различните видове спортна подготовка.

Спортният резултат е най-обобщаващият критерий, защото отразява най-пълно **постоянно действащите фактори** (физическа, техническа, тактическа и психическа подготовка на спортиста). Но, спортният резултат отразява и влиянието на **временно действащите (или случайни, непредвидени) фактори** (съдийство, зрители, климатични условия, и др.). В своята съвкупност те водят до неизбежни колебания в спортно-техническите резултати. Това е типично за спортните игри, бокс, борба и фехтовка, при които няма точни критерии за спортния резултат. Именно при тези спортове най-често „триумфалните победи“ се редуват с „неочаквани загуби“, което води до противоречиви оценки за тренираността и спортната форма на даден отбор или състезател. За това е необходимо за отделните страни на спортната подготовка да се използват различни високо информативни тестове.

6. Управление на спортната форма

Проблемът за управлението на спортната форма е свързан основно с отчитането на три принципни положения:

- **Активно „въвеждане“ и „излизане“ (извеждане) от спортното състезание.** Това означава намаляване на сумарното натоварване (вълнообразно) преди състезанието, т.е редуване на интензивни тренировки с намален обем и тренировки със средна и ниска интензивност с голям обем. Интервалите на почивка между отделните тренировки трябва да бъдат достатъчни за пълно възстановяване на общата и специалната работоспособност на спортиста. Извеждането се извършва по същата схема.
- **Провеждане на тренировки и в хода на самото състезание** (в свободната от състезание половина на деня). Това са т.нар. тонизиращи тренировки с продължителност 40–60 мин.
- **Включване на тонизиращи микроцикли в състезателния период.** Те представляват „миниатюрно“ повторение на подготвителния период. Осигуряват нервно-психическа почивка и физическа тонизация и са фактор за запазване и развиване на спортната форма.



ПРАКТИЧЕСКИ КАЗУС:

Посочете пример за управление на спортната форма в спорта, който упражнявате!

ТЕОРИЯ НА МУСКУЛНАТА СИЛА

Двигателната дейност е характерна за всяко живо същество. Особено специфична е тя за спорта, където се отличава със своята висока интензивност и екстремалност. Двигателните (физическите) качества – сила, издръжливост, бързина, гъвкавост и ловкост, се изявяват в тази дейност. Силата е двигателно качество, което е първоизточник на човешките движения, фактор за преместване на тялото и неговите части в пространството. Тя е и основно качество (способност), което в голяма степен определя високите спортни резултати.

Основни понятия:

- ♦ **Двигателни качества**
- ♦ **Сила**
- ♦ **Концентрично(миометрично) усилие**
- ♦ **Ексцентрично(плиометрично) усилие**
- ♦ **Изометрично (статично) усилие**
- ♦ **Изокинетично(равномерно) усилие**
- ♦ **Максимална сила**
- ♦ **Динамична(експлозивна) сила**
- ♦ **Силова издръжливост**
- ♦ **Относителна сила**

Основни знания:

1. За особеностите на двигателната дейност в спорта. 2. За изясняване на понятията – сила и видове сила. 3. За видовете мускулни съкращения. 4. За факторите, от които зависи проявлението на мускулната сила.

Съдържание на темата

1. Особенности на двигателната дейност в спорта

Двигателната дейност се осъществява в пространството, т.е. движенията се характеризират със своите пространствени характеристики. В пространството, всяко движение се изпълнява в дадена посока и с някаква амплитуда. С пространствените характеристики на двигателната дейност е свързано преди всичко качеството гъвкавост.

Двигателната дейност се извършва и във времето, т.е. движенията се характеризират и със своите времеви характеристики. Във времето всяко движение се изпълнява с някаква скорост (интензивност), която се поддържа различно по продължителност време. Бързината и издръжливостта са качества, които са свързани най-вече с този вид характеристики.

Освен пространствени и времеви характеристики, двигателната дейност има и силови характеристики, с които е свързано качеството сила.

С всичките, т.е. пространствените, времевите и силовите характеристики, е свързано качеството ловкост.

Двигателни (физически) качества. Това са специфични способности на човека, които се проявяват в близки двигателни структури и имат съответни физиологически, биологични и психически механизми.

За тяхното развитие и усъвършенстване в спорта се използват два подхода:

- общ подход – обща физическа подготовка (ОФП);
- тясно специализиран подход – специална физическа подготовка (СФП).

2. Силата, като двигателно качество на човека

Силата е способност (двигателно качество) на човека да въздейства или да противодейства на външни съпротивления за сметка на мускулни усилия (напрежения).

Мускулната сила има различни форми на проявление в зависимост от многообразието на двигателната дейност:

- **Максимална сила** – онези максимални стойности на силата, които може да достигне даден мускул (или мускулна група), независимо от неговите размери, при оптимални за това условия. Този вид мускулна сила има приоритетно значение за високите спортни резултати в следните спортове и дисциплини: вдигане на тежести, силов трибой, борба и гимнастика – мъже.
- **Динамична (експлозивна) сила** – онова максимално значение на силата, което може да развие даден мускул за възможно най-кратко време. Този вид мускулна сила има приоритетно значение при скоковете и хвърлянията в леката атлетика, при стартовите ускорения, отскоците в спортните игри, ударите в бокса, динамичните схватки в борбата, изхвърлянето на щанга, спортната гимнастика и др.
- **Силова издръжливост** – онова максимално (сумарно) значение на силата, което може да развие определен мускул за сметка на голям брой непределни напрежения. Тя е от съществено значение в гребането, плуването на 400 м, 800 м, 1500 м, леката атлетика – 5000 и 10 000 м, ски бягането, шосейното колоездене и др.

- ➡ **Относителна сила** – отношението на максималната сила на дадено лице към собственото му тегло. От съществено значение е за тези спортове, в които спортният резултат зависи от теглото на спортиста – вдигане на тежести, борба, джудо, спортна гимнастика, скокове в леката атлетика и др.

3. Видове мускулно съкращение

Работата на мускула е в резултат от двете му състояния – напрежение и съкращение. Количествените и качествените съотношения между тези две състояния се изразяват в следните видове съкращение:

- ➡ **Концентрично (миометрично) усилие.** Проявява се при съкращаване на мускула, като силата на действие е срещу посоката на движението, произведената сила превишава външното съпротивление и мускула се съкращава. **Примери:** стартиране, отскачане, изкачване по стълби, преодоляване на съпротивление и др.
- ➡ **Ексцентрично (плиометрично) усилие.** Проявява се при разтягане (удължаване) на мускула, като силата е по посока на движението. Външните сили, произведени от собственото тегло, от противника или от съответните уреди, превишават произведената вътрешна сила. **Примери:** слизание по стълби, приземяване след отскачане и др.
- ➡ **Изометрично (статично) усилие.** При него се уравновесяват вътрешните и външните сили, т.е. произвежда се сила, без да се променят линейните размери на мускула. Примери: ъгъл и „кръст” и взна в гимнастиката и др.
- ➡ **Изокинетично (равномерно) усилие.** При него напрежението на мускула се определя от скоростта на външното въздействие, което с помощта на специални устройства може да се поддържа на определено постоянно равнище. Това създава условия мускулът да се натовари максимално и равномерно по цялата траектория на движението, т.е. съпротивлението е пропорционално на приложената сила във всички точки на работния диапазон. **Примери:** различни тренажорни устройства в плуването „Миниджим” и „Ексердженд”, в гребането – гребенергометър, екстензири за различни мускулни групи, изокинетични приспособления с нарастващо съпротивление и др.



· ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Миометрично мускулно усилие (mio – по-малко и metric – дължина) – преодоляващо мускулно усилие.

Плиометрично мускулно усилие (plio – повече и metric – дължина) – отстъпващо мускулно усилие

Ауксотонично мускулно усилие (комбинация между миометричното и плиометричното мускулно усилие) – смесено мускулно усилие. Това е най-често наблюдаваното мускулно усилие в различните видове двигателна дейност (спорт).

4. Фактори на мускулната сила

Мускулната сила се определя от следните фактори:

❖ *Морфологични фактори*

- А. Основна предпоставка за изява на мускулната сила е освободената от органичните съединения химическа енергия и нейното директно трансформиране в механична работа. Принципен механизъм за предаване и полезна използване на механичната енергия се явява системата от лостове, подвижно свързани в съответните стави.
- Б. Мускулната сила зависи от някои особености, свързани със строежа на мускулната тъкан – т.нар. **бързи (бели) мускулни влакна и бавни (червени)**. Първите осигуряват бързи и значителни по размах движения (спринт, скокове, хвърляния в леката атлетика, стартовите ускорения, отскоци в спортни игри и др.). Вторите осигуряват бавни и малки по амплитуда движения (гребане, плуване, ски бягане, кану-каяк, дълги бягания в леката атлетика, борба и др.).
- В. Силата на мускула е правопрпорционална на неговия физиологичен напречник, т.е на сумата от напречните сечения на всички мускулни влакна на даден мускул.
- Г. Зависимостта на силата от физиологичния напречник на мускула показва, че тя е косвено свързана и с теглото на индивида. Максималните значения на силата са правопрпорционални на мускулната маса.
- Д. С нарастване на теглото на спортиста, относителната му сила намалява, т.е с увеличаване на телесните размери на индивида теглото му ще нараства по-бързо в сравнение с мускулната му сила.

❖ *Физиологични фактори*

От физиологична гледна точка величината на мускулната сила се определя от:

- А. *Централен фактор* – ръководната роля на ЦНС при произволните движения на човека и се проявява в т.нар. **междумускулна координация** (съгласуване на дейността на мускулите антагонисти и синергисти).
- Б. *Периферен фактор* – значението му за проявата на мускулната сила се определя от активността на двигателните единици в мускула, в резултат на

което се повишава неговото напрежение. Това е т.нар. вътрешно мускулна координация. Тя зависи от три фактора:

- брой на активните двигателни единици (ДЕ*);
- честотата на нервните импулси към тях от съответните мотоневроните;
- синхронизация в дейността на различните двигателни единици.

Коментар

* *Двигателна (моторна) единица.* Брой мускулни влакна инервирани от един двигателен мотоневрон.

В. *Вегетативни фактори* – сърдечносъдова система, дихателна и отделителна система, жлезите с вътрешна секреция и др.

Г. *Допълнителни фактори* – предварителна подготовка на двигателния апарат (загрбяване, подготвителни упражнения и др.); регулация на дишането в зависимост от величината му; психическото състояние на спортиста преди и по време на работа (емоционалното състояние, концентрацията на вниманието и способността за саморегулиране на поведението) допринасят за повишаване работния ефект на мускулите при изпълнението на силови упражнения.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Каква е спецификата на физиологичните фактори в спорта, който упражнявате?

МЕТОДИКА НА СИЛОВАТА ПОДГОТОВКА

Главната цел на методиката на силовата подготовка (това се отнася и за всяка друга методика) е стремежът към рационалност, т.е. постигане на максимален ефект с минимална загуба на физическа и нервна енергия. Разработването на методиката за силова подготовка, която най-пълно да отразява спецификата на дадения спорт или спортна дисциплина, се явява основен фактор за постигане на високи и стабилни спортни резултати.

Основни понятия:

- ◆ Методика
- ◆ Силови упражнения
- ◆ Метод на повторните усилия
- ◆ Метод на максималните усилия
- ◆ Метод на динамичните усилия

Основни знания:

1. За основните понятия и принципни постановки. 2. За средствата и методите за общо и специално силово развитие. 3. За спецификата на силовата подготовка в годишния тренировъчен цикъл.

Съдържание на темата

1. Основни понятия и принципни постановки

В „методика на силовата подготовка“ влизат широк кръг от средства, способности и форми за развитие на силовите качества, прилагани в определено съотношение и последователност на базата на утвърдени принципи.

Нейната ефективност се определя от:

- за какъв вид двигателна дейност (спорт и дисциплина), възраст, пол и квалификация е предназначена силовата подготовка, т.е. каква е нейната насоченост;
- какви средства и методи ще бъдат използвани за обща и специфична силова подготовка, тяхното оптимално съчетание и рационална последователност в отделните тренировъчни занимания;

- ➡ какво е мястото на тренировките за сила в тренировъчния процес, т.е. тяхното съотношение, приемственост и цикличност в различните етапи на спортната подготовка.



ВАЖНО!

Едно от най-важните условия за успех на силовата подготовка е нейното **правилно насочване**, т.е да се определи **структурата (топографията)** на специалното силово развитие, или онези мускулни групи, върху които пада основната тежест при специфичната работа.

Примери:

- ➡ при вдигането на тежести основната силова работа трябва да бъде насочена към развиване на мускулите на долните крайници, мускулите на гърба и раменния пояс;
- ➡ в гребането основата силова работа се пада на долните крайници (около 70%), гръбните мускули (около 20%) и горните крайници и коремните мускули (около 10%);
- ➡ в гимнастиката – горни крайници, раменен пояс, коремна и гръбна мускулатура;
- ➡ в колоезденето – основно долните крайници поемат голяма част от работата;
- ➡ в кану-каяк – основно гръбната мускулатура и горните крайници;
- ➡ в леката атлетика – спринт на 100 м, имаме комплексно развитие на силата, с известна доминанта на долните крайници.

2. Средства на силовата подготовка

Основно средство на силовата подготовка са физическите упражнения с повишено съпротивление, т.нар. **силови упражнения**.

Тяхната ефективност се определя от:

- ✓ до каква степен те развиват активно ангажираните мускулни групи;
- ✓ доколко пряко или косвено чрез тях се развива силата, заедно с останалите двигателни качества;

↳ в каква степен съответстват по структура (динамична и кинематична) на специалните технико-тактически упражнения.

В тази връзка различаваме:

■ **Специфични силови упражнения.** Те още се наричат, „състезателни” и са важно средство за развиване на специалната сила и спомагат за техническото усъвършенстване. Например движенията „изтласкване” и „изхвърляне” във вдигането на тежести, скоковете в леката атлетика, в спортните игри, изпълняване на елементи от гребния цикъл в гребането и т.н.

■ **Специални силови упражнения.** Те са най-ефективно средство за силова подготовка, независимо от вида спорт и квалификацията на спортиста. Те са сходни със специфичните, но по външна структура се различават. Тези упражнения позволяват да се дозира по-точно натоварването. **Примери:** *работа на различни тренажори в плуването, гребането, кану-каяк; подскочни упражнения в леката атлетика; подскоци с пясъчни торбички в спортните игри; работа със специални утежители – теглене на гума, бягане срещу наклон; гребане срещу течението и др.*

■ **Спомагателни силови упражнения.** Те се използват в случаите, когато е необходимо концентрирано, локално въздействие за стимулиране на определени мускули или мускулни групи. **Така например,** *когато изостава развитието на прасцевия мускул се изпълнява упражнението повдигане на пръсти от стоеж; при изоставане на раменния пояс се изпълняват набирания от вис и др.*



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

В спортната практика се използват и други класификации:

- Упражнения с външно съпротивление (щанги, ластици, пружини, условия на средата и др.).
- Собствено-силови упражнения (преодоляване на собственото тегло).

Подборът на средствата е една от важните задачи на тренировъчната методика, но нейната висока ефективност се определя преди всичко от избора на съответните методи.

3. Методи на силовата подготовка

Едно от основните принципни положения в методиката на силовата подготовка е, че ефектът от прилагането на силовите тренировки е пропорционален на величината на външните въздействия. Когато тези въздействия са в горните граници на възможностите на спортиста, се създават най-благоприятни предпостав-

ки за ускорено възпроизводство на белтъчни структури (активира се анаболния синтез).

Следователно, главно условие за повишаване на силовите възможности е да се прилагат тренировъчни методи, които водят до **максимални силови напрежения**.

Възможни са *три принципно различни начина* за достигане на максимални силови напрежения:

- ➡ преодоляване на непределно съпротивление да ярко изразена умора (до отказ);
- ➡ преодоляване на максимално съпротивление;
- ➡ преодоляване на непределно съпротивление с максимална скорост..

На тази основа определяме *три принципно различно метода* на силовата подготовка:

- ➡ **метод на повторните усилия – силова издръжливост;**
- ➡ **метод на максималните усилия – максимална сила;**
- ➡ **метод на динамичните усилия – динамична сила.**

Таблица 9.1.

Величина на съпротивлението (Р)	Брой на възможните повторения в една серия (ПМ)
Пределно	1
Околопределно	2-3
Голямо	4-7
Умерено голямо	8-12
Средно	13-18
Малко	19-25
Много малко	над 25

За изясняването на всеки от посочените методи е необходимо да се уточни единицата мярка за съпротивление. В практиката най-често тежината на уреда се измерва в килограми – те се изчисляват в проценти от максималната тежест, която може да повдигне спортиста (например 75% от P_{max}), или се изчислява разликата на P_{max} (например 15 кг под максимума). *По-универсален обаче е начинът, при който се отчита колко пъти може да се преодолее дадено съпротивление при един подход. Този начин на дозировка е известен в тренировката като **повторен максимум (ПМ)** (табл. 9.1).*

❖ **Методи за развиване на силова издръжливост**

Силовата издръжливост се изгражда в началните етапи на спортната подготовка, като основа на работа за максимална и динамична сила. Методите се характеризират с *равномерна стандартна работа* във всяко тренировъчно зани-

мание, която се състои в многократно преодоляване или удържане на дадено непределно съпротивление с цел да се достигне ясно изразена умора. Това предизвиква увеличаване броя на активните двигателни (моторни) единици и укрепва опорно-двигателния апарат, предпазва от травми и дава възможност за контрол върху техниката на изпълнението. Равномерната стандартна работа се реализира най-пълно чрез т.нар. *кръгова тренировка и метод на прогресивно нарастващото съпротивление*.

✧ При *кръговата тренировка* работата се извършва в кръг, като отделният състезател изпълнява серия от упражнения за определено време при постоянен брой опити на всеки уред (станция). В рамките на една тренировка за силова издръжливост могат да се преминат от 2–4 кръга за определено време. Дозировката е съобразена с индивидуалните възможности на състезателите и задачите на подготовката за дадения етап от спортната подготовка.

Пример: Станциите са 10 на брой:

- ✧ набиране на висилка (допиране на брадичката до лоста);
- ✧ коремни преси;
- ✧ сгъване и разгъване от опорен стоеж на успоредка („кофички”);
- ✧ гръбна преса от положение лег на кон с фиксиране на краката на гимнастическата стена;
- ✧ подскоци „кенгуру” или „заешки” и др.;
- ✧ повдигане на краката догоре от вис на гимнастическата (шведската) стена;
- ✧ сгъване и разгъване от опорен лег на земя (лицеви опори);
- ✧ степ тест – на поставка висока 45 см се изпълняват изкачвания за определено време (за 1 мин по 30 повдигания на крак);
- ✧ подскоци с щанга на рамената – 20–30 кг (или 20–30 % от F_{max});
- ✧ клек-подскок – лицева опора.

Работата във всяка станция се извършва до ярко изразена умора (отказ). Почивката между отделните станции е от 30–60 сек, а между отделните кръгове – 6–8 мин.

✧ Друга класическа форма на приложение на метода на повторните усилия е методът на *прогресивно нарастващо съпротивление*. Той е разработен от Т. де Лорм (1945). Прогресивното увеличаване на съпротивлението предвижда тренировъчна програма от серия трикратни подхода с 10 повторения във всеки подход:

$\frac{1}{2}$ от 10 ПМ – $\frac{3}{4}$ от 10 ПМ – 10 ПМ

Пример: Ако даден състезател може да повдигне от лег щанга с тегло 80 кг 10 пъти, в първият подход теглото на уреда трябва да бъде 40 кг, т.е. $\frac{1}{2}$ от 10 ПМ; във втория подход – 60 кг, т.е. $\frac{3}{4}$ от 10 ПМ и в третия – 80 кг, т.е. 10 ПМ.



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Методът, предложен от де Лорм, има различни модификации: най-известен е т.нар. метод на Зиновиев (1951), който е диаметрално противоположен метода на де Лорм. Формулата при него е следната:

$$10\text{ ПМ} - \frac{1}{4} \text{ от } 10\text{ ПМ} - \frac{1}{2} \text{ от } 10\text{ ПМ}$$

Съществува и вариант на МакКлой (1956), при който формулата е:

$$\frac{1}{2} \text{ от } 10\text{ ПМ} - 10\text{ ПМ} - \frac{1}{4} \text{ от } 10\text{ ПМ}$$

Както се вижда, основната идея е броят на повторенията да се сведе до 10, като работата се извършва с нарастващо съпротивление.

В спортната практика се използват и други *по-специализирани методи*:

- *Стандартен метод (с постоянно съпротивление). Съпротивление – 80% от максимума; 3–5 серии с 8–10 повторения; почивка между сериите – 3 до 5 мин.*
- *Пирамиден метод (с прогресивно нарастващо съпротивление, пресечена пирамида). Съпротивлението пропорционално нараства от 70 до 90% от максимума; броят на опитите в отделната серия съответно намалява от 12 на 4; изпълняват се около 4–5 серии; почивката между тях е около 5 min (фиг.9.1).*

Сerii	Брой упражнения - % F max	Почивка
5	4 x 90% 6 x 85% 8 x 80% 10 x 75% 12 x 70%	5 min
4		60 s
3		60 s
2		90 s
1		90 s

Фиг. 9.1. Пирамиден метод (пресечена пирамида)

- *Метод „Бодибилдинг“. Съпротивление – 80–90% в 3–5 серии с 5–8 повторения; почивки между сериите – от 3 до 5 min.*

Практиката показва, че в сферата на големия спорт има ясно изразена диференциация на тренировъчните програми за силова издръжливост, в зависимост от спецификата на двигателната дейност и съотношението между двата параметъра на тренировъчното натоварване – величина на съпротивлението и продължителност на усилието (брой на повторенията) (**табл. 9.2**).



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Усъвършенстването на тренировъчната методика за развитие на силовата издръжливост е свързано с внедряване на принципно нов метод, при който напрежението в работещия мускул е изокинетично, т.е. определя се не от съпротивлението, а от скоростта на изпълняваното упражнение. При изокинетичния метод с помощта на специални тренажорни устройства се осигуряват условия мускулът максимално да се натовари по целия диапазон на изпълняваното движение и да се поддържа относително постоянна скорост. Основно се използва в гребането и плуването. Поддържането на изокенитично усилие в продължение на 6–7 мин е класически пример за силова издръжливост.

❖ Методи за развиване на максимална сила

Преодоляването или удържането на максимални съпротивления е свързано с възможностите на организма да включи и синхронизира дейността на максимален брой двигателни единици. Централно място в тренировъчната методика за развитието на максимална сила заема **методът на максималните усилия**. Той се състои в следното:

- по-голямо съпротивление на уреда (например щанга) – в пределите на 85-100 % (при ексцентрични напрежения – 85-150 %) от максимума, т.е. от 1-4 ПМ;
- по-малък брой опити в отделните подходи (поради пределната величина на съпротивлението);
- повече подходи към уреда, за да се достигне необходимият обем на тренировъчна работа и съответната адаптация на нервно-мускулния апарат.

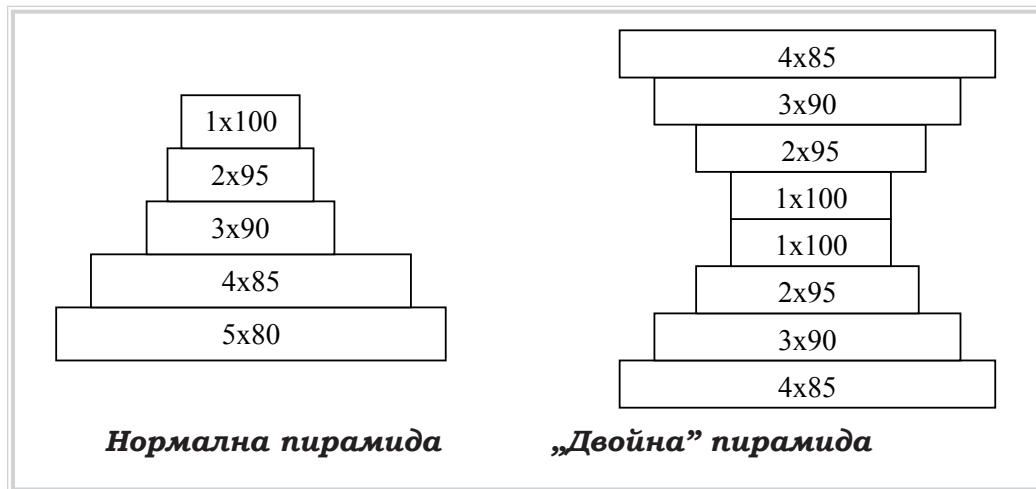
Методът на максималните усилия има различни схеми на приложение:

Пирамиден метод. Прилага се в два варианта: „нормална” или „двойна” пирамида като почивките между сериите са от 2–4 мин (**фиг. 9.2**).

Таблица 9.2. Принципно тренировъчна програма за силова издръжливост в подготовителния период на годишния цикъл при висококвалифицирани спортисти

Компоненти на натоварването	Спортове, при които силовата издръжливост е основно качество (гребане, плуване, ски бягане и др.)		Спортове, при които силовата издръжливост е спомагателно качество (скокове, хвърляния, бягания, спортни игри и др.)	
	Подготовителен период		Подготовителен период	
	общо-подготовителен етап	специално-подготовителен етап	общо-подготовителен етап	специално-подготовителен етап
1. Величина на съпротивляемостта (в % от F_{max})	60-75%	50-60%	40-50%	30-40%
2. Повторения в един подход (опити)	(общо-подг. упр.) 8-12	(спец. подг. упр.) до отказ 45-60	8-10 45-60	6-8 60-90
3. Почивки между отделните подходи (сек)	60-90	4-6	6-8	5-6
4. Брой на подходите в една серия				
5. Почивка между сериите (мин)	6-8	6-8	3-4	3-4
6. Брой на сериите в една тренировка	4-6 6-8	6-8	6-8	4-6

В много спортове се изискват максимални статични напрежения. За целта се прилага **изометричният метод** (най-често като спомагателен). Неговите ос-



Фиг. 9.2

новни параметри са величината на напрежението в % от максимума и продължителността на напрежението в един опит. Тяхната зависимост е обратно пропорционална (**табл. 9.3**).

Таблица 9.3

Напрежението, изразено в % по отношение на максималните възможности	Продължителност на напрежението в един опит
40–50% от максимума	15 сек
60–70% от максимума	8–10 сек
80–90 % от максимума	4–6 сек
100%	2–3 сек

❖ **Методи за развиване на динамична сила**

Способността на организма да трансформира своите силови възможности в максимално ускорение при наличието на допълнително инертно съпротивление е в основата на методите за развиване на динамична сила.

✧ Един от най-ефективните методи за развиване на динамична (взривна) сила е т.нар. **ударен метод** (Верхошанский, Ю., 1970). Използва се най-често в тренировката за динамична сила на долните крайници, като се спазват следните методически изисквания:

- ↳ извършват се скокове от височина 75–100 cm по 9–10 в серия, с интервал между сериите 1,5–2 мин;

- ✎ такава тренировка може да се провежда максимум два пъти в седмицата, но не по-късно 10 дни до състезанието и 3–4 до основната техническа тренировка;
- ✎ този метод се прилага предимно във втората половина на подготвителния период и в тонизиращите микроцикли на състезателния период.

Примери: в леката атлетика това е преодоляване на 8-10 препятствия с еднаква или различна височина; полуклек – *изправяне с щанга на рамене с непределно съпротивление; подскоци по стълбички, многоскоци, в пясък, във плитка вода и др.*

Обобщаване на главните аспекти на силовата тренировка предлага К.Боско (1988) (**табл. 9.4**). Широкият диапазон, в който са представени отделните компоненти ни дава възможност за много варианти на тренировъчните програми за силова подготовка.

Таблица 9.4

Компоненти на натоварването	Силова издръжливост	Максимална сила	Динамична сила
Съпротивление – в % от макс.	40–80%	80–100%	10–40%
Брой на повторенията (в серия)	20–100	1–10	10–20
Брой на сериите	3–4	4–6	4–6
Почивки между сериите	1–3 мин	4–5 мин	2–3 мин
Скорост на изпълнение	ниска	средна, макс.	макс.

4. Силовата подготовка в годишния цикъл

Принципни положения:

- Тренировките за сила трябва да се прилагат целогодишно, като техният дял към общата тренировъчна работа ще варира в зависимост от характера на съответната двигателна дейност.
- В годишния цикъл, от гледна точка на адаптацията на организма към величината и характера на силовите напрежения, се препоръчва следната последователност: силова издръжливост, максимална сила, динамична сила. В отделната тренировка работата се извършва в обратен ред при следните изисквания:
 - ✎ силовите упражнения трябва да се изпълняват при свежо състояние на ЦНС, т.е. в началото на основната част на тренировката (след съответното загряване);

- ✎ *упражненията с максимално съпротивление (за максимална сила) трябва да предшестват тези, които се изпълняват до отказ (за силова издръжливост);*
 - ✎ *скоростно-силовите упражнения трябва да предшестват изометричните (статичните) упражнения;*
 - ✎ *силовите упражнения трябва да се редуват с упражнения за гъвкавост и упражнения за разпускане.*
- Оптимизирането на силовата подготовка в тренировъчния процес зависи от рационалната организация на тренировъчните натоварвания със силов характер и тяхното целесъобразно разположение във времето. Използват се два принципни подхода:
 - ✎ първият предлага сравнително равномерно разпределение на средствата за силова подготовка в рамките на годишния цикъл;
 - ✎ вторият (по-ефективен при висококвалифицирани спортисти) концентрира средствата за силова подготовка в определени етапи на тренировъчния процес, без да се прекъсва силовата работа.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Анализирайте методите за силова издръжливост и какво е тяхното приложение в спорта, който упражнявате!

ТЕОРИЯ НА ИЗДРЪЖЛИВОСТТА

Високите и стабилни спортни резултати са свързани с възможностите на спортиста към устойчива, максимално ефективна работа продължително време. Тези възможности на спортиста са тясно свързани с двигателното качество издръжливост. Издръжливостта е специфична характеристика на човешката дейност и отразява способността на спортиста да запази продължително време своята работоспособност в определена дейност.

Основни понятия:

- ♦ **Работоспособност**
- ♦ **Издръжливост**
- ♦ **Обща издръжливост**
- ♦ **Специална издръжливост**
- ♦ **Скоростна издръжливост**
- ♦ **Силова издръжливост**
- ♦ **Скоростно-силова издръжливост**
- ♦ **Скокова издръжливост**
- ♦ **Фактори на издръжливостта**

Основни знания:

1. За издръжливостта като двигателно качество.
2. За видовете издръжливост.
3. За факторите, от които зависи издръжливостта и тяхното приложно значение за спорта, който упражнява.

Съдържание на темата

1. Издръжливостта като двигателно качество

- ➡ *Работоспособността* е широко понятие и определя възможностите на човека за работа изобщо, включително и способността му за реализиране на максимален за неговите възможности обем. Имаме *обща и специфична* работоспособност. Двете понятия не са синоними.
- ➡ *Издръжливостта* е частен случай на работоспособността и разкрива възможностите на организма за продължителна работа без снижаване на нейната ефективност.

Характеристиката на издръжливостта се определя от две основни понятия: скорост (интензивност) и продължителност.

Основен критерий за издръжливостта е произведението от скоростта и времето за изпълнението на определена двигателна дейност. Зависимостта между тези два параметъра е хиперболична и може да се изрази по следния начин – $V \cdot t = \text{const}$. Това означава, че издръжливостта може да се измерва по два начина: чрез времето, за което се извършва дадена работа, без намаляване на скоростта или чрез величината на скоростта за определено време.

Двигателната дейност в спорта се характеризира с повишаване на мощността и ефективността на специфичната работа в определен спорт или дисциплина, т.е. издръжливостта в една или в друга степен е винаги конкретна. Тясна специализация в спорта, обаче е възможна само върху солидна обща издръжливост (елемент на базовата подготовка).

Следователно от спортнопедагогическа гледна точка различаваме:

■ **Обща издръжливост.** Способност на спортиста да изпълнява продължително време физическа дейност, с умерена интензивност при участие на голяма част от мускулния апарат и оказва положително въздействие върху неговата спортна специализация. Тя доминира в спортовете: лека атлетика – средни и дълги бягания; плуване; гребане; кану-каяк; колоездене на шосе; спортните игри (футбол, баскетбол, хандбал), триатлон; спорните единоборства (борба, бокс) и др.

■ **Специалната издръжливост** е тази, която характеризира продължителността и ефективността на специфичната работа в избрания вид спорт (дисциплина).

Специалната издръжливост може да се характеризира по-пълно като се конкретизират компонентите на интензивността – скорост и величина на съпротивлението.



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Основните параметри, характеризиращи общата издръжливост, са свързани с аеробния енергообмен: пулсова честота (ПЧ) – до 150 уд./мин; концентрация на LA в кръвта – до 2 mmol/l. Тази работа се изпълнява предимно от бавните (червените) мускулни влакна. Някои автори наричат тази издръжливост аеробна.

■ Когато специфичната работоспособност е свързана с високи изисквания към скоростните възможности на спортиста се определя като **скоростна издръжливост**. Тя е специфична за: 200, 400, 800, 1500 м в леката атлетика,

плуване – 200, 400, 800 м; кънки бягания – 1000 м; спортни игри – баскетбол, футбол, хоккей на лед, хандбал, водна топка; спортните единоборства и др.

- Специфична работоспособност, която се характеризира с преодоляването на значително съпротивление (собствено тегло, противник и т.н.) се определя като **силова издръжливост**. Тя е специфична за: гребане, спортна гимнастика, ски бягане, спортни единоборства – борба, кану-каяк, плуване.
- Когато интензивността на специфичното натоварване в някои спортове и дисциплини се определя от еднаквото значение на съпротивлението и скоростта, тази специфична работоспособност е **скоростно-силова издръжливост**. Тя е специфична за спортните игри, колоездене, кънки бягания, спринтови бягания в леката атлетика, хвърлянията в леката атлетика.
- Особена разновидност на скоростно-силовата издръжливост е т.нар. **скокова издръжливост** типична за спортните игри – волейбол, баскетбол, хандбал и др.

Задачата е да се търси оптимален работен режим за усъвършенстване на специфичната работоспособност на спортиста. За тази цел се използват различни класификации на физическата дейност. Според В.С. Фарфел (1949) като критерий (показател) служи пределната продължителност за изпълняване на дадено физическо натоварване в зависимост от неговата мощност: $t=f(v)$. Тази зависимост се изразява в четири зони на относителна мощност:

- **зона на максимална мощност – с пределно време на работа до 20 сек;**
- **зона на субмаксимална мощност – от 20 сек до 5 мин;**
- **зона на голяма мощност – от 5 до 30 мин;**
- **зона на умерена мощност – над 30 мин.**

В последните години водещ критерий се явява не поддържането на мощността, а параметрите на доминиращия за съответната зона източник на енергия, който осигурява физическата дейност. За тази цел най-удобни са цикличните, количествено измерими спортове. Интересна класификация по зони на енергетично осигуряване прави В.Е.Борилкевич (1982). Той определя пет зони на енергично осигуряване (примерите са в леката атлетика):

- **зона на анаеробно (алактатно) осигуряване – 100 и 200 м;**
- **зона на анаеробно (гликолитично) осигуряване – 400 м;**
- **зона на смесено (анаеробно-аеробно) осигуряване – 800 и 1500 м;**
- **зона на смесено (аеробно-анаеробно) осигуряване – 3000, 5000, 10 000 м;**
- **зона на аеробно осигуряване (свърхдълги разстояния) – 42,195 м.**

2. Фактори на издръжливостта

Тук ще разгледаме онези фактори на издръжливостта, които са тясно свързани с изясняване същността на тренировъчните методи. Те са енергетични, спортно-

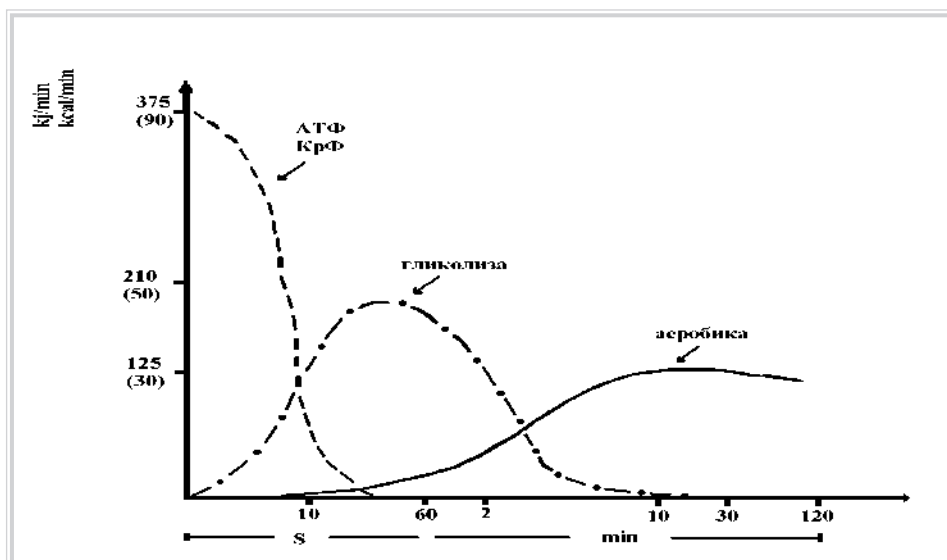
технически и психологически, които са в една или в друга степен взаимно обвързани и характеризират моторния потенциал на спортиста.

❖ **Биоенергетични фактори**

Основният източник на енергия на човешкия организъм е аденозинтрифосфорна киселина (АТФ). При извършването на някакъв вид двигателна дейност, АТФ започва да се изчерпва. Възстановяването (ресинтез) на АТФ в спорта се извършва за сметка на два големи типа реакции: анаеробни (без присъствие на кислород) и аеробни (с присъствие на кислород, погълнат от въздуха). При възстановяването на АТФ първо се включват анаеробните реакции, които са основно две (**фиг. 10.1**):

- ↘ анаеробна алактатна – креатинфосфатна реакция – продължителност от 2–3 до 20–22 сек.;
- ↘ анаеробна-гликолитична. – анаеробна гликолиза – продължителност от 20–22 сек до 2–3 мин.

След това се включват аеробните реакции след 3–5 мин.



Фиг.10.1. Динамика на биохимичните процеси, доставящи енергия на мускулната дейност

❖ **Спортно технически фактори**

Енергетичните фактори са важна, но не единствена предпоставка за постигането на високи спортни резултати. Едно от главните условия за повишаване на равнището на издръжливостта е рационалното (ефективно) използване на енергетичния потенциал в условията на конкретната двигателна дейност, т.е бързо, точно, икономично.

Например!

При цикличните спортове (бяганията в леката атлетика, плуване, гребане, колхозене) един от най-разпространените показатели на икономичността е т.нар. **енергетична цена на метър от пътя**. Това е отношението на енергийния разход към изминатото разстояние, известно още като „константа на пътя”. Колкото тя е по-малка, толкова по-висока е икономичността.

При спортовете със сложна динамична и кинематична структура (спортни игри и единоборства) един от главните резерви за подобряване на икономичността е премахването на излишните движения.

❖ Психологически фактори

Психологическите фактори са свързани с екстремалния характер на тренировъчната и състезателната дейност за високи постижения. Практиката е доказала, че някои от тях влияят на спортното постижение като:

- осъзната мотивация и нагласа за системна, свързана с тежки изпитания тренировъчна и състезателна дейност;
- мобилизационна готовност и волево усилие;
- умението на спортиста да регулира своето емоционално състояние.

Посочените фактори на издръжливостта са взаимосвързани и се проявяват комплексно в специфичните условия на двигателната дейност.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Как се разгръщат енергетичните процеси във времето?

МЕТОДИКА ЗА РАЗВИВАНЕ НА ИЗДРЪЖЛИВОСТТА

Повишаването на аеробните и анаеробните възможности на спортиста е централен въпрос в методиката на тренировката за издръжливост. В една или друга степен той е характерен за всички видове спорт като основен компонент от цялостната жизнена дейност на човека. Разработването на методиката за развитие на издръжливостта, която най-пълно да отразява спецификата на дадения спорт или спортна дисциплина е основен фактор за постигане на високи и стабилни спортни резултати .

Основни понятия:

- ♦ **Непрекъснат равномерен метод.**
- ♦ **Непрекъснат променлив метод**
- ♦ **Интервален метод**
- ♦ **Интервално-променлив метод**

Основни знания:

1. За същността и целта на методиката за развиване на издръжливостта. 2. За средствата и методите за развиване на обща и специална издръжливост. 3. За мястото на работата за издръжливост в тренировъчния процес.

Съдържание на темата

1. Основни теоретически (принципни) постановки

Методиката на тренировката за издръжливост е свързана преди всичко с биологичните закономерности на адаптационния процес и основно с **принципа за „адекватност и целесъобразност на тренировъчните въздействия“**. Този принцип се изразява в намирането на оптимални по величина, характер и насоченост натоварвания, които водят до максимален тренировъчен ефект. Параметрите на външното натоварване имат преходно значение и трябва непрекъснато да се актуализират, т.е да се привеждат в съответствие с новите възможности на организма. Това е свързано с решаването на няколко *въпроса*:

Първи въпрос. Изясняване на бионергетичните фактори на издръжливостта, чиято величина за спортното постижение е най-голяма в съответния спорт (дисциплина). **Например** в гребането, спортните игри, спортните единоборства – борба, бокс, в леката атлетика – дълги разстояния – 5000 м и 10 000 м, мара-

тон, шосейно колоездене и др. най-важно е развитието на аеробните възможности. Анаеробните-лактатни възможности са най-важният биоенергетичен фактор за 400 м и 800 м гладко бягане, 400 м препятствено бягане, плуване – 200 м и 400 м, и др. Анаеробните-алактатни възможности са най-важни в леката атлетика – спринтовите дисциплини, вдигане на тежести и др.

Втори въпрос. Свързан е с компонентите на натоварването: интензивност на упражненията (тяхната скорост и съпротивление); продължителност на въздействието; продължителност на почивните интервали между отделните интервали; характер на почивката и броя на повторенията.

Трети въпрос. Отнася се до определяне на работните зони, въз основа на тяхната биоенергетична характеристика. Критерии за идентифицирането на тези зони и управлението на тренировъчните натоварвания са концентрацията на лактата в кръвта (La) и пулсовата честота (ПЧ). Използват се пет работни зони (табл. 11.1).

Четвърти въпрос. Отнася се до конкретните методи на въздействие върху спортиста. Използват се различни варианти на два основни начина на натоварването: непрекъсната работа (равномерна или с променлива интензивност) и интервална работа (повторна или с променлива интензивност).

Петият въпрос е свързан с последователността в усъвършенстването на различните компонентни на издръжливостта.

Таблица 11.1

Зони на енергоосигуряване	Типове мускулни влакна	Пулсова честота (уд/ min)	Лактат (mmol.l⁻¹)
Първа зона (аеробно осигуряване) – аеробен праг (АП)	Бавни (червени)	120–140	до 2
Втора зона (аеробно-анаеробно осигуряване) – анаеробен праг (АП)	Бързи (бели)	140–165	до 4
Трета зона (анаеробно-аеробно осигуряване)	Бързи (бели)	165–180	до 7
Четвърта зона (анаеробно–гликолитично осигуряване)	Бързи (бели)	180–195	над 10
Пета зона (анаеробно-алактатно осигуряване)	Бързи (бели)	170–175	2–3

2. Методи за развиване на аеробните възможности (обща издръжливост)

Повишаването на аеробните възможности е свързано :

- с най-бързото разгръщане на дихателните процеси до максималните им величини;

- с достигане до максимална кислородна консумация на kg/тегло в минута;
- с поддържане на максималната кислородна консумация продължително време, т. нар. динамично равновесие.

За решаването на тези задачи се използват различни тренировъчни средства и методи, като се спазват най-малко три условия: **продължително въздействие; оптимална интензивност; участие на възможно по-голям брой мускулни групи в активна работа.** Развитието и усъвършенстването на аеробните възможности може да се извърши чрез четири основни метода: **непрекъснат равномерен метод, непрекъснат променлив метод, интервален и интервално-променлив метод. Всеки от посочените методи има свои варианти.**

❖ **Непрекъснат равномерен метод**

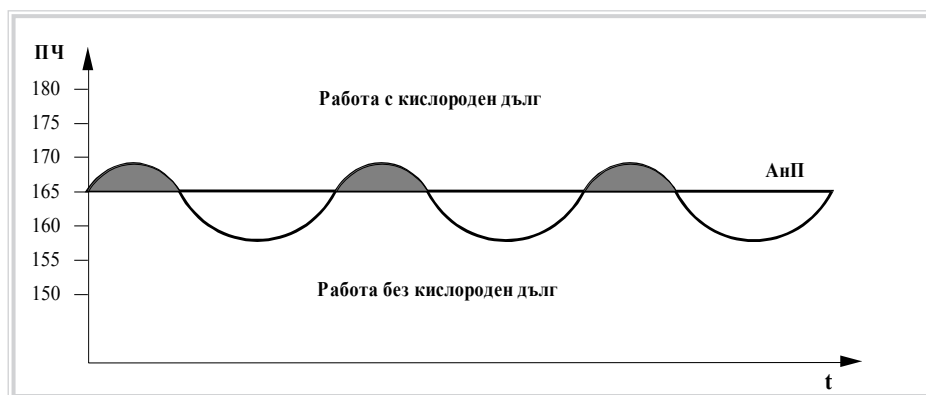
Основното изискване при използването на непрекъснатия равномерен метод се свежда до намирането на оптималното съотношение между двата компонента на натоварването – интензивност (скорост) и продължителност. Този метод при висококвалифицирани спортисти се използва основно в общоподготвителния етап на подготвителния период, а при начинаещи той е основен метод. Служи като основа за прилагането на други по-интензивни методи. Намалява опасността от претренираност и спомага за изработване на правилна техника (плуване, гребане, бягане). Формира усет за икономично разпределение на усилията по състезателното разстояние. В практиката на цикличните спортове са се обособили три основни варианта:

- **Първи вариант.** Натоварването е с умерена интензивност и голяма продължителност – от 1 до 3 часа; протича в първата енергетична зона – до аеробния праг; пулсовата честота е около $130\text{--}140 \text{ уд./min}$; лактат (La) – до 2 mmol.l^{-1} възстановителен, поддържащ или стабилизиращ характер.
- **Втори вариант.** Натоварването е средно с голям интензитет с продължителност 1–2 часа. Пулсовата честота е между 140 и 160 уд./мин и лактат между 2–4 мил/мол. Това е една от градивните тренировки в базовите цикли в подготвителния период.
- **Трети вариант.** Натоварването е плътно в границите на ПАНО и се характеризира с максимално допустимата интензивност и продължителност от 30 min до 1 час; пулсова честота – $165\text{--}175 \text{ уд./min}$; La – $4\text{--}5 \text{ mmol.l}^{-1}$; усъвършенстване на аеробните възможности във втората половина на подготвителния период. Специфичен е за висококвалифицирани спортисти.

❖ **Непрекъснат променлив метод**

Основната работа (бягане, плуване, гребане и др. упражнения) при този метод се извършва без прекъсване, но с променлива интензивност (вълнообразно). В спортната практиката се прилагат два основни варианта:

► **Първи вариант.** Провежда се в условия близки да състезателните, като работата е строго програмирана и ритмична. Интензивността на натоварването непрекъснато варира около анаеробния праг (АнП) с цел да се достигне максимална консумация на кислород. Тази системна, продължителна и честа смяна на работните режими повишава мобилността на аеробните процеси и ги приближава до спецификата на съответната двигателна дейност. Променилият характер на натоварването въздейства отлично върху силата и подвижността на нервните процеси, като създава предпоставки за ефективна вътрешно и междумускулна координация (**фиг.11.1**). Например, редуват се отсечки с по-ниска и по-висока скорост, или една обиколка от пистата в три четвърти от състезателното темпо; следващата с една втора от състезателното темпо; следващата може да бъде с почти максимална скорост и да се поддържа само половин обиколка на пистата (най-често при бягания на средни и дълги разстояния в леката атлетика).



Фиг. 11.1

► **Втори вариант.** Провежда се в естествени условия. Работата не е точно програмирана и се определя от профила на местността. Нервно-мускулното усилие има аритмичен характер. Този вариант е познат като „**фартлек**” („игра на скорости” или „игра на движенията”). Основните предимства на този вариант на метода са следните:

- бягане по пресечена местност (гориста местност, пясък, сняг), където почвата е мека и еластична, продължителността е 1–2 часа на ден и това се явява отлично средство за повишаване възможностите на сърдечно-сдовата система и укрепване на опорно-двигателния апарат;
- действа ободряващо върху психиката на спортиста;
- приложим е за всички видове спорт, при които състезателната дейност има променлив характер (атлетика, спортни игри, спортни единоборства и др.);
- оказва благоприятно формиращо и тонизиращо въздействие във всички етапи на спортната подготовка.

❖ **Интервален метод**

Интервалният метод се характеризира с повторна анаеробна работа, разделена на малки интервали, при която продуктите на анаеробния обмен служат като стимулатор за активизиране на дихателните процеси. Независимо от индивидуалните особености на тренировката, отделните компоненти на натоварването имат приблизително следната схема (**табл. 11.2**):

Интензивност на натоварването – около 75–85 % от максималната (в зоната на пулсова честота от 150–180 уд./мин).

Продължителност на натоварването – около 60–90 сек, като се създават предпоставки за работа в условия на кислороден дълг.

Интервали на почивка – от 45 до 90 сек в зависимост от индивидуалните компенсаторни възможности на организма. Почивката между сериите – от 8 до 12 мин.

Брой на работните интервали (повторения) – според индивидуалните възможности на спортиста до момента, в който се поддържа стабилна консумация на O_2 на високи нива.

Характер на почивките – активен, защото ускорява възстановителните процеси и своеобразен регулатор за поддържане на динамичното равновесие по-дълго време.

Таблица 11.2. Основни варианти на интервалния метод за развиване на аеробните възможности

Варианти	Параметри на интервалната работа								
	Съотношение работа/почивка	Продължителност на упражнението	Продължителност на почивките	Интензивност на упражнението	Брой на продълженията в една серия	Брой на сериите в една тренировка	Почивка между сериите	Характер на почивките	Брой повторения
Първи	1:1	30 сек	30 сек	$\approx W$ кр.	>20	1–3	2–3 мин	акт.	20–60
Втори	1:1	60 сек	60 сек	$\approx W$ кр.	>15	1–3	5 мин	акт.	15–45
Трети	1:1	15 сек	15 сек	$\approx W$ кр.	5–6	1–3	1–2 мин	акт.	10–20
Четвърти	1:1	2 мин	2 мин	$\approx W$ кр.	5–6	2–3	5–6 мин	акт.	10–15
Пети	1:1	3 мин	3 мин	$\approx W$ кр.	4–6	1–3	10 мин	акт.	5–15
Шести	1:1	6 мин	6 мин	$\approx W$ кр.	2–5	1–2	10 мин	акт.	2–10

Легенда: $W_{кр.}$ – критична мощност (70–80 от V_{max}) – работа около анаеробния праг (АнП); Пулсова честота – около 180 уд./мин.

❖ **Интервално-променлив метод**

Работата в интервално-променливия метод се извършва на интервали с променлива интензивност. Типичен пример в това отношение са спортните игри и единоборства. Променливият характер на работата се осъществява чрез прогресивно покачване или снижаване на натоварването във всеки работен интервал, за сметка на скоростта, съпротивлението или продължителността на почивките. На тази основа са възможни голям брой *варианти*:

- ➡ **Първи вариант** – характеризира се с прогресивно покачване на натоварването от около 90–120 сек при стандартна продължителност на почивката – около 60–90 сек; броят на повторенията в една серия е около 4–6; пулсовата честота при първата серия е около 140 уд./мин, при последната – 180 уд./мин.
- ➡ **Втори вариант** – сравнително стандартно натоварване във всеки работен интервал – продължителност 90 сек и пулсова честота след първата работа около 150 уд./мин; времетраенето на почивките е степенувано – прогресивно-регресивно. Например серията включва 6–7 повторения, почивката е следната: 90 сек – 60 сек – 45 сек – 45 сек – 60 сек – 90 сек – 120 сек. Пулсът се покачва от 150 до 180 уд./мин и се връща в зоната от 140–150 уд./мин.
- ➡ **Трети вариант** – пирамидално покачване на усилиято и връщането му до изходното равнище в рамките на една серия. Почивките след всеки работен интервал са приблизително еднакви; пулсовата честота се движи в границата от 150–180–190 уд./мин.
- ➡ **Четвърти вариант** – при него както натоварването, така и почивките имат нестандартен, променлив характер.

3. Методи за развиване на анаеробните възможности (скоростна издръжливост)

В редица спортове (бягания от 100 до 1500 м; плуване на 50, 100, 200 и 400 м; гребане и кану-каяк на 500 м и 1000 м; бокс, борба, хокей на лед, баскетбол и др.) двигателната дейност протича в зоната на максималните и субмаксималните мощности – от 2–3 сек до 4–5 мин, което е свързано с възможностите на организма за работа в анаеробни условия. Специфичната издръжливост в тези случаи се определя като скоростна, скокова или силова издръжливост.

Креатинфосфатът се разпада за кратко време и осигурява с енергия максимално интензивните усилия (от 5 до 20 сек) и поради това методите за неговото усъвършенстване ще бъдат разгледани в темата за бързина.

Тренировката за развиване на гликоличния (лактатния) компонент (продължителност от 20 сек до 5 мин) на издръжливостта е свързана с няколко принципни положения:

- преди да се развият анаеробните възможности на спортиста е необходимо да се достигне високо ниво на аеробна издръжливост;
- тренировката за повишаване на гликолитичните възможности се изгражда върху различните варианти на интервалния и интервално-променливия метод.

Прилагат се различни схеми на въздействие, като тяхната главна насоченост е да се повиши имунитета на организма към продуктите на анаеробната обмяна.

Общите положения на схема са следните:

- ✓ *Интензивност на натоварването* – субмаксимално (около 90-95 % от максимума);
- ✓ *Продължителност на натоварването* – от 20 сек до 2 мин;
- ✓ *Интервали на почивка* – определят се от динамиката на натрупване на лактат в кръвта, като след всяко повторение постепенно се съкращават; между отделните серии се дава почивка от 10–15 мин;
- ✓ *Брой на повторенията* – по 3–4 повторения в серия; брой на сериите в една тренировка – 3–4;
- ✓ *Характер на почивките* – не особено активен между повторенията в сериите, между сериите почивката е активна (**табл. 11.3**).

Таблица 11.3. Основни варианти на интервалния метод за развитие на анаеробните – гликолитични възможности

Варианти	Параметри на интервалната работа								
	Съотношение работа/почивка	Продължителност на упражнението	Продължение на почивките	Интензивност на упражнението	Брой на повторенията в една серия	Брой на сериите в една тренировка	Почивка между сериите	Характер на почивката	Брой на повторенията
Първи	1:2	30 сек	1 мин	W пр.	5	5	5 мин	пас.	25
Втори	1:2	45 сек	90 сек	W пр.	5	4	5 мин	пас.	20
Трети	1:2	60 сек	3 мин	W пр.	5	3	5 мин	пас.	15
Четвърти	1:2	90 сек	2мин	W пр.	5	2	10 мин	пас.	10
Пети	1:1	2 мин	2 мин	W пр.	3–4	2–3	10 мин	акт.	6–12
Шести	1:1	5 мин	5мин	W пр.	4	3–4	5 мин	акт.	12–15

Легенда: $W_{пр}$ – пределна мощност (90-95% от $V_{макс}$); Пулсова честота – около 190 уд./мин.

4. Работата за издръжливост в годишния цикъл

Общата и специалната издръжливост е възможно да се изградят в рамките на една цялостна система, съобразена с някои принципни положения:

- Тренировъчните средства и методи в годишния цикъл трябва да бъдат прилагани в следната последователност:
 - ↳ работа за развиване на аеробните възможности;
 - ↳ работа за развиване на гликолитичните (лактатни) възможности;
 - ↳ работа за развиване на анаеробните (алактатни) възможности.

В отделната тренировка развитието на тези възможности се извършва в обратна последователност.

- През състезателния период характерът на тренировките за издръжливост се определя изключително от вида спорт.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Посочете пример за приложение на интервален метод в спорта, който упражнявате!

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ЗА РАЗВИВАНЕ НА БЪРЗИНАТА

Основни понятия:

- ♦ Бързина
- ♦ Скорост
- ♦ Бързина на двигателна реакция
- ♦ Честота на движението
- ♦ Скоростни упражнения
- ♦ Скоростна бариера
- ♦ Повторен метод

Основни знания:

1. За бързината като двигателно качество. 2. За факторите на бързината. 3. За методиката за развиване на бързината. 3. За средствата и методите за развиване на бързината. 4. За планиране на тренировката за бързина в годишния тренировъчен цикъл.

Съдържание на темата

1. Бързината, като двигателно качество

Спортното усъвършенстване е неразделно свързано с повишаването на скоростните възможности на състезателите. Бързината е двигателно качество на **човека, което му позволява да извършва отделни или цялостни движения за възможно най-кратко време, т. е. с най-голяма скорост, в конкретните условия на двигателната дейност.**

Скоростта се явява измерител на бързината като двигателно качество на човека, т. е. критерий за неговите скоростни възможности.

Според Н. В. Зимкин (1956), В. С. Фарфель (1959) и др. съществуват три основни форми на бързината:

- скорост на отделното движение при малко съпротивление;
- честота на движенията при малка амплитуда;
- латентно време на двигателната реакция.

В спортната практика тези форми най-често се проявяват комплексно с известно доминиране на някои от тях. В своята съвкупност те определят т. нар. ско-

ростен потенциал на индивида в съответната двигателна дейност. Въпреки това елементарните форми на бързината са относително независими една от друга

2. Фактори на бързината

Бързината като специфична характеристика на човешката моторика е функция на *два основни фактора*:

- скоростта, с която се съкращават и разпускат мускулите при извършването на двигателни действия с максимална мащшност;
- скоростта на „превключване“ на мускулите от работна в относително пасивно състояние, т.е. от честотата (темпът) на мускулните контракции.

От биохимична гледна точка, бързината зависи от енергийните запаси в мускула, основно енергетичния механизъм е анаеробен-алактатен и е свързан със синтез и ресинтез на АТФ за сметка на креатинфосфатната реакция.

Един от главните фактори за пълна изява на скоростните възможности е равнището на спортната техника, която се характеризира със свършена инервация и координация на движенията при максимална мощност на невномускулното усилие.

Място в проявата на бързината има и волевото усилие, неговата интензивност.

3. Методика за развитие на бързината

Главна задача на тренировката за бързина е да се повишат възможностите на организма към максимално интензивна работа за единица време.

Следователно за специфичната адаптация на нервно-мускулния апарат към мощни, високочестотни локомоции е необходимо да се изпълняват системно и целенасочено натоварвания, които отговарят на следните *изисквания*:

- предизвикват активизирането на повечето двигателни (моторни) единици в мускулните влакна;
- не водят до пълно изчерпване на запасите от КрФ, т.е. упражнението трябва да продължава около 3–7 сек;
- да са циклични, с моменти на ритмично активизиране и разпускане на мускулите;
- с интервали на почивка, които да осигуряват пълно възстановяване на запасите на КрФ и отстраняване на образуващия се La , т.е. почивните интервали да бъдат активни с продължителност 45–69 сек;
- брой на повторенията в една тренировка – до 15–40;
- брой на тренировките в един ден – до 1–2;
- брой на тренировъчните дни от този тип в седмицата – от 2 до 4.

Основният принцип, който определя обема и интензивността на упражненията, е минимална степен на ацидоза в организма, т.е. забранява се изпълняването на упражнения при непълно възстановяване, т.е. докато La не е напълно отстранен.

Това именно определя конкретните *методически задачи* за усъвършенстване на бързината като комплексно двигателно качество:

- повишаване на абсолютните скоростни възможности чрез работа за високочестотна инервация, при сравнително малко съпротивление, за относително кратко време;
- повишаване равнището на специалната силова подготовка с помощта на подскочни, бегови и други динамични упражнения;
- усъвършенстване на скоростната издръжливост, чрез различни форми на интервалния и интервално-променливия метод;
- постигане на съвършена координация и максимална ефективност на нервно-мускулното усилие, при най-висок интензитет на двигателната дейност.

Основно средство за развиване на бързината са скоростните упражнения. В зависимост от тяхната динамична и кинематична характеристика те могат да бъдат определени в *две групи*:

✧ *Специфични състезателни упражнения* – по динамика на нервно-мускулното усилие и по външна структура (кинематика) са характерни за дадения спорт или дисциплина. За да се използват в тренировките за бързина те трябва да отговарят на следните методически *изисквания*:

- техниката на изпълнението да осигурява максимална скорост на двигателните действия;
- упражненията да са усвоени (автоматизирани) до такава степен, че по време на натоварването волевите усилия и вниманието да се насочат към скоростта на изпълнението;
- упражненията да бъдат с продължителност, при която скоростта в края на изпълнението да не се понижава.

✧ *Специалноподготвителни упражнения* – до известна степен се отличават от състезателните по един от двата признака – динамика или кинематика на движенията. Най-често те се разпределят в *две групи*:

- упражнения, при които съпротивлението превишава състезателното, следователно и скоростта на изпълнението ще бъде под състезателната – бягане срещу наклон или вятър, с отежнения, с теглене на някакъв предмет и т. н.;
- упражнения с по-малко съпротивление от състезателното, но изпълнявани с по-голяма скорост. Това са т. нар. облекчени упражнения – бягане по наклон, по посока на вятъра, хвърляне на по-леки уреди и др.

4. Методи за развиване на бързината

Креатинфосфатният механизъм, независимо от характера на двигателната дейност, може да се усъвършенства приблизително чрез *следната схема* на повтарно натоварване:

- *интензивност на работата* – близка до пределната (около 95 % от максимума), с оглед контрола върху техниката на изпълнението, и същевременно достатъчно висока, за да се поддържа интензивността на метаболитните процеси;
- *продължителност на работата* – 5–10 сек, например спринтове от 20–80 м, плувни отсечки 15–20 м, серия интензивни упражнения (удари в бокса, скачане на въже, имитационни упражнения в спортните игри и т. н.);
- *интервали на почивките* – около 2–3 мин между повторенията, за да се отстранява значителният кислороден (алактатен) дълг и 7–10 мин между отделните серии;
- *характер на отдиха* – активен между серия повторения, за да се поддържа възбудимостта на ЦНС (с участието на мускулните групи с най-голям дял в натоварването);
- *брой на повторенията* – 5–6 в отделните серии, тъй като запасите от КрФ са твърде малки. По-големият брой на повторенията значително ще активизира гликолитичния механизъм, с рязко увеличаване на лактата в кръвта. Количеството на сериите ще зависи от индивидуалните възможности на организма да отстрани (в големите паузи) натрупания La.

5. Работата за бързина в годишния цикъл

- *Във всички етапи на спортната подготовка работата за усъвършенстване скоростта на движенията е определящият фактор за структурата и съдържанието на тренировъчната програма.* Независимо от характера и процентното съотношение на тренировъчните средства и методи, всичко в тренировката трябва да бъде „скоростно съобразено“, т. е. да се изпълнява в темпо, бързо, игриво, като постепенно нараства силата на дразнителите. Акцентирането върху една или друга форма (инервация, координация, интензивност, комплексна изява) през различните етапи на подготовката не изключва, а потвърждава необходимостта от комплексен подход, който е в основата на тренировъчната методика.
- *При висококвалифицирани спортисти сумарното тренировъчно натоварване трябва да се увеличава за сметка на упражненията с максимална интензивност на усилието.* Например треньорът на В. Борзов (олимпийски шампион на 100 и 200 м от Олимпиадата в Мюнхен, 1972) В. Петровски счита, че колкото по-висока е спортната квалификация на спортиста, толкова в по-голяма степен интензивността на натоварването трябва да съответства на състезателната. Затова той препоръчва на квалифицираните спринтьори да изпълняват специализирани упражнения плюс бягане на високи скорости през целия годишен цикъл на подготовката, но с променлива интензивност.

- *Максималният градивен ефект на тренировката за бързина се определя от оптималното съотношение между работата за сила, издръжливост и бързина. Следователно методиката за усъвършенстване на скоростните възможности включва и два други успоредно протичащи процеса – за развиване на силата и на издръжливостта.*
- *Рационалното построяване (периодизацията) на тренировката за бързина в годишния цикъл се основава върху главните закономерности на тренировъчния процес, но тя има и своя специфична характеристика за съответните спортове, дисциплини и отделни спортисти. За теорията и методиката на спортната тренировка специално внимание заслужават два принципни подхода за усъвършенстване на бързината, които са характерни за световния спортен елит в спринтовите дисциплини на леката атлетика.*



ПРАКТИЧЕСКИ КАЗУС:

Направете характеристика на тренировката за бързина в състезателния период в спорта, който упражнявате!

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА НА ТРЕНИРОВКАТА ЗА ЛОВКОСТ И ГЪВКАВОСТ

Огромното разнообразие от конкретни форми на човешката моторика е резултат от приспособителната еволюция на двигателния апарат. Това са рационални, целенасочени действия, които в своята съвкупност осигуряват ефективността на нервно-мускулното усилие за решаването на различни двигателни задачи.

Основни понятия:

- ♦ **Ловкост**
- ♦ **Координационни способности**
- ♦ **Координационни упражнения**
- ♦ **Гъвкавост**
- ♦ **Равновесни упражнения**

Основни знания:

1. За ловкостта като двигателно качество. 2. За факторите на ловкостта. 3. За методиката за развиване на ловкостта. 4. За гъвкавостта като двигателно качество на човека. 5. За факторите на гъвкавостта. 6. За развиване на гъвкавостта в годишния тренировъчен цикъл.

Съдържание на темата

1. Ловкостта като двигателно качество на човека

Способност на организма да съгласува (координира) отделните движения и действия по време, пространство и усилие, адекватно на двигателната задача, наричаме ловкост. Тя е комплексно двигателно качество.

Редица изследователи определят базисни и специални координационни способности.

Двигателната ловкост се отличава с две комплексни характеристики:

- способност към овладяване на нови двигателни действия (системи от движения) в процеса на обучението;
- способност към двигателна (моторна) адаптация, т.е. умение да се преустройва и приспособява, усвоената структура от двигателни действия към различните условия на дейността чрез рационално вариране на динамичните и кинематичните параметри на отделните движения, формиращи двигателното действие.

Тези основни компоненти на ловкостта имат своите интегрални измерители (критерии). Това са **координационната сложност на двигателните действия и тяхната рационална съгласуваност (по време, пространство и усилие)**.

Различните прояви на ловкостта са неразривно свързани с особеностите на двигателната дейност. Това в най-голяма степен се отнася до моторната адаптация, която е един от най-важните компоненти на високото спортно майсторство. Според В. И. Филипович (1973) цялото многообразие от възможни условия се свежда до два основни *варианта*:

- непривични условия, при които двигателната задача е предварително известна и има достатъчно време за програмиране на нейното изпълнение;
- условия, при които двигателната задача възниква внезапно и тя се решава при недостиг на време – с две разновидности:
 - ↳ стохастични (вероятностни), за които е характерно състояние на очакване и във връзка с това е налице определена готовност за едни или други съгласувани действия;
 - ↳ екстремални условия, при които ловкостта се проявява в резултат на съвършено неочакван дразнител, който рязко променя двигателната активност на индивида.

Н. А. Бернщайн разделя всички проявления на ловкостта на два големи класа:

- телесна ловкост – това са ловки действия, в които водещо е равнището на пространственото поле, преди всичко двигателните действия от типа на т. нар. локомоции;
- предметна или ръчна ловкост – това са двигателни актове на равнището на действието в различни съчетания.

❖ **Фактори на ловкостта**

Определени са три основни фактора на развитие на ловкостта (Балсевич, В.К., 1980):

- генетически обусловеното развитие на двигателната активност и на нейните морфологични основи – двигателния апарат;
- общото (спонтанно) влияние на средата за формиране на арсенала от всекидневни движения;
- интензивното, организирано въздействие на различните средства и методи в процеса на спортното усъвършенстване.

Подходящото разпределение на заниманията, насочени към развиване на ловкостта в определени периоди от индивидуалното развитие, осигурява най-висока ефективност на тренировъчния процес.

Смята се, че сензитивният период за развитие на координационните способности е до 11-годишна възраст. След пубертентния период, способността да се усвояват нови двигателни действия се стабилизира и към 25–30-годишна възраст

се влошава. През този период за равнището на ловкостта се съди по втория компонент – способност за моторна (двигателна) адаптация.

Ловкостта не е просто съвкупност от рефлексии, а сложна система от нервни процеси, динамична и гъвкава към външната среда. За ловкостта са особено характерни интелектуалните действия. Най-изразена е тя при стахостични ситуации. Важна роля в тези условия играе антиципацията (изпреварващо отражение на действиелността).

Друг важен момент за разкриване същността на ловкостта е проблемът за връзката ѝ с останалите двигателни качества, както и с двигателните навици. Въпреки различията в методическия подход, резултатите от изследванията показват, че мускулната сила, скоростните качества, гъвкавостта и отчасти издръжливостта са параметрично обвързани с ловкостта – от една страна, тя зависи от нивото на посочените качества и, от друга – играе важна роля за тяхната реализация.

Ловкостта, като специфична способност на организма да съгласува двигателните действия по време, пространство и усилие, се явява естествена основа на двигателния навик (но не самия той). Ловките спортисти много по-бързо ще усвояват спортната техника и много по-рационално ще я материализират в конкретно постижение.

❖ Методика за развиване на ловкостта

В чисто приложен аспект за усъвършенстването на координационните способности се използват три основни *методически подхода*:

- усвояване на нови и разнообразни движения с постепенно увеличаване на тяхната координационна сложност;
- развиване на способността за бързо преустройство и рационално съгласуване на двигателните действия в съответствие с променящата се обстановка;
- повишаване точността на пространствените, времевите и силовите параметри на двигателните действия и възприятия.

Основно средство са физическите упражнения с повишена координационна сложност, които развиват чувството за пространство, време и степен на нервно-мускулното усилие.

Основното изискване при тренировката за ловкост е непрекъснатото повишаване на координационните трудности, които трябва да преодоляват занимаващите се. За целта е необходимо известно степенуване на изискванията по отношение на „частните“ критерии на ловкостта. В най-общи линии се спазва следната последователност:

- ↘ изисквания за точно изпълнение на дадено упражнение от гледна точка на неговите пространствени характеристики – посока, амплитуда и пр.;
- ↘ повишаване на координационната сложност чрез промени в ритмичната структура на упражнението;

- ↳ постепенно ускоряване на изпълнението, без да се нарушава неговата точност;
- ↳ усложняване на обстановката (в пространството и времето);
- ↳ стремеж към икономизация на двигателните действия.

Посочената последователност е валидна повече за общите насоки на обучението и тренировката и не е задължителна при всеки отделен случай.

Двигателната координация в процеса на тренировката се стимулира чрез редица методически прийоми: използване на необичайни изходни положения; смяна на скоростта и темпа на движенията; изменение на пространствените граници, в които те се изпълняват; промяна в начините на изпълнение; усложняване на упражнението чрез включване на нови елементи; промяна в противодействието на противника.

С помощта на тези (и редица други) методически похвати се усъвършенстват не само двигателният, но и останалите анализатори, което е от съществено значение за подобряване бързината на сложните реакции (по избор и по движещ се обект). Трябва да се знае, че координационната сложност на упражненията е с големи изисквания към нервната система. Това налага тези занимания да бъдат по-разнообразни и емоционални, особено в подготвителния период, когато в рамките на общата и специалната физическа подготовка броят на упражненията е най-голям. За целта се използват различни *методи*:

- развитие на координационните способности при разучаване на нови достатъчно сложни двигателни действия, като се прилага т.нар. стандартно-повторен метод (усвояването на такива движения изисква голям брой повторения при сравнително стандартни условия);
- усъвършенстване на координационните способности при стохастични и екстремални условия, чрез интервално-променливия метод под различни форми, т.е. подчертана вариативност на нервно-мускулното усилие и факторите на средата.

Особено ефективна е работата с интервално-променлива интензивност при честа смяна на обстановката. При подбора на средствата и методите трябва да се има предвид, че ловкостта е качество, което се изгражда продължително време. Това изисква във всяка тренировка, независимо от нейната насоченост, да се дават упражнения за координация, равновесие, ритъм и т. н.

2. Гъвкавостта като двигателно качество на човека

Гъвкавостта се определя като способност на индивида да изпълнява движения с голяма амплитуда в зависимост от характера на двигателната дейност. Основен критерий на гъвкавостта е максималната амплитуда (размах) на движенията, измерена в градуси или линейни величини посредством гониометри и други средства.

Относителният дял на гъвкавостта за спортното постижение е различен при отделните спортове и дисциплини. Най-големи са изискванията към това качество в спортната и художествената гимнастика, акробатиката, фигурното пързаляне, скоковете във вода и др., където гъвкавостта е обект и на непосредствена оценка от съдиите. От съществено значение тя е и за спортове като лека атлетика (бягания, хвърляния и скокове) тенис, вдигане на тежести, плуване, хокей, волейбол, гребане, кърнки бягане и др. Значението ѝ се определя преди всичко от биомеханичната структура на състезателното упражнение. Например за състезателите по гребане е необходимо да имат максимална подвижност на гръбначния стълб, раменните и тазобедрените стави; в кърнки бягането и бягането – тазобедрени, колени и глезенни стави; в плуването – раменни и глезенни и т.н.

Съществуват следните *видове гъвкавост*:

✧ **В зависимост от характера на двигателната дейност:**

- *Обща гъвкавост.* Всеки спортист трябва да притежава добро ниво на гъвкавост (подвижност) на ставите и еластичност на мускулите като предпоставка за ефективно изпълнение на двигателни задачи от общ и специфичен характер.
- *Специална гъвкавост.* Има повече или по-малко специализиран характер, необходима за конкретен спорт или конкретна става. Например, ако за гимнастиката, борбата, фигурното пързаляне и др. е от голямо значение отклоняването на трупа назад, в баскетбола тази гъвкавост почти няма практическо приложение. Главното внимание там е насочено към раменния пояс (с оглед механиката на подаването и стрелба-та в кошa) и ставите на долните крайници (за по-ефективно придвижване и изпълняване на редица лъжливи движения – финтове).

✧ **В зависимост от вида на удължаване на мускула:**

- *Статична (изометрична) гъвкавост.* Способността на мускула да достигне определена амплитуда на разтягане и да поддържа тази позиция определено време, чрез използване единствено напрежението на агонистите и синергистите при предварително разтягане на антагонистите. Например изпълнение на упражнението „кръст“ в гимнастиката, повдигане на ръката и задържането ѝ в най-високата точка и т.н. Статичната гъвкавост се свързва с диапазона на подвижност на ставата без да се отчита скоростта (Alter, M., 1996).
- *Динамична (кинетична) гъвкавост.* Способността да се достигне максимална амплитуда на движение в резултат на мускулни усилия в съответната става и добавените към тях инерционни сили. Например, в художествената гимнастика при всички пози с фиксирано положение на долния крайник се илюстрира статичната гъвкавост в тазобедрената става. При реализиране на максимална амплитуда в тазобедрената става с мах на

долния крайник се проявява динамична гъвкавост. Обикновено параметрите на динамичната гъвкавост в дадена става са по-високи в сравнение със статичната. Колкото разликата между тях е по-малка, толкова по-голям процент от реалните амплитудни възможности в дадена става могат да бъдат реализирани при изпълнение на спортни движения. В отделни случаи стойностите на динамичната и статичната гъвкавост могат да бъдат еднакви. Например, в художествената гимнастика, гимнастичката може да постигне максимална амплитуда в тазобедрените стави 180° както с мах (динамична гъвкавост), така и вертикално фиксиран крак с мускулни усилия (статична гъвкавост). Величината на разликата между двете е известна като „резервна гъвкавост“ и за всяко конкретно движение има съответен оптимум, т. е. онзи необходим резерв, който осигурява максимална ефективност на движението.

- *Балистична гъвкавост.* Способността да се постигне амплитуда на разтягане над максималния диапазон на подвижност на дадена става. Типичен пример е хвърлянето на копие в леката атлетика, при което създаването на балистични условия е необходимо за реализиране на максимална начална скорост при излитането на копие. Този вид гъвкавост се среща при изпълнението на „хектови“ упражнения и отскоци в гимнастиката, при атакуващия удар във волейбола и др.

❖ **Фактори на гъвкавостта**

■ *Анатомични фактори.* Отразяват някои особености в строежа на ставите (тяхната геометрична форма), връзките, общата телесна конструкция и др. Данни за връзката между нивото на развитие на гъвкавостта и соматотипа на спортиста, масата на тялото и общата повърхност на тялото липсват. Известно е, че относителният дял на тези фактори във възрастов аспект е различен. Високи показатели се забелязват във възрастта 6–10 години, след това, особено в пубертетния период, гъвкавостта намалява, което се обяснява с изоставане на развитието на мускулите, в сравнение с интензивното развитие на костите и увеличаване на мускулно-ставната трудноподвижност. Във възрастта 15–17 години гъвкавостта отново се увеличава, след което нивото се стабилизира (Leard, J., 1984).

- *Еластичните свойства на мускулите.* Основни фактори, свързани с:
- функционалното състояние на мускулите в покой, т. нар. тоническа напрегнатост или хипермиотония;
 - структурата на миофибрилите и техните съставлящи. От съществено значение е откритието на трети еластичен филамент (в края на 70-те години; R.Locker and N.Leet, 1975, 1976) наречен титин (Alter, M., 1996, Wang, K., 1993, 1996) .

- влияние на централната нервна система, която осигурява междумускулната координация. Нейното нарушаване предизвиква излишно напрежение на мускулите антагонисти, което ограничава размаха на движенията. Това е координационната напрегнатост, която оказва отрицателно влияние върху „динамичната гъвкавост“ (характерна за акробатиката, гимнастиката, фигурното пързаляне, борбата и др.).

Към посочените фактори можем да прибавим и еластичните свойства на сухожилните образувания; еластичността на кожата; способността на мускулите да се отпускат и съкращават, за постигане на максимална амплитуда на движение; температурата на ставите и свързващите елементи и др.

► **Допълнителни фактори.** Отразяват предимно влиянието на външните условия: температура на външната среда (нейното повишаване оказва благоприятно влияние върху гъвкавостта); предварителна подготовка на опорно-двигателния апарат чрез подходящо загряване с физически упражнения; денонощна периодика на работа, отдых и пр. (известно е, че в сутрешните часове гъвкавостта е значително понижена); ограниченията на облекло или уредите; възстановителния процес след контузия или преумора на ставите и мускулите.

Освен тези фактори, гъвкавостта се определя и от нивото на развитие на останалите двигателни качества. Известно е, че по принцип връзката между ловкостта и гъвкавостта е положителна, докато силовите упражнения (особено със статичен характер) могат да доведат до ограничаване амплитудата на движенията. Според някои автори върху гъвкавостта оказва определено влияние и емоционалното състояние на индивида, както и правилното техническо изпълнение на упражненията.

❖ **Методика за развиване на гъвкавостта**

Основен критерий за ефективността на тренировъчната методика при развиване на гъвкавостта е необходимият оптимум в амплитудата на движенията с оглед да се използва максимално двигателният потенциал на спортиста в специфичната за дадения спорт техника. Това определя и главните задачи в процеса на многогодишната тренировка:

- да се осигури такова ниво на гъвкавостта, което да отговаря на изискванията на спортната специализация;
- да се запази необходимият оптимум между показателите на гъвкавостта в процеса на спортното усъвършенстване.

✧ **Основни средства.**

Основно средство за развиване на гъвкавостта са *физическите упражнения с увеличена амплитуда*. Според характера на въздействието те се разделят на упражнения с общо и със специфично въздействие.

Упражненията за гъвкавост с общо въздействие са насочени към подобряване на гъвкавостта на ставните съчленения, независимо от вида спорт. Повечето от тези упражнения представляват движения, включващи сгъвания, разгъвания, наклони, обръщания и др. Относителният дял на тези упражнения е най-голям през първия етап на подготвителния период. През останалите етапи на спортната подготовка те са неделима част от всяка тренировка, особено в подготвителната ѝ част.

Упражненията за гъвкавост със специфично въздействия имат за основна задача да осигуряват оптимална амплитуда в специфичните за дадения спорт движения. Ето защо, по принцип те се формират в единство с най-важните елементи от състезателните упражнения. Това са упражнения, които създават необходимия резерв от гъвкавост при изпълняване на състезателното упражнение. Типични в това отношение са „маховите“ упражнения при скок на височина, изхвърляне на щанги и т. н. При статичните елементи от техниката (предимно в гимнастиката) специалните упражнения осигуряват нужния резерв от гъвкавост за най-изразително и икономично изпълняване на упражненията (шпагат, мост и др.).

В зависимост от преодоляването съпротивление те се разпределят в *две основни групи*: пасивни и активни упражнения за гъвкавост.

✧ *Пасивните упражнения за гъвкавост* са упражнения с партньор и различни външни съпротивления (амортизатори, експандери, гири и др.); използване на собствената сила (например, сгъване на тялото към краката); или масата на тялото; статични упражнения – задържане на крайните в положение, изискващо максимална гъвкавост.

✧ *Активните упражнения за гъвкавост* се изпълняват без допълнителни съпротивления. Това са различни видове махови и пружиниращи движения, резки движения, наклони. Тези упражнения са извънредно ефективни, когато се прилагат с известно увеличаване на съпротивлението. По този начин в крайните фази на движението инерционните сили достигат значителни стойности, с което се повишава и ефектът на въздействието. Тези упражнения трябва да се прилагат много внимателно, след интензивно разгръчане, поради риска от травми на опорно-двигателния апарат.

В тренировъчния процес могат да се използват и пасивно-активни упражнения, които позволяват да се разшири диапазонът на резерва на гъвкавост.

Работата за развиване на *специална гъвкавост* е най-изразена през втория (специалноподготвителен) етап на подготвителния период. Тя е свързана, от една страна, със специализираното развитие на останалите двигателни качества и, от друга, с процеса на техническото усъвършенстване. През състезателния период упражненията за специална гъвкавост са основно средство за разгръчане на организма както в тренировките, така и за участието в състезания.

През последните години особена популярност в спортната практика за развиване на гъвкавостта намират т.нар. *стречинг упражнения*.

Тяхното предимство се състои в следното:

- ✧ подобряват физическото състояние на организма;
- ✧ подобряват способността да се заучават и усъвършенстват различни двигателни умения;
- ✧ ускоряват възстановителните процеси;
- ✧ намаляват риска от контузии на ставите, връзките, сухожилията;
- ✧ намаляват мускулната умора;
- ✧ намаляват мускулното напрежение;
- ✧ подобряват храненето на тъканите.

✧ **Организационно-методични указания**

- ✧ Положителни резултати в развитието на гъвкавостта се постигат като се спазват необходимите методически и организационни изисквания. В зависимост от спецификата на двигателната дейност, етапа на подготовката, индивидуалните особености и т. н. се определя и относителният дял на тяхната значимост.
- ✧ Ръководно начало при упражненията за гъвкавост е тяхното многократно повторение. Това е необходимо поради слабата разтегаемост на мускулите, което ограничава ефекта при 1–2 изпълнения. При голям брой повторения „следите“ от упражненията се сумират, съпротивлението на мускулите (ограничаващи движението) постепенно се намалява, което чувствително увеличава амплитудата. Оптималният брой на повторенията се определя от момента, в който под влияние на умората започва да намалява амплитудата на движенията. При статични упражнения стремежът е да се увеличава времето за „издържане“ на максималните амплитудни отклонения.
- ✧ При повторно изпълнение на упражненията амплитудата на движенията трябва прогресивно да се увеличава. Лимитиращ фактор за всяка серия е чувството на лека болка в мускулите или ставните връзки. За целта най-ефикасни са маховите упражнения с акцентирание в крайната фаза на движението.
- ✧ Упражненията за гъвкавост се прилагат след много добро общо и специализирано разгръване на организма. За целта е необходимо подходящо облекло, което да поддържа топлината на тялото в оптимални граници.
- ✧ Дозировката и характерът на упражненията за гъвкавост трябва да се индивидуализират. Това е наложително поради индивидуалните различия в тонуса на мускулите, респективно – в тяхната напрегнатост. В зависимост

от причините за мускулното напрежение ще се определя и съответната методика за неговото предотвратяване (или премахване).

- ✧ Продължителността на интервалите на почивка между отделните упражнения се колебае в широк диапазон от 10–15 сек. До 2–3 мин и зависи от характера на упражненията, тяхната продължителност и обема на мускулите включени в изпълнение на упражнението.
- ✧ Редуването на упражнения за гъвкавост със силови упражнения позволява да се осигури по-голяма амплитуда при изпълнение на състезателните упражнения и осигурява постепенно развитие на подвижността в ставите.

За развиването на гъвкавостта могат да се използват различни тренажорни устройства, които позволяват да се достигне максимална амплитуда на движение след принудително разтягане на мускулите по време на ексцентричната фаза на движение.

- ✧ Мястото на упражненията за гъвкавост в отделната тренировка, както и в дневния тренировъчен режим, не е строго фиксирано. Те могат да се включат както в заграждането, така и в края на основната част на тренировката.

Развиването на гъвкавостта във възрастов аспект е най-ефективно в детската и юношеската възраст. Според Б. Сермеев (1964) основната работа за гъвкавост трябва да се планира във възрастта 11–14 години, като в следващите етапи задачата е тя да се поддържа на необходимото ниво. Това се доказва от изследвания на М. Минева (1985) с 9–13-годишни гимнастички, при които най-ефективни са се оказали смесените и комбинираните упражнения за гъвкавост. М. Grösser et al. (1988) предлагат следната последователност на работата за гъвкавост в зависимост от възрастта (**табл.13.1**).

Таблица 13.1. Възрастови граници на прилагане на тренировката за гъвкавост

Компоненти на физическата подготовка	Възраст (мъже и жени)						
	5-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20
Гъвкавост	++ мж	++мж	++мж	+++мж	----	---	---

Упражненията за гъвкавост въздействат благоприятно при изграждането на останалите двигателни качества, поради което те са универсално тренировъчно средство във всичките етапи на спортната подготовка (**табл.13.2**).

Таблица 13.2. Планиране на тренировката за гъвкавост в годишния тренировъчен цикъл (Вотра, А., 1983)

Подготвителен период		Състезателен период	Преходен период
Общоподготвителен етап	Специално-подготвителен етап		
Развиване на общата гъвкавост	Развиване на специалната гъвкавост	Поддържане на специалната гъвкавост	Поддържане на общата гъвкавост



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Дайте примерен комплекс от упражнения за развиване на ловкост и гъвкавост за спорта, който упражнявате!

СПОРТНА ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКА ПОДГОТОВКА

Двигателната дейност в спорта има специфичен и целенасочен характер. Тя включва не само двигателната страна на действието като физическо явление, но и всички съставни елементи и процеси, които участват в регулирането и управлението на движенията и осигуряват тяхната висока ефективност

Основни понятия:

- ♦ **Спортна техника**
- ♦ **Двигателна и информационна структура**
- ♦ **Интеграция и диференциация**
- ♦ **Стабилност и вариативност**
- ♦ **Стандартност и индивидуалност**
- ♦ **Двигателна задача и моторен образ**
- ♦ **Обща и специална техническа подготовка**

Основни знания и умения:

1. За същността на спортната техника. 2. За структурата и развитието на спортната техника. 3. За функционалната организация на спортната техника. 4. За видовете движения. 5. За особеностите на техниката при различните видове спорт. 6. За същността и съдържанието на техническата подготовка. 7. За етапите на техническата подготовка.

Съдържание на темата

1. Спортна техника

❖ *Определение за техника*

Специализирана система от едновременни и последователни действия, насочени към рационална организация на вътрешните и на външните сили, действащи върху спортиста, както и тяхното най-пълно използване за решаването на конкретна двигателна задача.

❖ *Структура на спортната техника*

Разкрива закономерните взаимовръзки и отношения между нейните подсистеми и техните елементи.

Единната структура на спортната техника като система от движения може да бъде разгледана в два аспекта: **двигателен и информационен**. В първия случай говорим за две подструктури: *кинематична* – която отразява законите на взаимодействието между движенията в пространството и времето, и *динамична* – която отразява законите на взаимодействието между отделните части на тялото (помежду им и с външните тела – уред, противник и т. н.). Информационната структура отразява последователността на поредицата от сигнали, които носят сведения за движенията (тяхната подготовка и изпълнение), както и за условията на дейността.

❖ **Развитие на спортната техника**

Първият източник е процесът на преустройство и промени в нейния двигателен състав и структура.

- ➡ *Интеграционните процеси* осигуряват целостта на системата при обединяването на отделните движения в цялостно техническо действие. В този процес отделните елементи на системата усъвършенстват своите взаимодействия върху принципа на субординацията, която довежда до появата на качествено нови свойства, които липсват при отделните части на системата.
- ➡ *Процесите на диференциация* характеризират избиращата специализация към пространствените, времевите, ритмическите и силовите характеристики на двигателната дейност. По този начин се обособяват водещите елементи (с тяхната относителна независимост), както и детайлите на техническото изпълнение. Тази тенденция в развитието на спортната техника отговаря на нарасналите възможности на спортиста към синхронни и асинхронни действия.

Вторият източник за развитието на спортната техника е противоречието между стабилността и вариативността на движенията, които в своето единство осигуряват устойчивостта на спортното постижение.

- ➡ *Стабилността* се характеризира със сравнително малки (незначителни) отклонения от установената структура. Тя е ценно свойство на системата в случаите, когато не са нужни промени в техниката на движенията. Стабилизацията на техниката се формира в борбата с отрицателните влияния на външната среда или промените в състоянието на спортиста под влияние на стари навици, умора, нервно напрежение и др. В случаите обаче, когато се налагат целесъобразни преустройства в системата от движения (особено при ацикличните спортове), стабилността се явява пречка за усъвършенстване на техниката.
- ➡ *Вариативността* на системата разкрива нейната адекватна способност към промените във външната и във вътрешната среда на организма. При това

настъпилите изменения не засягат основите на техниката, а предимно детайлите на техническото изпълнение.

В своето единство стабилността и вариативността на спортната техника се изразяват в стремеж към ограничаване на неблагоприятните отклонения и разширяване диапазона на приспособителните процеси. Оттук произтича и доминиращото значение на всеки един от двата компонента в различните етапи на спортното усъвършенстване.

Третата противоречива характеристика в развитието на спортната техника е *стандартизацията и индивидуализацията*. В първия случай доминира тенденцията към формиране основите на техниката и изграждане на моделни характеристики, които определят техническата школа още в началните етапи на обучението. Същевременно системата от движения се променя, поради индивидуалните особености на спортиста. Това определя известни стилски особености като относително съответствие между стандартизираната система от движения и посочените индивидуални различия.

❖ Функционалната организация на спортната техника

Разкрива основните закономерности, определящи поведението (функционирането) на системата от движения като цялостно организирано множество.

Двигателна задача в спорта, трябва да бъде адекватна на изискванията на състезателната обстановка. Това не може да се постигне без предварително моделиране и вероятно предвиждане (прогнозиране) на крайния ефект. Моторният образ на двигателната задача е комплекс от представи за предстоящото действие, неговата смислова и двигателна структура. Синхронизацията при техническото изпълнение се постига чрез два вида информация: основна (собствена) и допълнителна (странична).

Основната информация за движенията постъпва по различни канали на обратната връзка. Нейни източници са проприорецепторите, заложи в двигателния апарат. Тя носи сведение за степента и за характера на напрежението в работещите мускули, за тяхното скъсяване или удължаване, за скоростта и силата на движенията, тяхната посока и амплитуда, за разположението на отделните части на тялото една спрямо друга, за позата, точността на движенията и т. н.

Допълнителната информация за движенията е също адресирана до спортиста, но тя идва отвън. Нейн източник е спортният педагог. Съдържанието ѝ включва сведения за отклоненията между поставените и реализираните двигателни задачи, ефективността на движенията и т. н. В сравнение с основната информация, допълнителната съдържа значително по-малък управляващ ефект, защото е субективна и пристига със значително закъснение.

Основната и допълнителната информация взаимно се допълват. Тяхното съотношение в процеса на спортната подготовка обаче търпи значителни промени. С повишаване на техническото майсторство нараства значението на основната информация като източник за саморегулация и управление на двигателната дейност.

2. Видове движения

Движенията могат да се класифицират в различни по сложност групи като се изхожда от избора за критерий признак. Едно и също движение може, в зависимост от показателя, да се включи в различни групи. Основна класификация на движенията е тази, която приема като основен белег начина на протичане на движенията в *пространството и времето*.

- ✧ Пространственото или геометричното изобразяване на движенията включва:
 - а) постъпателни движения (трасация или локомоция);
 - б) въртеливи движения (ротация);
 - в) сложни пространствени движения – комбинация от първите два вида.

✧ В зависимост от протичането във времето се различават равномерни и неравномерни движения. При равномерните движения за равни интервали от време тялото изминава равни пътища. При неравномерните движения за равни интервали от време тялото изминава различни по величина пътища. От своя страна, неравномерните движения биват равномерно-променливи и неравномерно-променливи. При равномерно-променливите движения за равни интервали от време изменението на скоростта е постоянно, а при неравномерно променливите движения, за равни интервали от време изменението на скоростта не е постоянно.

❖ Постъпателни движения

За *постъпателното движение* е характерно това, че всички точки на тялото се движат по успоредни траектории и надлъжната ос на тялото се премества успоредно сама на себе си. Най-просто е праволинейното постъпателно движение. Постъпателни движения в спортната практика са: ски-спускане, бягане, кьнки-бягане, плуване и др.

Постъпателните движения са най-често срещаният тип движения. По своя характер те са най-обикновени, елементарни, двигателни действия, които осигуряват преместването на човека спрямо околната среда.

Най-важният момент е взаимодействието с опората, в резултат на което се появява необходимата за придвижване на тялото действаща сила. Особеностите на взаимодействията между мускулните сили (вътрешни за човека сили) и силата на опорната реакция (външна сила) може да се разкрият чрез механизма на движение на човека и да се търсят съответно най-рационалните решения.

При движението на човека външните сили могат да се проявят като съпротивление и като движещи сили. Съпротивлението може да бъде работно и вредно. Преодоляването на работното съпротивление е всъщност главната задача при движението на човека – например преодоляването на силата на тежестта при катерене, преодоляването на силата на тежестта на щангата и др. Вредното съпротивление поглъща полезна работа. По принцип то е неотстранимо. Такава например е силата на триене. Като движещи сили външните сили се явяват като „подарен“ източник на енергия, тъй като човек изразходва в случая много по-малко от запасите на вътрешната енергия. Като външни движещи сили могат да бъдат използвани силата на тежестта, инертните сили, еластичните сили и др.

При преодоляването на съпротивлението (от мускулните и от съответните външни сили) се извършват два основни вида работа: а) преодоляване на съпротивленията (работни и вредни) и б) съобщаване на ускорение на собствените органи на движение и преместваните външни обекти.

Основната задача, отнасяща се до спортната техника, в най-общ вид може да се определи като намаляване на действието на вредните съпротивления и увеличаване ефективността на действащата сила с най-рационално използване на движещите сили – активните мускулни тяги и особени силите, които имат други източници.

При постъпателните движения – локомоциите, човек използва не само мускулната сила като двигател, но често и някои изкуствени приспособления, които или понижават съпротивлението при движение, или повишават мускулния момент и по този начин увеличават опорната реакция. За това движенията от този тип са разделени на *два класа*:

I – *движения без изкуствени приспособления (локомоции, трансляция)*. Естествените локомоции се разделят на два вида:

- ↳ изпълнявани с два крайника (ходене, бягане, скокове) и
- ↳ изпълнявани с четири крайника (катерене, пълзене, плуване).

Към тях се отнасят съответните разновидности.

II – *движения с изкуствени приспособления*. Те се подразделят също на два вида:

- ↳ с понижаване на съпротивлението при движение (ски-бягане и бързо пързаляне с кънки);
- ↳ с повишаване на мускулния момент (колхозене и гребане).

❖ **Въртеливи движения**

За въртеливите движения е характерно това, че за даден период от време надлъжната ос на тялото се завърта на даден ъгъл.

Въртеливите движения или ротация включват в себе си навици, които за разлика от първия тип не се срещат в обикновения живот на човека. Особено характерно за тези движения е това, че те позволяват да се реализира една от най-важните задачи на физическото възпитание и спорта – разширяване на дейността на моторната зона на централната нервна система, която управлява движенията на човека и всички произтичащи от това положителни последици.

Независимо от конкретните биомеханични особености на отделните въртеливи движения, всичките се анализират и съпоставят сравнително просто с помощта на основното уравнение $J = mr^2$. Важно е при изследване на подобно движение да се посочи как и какви промени стават с отделните параметри на въртеливото движение (ъглова скорост, ъглово ускорение, радиус на въртене и др.).

Въртеливите движения се разделят на два класа: около свободна и около фиксирана ос. Първият клас се дели на ротации с малко преместване на ОЦТ и ротации с голямо преместване на ОЦТ. Вторият клас се дели на ротации с хват на една ос, ротации с хват на две оси и махови движения.

За разлика от въртеливите движения, при твърдите тела ротацията на човешкото тяло протича при много по-сложни условия. Това се обуславя от факта, че то е самодвижеща се система (притежава вътрешен източник на енергия).

При твърдите тела ъгловата скорост е еднаква за всички точки от тялото независимо от радиуса до оста на въртене. При биомеханичната система човешкото тяло в зависимост от условията е възможно едни точки да се движат с по-голяма ъглова скорост не е еднаква за всички точки, както е при твърдото тяло.

Способността на биомеханичната система да изменя разположенията на отделните звена едно спрямо друго, позволява да се изменя рамото, върху което действуват външните сили и по този начин да се изменя и моментът на външните сили. Като пример може да се разгледа действието на силата на тежестта върху тялото на гимнастика при мах на висилка. При вис ОЦТ на гимнастика се намира под опорната точка и не съществува момент на силата на тежестта. При движение на тялото на гимнастика (подобно на махало) от горе на долу силата на тежестта извършва положителната работа, от долу на горе – отрицателна работа. За да се увеличи механичната енергия на тялото, е необходимо положителната работа да превъзхожда отрицателната. Това се постига чрез изменение на рамото на силата на тежестта. При движение на тялото от долу на горе гимнастикът приближава ОЦТ към лоста на висилката, намалява се рамото и по този начин се намалява спиращото действие на силата на тежестта. В същото време се намалява и инерционният момент на системата, което довежда до увеличаване на ъгловата скорост (съгласно закона за запазване на момента на количеството на движение).

❖ Движения при преодоляване силата на тежестта

Към този тип движения спадат движенията, при които се преодолява силата на тежестта.

Движенията с преодоляване на силата на тежестта се разделят на два класа: повдигане на собственото тяло и повдигането на тежест. Първият клас се подразделя в зависимост от разположението на опората на двата рода – при горна (при вис) и при долна опора. Вторият клас се дели в зависимост от продължителността на импулса на силата – на движения с краткотрайни импулси и на движения с продължителни импулси.

Характерна особеност на движенията с преодоляване на силата на тежестта Q , че и при двете посоки на движението (нагоре и надолу) се напрягат едни и същи мускули. При движението нагоре те извършват преодоляваща работа, докато при движението надолу, движещата сила е силата на тежестта, а мускулите чрез напрежението си регулират скоростта на движението. Тяхната работа е отстъпваща.

❖ Единоборства

В този тип движения се включват тези случаи, при които в схватката участват само двама състезатели. Съобразно използваните средства те се разделят на два класа: без изкуствени приспособления и с изкуствени приспособления. Първия клас са включени всички видове борби. Към втория е включена фехтовката.

Рационалността на движенията зависи от начина на използване на създавания от мускулната сила момент. При тези дисциплини голямо значение придобива и устойчивостта на тялото. Напълно естествено е, когато единият състезател се опитва да наруши равновесието на противника си да го събори, той да противодейства с всички възможни начини и средства за стабилизиране положението на собственото си тяло и, от своя страна, да наруши равновесието на противника.

Така например при джудото основната задача при техниката на хвърляне е да се хвърли противника така, че да падне по гръб, като при това движение се изразходва минимално възможната енергия. За да се постигне максимална рационалност при тези движения, е необходимо да се спазват следните условия: 1) да се наруши равновесието на противника и по този начин да не му се позволи да използва силата, с която разполага, за да се защити; 2) да се нагодят движенията на собственото тяло към тези на противника по този начин, че двете тела да образуват функционално една система; 3) да се използват напълно координираните действия на всички части на собственото тяло за хвърлянето на противника върху тепиха.

Посоката, в която следва да се наруши равновесието, се определя от вида на техниката, която ще се приложи. Една от основните причини за неуспешното хвърляне е неправилното или недостатъчно извеждане от равновесие.

Принципът за нагаждане на движенията на двете тела, като една функционална система, е валиден независимо от това, дали между телата има установен голям контакт (както например при раменното хвърляне гърбът на атакуващият е в контакт с гърдите и корема на атакувания), или той е само в една точка (например при превъртане през коляно контактът е само в областта на коляното на атакувания). И при двата случая хвърлянето не може да бъде успешно, освен ако и двете тела не представляват една механична система, при която двигателната единица – атакуващият, е твърдо скачена със задвижваната единица – атакувания.

❖ Сложни пространствени движения

Сложните пространствени движения са комбинация от постъпателно и въртливо движение.

Сложните пространствени движения, които включват главно хвърляните, се базират на предаване количеството на движението. Особеностите на използваните закономерности позволяват да се различават два класа: движения с продължително съпровождане на уреда (балистични) и движения с краткотрайно съприкосновение с уреда (ударни). Първият клас, от своя страна, може да се раздели на два рода: с ускорение по праволинейна траектория и ускорение по криволинейна траектория, в зависимост от траекторията на движение на звеното, което придава ускорение на уреда.

При тези движения състезателят придава ускорение на някакъв спортен уред. Тук човекът и уредът могат да се разглеждат като затворена система, която след известно време се разпада. Това позволява да се разглеждат само силите на взаимодействие между телата, образувачи системата или, както ги наричаме – вътрешни сили.

Пространствените движения може да се класифицират на базата на времетраенето на съприкосновението с уреда: ударни движения, при които взаимодействието между телата е краткотрайно (волейбол, футбол, тенис и др.) и балистични движения с по-продължително съприкосновение между телата, както е при различните хвърляния (гюлле, чук, диск и др.).

При балистичните движения траекторията на пътя, по който се ускорява уредът, може да бъде както праволинейна (копие), така и криволинейна (диск, чук и др.). Ударните движения могат да бъдат изпълнявани, освен с ръце и с крака, с глава или с допълнителни приспособления.

Във всички дисциплини за хвърляне в леката атлетика постигнатият резултат е в зависимост от началната скорост, от ъгъла на излитане, а при диска и копие и от известни аеродинамични фактори.

Ефикасна техника на хвърляне е тази, при която атлетът използва силите на цялото си тяло. Скоростта на излитане при хвърлянията е пропорционална на

резултантната сила, приложена през центъра на тежестта на уреда. При равни други условия по-голямата обща телесна сила поражда по-голяма скорост.

Различните сили, които спортистът прилага върху уреда, трябва да бъдат съгласувани с пространството и времето относно момента на излитане.

В сумирането на силите на хвърляне телесните лостове действуват така, че всеки да може да постигне максимален принос към скоростта. В първоначалните движения се използват по-бавни, но по-мощни мускули лостове (както тези на туловището и бедрата), докато по-бързите, но относително по-слаби, се напрягат, след като уредът е развил значителна скорост. Така ходилата и дланите служат като трансмисия на сили в началото на движението.

Ако хвърлячът желае да постигне максимално разстояние, няма да бъде достатъчно да се придаде на уреда максимална скорост на излитане, той трябва също да бъде изхвърлен под подходящ ъгъл.

Оптималният ъгъл зависи от височината и скоростта на излитането. При гюлето и чука (където аеродинамичните фактори не са от значение) оптималният ъгъл на изхвърляне ще бъде по-малък от 45° . При гюлето ъгълът е $40\text{--}42^\circ$, а при чука към 45° .

За дадена скорост най-важната променлива е ъгълът на излитане на диска. Повисоките спортисти трябва да хвърлят уреда под $35\text{--}40^\circ$, а по-ниските под малко по-голям ъгъл, но никога над 45° .

Оптималният ъгъл на изхвърляне на съвременното копие е около $28\text{--}35^\circ$.

❖ Движения насочени към запазване на равновесието

Това са фини и сложни движения, които имат за задача да гарантират запазването на равновесието на човешкото тяло.

Уместно е тяхното разделяне на два класа: с тясна опора и с широка опора. Това позволява да се отделят упражненията, които имат особено роля в акробатиката и гимнастиката (тясна опора) и тези, които имат значение в лечебната физкултура (на широка опора). Трябва да се има предвид, че равновесните упражнения могат да се срещнат и в комплексите от движения, отнесени към друг тип, като елемент от сложно упражнение.

При физическите упражнения, когато човешкото тяло се намира в положение с долна опора, би могло да се говори за ограничено устойчиво равновесие. При малко отклонение на тялото от основното положение ОЦТ се повдига на определена височина, появява се момент на силата на тежестта, който се стреми да върне тялото в първоначалното положение. Следователно са налице признаците на устойчиво равновесие. Но моментът на силата на тежестта действува като стабилизиращ момент само докато ОЦТ достигне над границата на опорната площ. От този момент действува като събарящ момент, налице са следователно условия за неустойчиво равновесие.

В зависимост от проекцията на ОЦТ над опората могат да се различат няколко зони:

- ✧ Оптимална зона на разположение на ОЦТ. Това е зоната, която съответствува най-много за запазване на даденото положение.
- ✧ Зона на запазване на положението. Това е зона, в границите на която преместването на ОЦТ не довежда до нарушаване на заетото положение. Приближаването на ОЦТ към границата на зоната довежда до намаляване ъгъла на устойчивост в дадената посока, което увеличава възможността за извеждане на тялото от заетото положение. Зоната е по-голяма от оптималната зона и я включва в себе си.
- ✧ Зона на възстановяване на положение. Благодарение на взаимодействието между вътрешните и външните сили човек е в състояние да възстанови първоначалното положение. Зоната е разположена около зоната на запазване на положението. Нейните размери варират в зависимост от физическата подготовка на дадения човек.

Човек притежава възможността да запазва положението, което е заел, с помощта на компенсаторни движения, амортизиращи движения и възстановяващи движения. Компенсаторните движения предпазват извеждането на ОЦТ от зоната на запазване на положението. Амортизиращите движения преместват ОЦТ в зоната на запазване на положението. Възстановяващите сили възвръщат ОЦТ в зоната на възстановяване на положението в зоната на запазване на пол.

3. Особенности на техниката при различни видове спорт

Първа група – *спортове със стабилна кинематична структура (спортна и художествена гимнастика, фигурно пързаляне, скокове във вода и др.).* Характерно за тази група упражнения е, че формата и характерът им са предварително установени на базата на рационална биомеханична структура и редица изисквания за стил и естетичност, което задължава спортиста да се съобразява с тях. Основната задача тук е да се повишава стабилността и качеството на изпълнението. Разширяването на техническия арсенал се осигурява чрез моделирането на нови упражнения, чиято динамична и енергетична характеристика трябва да съответства на индивидуалните възможности на спортиста.

Друга характерна особеност на техническото обучение е строгата последователност и системният контрол при изпълнението на всеки елемент и своевременно отстраняване на допуснатите грешки. Тези изисквания повишават ролята на допълнителната (коригираща) информация от страна на треньора, чиято основна задача е да изгради индивидуален стил за най-пълна изява на личните способности на спортиста.

Втора група – *спортове със стабилна динамична структура (лека атлетика, тежка атлетика, ски, плуване, кънки и др.), при които има активно придвижва-*

не. Характерно за тези спортове е достигането на максимален резултат на базата на изградени устойчиви динамични структури, които дават възможност за оптимално използване на моторния потенциал на спортиста. Основата на техническото майсторство тук се изгражда върху съвършено овладяване на рационална техника при високо ниво на общата и специалната физическа подготовка. Като най-важни критерии за оценка служат високите и стабилни спортни резултати. Структурата на движенията в тази група се усъвършенства чрез имитационните, специалните и спомагателните упражнения, които се прилагат в строго съответствие с биомеханичните особености на двигателната дейност.

Трета група – спортове с вариативност на двигателната дейност (всички спортни игри и единоборства – борба, бокс, фехтовка и др.). За разлика от спортовете със стабилна структура на техниката, в тази група движенията се отличават с голяма вариативност на пространствените, времевите и силовите характеристики. В променливите и сложните условия на спортната борба двигателните действия се характеризират с голямо разнообразие на вариантите за най-целесъобразно решаване на възникналите проблеми. Успоредно с овладяването на широк репертоар от нападателни и отбранителни средства и способности, състезателите разполагат с т. нар. „коронни“ съвършено усвоени похвати, които характеризират техните индивидуални особености.

4. Същност на техническата подготовка

Техническата подготовка е основна част от съдържанието на спортната тренировка. Нейна главна задача е да формира у спортиста рационална система от технически действия за най-пълно разкриване на неговите потенциални възможности.

Процесът на техническото усъвършенстване е сложен и многостранен. Той включва конкретните средства и методи за техническа подготовка, етапите за изграждане и усъвършенстване на знания, умения и навици, както и конкретните мероприятия относно контрола и оценката на техническото майсторство. Техническата подготовка (както и другите страни на спортна тренировка) се разделя на обща и специална.

■ *Общата техническа подготовка* има за задача да формира на широка основа разнообразни двигателни умения и навици, необходими за специализирано усъвършенстване в избрания вид спорт. При нея широко се използва ефектът от положителния пренос между двигателните навици, който спомага да се обогатява двигателната култура и да се усъвършенстват координационните възможности на спортиста в различните по динамика и кинематика движения. По принцип общата техническа подготовка предшества началните етапи на техническото обучение, но тя е неразделна част от тренировъчния процес и през следващите етапи на спортната подготовка.

► *Специалната техническа подготовка* е специфичен процес на техническото обучение и усъвършенстване в съответствие с особеностите на конкретната двигателна дейност. Главна задача на специалната техническа подготовка е да се овладеят и усъвършенстват състезателните упражнения, като се групират във високоефективни двигателни структури. Основното съдържание на специалната техническа подготовка се изразява в следните конкретни задачи:

- овладяване на теоретичните основи на спортната техника в избрания вид спорт (дисциплина), което спомага за активното участие на спортиста в осъществяването на техническата подготовка;
- изграждане на индивидуален модел на техниката в съответствие с възможностите на спортиста;
- внасяне на корекции в изградената вече техника на състезателното упражнение съобразно повишаването на функционалните и двигателните възможности на спортиста;
- изграждане на нови варианти в техниката на състезателното упражнение за разширяването на технико-тактическия репертоар на състезателя.

Основните и допълнителните средства за техническа подготовка се прилагат в рамките на класическите методи на обучение и тренировка - цялостен, разчленен, смесен и техните различни форми в зависимост от начина на организация и на натоварване. Изборът на конкретните варианти се диктува от спецификата на спорта и задачите на подготовката.

5. Етапи на техническата подготовка

✧ **Стадий на базова техническа подготовка**, през който се осъществява началното обучение, създава се богат фон от спортно-технически умения и навици, които служат като основа за техническо усъвършенстване в избрания вид спорт и дисциплина. Този процес обхваща преди всичко подрастващите спортисти и неговото съдържание отразява известните в теорията на детско-юношеския спорт етапи на обучение и тренировка.

✧ **Стадий на задълбочено техническо усъвършенстване и овладяване на спортно-техническото майсторство**. В основни линии неговото съдържание се определя от специфичните закономерности на периодизацията на тренировъчния процес и по-конкретно – от фазите в развитието на спортната форма в рамките на годишните и полугодишните цикли на тренировка.

Разделя се на *три основни етапа*.

- *Първият етап* съвпада с първата половина на подготвителния период, в който се поставят основите на тренираността и се създават условия за постепенно навлизане в спортна форма. Техническата подготовка се из-

гражда в неразривна връзка с общата и със специалната физическа подготовка. Нейна непосредствена цел е изграждането на модели или варианти на техниката, поради което относителният дял на обучението тук е най-голям. Усъвършенстването засяга онези двигателни структури, които имат по-стабилна кинематична структура – отчасти нарушена през преходния период.

- *Вторият етап* се характеризира със задълбочено усвояване и стабилизиране на двигателните навици в границите на най-рационалните подсистеми на спортната техника. По принцип той обхваща втората половина на подготвителния период, когато нивото на специалните двигателни качества е много високо. Това създава условия да се усъвършенстват едновременно пространствените, времевите и силовите характеристики на двигателната дейност, като важни компоненти на спортната форма.
- *Третият етап* обхваща края на подготвителния и началото на състезателния период, когато задачата на техническата подготовка е да усъвършенства придобитите навици, да увеличи диапазона на тяхната вариативност и целесъобразност, съответстващи на условията на предстоящите състезания. През втората половина на състезателния период характерът на техническата подготовка се определя преди всичко от структурните особености на състезателните мезо- и микроцикли за оптимално управление на спортната форма.



ПРИМЕРНА ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Посочете през какво основни етапи преминава техническата подготовка в спорта, който упражнявате!

СПОРТНА ТАКТИКА И ТАКТИЧЕСКА ПОДГОТОВКА

Един от главните резерви за постигане на високи спортни резултати е умението да се разкрият наличните физически, технически, психически и други възможности на спортиста срещу конкретния противник в конкретната обстановка.

Основни понятия

- ♦ Спортна стратегия
- ♦ Спортна тактика
- ♦ Критерий за оптималност
- ♦ Индивидуални, групови и отборни тактически действия
- ♦ Форми на тактиката
- ♦ Система на игра

Очаквани знания и умения:

1. За същността на спортната тактика.
2. За елементите на спортната тактика.
3. За етапите на спортната тактика.
4. За целта и задачите на тактическата подготовка.
5. За средствата и методите на тактическата подготовка.

Съдържание на темата

1. Същност на спортната тактика

Под **тактика** се разбира творческото и целесъобразно избиране и прилагане на средствата, способите и формите за най-ефективна борба с противника в условията на състезанието.

Глобалната стратегия изучава общите закономерности на подготовката и главните насоки за воденето на състезателната борба. С други думи – стратегията се реализира в тактиката като оперативна, конкретна дейност на състезатели и треньори в условията на състезанието. Високата ефективност на тактиката обаче не зависи само от правилните стратегически цели и задачи на подготовката. Нейните специфични задачи не могат да се реализират без високото ниво на двигателните качества, навиците и уменията. В този смисъл тя се явява като функция на физическата, психическата, техническата и теоретическата подготовка на състезателите.

Оптимизирането на спортната тактика е процес, при който за всяка ситуация се търси и избира най-добрият (оптималният) вариант, тактическа комбинация или тактически ход.

Критериите на оптималността са количествените показатели, с които се оценяват различните варианти на тактиката и се избира най-добрият от тях. За основен показател служи ефективността на тактическите действия, т.е. бързината, точността и икономичността, с които се решават тактическите задачи. Към тях често се причисляват и още два показателя – сигурност и естетичност.

Факторите на оптимизацията са качествата (възможностите) на спортиста и свойствата (особеностите) на средата. Тяхната целенасочена промяна може да повлияе върху оптимизирането на тактиката. Това са морфофункционални, психологически, биомеханически, ергономически и екологически фактори.

Значението на тактиката за спортното постижение е различно за отделните спортове и дисциплини. Безспорно нейният относителен дял е най-голям при спортните игри и при единоборствата.

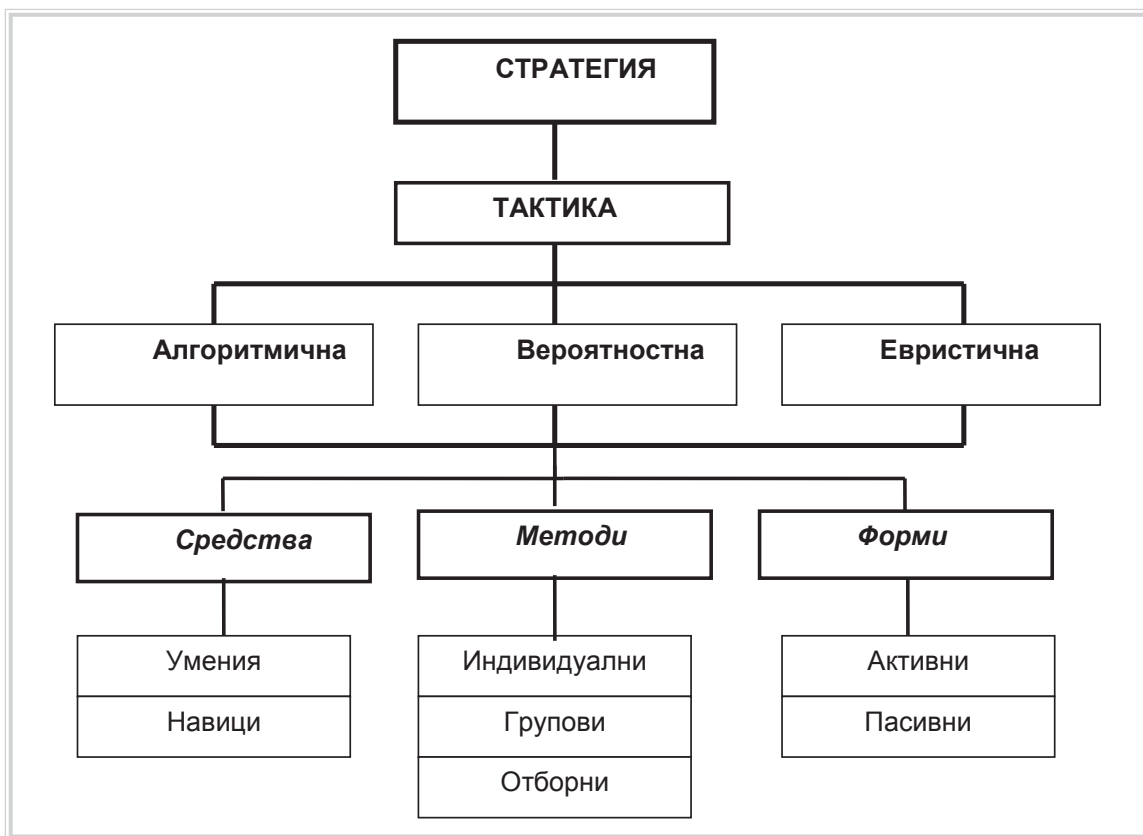
В зависимост от квалификацията на съперника и индивидуалните особености тактиката може да бъде *алгоритмична, вероятностна и евристична*. Алгоритмичната тактика се изгражда на базата на предварително планирани действия и следва тяхното точно определена последователност (алгоритъм) при реализацията ѝ. Такава тактика е характерна за спортове, при които вероятността да се случи нещо непредвидено в хода на състезанието е малко вероятно. Например във вдигането на тежести, в гребането, в някои дисциплини на леката атлетика (скок на височина, скок на дължина, средни и дълги бягания). Вероятностната тактика включва действия, които се планират в началото, но впоследствие в хода на самото състезание търпят корекции в зависимост от действията на противниците или съотборниците. Такъв вид тактика се прилага в спортните игри и спортните единоборства, където често се налага да се действа бързо, точно и оперативно, като се внасят корекции във вече създадения тактически план. Евристичната тактика се изгражда оперативно, в зависимост от създалата се състезателна ситуация. Тази тактика е характерна за спортове, в които опасността и риска са едни от основните характеристики на спортното състезание. Например алпинизъм, пещерно дело, подводно плуване, екстремните спортове и др.

2. Елементи на спортната тактика

За успешна борба с противника тактиката използва разнообразни средства, способности и форми (**фиг. 15.1**).

Основните средства на тактиката са различните технически похвати. Те се изграждат в условия, близки до състезателните, при съзнателно насочване на вниманието върху тактическата цел. В повечето случаи това са състезателни уп-

ражнения, които се използват в спортната борба по най-целесъобразен начин, в зависимост от конкретната състезателна ситуация.



Фиг. 15.1

Способите са организирани действия на отбора, група състезатели или отделен състезател за борба с противника. Те са индивидуални, групови и отборни.

Успехът на индивидуалните действия (тактически ходове) зависи както от техническата и физическата подготовка на отделните състезатели, така и от способността им за бърза и точна оценка на обстановката.

Груповите действия представляват организирани взаимодействия на двама или повече състезатели за решаването на дадена тактическа задача. Те се срещат най-често при спортните игри, но намират място и при индивидуалните дисциплини във вид на групов тактика (някои видове бягания, щафети, колоездене). В основата на груповите действия при спортните игри лежат тактическите комбинации.

Отборните действия се изразяват в едновременното или последователното участие на всички състезатели в рамките на дадена система, която представлява динамичен модел на основните действия на целия отбор, обединени от някаква игрова идея или принцип. В случая състезателите могат да проявяват своите възможности благодарение на определени изходни схеми на игра, наречени „формации”.

Формите на тактиката се разделят на пасивни и активни. Целта на **пасивната тактика** е да се пестят физически сили, да се запази някакъв резултат или да се загуби с възможно най-малка разлика, да се изчака или предизвика противникът за контраатака и т. н. В редица случаи тя е наложителна поради явното несъответствие в силите на противниците.

Активната тактика има широко приложение и е значително по-разнообразна. За нея е характерно принуждаването на противника да извършва такива действия, които не са в негов интерес. Тя се прилага чрез неочаквана смяна на темпото, системите на игра, тактическите комбинации и т. н. При всички случаи прилаганата тактика ще бъде резултатна, ако е съобразена с физическите и с техническите възможности на спортиста.

3. Етапи на спортната тактика

Спортната тактика се реализира в три последователни етапа – **тактически замисъл, тактически план и тактическо действие.**

✓ **Тактическият замисъл** се разработва преди състезанието. Той съдържа целта и задачите на тактиката, които трябва да бъдат постигнати от спортиста или отбора. Той служи като ръководно начало на начина за водене на спортната борба. Например при гребането, плуването или бягането на по-дълги разстояния тактическият замисъл може да се състои в предварително разчитане и разпределение на силите по разстоянието по най-благоприятния за съответния спортист начин, използването на внезапно ускоряване на темпото или други способности, които затрудняват противника и спомагат той да бъде победен.

✓ **Тактическият план** застъпва тактическите мероприятия, които трябва да се проведат по време на състезанията, и способите за тяхното решаване. Неговото изготвяне се предхожда от анализа на възможностите на противника, на условията за провеждане на състезанието и пр.

Тактическият замисъл и план се привеждат в изпълнение посредством тактическото действие. Неговата резултатност зависи, най-общо казано, от двигателните качества, тактическата и психическата подготовка на състезателя, познанията му в областта на тактиката и редица други частни качества като бързина на реакцията, възможности за бърза оценка на обстановката и бързо вземане на решения и т. н.

✓ **Тактическото действие** се характеризира с *три фази*, които протичат в определена последователност и са взаимно свързани:

↘ *Възприемане и анализ на състезателната ситуация.* Тази форма е от основно значение за реализирането на останалите две, а оттам – и на ця-

лостното тактическо действие. От своя страна, възприемането и анализът на състезателната ситуация са в тясна зависимост от редица качества на спортиста, като периметър на зрението, възможности за концентрация на вниманието, бързина и адекватност на протичане на мисловните процеси, бързина на възприятията, на зрително-моторните реакции, наличните знания и опит, нивото на тактико-техническите навици и др.

- ✧ *Мислено решаване на тактическата задача.* Тази фаза на тактическото действие е органически свързана с възприемането и анализа на съответната състезателна ситуация, и е нейно естествено продължение. Характерно за нея е необходимостта от протичане на мисловните процеси за минимално време. От значение за осъществяване на тази фаза на двигателното действие са тактическите способности на спортиста. Това са определени интелектуални механизми, които се изграждат при решаването на тактическите задачи в процеса на тактическата подготовка.
- ✧ *Двигателно решаване на тактическата задача.* Това е решаващата фаза, активният момент на тактическото действие. В нея се реализират предхождащите две фази. Двигателното решаване на тактическата задача е обобщен резултат от целенасочени мисловни операции, възникнали на базата на редица психически процеси, свързани с необходимостта от творческо възприемане, анализ и оценка на състезателната ситуация, и оптималното използване на необходимите тактически двигателни действия и двигателни качества.

Разгледаните фази на тактическото действие са функционално свързани помежду си и представляват единна система, в която решаваща роля играе паметта.

4. Цел и задачи на тактическата подготовка

Тактическата подготовка е част от съдържанието на спортната тренировка. Тя е целенасочен процес на изграждане и усъвършенстване на средствата, способите и формите за водене на ефективна борба с противника. Тактическата подготовка се осигурява във взаимодействие с останалите видове подготовка – физическа, техническа, психическа и теоретическа, които създават предпоставки да се реализират тактическите замисли на спортиста.

Главна задача на тактическата подготовка е да се формират тактическите знания, умения и навици и тактическото мислене.

Тактическите знания се разделят на *общи и специални*. Общите тактически знания съдържат основните принципи на тактиката в спорта въобще. Такива са знанията за организацията и условията на състезанията, принципното познаване на средствата, способите и формите за водене на спортната борба, тенденциите в

тяхното развитие, знанията за връзката между тактическата и останалите видове подготовка и т. н.

Към специалните тактически знания се отнасят знанията за състезателните правила на конкретния вид спорт, за специфичните средства, способности и форми, за начина на тяхното приложение в съответната спортна дисциплина, за най-често използваната тактика от противника, за силните и слабите места в неговата подготовка, знания за прилаганите системи на игра с вариантите им в спортните игри.

Тактическите умения и навици се изграждат в процеса на обучението за изпълнение на редица интелектуални и двигателни операции. Към първите се отнасят: оценката на състезателната обстановка, обработването на информацията, вземането на решения, изработването на план за действия и др.

Тактическото мислене е пряко свързано със способността на състезателя за бързо възприемане, оценка и преработване на информацията в процеса на състезанието, възможности за предвиждане на противниковите действия, изхода от състезателната ситуация и т.н..

5. Средства и методи на тактическата подготовка

Основно средство на тактическата подготовка са упражненията за тактика. Това са специфични форми на специалноподготвителните и състезателните упражнения.

Упражненията за тактика най-често се прилагат в три варианта в зависимост от етапите на подготовка: упражнения за тактика в облекчени условия, *в усложнени условия и в условия, близки до състезателните.*

Упражненията за тактика в облекчени условия обикновено се използват при изучаване на нови сложни умения и навици. Те имат спомагателни функции. Облекчаването на условията се осъществява чрез разчленяване на сложните форми на тактиката на относително самостоятелни по-прости тактически действия. Например разделянето на атакуващата и отбранителната тактика в единоборствата.

Упражненията за тактика в усложнени условия имат за цел да подпомогнат развитието на тактическите способности. Обстановката се усложнява по няколко начина:

- чрез тактическо противодействие от страна на противника, по-голямо от предвижданото в състезателните правила. Например двустранна игра с числено превъзходство на противниковия отбор, създаване на трудности при реализирането на замисленото разпределение на силите по разстоянието чрез пречене при заемането на изгодна позиция, ограничаване на темпото и т. н.;

- чрез ограничаване на пространствените и времевите условия за действие, например провеждане на тактически задачи в единоборствата и игрите на терен с ограничени размери или провеждане на атака за по-кратко време;
- чрез усложняване на самите тактически задачи. За целта по предварително набелязан план или внезапно се дава задача за внасяне на промени в тактиката по време на самото упражняване;
- чрез решаване на тактически задачи на фона на психическа и физическа умора, което допринася за повишаване на психологическата подготовка и възпитава т. нар. състезателна издръжливост.

Упражненията за тактика в условия, близки до състезателните, имат за задача да се провери на практика тактическият замисъл и план в най-близки до състезанието условия. За целта се изработва пълен модел на цялостните тактически форми, които ще се използват в предстоящите състезания. Изграждането на такъв модел очевидно е трудна задача.

От гледна точка на принципа за системност и последователност, тактическите действия се усвояват по следния ред: без противник, с противник и с активен противник. Основно изискване тук е спортистът сам да открива вариантите на базата на известни теоретични предпоставки и разсъждения, след което да ги осъществи на практика. Следващият момент е работата върху усъвършенстване на способностите.



ПРИМЕРНА ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Посочете основните елементи на спортната тактика в спорта, който упражнявате!

ПЕРИОДИЗАЦИЯ НА СПОРТНАТА ТРЕНИРОВКА

Съвременната спортна тренировка представлява непрекъснат многогодишен процес, който се характеризира с периодично повтаряне относително завършени отрязъци от време (цикли, периоди, етапи). Периодизацията на спортната тренировка се явява основен фактор за рационално разпределяне на тренировъчните средства, методи и форми във времето, като предпоставка за постигане на високи и стабилни спортни резултати, което е основна цел на процеса на спортното усъвършенстване.

Основни понятия:

- ♦ Периодизация.
- ♦ Макроструктура (макроцикли)
- ♦ Мезоструктура мезоцикли)
- ♦ Микроструктура (микроцикли)

Основни знания и умения:

1. За структурата на многогодишната спортна подготовка във връзка с фазите на адаптационния процес (фазите на спортната форма) и спортния календар. 2. За особеностите на едногодишния тренировъчен цикъл. 3. За различните видове макро-, мезо- и микроцикли в тренировъчния процес.

Съдържание на темата

1. Същност на периодизация на спортната тренировка – причини и условия

При разглеждането на спортната тренировка като сложен адаптационен процес, бе подчертано, че под влияние на тренировъчните средства и методи в организма на спортиста настъпват структурни и функционални изменения. Тези промени имат целенасочен характер и се определят от величината, характера и насочеността на тренировъчното натоварване.

Тези закономерни, периодични промени, които настъпват в структурата и съдържанието на тренировъчния процес в границите на определен цикъл за всеки нов етап на спортната подготовка представлява същността на периодизацията на спортната тренировка.

Изследванията по проблемите на периодизацията имат сравнително кратка история и са неразделно свързани с появата и развитието на съвременните олимпийски игри. Те показват, че върху периодизацията на спортната тренировка оказват влияние много фактори. На тази основа са възникнали редица теории, чието изясняване има съществено значение за процеса на спортното усъвършенстване.

❖ Схващания за периодизацията на спортната тренировка

❖ *Първото и едно от най-старите схващания* определя, че главна причина за периодизацията на спортната тренировка са външните (екзогенни) фактори (слънчева радиация, температура на въздуха, атмосферно налягане и т.н.). Редица изследвания са установили различно ниво на работоспособност на човека под влияние на климатичните условия. Шведския специалист Г.Холмер (1960), препоръчва периодизацията на тренировката да следва ритъма и законите на природата и особено смяната на годишните времена – есен, зима, пролет, лято. Ако приемем теория за вярна, трудно бихме обяснили високите спортни резултати, които постигат спортисти от различни климатични пояси и то по всяко време на годината. От друга страна, би следвало, че за спортове, които се провеждат целогодишно на закрито, периодизация на тренировъчния процес е ненужна (баскетбол, волейбол, хандбал, бокс, борба, джудо и др.). Очевидно е, че сезонно-климатичните фактори трябва да се разглеждат само като помощни условия (при това не най-съществените), но не и като основна причина за периодизацията на спортната тренировка.

❖ *Второто схващане* е свързано с това, че цикличността на тренировъчния процес се определя от т.нар. вътрешни (ендогенни) фактори. Редица изследвания установяват известна периодичност в жизнената активност на човека. Физическата енергия например достига своите максимални стойности на всеки 23-ти ден, емоционалният цикъл се повтаря на 28 дни, а интелектуалния – на 33 дни. Въз основа на това се препоръчва тренировката да се изгражда според посочените биоритми. Според американските специалисти по вдигане на тежести Б. Хофман и Т. Сагс тази теория показва пълна несъстоятелност по време на Олимпийските игри в Токио през 1964 г.

❖ *Третото схващане* е, че периодизацията на спортната тренировка трябва да се свързва със системата от състезания. Тоест, разделянето на тренировъчния процес във времето на периоди се определя от спортния календар. С други думи, той е определящ фактор за периодизацията на спортната тренировка. Обобщени изследвания показват обаче, че не календарът определя периодите на подготовката, а тъкмо обратното – самият той трябва да се изготвя в съответствие с фазите, през които обективно преминава адаптационния процес. Спортният календар е една система за планиране на спортните състезания, в която се отразяват сро-

ковете на предстоящите състезания, техните брой за един или друг период, последователността и т.н. Така например всеки спортист, който се готви да участва в състезание и да постигне успех трябва да планира своята подготовка с оглед на спортния календар. Пред него стои задачата така да планира и построи своята подготовка, че да бъде в най-добра спортна форма по време на основните (главни) състезания. Следователно, спортният календар само външно обуславя сроковете на подготовката, продължителността на състезателния период на тренировката, интервалите между състезанията и др. елементи от структурата на даден период. Спортният календар играе положителна роля, само тогава, когато допринася за нормалния ход на тренировъчния процес и за подобряване на спортните резултати. С други думи, за периодизацията на спортната тренировка има значение само този спортен календар, който е изграден на научни основи, т.е. който е съобразен с обективните закономерности на адаптационния процес.

✧ *Четвъртото схващане* разглежда периодизацията на тренировката и фазите в развитието на състоянието спортна форма. При разглеждането на спортната форма като „състояние на оптимална готовност за реализирането на високи спортни резултати“ бе подчертан нейният фазов характер – достигане, съхраняване, относително стабилизиране и временно загубване. В тези фази най-ясно се проявява динамиката на спортните резултати. За да се осигури непрекъснатото нарастване на спортните резултати, е необходимо периодично да се отхвърля старата форма и да се изгражда нова, т.е. трябва да се предизвикват качествено нови структурни и функционални промени в организма на спортиста. На тези фази съответстват *три периода* в годишния цокъл:

- *подготвителен*, през който се осигурява навлизане в спортна форма;
- *състезателен*, в който се осигуряват условия за запазване и реализиране на придобитите възможности в спортни постижения;
- *преходен*, когато се предоставя възможност за активна почивка на спортиста и поддържане на тренираността на определено равнище.

Следователно между фазите на развитието на спортната форма и периодите на спортната подготовка съществува взаимна връзка, която не трябва да се нарушава, за да не се наруши с това нормалния ход на процеса на спортното усъвършенстване. Оттук следва и основният извод, че фазите в развитието на спортната форма са естествена и обективна основа за периодизацията на спортната тренировка.

Високата ефективност на тренировъчния процес се определя от *два основни фактора*:

- *конкретното съдържание на тренировъчните натоварвания – средства, методи и форми;*
- *рационалното разполагане на това съдържание във времето, т.е. от структурата на спортната тренировка.*

В зависимост от мащабите на времето в структурната организация на съвременната спортна тренировка различаваме три основни нива:

- *макроструктура на спортната тренировка* – обхваща големите цикли (макроцикли) на тренировъчния процес от типа на полугодишните и годишните;
- *мезоструктура на спортната тренировка* – включва средните цикли (мезоцикли) на тренировъчния процес с продължителност от 20 до 40 дни;
- *микроструктура на спортната тренировка* – обхваща малките цикли (микроцикли) на тренировъчния процес – от 4 до 10 дни, които се състоят от отделни тренировъчни занимания.

2. Макроструктура на тренировъчния процес

Продължителността, структурата и съдържанието на макроциклите се определя от няколко *основни фактора*:

- особеностите на главните, стратегически направления в многогодишната спортна подготовка и оттук – специфичните за всеки спорт и дисциплина проблеми;
- системата от състезания, преди всичко главните (олимпийски игри, световни и европейски първенства и др.);
- характерът на целите и задачите на подготовката в рамките на съответния цикъл;
- максималното или минималното време, необходимо за навлизане, за запазване или временно загубване на спортната форма.

В големите тренировъчни цикли има три периода: *подготвителен, състезателен и преходен*.

❖ Особенности на подготвителния период

Подготвителният период на спортната тренировка продължава от 3 до 4 месеца. Решава основните задачи на подготовката, въз основа на които ще се формира специалната адаптация (тренираност и спортна форма). Той се разделя на два етапа: общоподготвителен и специалноподготвителен.

Общо подготвителния етап на подготвителния период трябва да осигури придобиването и развиването на предпоставките, въз основа на които ще възникне спортната форма. Обхваща от 2 до 3 мезоцикълъ.

Една от главните задачи е повишаването на функционалните възможности на организма, чрез комплексно развиване на двигателните качества. По отношение на физическата подготовка доминира работата за развитие на силовата издръжливост и аеробните възможности на спортиста. Например за развиване на издръжливостта доминира равномерната и променливата работа, а при развиване

на силовата издръжливост – методът на повторните усилия (кръгова тренировка, метод с прогресивно нарастващо съпротивление и др.).

По отношение на техническата и тактическата подготовка основните задачи през първия етап са свързани с преустройството и усъвършенстването на специфичните умения и навици в единство с двигателните качества.

Динамиката на натоварването през този етап се характеризира с постепенно увеличаване на обема и интензивността с преимуществено нарастване на обема. Темповете, с които нараства обемът, са по-големи от тези на интензивността.

През специалноподготвителния етап подготовката на спортиста придобива по-изразена специална насоченост, като етапът се разделя на 2-3 мезоцикъла с обща продължителност около 10–12 седмици.

В областта на физическата подготовка се засилват тренировъчните въздействия, насочени към развиване на двигателните качества, специфични за избрания вид спорт, т. е. доминира специалната физическа подготовка. Например тренировка за развитие на аеробните-лактатни и алактатни възможности (скоростна издръжливост и бързина), тренировка за развитие на максимална и динамична сила, тренировка за ловкост и гъвкавост.

Подобни са промените и в сферата на техническата и тактическата подготовка. Техническата подготовка се съсредоточава към усвояване и усъвършенстване на техниката на състезателните упражнения. Едновременно с това се разгръща и задълбочената специализация по отношение на тактическата подготовка.

Психологическата подготовка също е специализирана с оглед да се преодоляват специфичните психологически трудности, които очакват спортиста в процеса на състезанията в съответния спорт.

През този етап значително нараства ролята на състезателните упражнения, които не могат да бъдат заменени с никакви други средства. Те обаче не изместват специалноподготвителните упражнения, защото това би понижило нивото на двигателните качества, необходими на спортиста. Следователно, състезателните и специалноподготвителните упражнения трябва да осигурят възможно най-високо функционално равнище, паралелно с най-фина шлифовка на елементите от спортната техника и тактика. За тази цел се използват предимно специализирани методи, тясно свързани с изискванията на съответния спорт и дисциплина. По принцип нарастват натоварванията с променлив и интервално-променлив характер. Тренировките се характеризират с по-висока интензивност и по-малък обем.

Към края на подготвителния период нараства и броят на състезанията по избрания вид спорт. Те не бива да губят учебно-тренировъчния си характер.

❖ *Особености на състезателния период*

Той има продължителност 4–5 месеца. Състои се обикновено от два етапа: етап на ранните състезания и етап на главните състезания (основните). Напоследък все по-често се включва и трети етап – на късните състезания.

Главната задача през състезателния период е запазването и изявата на спортната форма.

- ➡ В *етапа на ранните състезания* (първи етап на състезателния период) отделните компоненти, от които е изградена спортната форма, претърпяват съществени промени във връзка с необходимостта от адаптация към специфичните условия на поредните състезания. Това се извършва обикновено в рамките на 2 мезоцикъла с обща продължителност 6-7 седмици.

Физическата подготовка е насочена към достигането на максимално развитие на специалната тренираност в единство със спортната техника и тактика.

Основно средство и метод за спортно усъвършенстване през този етап е участието в състезания. Състезателната обстановка създава особен емоционален фон, който усилва въздействието на физическите упражнения и спомага да се реализират в най-висока степен функционалните възможности на организма за сметка на резервите, които не се проявяват в обстановката на тренировъчните занимания. В този случай, общият обем на натоварването в началото на етапа до известна степен намалява, докато интензивността нараства до своя максимум, като на това равнище се стабилизира.

- ➡ Етапът на *главните състезания* представлява кулминацията в цялата система на спортната подготовка. Именно тук спортистът се сблъсква с най-високите по интензивност и психическо напрежение натоварвания. Безспорно главната задача през този етап е да се постигнат високи и стабилни спортни резултати. Това задължава треньорите точно да планират всички състезания, броя на стартовете, интервалите между тези състезания и т. н.

- ➡ *Етап на късните състезания.* Напоследък все по-често той се появява в подготовката на най-добрите бегачи на средни и дълги разстояния в леката атлетика, ски-бяганията, шосейните състезания в колоезденето, в гребането и др. Състезанията през този етап предоставят много добри условия за изява на онези състезатели, които по една или друга причина са претърпели неудачи в главните стартове за сезона (болест, травми, неудачен жребий и т. н.).

При всички случаи тези състезания спомагат за снижаване на максималните физически и психически напрежения в етапа на главните състезания. С тяхна помощ се постига по-плавен преход към новия състезателен сезон.

❖ Особенности на преходния период

В рамките на годишния тренировъчен цикъл преходният период има продължителност до 6 седмици. Той се разделя на два мезоцикъла: *възстановителен и тонизиращ*.

Основните задачи, които се решават през първия мезоцикъл са:

- понижаване на тренировъчните натоварвания, но в никакъв случай до прекъсване на заниманията;
- активно възстановяване на изразходваните от състезателя физически и нервни сили (напр. активна почивка 14–20 дни на море или на планина, като се използват естествените сили на природата - слънце, въздух и вода);
- лекуване на травми и други увреждания.

През втория мезоцикъл се решават следните задачи:

- постепенното увеличаване на изискванията към организма на спортиста чрез повишаване на обема на натоварването от други спортове (игри, плуване, кросове);
- през този етап е възможно участието в приятелски състезания (различни от състезанията в собствения вид спорт).

По този начин се създават условия за активно започване на новия макроцикъл, без травми, мускулна треска и др. функционални смущения, характерни за началото на подготвителния период.

Изложените основни положения са характерни за едноцикличната периодизация на спортната подготовка. Многообразието на двигателната дейност, характерно за отделните спортове, изисква конкретен подход към макроструктурата на спортната тренировка. За сега в световната практика са се утвърдили няколко форми в рамките на годишния цикъл:

Едноциклична подготовка с три периода. Тази структура е основна за спортовете, при които доминира вегетативния компонент на двигателната дейност (дългите бягания в леката атлетика, ските, кънките, колоезденето, гребните спортове и др.)

Двучиклична подготовка. Тя е характерна за спортните игри и спортните единоборства (бокс, борба), всички видове скокове и хвърляния в леката атлетика, спринтовите бягания и др. Нейната популярност нарасна много в резултат на обогатения и стабилен спортен календар, който обикновено съсредоточава главните състезания през годината в два полусезона (зима, лято или пролет, есен). При това, по правило най-отговорните от тях са разположени във втория полусезон.

Двучикличната подготовка има два основни варианта:

- първият се характеризира с наличието на три периода (подготвителен, състезателен и преходен) и в двата макроцикъла;
- при втория вариант отсъства преходният период на първия макроцикъл с което двата макроцикъла се обединяват, т.нар. „сдвоена“ двучиклична периодизация.

Трицикличната подготовка. Тя е характерна за скоростно-силовите спортове (скокове, хвърляния и бягания в леката атлетика), фехтовка, стрелба, тенис, фи-

гурно пързаляне, шах и др. При тази форма на периодизация основните звена в структурата на тренировъчния процес стават мезоциклите и микроциклите, които придават по-голямо гъвкавост на подготовката и по-добри условия за управление на тренираността и спортната форма.

3. Мезоструктура на тренировъчния процес

Периодизацията на спортната тренировка намира своя по-конкретен вид в различните мезоцикли.

Определящите фактори, които влияят върху тяхната структура и съдържание, са следните:

- необходимост от конкретизация на главните цели и задачи на подготовката съобразно общата структура на тренировъчния процес;
- осигуряване на приемственост в развитието на различните качества и способности с решаващо значение за съответната двигателна дейност;
- управлението на кумулативния тренировъчен ефект, като база на достигане и запазване на спортната форма;
- особеностите на спортния календар – брой и характер на състезанията, тяхното разположение в годишния цикъл, възможностите за възстановяване и т. н.

В зависимост от посочените фактори в спортната практика се срещат мезоцикли с различна продължителност – от 14 до 45 дни, които обхващат 2 до 6 микроцикла. Тяхната структура и съдържание се изменят съобразно закономерностите на тренировъчния процес. В съвременната тренировъчна практика се срещат мезоцикли с различна продължителност и съдържание.

➡ **Вработващи (въвеждащи) мезоцикли.** Те се характеризират с плавно нарастване на сумарното натоварване за сметка на по-голям обем. С тях обикновено започва подготвителният период. Най-често тяхната продължителност е около 15-20 дни, като включват 2 до 3 микроцикла. Основната им задача е да подготвят спортиста за по-ефективна специализирана работа в следващите мезоцикли на подготовката. За целта се използват средства и методи, които развиват аеробните възможности, обща сила и гъвкавост, разширяват технико-тактическия репертоар и т. н.

➡ **Базови мезоцикли.** В тях се извършва основната работа за изграждане на необходимата база от обща и специална подготовка. Тренировъчната програма се характеризира с разнообразни средства и методи за физическа, техническа-тактическа и психическа подготовка, както и с максимални по обем и интензивност натоварвания. Продължителността на тези мезоцикли е от 4 до 6 седмици. По своите задачи и съдържание те се разделят на два основни типа: за обща и за специална подготовка.

➡ **Стабилизиращи мезоцикли.** Обикновено те следват базови мезоцикли и основната им задача е да стабилизират и разширят адаптационните промени

в организма на спортиста. Характеризират се със известно намаляване на сумарното натоварване и с по-голямо разнообразие на тренировъчните средства и методи. По този начин се създават условия за целенасочена трансформация на „ефекта“ от базовия мезоцикъл.

■ **Предсъстезателни мезоцикли.** Чрез тях се осъществява прехода към състезателните мезоцикли. В зависимост от развитието на тренираността те се характеризират с по-голяма динамика на тренировъчните натоварвания, чрез използване на специалноподготовителни и състезателни упражнения, за да се осигури необходимата адаптация на спортиста към конкретните условия на състезанието.

■ **Състезателни мезоцикли.** Техният брой, структура и съдържание се определят от спецификата на съответния спорт или дисциплина, особеностите на спортния календар и квалификацията на спортиста. В този смисъл са възможни големи различия между два състезателни мезоцикла от един и същ спорт. Така например при спортните игри се провеждат състезания по кръгова система с една официална среща в седмицата, както и продължителни турнири – до 8-10 дни. Това е характерно и за бокса, борбата и др. спортове. Очевидно е, че в тези случаи съответните състезателни мезоцикли ще имат различна продължителност, структура и съдържание. Главна задача в състезателния мезоцикъл е да се изяви най-пълно спортиста в хода на състезанието.

■ **Междинни мезоцикли.** Срещат се най-често, когато състезателният период продължава 4-5 месеца или в случаите, когато главните състезания са разположени през интервали от 20 и повече дни (характерно за турнирните състезания).

■ **Разтоварващи мезоцикли.** Характеризират се с намаляване на сумарното натоварване и с промяна в характера на тренировъчните средства и методи. Разтоварващите мезоцикли се прилагат през състезателния период (при едноциклична периодизация след първия етап). За някои спортове такъв мезоцикъл може да замести преходния период (при двуциклична периодизация).

4. Микроструктура на тренировъчния процес

Основна структурна единица на цялостния тренировъчен процес е отделната тренировка.

Тренировката е най-специализираната, рационално организирана форма на обучение, възпитание и усъвършенстване на функционалните възможности на спортиста за постигане на високи спортни резултати.

Формиращото въздействие на тренировъчните занимания се определя от три основни фактора:

- моментното състояние на спортиста;
- конкретните цели и задачи, които решава тренировъчното занимание в съответния микроцикъл;

- дозировката на тренировъчните натоварвания (по величина, характер и насоченост).

В съвременния тренировъчен процес се прилагат различни по съдържание и структура тренировки.

✧ По **степен на важност** тренировките най-често се определят като **основни и допълнителни**.

- *Основните* решават главните задачи на подготовката и се отличават с увеличени стойности на сумарното натоварване.
- *Допълнителните* изпълняват спомагателни задачи.

✧ По **величина на натоварването** тренировките най-често се делят на *три категории: с голямо, средно и малко натоварване*.

- *Тренировките с голямо натоварване*, които водят до дълбоки качествено нови структурни и функционални промени в организма. Имат стресов характер
- *Тренировките със средно натоварване*. Тяхното основното предназначение е да стабилизират и разширят ефекта, постигнат от големите натоварвания. Тренировките с малко натоварване изпълняват ролята на свързващи звена в общата структура на тренировъчния процес. Има активно-възстановителна и активно-подготвителна функция.

✧ По **насоченост на въздействието** тренировките се делят на два типа: **с избирателна (преимуществена) и с комплексна насоченост**.

- *Тренировките с избирателна насоченост* позволяват преимуществено да се развият едни или други качества, навици, умения, характерни за вида спорт.

Тяхното прилагане е целесъобразно през всичките етапи на спортната подготовка, но с най-висок относителен дял при изграждането на специалната тренираност в рамките на т. нар. ударни (остри) микроцикли.

- *Тренировки с комплексна насоченост* оказват по-широко въздействие върху организма чрез последователно или едновременно (паралелно) осъществяване на задачите.



ПРИМЕР

Първият вид занимания са преобладаващи за цикличните спортове – при изграждането на общата и особено на специалната работоспособност. Типични в това отношение са плуването, бяганията в леката атлетика и ските, гребането и кану-каяка, колоезденето и редица други спортни дисциплини.

Вторият вид занимания с комплексна насоченост се характеризират с едновременно (паралелно) развитие на двигателните качества, навици и умения. Отличават се с по-широк обхват на въздействието и по-голям сумарен обем на извършената работа. Те са главното ядро на тренировъчните програми в базовите и стабилизиращите мезоцикли на подготвителния период и на тонизиращите и възстановителните микроцикли на състезателния период.

Отделната тренировка придобива конкретно значение само при определена тясна взаимовръзка с другите тренировъчни и спортни занимания. В този смисъл тя се превръща в съставна част на друга по-висша структура на тренировъчния процес – микроцикъл.

Тренировъчните микроцикли са основна структурна единица, която свързва отделните занимания в единство и представлява завършен фрагмент от цялостния учебно-възпитателен процес с продължителност от 4 до 10 дни.

Построяването на микроциклите е една от най-отговорните и трудни задачи в методиката на спортната тренировка.

Най-често тренировъчната и състезателната дейност на спортиста се осъществява в рамките на 7-дневни микроцикли от различен тип. *Те биват:*

- **Вработващи микроцикли.** Тяхното предназначение е да подготвят състезателя към ново, по-високо равнище на работоспособност чрез постепенно увеличаване на силата на тренировъчните натоварвания. Характеризират се с невисок сумарен обем и умерена интензивност, която има явно изразен вариативен характер. Намират място в началните етапи на годишния цикъл.
- **Ударни микроцикли.** Характеризират се с високи стойности на тренировъчното натоварване с основна задача – рязко стимулиране на адаптационните процеси. Заемат централно място в периодизацията на спортната тренировка. Биват общоподготвителни и специалноподготвителни.
- **Въвеждащи микроцикли.** Основното им предназначение е да въведат по най-добрия начин спортиста в предстоящите състезания. Има различни варианти:
 - въвеждащ микроцикъл с възстановителен характер;
 - въвеждащ микроцикъл с тонизиращ характер, когато е налице известно спадане на физическия или психическия тонус;
 - въвеждащи микроцикли с моделен характер, в случаите когато е необходимо едно предварително възпроизвеждане (моделиране) на предстоящите състезания или отделни елементи от тях.
- **Възстановителни микроцикли.** Характеризират се със значително понижаване на сумарното натоварване, увеличаване на дните на активен отдих, контрастна смяна на тренировъчните средства и условията, в които се провеждат заниманията. Прилагат се обикновено след високоинтензивни състезания или серия ударни микроцикли.

► **Състезателни микроцикли.** Тяхното основно предназначение е да създават оптимални условия, за да се постигнат високи резултати по време на основното състезание. В зависимост от характера на състезателната програма и особеностите на съответния спорт, тези микроцикли имат строго специфична структура и съдържание. Така например съществуват седмични микроцикли с едно състезание; с едно главно състезание, предшествано от предварителни състезания (серии, полуфинали и пр.); с няколко отговорни състезания (в рамките на един или два турнира). В някои случаи са възможни по 2 и повече състезания на ден (борба, фехтовка и др.).



ПРИМЕРНА ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Какъв вид структура на периодизация е характерна в спорта, който упражнявате?

КОНТРОЛ НА ТРЕНИРОВЪЧНИЯ ПРОЦЕС

Един от най-важните проблеми в съвременната спортна тренировка е този за контрола и оптимизирането на спортната подготовка при висококвалифицирани спортисти. Проблемът е извънредно сложен и затова е решен на различно ниво в отделните страни и по видове спорт. В настоящия момент най-сериозни резултати са постигнати в количествено измеримите спортове (лека атлетика, плуване, гребане и др.). Известно изоставане има при спортните игри (баскетбол, футбол, волейбол, хандбал) и единоборствата (бокс, борба, фехтовка, джудо и др.), при които вероятностният характер на двигателната затруднява разкриването на главните фактори на спортното постижение.

Основни понятия:

- ♦ Контрол
- ♦ Измерване
- ♦ Оценяване
- ♦ Оптимизиране

Очаквани знания и умения:

1. За процеса на измерването на факторите на спортното постижение; 2. За оценяване на факторите на спортното постижение; 3. За моториката на човека; 4. За тестовите (контролните упражнения), техните критерии и методиката на тестиране; 5. За различните технически средства за измерване.

Съдържание на темата

I. Общометодологични въпроси

Контролът е процес, при който се събира информация и се оценява действителното състояние на даден състезател и неговото сравняване с планираното (с модела).

Предмет на контрола са главните фактори на спортното постижение – двигателните качества – сила, издръжливост, бързина, ловкост, гъвкавост и двигателните умения и навици.

Посочените фактори са променливи величини, под въздействието на тренировъчните натоварвания, което извежда на преден план необходимостта от тяхното постоянно измерване, оценяване и оптимизиране.

В съвременния тренировъчен процес съществуват *три основни форми* на контрол.

- ➡ **Оперативен контрол** – дава информация за моментното състояние на спортиста, т. е. в процеса на конкретното тренировъчно занимание, в резултат на което се внасят промени при изпълнението на следващите упражнения. За целта се използват редица методики, тестове и показатели, които са приложими в естествените условия на тренировката и състезанието. Например контрол на пулсовата честота след еднократно пробягване на дадено разстояние; контрол на скоростта на пробягване на дадена отсечка; контрол на броя на вдишванията и издишванията във връзка с усвояния кислород от въздуха и др.
- ➡ **Текущ контрол** – има за основна задача да установи денонощните промени в състоянието на спортиста след една или няколко тренировки. Осъществява се предимно с помощта на апаратурни методики в теренни и лабораторни условия, като се регистрират редица биохимични, физиологични, психологически и други показатели. Текущият контрол служи за планиране на тренировъчното натоварване в седмичните микроцикли. Например регистриране на лактат (най-често след приключване на тренировката се взема кръв от меката част на ухото и се обработва в лабораторни условия). Стойностите на лактата се движат от 1-2 mmol.l-1 до 20 mmol.l-1 кръв като се определят от величината, характера и насочеността на тренировъчното натоварване. По този начин се получава информация за състоянието на спортиста по време на тренировката. Друг биохимичен показател е уреята – най-често сутрин след ставане от сън, се взема кръв от меката част на ухото (висулката) и се обработва в лабораторни условия. Ако в два последователни тренировъчни дни стойностите сутрин превишават 55-60 mmol.l-1 кръв, това е показател за настъпила умора в организма. Това изисква промяна в тренировъчното натоварване. Други показатели, които могат да бъдат използвани са рН (алкално-киселинно равновесие) на кръвта и БЕ (излишък на основни). Като физиологични показатели могат да се използват: стойностите на пулсовата честота преди ставане от сън (колкото пулсовата честота е по-ниска, толкова тренираността е по-висока); минутен дихателен обем (количеството на кислород, което може да се усвои за една минута). Като психологични показатели могат да се използват устойчивост на вниманието, концентрация на вниманието, тремор, съсредоточеност и др.
- ➡ **Етапен контрол** – носи информация за трайния ефект от тренировъчните натоварвания, т. е. за тренираността и спортната форма. Той има комплекс-

сен характер. Извършва се с помощта на спортнопедагогически, медикобиологически и психологически методики, тестове и показатели в теренни и лабораторни условия. Например провеждане на тестиране в края на общоподготвителния етап на подготвителния период, чрез което се получава информация за общата и специалната работоспособност на състезателя. Така например в гребаното се провеждат специализирани изследвания – „на вода” (2 x 4 км през 30 мин при пулс –175-190 уд./мин) на тренажорно устройство гребен ергометър, стъпаловидно натоварване до отказ, като всяко стъпало е с продължителност 1,30 сек и комплекс от специализирани тестове за изследване на двигателните качества издръжливост и сила (3200 м гладко бягане на стадион за около 12 мин; максимална сила – лицев лег до макс от 40 кг при жените и от 60 кг при мъжете; за силова издръжливост – лицев лег – брой за 7 мин) 220–240 бр. при 40 кг за жени и 60 кг за мъже).



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Посочените форми на контрол трябва да отговорят на няколко основни въпроса:

- какво е моментното състояние на спортиста и какъв резултат може да се очаква на предстоящите състезания (близки или по-далечни);
- каква е „цената” на този резултат за организма;
- доколко пълно са били използвани потенциалните възможности на спортиста и следователно може ли да се очаква при това ниво на тренираност по-висок резултат;
- може ли, необходимо ли е и в каква степен трябва да се видоизмени тренировъчното и състезателното натоварване.

Системата за контрол в спорта обхваща три предметни области – **измерване, оценяване и оптимизиране..**

➤ **Подсистема измерване.** Нейната основна функция е да събира информация за моментното състояние на основните фактори на спортното постижение.

Измерването е процес, при който по опитен път (с помощта на технически средства) на изследваните признаци (сила, издръжливост, бързина и др.) се намира някаква цифрова стойност.

Например измерването на силата чрез динамометър, гъвкавостта с ъгломер, височината на отскока в сантиметри и др.

В спортната практика много от факторите на спортното постижение (двигателните качества, умения и навици) са скрити (латентни) признаци, чието директно измерване е невъзможно. Единственият начин за тяхното определяне е тестирането – изследването с помощта на контролни упражнения (тестове), за които се предполага, че носят информация за изследваното качество. Обикновено тези тестове, в основата на които лежат двигателни задачи, се наричат двигателни (или моторни).

Използването обаче на подобни контролни упражнения (тестове) е коректно само, ако отговарят на няколко основни изисквания:

- ➡ стандартност – условията и правилата, при които се провежда тестирането да са еднакви за всички изследвани състезатели;
- ➡ валидност (информативност) на теста – доколко даденият тест измерва качеството (признака), за който е предназначен;
- ➡ надеждност – доколко количествено измерения резултат чрез теста отговаря на действителното състояние на измерваното качество (признак);
- ➡ обективност – доколко този, който измерва не влияе върху количественото измерване на резултата от теста.

➤ **Подсистема оценяване.** По своята същност оценката е унифицирана мяра за постижението на спортист или отбор в някаква конкретна дейност (тест). Обикновено оценяването се извършва в два етапа – в началото показаните резултати въз основа на скали за оценка се превръщат в цифри, а след това – чрез сравняване на тези цифри с предварително установени норми (еталони), се определя окончателната оценка. Например в спортната гимнастика, фигурното пързаляне, художествената гимнастика, скоковете във вода след приключване изпълнението на състезателното упражнение се дава оценка за техническо изпълнение и артистичност в цифров вид. Двете оценки се трансформират в точки и по този начин се извършва класирането на състезателите. По този начин се извършва и подреждането на отборите в спортните игри – футбол, баскетбол и др.

➤ **Подсистема оптимизиране.** Основната ѝ функция е да осигури предпоставки за вземането на оптимални (максимално ефективни) стратегически решения за постоянно актуализиране на тренировъчните натоварвания върху факторите на спортното постижение.

Успешното решаване на проблема за оптимизиране на факторите на спортното постижение, като част от системата на контрола, създава условия за избор на повече варианти за управление на тренировъчния процес.

2. Контрол на тренираността

Контролът върху тренираността има важно значение за управление на тренировъчния процес. Най-обобщеният критерий на тренираността е спортният

резултат, показан в официални или контролни състезания. Но поради своята общеност, спортният резултат не позволява избирателно да се контролират отделните страни от подготовката на спортиста (физическа, техническа и пр.). Това налага да се намерят допълнителни (частни) критерии.

От биологична гледна точка тренираността се характеризира с увеличаване на енергетичните възможности на организма и тяхното рационално използване и възстановяване. Известно е, че енергетичните критерии на тренираността се свързват с три вида възможности на организма: аеробни, анаеробни гликолитични и анаеробни алактатни. Обикновено тези показатели са свързани с т. нар. „функционална диагностика“ на тренираността, която включва предимно спироергометрични и биохимични изследвания. Спироергометрията е метод за изследване на работоспособността на дихателната и сърдечносъдовата система като основни системи, определящи работоспособността на спортиста и характеризиращи тренираността.

Биохимичните показатели отразяват състоянието на енергетичните източници. За тази цел най-често се използват показатели, като: млечна киселина (лактат) в кръвта; показатели на алкално-киселинното равновесие (pH, BE), свободни мастни киселини; глицерол; някои хормони и ензими; максимална кислородна консумация (VO_{2max}) и др.

От спортнопедагогическа гледна точка тренираността може да бъде оценена чрез тестове, с които се установяват видовете спортна подготовка (физическата, техническата и тактическата).

От психологическа гледна точка критериите за тренираността са свързани с различните психически състояния и процеси (емоционална устойчивост, концентрация на вниманието, умение за мобилизация, способност за саморегулиране на поведението, формира на оптимална готовност за състезание, емоционален подем, оптимистично настроение и др.).



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

- Биологичните критерии на тренираността при висококвалифицирани спортисти са особено информативни в рамките на т. нар. комплексни етапни изследвания, при които се прилагат максимални стъпаловидни натоварвания до отказ – например на велоергометър, третбан, а напоследък – и на специално конструирани тренажори, които имитират специфичното за дадения спорт натоварване.

3. Контрол на натоварването – „доза – ефект”

Ефективността на тренировъчния процес зависи от уменията на треньора да оптимизира тренировъчните натоварвания. Задачата се свежда до решаване на няколко практически процедури:

- да се извърши класификация на тренировъчните въздействия по величина, характер и насоченост;
- да се подберат показатели за точно измерване на външното (физическо) натоварване – дозата;
- да се намерят информативни критерии (индикатори) за оценка на ефекта от външните въздействия (промените в организма на спортиста).

Показатели на физическото (външно) натоварване. Те характеризират двигателната активност на спортиста в процеса на тренировката и състезанието. В този смисъл се говори за два вида натоварване – тренировъчно и състезателно. Най-често обект на контрола са обемът и интензивността на извършената работа, които по-лесно се измерват. За целта се използват следните показатели:

- ↘ брой на тренировъчните и на почивните дни за определен период;
- ↘ брой на тренировъчните занимания;
- ↘ времетраене и брой на часовете за тренировка.

За по-прецизен контрол се използват частни показатели, които разкриват по-пълно вътрешното съдържание на извършената тренировъчна работа:

- ↘ брой на комбинациите (гимнастика, фигурно пързаляне, единоборствата), сериите, подходите и т. н.;
- ↘ брой на съставните елементи, които могат да имат различна трудност на изпълнение;
- ↘ брой на основните (най-често използвани) упражнения, характерни за дадения вид спорт (отсечки, подскоци, упражнения с различни уреди (щанги, тренажори и др.).

Състезателното натоварване се оценява най-често по показателите:

- ↘ брой на състезанията за определен етап;
- ↘ брой на стартовете в тези състезания.

Както е известно, за различните спортове и дисциплини състезателното натоварване варира в твърде широки граници. Например в рамките на една състезателна година десетобойците участват в 4-6 състезания, но броят на стартовете е значително по-голям. Състезанията при спортните игри достигат до 80-100 в годината и т. н. По-трудно се определя състезателното натоварване при спортните игри и единоборствата.

Показатели на функционалното (вътрешното) натоварване – носят информация за моментните реакции на организма, като резултат на външното натовар-

ване. Основните източници на информация са промените в системите на кръвообращение, дишане и скелетната мускулатура. Използват се следните показатели:

- Измерване на енергозагубите енергозагуби в ккал/л – умножаване на интензивността на енергоразхода (ккал/л) с продължителността на упражнението (min) (**табл. 17.1**).

Таблица 17.1

№	Загуба на енергия в kcal/min	Степен на натоварване
1	1–5	малко (леко)
2	6–10	средно
3	11–15	голямо
4	15–20 и повече	максимално

Например, ако средната интензивност на енергозагубите в баскетбола е 10 ккал/мин, за едно състезание играчите изразходват по 400 cal (10 ккал/мин x 40 мин), при положение че са играли без смяна. По същия начин може да се определи сумарното натоварване при всеки спорт: при бегачи на 10 000 м – 18 ккал/мин x 28 мин = 448 ккал; при маратона – 17 ккал/мин x 135 мин = 2,295 ккал и т. н.

- Пулсовата честота (ПЧ), като индикатор на величината на натоварването.

Например, ако в определено време от тренировката са изпълнени 3 упражнения с различна интензивност и продължителност: А – 10 мин при ПЧ – 130; Б – 8 мин при ПЧ – 150 и В – 5 мин при ПЧ – 180, тогава натоварването в тази част на тренировката ще бъде:

$$10 \times 130 + 8 \times 150 + 5 \times 180 = 3400 \text{ уд./мин}$$

- Концентрация на млечна киселина, кислородна консумация, алкално-киселинно равновесие и др.

4. Контрол на физическата подготовка

Главна задача на контрола и оценката на физическата подготовка е получаването на обективна информация за нивото на двигателните качества и промените, които настъпват в тях под влияние на тренировъчните натоварвания.

В зависимост от целта и задачите на подготовката, предмет на контрола могат да бъдат:

- общото състояние на физическата подготовка чрез комплексна оценка на всички двигателни качества;
- равнището на отделни двигателни качества (напр. силата при тежкоатлетите или издръжливостта при бегачите);

- състоянието на някои от формите или параметрите на отделно двигателно качество (напр. силовата издръжливост у гребците, взривната сила у скачачите, скоростната издръжливост при баскетболистите или градиента на силата при хвърлячите и т. н.).

И в трите случая контролът се осъществява чрез системата на тестирането.

❖ **Контрол и оценка на силовите качества**

Основен принцип при контрол на силовите качества е измерването на силата да се извършва при оптимален режим на работа, т.е. максимално приближен до съответната двигателна дейност.

Извършва се в статичен и динамичен режим, като се използват механически, електрически устройства, инерционни динамометри и др.

Оценката на максималната сила се извършва по два принципни начина:

- без измервателна апаратура, с отчитане на максимално преодоляното или удържано съпротивление. Например клякане с щанга на рамене, повдигане от лег, лицев лег, тилен лег със щанга и др.;
- с използване на измервателни устройства (например различни типове динамометри – ръчна динамометрия, станова динамометрия, динамография, тензометрия и др.).

Особено популярни в практиката са т. нар. изокинетични тренажори, от типа на мини-джим, хидра-джим, гребни тренажори и др. Чрез тях се извършва контрол на силата на долните крайници, трупа, раменния пояс и др.

✧ **Контрол на динамичната сила**

Извършва с помощта на тензодинамографически устройства (тензоплатформи, тензопътеки, тензопантофи, тензопедали и др.), които позволяват графично да се изобрази усилието във времето. Така например при бокса за контрол на ударната мощ на боксьора се използват тензометрични „възглавници”, които регистрират силата и броя на ударите, времето за допир при удара и др. Динамичната сила на краката може да се оценява чрез височината на отскока (достигане на някакъв предмет).

✧ **Контрол на силовата издръжливост**

Извършва се с помощта на тестови упражнения, които са близки до състезателните упражнения. За целта се използват различни типове ергометрични тренажори (особено в гребането, плуването и др.), велоергометри с програмирано съпротивление; третбан с различен наклон и скорост на движението и др.

Една от специфичните видове силова издръжливост е *скоковата издръжливост*, която е важна за игровата ефективност при баскетбола и волейбола, при които се извършват много подскоци с кратки промеждутъци от време (забиване, блокада, плонжиране при волейбола; борба под коша, стрелба с отскок, стартове

и придвижване в защитен стоеж при баскетбола и др.). Най-често използвания тест е „3 –30 –3“, което значи, че изпълняват три вертикални максимални отскока от място (състезателят не е уморен), след това 30 последователни подскока и завършват с три максимални вертикални отскока. Измерва се средната височина на всички подскоци и се сравняват помежду си всеки срещу всеки. На базата на това сравнение могат да се направят изводи за динамичната сила и за скоковата издръжливост на състезателя.

❖ **Контрол на издръжливостта**

Контролът и оценката на издръжливостта се извършва чрез тестирането. Използват се специфични и неспецифични тестове.

Към неспецифичните тестове са отнасят: бягане на тредбан, педалиране на велоергометър, степ-тест и др.

Значителен прогрес относно контрола на специалната издръжливост са т. нар. специфични тестове, с които се отчита спортно-техническото постижение от пулсовата честота и някои биохимични показатели в естествени условия. Например специфичната скоростна издръжливост у баскетболисти се контролира чрез специализиран тест „совалка“ (234 м). Пробягването на дистанцията по специфичен начин в рамките на 50-60 s е отличен тест за оценка на скоростната издръжливост на баскетболистите. За бегачи –лекоатлети –тестиране на тредбан; за колоездачи –педалиране на велоергометър; за плувци – работа на мини-джим; или тестове на Платонов (1983) – за плувци на 100 м – 4x50 м с максимална скорост и почивки между отсечките от 10 сек; за плувци на 200 м – 6x50 м с максимална скорост и почивки между отсечките от 20 сек.; 1500 м – 10x50 м с максимална скорост и почивки между отсечките от 30 сек; при гребци – гребен ергометър. Прилагането на тези тестове е удобна поради това, че те са част от тренировъчните програми, което ги прави много удобни за нуждите на контрола.

5. Контрол на техническата подготовка

Обект на контрола върху техническата подготовка са следните основни показатели:

- обем на техниката – общото количество на техническите действия, които умее да изпълнява спортистът;
- разностранност на техниката – степен на разнообразие на двигателните действия, които владее спортистът;
- ефективност на техниката – степента на реализиране на т.нар. моторен потенциал на спортиста (двигателни качества, умения и навици и аеробни, анаеробни и смесени възможности).

Най-важна от гледна точка на спортното постижение е ефективността на техниката, като за нейната оценка се използват два подхода:

- оценка на отделни елементи на техниката на спортиста (положение на тялото, посока, амплитуда, разстояние, темп, скорост на движение, сила на опората и т.н.);
- комплексна оценка, която дава представа за цялостното изпълнение на техниката при отделния състезател, т.е. ефекта от сумарните действия на спортиста.

Комплексната оценка се отчита количествено, чрез изкуствено създадени (условни) единици. За тази цел се използват субективни и обективни методи.

► *Субективните методи* са следните: кино и видеотехника и експертна оценка (оценка на специалисти в съответния спорт или дисциплина).

► *Обективните методи* са следните:

- *Метод на индексите.* Той се основава на представата за някакъв модел-индекс, за който се предполага, че отразява интегралното ниво на техниката.

Пример: При 110 м с препятствие се използва индексът $y = t_{110} - t_{100}$, където t_{110} и t_{100} са постиженията в секунди на 110 м с препятствия и 100 м гладко бягане. В случая по-малките стойности на индекса в условни единици отговарят на по-добро ниво на техническата подготовка.

- *Метод на сумарната оценка.* Изграден върху онези елементи от техниката, които имат съществено влияние върху спортното постижение.

6. Контрол на тактическата подготовка

Контролът върху тактическата подготовка в един от най-трудните. Три са основните причини за това:

- комплексният характер на тактиката, която включва в себе си различните видове спортна подготовка (физическа, техническа, психологическа);
- липсата на количествено измерими показатели за оценка на нейното съдържание;
- неопределеният характер на тактическите действия, типичен за спортните игри (баскетбол, волейбол, хандбал и др.) и единоборства (бокс, борба, джудо, самбо, фехтовка и др.).

Обект на оценяване са различните елементи на тактиката: индивидуални тактически действия, групови тактически действия (ефективност на различните комбинации при спортните игри) и отборните тактически действия (ефективност на една или друга система на игра в нападение или защита).

Най-добри резултати се постигат, когато контролът на тактическата подготовка се извършва в естествени условия – по време на официални или контролни състезания.

За целта се използват педагогически и апаратурни методи:

- наблюдение и педагогически запис, чрез различни символи – знаци, числа, букви и др.;
- експертна оценка от висококвалифицирани специалисти в дадения спорт;
- анкета, с която се разкрива самооценката на състезателите за проведените от тях тактически действия;
- кино и видеотехника, които позволяват многократно възпроизвеждане на състезанието със забавено или ускорено изпълнение.



ПРИМЕРНА ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Какви методи и средства за контрол на натоварването се използват в спорта, който упражнявате?

БИОХИМИЧНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФИЗИЧЕСКИТЕ НАТОВАРВАНИЯ

Системи за енергоосигоряване и механизми за ресинтез на АТФ

При биохимичната класификация, натоварванията се разглеждат от гледна точка на преобладаващата система за енергоосигуряване на мускулната работа.

Основни понятия:

- ♦ Анаеробни-алактатни натоварвания
- ♦ Анаеробни-лактатни натоварвания
- ♦ Смесени натоварвания
- ♦ Аеробни натоварвания
- ♦ Системи за енергоосигуряване
- ♦ Ресинтез на АТФ

Основни знания:

1. За биохимичната класификация на натоварванията и ползата в спортната практика. 2. За преобладаващите системи за енергоосигуряване при физически натоварвания в зависимост от интензивността и продължителността им. 3. За механизмите за ресинтез на АТФ.

Съдържание на темата

1. Класификация на физическите натоварвания

В зависимост от интензитета, продължителността, характера и структурата на движенията при мускулна работа се използват различни енергетични механизми.

➔ Според *структурата на движенията* физическите натоварвания се разделят на **циклични и ациклични**. При *цикличните* се извършва непрекъснато повторение на еднотипни цикли от движения (ходене, бягане, колоездене, плуване и др.). *Ацикличните натоварвания* представляват комплекси от различни по сложност движения (борба, гимнастика и др.). Съществуват и смесени натоварвания,

които се явяват комбинация от циклични и ациклични (спортни игри, скокове на височина и дължина и др.).

➔ Според *характера на мускулната дейност* физическите натоварвания се разделят на **динамични и статични**. Докато при натоварванията с *динамичен характер* има редуване на фази на съкращаване и релаксиране (отпускане) на мускулите, то *статичните натоварвания* се характеризират с това, че отделни мускули за определен период от време са в състояние на съкращение, свързано със скъсяване на мускула или с нарастване само на напрежението му.

Според *физиологичната класификация (табл. 18.1)* в зависимост от интензитета и продължителността си физическите натоварвания се разделят на натоварвания със:

- а) максимална интензивност;
- б) субмаксимална интензивност;
- в) голяма интензивност;
- г) средна (умерена) интензивност.

Таблица 18.1.

Групи спорт	Тип натоварвания	Видове спорт
Циклични	с максимална интензивност – продължителност до 30 сек	лека атлетика – 100, 200 м бягане колхозене – 200 м писта плуване – 50 м
	с субмаксимална интензивност – продължителност от 30 сек до 5 мин	лека атлетика – 400, 500 и 1500 м гребане – 1000 и 1500 м плуване – 100, 200 и 400 м колхозене – 1 и 5 км
	с голяма интензивност – продължителност от 5 мин до 40 мин	лека атлетика – 3000, 5000 и 10 000 м колхозене – многоетапно шосейно ски бягане – 5, 10, 15 км
	с средна или умерена интензивност – продължителност над 40 мин	лека атлетика – маратон и спортно ходене, плуване – маратон ски-бягане – 30 и 50 км
Ациклични и смесени	с максимална интензивност	лека атлетика – скок на дължина и троен скок, хвърляния; вдигане на тежести
	натоварвания с променлива интензивност	спортни игри – футбол, баскетбол, хокей на лед и др. гимнастика, акробатика, борба, бокс и др.

Количеството на енергията, необходима по време на физическо натоварване, зависи от интензитета и продължителността му. Спринтовите бягания в леката атлетика, колхозенето на писта и т.н. поставят пред организма на спортиста високи изисквания и го принуждават да извършва работа при условия, различни от тези при дългите бягания в леката атлетика (5000, 10 000 м, маратон), шосейно

колоездене и др. Установено е, че за пробягването на 100 м разходът на енергия е около 40–50 ккал. Също така се знае, че за получаването на всеки 5 ккал енергия е необходимо да се погълнат 9–10 л/мин кислород, а капацитетът на белите дробове е едва 5 – 5,5 л/мин кислород. Спринтьорите пробягват 100 м за 10 – 12 сек (1/5 до 1/6 от минутата). Следователно, за това време те могат да поемат не повече от 0,8 – 1 л кислород. Поради тази причина пробягването се извършва при 85 – 90% кислороден дефицит.

При дългите бягания (напр. маратон), кислородната консумация е 2–3 л/мин. В този случай нуждите от кислород за енергоосигуряването на мускулната работа са почти напълно задоволени и лактат в кръвта почти не се натрупва.

При продължителни натоварвания (над 20 мин) с постоянна интензивност, нивото на лактат в кръвта, до определена мощност може да се задържи без промяна. Това се дължи на постигнатото равновесие между скоростта на настъпването и отстраняването му. По-нататъшно повишаване на интензитета на натоварването (респективно на мощността) би довело до промяна в равновесието, вследствие от по-високата скорост на постъпване на лактат в кръвта и до покачване на неговата концентрация. Максималната мощност, при която все още се поддържа равновесието между двете скорости, се означава като максимално лактатно устойчиво състояние.

Класическите схващания за пътищата на енергоосигуряване на мускулната работа при натоварвания с различна интензивност и продължителност, са представени на **фиг. 18.1**. В първите 2–3 сек мускулната работа се обезпечава с енергия от наличното в мускулните влакна ограничено количество аденозинтрифосфат (АТФ). Между 3 и 10 сек от началото на натоварването ресинтезът на АТФ се осъществява от наличните ограничени запаси креатинфосфат (КФ). Едновременно с това се активира и процесът анаеробна гликолиза, който доставя АТФ, синтезиран в цитоплазмата. Максималната интензивност на анаеробната гликолиза се достига между 20 и 30 сек от началото на натоварването. При по-нататъшно увеличение на продължителността на натоварването, енергоосигуряването се осъществява от аеробни процеси. В зависимост от интензитета му се наблюдава различно съотношение между анаеробната гликолиза и аеробните окислителни процеси.

В спортната практика у нас се използва следната биохимична класификация на физическите натоварвания:

1. *Анаеробно-алактатни**. Това са високоинтензивни краткотрайни натоварвания с продължителност до 8 – 10 сек. При тях енергията, необходима за извърш-

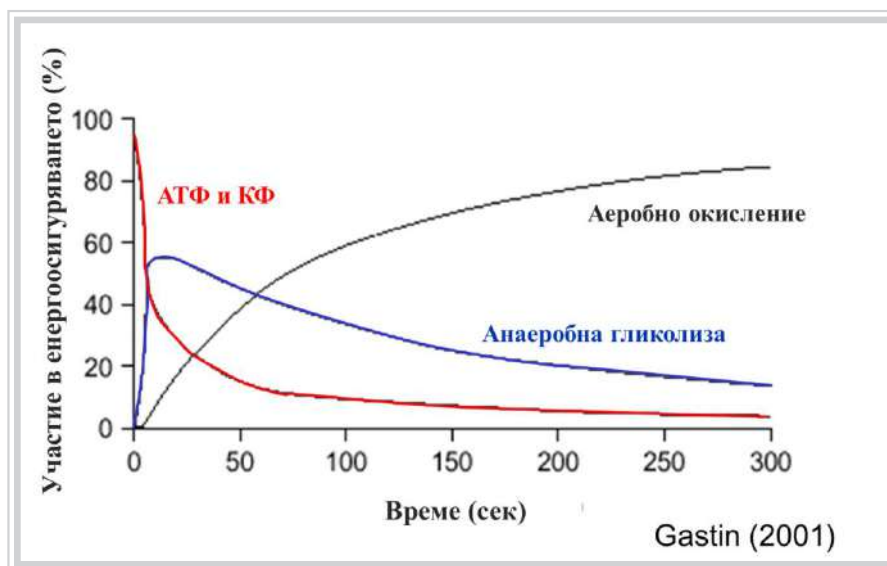
*Алактатни – процеси, които не водят до повишение на концентрацията на лактат в кръвта.

ването на мускулна работа, се осигурява основно от разграждането на запасите от АТФ и КФ. Такива са например натоварванията при спринтови дисциплини.

2. *Анаеробно-лактатни (гликолитични)*. Високоинтензивни натоварвания с продължителност от 10 до 60 сек. При тях осигуряването на енергия е основно от анаеробната гликолиза. Този тип натоварвания се характеризират с най-голямо повишаване на нивото на лактат в кръвта. Това са дисциплините бягане на 200 и 400 м в леката атлетика и плуване на 100 м.

3. *Смесени (аеробно-анаеробни)*. Това са натоварвания с продължителност от 60 сек до 2–4 мин. Те също се характеризират със значително повишаване на концентрацията на лактата в кръвта. Такива са дисциплините бягане на 800 и 1500 м в леката атлетика, плуване на 200 и 400 м.

4. *Аеробни*. Натоварвания, при които енергоосигуряването на мускулната работа се осъществява основно от аеробни процеси. Характеризират се със слабо повишаване на нивото на лактат в кръвта. Такива са дисциплините маратон, колоездене на шосе, плуване на 1500 м (**фиг. 18.1**).



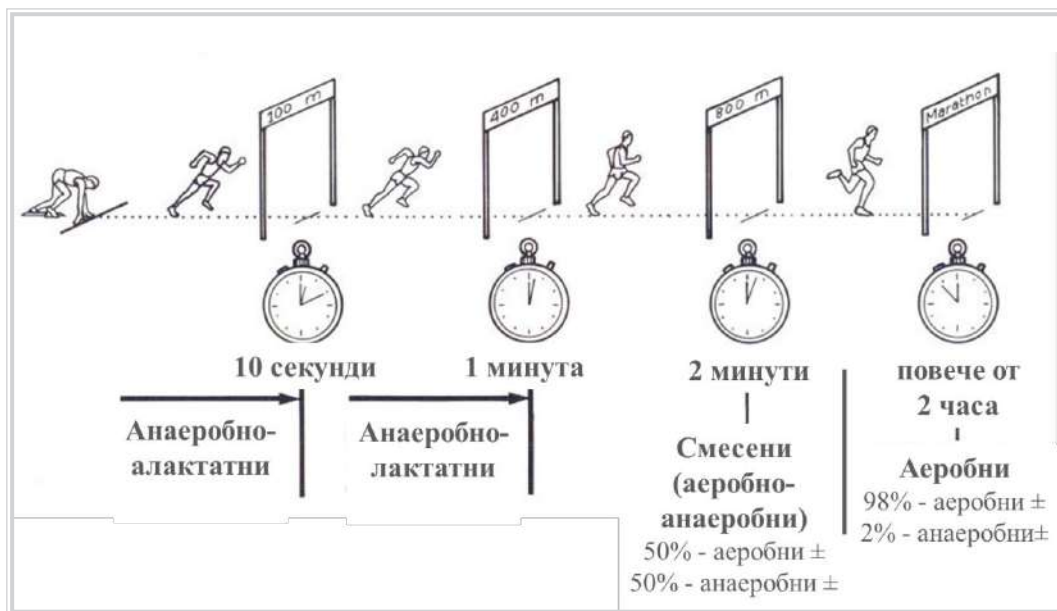
Фиг. 18.1. Енергоосигуряване на мускулна работа

2. Системи за енергоосигуряване

В зависимост от интензивността и продължителността на мускулната работа, се изисква активирането на определена енергоосигуряваща система. Биохимичната класификация на физическите натоварвания е базирана на продължителността и на активирането на преобладаваща система за енергоосигуряване (**Фиг. 18.2**). Има три системи на енергоосигуряване (обезпечаване):

- Система за незабавно (непосредствено) енергоосигуряване – АТФ-КФ система. Енергията се отделя от разграждането на натрупаните в мускулните

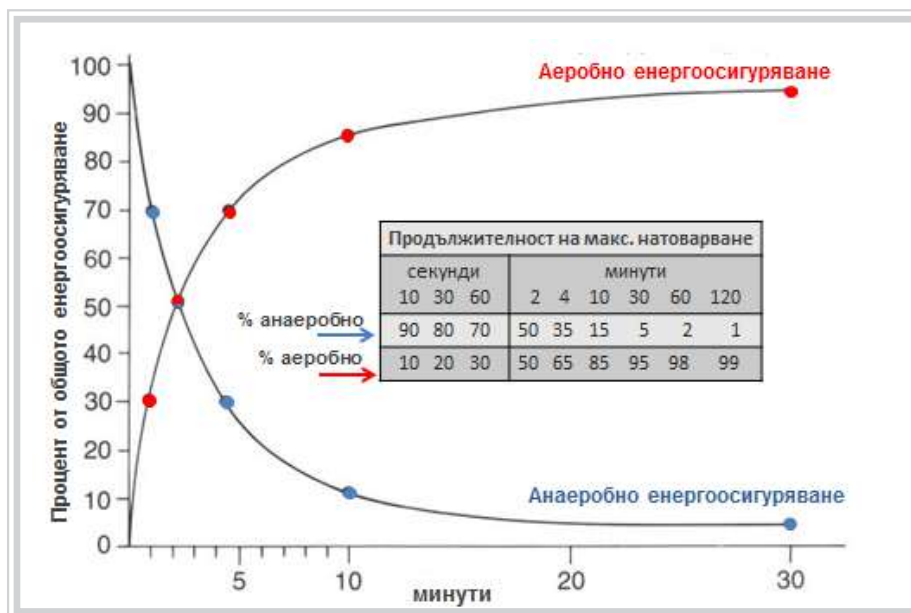
влакна ограничени запаси от АТФ и КФ. Тази система осигурява енергия за мускулна работа в рамките на 6 – 8 сек.



Фиг. 18.2. Класификация на физическите натоварвания в зависимост от интензивността, продължителността и участието на преобладаваща система за енергоосигуряване.

- *Система за краткотрайно енергоосигуряване* (гликолитично лактатна система). Енергията се освобождава от разграждането на глюкозата и запасите от мускулен гликоген в процеса анаеробна гликолиза, чийто продукт е и лактата. Осигурява се енергия за мускулна работа в рамките на 60–90 сек.
- *Система за дълготрайно енергоосигуряване.* Енергията се освобождава от разграждането на глюкозата (мускулен и чернодробен гликоген) и мазните. За разлика от предходната система, тук глюкозата се окислява по аеробен път (аеробна гликолиза) до CO_2 и H_2O . При продължителност на мускулната работа от 2 до 4 мин (при смесени натоварвания), интензивността на натоварването се понижава, скоростта на освобождаване на енергия от АТФ-КФ системата и гликолитично-лактатната система намалява, скоростта на освобождаване на енергия от аеробната система се увеличава. При по-продължителни (аеробни) натоварвания до 98% от енергийните нужди се обезпечават чрез системата за дълготрайно енергоосигуряване.

Освен цикличните натоварвания, в биохимичната класификация намират своето място и ацикличните, като вдигане на тежести, сервисът в тениса, скок на височина и скок на дължина, късите спринтови отсечки в баскетбола, хокея, футбола и др.



Фиг. 18.3. Процентно съотношение на анаеробните и аеробни процеси за енергоосигуряване на максимални физически натоварвания с различна продължителност. (Åstrand and Rodahl, 1977)

При физически натоварвания, изпълнявани с максимална мощност и различна продължителност, анаеробните и аеробните процеси за енергоосигуряване са в различни съотношения (**фиг. 18.3**). При къси спринтови отсечки (2–7 сек) в хоккей на лед, футбол, баскетбол и др., енергията се доставя главно от АТФ-КФ системата и делът на аеробната система е незначителен – под 10%.

3. Механизми за ресинтез на АТФ

В сравнение с всички сложни метаболитни функции в организма, физическата активност изисква далеч по-голямо количество енергия. При спринт или други краткотрайни високоинтензивни натоварвания, енергийните нужди на работещите мускули са 100 пъти по-големи, отколкото нуждите им при покой. По време на слабоинтензивни натоварвания тези нужди се повишават 20 до 30 пъти, спрямо необходимостта от енергия в състояние на покой.

Както беше описано по-горе, източникът на енергия за извършване на мускулно съкращение е АТФ и неговите запаси в мускулните клетки са ограничени. Ето защо, при мускулна работа се изисква непрекъснат ресинтез на АТФ.

Различават се два основни механизма за ресинтез на АТФ – *анаеробен* и *аеробен*.

➤ **Анаеробен ресинтез на АТФ.** Извършва се при физически натоварвания, които протичат при недостиг на кислород в работещите мускули и включва следните реакции:

- *креатинфосфокиназна реакция* – под действие на ензима креатинкиназа протича следната реакция:



където, се осъществява фосфорилиране на аденосиндифосфата (АДФ) от КФ и се отделя креатин (К). Тази реакция е основният механизъм за бърз (незабавен) ресинтез на АТФ, необходим за енергообеспечаване на мускулното съкращение и се осъществява както при анаеробни, така и при аеробни условия. При наличие на достатъчно АТФ в мускулната клетка реакцията протича в обратна посока и се възстановяват запасите от КФ.

- *миокиназна реакция* – под действието на ензима миокиназа от две молекули АДФ се получава АТФ и АМФ (аденозинмонофосфат):



- *анаеробна гликолиза* (окисление на глюкозата до лактат) – при този процес АТФ се синтезира от разграждането на гликогена и глюкозата по пътя на гликолитичната верига при анаеробни условия.

» **Аеробен ресинтез на АТФ.** Извършва се при физически натоварвания в аеробни условия, т.е. при достатъчно снабдяване с кислород на работещите мускули. Това е ресинтез на АТФ чрез окислително фосфорилиране в дихателната верига при аеробно окисление на въглехидрати, мазнини и белтъци (аеробна гликолиза, бетаокисление, цикъл на Кребс).



ПРИМЕРНИ ЗАДАЧИ:

1. Опишете как се променя концентрацията на лактата и глюкозата в кръвта при различните натоварвания и какви са причините за тези промени?
2. Посочете коя система за енергоосигуряване преобладава в доставянето на енергия за мускулната работа по време на състезания във вашия спорт (спортна дисциплина)?

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЕН АПАРАТ

Опорно-двигателният апарат се състои от две части – *пасивна част* (костите и свързванията между тях) и *активна част* (скелетните мускули).

Основни понятия:

- ♦ Пасивна част
- ♦ Активна част
- ♦ Синергия
- ♦ Свързване
- ♦ Механика
- ♦ Функционална класификация

Основни знания:

1. За устройство на костите. 2. За видовете кости и тяхното устройство. 3. За основните оси в ставите и движенията между тях. 4. За видовете стави и степените свобода на движение. 5. За устройството на скелетния мускул и видовете мускули. 6. За класификацията на мускулите според функцията им в мускулната синергия.

Съдържание на темата

1. Костна система

Скелетът на човека се състои от 206 кости и изпълнява много важни функции – опора на меките тъкани, опора на скелетните мускули, кръвотворна функция и.т.н.

Костите са изградени от костна тъкан, която е два вида – плътно и гъбесто костно вещество. Плътното костно вещество покрива костите отвън, а в гъбестото има кухини, изпълнени с червен костен мозък, който има кръвотворна функция. Костите се състоят от органично вещество – колагенни влакна и калциеви минерални соли.

♦ Видове кости по устройство

- Дълги (тръбести) кости. Те имат дълга част, наречена тяло и два края. Тялото е изградено от плътно костно вещество и затваря канал, изпълнен с

жълт костен мозък. Краищата са изградени от гъбесто костно вещество, а отвън са покрити с плътно костно вещество. При израстващите индивиди между тялото и краищата се разполага хрущялна пластинка, която служи за нарастване на костта на дължина. Дългите кости изграждат скелета на крайниците, тъй като там се извършват движения с голяма амплитуда.

- *Къси кости* – те имат различна форма. Имат тънък слой плътно костно вещество отвън и гъбесто отвътре. Къси кости са костите на китката, задната част на ходилото, прешлените.
- *Плоски кости* – те са изградени от два слоя плътно костно вещество и един слой гъбесто между тях. Повечето кости на черепния покрив са плоски.

Всички видове кости са покрити с влакнеста съединителна тъкан, наречена надкостница, през която в костта навлизат кръвоносни съдове и нерви. Чрез надкостницата костите нарастват на дебелина.

❖ **Свързвания между костите на скелета**

Има два начина на свързване между костите на скелета – неподвижно и подвижно свързване:

➔ *Неподвижно свързване* – осъществява се по няколко начина:

- ↳ чрез влакнеста съединителна тъкан – например между костите на черепния покрив, където се образуват т. нар. шевове;
- ↳ чрез костна тъкан (срастване) между две или повече кости – например в кръстната, опашната, тазовата кост;
- ↳ чрез влакнест хрущял – например в междупрешленовите дискове в гръбначния стълб, където има известна подвижност.

➔ *Подвижно свързване* – осъществява се чрез образуване на стави.

2. Стави

❖ **Устройство на ставите**

- ↳ *Ставни повърхнини* – те са допиращите се части на костите. Имат различна форма – сферична, елипсовидна, цилиндрична, но винаги едната е вдлъбната, а другата е изпъкнала.
- ↳ *Ставен хрущял* – покрива ставните повърхнини и не позволява триене между тях.
- ↳ *Ставна капсула* – има два слоя – външен (от влакнеста тъкан) и вътрешен (синовиален), който произвежда ставната течност, а тя предпазва ставния хрущял от износване.
- ↳ *Ставна кухина* – пространството, в което се извършват движенията в ставата.
- ↳ *Ставни връзки* – те се прехвърлят между костите, изграждащи ставата и ограничават размера на движенията в ставата до допустимия.

❖ **Движения в ставите**

Основната анатомична позиция, в която се измерват движенията в ставите, е изправен стоеж с дланите, насочени напред, а пръстите са разгънати. Движенията в ставите се извършват около *три основни* и взаимно перпендикулярни *оси*, минаващи през центъра на ставата:

- ▶ напречна хоризонтална ос – около нея се извършва движението сгъване – разгъване;
- ▶ предно-задна хоризонтална ос – около нея се извършва движението отвеждане – привеждане;
- ▶ надлъжна ос – около нея се извършва движението въртене (ротация)-външна ротация и вътрешна ротация;
- ▶ броят на осите, прекарани през центъра на ставата зависи от формата на ставните повърхности и определя степените свобода на движение в ставата.

В зависимост от това *ставите са*:

- стави с една степен свобода на движение – те са цилиндрични и едноосни стави, например колянната става, ставите на пръстите;
- стави с две степени свобода на движение – те са елипсовидни и двуосни стави, например киткената става;
- стави с три степени свобода на движение – те са сферични и многоосни стави, например раменната и тазобедрената стави.

Движенията в ставите се измерват в ъглови градуси.

3. Скелетни мускули

Скелетните мускули са активната част на двигателния апарат и осъществяват движенията както на отделни части на тялото, така и на цялото тяло в пространството. Те се съкращават, развива се мускулна сила и костите на скелета се придвижват една спрямо друга. Мускулът е изграден от мускулно тяло и сухожилия. Чрез сухожилията, които са изградени от влакнеста съединителна тъкан, мускулът се свързва с костите на скелета. Мускулното тяло е изградено от мускулни снопчета, покрити със собствена обвивка. Всяко снопче е изградено от дълги мускулни клетки, наречени мускулни влакна. Мускулното тяло е покрито отвън с фасция.

❖ **Видове мускули**

- ▶ в зависимост от посоката на мускулните влакна – мускули с успоредни и мускули с косо разположени мускулни влакна. Вторият тип мускули развиват по-голяма мускулна сила;
- ▶ в зависимост от частите на мускулното тяло мускулите са двуглави, триглави, четириглави;

- ➡ в зависимост от движението, което извършват, мускулите са: сгъвачи, разгъвачи, отвеждачи, привеждачи, външни ротатори и вътрешни ротатори.
- ➡ в зависимост от броя на ставите, през които преминават мускулите са едноставни, двуставни, многоставни мускули.

❖ **Мускулна синергия**

За извършване на едно движение обикновено работят повече от един мускул. Тази съвместна работа на мускулите се нарича *мускулна синергия*. Тя е свързана с координацията на движенията и се унаследява.

Мускулите, които извършват едно и също движение, се наричат *агонисти*, а тези, които извършват противоположни движения, се наричат *антагонисти*. *Агонистите* са извършителите на движението, а *антагонистите* регулират скоростта на движението и го спират.

Мускулите, които фиксират неподвижно някои части на тялото и така създават необходимата опора за извършване на движението в по-отдалечена част на тялото, се наричат *фиксатори*.

Мускулите, които неутрализират излишните степени свобода на движение в дадена ставата, за да се извърши необходимото движение, се наричат *неутрализатори*.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Опишете видовете стави и степените свобода на движение!

Дайте пример от спорта, който упражнявате, за степените свобода на движение!

СРЕДСТВА НА ФИЗИЧЕСКОТО ВЪЗПИТАНИЕ

Понятието средства може да бъде изяснено посредством някои негови синоними, като оръдие, инструмент, уред, а по своята същност то може да бъде тълкувано като похват, чрез който се постига някаква цел, като се използва всичко необходимо. От гледна точка на спортния педагог, понятието средства на физическото възпитание бихме могли да тълкуваме, като съвкупността от движения, прийоми и влияния на средата, които се прилагат в процеса на обучение с цел овладяване от обучаваните на двигателни умения и двигателни навици, както и необходимите знания за тяхното овладяване и прилагане в различни ситуации. Следователно, познаването на същността и закономерностите при прилагане на разнообразните средства на физическото възпитание е предпоставка за коректния им анализ и интерпретация от страна на учителя или треньора, което ще постави на правилна основа непосредствената му учебно – възпитателна дейност.

Проблемът за средствата на физическото възпитание е един от съществените, които имат непосредствено влияние върху професионалната реализация на специалиста в областта на физическата култура.

Основни понятия:

- ♦ **Физическо упражнение**
- ♦ **Хигиенни фактори**
- ♦ **Климатични фактори**
- ♦ **Техника на физическото упражнение**
- ♦ **Съдържание на физическото упражнение**
- ♦ **Форма на физическото упражнение**
- ♦ **Характеристики на движенията**

Основни знания:

1. За характеристиката и класификацията на средствата на физическото възпитание. 2. За същността, техниката и класификацията на физическите упражнения. 3. За съдържанието и техниката на физическите упражнения. 4. За основните характеристики на движенията и приложението им в спортнопедагогическата практика.

Съдържание на темата

1. Класификация на средствата на физическото възпитание

Изхождайки от спецификата при прилагане на средствата на физическото възпитание е изведена класификация, която ги разпределя в *две групи*.



фиг. 20.1. Класификация на средствата на физическото възпитание

⇒ **Физическото упражнение** е основно и специфично средство на физическото възпитание е и като такова то има най-голям относителен дял в сравнение с останалите средства при реализиране на професионалната дейност на учителя или треньора. .

⇒ **Допълнителни средства на физическото възпитание**

Класифицирането на физическия труд, климатичните и хигиенните фактори, като допълнителни средства, е следствие от особеностите във връзка с използването им в практиката. Прилагането им в по-голяма част от случаите е свързано с подсилване ефекта от физическите упражнения основно във връзка с решаване оздравителните задачи на физическото възпитание, които включват стимулиране на правилно физическо развитие, подобряване функционалните възможности на организма, превенция на здравето, създаване на предпоставки за висока степен на работоспособност и здравословен начин на живот и др

⇒ *Климатичните фактори* са слънчевата радиация, атмосферната циркулация, температурата на въздуха и водата и др. При съобразяване с моментните климатични условия въздействието може да бъде насочено както към подобряване параметрите на здраве, така и за подсилване ефекта на физическите упражнения по отношение на овладяване на двигателните умения и двигателните навици, или пък развиване на съответното двигателно качество. Например при изпълнение на упражнения, насочени към развиване на двигателното качество бързина, пробягване на отсечка по посока на вятъра

ще създаде предпоставка за превишаване собствената скорост на изпълняващия, което е едно от изискванията за развиване на качеството. Или пък изпълнение на различни технически похвати от футболната игра при необичайни климатични условия, като променлив вятър или пък мокър терен в следствие на дъжд, ще създадат условия за прилагане на двигателния навик във вариативни условия, което ще подпомогне овладяването и усъвършенстването им. Друг аспект на приложение на климатичните фактори е адаптацията на организма във връзка със спортната подготовка.

■ *Хигиенните фактори*, като допълнителни средства на физическото възпитание, могат да бъдат разгледани в *две направления*:

- Хигиенни фактори, произтичащи от особеностите на средата за реализиране на двигателна дейност. Към тях се отнасят нормите за осветеност, запрашеност, температура на въздуха при занимания на открито и в покрити помещения, размери и функционалност на спортните съоръжения и др.
- Хигиенни фактори, произлизащи от особеностите на личността и начина на живот. Към тази група спадат питейният, хранителният и дневният режим, отдахът и възстановяването, допустимите граници за физическо натоварване във възрастов аспект и диференцирани по пол др.

Спазването на утвърдените норми в горепосочените хигиенни фактори ще доведе до повишаване ефекта на прилаганите в конкретно занимание физически упражнения, като основно средство, а оттам и до положителни промени у човека, като обект на въздействие в заниманието.

■ *Физическият труд*, който се разглежда като допълнително средство на физическото възпитание, би могъл да подсили въздействието на прилаганите основни средства както в посока повишаване на физическото натоварване, така по отношение на възпитателното им въздействие.

2. Характеристика на физическото упражнение, като основно средство на физическото възпитание

Една от най-характерните особености на физическото упражнение е, че то е вид движение, но не всяко движение е физическо упражнение. Физическото упражнение е съзнателно и волево движение, което има педагогическа стойност, като изпълнението му е насочено към постигане на конкретна цел.

Развитието на физическото упражнение през различните исторически периоди е следствие от изискванията на конкретно общество. Произходът на физическите упражнения се свързва с необходимостта на човека да се прехранва и оцелява в началните етапи от формирането на човешкото общество. По-късно основен фактор, който определя развитието на упражненията, е военното дело, което изисква от човека проява в максимална степен на неговите способности. Трудът също е фактор, от който се влияе обогатяването и усъвършенстването на физическите

упражнения. В днешния етап от развитието на човешкото общество основната движеща сила за усъвършенстване на физическото упражнение е двигателната активност, като дейност на човека, която е предпоставка за физическото и двигателното усъвършенстване, независимо от формата на проявлението ѝ – спорт, физическо възпитание или рекреация. Освен, че посочените форми на двигателна активност указват влияние върху усъвършенстването на физическото упражнение, то, от своя страна, е най-малката градивна единица на всяка от трите форми. Двустранната връзка и зависимост между човешката дейност и основното средство на физическото възпитание е в основата на съществуващото днес разнообразие от физически упражнения. Част от тези упражнения, като ходене, бягане, прескачане, катерене и др., са с естествен произход, а друга част от тях е произлязла от конкретна необходимост на обществото, което предполага постигането на съответна цел, като ударите по топката в спортните игри, хвърлянията в леката атлетика, упражненията на уреди в гимнастиката и др.

Независимо от произхода на физическите упражнения и огромното им разнообразие, тяхното въздействие може да бъде изведено в две основни направления – *въздействия върху човека и въздействия върху обществото.*

Въздействията върху конкретния човек, като изпълняващ физически упражнения, се изразяват в:

- Двигателно усъвършенстване на човека – обхваща въздействията във връзка с физическото развитие, моториката и дееспособността на човека. Изпълнението на физически упражнения, независимо дали те са насочени към овладяване на двигателни умения и навици или към развиване на двигателните качества, води до развиване на двигателните способности на човека.
- Функционално усъвършенстване на човека – това въздействие е следствие от степента и вида на физическото натоварване, оказано върху човека в системата от занимания с физически упражнения. Този аспект на въздействие води до положителни натрупвания и промени при функционирането на сърдечно-съдовата и дихателната системи, процесите на енергоосигуряване, а оттам и до усъвършенстване механизмите на умората и възстановяването.
- Усъвършенстване на човека в ментален аспект – овладяването и изпълняването на разнообразни физически упражнения изисква активен мисловен процес, изграждане на двигателна представа за движението и двигателно запамятаване, което същевременно изисква проява на особеностите на характера при различните преживявания.

Единството от посочените въздействия води до многостранно усъвършенстване на личността, от една страна, а от друга – чрез предаването на разнообразните упражнения от поколение на поколение и тяхната последваща интерпретация и усъвършенстване води до предаване на обществено-историческия опит, чрез което се изразява и социалното въздействие.

3. Съдържание и форма на физическото упражнение

Физическите упражнения не се различават от известните на обществото множество явления и процеси и следват логиката на тяхното функциониране, която предполага наличието на съдържание и форма. Съдържанието и формата на физическото упражнение, като две страни на един процес, са взаимно свързани в диалектическо единство, което не е лишено от противоречия. Съдържанието и формата непрекъснато си влияят и взаимно се обуславят, като се изменят под влияние на крайната цел на съответното физическо упражнението. Формата влияе върху съдържанието, но съдържанието има водеща роля по отношение на формата. Съдържанието е по-лабилно, за разлика от формата, следователно промените в съдържанието са следствие от промени във формата. Основната задача на учителя или треньора е да намери точното съотношение между тях.

■ **В съдържанието на физическите упражнения** се включват преди всичко процесите, които протичат в организма на занимаващия се и последващото от изпълнението на физическото упражнение въздействие върху биохимичните, физиологичните, психологическите и др. процеси. Под влиянието на съдържанието на физическите упражнения се развиват двигателните способности. В съдържанието, освен въздействието, което указва физическото упражнение върху човека, се включват още отделните части на упражненията, от които те са съставени, както и задачите, които следва да бъдат решени в конкретния случай.

■ **Формата на физическите упражнения** представлява съвкупност от отделните елементи на движението, които съставляват неговите характеристики. Те са пространствени, пространствено-времеви и времеви и описват т.нар. външна форма. С други думи, това е видимата, външната страна на движенията. Външната форма на физическото упражнение е тясно свързана с техниката на неговото изпълнение. Но съществува и вътрешна форма на физическото упражнение, която включва съгласуваността при протичане на процесите по време на изпълнение на упражнението.

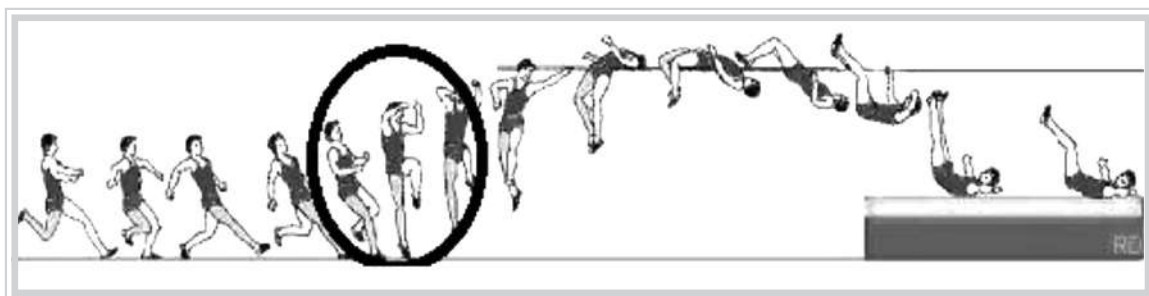
4. Техника на физическото упражнение

При поставяне на определена двигателна задача е възможно тя да бъде решена по няколко различни начина, но не всеки от тях води до постигане на желания резултат в конкретната ситуация. За това е прието да се избира този начин на изпълнение, чрез който двигателната задача се изпълнява най-добре и то целесъобразно и икономично, като в този случай говорим за **техника на физическото упражнение**. От тази гледна точка, техника на физическото упражнение представлява съвкупност от взаимосвързани и целенасочени движения, изпълнени с

цел решаване на определена двигателна задача при висока ефективност и минимална загуба на енергия.

Техниката на физическите упражнения и на двигателните действия в практиката на физическото възпитание и спорта непрекъснато се изменя, рационализира и усъвършенства, като съществуват два основни фактора, които са източник на това усъвършенстване. *Първият фактор* – техниката на конкретно упражнение се променя под влиянието на различни обществено-исторически фактори, израз на които са промените в различните спортове и спортни дисциплини с цел непрекъснато повишаване на спортния резултат. *Вторият фактор*, стимулиращ промените в техниката на изпълнение на физическото упражнение, е обучението в двигателни действия и ограниченията поставени от особеностите на възрастово-половото развитие на човека, като обект на това обучение. Промените в техниката довеждат до очаквани резултати, когато се съчетават с по-висока степен на физическа подготовка, с рационални методи на обучение, както и с използване на научно доказани данни, които са следствие от целенасочена експериментална работа.

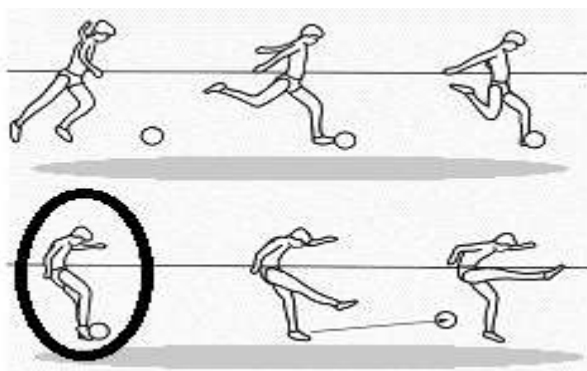
Различните елементи, които съставляват изпълнението на дадено физическо упражнение, могат да бъдат наречени техника, само ако са подредени в цялостна система, в която те са взаимно свързани и обусловени. Но не всички елементи на една система имат еднакъв относителен дял и еднаква важност за крайния резултат при функциониране на системата. Ето защо, е прието да се говори за *основа на техниката*, основно звено и детайли на техниката. Основата на техниката и основното звено представляват т.нар. **основи на техниката**, представени на **фиг. 20.2 и 20.3.3**. Точно усвояване на основите на техниката е задължително за постигане на висок краен резултат.



Фиг. 20.2. Основи на техниката при скок на височина

- ➡ **Основата на техниката** е съвкупност от относително неизменни, задължителни и достатъчни движения, чието съчетаване е насочено към решаване на определена двигателна задача.
- ➡ **Основното звено на техниката**, отбелязано на фиг. 20.2 и 20.3, е най-важният и решаващ момент при изпълнение на конкретно физическо упраж-

нение, неговото реализиране се характеризира с влагане на максимални и координационно точни мускулни усилия за кратък период от време.



Фиг. 20.3. Основи на техниката при прав удар във футбола

■ **Детайлите на техниката** са наричани от редица автори второстепенни характеристики на движението, тъй като в повечето случаи те зависят от индивидуалните особености на занимаващите се – морфологични, функционални и т.н. Те не нарушават основния механизъм на движението и при различните хора се проявяват в различни варианти.

Познаването на характеристиката, съдържанието, формата и техниката на физическото упражнение не е достатъчно за спортния педагог да съумее да го интерпретира и прилага, в зависимост от изискванията на конкретна педагогическа ситуация. Имайки предвид, че както всяко движение на човека, така и физическото упражнение се изпълнява в пространството и времето под и при въздействието на определени сили за коректното прилагане на физическото упражнение, е необходимо и познаването на неговите характеристики.

5. Класификация на физическите упражнения

В теорията и практиката на физическото възпитание са известни различни класификации на физическите упражнения, които са изведени в зависимост от различни техни признаци. Групирането или класифицирането на физическите упражнения се налага от тяхното богато разнообразие, което ще улесни изучаването им.

- *Циклични и ациклични* – цикличните упражнения са ходене, бягане, плуване, гребане, ски и кънки и за тях е характерно повтарянето на активни с пасивни фази на движението. При ацикличните упражнения липсва ритмично повторение на едни и същи движения – хвърляне, скокове в леката атлетика, гимнастическите съчетания, скокове във вода, упражнения от различните спортни игри.
- *Статични и динамични* – при *статичните упражнения* става въпрос за силови натоварвания при изометрични условия или при изпълнение на

бавни движения. При *динамичните силовите качества* се проявяват при бързи движения, поради което при тяхното изпълнение се говори за изява на скоростно-силови способности.

- *Физически упражнения за развиване на двигателни качества* – класификацията на физическите упражнения по този признак се характеризира с относителна точност, тъй като на практика е невъзможна такава строга диференциация. При всички случаи реално се въздейства с предимство върху развитието на едно качество, тъй като в същото време неизбежно се повлиява, макар и в по-малка степен, развитието на останалите качества.
- *По анатомичен признак* – физическите упражнения се подразделят на подгрупи в зависимост от въздействието им върху определени части на тялото или според мускулните групи, които преимуществено се натоварват.
- *Според интензивността на изпълнение* – съществуват упражнения с максимална, субмаксимална, голяма и умерена интензивност. В зависимост от вида спорт се определят количествени нормативи за определяне интензивността на дадено движение.

В практиката на физическото възпитание се използват и второстепенни групировки: дихателни, координационни, за бързина на реакцията, за разтягане, разпускане и т.н. – това групиране на физическите упражнения улеснява учителя при подбора на средства за решаване на конкретна дидактическа задача.

Разнообразните физически упражнения могат да се систематизират в няколко големи основни групи, като се вземат под внимание преди всичко характерните особености, свързани с тяхното използване в различните видове дейност:

- *Игрова дейност* – проявява се в богатото разнообразие на подвижни и спортноподготвителните игри.
- *Гимнастиката*, като вид дейност, която включва основна, спортна гимнастика, аеробика, каланетика и др.
- *Туристическа дейност* под формата на пешеходен, коло, воден и т.н. туризъм.
- *Спортната дейност*, като специфичен вид двигателна дейност, включва различните видове спорт и спортни дисциплини и се отличава със съответната тренировъчна и състезателна активност.

Богатото разнообразие от средства на физическото възпитание дава множество гледни точки при подбора и целесъобразното прилагане на физическите упражнения, което води след себе си интензифициране на учебно-тренировъчния процес.

6. Характеристики на движенията

Двигателната дейност на човека е сложна и многообразна и представлява съвкупност от отделни действия и движения подредени в определена последователност и влияещи си едно на друго. Изменението на една част от определено

движение променя и останалите му части. Закономерната взаимовръзка между съставните части на едно движение определя и неговата структура. От гледна точка на биомеханиката, структурата на движението е динамична и кинематична.

Кинематичната структура на движението се определя от пространствените и времевите параметри, а вътрешните и външните сили, които възникват при изпълнението на движенията на човек, определят тяхната динамична структура.

А. Пространствени характеристики на движението

■ **Положението на тялото и на неговите части в пространството** – тази характеристика на движението има голямо значение за техниката на изпълнение на физическите упражнения. Правилното изходно положение или заемане на определена поза в покой или в движение се отразява на ефективността на последващите движения. В практиката на спорта и физическото възпитание се използват различни изходни положения на тялото и крайниците. Основните положения на тялото са стоеж, седеж, клек, колянка, вис, опора и техните разновидности. Положението на ръцете се определя от основните равнини, като се включват и междинни положения – встрани горе, напред долу и т.н. Краката също могат да се движат в различни посоки и да заемат различни положения, като поставен, изнесен или повдигнат крак. Освен това се различават положения със свити и обтегнати ръце и крака, кръстосани, ръце в дъга и т.н.

Положението на тялото може да се използва, за да се регулира физическото натоварване, тъй като едно и също упражнение, изпълнено от различно изходно положение, натоварва в различна степен. При някои дисциплини, като борба и бокс, положението на тялото трябва да се изменя постоянно, в зависимост от създадената ситуация, за да се създадат оптимални условия за резултатни последващи движения. Тези условия се отнасят до устойчивост на тялото, възможност за бързо стартиране в определена посока и създаване на условия за кратковременен отдих. Тялото и неговите части при различни видове упражнения трябва да заемат правилно положение, което е от значение не само за техниката на дадено движение, но и за нормалното функциониране на някои органи и системи.

■ **Траектория на движение** – определя се от неговата форма, от разстоянието и пътя, които изминава едно тяло или неговите части в пространството, при изпълнение на дадено движение. Основните характеристики на траекторията на движение са *форма, посока и амплитуда*.

- По **форма** на траекторията движенията бива *праволинейни и криволинейни*. Праволинейните движения при реализиране на двигателна активност се срещат много рядко, докато криволинейните движения са характерни за двигателната дейност на човека, като те се обуславят главно от конфигурацията на ставите.

- **Посоката** на движение има голямо значение за въздействието на физическите упражнения и за постигане на съответни резултати. Ефективността на приложената техника до голяма степен зависи от вярната посока на движение. Посоката на движение се определя спрямо основните равнини на тялото – фронтална, сагитална и хоризонтална, или по външни ориентири. За външни параметри, по които може да се определи посоката на движение, служат различни предмети, а при игри на местност или туристическо ориентиране се използват и посоките изток, запад, север, юг. Правилната посока на движението и ориентирането в пространството се контролира чрез зрението, но в много случаи се налага определени движения да се изпълняват без зрителен контрол, като тази способност се придобива по пътя на усъвършенстване на управлението на движенията.
- **Амплитудата** на движение разкрива размаха на дадено движение, т.е. разстоянието от началната до крайната точка на движението. Амплитудата на движението зависи от конфигурацията на ставите, еластичността на ставните връзки и на мускулите, като за различните движения е характерна различна амплитуда. Тя зависи от възрастта и пола, като при някои спортове и дисциплини е от голямо значение за техниката и спортния резултат. За спортната практика се препоръчва да се използва оптимална амплитуда, която се определя от характера на дисциплината.

Б. Времеви характеристики на движението

- ➡ **Продължителността на изпълнение на определено положение или движение** оказва съществено влияние върху физиологичното въздействие на упражнението. Промяната на продължителността, което означава дозировка по време, регулира физическото натоварване. За някои движения в акробатиката и спортната гимнастика времето за задържане в определена поза е фиксирано и за неспазването му оценката се намалява. При други физически упражнения от значение за техниката е продължителността на отделните фази на движението или на отделните части на тялото, като при хвърлянията в леката атлетика, гребането, плуването и т.н.
- ➡ **Темп на движение** е честотата на движенията за единица време. Най-често за темп на движение се говори при изпълнение на циклични движения. Величината му зависи от масата на движещите се части на тялото, например при движение на пръстите на ръката се достига значително по-висок темп на движение, отколкото при движение на цялото тяло.

Понятията темп и скорост на движение са близки, но не са идентични по съдържание. Например двама бегачи с различен ръст могат да имат еднаква скорост на еднакво разстояние, но различен темп на бягане, т.е. различна честота на крачките, поради различна дължина на краиниците.

Понякога с изменение на темпа на движение се изменя и неговата структура. При увеличаване темпа на ходене движението се изменя качествено и се превръща в бягане.

При обучението в двигателни действия е препоръчително да се използва различен темп, тъй като с неговата промяна се създават условия на вариативност. Понякога с учебна цел на обучаващите се поставя задача сами да определят темпа на движението си или пък се препоръчва индивидуален темп.

■ **Ритъм на движение** – отнася се условно към времевите параметри на движението, тъй като съдържа и динамичен елемент. За ритъм на движение се говори при многофазни движения, имащи цикличен характер – ходене, бягане, плуване, гребане. За ритъма е характерно редуването на активни с пасивни фази на движението, на напрежение с разхлабване. Такъв режим на работа е благоприятен за човешкия организъм, тъй като по-пестеливо се изразходва енергията в резултат, на което умората настъпва по-бавно. При определени двигателни действия времетраенето на акцентиранията движения е различно и зависи от техниката на движението. Рационалното редуване на мускулно напрежение с разхлабване означава овладяване на правилен ритъм на движението, което е важно условие за техническо и икономично изпълнение на физическото упражнение.

■ **Едновременност и последователност на изпълняваните движения** при обучението в движения, независимо дали е при свързано с физическото възпитание или пък със спортната практика, е важно при формиране на двигателния навик да се разграничи едновременното и последователното изпълнение на различните части или фази на конкретното движение. Например при плуването е необходимо, след като се усвоят поотделно движенията на ръцете и краката при конкретен стил, те да се съгласуват правилно с дишането, за да се изпълни цялостно двигателното действие.

В. Пространствено-времеви характеристики на движението

■ **Скорост** – движенията на човешкото тяло или на отделните негови части в пространството се извършват с различна скорост. Нейната величина се определя от съотношението на дължината на изминатия път и времето, необходимо за изминаването му ($V=S/T$). В спорта скоростта се определя от времето, за което е преодоляна определена дистанция.

В двигателната дейност на човека рядко се срещат движения с постоянна скорост или постоянно ускорение. Когато движенията се изпълняват без резки промени в скоростта, те се наричат плавни, а когато започнат изведнъж с голяма скорост или скоростта често се колебае, тогава движенията се определят като резки.

При някои дисциплини от значение е не максималната, а оптималната скорост. При изпълнение на различни упражнения се говори за скорост на придвижване

на тялото или скорост на движение на отделните негови части. В много спортни дисциплини скоростта на движение е от голямо значение за крайния резултат. При подготовката на състезатели е много важно от методична гледна точка формирането на умения за съзнателно управление на скоростта на движение, съобразно прилаганата тактика и умело разпределение на силите. В този случай се говори за възпитаване на чувство за скорост, което не на всеки се отдава в еднаква степен.

Г. Силови характеристики на движението

В теорията и практиката на физическото възпитание и спортната подготовка силата е обобщено понятие за качествена характеристика на движението. В учебния и тренировъчния процеси се говори за движения, изпълнени с максимална, със средна или с минимална сила. С това понятие преди всичко се означава степента на физическо въздействие на движещото се тяло или на отделни негови части върху външни материални обекти (сила на отскок, сила на отгласкване при бягане), но има случаи, когато силата се проявява и без съприкосновение с външен обект (изпълнение на ОРУ).

Силите, които действат върху движенията на човек, са *външни и вътрешни*. Към *вътрешните* се отнасят мускулното усилие, пасивната сила на опорно двигателния апарат, еластичността на мускулите. Към *външните* сили се причисляват: силата на телесната маса, силата на реакцията на опората, силите, които действат като съпротивление на външната среда (въздух, вода), силата на противника.

В спортната практика е важно да се постигне рационално използване на мускулната тяга, като се оползотворява в максимална степен и взаимодействието ѝ с другите вътрешни и външни сили. Това е възможно при овладяване до съвършенство на двигателните действия, което се постига при спортисти от висока класа. При тях движенията са рационални и икономични, за разлика от начинаещите спортисти, чиято техника е ниско ефективна.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Посочете и опишете техниката на изпълнение на упражнение от спорта, който упражнявате!

МЕТОДИ НА ФИЗИЧЕСКОТО ВЪЗПИТАНИЕ

Методът представлява пътя, начина на взаимодействие между обучаващия и обучавания, с помощта на който се решава конкретна задача, свързана с целенасоченото формиране на личността на занимаващите се в процеса на обучение. Тъй като знанията, уменията и двигателните навици не могат да се предават непосредствено от обучаващия на обучавания, с помощта и разнообразието от методи, учителят или треньорът въздейства върху ученика или трениращия, като ръководят и организират дейността им.

Проблемът за методите има голямо значение за повишаване качеството на обучението и възпитанието. Методите могат да повишат резултата в работата на спортния педагог, стига да се подбират и прилагат умело. За това проблемът за методите на обучение е един от актуалните в теорията и практиката на физическото възпитание и спортната тренировка. Често във връзка с методите на обучение се говори и за методични прийоми. Всеки метод на обучение има определени съставни части или прийоми, които в своята съвкупност образуват метода в неговата цялост.

Основни понятия:

- ♦ **Метод**
- ♦ **Методи за проверяване и оценяване**
- ♦ **Методи за възпитание**
- ♦ **Методи за организация на двигателната дейност**
- ♦ **Словесни методи**
- ♦ **Нагледни методи**
- ♦ **Методи за двигателно обучение**
- ♦ **Методи за физическо натоварване**

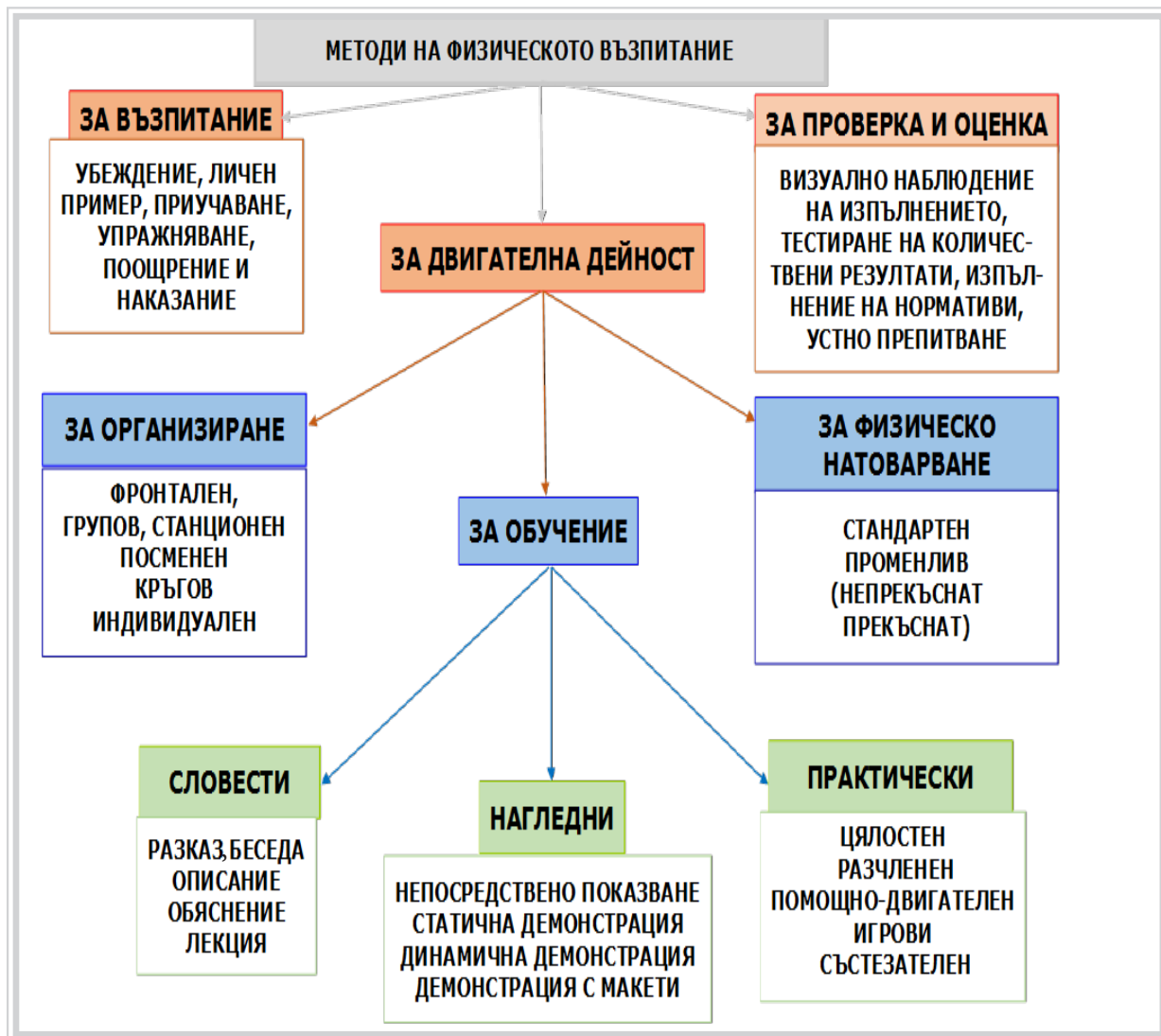
Основни знания:

1. За характеристиката и класификацията на методите на физическото възпитание. 2. За същността на различните методи. 3. За подбора и приложението на методите.

Съдържание на темата

1. Класификация на методите

Систематизирането и подреждането на методите на физическото възпитание в групи е от съществено значение за тяхното ефективно прилагане.



Фиг. 21.1. Класификация на методите на физическото възпитание

Представената класификация е базирана на особеностите на приложението на всеки от методите в практиката. Въпреки представеното подреждане на методите в различни групи, най-често те се прилагат комплексно и с един и същ метод могат да бъдат оказани въздействия в различни посоки. С един и същ метод може да се въздейства върху познавателната, двигателната, морално-естетическата или естетическата сфера на личността (фиг. 21.1).

2. Обща характеристика на методите

☞ *Методи за възпитание в процеса на обучение*

Използват се общоприети методи за възпитание, но съобразени с особеностите на двигателната дейност. Най-често прилаганите методи от тази група са: убеждението, личният пример, поощрението и наказанието, порицанието и упражняването на поведението.

- **Убеждение** – по своята същност методът е насочен към разнообразните форми на въздействие с помощта на словото. Успоредно с обучението, пред учениците или състезателите постепенно се разкриват принципите и изискванията за поведението на личността. Чрез различни словесни въздействия на обучаваните се представят както общоприети за поведение в обществото норми, така и специфични за спортната дейност, като фейър плей. Най-голям положителен ефект от прилагането на този метод се постига, когато е в съчетание с личния пример на учителя или треньора.
- **Личен пример** – прилагането на метода изисква от учителя или треньора лично да следва и спазва утвърдените от него принципи и норми на поведение, насочени към поведението на учениците или състезателите. Прилагането на метода в най-голяма степен създава предпоставки за оказване на възпитателни въздействия върху обучаваните.
- **Упражняване на поведението** – прилагането на метода в условията на двигателна дейност е насочено към спазване от всички на предварително утвърдените при разясняване на конкретно физическо упражнение правила. Положителен резултат от приложението на метода се наблюдава при осъществяването на учебни или двустранни игри, при които за спазване правилата на конкретния спорт следи учителят или треньорът, като съдия.
- **Поощрение и наказание** – представляват двете страни на един метод, чието приложение трябва да бъде точно дозирано както в едната, така и в другата посока. Поощрението може да бъде под формата на словесно одобрение, поставяне на положителна оценка, изказване на официална благодарност, оказване на доверие. Наказанието трябва да се осъществява със спокоен тон, недопускащ компромиси и възражения. То може да се изрази със словесно порицание, мъмрене, индивидуална забележка и др.

☞ *Методи за осъществяване на двигателна дейност*

Съобразявайки се със спецификата на протичане на обучението в двигателни действия, тази група методи е разделена на *три подгрупи* – *методи за обучение, методи за организиране и методи за физическо натоварване.*

➡ **Методи за обучение** – методите, попадащи в тази подгрупа, се прилагат непосредствено при обучението. В зависимост от посоката за реализиране на въздействията при обучението, тези методи са разделени в три основни групи – *словесни, нагледни и практически методи за двигателно обучение*:

♦ **Словесни методи** – свързани са с втората сигнална система и осигуряват възможност, от една страна, за осмисляне на учебната дейност и от друга – я организират. С тази група методи се съобщават знания, анализира се и се ръководи непосредственото изпълнение, осигурява се ред при изпълнение на упражненията. От многото словесни методи при обучението в двигателни действия най-голямо приложение имат *разказът, беседата, описанието и обяснението*:

↘ **Разказ** – с негова помощ последователно и логично се излагат фактите и явленията за съответната учебна задача. В зависимост от подготовката на обучавания, разказът би следвало да бъде образен и емоционален. Използва се за запознаване на занимаващите се с новите упражнения. Намира приложение главно при работата с деца в предучилищна и ученици в начална училищна възраст. Прилагането на метода изисква от обучавания сериозна предварителна подготовка, за да се получи необходимия ефект, без да се отнема излишно време от общия ход на заниманието, като умело се съчетава с двигателната дейност и почивката.

↘ **Описание** – чрез прилагането на този метод на обучаваните се създава представа за новото двигателно действие чрез даване на информация за формата на физическото упражнение. При използване на метода обучаваният словесно излага начина на изпълнение, като винаги започва с изходното положение, а след това последователно и точно представя движенията, които следва да бъдат изпълнени.

↘ **Обяснение** – най-често използваният метод. С негова помощ учителят или треньорът, не само излагат словесно начина на изпълнение на упражнението, но и насочват вниманието към главното, доказват неговата ефективност, обосновават определени закономерности, разкриват правилата и изискванията, които е необходимо да се спазват по време на изпълнението. Обяснението създава представа за движението, разкрива неговата същност и обосновава как и защо трябва да се изпълняват отделните упражнения.

↘ **Лекция** – рядко се използва при обучението в двигателни действия поради това, че не е свързана непосредствено с нея. Използва се, когато се изнасят теоретични знания при напреднали обучавани.

↘ **Беседа** – обикновено съпровожда или допълва разказа. Провежда се под формата на въпроси, може да бъде уводна или под формата на проверка.

В преднамерената беседа обучаващият е водещ и цели в хода на беседата да даде нови знания или да провери тези знанията, които притежават обучаваните. Като метод може да се прилага във всички възрасти. Помага на спортния педагог да разбере дали обучаваните правилно и доколко са усвоили и разбрали поставената задача. С нейна помощ се активизира вниманието на участниците в обучението, а те, от своя страна, могат да изкажат своите мисли и твърдения в условията на проблемна ситуация.

♦ **Нагледни методи**

С помощта на нагледните методи чрез зрителния си анализатор обучаваните непосредствено получават информация и представа за движението.

- ↘ **Непосредствено показване** – движението се демонстрира от учителя или треньора в цялостен вид и естествено темпо. В някои случаи е възможно тази демонстрация да се осъществява от предварително подготвен за целта ученик или състезател.
- ↘ **Статична демонстрация** – показват се отделни части от упражнението или цялостната му фазова структура с помощта на схеми, рисунки, снимки, картини, диапозитиви и т.н.
- ↘ **Динамична демонстрация** – с помощта на кино и видеотехника се показва движението в цялостен вид или пък в забавено темпо се повтарят отделни моменти от движението.
- ↘ **Демонстрация с макети** – показват се отделни елементи от техниката или положения на тялото, варианти на индивидуална техника, тактически моменти от спортните игри и др.

Демонстрацията на физическото упражнение трябва да бъде на високо техническо ниво, за да се изгради у обучаващия вярна представа за необходимата скорост, амплитуда и сила и да предизвика у него същото точно изпълнение. Тези методи имат голямо приложение при работата с деца от предучилищна и начална училищна възраст, при които е развита способността да подражават.

♦ **Практически методи за двигателно обучение**

Прилагането на методите от тази група е свързано в най-голяма степен с обучението в движения. С тяхна помощ учителят или треньорът създават условия за изпълнение на физическото упражнение от обучаваните. Методите, попадащи в тази група, са *цялостен, разчленен, игрови, състезателен и помощно-двигателен*.

- ↘ **Цялостен метод** – в основата на метода стои изпълняването от страна на обучаващия на цялото двигателно действие. Намира приложение при физически упражнения с проста структура и при сложните упражнения, чиито съставни елементи не могат да се изпълняват отделно. Този метод се прилага преди всичко при начинаещи спортисти и по-малки ученици,

които не разполагат със знания и опит и нямат изградена пълна представа за движението. За да усвоят отделните елементи при обучението по цялостния метод, може да се използват следните методически прийоми: опростяване на движението и запазване на главната структура; облекчаване на външните условия (намаляване скоростта на движение, скоростта на уреда и т.н.); концентриране на вниманието върху отделни елементи от движението; използване на помощни средства.

- ✎ **Разчленен метод** – при прилагането на метода новото двигателно действие се разделя и изпълнява на части, след което отделните части се изпълняват цялостно. В практиката най-често се използва за разучаване на сложни двигателни действия. Съществуват движения, които е невъзможно да се усвоят цялостно – например при обучение на начинаещи плувци се усвояват поотделно движенията на ръцете, краката и дишането. Упражненията с много сложна техника изискват специалноподготвителни упражнения, които са по-леки за изпълнение, но сходни по двигателна структура с основното движение.
- ✎ **Игрови метод** – основава се на методическите особености на игровата дейност, наличие на сюжет, определени правила, постоянно изменение на ситуацията, стремеж за постигане на определена цел чрез проява на съобразителност и ловкост. Тези особености на игровата дейност позволяват тя да се използва като емоционален метод за усвояване и усъвършенстване на двигателните навици, за развиване на двигателните способности и най-вече за двигателна ориентация.
- ✎ **Състезателен метод** – в учебно-тренировъчната работа създава възможност да се активизират физиологичните и емоционално-психическите процеси по време на непосредственото изпълнение на упражненията. От обучавания се изисква максимално проявление на неговите способности, което се налага от ситуацията създадена от съревнованието. В практиката се прилагат три разновидности на метода: за качествено изпълнение на техниката, за класиране на участниците в дадено състезание и за постигането на най-добър резултат, който най-често е количествен.
- ✎ **Помощно-двигателен метод** – при него в необходимия момент от изпълнение на упражнението спортният педагог активно, най-често с ръце, помага на ученика да вложи усилие, да промени посоката на движение и т.н. Също така, могат да се използват и различни звукови сигнали или предмети за ориентир, които ограничават движението, показват правилната посока и ритъм.

Всички тези методи създават условия за по-богата информация и помагат на ученика да възприеме новото движение с помощта на повече анализатори, което е предпоставка за правилното и по-ефективното му усвояване.

☞ **Методи за организиране на двигателната дейност**

Учебно-тренировъчната работа се осъществява чрез разнообразни методи за организиране на учениците – *фронтален, групов, посменен, станционен, индивидуален*. В непосредствената учебна дейност е възможно тези методи да се съчетават в зависимост от задачите на заниманието, характера на физическите упражнения, подготовката на занимаващите се, условията за работа и т.н.

■ **Фронтален метод** – много рационален и целесъобразен за пълноценно използване на времето в заниманието. Негова характерна черта е, че една и съща двигателна задача се изпълнява едновременно от всички участници в заниманието. Обучаващият ръководи цялата група, може точно да дозира времето за работа и почивка и да създаде условия за висока плътност на заниманието. Използва се при изпълнение на общоразвиващи упражнения, по-елементарни гимнастически упражнения, народни хора, подвижни и спортни игри и при всички други случаи, когато са налице достатъчно площ и необходимия брой уреди за всеки участник в заниманието при едновременна дейност.

■ **Групов метод** – използва се за овладяване на двигателни умения и навици. Характеризира се с това, че всички участници в заниманието се разделят на няколко групи, като всяка група застава на определено място, изпълнява конкретно различно от другите групи физическо упражнение, след сигнал от учителя или треньора групите разменят местата си и всяка от тях изпълнява следващото упражнение. Смяната на местата на групата става едновременно, като придвижването е организирано до мястото за изпълнение на следващото упражнение. Това продължава, докато всички групи преминат през предвидените упражнения. Характерна особеност на метода са паузите, през които обучаваните изчакват своя ред. С оглед повишаване плътността на заниманието се предвиждат допълнителни задачи, които по своята същност представляват двигателна дейност, която обучаваният трябва да изпълни самостоятелно, като допълнение към основното упражнение след неговото завършване. По правило, като допълнителна задача се дават познати упражнения, прости по форма, които не създават трудности.

■ **Посменен метод** – методът се използва, когато не са налице достатъчно уреди и пособия за всички изпълняващи или пък липса на достатъчно пространство. При прилагането му цялата група от участници в заниманието е разделен на групи, наречени смени, които разменят местата си. Участниците от едната смяна (група) изпълняват едновременно едно и също упражнение, а учениците от останалите смени наблюдават изпълнението на останалите, изчакват реда си, за да изпълнят същото упражнение.

- ➡ **Станционен метод** – прилага се при затвърдяване и усъвършенстване на двигателни навици. Той разкрива и възможност в едно занимание да се включат повече упражнения. Характеризира се с това, че цялата група се движи в колони по един (поток), като на всяка станция всеки участник изпълнява последователно определено упражнение. Упражненията, които трябва да се изпълняват и пътят, който изминават учениците, се нарича „станционна комбинация”. Всички упражнения, включени в комбинацията, са предварително усвоени. Броят на упражненията варира от 5 до 10, а броят на повторенията, в които групата преминава през станционната комбинация с кратки почивки между отделните повторения зависи от подготовката на участниците.
- ➡ **Кръгов метод** – той е вариант на станционния и основна негова задача е развиване на двигателни качества. Провежда се в групи, които са най-малко 3, като всяка група се състои от 5 до 8 души. Упражненията са предварително разучени, прости по форма, лесно изпълними, но с подчертано функционално въздействие. Броят на упражненията е равен на броя на групите, като всички упражнения се повтарят многократно в една серия, дава се кратък отдых и се преминава организирано към следващото упражнение. Участниците от отделните групи се упражняват едновременно, като групите преминават последователно през всички станции.
- ➡ **Индивидуален метод** – използва се в учебно-тренировъчния процес при подготовката предимно на професионални спортисти. Същността му се заключава в работата на спортния педагог само с един спортист.

➡ **Методи за физическо натоварване**

Чрез методите за физическо натоварване то се регулира както по обем, така и по интензивност, определя се и вида на почивка. Могат да бъдат разгледани два основни метода за дозирано натоварване със специално въздействие – *стандартен и променлив*.

- ➡ **Метод на стандартното изпълнение** – най-характерната му особеност е, че натоварването при изпълнение на упражненията се запазва едно и също, стандартно в определен период от време, докато организмът се приспособи и свикне с него. Типичен пример е изпълнението на определен брой опори, клякане, плуване, бягане и т.н. В зависимост от формите на почивка този метод може да бъде **стандартен непрекъснат** (равномерно бягане) и **стандартен прекъснат** или интервален (повторно изпълнение на упражнения с прекъсване между тях за почивка).

Стандартният метод се прилага, когато трябва да се затвърдят достигнати вече двигателни способности и качества, а *променливият* има за цел да повиши функционалните възможности благодарение на променливия характер на въздействие.

- **Метод на променливото изпълнение** – промените в натоварването свързани с прилагането на метода, могат да бъдат по отношение на скоростта, продължителността и характера на работата, на промяна подлежат и интервалите на почивка. Разновидност на метода е променливият непрекъснат, който се използва предимно при динамичните двигателни действия, каквито са например по отношение на скоростта и темпа на бягане. Другата разновидност е променлив прекъснат метод, при прилагането на който са налице интервали за почивка между изпълнението.

☞ **Методи за проверка и оценка, за контролиране и отчитане на дейността**

Проверката и оценката на резултатите от обучението са важна съставна част от цялостното обучение. Обект на проверка и оценка са: техниката на изпълнение на физическите упражнения; количественият резултат от изпълненото физическо упражнение; знанията, свързани с физическите упражнения; умения да се прилагат изучените физически упражнения в конкретни ситуации.

В непосредствената дейност на спортния педагог преценката се извършва с помощта на следните методи: *контролно изпълнение на физическо упражнение; тестване; изпълнение на различни нормативи; устно препитване.*

- **Контролно изпълнение на физическо упражнение** – оценяването при този метод е следствие на експертна оценка от учителя и треньора при наблюдение на непосредствено изпълнение на упражнението от обучавания. Въпреки наличието на субективност при оценяването, се получава информация за степента на овладяване на физическото упражнение.
- **Тестване** – методът се използва най-често при измерване на показателите за физическа дееспособност с цел да се осигури точен количествен резултат за определено упражнение. Например времето за пробягване на 60 м в секунди и десети. Постигнатите резултати по отделните показатели на физическата дееспособност представляват възможност чрез данните за основните двигателни качества да се направи комплексна оценка за нивото на физическа дееспособност.
- **Изпълнение на нормативи** – методът се използва, когато спортният педагог се интересува не от точното постижение, а от това дали оценяваният е изпълнил норматива. В този случай са възможни само две оценки – изпълнил и не изпълнил.
- **Устното препитване** – методът разкрива възможност да се установи доколко овладени и осмислени са съответните за възрастта знания, свързани с физическите упражнения.

За да изпълнят проверката и оценката своята възпитателна и стимулираща функция, е необходимо регистрираните постижения и поставените оценки да бъдат незабавно съобщени и анализирани с оценяваните.

3. Особенности при подбора на методите на физическото възпитание

Специфичните особености на обучението оказват влияние върху подбора на методи.

На *първо място* подборът зависи от характерните особености на различните видове дейности при изпълнение на физически упражнения – двигателна, познавателна, емоционална.

На *второ място* влияние оказва единството на образователния, възпитателния и оздравителния ефекти, които да бъдат постигнати като следствие от обучението.

На *трето място* могат да се посочат закономерностите на тренировъчния и образователния процеси. Редуването на работа с почивка и дозирането на физическото натоварване са задължителни изисквания за нормалното протичане на обучението.

На *четвърто място* трябва да се отчете колективната дейност и възрастово – половите особености на занимаващите се при изпълнение на разнообразни физически упражнения, игри и състезания.



ПРИМЕРНА ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА/КАЗУС:

Посочете примерна организация на занимание, чрез която да изведете разликата между посменния и груповия!

БИОМЕХАНИЧНИ СВОЙСТВА НА КОСТИТЕ.

КОСТНО-СТАВНИТЕ СЕГМЕНТИ КАТО ЛОСТОВЕ.

ДВИГАТЕЛНОТО ДЕЙСТВИЕ КАТО СИСТЕМА НА ДВИЖЕНИЕТО

Основни понятия:

- ♦ **Костно-ставни сегменти**
- ♦ **Лостове – първи, втори, трети род**
- ♦ **Въртящ момент**
- ♦ **Сила и рамо на сила**
- ♦ **Система на движението**

Основни знания:

1. За биомеханичните свойства на костите. 2. За състава, строежа и формата на костите. 3. За понятието лост от първи, втори и трети род. 4. За костно-ставните сегменти като лостове. 5. За двигателното действие, като система и видове системи. 6. За система на движението.

Съдържание на темата

1. Биомеханични свойства на костите

Костите са пасивната част на двигателния апарат. Те са подложени на големи натоварвания, а водещата характеристика е здравината им. Основните въздействия върху костите са на опън, натиск и огъване. Здравината на костите се определя от химическия състав и от строежа им.

Костната тъкан е изградена от органични вещества (предимно колагенни влакна) и неорганични вещества (калциеви, фосфорни и други соли). Колагенът е много издръжлив на опън, а минералните соли – на натиск.

Минералните кристали лежат върху нишките на колагена, като надлъжните им оси са успоредни на колагенните влакна – така се образуват костни пластини, а в кухини между тях са разположени костните клетки. Костната тъкан може да бъде плътна или гъбеста. Най-малката структурна единица на костната тъкан се нарича остеон, където се намират каналчета за кръвоносни съдове, разположени почти успоредно на оста на костта. Ако бяха разположени напречно, при огъване на костта напрежението около тях щеше да се повиши около три пъти и това

щеше да увеличи опасността от счупване на костта. Кухинките за костните клетки имат лещовидна форма. Концентрацията на напрежение зависи от тяхната ориентация. Ориентацията е подходяща, когато са разположени така, че дългият им диаметър да е успореден на оста на костта. Клетъчните кухинки повишават здравината на костта, защото могат да спрат разпространението на цепнатини. Ако възникне цепнатина в нейния край, се създава много голяма концентрация на напрежение. Когато цепнатината достигне до клетъчна кухина, кухината се разширява и напрежението спада.

Според своята форма костите бива *дълги, къси и плоски*. Крайниците на човека са изградени основно от дълги кости, затова ще ги разгледаме по-подробно. Тези кости имат дълга средна част и два края.

Тялото е изградено от плътно костно вещество и в него има канал за костния мозък. Тялото изцяло съответства на принципите на механиката – осигурява максималната здравина при минимално тегло на костта. Дългите кости имат най-голямо напречно сечение там, където огъващият момент е най-голям. Краищата на костта са изградени от гъбесто костно вещество. То представлява мрежа от тънки пластинки, наречени костни гредички (трабекули). Те образуват линии, които съвпадат с направленията на главните действащи сили. Дългите и тънките пластинки на траберкулите, подложени на надлъжен натиск, се огъват. За да се избегне това, между тях има напречни съединения, които противодействат на огъването им. Между тялото и краищата е разположен хрущял. Той е устойчив на натиск, но при големи натоварвания на опън или огъване съществува реална опасност от травми.

От анализа на строежа и формата на костите става ясно, че те са отлично пригодени да понасят натиск и опън, но са по-чувствителни към огъване. При този вид въздействие костите получават допълнителна защита. Създават я мускулите. Ако от някоя страна на костта се получи огъващ момент, мускулите от противоположната ѝ страна повишават тонуса си и създават противодействащ момент.

Костите в тялото на човека представляват система от лостове.

2. Костно-ставните сегменти като лостове

Лостът е абсолютно твърдо тяло с една опорна точка. Опорната точка прави невъзможно извършването на постъпателни движения, затова лостът извършва само ротации. В тялото на човек ролята на опорна точка на лоста изпълнява ставата. Физичната величина, която определя способността на едно тяло да се завърти, се нарича момент на силата и се отбелязва с M .

$$M = F \cdot r$$

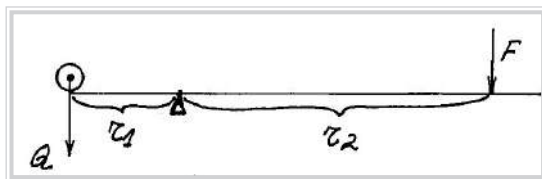
F – сила

r – рамо на силата

Рамото на силата е най-краткото разстояние (перпендикулярът) между направлението на силата и опорната точка на лоста:

Има три вида лостове:

- ➡ Лост от I род. Нарича се още *двураменен лост*. Пример за такъв лост в тялото на човека е черепа (**фиг. 22.1**).



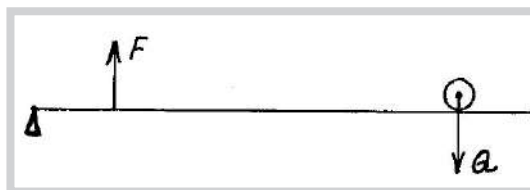
Фиг. 22.1

- ➡ Лост от II род. Нарича се още *силов*. При този лост рамото на движещата сила F е по-голямо от рамото на силата на съпротивлението Q . Лостове от този род не се срещат в тялото на човека (**фиг. 22.2**).



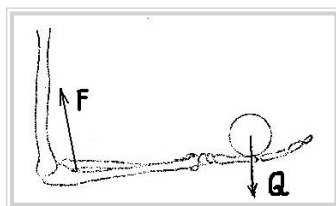
Фиг. 22.2

- ➡ Лост от III род. Този лост се нарича *скоростен*. При него рамото на движещата сила F е по-малко от рамото на силата на съпротивлението Q . При този лост се губи сила, но се печели скорост (**фиг. 22.3**).



Фиг. 22.3

Това са най-разпространените лостове в тялото на човека. Например такъв лост е горният крайник (**фиг. 22.4**).



Фиг. 22.4

3. Двигателното действие, като система на движението



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Под понятието система се разбира дадено цяло съставено от взаимосвързани и взаимодействащи си части (елементи).

Закономерностите, по които отделните елементи на системата си взаимодействат, се наричат структура на системата.

Елементите се обединяват в система по някакъв основен признак.

Такъв признак може да бъде структурната (морфологичната) единица, от която са изградени частите на човешкия организъм – костна система, мускулна система

Ако водещият признак е функцията, говорим за дихателна, храносмилателна, кръвоносна система и т.н.

☞ *В зависимост от своя характер системите биват:*

- ➡ Сумарни (частите на системата са относително слабо свързани помежду си) и цялостни (частите са здраво свързани помежду си).
- ➡ Статични (системата много трудно може да се промени) и динамични (системата се изменя непрекъснато).
- ➡ Прости (при едни и същи условия системата реагира по един и същи начин) и сложни (при едни и същи условия системата реагира по различен начин)

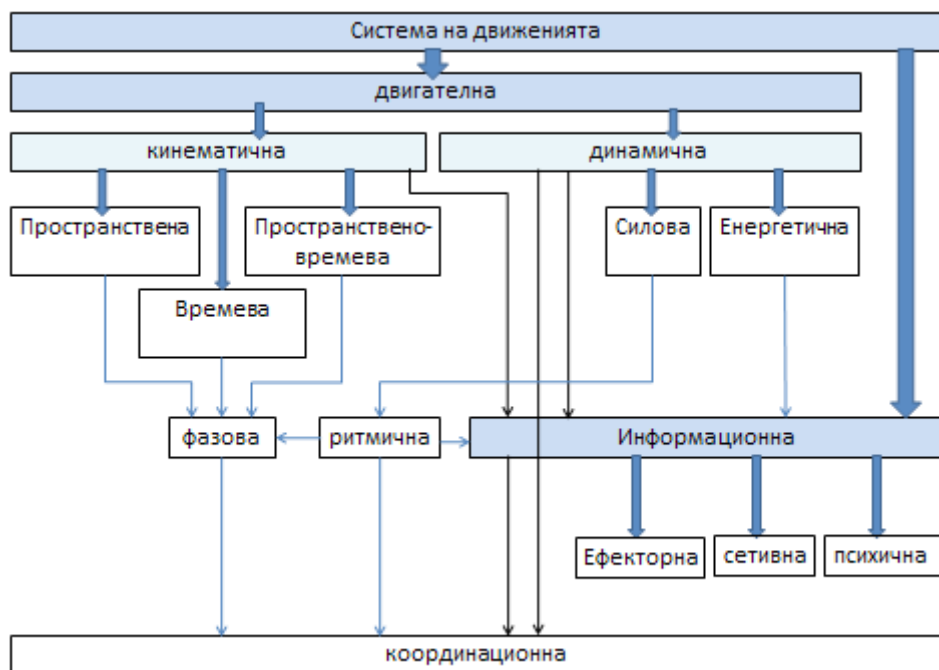
Можем да кажем, че тялото на човека представлява цялостна, динамична и сложна система.

Системата на движение на човека е сложна, динамична йерархична система. Първи в йерархията са информационната и двигателната подсистеми (**фиг. 22.5**).

☞ *Информационната структура се състои от:*

- ➡ Ефекторна или моторна структура – включва всички управляващи импулси към мускулите и други органи участващи в движението.
- ➡ Сетивна структура – включва импулсите от рецепторите към главния мозък.
- ➡ Психична структура – това са всичките знания и представи за собствената спортната техника и за техниката на други спортисти.

☞ *Двигателната подсистема* е съставена от кинематична и динамична подсистеми. При кинематичната различаваме пространствени, времеви и пространствено-времеви структури. Динамичната подсистема включва силовата и енергетичната структура.



Фиг. 22.5



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Анализирайте видовете движение и дайте пример от спорта, който упражнявате!

АДАПТИРАНА ФИЗИЧЕСКА АКТИВНОСТ

Спортът, като феномен в световен мащаб, има универсална популярност и способността да преодолява езиковите и културните граници. Той е идеалният инструмент за повишаване на осведомеността, адресиране на стереотипи и насърчаване на включването на хора с увреждания в обществото. Разрастването и популярността на Паралимпийското и Спешъл Олимпикс движение показват, че хората с увреждания могат да постигат добри резултати в спорта и игрите. Също така, спортът все по-често се обсъжда заради ценната си роля за постигане на социални промени и допринасяне за по-широки цели за обществено развитие.

Основни понятия:

- ◆ **Адаптирана физическа активност**
- ◆ **Направления в адаптираната физическа активност**
- ◆ **Спортни възможности за хората с увреждания**
- ◆ **Класификация**

Основни знания:

- ➡ За същността на адаптираната физическа активност
- ➡ За сферите и професионалните направления в АФА
- ➡ За трите основни спортни движения за хора с увреждания
- ➡ За системата за класификация в различните състезания и спортове.

Съдържание на темата

1. Адаптирана физическа активност

В световен мащаб се наблюдава увеличаването на процента на хора с увреждания и отклонения във функционалния статус. Този факт наложи преосмислянето и промяна в отношението на обществото към тази социална група граждани, което доведе и до създаването на научната мултидисциплинарна област Адаптирана физическа активност (АФА). Концепцията ѝ е основана на адаптацията на теорията и практиката на физическите упражнения към функционалните възможности на лицата с увреждания и отклонения във функционалния статус.

Първата официална употреба на термина се свързва с основаването през 1973 г. на Международната федерация по адаптирана физическа активност (International Federation of Adapted Physical Activity – IFAPA) в Квебек (Канада).

Две думи в термина АФА поставят въпросителни относно избора им – какво е адаптирана и какво е активност. Думата „адаптирана“ се свързва с адаптационната теория, която се определя като *„Изкуство и наука за ръководене на променливи така, че да се постигнат желаните резултати“*. Според израелския учен Шайке Хътцлър всяка физическа активност може да бъде модифицирана и адаптирана. Физическата активност трябва да се осъществява в съответствие със специфичните особености на човека с увреждане и може да включва промени в:

- **Екипировка:** например използването на различни материали за изработване или различно оразмерени топки.
- **Заобикаляща среда:** например намаляване височината на мрежата; намаляване размера на игрището.
- **Задачите:** улесняване на дейностите, променяйки целта, напр. волейболна игра от седнало положение.
- **Правила:** например възможността тенис топката да тупне два пъти преди да се върне при играта в тенис с колички (удължавайки времето за удар на топката).
- **Инструкции:** Съответстващи на когнитивните възможности – например придържане към кратки и опростени инструкции, фокусиране върху едно указание в даден момент, движение по права вместо в кръг.

Думата „активност“ е избрана, като обобщаващ термин в английския език, който включва всички форми на общото двигателно развитие, от игра до спорт, от неформални форми на спортуване и рекреация до спорта за високи постижения и обхваща всички възрастови групи – от деца до възрастни хора. От самото създаване на термина до наши дни, експертите от IFAPA развиват дефиницията за АФА според промените в социалното, общественото и научното развитие. Дефиницията от 2007 г. описва АФА като съвкупност от знания, които обхващат:

- физически дейности, упражнявани от хора с увреждания;
- система за предоставяне на услуги, гарантираща участието на хората с увреждания;
- професионална отговорност на практикуващите в сферата на АФА;
- академична дисциплина.

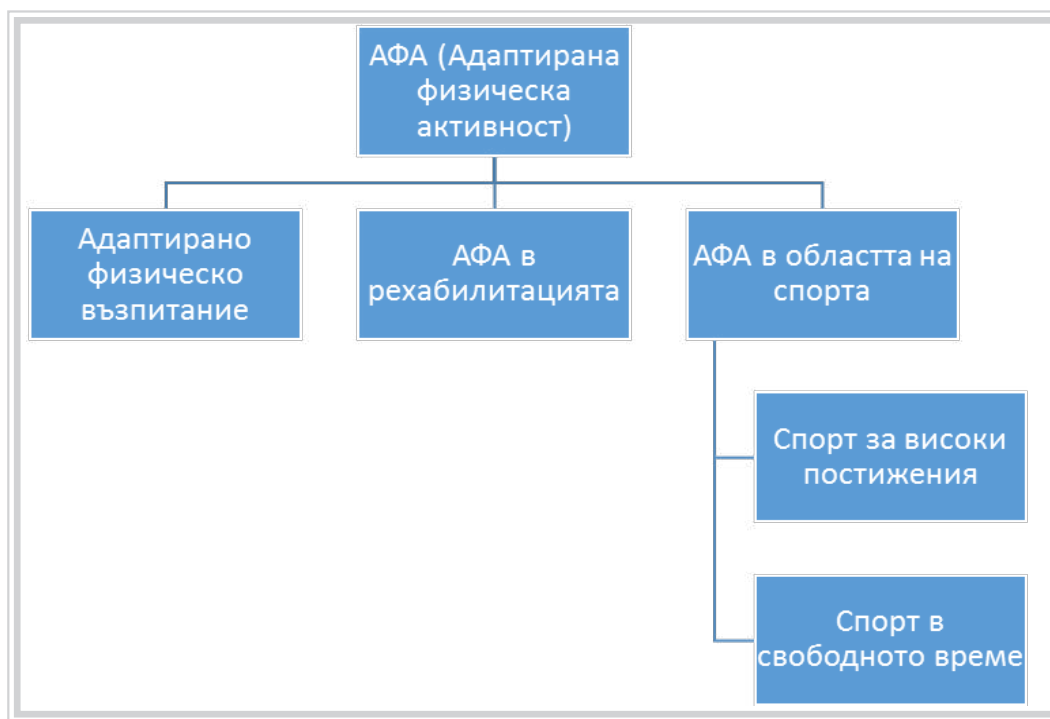
Европейската федерация по адаптирана физическа активност прави опит да опрости дефиницията за АФА до следното: „Адаптираната физическа активност включва физическо възпитание, спорт, рекреация и рехабилитация за хора с увреждания, но не се ограничава само до това”.

В много европейски страни, както и в САЩ и Канада, адаптираната физическа активност не се признава, като самостоятелна специалност и професия.

Дефинирането на професионалните области на АФА се определя от националните различия. В Канада АФА е професия от сектора за предоставяне на услуги,

свързани с участието на хора с увреждания в спортни дейности в рекреацията. В Австралия АФА е професия, която улеснява включването на хората с увреждания във всички нива на спорта. В Италия АФА е професията на учителите по физическо възпитание, които са специализирали работа с хора с увреждания. В Бразилия, професията, свързана с АФА, се отъждествява с приложението на спортни и физически дейности върху хора със специални нужди. В Белгия, въпреки признаването на академичната област на АФА, практикуването на професията се свързва с професионалната квалификация по кинезитерапия или психомоторна терапия. В други европейски държави, като Австрия и Германия, е приета квалификацията специалист по АФА, без да бъде дефинирана като професия. В САЩ професията е свързана с националните стандарти и е дефинирана като учител по адаптирано физическо възпитание. Тази професия се придобива само от тези, които са покрили националните изисквания, свързани с професията учител по физическо възпитание. В Чехия професията АФА е свързана с приложението ѝ в училищна среда, и въпреки че се нарича АФА, учебното съдържание е ориентирано към адаптираното физическо възпитание.

За да се внесе яснота по отношение на съдържанието на АФА на европейско ниво, през 2010 г. бяха създадени „Европейски стандарти по адаптирана физическа активност”(EUSAPA). Според тези стандарти АФА се диференцира в три отделни направления, като всяко едно от тях се счита и за самостоятелно професионално направление (**фиг. 23.1**).



Фиг. 23.1

➤ **Адаптирано физическо възпитание**

Адаптираното физическо възпитание (АФВ) е физическо възпитание, което е адаптирано или модифицирано по начин, по който да стане достъпно и подходящо за хората с увреждания, така както е за всички хора без увреждания. То е част от образованието, интеграцията и приобщаването на лицата с увреждания. Направление е в системата на образованието и спортната наука, насочено към лицата с увреждания и различия във функционалния статус, които са обхванати в образователния процес на страната (детски градини, училища, колежи, университети).

Поради високата степен на развитие на АФВ в САЩ за дефиниция е възприето, определението, включено в американските образователни стандарти „адаптираното физическо образование/възпитание е индивидуализирана програма, включваща развиването на:

- физически и двигателни умения и физическа подготовка;
- формиране на базови двигателни навици и модели (хвърляне, ловене, ходене, тичане и т.н.);
- различни умения във водна среда, танци, индивидуални и отборни игри и видове спорт (практикувани в зали или други закрити помещения, сред природата, както и игри практикувани през целия живот.

В допълнение трябва да отбележим, че адаптираното физическо възпитание е педагогически процес, който е с компенсаторен характер, отчитайки специфичните особености на занимаващите се.

Функциите на адаптираното физическо възпитание са: *образователни, социални и специфични.*

В страни като САЩ, Канада, Русия и др., в които адаптираното физическо възпитание е изключително развито, са установили, че неговото приложение води до по-лесната интеграция и социализация на лицата с увреждания (ученици, колежани, студенти). Въз основа на него се полагат основите на двигателната им култура, която създава базата, върху която се създават *навици и умения* за самостоятелност и приобщаване в обществото.

Както АФА, така и АФВ се развиват постоянно в съответствие с образователните, културните, социалните и геополитическите промени в света. В процеса на еволюция на АФВ се е обособило *включващото физическо възпитание* (inclusive physical education) (ВФВ). Основната му характеристика е, че то предлага адекватно ниво на разнообразна подкрепа за пълноценно включване в регулярните часове по физическо възпитание. Друга особеност е целевата група – тя е насочена не само към хората с увреждания, а и към представителите на малцинствени, религиозни, емигрантски и други видове рядко представени групи хора.

☞Адаптирана физическа рехабилитация

Адаптираната физическа рехабилитация в основата си е базирана на основният термин – рехабилитация. Според Световната здравна организация и Международната организация на труда рехабилитацията е: „система от държавни, социално-икономически, медицински, професионални, педагогически, психологически мероприятия, насочени към превенция на развитието на патологични процеси, водещи към временна или продължителна трудоспособност, както и на ефективно завръщане на болни и лица с увреждания (деца и възрастни) в обществото, към обществено полезен живот“ (Прага 1967).

В тази връзка реализацията на различни рехабилитационни програми открива както в амбулаторни условия, така и в рехабилитационни центрове, звена и други структурни форми, които да помогнат на нуждаещите се лица (болни и с увреждания), за пълноценното им завръщане и приобщаване към обществения и социален живот на страната.

Адаптираната физическа рехабилитация е направление, което е част от цялостната рехабилитация на лицата с увреждания. В рехабилитационен аспект можем да отбележим, че тя е насочена не към възстановяване или компенсирание на загубените или временно нарушени функции в организма, а към акцентиране и развитие на наличните функции и физически умения.

Във връзка с това, адаптираната физическа рехабилитация решава следните задачи:

- ➡ Развитие на кондиционните възможности.
- ➡ Усвояване на нови двигателни навици и умения.
- ➡ Преодоляване на психологически бариери (комплекси).
- ➡ Създаване на основа за практикуване на спорт.

☞Адаптирана физическа активност в спорта – Спорт за хора с увреждания

Спортът за хора с увреждания е част от спорта и е залегнал в „Конвенцията за правата на хората с увреждания“ на ООН, като една от областите, имащи решаващо значение за осигуряване на равенството, интеграцията и приобщаването на хората с увреждания в обществото. В нея са заложили основните параметри, които са необходими за практикуването на различните видове адаптиран спорт.

За практикуването на спорт от хора с различни видове увреждания е необходимо, както изградена достъпна среда в спортното съоръжение, така и адаптиране на тренировъчните занимания спрямо специфичните особености на занимаващите се и степента на увреждането им. В тази връзка можем да посочим, че последните няколко олимпийски и паралимпийски игри се провеждат на едни и същи спортни съоръжения, в които е изградена необходимата достъпна среда.

Спорта за хора с увреждания датира от началото на XX век и включва три основни групи спортове. *Първите* са спортове създадени специално за групи от хора със специфични увреждания (например спорта боча – за хора с церебрална парализа; хоккей на шейнички – за хора със физически увреждания; голбол – за хора със зрителни увреждания). *Втората група* са спортове, практикувани от здрави хора, но адаптирани по начин, позволяващ включването и на хора с увреждания (колхозене в тандем). *Третата група* спортове са тези, които не изискват модификации или при които е нужна минимална степен на адаптация, за да се практикуват и от хора с увреждания (например плуване).

Първите исторически сведения за практикуването на спорт от хора с увреждания датират от 1870 г. от специализираните училища за хора с увреден слух.

- По отношение на участието, практикуването и състезанията съществуват различни видове възможности:
- Международни многоспортови състезания - Дефлимпикс, Паралимпикс, Спешъл Олимпикс.
- Световни първенства – спортно специфични (например баскетбол на колички) или специфични състезания спрямо вида увреждане.
- Състезания и първенства за спортисти без увреждания, в които състезателите с увреждания са включени

2. Спортни движения за хора с увреждания

☞ Спортно движение за хора със слухови увреждания



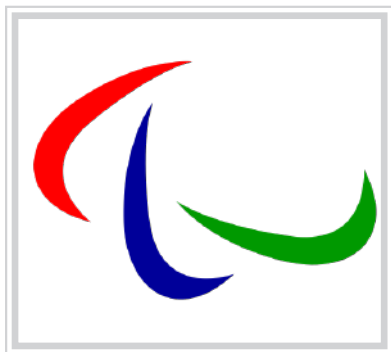
В исторически аспект организираната спортна дейност на спортисти със слухови увреждания започва със създаването на първия спортен клуб за глухи през 1888 г. в Берлин (Германия). А в международен аспект спортът за хора със слухови увреждания започва своето развитие с организирането на *Първите международни тихи игри* през 1924 г. в Париж (Франция). По време на игрите представители на националните спортни федерации (организации) учредяват на 16 август 1924 г. Международен комитет за спорт на глухите (*Comité International des Sports des Sourds, CISS*). Създаването му цели да обедини всички национални спортни организации на глухи спортисти и да осигури провеждането на регулярни международни спортни състезания. До началото на II Световна война, членове на Международния комитет за спорт на глухите са 10 страни между, които и България.

Международният комитет за спорт за глухите провежда собствени комплексни (многоспортови) състезания на всеки четири години (летни и зимни) – първоначално наречени Международни тихи игри (до 1961г.), впоследствие Международни или Световни игри за глухи, а от 2001г. са наречени **Дефлимпикс**.

През 2013г. двадесет и вторите Дефлимпикс се провеждат в град София (26.07 – 04.08.2013г.), като организатор е Българска спортна федерация на глухите (БСФГ).

Спортна федерация на глухите в България е юридическо лице в обществена полза. Федерацията е правопреемник на учредената през 1993 г. Българска спортна организация на глухите. Основна задача на федерацията е развитието на спорта сред хората с увреден слух. Приоритет на федерацията е укрепване здравето на хората със слухово увреждане, чрез използването на физически упражнения и спорт. Както и участие на националните отбори в олимпийски игри, световни първенства, европейски първенства и купи. Федерацията има изградени структури - спортни клубове в 10 града в страната. В тези клубове редовно спортуващите членове са около 1600 души. СФБГ е член на Европейската спортна организация на глухите (EDSO) и Международния комитет за спорт на глухите (ICSD).

☞Паралимпийско движение



Друго мащабно по своите размери е **Паралимпийското движение**. Възникването на паралимпийските спортове се свързва с името на английския неврохирург Лудвиг Гутман (1899–1980). Д-р Гутман, наричан „бащата на съвременното паралимпийско движение” е роден през 1899 г. в Германия. Поради еврейското си потекло, след започването на Втората световна война напуска Германия и се установява в Англия.

С напредването на войната, която води след себе си голям брой хора с увреждания, английското правителство решава да създаде отделение за ветерани от войната с гръбначно-мозъчни наранявания. Въз основа на това предложение на 1 февруари 1944 г. в Стоук Мандевил се основава Център за лечение на хора с гръбначно – мозъчни травми под ръководството на д-р Гутман. Той въвежда спорта, като част от рехабилитацията на ветераните от войната. Разработената от него спортна програма е въведена като част от комплексното лечение. Първоначално в нея са включени: дартс, стрелба с лък и снукър. Много скоро след прилагането ѝ, д-р Гутман забелязва първите положителни промени при пациентите си. Те започват да възвръщат своето самочувствие, жизненост и социални контакти. В тази връзка той споделя: „Не е важно, какво е поражението (увреждането), важно е

какво е останало!”. Воден от тези свои наблюдения, д-р Гутман решава да организира спортна надпревара. Това състезание се провежда на 28.07.1948 г. в Стоук-Мандевил, където са се състояли и първите състезания по стрелба с лък за спортисти на инвалидни колички. В него вземат участие 16 парализирани мъже и жени. Датата на спортното събитие неслучайно съвпада с откриването на Олимпийските игри в Лондон. В следващите няколко години се увеличава както числеността на участниците, така и разнообразието на видовете спорт. Идеята за съревнование започнала да получава поддръжка и от международната общественост. През 1952 г. на Стоук-Мандевилските игри се присъединяват холандските ветерани, което предава на игрите международен характер. В своето изказване по време на закриването на игрите, д-р Гутман подчертава: „Целта на Стоук-Мандевилските игри е да се обединят хората с увреждания (мъже и жени) от всички части на света, в международно спортно движение.” По-късно към тях се присъединяват спортисти от Германия, Швеция и Норвегия. През 1955 г. лекарите, които придружават състезателите, започват да заседават неофициално и да обсъждат своята работа с пациентите си. Отсъствието на управляващ орган, който да координира и да определя направлението в развитието на състезанията за инвалиди, налага да се създаде Международна Стоук-Мандевилска федерация, която установява тесни взаимоотношения с Международния олимпийски комитет (МОК).

Таблица 23.1

Летни Паралимпийски игри	Брой страни	Брой състезатели	Брой спортове	Новости
1. Рим, 1960 – Италия	23	400	8	Участват само спортисти с увреждания на гръбначния стълб (параплегичи)
2. Токио, 1964 – Япония	21	375	9	Въведени са нови спортове: вдигане на тежести, мятане на диск, надпревара с инвалидни колички. Демонстративна дисциплина в леката атлетика – дистанция 1 миля.
3. Тел Авив, 1968 – Израел	29	750	10	Въведени са квалификационни изменения в леката атлетика, плуването и баскетбола
4. Хаиделберг, 1972 – Германия	41	1004	10	Демонстративно участват в игрите спортисти с нарушено зрение (голбол, л. атлетика)

5. Торонто, 1976 – Канада	32	1657	13	За първи път официално са включени спортисти със зрителни увреждания. Въведени нови спортове: волейбол и надпревара с колички (200 м, 400 м, 800 м, 1500 м)
6. Арнхем, 1980 – Холандия	42	1973	12	Нов спорт – спортна стрелба
7. Ню Йорк – САЩ и Оилсбъри, Стоук Мандевил – Англия, 1984	45 41	1800 1100	15 10	Нов спорт – маратон и футбол 7
8. Сеул, 1988 – Корея	61	3057	16	Нови спортове – колоездене, голбол
9. Барселона, 1992 Испания	82	3020	15	Прилагане на функционалната система за класификация в плуването. Нов спорт – боча и тенис на колички
10. Атланта, 1996 – САЩ	104	3259	20	Демонстративни спортове – ветроходство, конен спорт и ръгби. Демонстративно са включени за участие спортисти с ментални увреждания
11. Сидни, 2000 – Австралия	127	3846	20	Нови спортове – ветроходство, конен спорт и ръгби. След края на игрите се налага вето върху участието на хора с интелектуални увреждания.
12. Атина, 2004 – Гърция	136	3806	19	Хората с интелектуални увреждания не са допуснати до участие
13. Пекин, 2008, Китай	148	4200	20	Нов спорт – гребане
14. Лондон, 2012, Англия	166	4200	20	Няколко спортни дисциплини отново са допуснати хора с интелектуални увреждания

През 1960 г. Стоук-Мандевилските игри за първи път се провеждат извън пределите на Англия. Игрите се провеждат в Рим малко след завършването на XVII олимпийски игри. Впоследствие през 1984 г. тези игри са обявени от Международния олимпийски комитет (МОК) за първите Паралимпийски игри. През 1976 г. са проведени и първите Зимни паралимпийски игри.

В световен мащаб паралимпийското движение се управлява от Международния паралимпийски комитет (МПК). Основан е на 22 септември 1989 г. в Дюселдорф (Германия). В учредяването му участват представители на 6 международни и 42 национални спортни организации за хора с увреждания. На учредителното събрание се приема първият устав (конституция) на организацията и се избират управителните органи. За първи президент на МПК е избран Робърт Стеду-

ард (Канада), с мандат от 1989 до 2001г. За следващ президент е избран Филип Крейвън(Великобритания), който управлява МПК и до този момент.

Таблица 23.2

Зимни Паралимпийски игри	Брой страни	Брой състезатели	Брой спортове	Новости
1. Йорнскьоадсвик, 1976 – Швеция	16	53	2	Официални спортове са алпийски ски и ски бягане
2. Гайло, 1980 – Норвегия	18	229	3	Спускане с шейни е представен като нов спорт
3. Инсбрук, 1984 – Австрия	22	419	3	Демонстрация на гигантски слалом
4. Инсбрук, 1988 – Австрия	22	377	4	В програмата се включва биатлон и „седащи ски”
5. Албервил, 1992 – Франция	24	365	4	
6. Лилехамер, 1994 – Норвегия	31	471	5	В програмата се включва хокей на лед с шейнички
7. Нагано, 1998 – Япония	31	561	5	
8. Солт лейк сити, 2002 – САЩ	36	416	4	
9. Торонто, 2006 – Италия	38	474	5	Демонстрация на кърлинг на колички
10. Ванкувър, 2010 – Канада	44	502	5	В програмата се включва кърлинг на колички
11. Сочи, 2014 – Русия	45	547	5	В програмата се включва сноуборд като дисциплина в алпийските ски

В момента в МПК членуват 162 Национални паралимпийски комитети и 4 Международни спортни федерации, обединяващи спортисти с различни видове увреждания. Седалището на Международния паралимпийски комитет е в Бон (Германия).

Основната мисия на МПК е да организира летните и зимните паралимпийски игри. Също така МПК служи като международна федерация за девет паралимпийски спорта.

До 1981 г. спортът за хора с увреждания в България е част от дейностите на Съюза на слепите и Съюза на инвалидите. През 1981 г. се учредява републиканска секция „Спорт сред инвалидите“ към Българския съюз за физическа култура и спорт (БСФС). През 1992 г. секцията се преименува в Българска федерация „Спорт за инвалиди“. През 2003 г., като единствена организация, представляваща Международния паралимпийски комитет в България, Българска федерация „Спорт за инвалиди“ приема името Българска паралимпийска асоциация. Данните ни дават основание да обобщим, че спортното движение за хора с увреждания в България се развива в рамките на паралимпийския спорт. Основен фактор в развитието на това движение е председателят на Българската паралимпийска асоциация Илия Лалов. По негово предложение са приетите членове в „Закона за физическото възпитание и спорт“ по отношение на хората с увреждания.

Първото участие на България на паралимпийски игри е през 1988 г. в Сеул. На тях България взема участие в леката атлетика и е представена от Георги Сакеларов в дисциплините тласкане на гюле и хвърляне на диск и от Донко Ангелов на троен скок. На тези игри състезателят ни Георги Сакеларов поставя два паралимпийски рекорда и взема първото златно отличие от Параолимпийски игри за България. На последните Параолимпийски игри в Лондон България участва с осем състезатели. Българските национали завършват участието си в параолимпийските игри с два сребърни и един бронзов медал, като със спечелените три медала България заема 59-ото място в общото класиране по медали.

➤ **Спешъл Олимпикс**

Спортът за лицата с интелектуални увреждания основно получава своето развитие в рамките на движението **Спешъл олимпикс** (CO).

Спешъл Олимпикс (англ. Special Olympics – SO) е най-голямата спортна организация в света за деца и възрастни с умствени увреждания, която предоставя целогодишно обучение и състезания на повече от 4,4 милиона спортисти на СО в 170 държави. Организацията е основана от Юенис Кенеди Шрайвър с цел развитие на спорта за лица с интелектуални увреждания.

През юни 1962 г., Юнис Кенеди Шрайвър организира дневен спортен лагер за деца с умствени увреждания в дома си в Потомак, щата Мериленд. Идеята набира както голяма популярност, така и много поддръжници. Само шест години по-късно през 1968 г. са организирани първите международни летни игри на Спешъл олимпикс в Чикаго. Около 1500 спортисти с интелектуални увреждания от САЩ и



Канада взимат участие в еднодневното събитие. През същата година движението Спешъл Олимпикс се регистрира официално, а през 1971 г. МОК дава официално разрешението да се използва думата „олимпикс“.

СО провежда самостоятелни комплексни състезания Спешъл олимпикс игри. През 1970 г. се провеждат вторите международни Спешъл Олимпикс игри в Чикаго, в които вземат участие 2000 спортисти от всички щати на САЩ, Колумбия, Канада, Франция и Пуерто Рико. След приключването им спортът за лица с интелектуални увреждания получава популярност и поддръжка от редица спортни организации и известни спортисти. През 1977 година се провеждат и Първите световни зимни игри на СО. Световните игри на Спешъл Олимпикс (летни и зимни) се организират на всеки четири години, в годината предхождаща олимпийските игри. Те се характеризират с това, че в игрите не са важни постиженията, а участието, не се поставят рекорди и няма ранглисти, а участниците за световните игри се избират чрез жребий, според националните квоти в различните видове спорт. През 1986 г. Организацията на обединените нации посвещава годината на СО под мотото „Спешъл Олимпикс – обединител на света“. Като върховен акт на признание през 1988 г. се явява подписването на споразумение от Международния Олимпийски комитет относно официалното признаване на СО. Паралелно със спортно-състезателната дейност Спешъл олимпикс осъществява редица социално значими програми, като „Здрави атлети“, „Включи се“ „Стани фен“ „Обединени спортове“ и други. Традиционно Световните летни игри на СО се организират в Северна Америка, но през 2003 г. за първи път се организират в Европа – Ирландия.

В България Спешъл Олимпикс стартира своята програма през 1994 г., но данни за дейността липсват до нейното възраждане през месец април 2003 г. След възстановяването през 2003 г. до днес Програмата на Спешъл Олимпикс в България подпомага развитието на спорта сред българите с интелектуални затруднения в 25 спорта. В различните спортни дейности и програми на организацията са били обхванати общо 6000 души с интелектуални увреждания.

3. Класификация на състезателите

При спорта за хора с увреждания, за да се гарантира че, едно състезание е справедливо и честно, се прилага система за класификация на състезателите. Класификацията предлага структура за състезание.

За да могат спортистите с увреждания да участват в международни спортни състезания за хора с увреждания, като Паралимпийските игри, Дефлимпикс и Световните игри на Спешъл Олимпикс, те трябва първо да отговарят на минималните критерии за допустимост; да са членове на съответното национално сдружение и да бъдат класифицирани, според техните функционални възможности и спортни умения.

Всички параолимпийски спортове имат собствена система за класификация, която гарантира, че победата се дължи на уменията, физическата подготовка, силата, издръжливостта, тактическите умения и психологическа подготовка. На практика това са същите фактори, които са причина за успеха в спорта и при спортистите без увреждания.

Целта на класификацията е да се минимизира въздействието на увреждането върху физическата дейност (спортната дисциплина). При всеки паралимпийски спорт съществуват критерии, спрямо които се осъществява групиране на спортистите в зависимост от степента на ограничаване на дейността/движението в резултат на увреждането. Паралимпийските състезатели се групират в така наречените „Спортни класове“. Чрез класификацията се определя кои спортисти имат право да участват в състезание и как спортистите да бъдат групирани заедно, за да се състезават един срещу друг в състезанието. Това, до известна степен наподобява на разделянето на спортистите по възраст, пол или теглови категории в спорта.

Класирането е спортно-специфично, защото различните увреждания влияят по различен начин и в различна степен при отделните спортове. В следствие на това, един спортист може да отговаря на критериите в един спорт, но е възможно да не покрие критериите в друг спорт.

Когато един спортист с увреждане стартира своята спортна кариера в параолимпийското движение, той трябва да премине през процеса на класификация. Този процес се извършва от комисия, която е оторизирана и сертифицирана от Съответната спортна федерация за определянето на спортния клас на всеки един спортист. Методът на класифициране обикновено включва:

- оценка на наличието на критериите за допустимост за дадения вид спорт;
- физическа и техническа оценка, за да се определи степента на ограничението при извършването на движенията за дадения вид спорт;
- определяне на спортния клас за дадения вид спорт;
- наблюдение по време на състезание.

Когато един спортист преминава през процес на класификация, може да се класифицира само за един спорт.

Поради прогресивния характер на някои видове увреждания и тяхното въздействие върху спортните възможности, понякога се налага даден спортист да бъде класифициран няколко пъти през спортната си кариера.

Паралимпийското движение предлага спортни възможности за спортисти с физически, зрителни и интелектуални увреждания. Към момента те са разделени в 10 групи допустими видове увреждания:

- осем различни видове физически увреждания;
- зрителни увреждания;
- интелектуални увреждания.

За да имат право да се състезават в *Дефлимпикс*, спортистите трябва да имат загуба на слуха от най-малко 55 децибела в по-доброто ухо. По време на състезанието на спортистите са забранени за използване всякакъв вид слухови устройства, за да се избегне нечестно предимство пред тези, които не използват тези устройства.

В игрите на Спешъл Олимпикс, за да бъдат допуснати до участие спортистите трябва да са на възраст най-малко осем години и да бъдат идентифициран от агенция или професионалист като имащи интелектуални затруднения. Уникалната за Спешъл Олимпикс система за класификация е наречена „Дивизиониране“. Дивизионирането групира спортистите във всяка спортна дисциплина на отделни дивизии въз основа на възраст, пол и способности. Физическите способности се оценяват по правилото на петнадесетте процента – във всяка дивизия разликата между най-доброто и най-слабото постижение не трябва да надвишава 15 процента.

В трите спортни движения за хора с увреждания, видовете спорт и различните спортни дисциплини варират и търпят промени през годините, някои дисциплини отпадат и нови спортове се включват в състезателната програма. Информация за различните спортове, както и информация за настоящи промени, може да бъде проследена в официалните сайтове на съответните спортни движения:

Дефлимпийски игри: <http://www.deaflympics.com>

Паралимпийски игри: <http://www.paralympic.org>

Спешъл Олимпикс: <http://www.specialolympics.org>



ПРИМЕРНА ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Избройте разликите между Паралимпийските игри и игрите на Спешъл Олимпикс!

ПСИХИЧЕСКА ПОДГОТОВКА В СПОРТА

Всяка сфера на човешката дейност предявява определени изисквания към физическата и психическата подготовка на човека. Удовлетворяването на тези изисквания е едно от най-важните условия както за усвояването на самата дейност, така и за постигането на необходимата ефективност при изпълнението и. В още по-голяма степен това се отнася за сферата на спорта.

Основни понятия:

- ◆ Фактори на психическото напрежение
- ◆ Психическа подготовка
- ◆ Видове психическа подготовка
- ◆ Методи за психическо въздействие

Основни знания:

1. За същността на психическата подготовка.
2. За видовете психическа подготовка, целите и задачите.
3. За методите за психическа подготовка.

Съдържание на темата

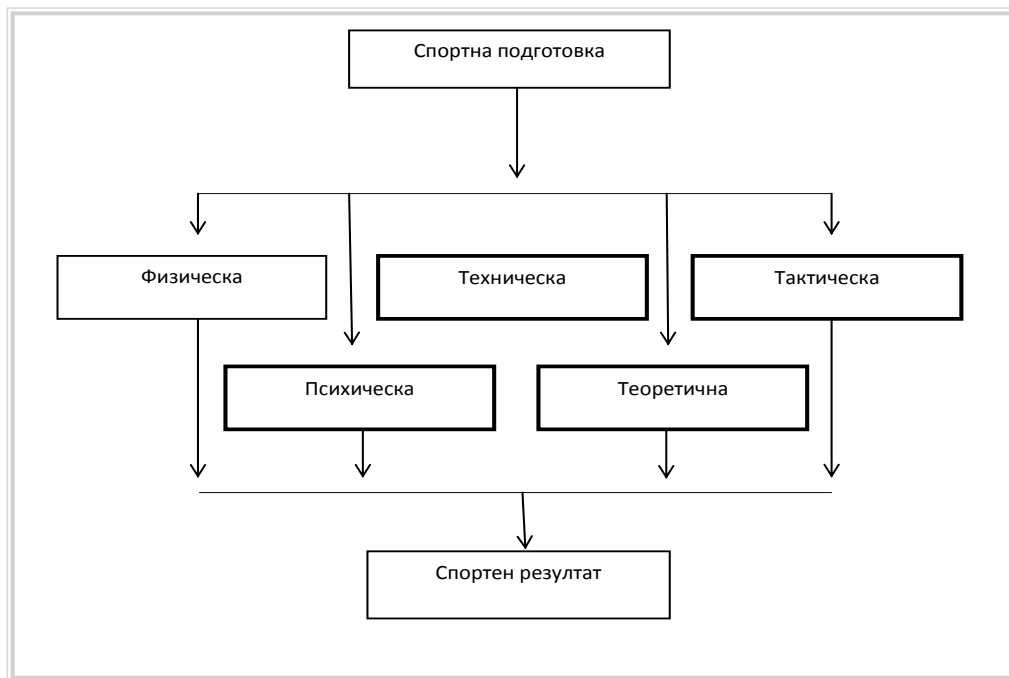
1. Психическата подготовка в системата на спортната подготовка

Спортната подготовка е единна, цялостна система от взаимосвързани и взаимобусловени страни – физическа, техническа, тактическа, психическа и теоретична (**фиг. 24.1**). Подценяването на която и да е от страните ѝ води до негативен резултат за системата като цяло.

На съвременния етап от развитието на спорта сме свидетели на все по-нарастващата роля на психологическите фактори в процеса на подготовката и изявата на спортиста. В повечето случаи именно те са решаващи за изхода от дадено състезание. Непрекъснатият ръст на спортните постижения, постоянно нарастващите трудност и риск, изравнените възможности и резултати, а оттук и изострящата се конкуренция, социалната значимост и социалният отзвук на спортните постижения, комерсиализацията и произтичащите от нея

Състезателната реализация зависи от спецификата на конкретния спорт (неговите дейностни характеристики). Тя, от своя страна, определя изискванията към

подготовката и състезателната реализация, в зависимост от условията и ситуациите, в които протича тази дейност (като тренировка и състезание). Тези условия определят и изискванията към психичната адаптация в конкретния вид спорт, свързана със способността на личността за динамична саморегулация в условията на тренировъчната и състезателната дейност.



Фиг. 24.1. Основни страни на спортната подготовка

Различните видове спорт предполагат различни изисквания, което налага различни акценти в подготовката, не само по отношение на физическите, техническите, тактическите, но и (а може би в най-голяма степен) по отношение на психологическите параметри.

Целта на спортната подготовка е максимално адаптиране на личността към конкретния вид спорт и произтичащите от неговите особености изисквания по отношение на физическата, техническата, тактическата, психическата подготовка. По този начин се постига пълноценно участие в учебно-тренировъчния процес, което от своя страна е необходимата база за постигане на максимален спортен резултат.

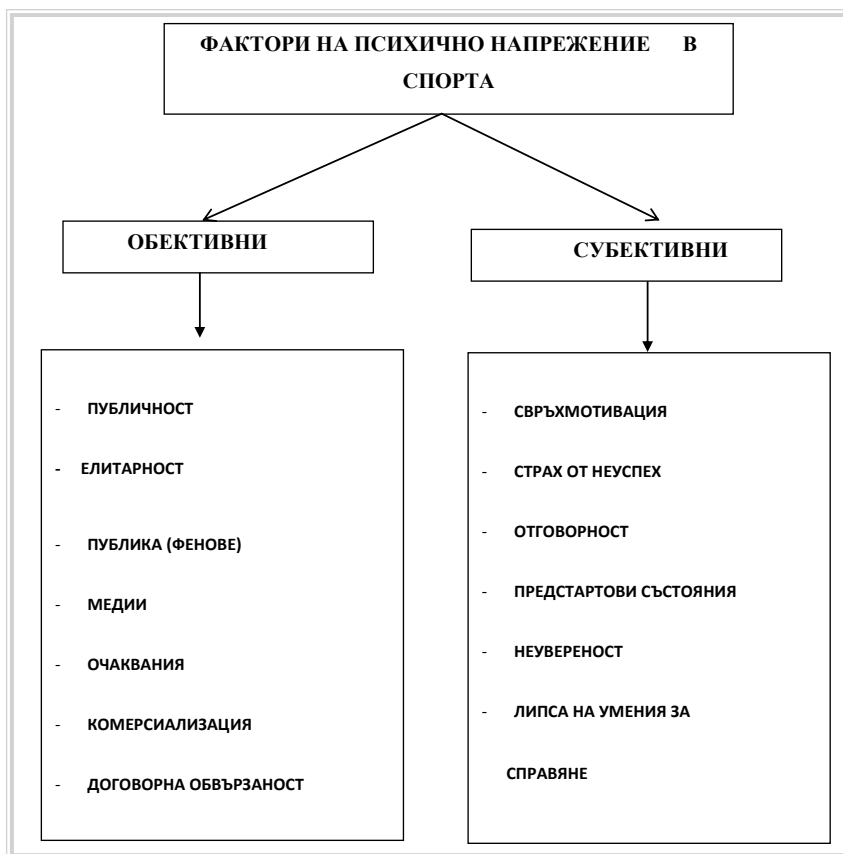
В същото време спортната практика показва, че съществува значителна разлика между притежаването на умения и способността те да се използват в различни условия и при различни ситуации, т.е. между тренираността и реализацията на спортиста.

Състезателната реализация предполага пълноценна и адекватна изява на потенциала на съответния състезател в условията на конкретното състезание. Тя

е свързана с уменията за динамичното използване на качествата, достигнати в процеса на подготовка, в зависимост от конкретните условия и ситуации.

2. Фактори на психично напрежение в съвременния спорт

Съвременният професионален спорт е съпроводен с изключително голямо психично напрежение. Факторите на психично напрежение могат да бъдат обединени в две групи – *обективни и субективни* (фиг. 24.2).



Фиг. 24.2. Фактори на психично напрежение в спорта

Спортът е *престижна, елитарна, подчертано публична дейност*. Всяка победа или поражение намират своя социален отклик в обществото и са подложени на публични оценки и дискусии. Хората превръщат своите любимци в обект на подражание и пример за съвършенство. Високите социални и клубни очаквания, натискът от страна на феновете поставят изключително високи изисквания пред спортисти и треньори. Публиката трудно приема прояви на слабост или неравномерна изява от тяхна страна. Този натиск много често се подсилва, а понякога и моделира от средствата за масова информация.

Комерсиализацията, властта на парите налагат своите закони и (а може би и в най-голяма степен) в спорта. Изискванията и обществените очаквания към

спортистите нарастват динамично. Борбата за победа на всяка цена, понякога независимо от използваните средства, създава допълнително психическо напрежение.

Договорната обвързаност на състезатели и треньори налагат повишени изисквания към резултатността на тяхната дейност, а оттам и към тяхната подготовка и реализация. Тя регламентира по строго определен начин поведението и дейността им не само по отношение на прякото им участие в спортносъстезателната дейност, но и по отношение на тяхното публично поведение.

Увеличават се изискванията към *продължителността на спортната кариера*. Спортът вече е професионална дейност и се очаква вложените средства да намерят своята адекватна реализация.

Логично голям е делът на **субективните фактори**. Те най-често са свързани със *сървхмотивацията* (прекалено голямото желание за победа), която често поражда от своя страна страх от неуспех и неблагоприятни предстартови състояния. Съществен фактор на психично напрежение е *отговорността*, особено във важни състезания или при млади, без достатъчно опит състезатели. Липсата на *увереност и овладяни умения за справяне* със стресовите ситуации увеличават вероятността от повече грешки и същевременно затрудняват адекватните реакции и решения на състезателите. Важна роля играят и *междудличностните взаимоотношения*, които могат да подпомагат или да препятстват състезателната изява.

Обективно усложнената ситуация в съвременния елитен спорт поражда твърде високи изисквания към дейността, поведението, действията и реализацията на спортистите и техните треньори. Това, от една страна, повишава изискванията към организацията и управлението на процеса на подготовка, от друга – към качествата на личността не само на състезателите, но може би и в по-голяма степен на треньорите.

В този смисъл психическата и личностната подготвеност е съществена за успешната състезателна реализация на спортиста. *Подготвеността на спортиста трябва да се разглежда като интегрална характеристика на личността*. Тя е резултат както от физическата, техническата, тактическата, така и (а може би и в още по-голяма степен) от психическата подготовка.

3. Същност и значение на психическата подготовка

Психическата подготовка заема специално място в процеса на спортната подготовка, като едновременно се явява и *предпоставка*, и *резултат* от тренировъчния процес. **Предпоставка** – защото от достигнатото ниво на психическата готовност и работоспособност до голяма степен зависят ефективността и качеството на спортносъстезателната дейност. **Резултат** – защото достигнатото ниво на спортно-техническо майсторство и постигнатите резултати в тренировките и

състезанията влияят върху психиката на спортиста. Отделните страни на единната и цялостна система на спортната подготовка са в процес на постоянно взаимодействие и взаимовлияние.

Психическата подготовка е продължителен, системен и комплексен процес. Тя е съществена страна от единния и цялостен учебно-тренировъчен процес. Прилагането на специфични средства и методи осигурява целенасочена подготовка на психиката и личността на състезателя, което му дава възможност за оптимално участие в процеса на спортната подготовка.

Психическата подготовка е система от целенасочени въздействия върху психиката и личността на спортиста и треньора с цел достигане на пълноценно, максимално ефективно участие в процеса на подготовка и адекватна състезателна реализация. Тя изхожда от индивидуалността на конкретния състезател.

Психическата подготвеност е комплексно качество на личността на спортиста, своеобразен продукт на планомерен, целенасочен процес, осъществяван чрез обучението и социализацията. Съществено условие за ефективност обаче е *убедеността и осъзнаването на смисъла от психическата подготовка*. Затова е необходимо да се предостави на състезателите и треньорите информация за значението и възможностите на психическата подготовка, да се подпомагат при усвояване на съответните средства и методи за реализирането ѝ. Това налага съгласуване и координация на усилията между различните специалисти и звена, участващи в процеса на спортната подготовка на всички нива.

4. Видове психическа подготовка

Видовете психическа подготовка могат да се класифицират на основата на различни критерии.

А. В зависимост от насочеността на психическата подготовка:

❖ *Обща психическа подготовка*

Общата психическа подготовка е насочена към дългосрочно развитие и усъвършенстване на онези психически функции и качества, които са от значение за спортната дейност и цялостната подготовка на спортиста. Тя осигурява общото развитие на психичните възможности на спортиста, формира съответните личностни качества, създава предпоставки за оптимална психическа регулация и саморегулация. Общата психическа подготовка е насочена към цялостната личност, към всички аспекти на дейността и има перманентен характер – започва от началото и продължава до приключване (в много страни и след приключване) на спортната кариера.

Основните задачи на общата психическа подготовка са:

- Формиране и развитие на мотивация за занимание със спорт.
- Формиране и развитие на базови личностни качества, стоящи в основата на активността, отношението към спорта, към подготовката, към себе си и другите.
- Развитие на емоционалните и волевите качества и усвояване на способите за саморегулация на собствените емоционални състояния и поведение.
- Развитие на психичните познавателни процеси – усещане, възприятие, представа, памет, мислене, въображение, които са основа за успешно изпълнение на дейността.
- Развитие на произволното внимание.

Общата психическа подготовка съдейства за цялостното развитие на личността и нейното възпитание. Тя изгражда базата, върху която се надграждат и планират останалите видове психическа подготовка.

❖ **Специализирана психическа подготовка**

Специализираната психическа подготовка е в пряка зависимост от изискванията на конкретния вид спорт. Тя съответства на специфичните условия на спортносъстезателната среда. Има за цел да развива онези психични функции и качества, които биха осигурили успешна изява в съответния вид спорт. За тази цел е необходимо да се изведат основните изисквания, които той предявява към психиката и личността на състезателя. В хода на специализираната подготовка се търси оптималното ниво на развитие на психическите процеси, свойства и качества на личността, което да създаде необходимите предпоставки за успешна спортносъстезателна реализация. Тези специфични изисквания се пречупват през призмата на индивидуалните възможности на всеки състезател, като се търси съответно и индивидуалния модел на подготовка. *Специализираната психическа подготовка е двустранно обусловена, от една страна, от специфичните изисквания на вида спорт, от друга – от индивидуалните качества на всеки състезател.* Отчитането им дава възможност да се изгради и съответният модел на подготовка.

Задачите на специализираната психическа подготовка са свързани с:

- Развитие на специалните психични качества, необходими за успешно изпълнение на специфичните изисквания на конкретния вид спорт, разглеждани във възрастов аспект и с оглед на конкретната спортносъстезателна дейност.
- Развитие на психическата устойчивост и надеждност на спортиста.
- Развитие на способността за волева саморегулация при възникването на разнообразните по време, характер и сложност ситуации и трудности в условията на специфичната спортна среда (тренировъчна и състезателна).

- ➡ Развитие на необходимите личностни качества.
- ➡ Развитие и поддържане на адекватна мотивация.
- ➡ Изграждане и развитие на умения за саморегулация на поведението, действията, усилията и преживяванията на състезателите и треньорите.
- ➡ Формиране и развитие на увереността в собствената компетентност (спортно-техническа и личностна) и умения за справяне в разнообразните ситуации на спортносъстезателната дейност.
- ➡ Осигуряване на психологическа помощ и целенасочена регулация на поведението и психичните състояния по време на тренировки и състезания.
- ➡ Управление на психическата работоспособност и осигуряване на висока степен на активност в тренировъчния процес.
- ➡ Психологическа помощ и подкрепа.

Основен ориентир при специализираната психическа подготовка е **психоспортограмата**. Психическата подготовка може да бъде резултатна и ефективна само, ако е насочена към развитие на психичните качества и умения, към регулиране на психичните състояния, характерни и необходими за конкретния вид спорт. Психическото натоварване във всеки отделен спорт носи своята специфика както по отношение на процеса на подготовка, така и по отношение на самото състезание. Затова и психическата подготовка, обезпечаваща психичната адаптация и издръжливостта на спортиста по отношение на специфичното натоварване има различно съдържание в различните спортове. Предварителното изучаване и извеждане на основните психологически изисквания, които предявява към личността на състезателя дадения спорт, е едно от съществени условия за целенасочено, конкретно и професионално осъществяване на психическата подготовка. Тези изисквания се залагат при разработване на психологическата характеристика на спорта – това е така наречената психоспортограма.

Психоспортограмата е елемент от спортограмата (професиограма на дадения вид спорт). В нея като основа стои психологическият образ на „идеалния спортист“ в съответния спорт. Тя е своеобразен идеален модел на тези психологически качества, които биха осигурили максимална реализация на спортиста.

Тя изисква съобразяване със специфичната структура на съответния спорт, изискванията, които осигуряват нейното успешно изпълнение, възникващите в процеса на това изпълнение трудности. При разработването на психоспортограмата е важно да се отчитат изискванията, предявявани към психиката на състезателите и към специфичните условия на състезанието – организация, време-траене, обстановка, възможни трудности, характер на взаимоотношенията със съотборниците и др.

Психоспортограмата е основен ориентир при планиране и осъществяване на специализираната психическа подготовка.

Специалната психическа подготовка е насочена към конкретно състезание. Тя преминава през три етапа:

- психическа подготовка преди състезанието;
- психическа подготовка по време на състезанието;
- психическа подготовка след състезанието.

Задачите на специалната психическа подготовка са тясно свързани и произтичат от задачите на конкретното състезание. Тяхното изпълнение трябва да осигури успешното представяне и постигането на максимален спортен резултат.

Специалната психическа подготовка за всеки конкретен старт започва от момента, когато състезателите научават за него и завършва след приключването му и обсъждането на постигнатите резултати.

Задачите на психическата подготовка преди състезание включват:

- *Определяне на целта* за предстоящия старт и *формиране на увереност* в постигането ѝ. Целта трябва да е предизвикателна и да съответства на реалната спортна форма на състезателя. Прекалено високата или прекалено ниската цел, несъответстващи на възможностите му, водят до неадекватна мотивация, а оттам в повечето случаи и до неадекватна състезателна реализация.
- Създаване на *положителна нагласа* към предстоящия старт. Нагласата допринася за активизиране на възможностите на спортиста и по този начин се явява предпоставка за оптимална изява на възможностите му.
- Достигане на *оптимална психическа и личностно-поведенческа готовност* за състезание – нагласа за постигане на победа; определено, индивидуално специфично ниво на възбуда, способстващо за проявата на необходимата двигателна и волева активност; точност и надеждност на управлението ѝ.
- *Формиране на адекватна мотивация*. Това е много отговорен процес, тъй като както неувереността и прекалено ниската мотивация, така и свръхмотивацията могат да бъдат източници на стрес и по този начин да повлияят негативно на състезателната реализацията.
- *Активизиране на уменията* за саморегулация на поведението, действията, усилията и състоянията, в зависимост от променящите се условия и ситуации. Тези умения имат съществено значение за ефективността на спортносъстезателната дейност, доколкото в повечето случаи тя протича при непрекъснато изменящи се ситуации и повишено ниво на нервно-психическо напрежение. Липсата на умения за справяне с негативните (а понякога и със свръхпозитивните) въздействия на средата или собствените преживявания

могат значително да затормозят дейността и да повлияят негативно върху спортния резултат.

- ➡ **Формиране на увереност в собствената компетентност и постигането на оптимален резултат.** Съотношението увереност – неувереност е от съществено значение за формиране на оптимална готовност за състезание. От това съотношение до голяма степен зависи последващата волева активност, мобилизацията на усилията, успешното или неуспешно справяне с неблагоприятните предстартови състояния и саморегулацията на състезателното поведение.

Увереността преди старта е съществен елемент на спортната форма.

Психическата подготовка по време на състезание е твърде деликатен процес и изисква необходимата професионална компетентност. Тя е в пряка зависимост, от една страна, от спецификата на конкретния вид спорт – особености на протичане на състезанието, наличие или не на почивки по време на състезание, възможност за контакт с треньора (особености на състезателния правилник) и др. В някои спортове е недопустима външна намеса по време на състезание, което ограничава този вид психическа подготовка до самовъздействия и саморегулация от страна на състезателя. От друга страна, трябва да се отчитат индивидуалните особености на всеки състезател.

Задачите на специалната психическа подготовка по време на състезание включват:

- ➡ Овладяване на емоционалните състояния на спортиста и треньора.
- ➡ Коригиране при необходимост на състезателното поведение и действия.
- ➡ Управление на мотивацията и насочеността на усилията.
- ➡ Активиране на саморегулационните умения.

Особено важно за успешното протичане на този вид психическа подготовка е оптималното дозиране на външните въздействия. Трябва да се отчита фактът, че голямото напрежение, съпътстващо състезанието, оказва своето влияние върху различните психични функции. Треньорите трябва да се съобразяват с намаления обем на възприятията и емоционалната възбуда. Евентуалните забележки или опити за корекция на поведението и действията трябва да са ясни, конкретни и оптимални по обем, за да могат да бъдат възприети и да се постигне желаната промяна. Многословието, неовладяните емоционални реакции и оценки от страна на треньорския щаб, липсата на конкретност могат да задълбочат проблема и да повлияят негативно върху последващото поведение и действия. Много важно е въздействията да са съобразени с индивидуалните особености, а това изисква много добро познаване на личностните особености на всеки състезател.

Важно значение за специалната психическа подготовка по време на състезание има поведението на треньора. Всеки състезател има нужда да види в своя

треньор преди и по време на състезание доверие и сигурност. Неовладяните емоционални реакции и напрежение, несигурността от страна на треньора, недоверието във възможностите на състезателите създават допълнителни трудности за спортистите и пречат за ефективността на състезателната реализация. Треньорът е този, който управлява цялостната спортносъстезателна дейност и от неговото професионално поведение по време на състезанието до голяма степен зависи постигнатия резултат. Това е още едно доказателство за необходимостта от психическа подготовка на треньора, за да може той професионално компетентно да управлява цялостната спортно-състезателна дейност.

Съществено значение за ефективността **на подготовката и състезателната реализация на спортиста има психическата подготовка след състезание**. Наблюденията ни върху спортната кариера на редица изяви състезатели показват, че начинът, по който един спортист се справя с успеха и неуспеха в състезателната си изјава в значителна степен определя по-нататъшната му успешна или неуспешна реализация. Състезателната реализация не е еднократен акт, а продължителен и комплексен феномен. Съществува специфична връзка и взаимовлияние между субективното преживяване на резултата и състезателното поведение на спортиста. В този смисъл психическата подготовка след състезание е съществена за по-нататъшната спортно-състезателна дейност.

Основните ѝ задачи са:

- Да мотивира състезателите за последващата подготовка. Начинът, по който се преживява резултатът от състезанието – победа или загуба, е от особено значение за подготовката, равнището на активността и преживяванията, а понякога и за бъдещата кариера на спортиста. В повечето случаи необходимостта от психологическа помощ и подкрепа се свързва със загубата или с неадекватен на възможностите спортен резултат. Но много често справянето с победата, със спортната слава, с вниманието на околните създава значителни проблеми. Практиката показва, че редица състезатели, постигнали значими спортни резултати, губят мотивация, намаляват активността си, подценяват в известна степен подготовката и необходимостта от постоянство в усилията.
- Да се анализират, осмислят и затвърдят като елементи на състезателното поведение *постигнатите положителни резултати*, независимо от крайния резултат. Това в значителна степен подпомага развитието на увереността в собствената компетентност – личностна, спортно-техническа и психическата устойчивост на състезателите и треньорите.
- Да се анализират, осмислят и отработят *допуснатите грешки и пропуски в състезанието*. Това е особено важно, за да не се достигне до психологическо затормозяване и да се затвърди страхът от евентуална грешка в сходни ситуации и условия.

Между отделните видове психическа подготовка съществува сложна взаимозависимост и обусловеност. От качеството и ефективността на всяка от тях зависят успешното провеждане на останалите и резултатът.

Отделните видове психическа подготовка са взаимосвързани и взаимозависими и качеството на всяка от тях се отразява върху ефективността на останалите. *Общата психическа подготовка* е насочена преди всичко към тренировката; *специалната* – към конкретното състезание; *специализираната* трябва да осъществи връзката – да активира психичния потенциал на спортиста с оглед пълноценната подготовка и реализация, да развие способността за динамично и целесъобразно използване на възможностите (обща) на състезателите, в зависимост от конкретните условия и ситуации (специализирана), да формира необходимите саморегулативни умения и увереност в собствената и на отбора компетентност, да изгради съответните обобщени и гъвкави поведенчески схеми, прилагани при нестандартни ситуации както в хода на подготовката, така и по време на състезание.

Б. Вторият критерий, на базата на който могат да се класифицират видовете психическа подготовка, е според обекта на въздействие:

- ➡ Психическа подготовка на състезателя (индивидуална).
- ➡ Психическа подготовка на отбора (при колективните спортове).
- ➡ Психическа подготовка на треньора.

От съществено значение се явява постигането на оптимален баланс между трите вида психологическа подготовка. Добрата психическа подготвеност на отделни състезатели не е достатъчна, за да се постигне добро игрово взаимодействие и отборна ефективност. Липсата на необходимата психическа грамотност и компетентност, устойчивост и регулация от страна на треньора затрудняват както подготовката, така и състезателната реализация на спортиста и отбора.

В. Третият критерий за класификация на видовете психическа подготовка е в зависимост от поста.

Той се отнася главно за колективните спортове.

Всеки пост се отличава със специфично психично натоварване и поставя различни изисквания към състезателите, не само физически, технически, тактически, но и психически. Това предполага и развитие на специфични психични качества, различна насоченост на мисленето и активността, а оттук и различна насоченост на психическата подготовка.

За съжаление досега усилията в областта на психическата подготовка у нас имат преобладаващо ситуативен характер и са резултат по-скоро на интуицията на отделните треньори и състезатели. Все още психическата подготовка, макар и външно декларирана като неотменна част от комплексната подготовка, не заема

съответстващото ѝ място и остава изолирана или отсъства в учебно-тренировъчния процес. Това води до редица противоречия при опитите за реализирането ѝ сблъсък между желанието и готовността да се работи систематично, целенасочено и компетентно в тази сфера, между планирането на подготовката и липсата на познания и умения за нейното реализиране. В същото време реалностите в развитието на съвременния спорт повишават изискванията към психиката и личността на състезателите и техните тренъори. Това налага необходимостта от съгласуване и координация на усилията между различните специалисти и звена, участващи в процеса на спортната подготовка на всички нива, утвърждаване на добрите практики в тази посока.

5. Методи на психическа подготовка

За осъществяване на задачите на психическата подготовка в различните и етапи и форми се използват разнообразни методи. Прилагат се както методи за изследване на отделните психични функции, така и методи за тяхното формиране, развитие и усъвършенстване.

■ **Общовъзпитателни методи.** Чрез тях се постига цялостно въздействие върху личността на спортиста, отношението към спорта въобще, базовата мотивация за занимания със спортна дейност.

■ **Образователни методи.** Те имат за цел да изградят необходимата система от знания: за спорта въобще и за конкретния спорт в частност; за тренировъчната дейност и за нейната методика и организация; за конкретно състезание; за начините на регулация и др.

■ **Методи за психологическо обучение и формиране на съответните умения, навици и качества.**

■ **Методи за психологическа тренировка:**

- а) моделирана тренировка, за адаптиране към условията на състезанието;
- б) трениране на психическите функции;
- в) десенсибилизационен метод – за привикване към силно отрицателните емоциогенни фактори;
- г) социално-психологически методи;
- д) поведенчески тренинг и др.

5. Методи на непосредствено психологическо въздействие:

- а) психосоматични;
- б) непосредствено словесно въздействие (убеждение, внушение, указание, заповед и др.);
- в) непосредствено регулиране на психичните функции (отвличане, стимулиране, насочване на мисълта, на вниманието, на волевата активност, предстартова концентрация и др.).

➡ **Методи за регулиране на психичните състояния** (за изменение на относителната сила на дразнителите, за трениране на нервните процеси, за условно-рефлекторно предизвикване на ответна реакция и др.).

Това разнообразие от методи за психическа подготовка изисква съответна компетентост и умения от страна на треньорите, но преди всичко изисква положителна нагласа за прилагане на психическата подготовка и убеденост в ефективността ѝ. На този етап от развитието на нашия спорт в психическата подготовка се крият най-големите резерви за оптимизиране на процеса на подготовка и за постигане на по-голяма ефективност на спортносъстезателната дейност и реализация на спортиста и треньора.

6. Планиране на психологическата подготовка

За да бъде ефективна, психическата подготовка трябва да се провежда като целенасочен, системен, продължителен и добре организиран процес. Епизодичните и кампанийни въздействия не само не могат да реализират задачите ѝ и да повишат ефективността на спортносъстезателната дейност, но в много случаи имат негативен ефект.

Планирането на психическата подготовка трябва да се осъществява паралелно с планирането на цялостната подготовка на спортиста. Тя трябва да обхваща всички нейни страни и да отговаря на изискванията на съответния вид спорт в неговите конкретни разновидности.

Съществено условие за успешното реализиране на психическата подготовка е **личното участие на състезателите** в процеса на планирането. Тяхното ангажиране поражда съпричастност, по-голяма активност и съзнателност в хода на осъществяването ѝ.

Друг важен момент е отчитането на факта, че психическата подготовка е многогодишна по своя характер, т. е. тя трябва да решава не само частни задачи, свързани с конкретен старт, но и общовъзпитателни и общоразвиващи задачи.

При планиране на психическата подготовка трябва да се имат предвид следните *особености*:

- ➡ **Да се отчитат индивидуалните възможности** и психологическите особености на личността, спортната квалификация, възрастовите особености, полът.
- ➡ **Да е насочена към максимално развитие** и реализиране на потенциала на състезателя.
- ➡ **Да има ясна визия за бъдещото развитие** и планиране на цялостната спортна кариера на състезателя.

Планирането на психическата подготовка изисква:

- Точно определяне на целта на психологическите въздействия, според реалните изисквания на вида спорт.
- Целесъобразно провеждане на конкретното психологическо въздействие и психологически упражнения.
- При подбора на психологически средства да се спазва изискването за развитие на важните за конкретния вид спорт качества и умения на спортиста.
- Да има система за контрол и проверка на нивото на психологическата подготовка.
- Да се предвижда постепенно увеличаване на избраните средства, за да се поддържа интензивност на тренировъчната работа в процеса на подготовка за състезание.

Разработването на плана за психическата подготовка предполага съответни знания на педагога, както и умения за тяхното прилагане.

На основата на тези общи положения се разработват конкретните планове за отделните видове психическа подготовка. В плана се включват целите и основните задачи на психическата подготовка. На тази база се разработват и частните задачи, както и средствата, чрез които да се реализират. В плана се посочва и времето, за което трябва да се реализират тези задачи. При планирането следва да се отчитат индивидуалните, възрастовите и половите особености на състезателите, тяхната спортна квалификация, минал спортносъстезателен опит (положителен и отрицателен), особеностите на конкретния спорт и изискванията, които той предявява към качествата и състезателното поведение на спортиста.

Ролята на треньора в този процес е изключително отговорна. Той, заедно с психолога, планира, подпомага, насочва, управлява този процес. За целта е необходимо педагогът да има съответната психологическа грамотност, компетентност и готовност да прилага различните средства и методите на психологическата подготовка.



ПРИМЕРНИ ПРИЛОЖНИ ЗАДАЧИ:

1. Изведете водещите психични качества, необходими за успешната реализация в спорта, който упражнявате!
2. Кои са най-често срещаните проблеми при предсъстезателната подготовка на спортиста?
3. Необходима ли е психическа подготовка на треньора и защо?

ЛИЧНОСТ И СЪСТЕЗАТЕЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ

Основни понятия:

- ♦ Личност
- ♦ Активност
- ♦ Формиране на личността
- ♦ Мотиви
- ♦ Самосъзнание, самооценка, самоконтрол
- ♦ Потребности
- ♦ Способности
- ♦ Характер

Основни знания:

1. За ролята на личността в спорта и реализацията на спортните постижения.
2. За личностната активност – потребности, мотивация, цели, ценностни ориентации, интереси.
3. За управление на личностната активност в спортносъстезателната дейност.
4. За регулацията и саморегулацията на личността.
5. За методите за регулация и саморегулация.
6. За развитие на личността в спорта и чрез спорта.

Съдържание на темата

1. Ролята на личността в спорта и реализацията на спортните постижения

Развитието на съвременния спорт с всеки изминал ден разширява представите ни за границите на човешките възможности. Почти във всички спортове се наблюдава **изключителен напредък по отношение на техниката, виртуозността, динамиката, точността, риска**. Тази обективно усложнена ситуация в съвременния елитен спорт поражда твърде **високи изисквания**, от една страна, към организацията и управлението на процеса на спортната подготовка, от друга, към личността на състезатели и треньори. Засилващата се през последните години комерсиализация на спорта създава допълнителни трудности и променя съществено характера на спортното битие. Форсирането на подготовката, търсенето на победата на всяка цена водят до известни деформации, които създават допълнителни трудности, главно от психологическо естество.

Спрямо динамиката на този процес спортната психология все още остава в дълг.

Колкото по-високо е развитието на съответния спорт, колкото по-големи са спортните постижения, толкова по-сложни и детайлни са проблемите пред треньори и състезатели в процеса на подготовка и състезание.

Днес спортните специалисти са единодушни (поне на думи), че за съвременния елитен състезател далеч не е достатъчна само физическата надареност и физическата подготовка. Безспорно те имат базово значение и създават основата за последващата подготовка и реализация. Но не един и два са случаите, в които безспорни таланти в дадения спорт се реализират на посредствено за възможностите си ниво.

От надареността, от спортния талант зависи не успехът, а само възможността за неговото постигане. Съществува значителна разлика между притежаването на умения и способността те да се използват в различни условия и при различни обстоятелства.

Изключително високите изисквания, които съвременният елитен спорт предявява към състезателите, предполагат **прецизна регулация – на действията, на усилията, на състоянията, на поведението, на активността.**

В този смисъл е необходимо да се преосмисли проблемът за личността в спорта, за нейното място и значимост при реализацията на спортното постижение.

2. Проблемът за личността в психологията на спорта

Проблемът за личността е централен в съвременната психология, а и не само в психологията, а във всички науки, които поставят в центъра на своите научни интереси човека като предмет на познание. Изучаването и изследването на личността на спортиста има не само голямо теоретическо, но и изключително важно практическо значение. Всеки педагог, в това число, а може би и в още по-голяма степен спортният, е изправен пред необходимостта да възпитава, да направлява процеса на развитие на личността на своите възпитаници. В този смисъл, познаването на личностните особености на обучаваните дава възможност, от една страна, да се подбере най-адекватния подход на управление, от друга – да се оптимизира цялостната система на подготовка.

Пред психологията на личността стои задачата за **достоверно описание и адекватно обяснение на индивидуалните различия.** А това изисква:

- ↳ да се проучи базовата структура на личността;
- ↳ да се анализират процесите, чрез които се проявяват и наблюдават индивидуалните различия;
- ↳ да се проследи развитието на личността във времето.

3. Основни понятия за личността

Личността е **биосоциална** по своята природа. Човек се ражда индивид. В понятието „индивид” е въплътена **родовата принадлежност на човека**. **Индивид е човека като представител на вида homo sapiens**. Понятието индивид обхваща всяко живо същество. Появявайки се на света с определени природни особености – генотип – човек се включва в системата от обществени връзки и отношения и постепенно започва да усвоява натрупания в обществото социален опит. В хода на своята дейност и общуване с другите човек се формира и развива като личност, като активно и съзнателно действащ, творчески изменящ природната и социална среда субект.

Личността е системно социално качество, придобивано от индивида в хода на неговата практическа дейност и общуване с другите. Понятието личност (personality) произлиза от латинската дума persona (маска) и означава общественото Аз, което може да съвпада или не с вътрешното Аз.

Личността определя уникалността на човека. Заедно с типичното личността носи в себе си и присъщото само на нея съчетание от черти и особености, образувачи нейната **индивидуалност**, нейното своеобразие и неповторимост. **Индивидуалността е това съчетание на психични особености на личността, съставляващо нейното своеобразие и отличие от другите.** Тя се проявява в чертите на темперамента и характера, в интересите и способностите, в качества на познавателните, емоционалните и волевите процеси, в индивидуалния стил на дейност и т.н. Индивидуалността е един от факторите на автономността на личността.

А. Основни фактори за формиране на личността

Личността е продукт на продължително развитие, върху което влияят редица фактори:

- **Генетични** – те включват биологичните предпоставки, наследствеността.
- **Социокултурни** – факторите на средата (семейна, приятелска, училищна, спортна, етнокултурна, обществена), методите на възпитание, политическите и религиозни институции, формалното и неформално образование, икономическите възможности и др.
- **Личностната активност** – потребности, мотиви, цели, интереси, ценностни ориентации. Тя има съществено значение за развитието на личността.
- **Социално учене.** Пасивното усвояване на наблюдаваните поведенчески образци.
- **Когнитивни процеси.**

Б. Основни свойства на личността на спортиста

➔Активност

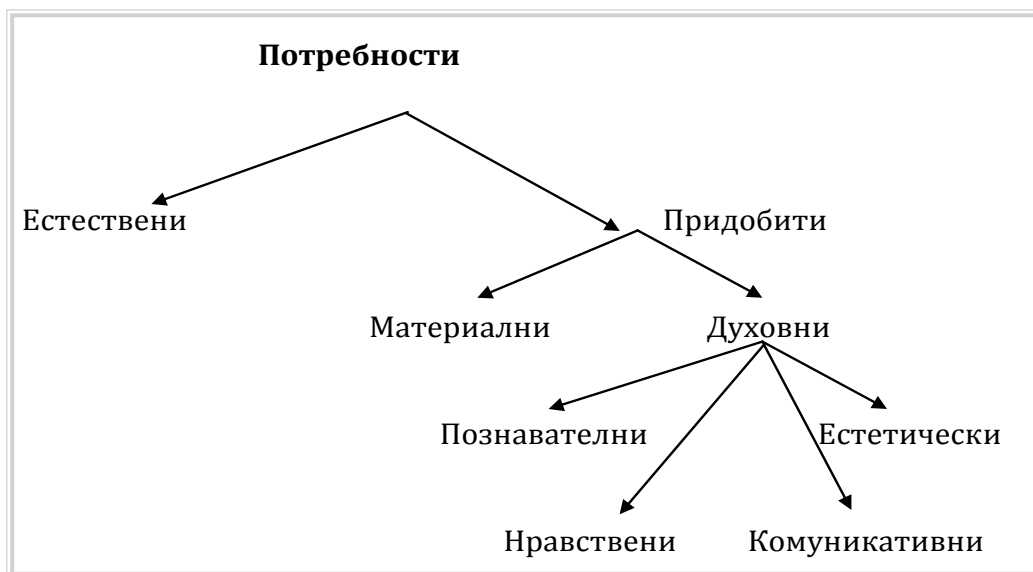
Изключително високите изисквания в сферата на спорта за високи постижения не само предполагат, но и налагат необходимостта от активизиране на цялостния потенциал на личността. В този смисъл оптималното ниво на личностна активност в учебно-тренировъчния процес е фактор, който в значителна степен влияе на успешната състезателна реализация.

Активността е особено качество на личността, което се характеризира с интеграция на нейните психични възможности, способности, знания и умения и тяхната насоченост към достигане на целите.

Личностната активност включва няколко *основни компонента*:

➔ **Потребности**

Потребностите на човека стоят в основата на неговата активност. Най-общо те се определят като някакъв недостиг, необходимост на човека. Потребностите на личността се отличават с голямо разнообразие. Естествените потребности са в основата на биологичната активност. Това са потребностите от сън, от храна, от вода и др. (**фиг. 25.1**).



Фиг. 25.1

Придобитите потребности, от своя страна, се делят на материални и духовни. Те са както индивидуално, така и социално-исторически обусловени.

Съществено значение за личността и нейния индивидуален облик имат т.нар. „духовни потребност“ – познавателни, естетически, нравствени и комуникативни.

➔ **Мотиви**

Мотивите са осъзнатите потребности, подбудите, стимулите към дейност за задоволяване на определени потребности. Те са свързани със смисъла

на човешките действия и обясняват защо хората проявяват или не определена активност в съответните дейности.

Проблемът за мотивацията на спортиста е един от водещите в психологията на спорта. **Мотивацията предполага създаване на условия, стимулиращи отделния спортист или отбор да извършват определена дейност, насочена към изпълнение на целите.**

От характера и особеностите на мотивацията на спортиста до голяма степен зависи както неговото активно участие в учебно-тренировъчния процес, така и ефективната му състезателна реализация. В този смисъл правилното управление на процеса на мотивация в хода на спортносъстезателната дейност е едно от основните изисквания към дейността на спортния педагог, което в много голяма степен определя нейната ефективност.

- Мотивацията е свързана с енергията, посоката, постоянството, волята – с всички елементи на активността.
- Мотивацията е това, което кара състезателя и отбора да са отдадени на работата си, дори когато тя е свързана с много усилия, трудности, напрежение.
- Мотивацията рефлектира и върху избора на начин на живот – начин на хранене, възстановяване, ежедневни навици и др.

➔ **Цели**

Целта се определя като модел на желаното бъдеще. Целеполагането оказва съществено влияние върху активността на спортиста и отбора, а оттам и върху състезателната му реализация.

➔ **Ценностни ориентации**

Ценностните ориентации са относително устойчиво и смислово избирателно отношение на човека към действителността. Те определят насочеността на личностната активност.

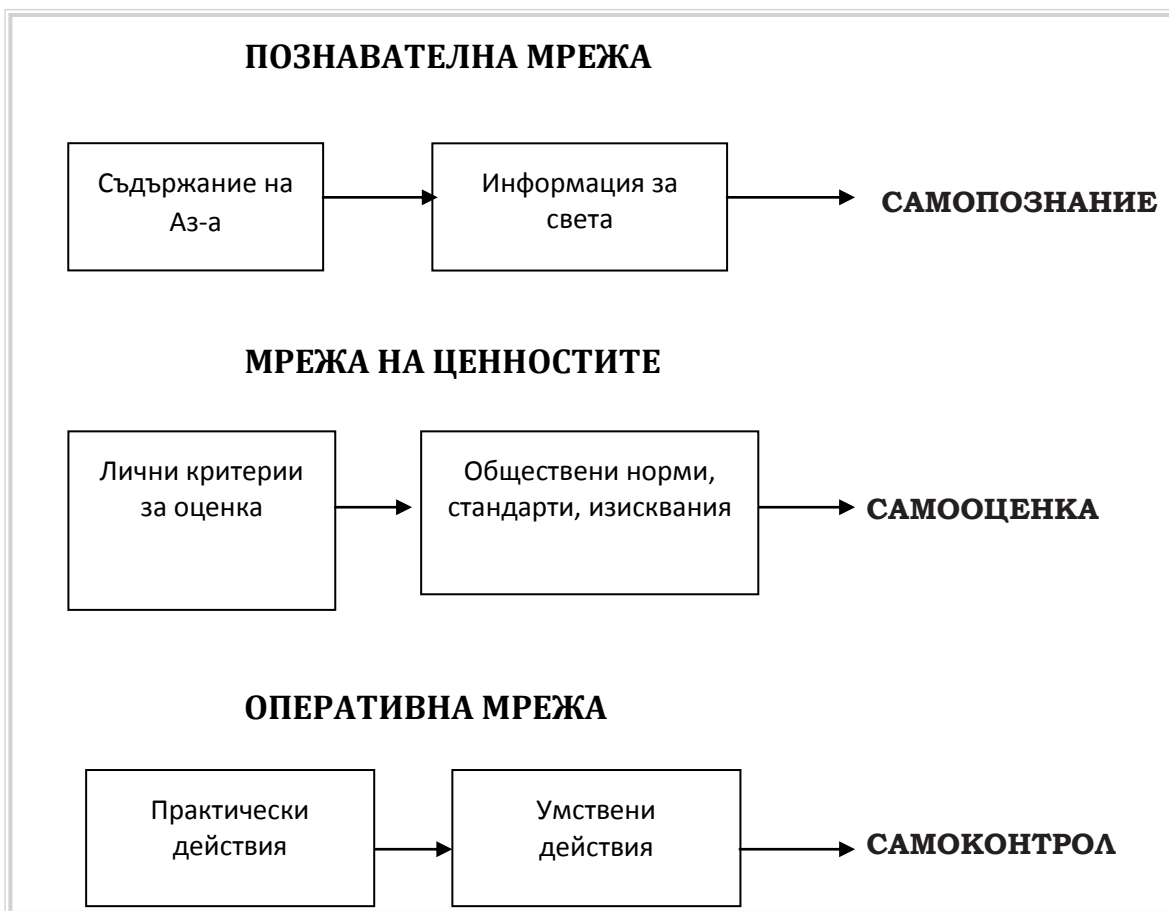
➔ **Интереси**

Интересите са свойство на личността, което изразява специфично, избирателно отношение на личността към обекта, съобразно неговото значение и привлекателност.

☞ **Самосъзнание, самооценка, самоконтрол**

Самосъзнанието, сомооценката и самоконтролът на личността са в центъра на способността за саморегулация на спортиста. В тази връзка те имат изключително важно значение за активното участие на състезателите в процеса на спортната подготовка и тяхното успешно представяне по време на състезание.

Структурата на **саморегулационната система** на личността включва три основни компонента – **самопознание, самооценка и самоконтрол**. От степента на тяхната изграденост зависи способността за саморегулация на поведението и действията на спортиста (**фиг. 25.2**).



Фиг. 25.2. Структура на саморегулационната система на личността

Изградеността на саморегулационната система на личността на спортиста има много важно значение за спортносъстезателната дейност. Без нея не би могла да се осъществи регулацията на поведението и действията на спортиста. Изходна база за развитие на саморегулативните механизми на личността се явява **самопознанието**. То е резултат от съпоставянето на информацията за самия себе си (съдържанието на Аз-а) и информацията за света. В резултат на това всеки човек изгражда някакъв образ за себе си, който включва различни компоненти.

На базата на самопознанието се изгражда мрежата на ценностите, която е следствие от взаимодействието между личните критерии за оценка и обществените норми и стандарти. В резултат на това се изгражда **самооценката** на личността, която се явява един от основните саморегулативни механизми на личността и в тази връзка влияе съществено върху състезателното поведение. За всеки спортист

е особено важно да изгради адекватна самооценка, доколкото тя се явява основата на целеполагането, мотивацията, увереността, цялостната активност, които са съществени за състезателната реализация.

Третият елемент от саморегулативната система е оперативната мрежа, която включва практическите и умствените действия. Те правят възможен самоконтрола на личността и поведението на спортиста.

☞ **Темперамент**

Темпераментът на личността включва природно обусловените психодинамични особености на личността, които характеризират особеностите на типа висша нервна дейност и поведение на човека.

Съществуват *четири основни типа* темперамент:

- ✧ *холерик* – силен, неуравновесен, бързоподвижен;
- ✧ *сангвиник* – силен, уравновесен, бързоподвижен;
- ✧ *флегматик* – силен, уравновесен, бавноподвижен;
- ✧ *меланхолик* – слаб, неуравновесен, бавноподвижен.

Типът темперамент има съществено значение за спортната дейност. От една страна, той има важно значение при подбора на състезатели за отделните видове спорт, от друга – за изграждане на индивидуален подход към конкретния състезател и поносимостта му към натоварванията, от трета – начина на преживяване на различните спортносъстезателни ситуации, особено предстартовите състояния.

Например един състезател с холеричен тип темперамент много трудно би понесъл типа психическо натоварване, характерно за спортове с по-голяма монотонност и цикличност (дългите бягания в леката атлетика, дългите дистанции в гребането, плуването и др.). По същия начин състезател с меланхоличен тип темперамент трудно би се справил в спортове, изискващи мигновена реакция, бързи и адекватни действия при непрекъснато променящи се ситуации. И тук става въпрос не за липса на спортни способности, а за психологически особености, които затрудняват ефективното изпълнение на определена дейност.

☞ **Характер**

Характерът включва обусловените от средата трайни и устойчиви характеристики на личността, които определят социалните аспекти на нейното поведение и дейност.

За разлика от темперамента, характерът е в значителна степен социално обусловен. Той се развива и усъвършенства в процеса на дейността. Характерът е продукт на възпитанието и самовъзпитанието на личността. Много често характерът се явява определящ за състезателната реализация на спортиста. Изграждане-

то на характера е една от основните задачи на треньора, не само от гледна точка на реализиране на най-висок спортен резултат, но и във връзка с цялостното изграждане и реализация на личността не само в спорта, но и в живота.

⇒ **Способности**

Способностите са индивидуално психични свойства на личността, които задоволяват изискванията на дейността и са условие за успешна реализация.

Способностите играят съществена роля за успешната подготовка и реализация на спортиста. Те се явяват съществена предпоставка за спортния резултат.

В спорта за високи постижения е необходимо обаче да разглеждаме способностите в **два аспекта**. От една страна, **това са способностите, които определят т.нар. „спортна пригодност“ (спортните способности, таланта)**. Те се явяват основата за успешно усвояване и ефективна изява в съответния спорт. От друга страна, това са способностите, свързани с регулацията на поведението и взаимодействието със средата. Те са определящи за степента на реализация на спортиста. Тези две групи способности са във взаимна връзка и зависимост и в своето единство определят комплексността на подготовката и ефективността на реализацията.

5. Подготвеността като интегрална характеристика на личността на спортиста

Съвременният спорт изисква личности. Спортът е преди всичко изява и изпитание на личността.

Спортната практика обаче често остава встрани от теорията.

Известно е, че спортната дейност протича под формата на тренировка и състезание. Целта на тренировката е да се достигне до т.нар. **„подготвеност“**, която е основата на постижението, на спортния резултат. Но какво означава състезателят да е подготвен? Да е достигнал съответното ниво на **тренираност**, т.е. да е **физически подготвен**, или да може пълноценно, в зависимост от конкретните условия и специфика на ситуацията да реализира в максимална степен своите възможности, т.е. да е и психически подготвен. Изявата, проверката на подготвеността е в състезанието. Много често констатираме, че реализацията на спортистите по време на състезание е неадекватна на възможностите им. Но всъщност на кои възможности? Тренираността, физическата, техническата, тактическата подготвеност не определят еднозначно и автоматично постижението. Те са предпоставка за успешна реализация. Състезателната реализация, спортният резултат са продукт на интегралната изява на личността. В този смисъл и **подготвеността**

е интегрална характеристика на личността на спортиста. Свързващо звено между параметрите на физическата, техническата, тактическата и психическата подготвеност е способността за целенасочена регулация на поведението, в зависимост от когнитивната и емоционална оценка на конкретната ситуация и собствените възможности. Личността е центърът, около който се интегрира индивидуалността на спортиста. От нейните качества и способности за регулация зависи ефективността на спортната реализация.

6. Спортната реализация – комплексна изява на личността на спортиста

Спортната реализация е сложен и комплексен феномен. Нейната ефективност зависи от редица фактори (морфофункционални, двигателни, интелектуални, личностни, емоционално-волеви, социални, икономически и т.н.). При проявлението си те взаимно си влияят и в своето единство определят ефективността на действията и поведението на спортиста.

Наложилата се до голяма степен биологична ориентация в спорта доведе до фаворизирането на биологичните фактори и стимули в процеса на подготовка. В не малка степен за това допринесе и непреодоляната граница между теорията и практиката в спорта. Това неизбежно поражда известен дефицит в подготовката, а оттам и непълноценна от гледна точка на възможности и вложен труд реализация.

Това предполага да се осмисли по нов начин проблемът за личността в спорта.

На първо място това изисква да се преосмисли **проблемът за правилната постановката и управление на спортната дейност с оглед стимулиране на изграждането на регулативните механизми на личността.** Способността за целенасочена регулация на поведението, в зависимост от изискванията на конкретната ситуация, е свързващото звено между физическата и психическата подготвеност, което предполага над биологичната регулация, която стои в основата на тренираността, да се надстройват елементите на личностната регулация, която от своя страна осигурява способността за динамично и целесъобразно използване на потенциалните възможности на състезателите в непрекъснато променящите се условия на спортносъстезателната дейност. Възможността за упражняване на контрол над средата играе съществена роля в организацията на поведението.

Формирането на обобщени очаквания за утвърждаване на личен контрол е друг важен регулатор на поведението на личността и в този смисъл съществен фактор за спортния успех. Убеждението в собствената ценност и значимост, съчетани с увереността в собствените възможности за упражняване на контрол над средата играят важна роля в организацията на състезателното поведение, а оттам влияят съществено и върху спортното постижение.

За да се реализират посочените закономерности в процеса на спортната подготовка е необходимо:

- **Подготвеността на спортиста да се разглежда като интегрална характеристика на личността.** Това изисква в процеса на спортната подготовка да се създават условия за стимулиране на изграждането на съответните личностни механизми, стоящи в основата на саморегулацията на поведението.
- Необходимо е **да се преодолее механичното свързване на физическата и психическата подготовка** (а в повечето случаи тя или отсъства, или се схваща като някакъв придатък) и да се отчита тяхната взаимна свързаност и обусловеност, както и йерархичния характер на тази взаимовръзка.

Спортното постижение е резултат от комплексната изява на личността.



ПРИЛОЖНИ ЗАДАЧИ:



1. *Анализирайте основните проблеми при управление на мотивацията в спорта, който упражнявате или на конкретен състезател.*
2. *Посочете компонентите на личностната активност и посочете как те влияят върху състезателното поведение.*
3. *Какво включва подготвеността на спортиста?*
4. *От какво зависи саморегулацията на поведението?*



СПОРТНАТА ТРЕНИРОВКА, КАТО ПЕДАГОГИЧЕСКИ ПРОЦЕС

Спортната тренировка е единство от две основни дейности – обучение и възпитание. Те са най-тесно свързани помежду си. По своята същност това е педагогическа област на знанието, която отразява закономерностите на обучението и възпитанието на спортиста в определен вид спорт или спортна дисциплина. Това е сложен педагогически процес, насочен към развитие, усъвършенстване и успешна личностна изява на човека във и чрез спортната дейност

Ефективността на обучението зависи до голяма степен от утвърдени научни, в това число и педагогически принципи и правила. Те са основна предпоставка за постигане на желани и очаквани учебни, спортни резултати в определен вид спорт или спортна дисциплина. В тази насока, от съществена значимост е изискването за единство между процесите на обучение и възпитание.

Основни понятия:

- ♦ **Обучение**
- ♦ **Преподаване**
- ♦ **Знания**
- ♦ **Умения**
- ♦ **Отношения**
- ♦ **Дидактически принципи**
- ♦ **Методи на обучение**

Основни знания:

1. За обучението като организиран и ръководен от спортния педагог процес за усвояване на знания, формиране на умения, навици, отношения, личностни качества. 2. За структурата на процеса на обучението. 3. За дидактическите принципи и методи на обучение и приложните им аспекти в спортнопедагогическата дейност.

Съдържание на темата

1. Обучението, като организиран и ръководен от спортния педагог процес

Понятието обучение е едно от най-древните и най-често използваните в педагогическата теория и практика.. Възниква като осъзната форма за придобиване на

знания още през най-ранните етапи от развитието на човешкия род. То е с перманентна или непрекъсната първостепенна функция за развитие на обществото. Не би било възможно да си представим предаването и усвояването на социалния опит, на човешките ценности и образци без организирано обучение. Утвърдено е разбирането, че обучението е съзнателен, целенасочен, специално организиран и ръководен от учителя или треньора процес за усвояване от обучаваните, трениращите на система от знания, умения, навици, отношения, формиране на ценности, нагласи, мотивация и очаквания, изграждане на личностнозначими качества, развитие на способностите за „самоинформация и самоконтрол.“

Обучението е съвместна дейност на учители и ученици, на треньори и спортисти, които встъпват в определени, присъщи за дадения процес отношения. Между тях се създава особено „дидактическо взаимодействие“ и единство между осъществяваните дейности за реализиране на определени образователно-възпитателни цели и задачи.



Преувеличено е твърдението, че главна фигура в процеса на обучението е учителят, треньорът. Учениците, спортистите също създават и творят процес на обучение. Те също са субект на обучението. От тяхната съзнателна дейност и творческа активност зависят до голяма степен резултатите от единния учебно-възпитателен, тренировъчен и състезателен процес.

В стандартите, утвърждаващи новите изисквания на обществото към образователния процес, специално внимание се отделя на проблема за съдържанието и организацията на обучението. Систематизирани са в следните основни направления:

- Ориентация към *разбиране и осмисляне на знанието*.
- Ограничаване ролята на *репродуктивното знание*.
- Стимулиране на *творческата активност* на учениците.
- Унифициране на изискванията при пълно отчитане на *специфичната индивидуалност* на обучаваните.

Това извежда на преден план въпроса за *новата роля на ученика* в обучителния процес, а така също и за спецификата на „*релацията*“ в системата *учител – ученик, треньор – спортист*.

Процесът на обучение е единство от две дейности – *преподаване и учене*, което се разглежда и като процес на усвояване на информация.

Преподаването е основна дидактическа категория. Чрез него се реализират целите и задачите на спортното обучение с помоща на подходящи методи, форми и средства.

Ученето или усвояването на информация съпътства човека през целия му живот. *Специфичните особености* на човешкото усвояване могат да се сведат основно до: решаващо значение на съзнанието; възникване, разгръщане и развитие на личностната познавателна активност; развитие и усъвършенстване на физическите и интелектуалните възможности; детерминираност на програмите на човешкото поведение от социални и личностни потребности; словесно предаване на социалния опит чрез речта; получаване и третиране на информация; възможност за фино адаптиране и въздействие върху външната среда; активни и значими изменения във външната и вътрешната природа на човека; съзнателно изграждане на модели на поведение.



Ученето е присъщо на всеки човек. Може да се осъществява и извън условията на специално организираното обучение. Това е така нареченото „житейско”, „всекидневно” или „естествено” учене, което най-често се свързва с опита, с равнището на претенциите и очакванията на личността. В живота на всеки човек естественото учене има своето значение, но то не е достатъчно за развитието и успешната му професионално-личностна реализация, особено в съвременните условия и реалности.

Основните „стълбове” на *образованието* в динамично променящия се свят, се свързват главно със:

- ✧ *учене*, свързано със знанието и разбирането за получаване на обща култура и задълбочени познания;
- ✧ *учене*, свързано с овладяване на конкретна дейност, за придобиване на компетентност, квалификация и готовност за успешно справяне в различни ситуации;
- ✧ *учене*, насочено към формиране на умения за пълноценно съжителство и разбирателство;
- ✧ *учене*, насочено към „оцеляване” и личностно развитие.

Относно спортното образование към тези четири основни „стълба” могат да се добавят още:

- ✧ *учене*, насочено към обективно опознаване на „себе си” в две възможни направления: *първото* е свързано с придобиване на знания за „себе си” като личност, „отчитане” на собствените положителни и отрицателни характеристики, силните и слабите страни на характера; *второто* е свързано с формиране на умения и качества за „компетентен” и „целенасочен” самоанализ, за откриване на собственото „Аз”, собствените професионални и човешки „достоинства и недостатъци”;

- ✧ *учене*, насочено към формиране на позиция непрекъснато да се търси, да се открива, да се създава и твори;
- ✧ *учене*, насочено към откриване на ново знание, нови фактори и предпоставки, детерминиращи спортния успех и високите спортни резултати;
- ✧ *учене*, насочено към усвояване на вътрешноприсъщата за спорта нравственост, доброта и красота.

Процесите на преподаване, учене и усвояване се реализират в единство. Те изграждат „дидактическият облик“ на обучението. Това е същностно отношение между тях, иманентна връзка. Невъзможно е едното да съществува без другото. Дидактическият „синтез“ преподаване – усвояване твори особеностите на процеса на спортното обучение.

Процесите на преподаване и усвояване могат да се осъществяват еднократно, а понякога могат да имат и случаен характер, но най-често те функционират като система от взаимнообусловени дейности, протичащи в определен процесуален порядък. От гледна точка на функционалната същност на обучението на преден план изпъква въпросът за диференцирания характер на реализираните от субекта дейности. Обучаваните могат да извършват ориентировъчни, изпълнителски и контролни действия с репродуктивен, евристичен, творческо-активен и самостоятелен характер. Детайлизирането на тези действия зависи от равнището на спортно-техническата, психологическата, педагогическата и методическата подготовка на учителя, треньора. Това означава, че той трябва да разполага с висока вариативност на педагогическите знания.

Безапелационното навлизане на електронната техника в сферата на обучението извежда на преден план въпроса за модерното преподаване. Информационното общество променя съществено начините на преподаване, ограничавайки пасивното отношение между обучаващия и обучаваните с интерактивност.

Стандартите за учебно съдържание в предмета „Физическо възпитание и спорт“ са съобразени с възрастовите особености и двигателните възможности на обучаваните в различните степени на обучение: *основна образователна степен – начален етап* (I–IV клас); *основна образователна степен – прогимназиален етап* (V–VIII клас); *средна образователна степен – първо равнище* (IX–X клас); *средна образователна степен – второ равнище* (XI–XII клас).

В държавните стандарти се извеждат на преден план: *знания*, свързани с основни, „ключови“ понятия от съответната област; *умения* – „интелектуални“ и „практически“, свързани с разбиране на основни положения и изисквания, отнасящи се до техниката и тактиката на определен спорт, както и за успешно реализиране на определени двигателни действия, чрез индивидуални или колективни усилия, а така също и „отношения“. Накратко, става дума за основните съдържателни компоненти на обучението:

- *Знанията* – в тях се съдържа многовековния опит на човечеството. Чрез тях е възможно развитие на социалната опитност и способностите на индивида.
- *Уменията* са практически действия, които се изграждат върху основата на знанията и в резултат на многократни повторения. Реализират се чрез определена съвкупност от преднамерени и непреднамерени операции. В спортното обучение първостепенно значение имат двигателните умения. Те се наричат още „психомоторни“, тъй като неизбежно са свързани с усета, представите, мисленето, въображението, моториката.



Знанията са обективна по съдържание информация като: факти, представи, понятия, съждения, хипотези, теории, закони, правила, техники, тактики, модели на поведение, предназначени за обучаваните. Теоретичните знания често се подценяват. Опитът на известни спортни педагози – учители и треньори показва, че теоретичното знание прави по-ефективен процеса на физическото и интелектуалното израстване на човека. Знанията са необходима предпоставка за овладяване на необходимите двигателните умения и навици. Те формират познавателните възможности на обучаваните ученици, спортисти.

- *Навиците* са автоматизирани действия, които се изпълняват бързо, точно и лесно при незначително напрежение от страна на съзнанието. Става дума главно за „автоматизираност“ при изпълнение на определени двигателни действия, като цяло и част от тях при минимум разход на „енергия“. Навикът е усъвършенствано и трайно усвоено умение. При него мисълта се освобождава от необходимостта да се осмисля всяка отделна съставка или компонент на движението.
- *Отношенията* се отнасят до личната отговорност на обучаваните, тяхната информираност, творческата активност, зачитането на човешките права, уважение и възискателност между субектите, участващи в съвместната учебно-тренировъчна, възпитателна и състезателна дейност, компетенциите за работа в екип, оценяването и самоконтрола.

2. Структура на обучението (основни етапи)

Това е един от централните проблеми в теорията и практиката на обучението. Обучението е познавателен процес. Това означава, че основните закономерности на научното познание са общовалидни и за процеса на спортното обучение. Но

то има и свои *специфични особености*, които трябва да се отчитат от спортния педагог.

Познанието бива два вида – *сетивно и абстрактно* (рационално). Това са две степени, страни или моменти на единния познавателен процес. Те важат в пълна сила и за обучението, в това число и за спортното обучение, като специфичен познавателен процес. Това е основание за утвърждаване на разбирането, че:

■ **Усвояването на необходими знания, умения и навици** е изключително сложен процес, в който се разграничават няколко основни етапа: възприемане на информация; осмисляне и обобщаване; затвърдяване на усвоените знания; умения и навици и прилагането им в практиката

■ **Възприемането на учебната информация** е първият или начален момент в процеса на обучението. Основна роля тук имат: *усещанията* – зрителни, слухови, двигателни, осезателни, обонятелни; *възприятията* – за пространство, време, движение, както и *представите*. Всички тези компоненти формират *сетивната основа* на обучението.

Доказано е, че колкото повече сетива участват при възприемането на информацията, толкова по-пълни, по-точни и по-трайни са знанията. Установено е, че ако общият сбор на усещанията спадне под известно минимално равнище, човешкият мозък се оказва неспособен за нормална психическа дейност. Усещанията, според известни педагози и психолози, са „храната” за човешкия мозък. Отсъствието им води до „сетивен глад” – състояние, чиито основни характеристики са: спад на психическата активност, намаляване на работоспособността, умора, раздразнителност и др. Това задължава спортният педагог да *осигури богатство* на усещанията и възприятията при обучението, както и да формира умения за обективно възприемане на педагогическите процеси и явления.

Рационалното възприемане на информацията изисква спазването на определени *дидактически правила*: точно, ясно и лаконично представяне, без излишни подробности; насочване вниманието към съществени характеристики на изучаваните процеси, движения, действия; извеждане на преден план на основното, необходимото, смисленото; рационално обобщени и унифицирани норми за представяне на информация; съобразяване с етапа на познавателната дейност. От особено значение е и изискването да се отдели специално внимание на *първото впечатление* у обучаваните, наречено от физиолозите *импринтинг*. За успеха на обучението е важно да се осигури трайност на впечатленията от „първия досег” с учебното съдържание. Не е без значение и фактът, че по силата на импринтинга погрешни първи впечатления се възпроизвеждат, без това да е необходимо..

■ **Осмислянето и обобщаването на сетивно възприетата информация** е *вторият етап* на обучението. До истината не може да се стигне само чрез възприетата от сетивата информация. Необходима е намесата на мисленето, като най-висш познавателен психически процес. Именно чрез логическите

операции – анализ, синтез, сравнение, абстракция, конкретизация, обобщения, е възможно по-дълбоко вникване в същността на изучаваните процеси, установяване на определени връзки и взаимоотношения, усвояване на понятия, правила, закони, разкриване на причинно-следствени връзки. Затова главна задача на спортното обучение е развитие на логическото мислене, което може да бъде теоретическо, практическо, продуктивно или творческо, репродуктивно (възпроизвеждащо). В спортно-педагогическите ситуации мисленето е детерминирано в най-голяма степен от определени фактори: цел, задачи и съдържание на обучението, възрастови и индивидуални особености на обучаваните и др.

Основна задача на обучението е да доведе обучаваните до *разбиране* на общото и същественото в този процес, а то е резултат до голяма степен от активната обработка на определена информация, извличане на смисъла ѝ. Важно значение за правилното разбиране има *речта* или *словото*. Мисленето и речта са в неопределима връзка и взаимозависимост помежду си.



Разграничават се три основни степени на разбирането: *осъзнаване* – възприетото знание се отнася към вече изградените представи за изучаваните процеси и събития; *осмисляне* – установяване на смислови връзки и взаимозависимости между изучаваните действия и движения; *просветление* или *инсайт*, което се разглежда като висша степен на разбиране, внезапен преход или „скок“ от неразбиране към разбиране.

➡ **Затвърдяване на придобитите знания, умения и навици** е следващият етап на обучението. Решаващо значение тук имат процесите на *паметта*. Става дума за изключително сложен психически процес, който се изразява в запомняне, „запечатване“, съхраняване и възпроизвеждане на необходима информация. За успеха на спортното обучение от особено значение е качественото своеобразие и спецификата на паметта на отделния ученик или спортист. Става дума не само за това – какъв обем от информация може да се съхрани и възпроизвежда, но и за това как тя да се запомня трайно и да се възпроизвежда, когато това е необходимо, т.е. за качеството „услужливост“ на паметта. В специализираната литература се разграничават няколко типа памет – зрительна, слухова, двигателна, както и някои съчетания между тях: зрительно-слухова, зрительно-двигателна, слухово-двигателна.

Безспорно, първостепенна е ролята на целенасочените *повторения* на едни и същи движения или действия за постигане на желани резултати. Утвърдено е разбирането, че повторенията могат да бъдат – *първични*, *текущи* и *обобщаващи*. Основните изисквания, които се предявяват към тях се свеждат до: съзнателност

и целенасоченост на повторенията; активност на вниманието, като необходимо условие за успешно и точно изпълнение на необходими движения и действия; системност при провеждане на различните упражнения, като време и трудност; продължителност и непрекъснатост в процеса на упражняването като необходима предпоставка за изграждане на необходимите навични действия; вариативност на упражненията с цел преодоляване на еднообразието, което води до стереотипи, лишени от нестандартност и творчество.

■ **Прилагане на усвоените знания, умения и навици в практиката.** Това е следващият, последен етап на спортното обучение. Всеизвестно е че, практиката е изходно начало за възприемане на информация, т.е. на знания, тяхното разбиране, осмисляне, обобщаване и съхраняване, верен критерий за усвояването и понататъшното им усъвършенстване, задълбочаване и диференциране. Известни са различни форми за приложение на усвоените знания и умения в практиката. Това може да стане както по време на учебните и тренировъчните занятия, а така и извън тях. Необходимо е обаче, да се подчертае, че въпреки голямата роля на практиката в обучението тя е градивна само в синхрон с теорията.

Посочените по-горе етапи в обучението са най-тясно и неразривно свързани помежду си. Факт е че, още при възприемането на необходимата информация са налице елементи на осмисляне, което, от своя страна, води до по-точно и ясно възприемане. Всеизвестно е че, човек възприема действителността винаги сетивно – логически. При това, сетивно възприетата информация се обработва с помощта на различни логически процедури и получава конкретен езиков изказ.

3. Основни дидактически принципи

Всеизвестно е, че ефективността на обучението и спортната тренировка, като многопланов педагогически процес, е детерминирана до голяма степен от *творческото* използване, както на утвърдени традиционни, а така също и на съвременни дидактически *технологии*. Става дума главно за дидактическите принципи и методите на обучение, насочени към овладяване на необходимите общи или специфични за конкретен вид спорт знания, умения, навици, отношения. В тази връзка е необходимо спортният педагог да се съобразява с доказали своята перспективност педагогически постановки и изисквания за творческо „използване” на дидактическите принципи и методи на обучение в единния учебно-тренировъчен, състезателен и възстановителен процес.

Утвърдено е разбирането, че думата „принцип” от латинското (*prīncipium*) означава „основно начало”, „изходно положение”, „основно изискване”, „предписание” към процеса на обучение като необходима предпоставка за оптимизиране на неговите страни, етапи и резултати. В съвременната система на спортното обучение широко приложение намират *класическите* дидактически принципи. Те имат об-

щовалиден, универсален характер и практически са по-безспорни в своите основания. Става дума главно за принципите: нагледност, съзнателност и активност, достъпност, системност и последователност, трайност на усвоените знания, двигателни умения, навици и индивидуален подход.

■ **Принципът за нагледност** е един от основните в спортната дидактика.

Същността на принципа се изразява в непрекъснато обогатяване и разширяване на сетивния опит на учениците, в уточняване на сетивните им представи и развитието на наблюдателността им. Става дума за първостепенна предпоставка за усвояване от обучаваните на емпирични знания, необходими за по-нататъшното им теоретично осмисляне, както и за обогатяване на сетивния и познавателния опит, без което е невъзможно пълноценното и успешно реализиране на учебно-тренировъчния и възпитателен процес. Нагледността в процеса на обучението осигурява: непосредствено възприемане на изучаваните обекти и процеси; създава конкретни представи за особеностите на движенията и действията от гледна точка на нетипичност, координационна сложност, пространствено-времеви характеристики; формира интуитивно усещане за трудностите при изпълнение на определени движения като цяло или части от тях; допринася за развитие на вниманието, мисленето, речта; повишава интереса към учебните и спортните занятия; подобрява връзката между теоретичното и емпиричното познание.

Въпросът за разновидностите на нагледността е сравнително добре изяснен в дидактическата литература. Най-често използваните видове нагледност могат да бъдат сведени главно до:

- **Естествена или предметно-образна нагледност**, свързана с непосредствено възприемане на обекти или техни изображения, процеси, явления, необходими движения и действия. Например в „защита” или „нападение” в някои от спортовете; игра с топка – „поемане”, „спиране” с крак, глава, ръце; отделни „хватки” или „захвати”; определени „фигури” като цяло или отделни детайли; и др.
- **Словеснообразна нагледност**, при която чрез средствата на езика (словото) се постига *по-пълна образност* и *ярки представи*. Свързана е с примери за спорта, неговата същност, богатство на технико-тактическите похвати и усвояването им, успешно елиминиране на най-често допусканите грешки, уточняване техниката на действието в зависимост от индивидуалните и възрастовите характеристики на обучаваните, или занимаващи се със спорт и др.
- **Условноизобразителна нагледност**, свързана с използване на различни схеми, чертежи, графики, таблици, диаграми, фотоси. Чрез тях се демонстрират връзки и зависимости, които са от първостепенно значение за формиране на необходимите понятия, двигателни умения, навици, отношения.

- **Динамична или актуална визуализация** чрез използване на съвременни технически средства. Става дума за една от най-перспективните видове нагледност с особено богати възможности за формиране на представи и двигателни знания, отнасящи се до най-фини елементи, съставляващи двиителния акт. Свързана е с представяне на процесите главно чрез видео, където могат да се използват оптимално възможностите на *стоп кадъра*, на *забавената прожекция*.

■ **Принципът за съзнателност и активност** отразява изискването за *разбиране* и *осмисляне* от обучаваните на необходими знания, умения, навици, отношения, както и методите и средствата за успешно разрешаване на поставени пред тях задачи.



Съзнателността и активността са в основата на инициативността и творчеството. Съзнателното обучение най-често се разглежда като синоним на добре организираното обучение. То мотивира висока личностно – познавателна активност, дисциплина, творчество и нестандартност, както и ангажираност в изявите на човека.

Съзнателността в обучението осигурява висока степен на *готовност* и *мотивация* за активни занимания със спорт. Известно е, че мотивацията, като първостепенна психолого–педагогическа предпоставка за постигане на желани учебни и спортни резултати може да бъде *външна*, например заради желанието на родители, приятели, учители, треньори, а така също и *вътрешна*, стимулирана от потребността на трениращите за активно участие в спортната дейност с цел изява на личностни дарования и способности и „стремеж за постигане на високи спортни резултати”, „спортно майсторство и изява”, „добра материална и финансова осигуреност”, „развитие на личностни качества”.

Богатата спортнопедагогическа практика, както и редица изследвания показват, че интензивността и успехът в часовете по физическо възпитание и спорт са детерминирани до голяма степен от успешното съчетаване на следните условно обособени *групи мотиви*:

- ↘ мотиви, свързани с интереса към спорта и потребността от двигателна активност;
- ↘ мотиви, свързани с удовлетворението от процеса на дейността– динамика, психически и емоционален комфорт, специфика на общуването, изява на собствените сили и способности, формиране на ценности, нагласи и очаквания, и др.
- ↘ мотиви, свързани с резултатите от дейността и перспективата – усвояване на знания като понятия, факти, техники, тактики, формиране на спортни

умения, навици и отношения, развитие на физически и психически качества – издръжливост, концентрация и устойчивост на вниманието, бърза и вярна ориентация в ситуацията, възможност за израстване като висококласен спортист, продължаване на образованието във висше спортно училище и др.

Специален интерес представляват и мотивите, които са в основата на висококласния или „елитен“ спорт. Могат да се обособят две групи мотиви: *личностни* – в основата им са потребностите от: спортната изява; влияние върху други хора; добра финансова осигуреност; здраве на тялото и духа; красота и грация; развитие на способности и личностни качества и др. и *социални* – свързани с възможностите на спорта като реклама, бизнес и др.

Спортните мотиви твърде рядко се проявяват в „чист“ вид. Те най-често са обединени в индивидуални комплекси и според относителния си дял в цялостната мотивационна система формират съответен йерархичен ред.

Установено е, че поведението на ученици, спортисти с различна йерархия на мотивите е различно. Затова първостепенна задача на спортния педагог е да проучва и контролира цялото разнообразие на мотивите и на тази основа да се подбират най-оптимални стратегии за педагогическо въздействие.



Централен момент в теорията и практиката на спортното обучение е този за *източниците* на личностната активност. Тяхното познаване и отчитане от спортния педагог е първостепенна предпоставка за оптимизиране процеса на обучението в условията на физическото възпитание и спорта. Утвърдено е разбирането, че в основата на личностната активност са: положителните подбуди, подтикващи подрастващите към активни занимания с учене и спорт – потребности, интереси, мотиви, жизнени ориентации, ценности, очаквания; характерът на взаимоотношенията между участващите в съвместната дейност субекти както по „вертикала“, т.е. в системата „учител – ученици“, „треньор – спортисти“, а така също и по „хоризонтала“, т.е. в системата „ученик – ученици“, „спортист – спортисти“; положителните емоционални преживявания, породени от съвместната дейност и общуването; степента на удовлетвореност от условията, при които се провежда учебната, тренировъчната и състезателната дейност; постигнатите учебни и спортни резултати; използваните съвременни спортно-технически средства, перспективите. Приема се, че най-висша изява на активност са проявите на творчество и нестандартност.

Съзнателността в обучението е в най-тясна връзка с изявите на личностната *активност*. Най-често тя се свързва с проявите на самостоятелност от страна на участващите в съвместната дейност субекти. Известни са различни видове активност – двигателна, интелектуална, емоционална, вербална, външна и вътрешна, индивидуална и групова, спонтанна и преднамерена, възпроизвеждаща, творческа и др. В спортната дейност те се проявяват в единство. Взаимната им обусловеност е предпоставка за постигане на предварително набелязани необходими и желани учебни и спортни резултати.

■ **Принципът за достъпност** изисква оптимално съответствие между различните компоненти на обучението – съдържание, обем, структура, методи, форми, средства, от една страна, и физическите и интелектуалните възможности на обучаваните – от друга. Става дума за точно дозиране на изискванията като обем и интензивност, съобразно индивидуалните, типологичните и възрастовите особености на учениците и спортистите, техните възможности, способности и не на последно място степента на подготвеност.

Достъпността в обучението изисква да се спазват някои основни *дидактически правила*, изведени в педагогическата литература от известния чешки педагог Я.А.Коменски (17-ти век), които са актуални и приложими и до днес. В системата на физическото възпитание и спорта особено значение имат следните правила: преход от лесното към трудното; от известното към неизвестното; от простото към сложното; от близкото към далечното; ясно формулиране на целите и задачите на конкретното занятие; оптимално съчетаване на традиционните, „класическите“ и съвременните дидактически технологии; правилно съотношение между репродуктивната и творческата самостоятелност; умело съчетаване на груповия и индивидуалния подход; съобразяване на обучението с определени психохигиенни изисквания и норми.



Достъпността не означава обучение без трудности. Приема се, че достъпно е онова учебно съдържание, което може да се усвои с повече усилия от страна на обучаваните. Преодоляването на трудности повишава интереса към спортните занимания, развива двигателните, интелектуалните, нравствено – волевите и емоционалните качества, формира мотивация и очаквания за успех.

■ **Принципът за системност и последователност** изисква „*научна системност*“ и *последователност* в обучението. Отразява необходимостта от това знанията, на основата на които се формират двигателните умения, навиците да се усвояват в определена *логическа връзка и система*. Става дума за определен „*порядък*“, за *приемственост* между вече усвоената информация и това, което следва да се усвои от обучаваните. Водеща роля тук имат

съществените признаци на предметите и явленията. Ето защо, в процеса на обучението е необходимо да се акцентира на основното, същественото при усвояването на определен „кръг“ от знания, умения и навици, а така също да се отдели специално внимание на логическата връзка между тях и факта, че новите знания трябва да се усвояват на основата на вече придобитите такива.

Съблюдаването на принципа за системност и последователност в сферата на спортното обучение допринася в достатъчно висока степен за повишаване на неговата ефективност. Доказано е също, че при съблюдаване на логическите връзки между овладяваните знания, те се запомнят по-добре и по-лесно се прилагат в практиката, в това число и в спортнопедагогическата. Това извежда на преден план необходимостта от установяване на логическа връзка между изучаваните процеси и събития, от системен и действен *контрол* както по отношение на организацията, така също и по отношение на конкретните резултати от обучението, чиито основни компоненти са свързани най-вече с усвоените до този момент логически познания и предстоящите такива.

Принципът за системност и последователност е най-тясно свързан с изискванията на правилата за съзнателност и активност в обучението. Знанията, които се поднасят системно и последователно в тяхната логическа връзка и взаимодействие се усвояват по-лесно и по-бързо. Несистемните знания се възприемат и запомнят по-трудно.

► **Принципът трайност (стабилност) и индивидуален подход** утвърждават необходимостта от задълбочени и стабилни, устойчиви знания, двигателни умения, навици и алгоритми, които могат да се съхраняват трайно в паметта и да се възпроизвеждат бързо и лесно по всяко време с по – малко разход на физическа и психическа енергия в различни нестандартни учебни и спортни ситуации. В основата на принципа „трайност“ са процесите на паметта – възприемане, съхраняване и възпроизвеждане на възприетата и осмислена от обучаваните информация. Не по-малко важна роля в тази насока имат *мисловните, емоционалните и волевите* компоненти, съставляващи спортната дейност, както и формираните отношенията към нея.

Първостепенна предпоставка за трайност на усвоените знания, двигателните умения и навици са *повторенията* на едни и същи действия, движения като цяло или отделни техни компоненти. Това извежда с особена сила изискването за добра организация на спортното обучение и висока квалификация на спортния педагог.

Основните изисквания към повторенията – *първични, текущи и обобщаващи* като основна предпоставка за трайност, могат да се сведат главно до следното: целенасоченост, съзнателност, мотивираност, рационална организация и целенасоченост; точна дозировка по отношение на такива показатели като брой на упражненията, време, степен на трудност, брой и характер на почивките.; системност

и вариативност; многократност на изпълнение на упражненията; асоциативност, чрез която новото се свързва с вече усвоеното до този момент; създаване на предпоставки за проблемно и логическо мислене; обективност, разнообразие на методите, формите и подходите; надеждност и валидност при създаване на критерии за оценка на спортните резултати и постижения.

За да изпълни дидактическото си предназначение обучението трябва да бъде съобразено с физическите и психическите особености на обучаваните ученици, спортисти. Този подход се прилага в обучението още от най-древни времена, тъй като всеки индивид е неповторим като наследствени възможности и предразположения, а така също и като придобити вариации.

Индивидуалният подход изисква съобразяване с индивидуалните особености на обучаваните или трениращите. Целта е – максимално развитие на положителните и преодоляване на отрицателните, негативните индивидуални характеристики и изяви, а така също стимулиране на творческите способности и дарования на ученика, спортиста. Именно заради това този принцип най-често се разглежда като „хуманистичен”.

Индивидуалните особености, които имат водещо значение за успешна реализация на обучителния и тренировъчен процес най-често се свеждат до: равнището на усвоените знания, изградените двигателни умения и навици; характерът на протичане на мисловните процеси; равнището на работоспособност, т.е. продължителността на осъществяваната дейност, интензивност, концентрация, умора; възможностите за изяви на самостоятелност и активност; характеристика на двигателните движения – бързи, средно бързи, бавни; вариативност на поведението в зависимост от конкретните цели, задачи, условия и указания; отношението към спортната дейност; характерът на спортните интереси; особеностите на личностната мотивация и емоционално-волевата сфера; типологичните особености на висшата нервна дейност, темперамент; равнището на изграденост на личностните качества; и др.



Всяка личност има своята неповторима индивидуалност, свои индивидуални различия и изяви. Отчитането им е първостепенна предпоставка за оптимизация на обучението, за постигане на желани учебни, спортни резултати и постижения

Дидактическите принципи са най-тясно свързани и взаимнообусловени. Тяхното съблюдаване е необходима предпоставка за успеха на разумно и целесъобразно провежданата под ръководството на спортния педагог учебна и тренировъчна дейност

4. Методи на обучение

Въпросът за методите на обучение е сред основните и най-често дискутирани в дидактическата литература. Те са „основата,” „фундаментът” за постигане на високи учебни и спортни резултати.

Методите са една от основните дидактически категории. Те определят до голяма степен облика и съдържанието на обучението, сочат пътя за успешно постигане на набелязаните цели и задачи и преди всичко „как да се обучава. Ключовите думи при дефиниране на понятието „метод” най-често се свеждат до следните: „път”, „начин”, „способ”, „процедура” за познание, за учене, за теоретическо опознаване на действителността, за усвояване на необходими и полезни знания, умения, навици, отношения за достигане на определени цели. Методите са основна категория в понятийния апарат на спортната дидактика. Най-често използваните методи на обучение са резултат от натрупаните до този момент познания и отразяват най-пълно тяхната приложимост. Те са:

- ➡ **Разказът**, известен в науката и като „acroаматичен” метод, е вид словесно изложение на факти, събития, проблеми в тяхната последователност. В спортнопедагогическата практика разказът се използва най-често за обогатяване на системата от знания в областта на физическото възпитание и спорта. Например, запознаване с историята на спорта или различни видове спорт, тяхното възникване и развитие, примери за живота и постиженията на известни спортисти, новостите в правилата и техниките в определен вид спорт и др. Този метод изиска от спортния педагог: добра осведоменост в сферата на спорта, богата култура, научно достоверни факти, ясна и точна структура на изложението, цялостно и систематизирано представяне на информацията, образност и емоционална наситеност, достъпност, личностна оценка и отношение. В процеса на спортното обучение и усъвършенстване разказът се използва сравнително рядко в „чист вид”. Най-често се съчетава с методите обяснение, лекция, беседа.
- ➡ **Обяснението** е доказателствен начин на изложение, чрез който се подпомагат обучаваните при усвояване на необходимите знания, двигателни умения, навици, основни техники. Допринася за по-задълбочено вникване в същността на изучаваните процеси и явления, за разкриване на причинно-следствени връзки и зависимости. Може да се използва през всички етапи на обучението.
- ➡ **Лекцията** е вид системно и сравнително продължително изложение на учебното съдържание по определена тема или проблем. Характеризира се с по-голяма научна строгост на изложението. Целта е разширяване като обем и съдържание познанията на обучаваните, развитие на интересите и способностите, формиране на ценности и нагласи.

■ Интерактивни методи на обучение

Интерактивните методи за обучение се основават на принципите за активно и целенасочено въздействие и взаимодействие между учители и ученици, между самите ученици и работа в екип. Съвместната дейност въвлеча и ангажира учениците, повишава творческия потенциал, критичното самопознание, допринася за работа в екип, осигурява непрекъсната обратна връзка, повишава нивото на компетентност, формира ценности и жизнени умения. Интерактивните методи за обучение са:

- *Диалогът*, който често се нарича „беседа,”или „въпросно – отговорен “ метод е един от широко използваните в спортното обучение за откриване и усвояване на нови знания, тяхното осмисляне, затвърдяване, систематизиране, контрол и оценка. Методът е с богати възможностите за утвърждаване на хуманистичната парадигма в спортното обучение и усъвършенстване, изискваща повече толерантност, уважение, възискателност и отговорност. Има мотивационни функции относно активността в учебния и тренировъчния процеси, както по време на състезанията. Централен момент при метода са *въпросите*, което налага тяхната ясна и точна формулировка, логическа връзка и последователност при задаването им. Могат да се формулират от учителя, треньора, а така също и от ученика.

Диалогът може да бъде „евристичен” и „проверочен”. *Евристичният* е свързан с откриване и усвояване на нови знания, истини, доказателства, разкриване на причинно-следствени връзки за ефективно изпълнение на определени действия или движения, определящи спортните резултати на базата на познания от различни науки. *Проверочният* е свързан с проверката и оценката на учебните и спортни резултати и постижения на обучаваните или трениращите.

- *Дискусията* като метод на обучение често се отъждествява с процедурите на *обсъждане и полемика*. Безспорно, те са *интерактивни методи* за обучение, но е необходимо да се прави разграничение между тях. Дискусията е свободен обмен на мнения, идеи, позиции, схващания по определена тема или проблем, без да се налага вземане на решения. Тя съчетава елементи на „взаимно информирание”, своеобразно „атакуване” на спорни тези или концепции.

В областта на спортната дейност дискусията следва да бъде конкретно насочена, тъй като най-често е предназначена за „утилизиране” на конкретно групово мнение, формирано на основата на твърде разнообразни, понякога противоречиви лични мнения по третирани проблеми. В повечето случаи дискусията има обединяваща емоционална функция и познавателен ефект относно сложността на отделните елементи на учебната и спортната дейност.

- *Обсъждането* е дискусия, разискване по дадена тема, нерешени актуални и значими въпроси, както и вземане на необходими решения. То е пред-

назначено за формиране на базови позиции и опознаване на първоначални мнения, впечатления, отношения, препоръки в конкретните логически параметри на обсъжданите проблеми.

- *Полемиката* се свързва най-често с *противопоставяне, конфронтация*, с подчертано емоционално и „пристрастно“ отстояване на вече изградени позиции. Този метод е полезен с по-богатите възможности за опознаване на „чужди“, различни мнения, становища и намерения в микро социалната спортна среда.

Успешното провеждане на дискусията изисква: спазване на основни изисквания и решения по възникнали проблеми; спазване на утвърдени принципи и правила; стимулиране на активността при вземане на целесъобразни решения; осигуряване атмосфера на взаимно разбиране, толерантност и уважение; поощряване на инициативата и творческите изяви; предлагане на оригинални идеи.

- *Дебатите* са разновидност на дискусията. Те са свързани с обмен на идеи, представени на позиции, аргументи „за“ или „против“ определен проблем, мнение, решение. Специално внимание заслужават и педагогическите процедури – анализ и моделиране на конкретни практически ситуации; делови, ролеви и имитационни игри; тренинги, напр. „казуси“, при които се използват методи и техники.

➡ **Демонстрацията** – същността ѝ се състои в *показване* правилното изпълнение на различни движения като цяло или отделни техни детайли, на реални предмети, обекти, техни заместители и модели. Целта е да се усвоят механизмите за най-добро изпълнение на определени физически действия и упражнения чрез подражание и непосредственото им сетивно възприемане.

Демонстрацията изпълнява разнообразни *дидактически функции*, отнасящи се до точно и ефективно възприемане на нова информация, осмисляне и обобщаване, затвърдяване и прилагането ѝ в практиката. Основните *изисквания* към метода са: прецизност при изпълнението на упражненията; включване на „външни“ демонстратори; комбинативност в системата „показ – слово“; съгласуваност между демонстрация и самостоятелно изпълнение на необходимите движения или елементи от тях от страна на обучаваните ученици (спортисти).

Този метод се реализира с помоща на различни средства, например: реални обекти от спортната действителност; илюстративно – изобразителни нагледни средства, като – картини, рисунки, фотоси, плакати, макети, модели; знаково – графични нагледни средства – схеми, чертежи, графики, таблици, диаграми; разнообразни действия за изграждане на умения и навици; съвременни технически средства – визуални, слухови, аудиовизуални, кино, видео, компютърни презентации и др.

➡ **Наблюдението**, като нагледен метод на обучение, представлява системно и продължително визуализиране или сетивно възприемане и опознаване на

обекти, процеси и събития при реалните условия на съществуването и реализирането им. Допринася за обогатяване на възприятията, представите, сетивния опит, развитие на наблюдателността и логическото мислене, интелектуалните и спортните способности на обучаваните и др. Провежда се под ръководството на спортния педагог. Основната цел е възприемане и насочване на обучаваните към разбиране на значими връзки и отношения. Важно условие за успех е съчетаването на този метод със словесното обяснение.

- **Упражненията**, като метод на обучение, допринася за формиране на двигателни умения и навици, адекватни на двигателните задачи от гледна точка на характера и съдържането на спортната дисциплина. Става дума за съзнателно и систематизирано повторение на едни и същи действия или движения. Упражненията се ръководят от спортния педагог и формирация им ефект се обуславя от правилната, точната дозировка на обема, съдържанието и формите, чрез които те се реализират.

Основните *изисквания* към метода са: целенасоченост и мотивираност на упражненията; оптимално степенуване по обем, степен на трудност и продължителност; систематизираност във времето, вариативност по съдържание и форма; приложимост в практиката в традиционни, стандартни или нестандартни, променящи се условия и ситуации.

- Разновидност на упражняването като метод на обучение е **самоподготовката** с цел повишаване качеството на обучение. Става дума за предварително ориентирана, целенасочена индивидуална или групова самостоятелна дейност без активното участие на спортния педагог. Предназначението ѝ е придобиване на знания, формиране на умения и навици, усъвършенстване, развитие и изява на личностни качества и способности, подтискане на нежелани, негативни форми и модели на поведение. В системата на физическото възпитание и спорта обучаваните могат самостоятелно да придобиват знания за техниката и отделните детайли на двигателните действия.

През последните години широко приложение имат т.нар. *упражнения чрез тренажори*. Чрез тях се усвояват сложни умения и навици в изкуствено създадени аналози на оригинала. Това са модели – имитатори на реално съществуващи обекти, процеси или системи. Целта е, многократно повторение на определени действия, тяхното автоматизиране, както и по-бързата адаптация към нови и по-сложни сфери от спортнопедагогическата реалност.

- **Инструктажът** съдържа конкретни указания или напътствия за поведението на обучаваните в предварително известни или вече познати условия на учебната, тренировъчната и състезателната дейности. По тази причина той може да се разглежда като алгоритмично предписание за поведение на ученика или спортиста в конкретни условия. Съчетава елементи от различни

методи на обучение – демонстрация, наблюдение, обяснение, диалог и др. В тази връзка е и неговата широка приложимост в спортното обучение.

Известни са различни видове инструктаж – въвеждащ, текущ, обобщаващ, заключителен. Провежда се индивидуално или групово. Основното изискване към него е да осигури възможност за личностна активност и творчество от страна на обучаваните.

► **Игровите методи** са интересни и привлекателни. Използват се при всички възрастови групи и типове уроци или тренировки, както и в различните етапи на спортното обучение. Функциите им са приоритетно дидактически – определен начин на изпълняване на двигателни действия; трайно усвояване на знания, умения и прилагането им в практиката; активиране на мисленето и въображението; развитие на чувствата и инициативата; оригиналност на решенията и творческите изяви. Допринасят и за усъвършенстване на комуникативните умения и способности, сензитивността, стремежът за активно сътрудничество и взаимодействие, и др.

При спортните игри така наречените игрови методи изграждат особено важна страна на комплексната подготовка, специално наречена от теорията *игрова подготовка*.

Безспорен е фактът, че не съществуват универсални методи на обучение, които безусловно да се използват в спортнопедагогическата практика. Утвърдените и посочените методи имат оптимални параметри на приложение, предимства, недостатъци и функционална стойност. Затова в условията на спортното обучение се прилага комплекс от методи.



ОТГОВОРЕТЕ!

Възприемате ли утвърденото разбиране, че в началния етап на обучението (спортната подготовка) водеща роля има спортният педагог – учител или треньор, а при усъвършенстването и високото спортно майсторство се запазва ръководната роля на треньора при най-активно участие и самоконтрол от страна на спортиста?

ПРОЦЕСЪТ НА ВЪЗПИТАНИЕ

Основни понятия:

- ♦ Възпитание
- ♦ Самовъзпитание
- ♦ Физическо възпитание
- ♦ Интелектуално възпитание
- ♦ Нравствено-волево възпитание
- ♦ Методи на възпитание
- ♦ Педагогически компетенции

Основни знания: 1. За възпитанието, като съзнателен и целенасочен процес за формиране и развитие личността на ученика, спортиста, съобразно възприетия модел в тази насока и като резултат от дейността на спортния педагог. 2. За основните насоки на съвременния възпитателен процес; за методите, т.е. начините, способите, процедурите за възпитателно въздействие. 3. За педагогическата компетентност на спортния педагог и повишаването ѝ чрез организирани системи в тази насока.

Съдържание на темата

1. Възпитателен процес

От педагогическа гледна точка възпитанието най-често се разглежда, като: съзнателен, целенасочен, специално организиран и ръководен от спортния педагог *процес за въздействие* върху ученика (спортист) за разгръщане на неговите същностни сили; за опознаване, стимулиране и развитие на способностите; формиране на основни личностни качества и модели на поведение; изграждане на социално приемливи ценности, нагласи и очаквания. В този аспект личностно – формиращата функция на възпитанието непрекъснато нараства. Възпитанието е и *резултат* от специално организирани въздействия, насочени към изграждане на желания тип личност.

Възпитанието е изключително сложен и отговорен процес. Проявява се в редица основни насоки, свързани с развитието на личността. Осъществява се като физическо, интелектуално, нравствено, волево, спортно и естетическо възпитание и др.

- ➡ **Физическото възпитание** има за цел постигане на висока физическа дееспособност, укрепване на здравето, обогатяване двигателната култура на ученика (спортист), формиране на двигателни умения и навици; развиване и усъвършенстване на основни физически качества – бързина, сила, гъвкавост, издръжливост; формиране на потребности и мотиви за системна целенасочена двигателна дейност, възпитаване на здравни, хигиенни и трудови навици.
- ➡ **Интелектуалното възпитание** е насочено главно към овладяване на система от общи и специални знания, като понятия, факти, сведения, закони, закономерности, хипотези, теории, техники, тактики; развитие на мисловните процеси; изграждане на умения и навици, необходими за успешно осъществяване на учебната и спортната дейност; развитие на спортно-интелектуалния потенциал на заложените, способностите; изграждане на интелектуални стереотипи на поведение и др.
- ➡ **Нравственото възпитание** е насочено главно към изграждане на *нравственото съзнание*, което съчетава в себе си три аспекта – *мотивационен*, свързан с развитие на нравствените мотиви, потребностите и идеалите; *емоционален*, свързан с формиране на нравствените чувства и *рационален*, свързан с нравствените знания, нравствените качества и оценки, както и на *нравственото поведение*.
- ➡ **Волевото възпитание** е насочено към развитие на волевите качества на ученика (спортист), изграждане на система от волеви качества, като: *самостоятелност и инициативност*, проявяват се при вземане на бързи и точни решения, изяви на оригиналност, нестандартност, творчество; *решителност и смелост*, проявяват се при вземане на оптимални решения, съобразно конкретната, екстремна или критична, рискова спортна ситуация и реализирането им без страх и колебания; *настойчивост*, проявява се в способността за преодоляване на разнообразни, очаквани и спонтанно възникнали трудности за постигане на належащите цели; *самообладание* като проява на разумно управление на мислите, чувствата, запазване на спокойствие в екстремни ситуации; *героизъм и мъжество*, които намират израз в готовността да се води „битка“ до край при пределно физическо и психическо напрежение.
- ➡ **Спортното възпитание** е насочено главно към високи спортни резултати и постижения, каквато е и целта на спорта като компонент на културата.
- ➡ **Естетическото възпитание** е насочено към разгръщане на способността да се възприема, разбира, цени и твори прекрасното в различните форми на изкуството и спорта. Няма спорт извън изкуството, защото той все повече се интегрира с почти всички негови жанрове.



Възпитанието има своята *еволуция*, която включва неговото непрекъснато обогатяване, усложняване и усъвършенстване. В резултат на това съдържанието на възпитанието в съвременните условия и реалности се обогатява с редица нови съставки, които имат относителна самостоятелност – например: *екологично* възпитание, насочено към изграждане на висока екологична култура у ученика, която включва хуманно отношение към природата, към всичко, което съществува в природата и е произлязло от природата; *гражданско и правно* възпитание, което включва познаване на правилата за общуване, които утвърждават задълженията на всеки гражданин, неговите права и отговорности; *з д р а в н о* възпитание, което придобива все по-голяма значимост; религиозно възпитание и др.

Именно в посочената по-горе съвкупност, възпитанието разкрива по-пълно своята същност. Обособяването на отделните съставки на възпитанието е твърде условно. Между тях съществува най-тясна връзка, взаимно влияние и взаимна обусловеност. И това е естествено, тъй като всички те са насочени към изграждане на единната човешка същност. Всяка една от насоките на възпитателния процес съдържа в себе си по силата на своето въздействие и съдържание и останалите. Така например физическото възпитание не може да се ограничи в параметрите само на това понятие, а съдържа в себе си в специфична форма цялото богатство на възпитателния процес изобщо.

Възпитанието в изключително висока степен е и *самовъзпитание*, т.е. активно отношение на индивида към собственото си развитие. Както развитието на човека е и саморазвитие, така и възпитанието до голяма степен е и самовъзпитание. Става дума за дейност, насочена към изграждане и утвърждаване на собствено „Аз“. В основата на самовъзпитанието е *самосъзнанието* и *осъзнаването* на собствената личност.

Възпитанието и самовъзпитанието са две страни на единния спортно-възпитателен процес. Самовъзпитанието е свързано с възникването на „Аз“ – образа и продължава с активното самопознание като един от основните компоненти на саморазвитието, самоопределението и самоутвърждаването.

Историята на цивилизацията, в това число и на спорта, изобилства с примери за изключително високата самовзискателност, самоорганизация и дисциплина при самовъзпитанието като първостепенно условие за проявата на всеки по-значим талант или дарба. Това е в най-тясна връзка с такива личностни характеристики, като изключително трудолюбие, работоспособност, организираност, воля за победа. Те са неотделими от таланта и дарованието.



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Приема се, че волята е „ключът“ за успешно самовъзпитание. Доказно е че, в спорта печелят тези, които са подготвени най-добре, спортистите със силна воля и „железни нерви“. Процесът на самоусъвършенстването се нуждае от непрекъснато позитивно емоционално подкрепление, преживяване на радостта от постигнатите спортни победи.

2- Методи за възпитание

Определят се най-често като *начини, способности, организирани въздействия и взаимодействия* с цел развитие и постигане на желани изменения в съзнанието и поведението на ученика (спортист), формиране на личностни качества, мотиви, ценности, очаквания. В спортната практика най-широко приложение имат следните методи: *убеждаване, внушение, поощрение и наказание*.

➡ **Убеждаването** е съзнателно и организирано въздействие върху съзнанието, чувствата, волята на ученика (спортист) (група, клас, отбор) за формиране, изменение и усъвършенстване на възгледи, убеждения, отношения, личностни качества, модели на поведение. Основава се на логиката, аргументацията, доказателствата. В тази връзка е необходимо да се спазват определени изисквания, които най-общо могат да се сведат до следните: последователност, логичност, аргументираност и лаконичност на въздействията и изискванията; убедителни доказателства и аргументи, които произтичат от жизнения опит на спортиста; непринуденост, категоричност, яснота и достъпност на въздействията; умение за общуване и намиране на общ подход и „език“ с всеки ученик (спортист); съобразяване с възрастовите и индивидуалните особености на обучаваните.

➡ **Внушението** е метод за възпитателно въздействие при понижено волево, безкритично възприемане на информация на една личност от друга при пасивна вътрешна съпротива. Осъществява се главно по силата на подсъзнателните механизми и е ориентирано към недостатъчно осъзнаваната сфера на психиката. Реализира се с помощта на вербални (речеви) и невербални (неречеви) средства – поглед, жестове, мимика, пантомима и др.

Внушението предполага минимум критично възприемане и максимално точно възпроизвеждане на чужди думи, идеи, оценки, отношения, определени модели на поведение. При внушението ученикът (спортист) възприемат безкритично информацията и аргументите на спортния педагог, при което контролът от страна на съзнанието е значително слаб или почти отсъства.



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Внушаемостта (сугестивността) е свързана с възможностите на индивида за безкритична податливост на въздействия с внушаващ ефект. Интерпретира се и като качество, противоположно на това за критичност. Силата на внушаемост зависи от индивидуалните особености на ученика, спортист, като пол, възраст, тип нервна система, артистичност, степен на развитие на логическото и критичното мислене, степен на информираност, зависимост от други хора, а така също и от някои ситуативни фактори: специфика на конкретната ситуация, умора, тревожност, стрес, дефицит на време, натиск, недостатъчна компетентност и др.

■ **Поощрението** е един от основните методи за коригиране на поведението с широко приложение в спортнопедагогическата практика. Допринася за утвърждаване и укрепване на положителните прояви у ученика (спортист), които служат като еталон, образец, модел за поведение. Разумното използване на метода поощрение допринася за изграждане на положително, съзнателно отношение у ученика към учебната и спортната дейности. Основава се на положителните чувства и преживявания, които предизвиква у обучавания удовлетворение, радост, въодушевление, гордост, вяра в собствените сили и възможности.



ЗА ДА ЗНАЕТЕ ПОВЕЧЕ!

Успешното прилагане на метода поощрение изисква да се спазват някои изисквания, като: обективност, справедливост, определена мяра, да се съчетава с нови, по-високи изисквания, стимулиращи по-нататъшното развитие на ученика, спортиста, насочено към високи учебни и спортни резултати и успехи. Всеки човек има нужда от поощрение. Затова първостепенна задача на спортния педагог е да изучава, колкото се може по-добре всеки ученик, спортист не само по отношение на негативните, но и по отношение на положителните му черти, да търси и намира достойното за поощрение, колкото и малко да е то.

В спортнопедагогическата практика се използват различни видове поощрения: *одобрение* – кратка реплика, която потвърждава, че ученикът спортист действа

правилно от гледна точка на приетите норми и ценности – например: „браво“, „добре“, „вярно“, „правилно“, „отлично“ и т.н; *похвала* – разгърнатата оценка, с анализ на конкретните действия и поведение; *награда* – присъжда се за високи учебни и спортни резултати. Тя е най високата и значима оценка за цялостната дейност и поведение на ученика, спортиста.

➡ **Наказанието** е метод, чрез който се изразява отрицателната оценка по отношение на определени действия и постъпки. Чрез него се цели да се отстранят или предотварят нежелани, негативни личностни поведенчески изяви. Основава се на негативните чувства и преживявания, които предизвиква у ученика, спортиста – срам, потиснатост, тревога, опасение, дискомфортност. В известен смисъл, това активира наказания към определени усилия за коригиране на неприемливите поведенчески изяви.

Педагогическите изисквания по отношение на метода наказание могат да се сведат до: обективност, справедливост, своевременност, отчитане на мотивите, по силата, на които е реализирано едно или друго неприемливо поведение, да се прилага тогава, когато е крайно наложително, тъй като в противен случай се губи силата и ефектът на въздействието; злоупотребата с наказания води до нежелани прояви, като потискане на инициативата, злоба, агресия.

В педагогическата практика се използват различни видове наказания: например *повторение*, *лишение* (ограничаване), *условно* наказание, наказание с *промяна* на отношението от страна на спортния педагог и др.

3. Педагогическата компетентност на спортния педагог

Съвременните предизвикателства и изисквания към обучението извеждат на преден план въпроса за педагогическите компетенции на спортния педагог. Утвърдено е разбирането, че педагогическата компетентност включва в своята структура редица основни компоненти, като: педагогическа образованост; система от подредени знания и стремеж за тяхното непрекъснато обновление; спортно-двигателни и интелектуални умения, навици, отношения; използване на съвременни дидактически и възпитателни технологии, доказали своята надеждност; култура на поведението; стремеж към откриване на малкото, „незабелязаното“ в поведението на отделни ученици, спортисти, което в определени моменти може да бъде основна предпоставка за успех, за желаната победа; познания за възрастовите и индивидуалните особености на обучаваните; отчитане характера на мотивационните и поведенческите нагласи на обучаваните; равнище на претенциите в областта на спортнопедагогическото майсторство; използване на разнообразие от съвременни методи и средства за развитие на способностите и личностните качества на ученика, спортиста; отчитане мотивационните и поведенческите нагласи на обучаваните; педагогическия опит „акмулиран“ в процеса на собственото

израстване като учител, треньор; познаване постиженията в спорта изобщо или в конкретната спортна дисциплина; познаване организационно-управленските, социалните и юридическите аспекти, отнасящи се главно до познаване на нормативната база в спорта.

От първостепенно значение за разгръщане на педагогическата компетентност на спортния педагог са неговите *комуникативни способности*. Основните им детерминанти се свеждат главно до потребност от общуване, прояви на „емпатия“ или „съпреживяване“, т.е. съчувствие, умение да се поставиш на мястото на другия, отзивчивост, топлина, съпричасност и др.

Считаме за необходимо да се изведат някои основни предпоставки за успешно взаимодействие в системата „учител – ученици“, „треньор – спортисти“. Става дума главно за факторите, детерминиращи ефективно общуване, които могат да се сведат главно до: броя на взаимодействащите помежду си субекти и техния пол; еднозначност на информационните послания и символи към участващите във взаимодействието субекти; успешно декодиране на информацията от различните реципиенти; комуникативна компетентност; професионална терминология; емоционална стабилност при регулирането и саморегулирането на поведението; успешно съчетаване на информацията от двата информационни канала – „вербален“ (речеви) и „невербален“, неречеви или езика на тялото.

От първостепенно значение за успеха е и въпросът за *стила* на педагогическото взаимодействие. В педагогическата теория и практика се разграничават три основни стила: авторитарен, либерален, демократичен. Всеки един от тях има своите предимства и недостатъци.

- Основните характеристики на **авторитарния** стил се свеждат до: стремеж към единоначалие, вземане на еднолични решения относно методите и средствата за постигане на набелязани цели и задачи; налагане на виждания и изисквания във вид на категорични инструкции и указания; елиминиране инициативата на ученика, спортиста; често прибегване до резки забележки, заповеди, субективизъм при релациите в системата учител-ученик, треньор-спортист; използване на установени стереотипи на поведение и оценка. Това е предпоставка за създаване атмосфера на скованост, напрежение, страх, възникване и утвърждаване на нездрав психически климат, противоречия и конфликти, недоверие, отчуждение и др. Този стил пренебрегва и ограничава до голяма степен общуването като решаващ фактор за постигане на желани резултати и успехи.
- **Либералният стил**, чиито характеристики се свеждат основно до: стремеж за възможно по-малка намеса в живота на ученика спортист, отбора; предоставяне прекалено голяма свобода на решенията, действията и поведението на обучаваните; надценяване силите и възможностите им. Този стил е

неприемлив, особено в спорта, тъй като снижава силата на мотивацията за успех, дава простор на стихийността и недоверието.

- Приема се, че най-благоприятно влияние върху общуването оказва **демократичният стил**, при който спортният педагог се стреми да осигури максимално участие на учениците, спортистите при обсъждането и вземането на групови решения и реализирането им, съобразно възрастовите и индивидуалните им особености, поощрява личната самоинициатива, проявява разбиране, доброжелателност, сътрудничество, взаимно уважение и доверие, зачита достойнството на другите, изявява готовност за съдействие и помощ за преодоляване на вътрешногрупово напрежение, възникнали трудности и конфликти, създава атмосфера на приятелство и делово сътрудничество.

Личностните качества, заедно със знанията, уменията, също са основен компонент, от който зависи до голяма степен ефективността на спортно-образователния процес. *Качествата*, от които зависи в най-голяма степен ефективността на тренировката дейност, могат да бъдат сведени, главно до следните изяви: комуникативност, наблюдателност, емоционална устойчивост или стабилност, педагогическо творчество, оригиналност, наблюдателност, нестандартност при вземане на решения, толерантност, активност, рефлексивност.

Към посочените по-горе личностни качества на спортния педагог (учител, треньор) считаме, че е наложително да се изведат на преден план и някои други, особено важни за успеха в учебната и спортната дейности. Например способност да мисли години напред във времето; изключително трудолюбие и воля за победа; прецизен усет на голям треньор; нестандартна мисъл, целесъобразни и навременни идеи и решения; отдаденост на спорта, както и стремеж към покоряване на върхове; строг и спокоен; дисциплиниран и отговорен, амбициозен с неспокоен търсещ дух на творец; умение за своевременно и успешно „туширане“ симптомите на така наречената „звездна болест“, т.е. опиянението от славата, разкоша и изкушението, което често пъти е предпоставка за конфликти и напрежение и други негативни явления. Не по-малко важно значение има и усетът на спортния педагог за работа с надарени и талантиливи ученици, спортисти, както и способността за индивидуализиране на работата с тях, въвеждане в практическата работа на подходи за изпреварващо обучение и възпитание с изявени ученици, спортисти. Това изисква универсално проявление на теоретични и практически процедури, които да доведат до високо качество на учебно-възпитателния, тренировъчния и състезателния процес.

Сред проблемите, свързани с професионално-личностното развитие на спортния педагог, централно място заема този за повишаване на неговата компетентност за общуване, за умело педагогическо въздействие, изградено на принципите за хуманизъм, сътрудничество, взаимно уважение, доверие и отговорност. Богати

възможности в тази насока имат специално организирани системи за обучение в общуване. Става дума главно за педагогическия тренинг, като система от активни методи за обучение, упражняване, трениране в общуване и промяна в съзнанието и поведението на участващите в съвместната дейност субекти



ПРИЛОЖНИ ЗАДАЧИ:

1. *Анализирайте ситуацията, при която спортист с високи спортни резултати и постижения допуска нарушаване на спортната дисциплина. Изведете възможните варианти на поведение на треньора в конкретния случай.*

2. *Отговорете на въпроса „Какво е за мен спорта?“*

СПОРТНАТА ТРЕНИРОВКА, КАТО ПРОЦЕС НА АДАПТАЦИЯ

Основни понятия:

- ♦ Спортна тренировка
- ♦ Адаптация
- ♦ Адаптационна реакция
- ♦ Енергетика на мускулната работа

Основни знания:

1. Спортната тренировка, като процес на приспособяване на организма към натоварвания. 2. Адаптация – фактори, фази. 3. Адаптационна реакция на организма, резултат от изпълнение на физически натоварвания с различна структура и интензивност. 3. Адаптационни реакции при натоварвания за сила. 4. Адаптационни реакции при натоварвания за бързина. 5. Адаптационни реакции при натоварвания за издръжливост.

Същност на темата

1. Адаптацията в спорта – фактори, фази

Спортната тренировка е процес на приспособяване (адаптация) на организма към натоварвания, които надхвърлят нормалните натоварвания, характерни за ежедневието.

Адаптацията в спорта протича в добре познатите *три фази на стреса*. Дразнители (фактори) за тези адаптационни реакции са физическите натоварвания.

Различаваме *два вида адаптационни фактори*:

- ➡ **Екстремални фактори** – към тях организмът не може да се приспособи, те застрашават живота му. Така например човекът не може да живее на надморска височина над 5500 м. В такива екстремни условия може да се пребивава кратко време.
- ➡ **Субекстремални фактори** – адаптацията към тях е възможна, но тя се осъществява вследствие на съществено преустройство на функциите на организма. Освен във функционалната сфера, адаптационни изменения настъпват и в структурите на тялото, на тъканно и клетъчно ниво – тези изменения настъпват при по-продължително действие на адаптационните фактори.

- В спортната тренировка се прилагат субекстремални дразнители (натоварвания), в елитния спорт обаче те се доближават до екстремалните.

⇒ **Фази на адаптация**

➔ **Началната** (алармена) **фаза** на адаптацията е резултат от разстройството на вътрешната среда на организма, чрез активиране на метаболизма.

Под влияние на **симпатиковия отдел на вегетативната нервна система** се увеличава секрецията на хормоните на надбъбречната жлеза **адреналин и норадреналин**, както и нейните стресови хормони **кортизол и кортикостерон**. Това повишава честотата на сърдечните съкращения, нивото на кръвната глюкоза, честотата и дълбочината на дишането. В резултат на това се подобрява кръвоснабдяването на сърцето, мозъка и, разбира се, на мускулите, което е свързано с повишението на транспорта на кислород.

Тези реакции са **неспецифични**: те са еднакви във всяка стресова ситуация, например при възникнала опасност или при приятна изненада, така и при физическо натоварване. Тези реакции възникват непосредствено след проявата на стресовите фактори.

В началната фаза организмът функционира неикономично – от страна на нервната система преобладават процесите на възбуждение; налице е значителен разход на енергия; координацията на движенията е нарушена и пр.

Адаптацията е във функционалната сфера, но дълбоко в тъканите тя още не е достигнала.

➔ **Фаза на устойчива адаптация** – в спорта, спортна форма.

Когато стресовата ситуация продължава по-дълго време, организмът е принуден да вземе мерки да отслаби алармената реакция. Тук се включва **парасимпатикусът**. Функциите на кръвообращението и дишането (кардиореспираторната система) преминават към по-икономичен (по-ефективен) режим на работа.

Това благоприятно преустройство обаче е възможно да се поддържа чрез постоянно и продължително напрежение на нервните и хормоналните механизми, които не се отличават с особена издръжливост. Израз на тяхната чувствителност към умората е отслабването на имунната система. Често се случва, спортисти във висока спортна форма да бъдат сполетени от вирусни или други инфекции.

Това означава, че добрата спортна форма, **фазата в която настъпват структурни промени, не може да се поддържа дълго време. Тя трябва да бъде постоянно регулирана и оптимизирана.**

Между обема на тренировката и тренировъчния ефект съществува параболична зависимост. В началото на подготовката на спортиста резултатите нарастват сравнително бързо и осезаемо. Колкото по-висока е обаче достигнатата работос-

пособност, толкова по-малък е и възможният ѝ по-нататъшен прираст. Прилагането на прекалено високи натоварвания може да има отрицателен ефект.

Във фазата на устойчива адаптация настъпват приспособителни изменения, които са специфични за вида спорт, практикуван от индивида. Коренно различни са те например при спринтьорите и при бегачите на дълги разстояния; при щангисти и боксьори. Освен това, характерът на адаптационните изменения носят и индивидуалните особености на всеки спортист.

Всеки човек притежава определен работен капацитет, но той не е в състояние да го използва изцяло, освен в екстремни ситуации. Около 25% от него са защитените от природата резерви (**фиг. 28.1**) През време на физическо усилие здравият, нетрениран човек може да разполага с около 75% от своите капацитетни възможности. Чрез системните, правилно планирани и изпълнявани тренировъчни усилия настъпват функционални и структурни адаптационни промени, които позволяват на високотренирания спортист да разполага с 90-95% от функционалния си капацитет.



Фиг. 28.1

☞ Фаза на дезадаптация

Изразява се в частична загуба на постигнатите адаптационни качества. Това може да се дължи на временно намаляване или прекъсване на тренировъчните въздействия с оглед осигуряването на периоди на почивка и възстановяване от тежък режим на физически усилия.

Възможно е обаче дезадаптацията да се дължи на т.нар. състояние на претренираност. В този случай се наблюдават реакциите, характерни за първата фаза на адаптацията, като например намаляване на ефективността в работата на кардиореспираторните функции, повишена честота на сърдечните съкращения в покой, нарушения на съня, загуба на апетит. Това са симптоми за настъпила преумора и претренираност.

2. Адаптационни реакции на организма, резултат от изпълнение на физически натоварвания с различна структура и интензивност

Както беше вече отбелязано, спортната тренировка е процес на адаптация на физиологичните функции към повишено ниво на физическа активност. Тренировъчните приспособителни промени се проявяват, от една страна, по време на физическото натоварване – т.нар. *временни промени*; от друга страна, системното им предизвикване води до настъпване на *трайни* или *хронични* адаптационни промени, които отличават тренирания организъм от нетренирания и в състояние на покой.

Временните промени са свързани преди всичко с повишените енергетични нужди на организма в сравнение с тези в състояние на покой.

☞ **Енергетика на мускулната работа**

Енергията се проявява в различни форми, например: **механична** енергия, **електрична** енергия, **химична** енергия, **топлинна** енергия, като една форма на енергия може да премине в една или повече други форми на енергия, като топлинната енергия е най-низщата форма.

Организмът приема **химична** енергия предимно под формата на **хранителни вещества**. Тази химична енергия се трансформира например в нервната клетка в електрична, а в мускула в **механична енергия**.

В този процес богатите на енергия хранителни вещества (**въглехидрати, белтъци, мазнини**) се разграждат в бедни на енергия съединения, които се отстраняват от организма.

При тези преобразувания на енергията възниква и топлинна енергия (казва се, че хранителните вещества „изгарят“). Енергията, която не се оползотворява в даден етап, не се губи, а се съхранява в богатото на енергия химично съединение **аденозинтрифосфат (АТФ)**.

☞ **Енергия за мускулното съкращение.**

Мускулите заемат около 35% от телесната маса на мъжа и 30% от тази на жената. Основната функция на мускулатурата е да се съкращава. При това **химичната енергия на АТФ** се превръща направо в **механична енергия**.

Механичната енергия за мускулното съкращение, от своя страна, се получава направо от химична енергия.

Прекият източник на енергия е **богатият на енергия АТФ**. Освен него, в саркоплазмата (течната среда на мускула) се намират още **аденозиндифосфат (АДФ), креатинфосфат (КФ), фосфат, гликоген**. От тях само креатинфосфатът е директен донор на АТФ, докато тъканните резерви от гликоген трябва да пре-

минат през предварителна верига от разграждащи биохимични реакции, водещи до синтезата на АТФ.

За да се извърши мускулно съкращение **АТФ** се разгражда до бедния на енергия **АДФ и фосфат**, при което се освобождава необходимата за това **ЕНЕРГИЯ**:



За това разграждане на АТФ не е необходим O_2 , т.е. реакцията протича **анаеробно**.

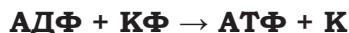
Съдържанието на АТФ в мускулната клетка е много ограничено и достига за 1-2 секунди интензивна работа. Поради това организмът се нуждае от непрекъснато **възстановяване (ресинтез)** на АТФ.

В това възстановяване участват 3 процеса:

- а. Разграждане на **креатинфосфата (КФ)**
- б. Анаеробната **гликолиза**
- в. Аеробната **гликолиза**

☞ Система на креатинфосфата

Мускулът притежава този бърз енергиен резервоар – КФ, чиято богата на енергия фосфатна връзка може да бъде пренесена към АДФ и по този начин АТФ да се ресинтезира **анаеробно**.



Съдържанието на КФ в мускулната клетка е 3 до 4 пъти по-голямо от това на АТФ. С енергията от креатинфосфата могат да се извършват **краткотрайни 6–8–12 сек максимални натоварвания**.

☞ Анаеробна гликолиза

За по-продължителните натоварвания е необходимо да се разгради мускулният гликоген.

Анаеробно гликогенът се разгражда до **млечна киселина (лактат)**.

От **1 Mol.** глюкоза се ресинтезират **2 Mol.** АТФ

Този вид енергоосигуряване се ограничава от натрупването на лактат.

При максимални динамични натоварвания продукцията на лактат достига максимума си след **40–45 сек.**

☞ Аеробна гликолиза

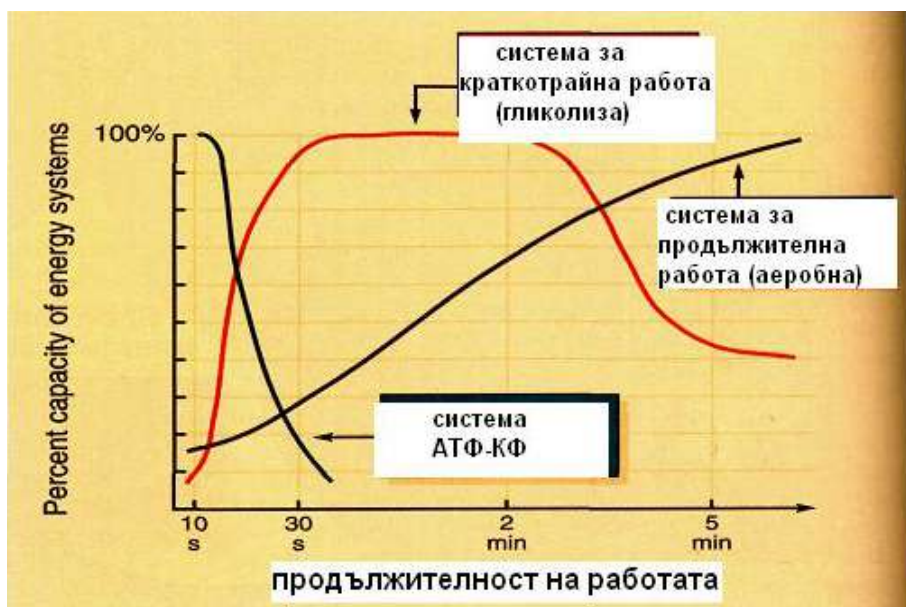
Тя зависи от скоростта на доставката на O_2 от аеробното (окислителното) разграждане на глюкозата и мазнините. Крайните продукти от това разграждане са въглероден диоксид и вода.

От 1 Mol. глюкоза се ресинтезират 38 Mol.АТФ

Капацитетът на тази система е практически неограничен. Тя се нуждае обаче от по-дълго време – 1–3 мин, за да достигне равнище, съответстващо на енергийните нужди.

В саркоплазмата на мускулите се намират „енергийните центри“ на клетката – **митохондриите**. В тях се намират ензимите, чрез които се извършва цикълът на окислението, крайният и същинският процеси на дишането.

Схемата (фиг. 28.2) илюстрира участието на трите системи на енергоосигуряване във времето. Още в началото на едно физическо усилие се активират и трите системи, но скоростта, с която те достигат върховете си възможности, след което изчерпват капацитета си, е различна.



Фиг. 28.2

В процеса на еволюцията различните енергийни системи са се вградили в определени структури – различните типове мускулни влакна.

Различаваме 3 типа мускулни влакна:

- ✓ **Червени – I тип.** Имат високо съдържание на митохондрии и окислителни ензими. Те са бавни, устойчиви на умора. Тънки са и се инервират от малки двигателни неврони, които изпращат импулси с малка честота. Имат нисък праг на възбудимост и се включват първи при всяко мускулно усилие.
- ✓ **Междинни – IIa тип.** Бързи, сравнително устойчиви на умора. По-висок праг на възбудимост и се включват, когато натоварванията са със сравнително по-висока интензивност.

✓ **Бели – II b тип.** Те са с малко съдържание на митохондрии и окислителни ензими. По-дебели са и се инервират от големи двигателни неврони, които изпращат импулси с голяма честота, много бързи, развиващи голяма сила, поради което участват в мощни, но краткотрайни мускулни усилия от анаеробен тип; бързо уморяеми.

3. Адаптационни реакции при натоварвания за сила

От биологична гледна точка сила е способността да се преодоляват външни съпротивления с помощта на мускулни усилия.

Мускулът развива сила чрез увеличаване на своето вътрешно напрежение.

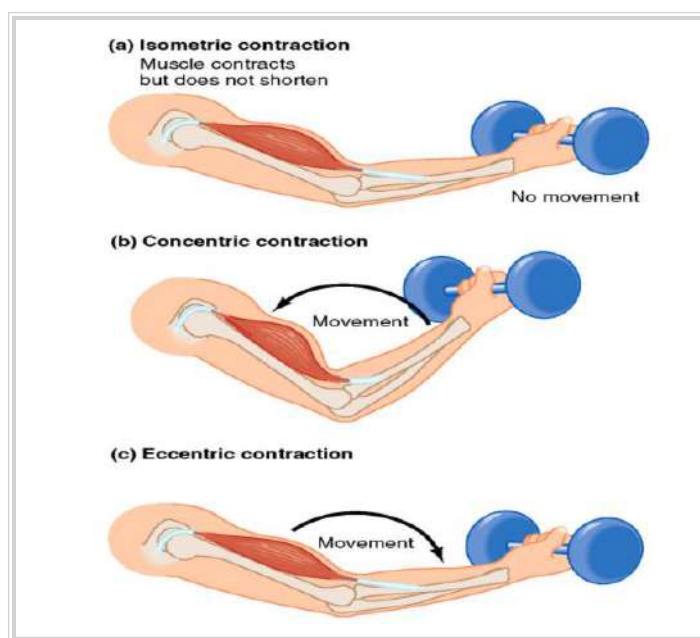
Всяко движение изисква проява на сила.

Силата се проявява в следните форми:

- ➡ **статична сила** (напр. в борбата, при вдигането на тежести)
- ➡ **динамична сила** (напр. при плуване, бягане)
- ➡ **силова издръжливост** (напр. гребане)

Различаваме още:

- ➡ **Статично** или **изометрично** усилие: вътрешното напрежение на мускула расте, но дължината му не се променя (**фиг.28.3а**).
- ➡ **Динамично-позитивно** или **концентрично** усилие: дължината на мускула намалява. Такъв род сила е необходим например при хвърлянията, спринта, гребането (**фиг.28.3б**).
- ➡ **Динамично-негативно** или **ексцентрично** усилие например при вдигането на тежести в момента на задържането на повдигнатата тежест (**фиг. 28.3с**).

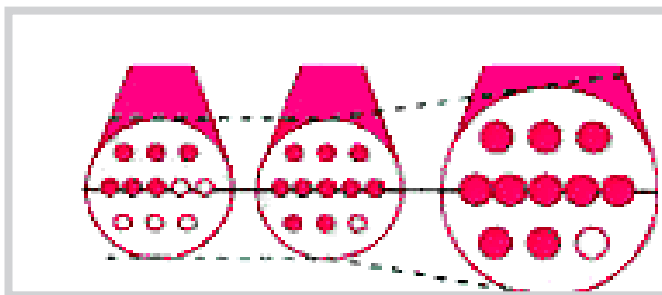


Фиг. 28.3

■ **Експлозивната сила** (мощ) е мярка за максималното количество енергия, използвана при един отделен експлозивен акт. Типични активности от подобен характер са скокове, хвърляния. В тези случаи спортистът има за цел да изхвърли тялото си (при скокове) или уред (гюле, копие, диск), колкото е възможно по-бързо и по-далеч.

Силата на мускулното съкращение зависи от:

- Напречното сечение на мускула (дебелината на мускулните влакна). Тренировката за сила цели и довежда до хипертрофия (задебеляване) на мускулните влакна.
- Броят на възбудените (включени в съкращение) двигателни единици. Това зависи от силата и концентрацията на нервния импулс, изпращан от нервните центрове, разположени в двигателната зона на кората на главния мозък.
- Процентното съотношение между бели и червени мускулни влакна.
- Мотивацията на спортиста за включване на защитените резерви (**фиг. 28. 4**).



Фиг. 27.4

В резултат на тренировка за сила най-напред се постига повишение на вътремускулната координация, изразяваща се в активиране на повече двигателни единици (вторият сегмент на фигурата), а това впоследствие води до хипертрофия на мускулните влакна.

При съпротивления над 80%от максималната сила на индивида, нараства **честотата на импулсациите** към двигателните единици на мускулите (от 10–12 при леки съпротивления, на 40–45/сек).

Тази високочестотна импулсация обхваща най-напред нископраговите двигателни единици, докато високопраговите още не са активирани съществено. Поради това мускулните влакна все още не работят напълно синхронизирано.

Когато външното съпротивление се повиши **близо до максималното**, настъпва **синхронизация** в дейността на двигателните единици и това води до максимално покачване на вътрешното напрежение в мускула.

Добре тренирани спортисти по вдигане на тежести, борба, хвърляния в леката атлетика, където силата е от решаващо значение, са в състояние да включат едновременно до 85% от всички мускулни влакна.

Обикновено в спортните движения участват голям брой мускули. Техният сумарен ефект ще бъде максимален, само ако работата им бъде добре координирана във времето и пространството, т.е. при наличие на междумускулна координация.

Тя също се контролира от ЦНС и се изразява в намирането на оптимум между дейността на мускулите агонисти и техните антагонисти.

Силата зависи от пола и възрастта на индивида. В детска възраст съществуват незначителни различия в силата между момчета и момичета.

Едва след 10-а година силата на момчетата започва да нараства с бързи темпове. При мъжете максимумът на силовите възможности настъпва около двадесетата година и се задържат такива около едно десетилетие. Следва постепенното ѝ намаляване.

Обусловеното от възрастта намаляване на статичната сила може да се блокира чрез силови тренировки до 50–60-годишна възраст.

☞Методика на силовата тренировка

Всяко движение е свързано с проява на сила. Във връзка с това развитието на силовите качества заема централно място в методиката на спортната тренировка.

Едно от най-важните условия за успеха на силовата подготовка е нейното правилно насочване.

Основно средство за силовата подготовка са физически упражнения с повишено съпротивление, предизвикващи значително повишение на вътрешното напрежение в мускула.

✧Какво трябва да бъде тренировъчното натоварване за сила

Работата с максимални или близки до тях тежести стимулира подобряването на нервната импулсация към мускулатурата с оглед активирането на по-голям брой двигателни единици.

Работата с голяма честота на движенията води до подобро кръвоснабдяване („хранене“) на мускулатурата и по този начин се стимулира нейната хипертрофия.

Ако се прилага методът на максималните усилия (работа с максимални тежести), препоръчително е почивките между подходите да са от порядъка на 4–6 мин.

При субмаксимални напрежения са достатъчни почивки в рамките на 2 до 3,5 мин.

Ако тренировъчната програма включва работа както с максимални, така и със субмаксимални тежести, трябва да се започне с максималните силови усилия, а след тях да се приложат по-леките съпротивления.

✧Силова тренировка и възраст

Ефектът от силовата тренировка зависи в голяма степен от наличието на мъжкия полов хормон тестостерон.

Счита се, че силовата тренировка при момчета под 10-годишна възраст и момичета под 8 години не е ефективна. В лека форма се прилага за подобряване на координацията.

При 8–11-годишните – лека работа за сила.

При 11–13-годишните – поради усилен растеж (свързан с нарастване на костната система – тук прекалените натоварвания могат да доведат до мощна скелетна и мускулна система, но и до блокиране на растежа, т.е. до нисък ръст) – да се работи много внимателно за сила.

Едва след завършило развитие на скелета са налице условия за пълноценна силова подготовка.

4. Адаптационни реакции при натоварвания за бързина

Бързината или скоростта е резултат от въздействието на дадена сила върху дадена маса, т.е. тя е зависима от силата. Бързината е предпоставка за реализирането на движенията за най-кратко време и с най-голяма скорост.

Бързината е зависима:

- От функционалното състояние на нервно-мускулния апарат на спортиста
- От степента на владение на спортната техника
- От волевите качества на индивида

Предпоставките за проява на бързината на отделните движения са:

- Оптимално ангажиране на всички участващи в движението мускулни групи
- Голяма подвижност на ставите

*Предпоставки **от физиологично естество** за проявите на бързина:*

- Качествена нервна регулация на движенията (**междумускулна и вътремускулна** фина координация).

Вътремускулна координация: сумата от възбудните и задръжните импулси, изпращани към мускула при отделното движение.

Междумускулна координация: тази между отделните, участващи в движението мускули.

- Голям процент на бързосъкращаващите се (бели) мускулни влакна.
- Голям капацитет и активиране на специфичните за движението енергийни системи.

Различаваме два вида бързина на реакцията:

- **Проста двигателна реакция** – познат сигнал, стандартен отговор.
- **Сложна двигателна реакция** – избирателни отговори, съответстващи на конкретен нестандартен дразнител, както е например в спортните игри, борбата и др.

Постигнатото реакционно време и „правилността“ на двигателния отговор са критерии за степента на бързината на реакцията.

Компоненти на реакционното време:

(1) **Аферентна компонента:** времето от подаване на сигнала до достигането му до мозъчните центрове (около **23–25** м/сек).

(2) **Централна компонента:** времето за обработка на аферентните импулси и изработване на адекватна двигателна програма (около **28–32** м/сек).

(3) **Ефекторна компонента:** времето за предаване на ефекторния сигнал от ЦНС до мускулатурата (около **22–25** м/сек).

Времето на простата двигателна реакция може да бъде подобрявано сравнително малко чрез тренировка. То зависи изключително от качествата на **централната нервна система** и от **генетични фактори**.

Времето за сложната двигателна реакция зависи в голяма степен от възможностите на спортиста да **предвижда развитието на непознати ситуации** и от количеството на ответни реакции, с които той разполага. Сложната двигателна реакция подлежи на трениране в много по-голяма степен: може да бъде подобрена с 20–40 %.

За тренировката за бързина важат следните основни правила:

- ✧ Тренировката за бързина трябва да започне от ранна ученическа възраст, когато ЦНС и мускулатурата са податливи на тренировъчни влияния.
- ✧ Най-подходящият период за развиване на елементарните форми на бързината (7 до 10-годишна възраст) трябва да се използва максимално с оглед подпомагането и укрепването на необходимите предпоставки от страна на ЦНС.

☞ Принципи на тренировката за бързина

При скоростни натоварвания телесната температура трябва да превишава тази на околната среда. Тя трябва да се повиши до 38.5 °, което се постига чрез разгриване с продължителност 15–30 мин.

Скоростните постижения могат да се повишат, ако техниката на движенията е прецизна. Затова движенията трябва да се изпълняват с висока скорост само, след като техниката е добре овладяна.

Преди изпълнение на скоростни натоварвания се правят упражнения за подобряване еластичността на мускулите.

☞ Методи за трениране на бързината

- **Повторният метод** е най-важният и затова най-застъпеният метод за развиване на бързината.
- **Краткотрайни усилия (до 15-20 сек), изпълнявани с максимална интензивност.**
- **Енергообмен :** анаеробен, извършва се основно от системата АТФ-КФ

Възстановяването на креатинфосфата (КФ) изисква **продължителни почивки (от 1 до 3–5 мин).**

Цел: повторенията на натоварванията да съвпадат с фазата на **свърхвъзстановяване**.

Ограничаването на работата само в повторния метод на тренировка крие опасност от стабилизация на скоростните качества и достигане до „скоростната бариера”.

Затова е необходимо *комплексно развитие* на всички качества:

- ✧ Солидна функционална двигателна основа – скоростна издръжливост;
- ✧ Богат запас от двигателни качества – преимуществено развитие на скоростно-силовия потенциал;
- ✧ Изработване на индивидуална икономична и ефективна спортна техника.

5. Адаптационни реакции при натоварвания за издръжливост

Издръжливостта се определя от възможностите на организма да се противопостави на умората при продължителни физически усилия.

- Основна издръжливост – проявява се специфично при продължителни натоварвания с аеробно енергоосигуряване.
- Специална издръжливост – определя характерната за спортната дисциплина работоспособност.

Фактори на издръжливостта

Издръжливостта е в тясна връзка с вида на енергоосигуряването на конкретното физическо усилие. Краткотрайните и високоинтензивни натоварвания се осигуряват енергийно от анаеробните системи – до около 20 сек от системата АТФ-КФ, а до около 60 сек, предимно от анаеробната гликолиза. Приема се, че физическо усилие с продължителност 2 мин, изпълнявано с максимални усилия, се осигурява енергийно 50% от анаеробните и 50% от аеробната система.

При спортните дисциплини със сравнително по-голяма продължителност, основният фактор, от който зависи издръжливостта на състезателя, е неговият **аеробен капацитет** – количеството кислород, което той може да усвои и достави до работещата мускулатура. Той е функция от възможностите на системите, доставящи и транспортиращи кислород – дихателна и сърдечносъдова, а мярката за техните възможности е **максимална кислородна консумация (VO_{2max})**.

Максималното количество кислород, което човекът може да консумира за една минута (VO_{2max}) в голяма степен зависи от количеството кръв, което сърцето изпомпва в белия дроб при всяко съкращение (ударният или систоличният обем) и от минутния му обем. Тренировката за издръжливост води до повишаване на тези показатели, предимно чрез увеличаване на размера и обема на сърцето – развитието на т.нар. *спортно сърце*. Спортното сърце е резултат на едно нормално

приспособяване към усилен натоварвания за издръжливост.

Типично спортно сърце се установява при представители на класическите спортове за издръжливост: бягания на дълги разстояния, колоездене, ски-бягане, триатлон и др.

Спортното сърце е здраво, уголемено сърце, характеризиращо се с разширение на всичките сърдечни кухини и отвеждащи и привеждащи съдове, съчетано с компенсаторна хипертрофия на сърдечната мускулатура.

Едновременно с това се разширяват и коронарните съдове.

Резултат: оптимално кръвоснабден, значително по-работоспособен сърдечен мускул. Поради хипертрофиралата си и поради това по-силна мускулатура, спортното сърце може да работи с по-голям ударен обем, т.е. по-икономично. След прекратяване на активна тренировъчна дейност, спортното сърце сравнително бързо търпи обратно развитие.

Съществена адаптационна промяна от тренировката за издръжливост е разширяване на капилярната мрежа в активната мускулатура. През време на натоварванията за издръжливост се разширяват наличните и допълнителните капиляри. Броят им нараства 30-50 пъти. Заедно с това, общата им повърхност се увеличава до 100 пъти. По този начин се осъществява по-пълноценно извличане на кислорода от постъпващата кръв.

Важна приспособителна реакция е увеличаването на енергийните резерви на мускулната клетка:

- ➡ Повишено съдържание на креатинфосфат.
- ➡ В мускулатурата, а също и в черния дроб, се увеличава съдържанието на гликоген.
- ➡ Заедно с това, тренираният е в състояние да изчерпва по-пълно тези резерви в сравнение с нетренирания.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

1. Опишете адаптационната реакция на организма при натоварвания в спорта, който упражнявате!

ФИЗИЧЕСКА АКТИВНОСТ, ФИЗИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ И ЗДРАВЕ

Основни понятия:

- ♦ **Физическа активност**
- ♦ **Обем на физическа активност**
- ♦ **Аеробни натоварвания**
- ♦ **Анаеробни натоварвания**

Основни знания:

1. Същност и обем на физическата активност. 2. Аеробни натоварвания. 3. Анаеробни натоварвания. 4. Липсата на физическа активност – рисков фактор за хронични заболявания. 5. Физическа активност в зависимост от възрастта.

Съдържание на темата

❖ **Физическа активност**

Според Световната здравна организация (СЗО) с термина **„физическа активност“** (ФА) се означава **„всяко движение на тялото, което се реализира чрез контракциите на скелетните мускули и което води до повишаване на енергоразхода над нивото на основната обмяна“**.

Следователно ФА обединява различни форми на движение, които се реализират с участието както на големите, така и на по-малките мускулни групи. Само тези физически дейности обаче, които включват участието на големи скелетни мускулни групи и са свързани с по-голям енергоразход, имат благоприятен за здравето ефект. Дейностите, които включват малки мускулни групи (напр. писане, рисуване, игри на маса), не допринасят за подобряване на здравето.

В зависимост от целите и обстоятелствата, физическите дейности могат да се извършват на различни места – в дома (при работа в дома и в градината); при изпълнението на професионалните ангажименти, училището или професионалния спорт; в свободното време и за рекреация; за активен транспорт (придвижването от едно до друго място пеша, с велосипед и др., което е свързано с енергоразход).

Доказано е, че съществува доза-зависимост между обема на физическата активност и риска от заболяемост. **Обемът на физическата активност** се определя от три основни параметри – честота, продължителност и интензивност.

- ➡ **Честотата** дава представа за това колко пъти за даден период от време (напр. седмица) са били извършвани физически дейности.
- ➡ **Продължителността** представлява времето, прекарано в извършване на физически натоварвания.
- ➡ **Интензивността** на една физическа дейност се дефинира чрез големината на енергоразхода за извършването ѝ или чрез физическите усилия, необходими за осъществяването ѝ.

С термините „**ниска физическа активност**“ или „**липса на физическа активност**“ се описва живота на хората, които не извършват достатъчно физически дейности, за да покрият препоръчителните нива за физическа активност, необходими за поддържане на здравословното състояние и за намаляване на рисковите фактори.

Съществуват различни начини за измерване интензивността на физическата активност, всеки от които има свои преимущества и недостатъци. Най-лесният метод е чрез т.нар. „**Тест с говор**“. Същността му се състои в следното: по време на извършването на леки физически натоварвания човек може да говори или да пее, без да се налага да спре, за да си поеме въздух. При умерени по интензивност физическите занимания човек може да разговаря, но не може да пее. При енергични дейности е трудно да се води разговор, а могат да се изрекат само отделни думи.

Физическите упражнения представляват вид физическа активност, която е планирана и структурирана.

В зависимост от метаболитните пътища, чрез които се доставя енергията, физическите натоварвания (и упражнения) могат да бъдат – аеробни и анаеробни.

❖ **Аеробни натоварвания (упражнения)**

Това са всички ритмични дейности (упражнения), в които участват големи мускулни групи и които могат да се извършват продължително време. Доставка на енергия за този вид натоварвания става чрез окислението на хранителните вещества с участието на кислород. От решаващо значение за извършването им обаче са капацитетът на сърдечносъдовата и дихателната системи. При този режим на работа пулсовата честота не се повишава повече от около 140 уд./мин.

Аеробните дейности могат да бъдат много разнообразни по характер: **спортни занимания** – всички форми на аеробика, групови гимнастически упражнения, пилатес, колоездене, бойни изкуства, спортни игри, тенис на корт, тенис на маса, плуване, ски бягане; **рекреационни дейности** – бързо ходене, туризъм, кросове, джогинг, голф, танци, йога, тае-бо и др.; **битови и трудови дейности** – чистене в дома, градинарство, ринене на сняг, миене на автомобил, строителни дейности и др. Аеробните дейности са свързани с качеството издръжливост.

Извършването на аеробни натоварвания е от съществено значение за намаляване на риска от сърдечносъдови заболявания и общата смъртност, както и за подобряване качеството на живота на хората.

❖ Анаеробни натоварвания (упражнения)

Те са краткотрайни (от няколко секунди до около 2 минути), но високоинтензивни. Енергията за извършването на тези дейности се доставя чрез метаболитни пътища, които не използват кислород. За този режим на енергоосигуряване е характерно бързото отделянето на голямо количество енергия, но за кратко време. Анаеробният режим на работа е крайно неикономичен. За него е характерна високата пулсова честота (около или над 180 уд./мин). Примери за анаеробни дейности са спринтовите бягания, скоковете в леката атлетика, вдигането на тежести и всички дейности, които изискват краткотрайни, но високоинтензивни усилия.

Всъщност, повечето физически дейности имат **смесен характер** на енергоосигуряване, с редуване на аеробни с анаеробни натоварвания.

Обикновено продължителността на работата обуславя и енергийната зона, в която тя се извършва. Колкото по-дълготрайна е работата и съответно с по-ниска интензивност, толкова повече натоварването клони към аеробно и обратно.

За изясняване на адаптацията на организма към различни по характер и обем физически натоварвания в практиката се използват различни тестове с физическо обременяване. Съобразно целите и субекта на изследването някои от тях са предназначени за спортния елит, други – за масовия спорт.

❖ Липсата на физическа активност, като рисков фактор за хроничните заболявания

През 2009 г. СЗО отчете, че около 31% от населението на земята над 15-годишна възраст (28% от мъжете и 34% от жените) нямат достатъчно физическа активност. Физически неактивните хора имат 20–30% по-висок риск от смърт в сравнение с лицата, които извършват поне 30 мин дневно умерена физическа активност през повечето дни от седмицата.

Ниската физическа активност е причина за 3,2 млн. смъртни случаи годишно, което представлява 5,5% от смъртността по всякакви причини по света.

Съществуват неоспорими доказателства за това, че физическата активност може да се използва като ефективна стратегия за превенция на редица хронични заболявания. Наред с това, физическата активност е свързана с намален риск от преждевременна смърт.

Щетите, които нанася на хората и обществото заседналият начин на живот, могат да бъдат избегнати, ако хората извършват определен обем от физически дейности, т.е. чрез повишаване на физическата им активност.

❖ Препоръки на СЗО за ниво на физическата активност в зависимост от възрастта

Според препоръките за физическа активност на СЗО децата и младежите на възраст от 5–17 години трябва да извършват най-малко 60 минути дневно умерено интензивна до енергична физическа активност (игри, спорт, придвижване, отдих, физическо възпитание, планирани упражнения, които да се практикуват в семейството, училището и в обществените организации). Физическата активност с продължителност по-голяма от 60 мин дневно ще осигури допълнителни ползи за здравето им. Повечето от ежедневна физическа активност следва да е аеробна. Тя трябва да включва и най-малко 3 пъти седмично енергични дейности, в т.ч. и такива, които укрепват мускулите и костите.

За хора между 18–64 г. физическата активност трябва да включва развлекателни физически дейности в свободното време, ходене, колоездене, трудова дейност, домакинска работа, игри, спорт или планирани упражнения. С цел подобряване на кардиореспираторния и мускулния фитнес, здравето на костите и намаляване на риска от хронични заболявания и депресия се препоръчва най-малко 150 минути седмично тези лица да извършват умерено интензивна аеробна физическа дейност, или най-малко 75 минути седмично енергична аеробна физическа активност, или еквивалентна комбинация от умерени и енергични дейности. Аеробна дейност може да се извършва на епизоди с продължителност не по-малка от 10 минути. За допълнителни ползи за здравето, лицата на тази възраст трябва да увеличат своята умерена интензивна аеробна физическа дейност до 300 минути седмично, или да извършват до 150 минути седмично енергична аеробна физическа активност, или съчетание от умерени и енергични дейности. През два или повече дни от седмицата трябва да се извършват силови натоварвания с участието на основните мускулни групи.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧИ:

1. Определете какви по характер (енергоосигуряване) и интензивност са физическите натоварвания в спорта, които практикувате?

СПОРТЕН ТРАВМАТИЗАМ.

ПЪРВА ПОМОЩ ПРИ НЯКОИ ПО-ЧЕСТИ ТРАВМИ И ЖИВОТОЗАСТРАШАВАЩИ СЪСТОЯНИЯ

Основни понятия:

- ♦ Травма
- ♦ Рана
- ♦ Изкълчване
- ♦ Навяхване
- ♦ Клинична смърт

Основни знания:

1. Същност и видове травми. 2. Травматични увреждания на кожата. 3. Видове кръвотечения и кръвоспиране. 4. Травми на опорно-двигателния апарат. 4. Алгоритъм на поведението при пострададал с нарушено съзнание, дишане и кръвообращение.

Съдържание на темата

1. Травми

Въпреки широко разпространеното схващане, че спортът е синоним на здраве, сила, издръжливост и жизненост, **практиката сочи** значителен ръст на травмите и заболяванията при спортистите, дори и когато се спазват правилата на тренировъчния процес и стандартите за условия на средата. Елитните спортисти носят определен професионален риск, така както той съществува и по отношение на професионалните заболявания в трудови условия.

Травмата представлява увреждане на тъканите със или без нарушаване на тяхната цялост под влияние на различни въздействия – механично, физично и химично. Те биват:

- **открити** – рани на кожата и лигавиците;
- **закрити** – травми на опорно-двигателния апарат, вътрешните органи и периферните нерви.

Спортният травматизъм се характеризира с някои особености:

- най-често се засягат долните, следвани от горните крайници, глава и трупа;
- съществуват силно травматични спортове и такива, които са с по-ниска честота на травматизма;
- най-честите механизми са удар, превишена амплитуда и притискане.
- уврежданията от пренапрежение на опорно-двигателния апарат са с голяма честота.

*Факторите, които имат значение за възникване на травми в спорта условно се разделят на **вътрешни** (от страна на самия спортист) – възраст и пол; минали травми и неправилна рехабилитация; не добро разгръане; ниска подвижност; дисбаланс в мускулна сила; умора; обезводняване и **външни** – състезателно ниво, което не съответства на натоварванията; недостатъчни спортни умения; неподходящо облекло или липса на предпазни средства; игрална повърхност с неравности; ниски или високи температури; неправилни тренировъчни методи; инцидентен сблъсък; натоварен спортен календар.*

Важни условия за свеждане до минимум на травматичните увреждания в спорта са идентифицирането на рисковите фактори за възникване на травмите и свързване на риска със съответните превантивните мерки

❖ Травматични увреждания на кожата (рани)

Раната е открита травма, при която е нарушена целостта на кожата и лигавиците. Получава се под въздействието на механични, термични и химични причинители. Раната се характеризира със следните особености:

- наличие на разрушени тъкани в резултат на прякото въздействие на травмиращия предмет и вследствие на разстройство в кръвообращението на околните тъкани;
- болка
- външно кръвотечение, което изисква прилагане на специални методи на кръвоспиране;
- наличие на инфекция, поради факта че раната е входна врата за навлизането на патогенни микроорганизми, а разрушените околните тъкани са благоприятна среда за тяхното развитие.

В спорта раните най-често са причинени от механично (удар) или термично (ниски и високи температури) въздействие.

Раните могат да причинят редица усложнения, които да застрашат здравето и дори живота на пострадалия – обилни кръвотечения, инфектиране (с опасност от развитие на опасни и животозастрашаващи състояния) и др. За предотвратяването им е необходима своевременна и правилно оказана първа помощ.

❖ **Първата долекарска помощ при рани**

Състои се от две основни мероприятия:

- кръвоспиране и защита на раната от допълнително замърсяване чрез обработката ѝ;
- борба с инфекцията.

Когато раните са повърхностни, те изискват само първична обработка и превръзка. При обработване на раните трябва да се спазват следните правила:

- За да не се инфектира раната, обработващият раната трябва предварително добре да измие ръцете си със сапун и вода.
- Ако се оказва първа помощ на друг човек, трябва да се използват еднократни ръкавици, поради риск от инфекция за оказващия първа помощ.
- Почистване на кожата около раната с марля (памук), напоен в 5% йод-бензин, 70° спирт или йодна тинктура. Тампонът да се движи лъчеобразно от ръбовете на раната към здравата кожа, за да не попаднат патогенни микроорганизми в раневата повърхност.
- Самата рана се промива с антисептични разтвори на водна основа (кислородна вода или риванол).
- Върху обработената рана се поставя стерилна марля, отгоре памук и след това превръзката се фиксира посредством бинт или левкопласт.
- Ако след обработване на раната, превръзката се напои с кръв, тя не се сменя, а върху нея се поставя памук и отново се превързва.
- Пострадалият се насочва към здравно заведение за евентуална инжекция против тетанус (при нередовна или неясна реимунизация) и хирургическа обработка на раната (ако се налага).

❖ **Какво не трябва да се прави при обработване на рани:**

- да се бърка с пръсти или други предмети в раната, за да се извадят чужди тела;
- при проникващи дълбоко прободни рани да се изважда предмета, причинил раната;
- да се поставя памук върху раната;
- да се почиства самата рана със спирт или йод;
- да се дава аспирин, тъй като това може да доведе до засилване на кръвотечението.

2. Видове кръвотечения и кръвоспиране

Кръвотечението е често и опасно усложнение при нараняванията, тъй като загубата на над 1/3 от общото количество кръв може да доведе до смърт. Кръвоизливите могат да бъдат външни и вътрешни.

❖ **Вътрешни кръвоизливи**

Те се получават вследствие нарушаване на целостта на кръвоносен съд в телесните кухини или в тъканите или при разкъсване на паренхимен орган (бъбреци, черен дроб, далак).

При вътрешните кръвоизливи кръвта постъпва в някоя от телесните кухини (коремна, гръдна), в някой орган (стомах, черва, трахея, пикочен мехур) или в междутъканните пространства. Те са особено опасни, тъй като не винаги могат веднага да бъдат разпознати и понякога водят до голяма кръвозагуба и смърт. Бележите на вътрешен кръвоизлив са бледост на кожата и лигавиците, студена пот, хлътнали очи, учестен и едва опипващ се пулс, учестено и повърхностно дишане, безпокойство, страх и др.

❖ **Външни кръвоизливи**

Те са разположени по повърхността на тялото и биват артериални, венозни, капилярни.

Артериално кръвотечение – характеризира се с бързо изтичане на кръвта под формата на силна пулсираща струя с яркочервен цвят. Кръвозагубата обикновено е голяма и застрашаваща живота.

Венозно кръвотечение – кръвта изтича от кръвоносния съд като непулсираща струя с тъмночервен цвят, като кръвозагубата може да бъде и значителна.

Капилярно кръвотечение – кръвта изтича от раневата повърхност на малки капчици, които постепенно се сливат; кръвозагубата е незначителна.

❖ **Първа помощ при артериално или неконтролирано венозно кръвотечение**

Те трябва да се разглеждат като застрашаващи живота състояния. Ако кръвта изтича на струя или дрехите са напоени обилно с кръв, трябва да се предприемат незабавно следните действия:

Ако пострадалият е в безсъзнание и с нарушени жизнени функции:

- Извикване на спешна помощ.
- Сърдечна и дихателна реанимация.

Ако пострадалият е в съзнание:

- Поставяне на пострадалия в легнало положение с повдигнати крайници.
- Притискане на наранения кръвоносен съд чрез притискане с пръст директно в раната. Тази манипулация крие висок риск от инфекция за оказващия първа помощ и за пострадалия, поради което задължително трябва да се ползват ръкавици.
- Проследяване на дишането и сърдечната дейност и при нужда реанимиране.

Ако въпреки това кървенето продължава, се прави трайна кръвоспираща превръзка с бинт или с друг подръчен материал над мястото на кървенето (турникет).

При този начин на кръвоспиране има опасност от трайно увреждане на тъканите, поради продължително прекратяване на кръвообращението. Прилага се само при тежки травми с наранени артериални съдове от по-голям калибър. На челото на пострадалия се написва буквата "Т" и се отбелязва времето на поставяне. Превръзката се разхлабва през около 15-20 мин за по няколко минути.

При по-слабо венозно и капилярно кръвотечение се прилага само пристягаща превръзка.

3. Травми на опорно-двигателния апарат

Опорно-двигателният апарат (ОДА) включва костите на скелета мускулите, хрущялите, сухожилията, ставите, лигаментите и други съединителни тъкани.

Основните травми на сухожилията и мускулите са натъртване, преразтягане, частично или пълно скъсване.

Травматичните увреждания на ставите биват натъртване, навяхване, изкълчване. **Навяхването** представлява временно разместване на ставните повърхности и връщането им обратно в изходното положение, при което най-често се преразтягат и/или частично скъсват лигаментите. **Искълчването** е трайно разместване на двете кости, така че между двете ставни повърхности няма пълнен контакт.

Счупванията са травми на костите, които могат да бъдат вътрешни и външни (когато костен отломък пробие тъканите и предизвика рана).

Общите белези при травми на опорно-двигателния апарат включват внезапна болка, която се усилва при движение; чувствителност при допир; ставна нестабилност и/или деформация в ставата; оток; хематом (кръвоизлив в тъканите); намалена сила, мускулна контрактура в засегната страна; ограничаване на движенията.

❖ Първата долекарска помощ при травми на ОДА:

- Изстудяване с лед или други подръчни средства с цел ограничаване на хематома и намаляване на болката.
- Компресивна превръзка за ограничаване на хематома и отока.
- Обезболяващи средства.
- Иммобилизация и покой. В спорта иммобилизацията се налага при оказване на първа помощ след тежки травми, когато има съмнение за счупване на кости, изкълчване и навяхване на стави и др. Целта ѝ е да предотврати по-нататъшното разместване на счупените кости и допълнително увреждането на меките

тъкани, както и да намали болката при транспорта на пострадалия. При имобилизацията крайникът се фиксира в това положение, в което се намира след травмата, без да се правят опити за наместване на костта или ставата. При счупване на кости се фиксират двете съседни стави (над и под счупването).

В първите 24 часа след травма не трябва да се правят никакви топлинни процедури – компреси, лампи, затоплящи мазила, водни процедури, джакузи, сауна, масаж, движение, алкохол.

❖ Животозастрашаващи състояния в спорта и първа помощ

Основните жизнени показатели включват съзнанието, дишането и сърдечната дейност. Липсата на някоя от тези дейности в човешкия организъм се приема за тежко животозастрашаващо състояние.

В спортната практика такива състояния възникват рядко и са в резултат на тежки травми, удавяне, сърдечен инфаркт и др. Те са свързани със спиране на дишането и кръвообращението и последваща загуба на съзнание. Това състояние се означава като клинична смърт. Ако основните жизнени функции не бъдат възстановени в рамките на 6–10 мин, настъпва биологична смърт. Извеждането на пострадалия от клинична смърт изисква спешни специфични мерки за реанимация (съживяване). Спазването на строго определената последователност на тези мерки има изключително важно значение за благоприятния изход на реанимацията.

4. Алгоритъм на поведението при пострадал с нарушено съзнание, дишане и кръвообращение

Установяването на безсъзнателното състояние може да стане като се разтърсят леко раменете на пострадалия и на висок глас се зададе кратък въпрос „Как сте?“ или „Добре ли сте?“. По-нататъшните действия са описани по-долу.

❖ При пострадал в безсъзнание:

- Уверете се, че вие, пострадалият и всички околни са в безопасност.
- Проверете дали пострадалият може да отговори като леко разтърсите раменете му и го попитате на висок глас „Как сте, добре ли сте?“

Ако пострадалият отговори:

1. Оставете пострадалия в положението, в което сте го намерили, ако няма допълнителна опасност за него.
2. Опитайте се да се определите какво не е наред с него.
3. Извикайте помощ, ако е необходимо.
4. Следете пострадалия.

Ако пострадалият не отговаря:

1. Извикайте помощ.
2. Обърнете пострадалия по гръб.
3. Освободете дихателните пътища, като поставите едната си ръка върху челото на пострадалия и с нея отведете главата назад, а с другата повдигнете брадичката нагоре.



ЗАБЕЛЕЖКА!

В първите няколко минути след спиране на сърдечната дейност, пострадалият може да има единични дихателни движения или шумни издишания. Те не трябва да се бъркат с нормалното дишане. Поради това, за не повече от 10 сек. се уверете, че пострадалият диша нормално. Ако имате съмнения, приемете, че няма дишане.

Не отвеждайте главата назад, ако имате съмнение за травма на шийните прешлени (много вероятно при падане от високо и при автомобилни катастрофи). В тези случаи само изтеглете напред и нагоре долната челюст

4. Поддържайки по този начин дихателните пътища отворени, проверете дали има нормално дишане. То може да бъде установено по шума от издишването, по движението на гръдния кош и корема или чрез усещането за дишане при доближаване на бузата до устата на пострадалия.



Ако пострадалият диша нормално:

1. Поставете го по гръб, а при съмнение за гръбначно-мозъчна травма – в стабилно странично положение.



2. Извикайте помощ.

3. Продължете да следите дихателната дейност.



ЗАБЕЛЕЖКА!

Стабилното странично положение е стандартна поза, в която се поставя тялото на пострададал, който е в безсъзнание. В това положение дихателните пътища са отворени, а в случай на повръщане има малък риск повърнати материи да попаднат в дихателните пътища.

➡ Поставете пострадалият по гръб с изпънати крака

➡ Застанете на колене от едната му страна

➡ Сгънете в лакътя ръката, която е от вашата страна и я сложете върху гърдите на пострадалия, перпендикулярно на тялото му.

Кракът от същата страна сгънете под прав ъгъл в коляното

Другата ръка повдигнете нагоре и назад, докато стигне плоскостта, върху която лежи пострадалият.

Придържайки врата и гърба отзад, обърнете тялото напред така, че да застане в странично положение и го стабилизирайте с горната ръка и крак.

Ако пострадалият не диша:

1. Извикайте помощ.

2. Застанете на колене от страни до рамото му.

3. Сложете дланта на едната си ръка в средата на гръдната кост перпендикулярно на нея.

4. Другата си ръка сложете върху първата (длан върху длан) като кръстосате пръстите на двете ръце така, че да не упражняват натиск върху ребрата на пострадалия.

5. Застанете вертикално над гърдите на жертвата и с *изправени* ръцете натиснете надолу върху гръдната кост така, че тя да хлътне поне 5–6 см с *честота* най-малко 100 *пъти* в минута, но не повече от 120 *пъти* в минута (близо 2 компресии на секунда). Между компресиите на гръдния кош не вдигайте ръцете си от гръдния кош, те трябва да са винаги в контакт с него.



6. След като извършите 30 компресии на гръдния кош, освободете дихателните пътища, чрез отвеждане на главата назад и повдигане на брадичката.
7. Запушете носа с палеца и показалеца на ръката, която е на челото на пострадалия, а с другата поддържайте главата нагоре.
8. Поемете дълбоко въздух и издишайте продължително в устата на пострадалия, като едновременно с това наблюдавайте дали гръдният кош се повдига.
9. Поемете повторно въздух и направете още едно обдишване по същия начин. Никога не правете повече от 2 последователни обдишвания.
10. Продължете с 30 компресии на гръдния кош.
11. Сърдечносъдовата и дихателната реанимация продължават в съотношение 30:2 (компресии:обдишвания), докато пострадалият дойде в съзнание и започне да се движи.



ЗАБЕЛЕЖКА!

Ако при първото обдишване, гръдният кош на пострадалия не се повдигне и разшири, както при нормалното дишане, преди да направите второ обдишване проверете устата и отстранете това, което е запушило дихателните пътища (език, чуждо тяло). Уверете се, че главата е отведена назад, а брадичката повдигната нагоре.

Ако има възможност повече от един човек да оказва помощ, за да се избегне умората, двамата трябва да се сменят на всеки 1-2 минути, без да се прекъсва реанимацията. Съотношението между компресиите и обдишванията остава 30:2, независимо от броя на лицата, които извършват реанимацията.

Ако не сте в състояние или не желаете да правите дихателна реанимация, може да се правят само компресии на гръдния кош. Те се правят по описания по-горе начин с честота от 100 пъти в минута. Компресиите продължават без прекъсване до идването на медицинска помощ или при поява на нормално дишане и движения.

Ако пострадалият има пулс, но не диша се правят само обдишвания по описания по-горе начин с честота 1 обдишване на всеки 5 секунди. Обдишванията продължават без прекъсване до идването на медицинска помощ или при поява на нормално дишане и движения.



ПРИМЕРНА ЗАДАЧА:

Кои са най-честите травми във Вашия спорт и кои вътрешни и външни фактори имат значение за възникването им. Какви мерки могат да се вземат за предотвратяването им?

СЪСТАВ НА ТЕЛЕСНАТА МАСА И СПОРТ.

МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ НА ТЕЛЕСНАТА МАСА

Основни понятия:

- ♦ Състав на телесната маса
- ♦ Метод на кожните гънки
- ♦ Биоелектричен импеданс
- ♦ Индекс на телесната маса

Съдържание на темата

Спортната работоспособност и успехите в спорта зависят от типа телосложение (форма и размери) и от телесния състав (развитие на мускулатурата и количество на мазнините в тялото), които могат да допринесат или да навредят на спортните резултати. Телесният състав на спортистите варира както между отделните индивиди, така и в зависимост от спортната дисциплина.

В телесната маса (телесното тегло) се включват всички мастни и немастни компоненти на тялото. Ниското количество на телесните мазнини и добре развитата мускулатура са добри предпоставки за намаляване на риска от социално-значимите заболявания – сърдечносъдови, диабет, остеопороза, рак и др.

В човешкия организъм има две основни депа, в които се съхраняват мазнините – около вътрешните органи, мускулната тъкан, в костния мозък (есенциални мазнини) и в подкожната мастна тъкан. Нормално мастната тъкан е между 15-20% от телесното тегло на човек. Увеличението на процента на телесните мазнини е свързано с повишаване на риска от различни заболявания – сърдечносъдови, диабет, атеросклероза, рак и др.

Определянето на състава на **телесната маса** (СТМ) има значение не само за спортната работоспособност, но и с оглед изясняване на здравословния риск при хора, които не се занимават със спорт. Количеството на телесните мазнини е важно за редица спортове, особено за тези, за които се изисква поддържането на определено телосложение или тегло.

Съществуват различни методи за индиректно определяне на процента на телесните мазнини, но най-бързите и достъпни са метода на кожните гънки и биоелектричния импеданс.

❖ Метод на кожните гънки

Въпреки че дебелината на кожните гънки варира на различните места на тялото, съществува умерена до висока взаимовръзка между дебелината на кожните гънки и теглото на тялото. Този метод е добил голяма популярност за изследване на процента на телесните мазнини в тялото при теренни и клинични изследвания, поради относително ниската му цена и лесна изгъваемост.

Кожните гънки се измерват чрез уреди наречени калипери в точно определени точки от тялото и при спазване на определени изисквания за захващане на кожната гънка. Съществуват редица регресионни уравнения, използващи дебелината на кожните гънки в определени точки за изчисляване на процента на телесните мазнини при хора със сходни характеристики като пол, възраст, етнос, двигателна активност и др.

Най-популярните формули определят процента на телесните мазнини, като използват кожните гънки на триглавия мускул, под лопатката, на двуглавия мускул, на бедрото, на подбедрицата, на корема и др.

❖ Биоелектричен импеданс

Биоелектричният импеданс също е бърз и евтин метод за определяне на количеството на телесните мазнини. При този метод се използват устройства, чрез които през тялото се пропуска много слаб електрически ток и се отчита съпротивлението в определени точки, към които са прикрепени сензори. Базира се на принципа, че мазнините са по-лош проводник на електрически ток, отколкото останалата маса на тялото и съпротивлението, което оказват на преминаващия ток е по-голямо.

Недостатък на метода е, че резултатите се повлияват от храненето, дехидратацията, физическите упражнения и др. Той е по-подходящ от метода на кожните гънки за изследване на хора със затлъстяване.

За целите на науката и практиката могат да се използват и други методи за индиректно определяне на състава на телесната маса.

❖ Оценка на охранеността чрез индекса на телесната маса

През 1980 г. Световната здравна организация препоръчва като мярка за охраненост да се използва т.нар индекс на телесната маса (ИТМ). ИТМ не измерва процента на телесните мазнини, но въпреки това той се приема за индикатор за затлъстяването на общата популация, с някои изключения – спортисти, деца, и възрастни хора.

$$\text{ИТМ} = \text{тегло (kg)} / \text{ръст}^2 (\text{m}^2)$$

СЗО препоръчва оценката на охранеността на хора на възраст над 18 години да става въз основа на посочените в таблицата стойности на ИТМ.

Охраненост	ИТМ	Риск от заболяемост
Поднормена охраненост	под 18.50	повишен
Нормална охраненост	18.5 – 24.99	нисък
Наднормена охраненост	25.0 – 29.99	повишен
Затлъстяване	≥ 30.00	
I степен	30.0 – 34.99	висок
II степен	35.0 – 39.99	много висок
III степен	≥ 40.00	извънредно висок



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:



1. Въз основа на теглото и ръста на Ваш близък определете неговия индекс на телесната маса и съответния риск от заболяемост!

ОСНОВИ НА ХРАНЕНОТО. ХРАНЕНЕ И СПОРТ. ДОПИНГ

Основни понятия:

- ♦ Хранителни вещества
- ♦ Макронутриенти
- ♦ Микронутриенти
- ♦ Енергиен баланс
- ♦ Хранителни вещества

Основни знания:

1. Хранителни вещества. 2. Енергиен баланс. 3. Здравословно хранене – принципи. 4. Храненето на спортистите в зависимост от натоварването. 5. Допинг и допингов контрол

1. Хранителни вещества

Храненето е съществен фактор за здравето на хората, за качеството и продължителността на живота им. Неправилното хранене е свързано с широк кръг от здравословни проблеми като затлъстяване, атеросклероза, сърдечносъдови заболявания, хипертония, инфаркт, диабет, някои тумори и др. Хранителните навици на хората са комплексни и се влияят от редица фактори като култура и традиции, индивидуални предпочитания, цена на храната, доходи, географски и социални фактори, и др. За съжаление, забързаното ежедневие на съвременния човек е причина за изграждане на вредни за здравето хранителни навици, което е предпоставка за повишена заболяемост и смъртност.

Растенията и животните, които хората използват за храна, съдържат шест групи хранителни вещества (нутриенти) – **белтъци (протеини), въглехидрати, мазнини (липиди), вода, минерали и витамини**. От тях само белтъците, мазнините и въглехидратите могат да служат като източници на енергия за жизнените функции и двигателните дейности. Тези вещества освен, че играят ролята на енергиен източник, имат още пластични и регулаторни функции. Белтъците, въглехидратите и мазнините, както и водата се приемат в големи количества и поради това са наречени макронутриенти.

Противоположно на макронутриентите, минералите и витамините са необходими на организма в много малки количества, и затова се наричат микронутриенти. Въпреки че те нямат енергийна функция, тяхното значение за нормалния метаболизъм, растежа и здравето е изключително голямо значение.

При избора на храна съвременният човек е изправен пред голямо разнообразие от хранителни продукти. Все пак, всички те принадлежат към една седемте основни хранителни групи:

- мляко и млечни произведения;
- месо, риба, яйца и техните произведения;
- зърнени и тестени изделия;
- ядки и бобови култури;
- плодове;
- зеленчуци;
- захар, мазнини, олио и др.

Всяка една група храни съдържа различна комбинация от белтъци, въглехидрати, мазнини, витамини, минерали, вода и фибри, но има сходни хранителни свойства или биологични характеристики.

2. Енергиен баланс

Съставът на телесната маса и отлагането на мазнините в тялото се регулират от взаимодействието между генетични, поведенчески и психосоциални фактори. Тези фактори упражняват своето влияние чрез промяна в енергийния баланс.

При консумацията на храна в човешкия организъм се образува енергия, която се измерва в килокалории (kcal). Тя се получава при усвояването на трите макронутриента – белтъци, мазнини и въглехидрати. От метаболизирането на 1 г белтъци и от 1 г въглехидрати се получават 4 ккал енергия, а от 1 г мазнини – 9 ккал. Няма други вещества, било то природни или синтетични, (с изключение на алкохола), които да могат да доставят енергия за човека. Алкохолът не е хранително вещество, поради това че не може да се използва от организма за растеж, поддържане и възстановяване на тъканите, а представлява тъканна отрова. При разграждането му в организма се отделят 7 ккал енергия.

В същото време човек изразходва енергия за различни дейности – сън, терморегулация, жизнени функции, битови нужди, придвижване, работа, спорт и др. Между 60% и 80% от дневния енергоразход на всеки човек е за извършване на т.нар. **основната обмяна (ОО)**. Тя включва всички дейности, които са свързани с поддържане на жизнените функции в състояние на пълен покой, напр. сърдечните контракции, кръвообръщението, дишането, мозъчните функции, регенерирането на тъканите, процесите на растеж и т.н. Най-вариабилният компонент

на дневния енергоразход е **енергията за двигателни дейности**, която включва всички волеви и неволеви движения.

Съотношението между приетата и изразходваната енергия се нарича **енергиен баланс**. Поддържането на постоянно телесно тегло е възможно само, когато количеството на постъпилата с храната енергия е равно на изразходваното, т.е. когато **енергийният баланс е нулев**.

В случаите, когато човек изяжда голямо количество храна и постъпилата енергия в организма му превиши изразходваната, излишекът от тази енергия се складира в енергийните депа под формата на мазнини. Това състояние се нарича **положителен енергиен баланс** и е съпроводено с увеличение на телесното тегло. Обратното, когато човек извършва дейности, които са свързани с по-голям енергоразход, отколкото е приетата с храната енергия, то недостигащото количество организмът си набавя от енергийните депа. Това състояние се нарича **отрицателен енергиен баланс** и води до намаление на теглото. Основното енергийно депо в човешкия организъм е подкожната мастна тъкан. Следователно, за да се поддържа постоянно телесното тегло трябва да има точен баланс между приетата и изразходваната енергия. А за да се промени количеството на телесните мазнини, този енергиен баланс трябва да се наруши в едната или в другата посока в зависимост от поставената цел. Когато се цели намаление на теглото, респ. на количеството на телесните мазнини, трябва да се осигури отрицателен енергиен баланс. Това може да се осъществи само чрез намаление на приетата с храната енергия и/или увеличение на изразходваната енергия. Когато целта е повишение на теглото, енергийният баланс трябва да се позитивира, т.е. да се увеличи енергийния прием.

3. Здравословно хранене

❖ *Принципи на здравословното хранене*

Съвременните представи за здравословен начин на хранене изискват то да отговаря на следните основни принципи:

- ➡ **Адекватност** – да доставя достатъчно количество от всички необходими за организма нутриенти, влакнини и енергия.
- ➡ **Балансираност** – приетите хранителни вещества да са в балансирани съотношения, да не се изключва или замества един нутриенти с друг.
- ➡ **Калориен контрол** – количеството на енергията, която се приема с храната да е такова, че да се поддържа оптимално тегло.
- ➡ **Умереност** – да не се злоупотребява с нежелателните конституенти – сол, захар, алкохол и мазнини.
- ➡ **Разнообразие** – за доставка на необходимите хранителни вещества да се приемат разнообразни храни, да се избягва монотонността в храненето.

4. Специфични изисквания към храненето на спортисти в зависимост от физическите натоварвания

Правилното хранене е важно за всички хора, но то е от първостепенно значение за спортистите. Независимо от това, че отделните спортни дисциплини имат свои характерни особености, като цяло храненето при спортистите има общи цели. Те могат да бъдат обобщени така:

- Да се покрият енергийните нужди и да се достигне високо ниво на работоспособност.
- Да се подобри възстановяването след тренировъчни и състезателни натоварвания.
- Да се постигне или да се поддържа идеално тегло и телосложение в зависимост от спорта.
- Да се намали риска от травми и увреждания, свързани с екстремните физически натоварвания.

❖ *Хранителни нужди от белтъци за спортисти*

Нуждите на спортистите от белтъци трябва да се разглеждат в три аспекта: количество на белтъците, време на приема им и вид на белтъците.

Съвременните концепции за спортното хранене предполагат количеството на белтъците в диетата на спортистите да бъде леко завишено спрямо това за хората от общата популация (при хора с ниска физическа активност), за които то е около 0,8 – 1,0 г/кг телесно тегло. Препоръчва се количеството на белтъците в храненето на спортистите да бъде между 1,2 и 1,7 г/кг телесно тегло. От най-големи количества белтък (2,0 г/кг тегло) се нуждаят състезателите от спортовете, изискващи издръжливост, които са с много тежка тренировъчна или състезателна програма, както и младежите. Подрастващите спортисти се нуждаят от белтъци не само за покриване нуждите на физическите натоварвания, но и за нуждите на растежа.

Консумацията на белтъци непосредствено преди и след силови тренировки съдейства за по-доброто запълване на гликогеновите депа, повишава имунобиологичната защита на организма и намалява риска от травми.

Препоръчва се приемът на белтъци да става от разнообразни източници – както растителни, така и животински.

❖ *Хранителни нужди от въглехидрати за спортисти*

Въглехидратите са основен източник на енергия за мозъка и мускулите по време на физически натоварвания, особено при продължителните високоинтензивни спортни дисциплини.

Необходимостта от въглехидрати за спортистите, зависи от вида и обема на натоварванията през отделните микро- и макроцикли на тренировъчния и състезателния календар, както и през различните етапи в спортната кариера. Те варират

между 3-5 г/кг телесно тегло при леки натоварвания до 8-12 г/кг телесно тегло при екстремно високи натоварвания с продължителност 4-5 часа дневно.

❖ Хранителни нужди от мазнини за спортисти

Мазнините се използват като енергиен източник при леки до умерени по интензивност физически натоварвания, което води до съхранение на мускулния гликоген. Мазнините трябва да съставляват между 20 и 30% от дневния енергиен прием на спортистите. Това се равнява приблизително на около 1 g/kg/дневно.

Диетите със съдържание на мазнини, което е по-ниско от 20%, могат да повлияят отрицателно на тренираността и поддържането на постоянен ръст в постиженията.

❖ Вода и хидратираност на тялото

Приемът на достатъчно количество течности има съществена роля за протичане на нормалните физиологични функции за всеки човек, но тя има критично значение за спортистите. Обезводняването може да доведе до намаляване на обема на циркулиращата кръв, което има сериозни последици за здравето и спортната работоспособност.



ПРЕПОРЪКИ!

Основните препоръки към спортистите, свързани с поддържане на хидратираността на тялото и водно-електролитния баланс могат да се обобщят така:

- при интензивни и продължителни тренировки и състезания замяната на загубените течности трябва да става със спортни напитки (но не енергийни напитки), съдържащи 6–8% въглехидрати;
- течностите трябва да съдържат и електролити за възстановяване на загубите им с потта;
- състезателите трябва да пият по около 250–500 мл студени течности около 15–30 мин преди състезание. Ако състезанието е продължително трябва да се добавят по 100–250 мл на 15–20-минутни интервали;
- приемът на течности да започне навреме преди появата на жажда, защото тя се развива по-късно, когато вече има дихидратация;

- ✎ да се избягват газираните напитки, които могат да причинят стомашно-чревен дискомфорт и неприятни усещания, което да намали консумацията на течности;
- ✎ да се избягват напитки, съдържащи кофеин, алкохол, както и енергийни напитки;
- ✎ никога не трябва да се правят опити с нови напитки в деня на състезание.

Най-честите причини за дехидратация при спортистите са недостатъчният прием на течности, прекомерното изпотяване, неадекватно възстановяване на загубите на течности при физически натоварвания, извършване на физическа работа в сухо и горещо време или при голяма надморска височина, прием на течности само при чувство за жажда.

Единственият начин за предотвратяване на дехидратацията при извършването на спортна дейност е да се поддържа нивото на телесните течности чрез прием на достатъчно количество течности преди, по време и след физически натоварвания.



ПРЕПОРЪКИ!

1. Последното хранене да бъде не по-късно от 3 ч. преди състезанието.
2. Да се подбират храни, богати на сложни въглехидрати (макаронени изделия, ориз, картофи, тесетни изделия, йогурти, банани и др.) и малко количество белтък (малко количество тлъсто месо).
3. Да се избягват храни, богати на мазнини (тлъсти меса, сметани, сладоледи, сосове, майонези, тлъсти меса, пържени храни, колбаси и др.)
4. Да се ограничат захарните и сладките изделия (шоколад, конфитюри, бонбони, мед и др.).
5. Да се избягват храни, които образуват газове (бобови култури, плодове и зеленчуци с много целулоза).
6. Да се приема голямо количество течности в деня преди състезанието. Непосредствено преди състезанието около 500 мл 60-90 мин. преди началото му.

❖ *Хранене и питеен режим преди състезание/тежка тренировка*

Основните цели на пресъстезателното хранене (1-6 часа преди състезанието) са да се запълнят енергийните депа в мускулите; да се поддържа водно-електролитния баланс и телесната температура; да се поддържа нормална мозъчна функция; да се подпомогне доброто самочувствие, бодростта и готовността за работа; да се предотврати гладът и да се забави настъпването на умора и слабост.



ПРЕПОРЪКИ!

- Прием на въглехидрати, заедно с белтъци веднага след натоварването и отново 1 час след това. Най-удачно е въглехидратите да се приемат под формата на подсладени със захар или мед напитки, шоколад, десертни блокчета и др.
- За всеки изгубен килограм по време на натоварването да се приемат по 1,2-1,5 л. течности за пълно рехидратиране.
- Покриване на загубата от електролити да става чрез храната или чрез специални напитки.

❖ *Хранене и питеен режим по време на състезание/тежка тренировка*

При някои спортове, чиято продължителност надвишава 60 мин е целесъобразно да се подпомогне работоспособността чрез консумация на течности, въглехидрати и електролити, което има за цел да се поддържа водният баланс и телесната температура; да се поддържа нормално кръвно-захарно ниво; да се доставя енергия за мускулите и мозъка; да се забави настъпването на умората. Препоръчва се прием на подсладени напитки при натоварвания с продължителност над 1,0 – 2,5 ч.

❖ *Възстановително хранене*

Храненето след състезание има ключови функции за оптимизиране на последиците от едно тежко физическо натоварване. Неговите основни задачи са да се запълнят гликогеновите депа в мускулите и черния дроб в максимално кратки срокове; да се възстановят загубите на течности и електролити; да се възстанови мускулната тъкан от уврежданията, свързани с физическото натоварване.

❖ *Средства за повишаване на спортната работоспособност*

Всички вещества, лекарства или процедури, които водят до повишаване на спортната работоспособност се наричат ергогенни средства. Те могат да бъдат хранителни добавки, медикаменти, физикални средства (масаж, водни и топлинни процедури, физиотерапевтични процедури), физиологични средства (хранителен и водно-солеви режим, високопланинска аклиматизация, дневен режим и др.)

Разрешените добавки, които се използват от спортистите с цел повишаване на спортната работоспособност и възстановяването, включват три категории препарати – спортни храни; хранителни добавки; ергогенни средства.

Спортните храни са специално създадени продукти за покриване на хранителните нужди на спортистите. Те представляват удобна и практична алтернатива на традиционното хранене, чрез която се задоволяват специфичните изисквания, които поставя спортносъстезателната дейност. Спортни храни са различни видове: **спортни напитки** (съдържащи вода, електролити и въглехидрати) за употреба по време на състезания или във възстановяването; **спортни гелове** (съдържащи 60–70% въглехидрати), които са особено ценни по време на състезание; **електролит-заместващи добавки** – (съдържат натрий и калий) за компенсиране на електролитните загуби при много продължителни натоварвания; **течни храни** (съдържащи въглехидрати, белтъци, витамини и минерали) за прием преди и след състезания; като преносима храна при път; **спортни блокчета** – (съдържащи въглехидрати, белтъци, витамини и минерали), които обикновено са със същия състав като течните храни, но са в твърда форма и имат сходно приложение.

Хранителните добавки са продукти, които съдържат съставки, които нормално се съдържат в храните и са предназначени да компенсират определен хранителен дефицит. В тази категория се включват препаратите, съдържащи витамини, минерални вещества, фибри, аминокиселини, есенциални мастни киселини, билкови препарати и др.

Хората, които се хранят здравословно не се нуждаят от хранителни добавки. При тежки физически натоварвания нуждата от микронутриенти за спортистите могат да бъдат повишени. В тези случаи е допустим прием на мултивитаминни комплекси, но само след консултация със спортен лекар, защото производството и разпространението на хранителните добавки не подлежат на същия контрол, както фармакологичните препарати. Спортистите трябва да са наясно, че хранителните добавки, които употребяват, могат да са замърсени (контаминирани) със забранени вещества. Това би довело до санкциониране, съгласно антидопинговите регулации.

Хранителни ергогенни средства са специфични хранителни вещества, техни метаболитни странични продукти, растителни екстракти или вещества, които се срещат в храните, но които са в по-високи концентрации, отколкото се съдържат в обикновените продукти и са предназначени да повишават работоспособността.

5. Допинг и допинг контрол

Една част от средствата за повишаване на спортната работоспособност са забранени за употреба от спортисти. Те могат да се употребяват от широк кръг лица на различна възраст, защото повечето от тях са лекарствени средства, предназначени

за лечение на различни заболявания, но са забранени именно за спортисти. Първо, защото те изкуствено повишават спортното постижение и така се нарушават етичните норми в спорта и второ, защото употребата им може да има сериозни и опасни здравословни последици. Тези средства се наричат допинг и ежегодно се публикуват от Световната антидопингова агенция (САДА). Съгласно правилника на Международния олимпийски комитет допингирането представлява:

- използването на фармакологични препарати, които са включени в списъка на САДА;
- прилагането на различни забранени методи, посочени в списъка на САДА.

Съгласно Антидопинговия кодекс всеки спортист носи отговорност за това, което яде и пие. Непознаването на този кодекс не е приемливо извинение при положителен резултат за допинг.

Антидопинговият контрол бива планов (по време на състезания), внезапен (извън състезанията), с кратко предизвестие. На допинг контрол подлежат всички картотекирани спортисти. Изследват се проба от урина и от кръв, които се разделят на проба А и В.

Анализът се извършва в специализирана лаборатория за допингов контрол. Изследва се само проба „А“. При откриване на забранена субстанция се уведомяват писмено председателят на НАДЦ, засегнатата федерация и състезателят. Ако състезателят не подаде молба за изследване на проба „В“, резултатът от проба „А“ е окончателен. Ако състезателят подаде молба в 5-дневен срок, председателят на НАДЦ определя дата и час за изследване на проба „В“.

При установено използване на допингиращи средства, при отказ за даване на урина, както и при опит за заблуждаване на комисията, се прилагат санкции - лишаване от състезателни права за 2 години, а при повторно нарушение състезателните права се отнемат завинаги.

Ръководители, треньори, лекари и други лица, които са допуснали или предварително са знаели за употребата на допингиращи средства, носят административно-наказателна отговорност.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

1. Като измерите теглото си преди и след тежка тренировка, определете каква е загубата на течности, за да планирате с какво количество ще ги покриете!

ЛИЧНА ХИГИЕНА И ПРОФИЛАКТИКА НА ИНФЕКЦИИТЕ ПРИ СПОРТИСТИ

Основни понятия:

- ♦ Лична хигиена
- ♦ Кожни инфекции
- ♦ Мерки за спазване на личната хигиена

Основна задача на хигиенните грижи за кожата и тялото на спортистите е поддържането на нейните физиологични функции и предотвратяване на инфекциите.

Върху кожата нормално живеят известно количество микроорганизми (МО) – бактерии, гъби и вируси, които не предизвикват заболяване. Кожните инфекции възникват тогава, когато се наруши целостта на кожата и МО имат неконтролиран растеж. Колкото по-дълбока е раната, толкова рискът от последваща инфекция е по-голям. Спортистите с предишни кожни инфекции имат по-висок риск от повторение на инфекцията.

Най-честите кожни инфекции при спортистите се причиняват от златистия стафилокок и стрептококите от група А.

Златистият стафилокок е бактерия, която живее върху кожата или в носоглътката на здравите хора. Понякога може да причини инфекции, които не са тежки и могат да преминат и без лечение с антибиотици. В други случаи може да доведе до много тежки и трудно лечими инфекции.

Характерна особеност на този микроорганизъм е наличието на заразносителство – бактериите живеят върху кожата или в организма, без да предизвикват заболяване. При 25–30% от общата популация има заразносителство в носоглътката.

В миналото повечето стафилокови бактериални инфекции са се лекували с антибиотици от групата на пеницилините. Сега лечението им е по-трудно, тъй като повечето от тях са резистентни (не са чувствителни) към антибиотиките.

Спортовете, при които са най-чести инфекциите, са борба, бокс, баскетбол, бейзбол, кану, фехтовка, ръгби, футбол, и др.

Кожните инфекции възникват при контакт с болен или заразносител; чрез допир на предмети, замърсени с МО – напр. дръжки на врати, ключове на лампи;

при използване на чужди лични хигиенни средства – кърпи, бърсначи, гъба за баня и др.; при спортни занимания във водна среда, при честа или неправилна употреба на антибиотици – ранно прекъсване на приема или неправилна дозировка.

За ограничаване разпространението на инфекциите при спортисти се препоръчват следните мерки:

- ➡ често измиване на ръцете с топла вода и сапун;
- ➡ Когато няма вода и сапун, ръцете трябва да се дезинфектират с 60% спиртен дезинфектант.
- ➡ Да се взема душ веднага след тренировка или мач;
- ➡ Да не се употребяват чужди дрехи или лични хигиенни средства;
- ➡ Спортните екипи да се употребяват еднократно, след което да се изпират;
- ➡ Всички рани да се покриват с лепенка затворена от четирите страни.
- ➡ Да се избягва контакт с лица с кожни инфекции.
- ➡ Да се уведомява лекаря за всички кожни инфекции.
- ➡ Да се дезинфектират след употреба спортните уреди.
- ➡ Спортистите да спазват правилата за участие в контактните спортове – да не се допускат лица с наранявания до тяхното пълно зарастване.
- ➡ За профилактика на повторните инфекции да се използват шампоани с хлорхексидин.
- ➡ Да се лекува заразноносителството в носоглътката.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

1. Какви мерки вземате за спазване на личната си хигиена и предпазване от инфекции?



ЛИТЕРАТУРА

1. Българска паралимпийска асоциация (<http://www.paralympic-bg.org>).
2. Включи и мен – Ръководство за приобщаване на деца с увреждания към физическа активност, спорт и развлечения. Автори на проекта: Стефка Джобова и Яна Добрева, издателство НСА ПРЕС.
3. **Дашева, Д., Кръстев, Л., Нейков, Св.** Ръководство за семинарни упражнения по основи на спортната тренировка. София, НСА, 2000.
4. **Дашева, Д., Кръстев, Л.** Теория на спортните състезания. София, НСА Прес, 2002.
5. **Дашева, Д., Кръстев, Л., Нейков, Св., Иванов, Ст., Живкова, К.** Теория и методика на спортната тренировка. Ръководство за спортните училища. Първа и втора част. София, ГераАрт, 2001.
6. ПАРАСПОРТ (<http://parasportclub.org>).
7. **Желязков, Цв.** Издръжливостта в елитния спорт. София, Болид инс, 2009.
8. **Желязков, Цв., Дашева, Д.** Основи на спортната тренировка. София, Гера Арт, 2011.
9. **Кръстев, Л.** Кондиционната подготовка на елитни футболисти. София, Болид инс, 2005.
10. **Михайлов, М., Андонов, Хр.** Теория и методика на спортната тренировка. Ръководство за семинарни упражнения. София, НСА Прес, 2013.
11. Спешъл Олимпикс България (<http://sobg.prosport-bg.net>).
12. Спорт за хора със слухови увреждания (<http://www.bdsf-bg.com>).
13. Теория и методика на физическото възпитание. Под редакцията на Кр. Рачев. София, НСА Прес, 2004.
14. **Хаджиев, Н., Дашева, Д.** Стрес и адаптация в спорта. София, Болид инс, 2010.
15. **Янчева, Т.** Психологическо осигуряване в елитния спорт. София, НСА Прес, 2006
16. **Янчева, Т.** Личност и състезателна реализация. София, НСА Прес, 2004

Профессия
**„ПОМОЩНИК-ИНСТРУКТОР
ПО ФИТНЕС”**

ТИПОВЕ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ И ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ НА ПОДГОТОВКА. ТЕЛЕСНАТА КРАСОТА И НЕЙНИТЕ ПРОПОРЦИИ. БИОМЕХАНИЧНИ СВОЙСТВА НА МУСКУЛИТЕ

Основни понятия и концепции:

- ♦ Телосложение
- ♦ Соматотип
- ♦ Мускули
- ♦ Биомеханични свойства на мускулите
- ♦ Индивидуализация на подготовката

Необходими базови знания:

⇒Телосложение

Унаследени или придобити форми на човешкото тяло, оценявани по различни критерии. На тази основа се определят трите различни вида телосложение – мезоморфен, екторморфен и ендоморфен. Заниманията с културизъм и фитнес насоченост могат в голяма степен да променят телосложението в желаната посока.

⇒Соматотип

Комплекс от морфологични променливи, които определят пропорциите на човешкото тяло – антропометрични обиколки, костни дължини, диаметри, адипозомускулно съотношение. Различават се три основни форми: мезоморфен, екторморфен и ендоморфен, и междини състояния.

⇒Мускули

Осъществяват двигателните функции на организма. Мускулите на двигателния апарат, или скелетните мускули, се състоят от напречнонабраздена мускулна тъкан и съставляват 33–40 % от телесното тегло, при културисти до 50 % и повече. В зависимост от съотношението между миофибрилите, саркоплазмата, миоглобина и др. мускулните влакна биват: бели, червени и смесени. Белите мускулни влакна притежават по-гъсто разположени миофибрили, повече съкратителни белтъци и по-малко миоглобин, черпят енергия предимно от гликолитични процеси и са свързани с бързите и мощни мускулни съкращения. Те притежават големи потенциални възможности за нарастване, но се уморяват бързо. Червените мускулни влакна са богати на миоглобин, притежават богати окислителни възможности и са свързани с малки и умерени мускулни съкращения.

⌚Биомеханика

Биомеханиката е интердисциплинарна област, включваща теоретични и експериментални изследвания на механичното поведение на живи системи. В контекста на културистичните приоритети биомеханичните познания са ценни най-вече по отношение на периодичната промяна на позициите и ъглите на натоварване на мускулните групи при отделните упражнения и техните варианти.

⌚Концентрична (преодоляваща) мускулна дейност

Развиване и поддържане на напрежение с едновременно съкращаване на активизирания мускул. Концентричното съкращение се явява основният вид мускулна дейност за напредналите и елитните и единствен при начинаещите културисти. По този начин се постигат едновременно няколко културистични задачи: натоварване, мускулно кръвонапълване (напомпване) и мускулно изтощаване в анаеробни-алактатни условия, които в крайна степен продуцират мускулната хипертрофия.

⌚Изометрична мускулна активност

Статична мускулна контракция, при която напрежението може да достигне своя максимум, без да се достига до мускулно съкращение. В културистичната методология изометрията се разглежда в няколко посоки. Като пряка тренировъчна насоченост се използва в ограничен обем, тъй като изометричните контракции не притежават мощния ефект на динамичните натоварвания относно стимулирането на метаболизма, а оттам и на мускулната хипертрофия. Същевременно позирането в състезателния културизъм и особено в задължителната и сравнителната програма принуждава атлетите да задържат и акцентират върху скелетната мускулатура чрез продължителни изометрични контракции. В този смисъл най-подходящият специализиран метод, съчетаващ динамичната работа с изометрични контракции, се явява пиковата флексия.

⌚Изотонична мускулна активност

Мускулни съкращения, при които напрежението на мускула се повишава до момента, в който се достига до превишаване нивото на съпротивлението и последващото мускулно съкращаване. Тази мускулна активност се нарича концентрично съкращение. Ексцентрично съкращение наблюдаваме, когато, въпреки максималното напрежение, мускулът не се съкращава, а удължава.

⌚Ексцентрична (отстъпваща, негативна) мускулна дейност

Развиване и поддържане на напрежението едновременно с удължаване на мускула. За разлика от преодоляващия, при отстъпващия режим мускулните фибри не се съкращават, а се разтеглят, амортизирайки влиянието на земната гравитация, а усилието се прекратява при окончателна мускулна екстензия. Отстъпваща-

та работа повишава мускулната хипертрофия през подготвителния период, явява се мощно средство за деадаптация. Максималното напрежение се променя от около 90° при обичайните контракции, към края на мускулната екстензия – 150–170°. Позволява тренировъчна дейност на утежнения, превишаващи значително тези при концентричната (преодоляваща) мускулна дейност при едно и също упражнение, отгук и напрежението при отделните влакна е по-значимо. Същевременно обаче при ексцентричните контракции не се активират всички мускулни влакна. По-слабата кислородна консумация, характерна за ексцентричната работа, го определя като подчертано анаеробен метод, т.е. подходящ преди всичко за подготвителния период. Редица изследвания през последните години показват, че ексцентричната мускулна натовареност продуцира най-значими мускулни микроувреждания, стартиращи и стимулиращи процеса на мускулната хипертрофия. Същевременно ексцентричните контракции не се ползват често или въобще не се ползват в подготовката на културистите поради изискването натоварването да се изпълнява на утежнения от 110 до 140 % от 1 ПМ, което създава реални условия за мускулно-ставен травматизъм.

≡ Индивидуалност

Индивидуалността е съвкупност от характерни собствени особености и свойства, отличаващи индивидите един от друг, неповторимостта на психиката и личността на индивида. Индивидуалността се проявява в чертите на темперамента, характера, физическите и вътрешно-функционалните способности, в спецификата на интересите, качествата на процесите на възприятие. Индивидуалността се характеризира не толкова с неповторимите свойства, но и със своеобразието на взаимовръзките между тях. Предпоставка за формиране на човешката индивидуалност са анатомо-физиологичните особености, които се преобразуват в процеса на възпитание, имащи обществено-социален характер, пораждащ големи вариации на проявлението на индивидуалността. Както в културизма, така и във фитнес подготовката отчитането на индивидуалните особености на занимаващите се е основна предпоставка за бъдещия спортен просперитет.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

1. *Анализирайте основните и допълнителните методологични различия в методологичната насоченост при отделните солато-типни телосложения!*

СИЛА, СИЛОВА И АЕРОБНА ИЗДРЪЖЛИВОСТ

Основни понятия и концепции:

- ♦ Анаеробни, смесени и аеробни процеси
- ♦ Видове мускулна сила
- ♦ Абсолютна и относителна мускулна издръжливост
- ♦ Аеробна издръжливост

Необходим базови знания:

❖ Анаеробни процеси

Процеси на отделяне на енергия въз основа на окислителни процеси, осъществени без участието на кислород. Ползваната енергия при тези процеси е изцяло за сметка на мускулния гликоген. Силово-хипертрофичната насоченост на културистичната методика се осъществява най-вече чрез анаеробни натоварвания.

❖ Аеробно-анаеробни процеси

Наблюдават се при натоварвания, извършвани в диапазона 2–3 минути с максимално възможната интензивност, където отделянето на енергията е аеробно-анаеробно 50/50 %.

❖ Аеробни процеси

Процеси на отделяне на енергия въз основа на окислителни реакции, осъществени с участието на кислород.

❖ Сила

Измерва се с максималното утежнение, което даден мускул може да преодолее с максималното напрежение, което той е в състояние да развие. Колкото по-голям е броят на рекрутиралите се мускулни влакна, толкова по-голяма е мускулната сила.

❖ Абсолютна (максимална) мускулна сила

Максималното утежнение, което може да преодолее даден индивид при произволно упражнение. В културистичната методика развитието на абсолютната сила се разглежда не като крайна цел, а като съпътстващ и в голяма степен като неминуем елемент от цялостната подготовка. През подготвителния период силовата тренировка на културистите (при основните упражнения) в голяма степен

се доближава до тази на състезателите по силов трибой. При тези упражнения елитните културисти постигат изключително високи постижения, доближаващи се до световните рекорди.

❖ **Относителна сила**

Отношението между максималната сила и телесното тегло на атлета. Това класическото определение „максималната сила/телесното тегло” има ориентиращ характер, но не е коректно и не се ползва в научноизследователски разработки поради нереалните преференции, които се делегират на лицата с ниско телесно тегло. В тежкоатлетическата методология с успех се ползват различни индекси за определяне на относителните стойности.

❖ **Издръжливост**

Способността за поддържането на определено физическо или психическо усилие за по-продължително време без видимо снижаване на работоспособността. Издръжливостта и основно физическо качество, което до голяма степен зависи от мощността на системите за транспорт на кислорода, но също и от съотношението на бързо и бавно съкращаващите се мускулни влакна. Предпоставка за голяма издръжливост е преобладаването на бавните мускулни влакна, които използват аеробно освободената енергия и могат да се съкращават дълго време без настъпване на умора. Това основно двигателно качество в голяма степен зависи от генетичното съотношение между червените и белите мускулни влакна, както и от нивото на транспорт на кислород и възможностите за отстраняване на метаболитните остатъци. В културистичната методология понятието издръжливост свързваме с абсолютните и относителните показатели на силовата издръжливост, а най-вече с аеробната издръжливост.

❖ **Силова издръжливост**

Силовата издръжливост е в основата на всяка извършена физическа работа, в частност и в спорта. Тя се характеризира с максималния брой повторения при работа на различни по величина утежнения. Бива абсолютна и относителна силова издръжливост. Разглежда се в диапазона от 2–3 контракции до значително по-продължителни серии, но с не по-голяма продължителност от 150 сек. След тази граница говорим за аеробна издръжливост. В културистичната методология се акцентира най-вече на относителната силова издръжливост в диапазона от 5 до 15 повторения и рядко до 25–30 повторения.

❖ **Абсолютна силова издръжливост**

Максимално възможният брой повторения, извършени на произволно утежнение чрез дадено упражнение. Тя зависи от величината на абсолютната сила до 30

% от 1 ПМ, под това ниво водещи са аеробните механизми на енергообезпечение (аеробна издръжливост). Величината на абсолютната силова издръжливост, която има значение за трудовата дейност, във фитнес методологията няма съществена информационна стойност, а по-скоро ориентиран характер.

❖ **Относителна силова издръжливост**

Максимално възможният брой повторения, изпълнени на определено ниво на интензивност (напр. на 80 % от 1 ПМ). Относителната силова издръжливост значително се различава при отделните индивиди и не зависи от абсолютната сила. Нещо повече, този показател се различава и при различните нива на интензивност (напр. на 70 и 90 % от 1 ПМ), дори и при един и същ атлет. Всичко това дава основание да се смята, че индивидуалното отчитане на относителните възможности може да оптимизира планирането, изпълнението и ефективността на тренировъчната дейност при те атлети.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

1. Посочете необходимостта от хармоничното развитие на двигателните възможности на човека!

ЕКЗАЛТАЦИОННА ФАЗА.

ХИПЕРТРОФИЯ (МИОФИБРИЛНА, САРКОПЛАЗМЕНА) НА МУСКУЛНАТА ТЪКАН

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Мускулната хипертрофия**
- ♦ **Сателитни клетки**
- ♦ **Нервно-мускулна и хормонална адаптация**
- ♦ **Специализирано хранене**
- ♦ **Растежни фактори**

Необходими базови знания:

Хипертрофия на мускулите

Мускулната хипертрофия се явява сумарна функция на повишаването на обема и броя на миофибрилите. Този процес се осъществява вълнообразно, чрез последователното деградиране и синтезиране на мускулните белтъчини. По време на силовата тренировка не се установява значим мускулен разпад, но синтезът на протеини е възпрепятстван. Възстановяването на белтъчните структури в периода на реституция се явява адаптационен отговор на силовата натовареност. Синтезът на мускулните протеини продължава 48 часа след мускулната активизация. Същевременно без оптимално хранително насищане крайният протеинов баланс остава отрицателен. Хранителният прием следва да стимулира синтеза на мускулните белтъчини, като достигне до позитивен протеинов баланс. Крайният анаболен ефект е функция на оптималното съчетаване на силова стимулация и адекватно хранително насищане. Редовно провежданата силова тренировка стимулира компенсаторното увеличаване на мускулната маса чрез повишаване на синтеза на мускулните протеини, превишаващ неминуемата им деградация. Позитивното повишение на мускулната хипертрофия е сравнително инертен процес, основаващ се на увеличаването на броя и сечението на мускулните фибри, и се проявява след 6–8 седмици тренировка.

Адаптация (приспособяване)

Процес на приспособяване на организма към променящите се по сила и естество дразнители от външната и вътрешната среда. Културистичната методология разглежда адаптацията в два аспекта: 1. Положителна адаптация – изучаването

на многобройните упражнения с техните технически вариации и ефекта от тях, който се разпростира върху организма на културиста. Нагледен пример за това са намаляващите негативни реакции до пълното им неутрализиране, установени чрез феномена на Линхард, болевият синдром при жените и мн. др. На редовния тренировъчен и възстановителен процес (перманентен позитивен стрес) организмът отговаря с адаптивна реакция, пропорционална на степента на стреса, при условие, че той е във физиологични граници. От културистична гледна точка успешна е тази адаптация, при която се достига до значително увеличение на силата, силовата издръжливост и най-вече на обема, сепарацията и релефа на мускулатурата. 2. Отрицателна адаптация – всяка следваща еднотипна тренировка предизвиква все по-слаба приспособителна реакция, а след време довежда и до нейното елиминиране, т.нар. достигане до плато (липса на адаптация), в развитието. Този феномен намира своето обяснение със заложения стремеж на живите организми да извършват всяко следващо рутинно действие все по-икономично, т.е. с повишен коефициент на полезно действие.

☞ Сателитни клетки

Сателитните клетки се наричат така заради разположението им във външната повърхност на мускулните влакна, между мембраната на мускулните клетки (сакролемата) и най-горния слой на долната мембрана. Сателитните клетки са вид стволови клетки, които обикновено са латентни извън съществуващите мускулни фибри. Те се активират, когато травма или контузия засегнат мускулните влакна. Тези упражнения причиняват микроразкъсвания на мускулните влакна, в резултат на което се активират сателитните клетки. Микроразкъсванията стимулират възпроизвеждането на сателитните клетки миграцията им към наранената зона. След това те се свързват с наранените участъци, подпомагайки по този начин възстановяването на влакната. При този процес се синтезират контратилни белтъци – актин и миозин и в резултат се получава мускулната хипертрофия.

☞ Хормони

Това са биохимични съединения, произвеждащи се в жлезите с вътрешна секреция и изпълняващи регулаторни функции по отношение на обмяната на веществата.

☞ Хранене

Праненето е процес, чрез който живите организми получат храна, необходима им за осъществяване на метаболизма, възстановяване и растеж на тъканите. Етапите на хранене включват поглъщане, храносмилане, усвояване, транспорт, асимилация и отделяне на отпадните продукти. Рационалното хранене може да помогне за предотвратяване на редица болести и поддържането на здравословния статус. Хранителните вещества, от които се нуждае организмът, са: белтъчини,

въглехидрати, мазнини, витамини и минерали и вода. *Хранителните вещества се съхраняват от организма под различни форми и се усвояват, когато приемът на храна не е достатъчен.*

Хранителни вещества

Условно се разделят на три групи: 1. Основни хранителни вещества (макронутриенти) – белтъчини, въглехидрати и мазнини, изпълняващи пластични, енергийни и регулаторни функции. 2. Биологично активни вещества (микронутриенти) – витамини, минерални соли и др., които регулират предимно биохимичните и физиологичните процеси. 3. Различни по състав води и напитки, имащи предимно пластични, енергийни или регулаторни функции в зависимост от съдържанието на белтъчини, въглехидрати и соли.

Хранителни добавки

Хранителните добавки са хранителни вещества, чиято цел е да допълнят нормалното хранене. Те са концентриран източник на нутриенти или други субстанции с хранителен или физиологичен ефект, самостоятелно или в комбинация, предлагани на пазара под формата на дози и по-конкретно капсули, пасти, таблетки и други подобни, ампули или течности и др. Субстанциите с хранително-физиологичен ефект са белтъчини, аминокиселини, провитамини, пептиди, незаменими мастни киселини, рибни и растителни масла, въглехидрати, баластни вещества, метаболити, пробиотици и пребиотици, пчелни продукти, хранителни концентрати, ензими, части и екстракти от растения, органични и неорганични биоактивни субстанции, самостоятелно или в комбинация. Хранителните добавки не могат да се използват като заместител на разнообразното хранене.

Растежни фактори

Растежните фактори са естествени протеини в човешкото тяло отговорни за редица процеси в клетката:

- клетъчно делене;
- клетъчен метаболизъм;
- клетъчен имунитет.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

1. Посочете необходимостта от хармоничното развитие на двигателните възможности на човека!

КУЛТУРИСТИЧНА ТЕРМИНОЛОГИЯ. ПАРАМЕТРИ НА ТРЕНИРОВЪЧНОТО НАТОВАРВАНЕ

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Интензивност**
- ♦ **Обем**
- ♦ **Плътност**
- ♦ **Тренировъчно натоварване**
- ♦ **Повторен максимум**

Необходими базови знания:

❖ *Интензивност*

В тежкоатлетическите спортове интензивността се повишава с увеличаване на утежнението до достигане на максималните възможности. В културистичната методология говорим за оптимална интензивност 75–85 % от 1 ПМ или 6–12 повторения, извършени до отказ. Достигането и работата в зоната на оптималната интензивност се обяснява със стремежа за постигането на мускулна хипертрофия. В този смисъл интензивността на тренировъчното натоварване се явява основният, базов параметър, с който културистите се съобразяват през подготвителния период. Интензивността е в обратнопропорционална зависимост от обема на тренировъчното натоварване. *Принципи и методи*, чрез които се постига оптимална културистична интензивност: *прогресивно натоварване, пауза-почивка, контраст, отстъпвайки, отказ, читинг, стъпкови подходи, форсирани повторения и др.* В културистичната методика субективното натоварване през основния период може да се повиши, без да се увеличава интензивността, а дори и по време на нейната редукция чрез *специализираните методи: постоянно напрежение, непълна амплитуда, частични повторения, пикова флексия, предварително изтощение и др.*

❖ *Обем на натоварването*

Под обем на натоварването разбираме количеството извършена тренировъчна работа в килограми, тонове, брой повторения, коремни сгъвания, подскоци, про-

бягани разстояния и др. Тъй като енергоразходът зависи пряко от обема на натоварването, то този показател се явява важен тренировъчен параметър за планиране, отчитане и анализиране на тренировъчната работа през състезателния период. Следва да отбележим, че обемът е в обратнопропорционална зависимост с интензивността на натоварването. *Принципи и методи, чрез които се постига повишаване на културистичния обем: прогресивно натоварване, систематизиране броя на упражненията и сериите, пирамида, сплит-система, флашинг, двойно и тройно разделяне, падащи серии, редуващи се серии и др.*

❖ Плътност на тренировъчното натоварване

Определя се чрез обема на тренировъчната работа за една тренировка, отнесен към времето, необходимо за нейното изпълнение. През състезателния период (отрицателен енергиен баланс) и особено през втората му половина много лесно може да се достигне до хипогликемия и ако продължителността на тренировъчните натоварвания е над 40–50 минути, вероятността от белтъчно-мускулно разпадане е реална. Същевременно повишената плътност позволява за кратко време да се извърши голямо по обем тренировъчно натоварване. В тренировъчната работа това се осъществява чрез скъсяване на почивките между сериите до около 30 сек. Повишаването на плътността може да се извърши чрез три основни начина: 1. Чрез запазване броя на повторенията и редуциране на утежненията за всяка следваща серия. 2. Чрез запазване величината на утежненията и намаляване на повторенията за всяка следваща серия. 3. Чрез минимално намаляване на утежненията и броя на повторенията за всяка следваща серия.

❖ Тренировка

Процес на обучение, възпитание и усъвършенстване на морфо-функционалните възможности на атлетите за достигане на високи спортни резултати в определен вид двигателна дейност. Конкретно в културизма, целта може да се формулира като стремеж за достигане на оптимална мускулна хипертрофия с необходимата мускулна сепарация, релефност и хармония на фона на рационален хранителен режим.

❖ Повторен максимум (ПМ)

Определено утежнение, което може да се преодолее до отказ определен брой пъти според индивидуалните възможности на атлета. Например, ако даден атлет може да изпълни до отказ 10 повторения на 120 кг при повдигане от лег, то 10 ПМ за него е 120 кг. Използва се преди всичко при тези упражнения, където не са известни максималните възможности: френско вдигане, набиране на висилка, почти всички вдигания с дъмбели и мн. др. Чрез ПМ успешно могат да се изгра-

ботват всеобхватни групови и индивидуални програми за фитнес занимаващи се и културисти.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

1. Посочете преимущества и недостатъци на отделните способи на регистриране на тренировъчното натоварване при планиране и провеждане на индивидуални и групови фитнес занимания!

РАЗГРЯВАНЕ, ГЪВКАВОСТ И КОНЦЕПЦИИ

Основни понятия и концепции:

- ♦ Разгриване – общо и специално
- ♦ Гъвкавост
- ♦ Разтегляне
- ♦ Антагонистични тренировъчни натоварвания

Необходими базови знания:

⇒Разгриване

Използва се комплекс от физически упражнения с определен обем и нарастваща интензивност, изпълнявани в подготвителната част на тренировката с оглед да се активират функционалните системи (ЦНС, двигателна, кардио-респираторна, обменни процеси и др.) и да се ускори вработването на организма към предстоящото натоварване. При мускулно съкращение част от разградената енергия се използва като механична, друга част за възстановяване на изразходваните енергетични структури, а около 70 % се освобождава като топлинна енергия, което говори за голямата необходимост от поддържането на оптимална температура както на активизираните мускули, така и на останалите системи в организма. При възбуждението на мускула, но още преди да се е съкратил, се наблюдава превантивно експлозивно отделяне на топлина, която съпътства впоследствие акта на мускулна контракция. Този процес се икономизира с напредване на тренираността. Оттук и коефициентът на полезно действие, представляващ отношението на изразходената енергия и постигнатата биомеханична работа, се променя от 25 % при нетренирания до 30–35 % при тренирания човек. Необходимостта от разгриване се определя от хетерохронизма на вработването на различните вегетативни функции. Сравнително бързо се адаптират пулсовата честота и ударният обем на сърцето, последвани от повишаване на кръвното налягане, впоследствие се мобилизират дихателните функции, докато кислородната консумация се адаптира още по-късно. Различаваме общо (4–6 мин велоергометрия) и специализирано (пирамида) разгриване.

⇒Разтегляне, стречинг

Разтегляне на мускулите и прилежащите им сухожилия се изпълнява се самостоятелно или с партньор. Предварително разтегленият мускул се съкращава с по-

голяма сила. Може да се използва като средство за разгриване, както и в заключителната част. Води до затопляне на мускулите и ги подготвя за предстоящите съкращения, като разходът на енергия за това е минимален. Редовната стречинг практика запазва и повишава ставната гъвкавост. Стречинг екстензиите са особено необходими при тези културисти, които тренират отделни мускули отделно от техните антагонисти. Същевременно стречингът в голяма степен губи своя смисъл, когато в една тренировка равностойно се натоварват мускулите сгъвачи и разгъвачи (антагонисти). Отличен пример в това отношение са суперсериите, особено ако се извършват с пълна амплитуда.



ПРИМЕРНА СТРЕЧИНГ ТРЕНИРОВКА В КРАЯ НА СИЛОВАТА ТРЕНИРОВКА

1. От разкراчен стоеж, ръцете захващат стъпалата, задържане.
2. От седеж, единият крак се поставя с петата върху пръстите на другия. Двете ръце хващат горния крак в областта на пръстите, задържане, смяна.
3. От страничен лег, едноименната ръка хваща крака в областта на глезена и го повдига нагоре, задържане, смяна.
4. От опора тялото се отпуска надолу, докато тазът опре пода, задържане.
5. От лег, ръцете захващат краката в областта на глезените и се издърпват зад гърба, задържане.
6. От тилан лег се изпълнява сгъване в гръбначния стълб и тазобедрените стави, докато стъпалата опрат пода над главата.
7. От разкрачен седеж, ръцете захванати над главата с длани обърнати нагоре, разтягане с усилие, насочено нагоре.
8. От тилна опора, разтягане на тялото с усилиято, насочено по надлъжната му ос.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:



1. Посочете *преимущества на антагонистичните тренировъчни натоварвания, като естествено и комбинирано ефективно средство за поддържане и развитие на ставната гъвкавост и разтегляне на активираната мускулатура!*

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ПРИНЦИПИ ЗА НАЧИНАЕЩИ. ПРОГРЕСИВНО НАТОВАРВАНЕ. СИСТЕМАТИЗИРАНЕ БРОЯ НА УПРАЖНЕНИЯТА И СЕРИИТЕ

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Прогресивно увеличаване на тренировъчното натоварване**
- ♦ **Възможности за прогресивно увеличаване на тренировъчното натоварване**
- ♦ **Систематизиране броя на упражненията и сериите**
- ♦ **Оптимизиране на броя на упражненията и сериите**

Необходими базови знания:

❖ *Прогресивно натоварване*

В процеса на продължителен тренировъчен процес функционалните качества (аеробни) нарастват. Това налага прогресивно да се увеличават тренировъчните натоварвания с цел организмът на атлета да се движи в диапазона на овладения стрес. По отношение на тези натоварвания различаваме две основни направления за прогресивното натоварване. 1. Количественият способ – чрез постепенното увеличаване броя на заниманията, на упражненията, на сериите, на повторенията, намаляването на почивките и най-вече увеличаване на утежненията, като основно направление. 2. Качественият способ – чрез използване на специализираните принципи и методи, чрез които прогресивното натоварването може да се реализира, без да се променят описаните по-горе количествени параметри. Това се осъществява чрез творческото ползване на методите: пикова флексия, непълна амплитуда, частични повторения, постоянно напрежение, колебаещи се повторения и др. Нещо повече, тези, които владеят правилното техническо изпълнение на описаните по-горе методи и съответните упражнения, могат да увеличават натоварването дори и при редукция на количествените параметри. Количественото направление при прогресивното натоварване намира приложение преди всичко при основните упражнения, докато качественото отнасяме предимно при изолираните упражнения, без това да се възприема като догма. Към качественото направление на прогресивното натоварване отнасяме също така и ползването на

ефектите от шийно-тоничните рефлексии, както и предтренировъчната медитация, които имат всеобщо влияние върху всички упражнения.

❖ Систематизиране и оптимизиране на броя на упражненията и сериите

Уточняването на оптималния брой на сериите от едно упражнение е методологичен проблем с изключителна важност. Изпълнението на една серия има разгриващ ефект, а големият брой серии довежда до преумора. С годините се е наложило виждането, че оптималният брой на изпълняваните серии е 3–4 за упражнение. По този начин може да се постигне оптимално съотношение между степента на тренировъчното натоварване и възможностите на организма за пълноценно възстановяване и свръхвъзстановяване.

От не по-малка важност за правилната методика на тренировка е определянето на оптималния брой на повторенията в една серия. Този показател варира в зависимост от периодите на подготовка на състезателите. Например основният период се разделя на следните етапи:

- ➡ Вработващо-хипертрофиращ: заема около 25% от продължителността на основния период и се характеризира с интензивност на натоварването от 70–75% от максимума и 10–12 повторения в серия.
- ➡ Хипертрофиращ: с продължителност около 45% от тази на основния период и интензивност 80–85% от максимума и 5–8 повторения в серия.
- ➡ Оформящо-хипертрофиращ: с продължителност около 30% от тази на основния период и интензивност 75–80% от максимума и 8–10 повторения в серия.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

1.Посочете различията на прогресивно увеличаване на тренировъчно натоварване чрез промени в основните тренировъчни параметри и чрез специализираните културистични принципи и методи!

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ПРИНЦИПИ ЗА НАЧИНАЕЩИ. ИЗОЛАЦИЯ. ДЕАДАПТАЦИЯ

Основни понятия и концепции:

- ♦ Културистични принципи
- ♦ Изолирани упражнения
- ♦ Адаптация - видове
- ♦ Деадаптация
- ♦ Способи за деадаптация

Необходими базови знания:

⇒Принцип

Определя се като начало, основа, основно правило, изходно положение, фундаментална истина, като база за обяснение или действие. Понятие, акумулиращо в себе си голям обобщаващ смисъл. Културистичната методология различава следните принципи: Универсални: прогресивно натоварване, систематизиране броя на упражненията и сериите, приоритет, сплит (разделен), флашинг (кръвонапъване), цикличност, инстинктивен, пестелив, емоционален. Принципи, приложими предимно през *подготвителния период*: деадаптация, контраст. Принципи, приложими предимно през *състезателния период*: изолация, качествен, еkleктик.

⇒Културистични принципи

Това са основополагащи, сравнително неизменни понятия, акумулиращи в себе си голям обобщаващ смисъл. В културистичната методология под принципи следва да се разбира: прогресивно натоварване, изолация, деадаптация, приоритет, разделен (сплит), флашинг, контраст, цикличност, качествен, инстинктивен, еkleктик, пестелив, емоционален и др. В практиката идеите, вложени в специализираните принципи, се реализират чрез културистичните методи и още по-конкретно чрез параметрите на тренировъчното натоварване и избраните упражнения.

⇒Изоляция

Осъществява се с локалното натоварване на отделен мускул или мускулна група чрез натоварване в една става. Докато при основните упражнения наблюдаваме значително увеличаване както на тези параметри, така и на метаболизма, то при изолираните упражнения тези позитивни промени не са така значими. Пре-

имуществата на изолацията следва да се търсят в друга посока. При основните упражнения концентрацията се насочва към преодоляване на тежестта, а не към съкращаващите се мускули, нещо повече – по-време на изпълнение на серията акцентът на натоварването несъзнателно се насочва към по-силно развитите мускулни групи, като по този начин мускулната асиметрия се засилва. Изолираните упражнения позволяват на културистите да концентрират всичките си енергетични, физиологични и най-вече психо-волеви възможности, в резултат на което локалното мускулно-енергетично изгаряне е най-значимо, а оттам и най-ефективно. По този начин се достига до така желаната връзка мисъл/мускул, като ефикасността се засилва още повече, когато упражнението се изпълнява алтернативно, например – концентрирано сгъване за бицепс с една ръка, поради по-значимия флашинг ефект.

↪Адаптация (приспособяване)

Процес на приспособяване на организма към променящите се по сила и естество дразнители от външната и вътрешната среда. Културистичната методология разглежда адаптацията в два аспекта:

- ➡ **Положителна адаптация** – изучаването на многобройните упражнения с техните технически вариации и ефекта от тях, който се разпростира върху организма на културиста. Нагледен пример за това са намаляващите негативни реакции до пълното им неутрализиране, установени чрез феномена на Линхард, болевият синдром при жените и мн. др. На редовния тренировъчен и възстановителен процес (перманентен позитивен стрес) организмът отговаря с адаптивна реакция, пропорционална на степента на стреса, при условие, че той е във физиологични граници. От културистична гледна точка успешна е тази адаптация, при която се достига до значително увеличение на силата, силовата издръжливост и най-вече на обема, сепарацията и релефа на мускулатурата.
- ➡ **Отрицателна адаптация** – всяка следваща еднотипна тренировка предизвиква все по-слаба приспособителна реакция, а след време довежда и до нейното елиминиране, т.нар. достигане до плато (липса на адаптация), в развитието. Този феномен намира своето обяснение със заложения стремеж на живите организми да извършват всяко следващо рутинно действие все по-икономично, т.е. с повишен коефициент на полезно действие.

↪Деадаптация – определение и способности

Принципът на деадаптацията е призван да се противопостави на проявите на застой вследствие на отрицателната адаптация (вж. АДАПТАЦИЯ), водеща до плато в развитието на културиста. В културистичната методология са известни четири основни способа за деадаптация:

- ▣ Количествен – чрез творческата промяна на параметрите на тренировъчното натоварване: интензивност, обем и плътност.
- ▣ Качествен – посредством интелигентното и последователно включване и изключване на отделните културистични принципи и методи в естествената им последователност: за начинаещи, напреднали и елитни културисти.
- ▣ Разнообразен – чрез последователната промяна на отделните основни и изолирани упражнения и техните варианти. Отличен деадаптационен ефект се постига дори и когато упражненията се запазват, но се променят уредите, на които се изпълняват.
- ▣ Цикличност – посредством този основополагащ културистичен принцип освен преките задачи, които преследват културистите за успешна подготовка и участие в дадено състезание, се постига и мощен деадаптиращ ефект, който ефективно може да се използва и от фитнес-любителите. Може да се приеме, че спазвайки каноните на този принцип, по един естествен начин се съчетават позитивните страни на описаните по-горе три способа за деадаптация.

ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:



Посочете различията на деадаптационните промени чрез отделните способы!

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ПРИНЦИПИ ЗА НАЧИНАЕЩИ. ПЪЛНА АМПЛИТУДА. АЕРОБЕН МЕТОД

Основни понятия и концепции:

- ♦ Културистични методи
- ♦ Пълна амплитуда
- ♦ Аеробен метод
- ♦ Адаптация при аеробния метод

Необходими базови знания:

❖ *Културистични методи*

Културистичните специализирани методи са преди всичко конкретни начини, способи за ефективно действие в сравнително кратък и конкретен методически обсег: пълна амплитуда, аеробен, пирамидален, суперсерии, суперумножени серии, обединени подходи, изотеншън, до отказ, читинг, удължени серии, падащи серии, форсирани повторения, тройни серии, гигантски серии, предварително изтощение, пауза-почивка, пикова флексия, постоянно напрежение, ексцентричен режим, двойно разделяне, тройно разделяне, непълна амплитуда, частични повторения, скоростен, редуващи се серии, колебаещи се повторения и др.

❖ *Пълна амплитуда*

Този метод изисква всяко силово упражнение да се изпълнява във възможно най-голямата амплитуда от пълно сгъване (флексия) до пълно разгъване (екстензия). Той се явява основен начин за изпълнение на тези упражнения при напредналите и елитните културисти и задължителен при начинаещите. Чрез този метод начинаещите могат не само успешно да разучават техниката на отделните упражнения и оптималното телодържание, но и да привикнат към адекватното ритмично дишане по време на тези контракции. Методът се явява естествено средство за запазване на ставната гъвкавост, както и за правилното естетично и издължено оформяне на мускулите. Всичко това налага редукция на тренировъчните утежнения при начинаещите, което от своя страна ще им позволи волево да акцентират в началната и съответно в крайната част на движението. Като известен недостатък на метода на пълната амплитуда може да се изтъкне фактът, че независимо

от неговата всеобхватност (натоварването се осъществява по цялата амплитуда и оттам всички мускулни сектори от мобилизирания мускул са в работен режим), стресът е концентриран предимно в тези мускулни сектори, които контролират движението в диапазона от 80° до 100°. Това амбицира напредналите атлети да търсят промяна на ставните ъгли на изпълняваните упражнения, както и да ползват методите на частичните повторения и колебаещите се повторения.

❖ *Аеробна тренировка*

Оптималното съчетаване, а оттам и трайното утилизиране на ефектите от анаеробната (силова) и аеробиката налага някои методични ограничения. Фитнес-занимаващите се следва да изпълняват аеробика 2–3 пъти седмично с продължителност от 15 до 30 мин, докато състезаващите се културисти могат да правят това до 6 пъти седмично. В съвременната фитнес-културистична подготовка различаваме три основни вида аеробни тренировки: 1. Кардио-респираторна – където пулсовата честота следва да бъде около 90 % от максималната (220 – възраст). 2. През подготвителния период подходящи са така наречените смесени аеробно-анаеробни форми на натоварване (спринтово бягане, последвано от бавно бягане или ходене) 3. За мастно изгаряне – желателно е да се изпълнява сутрин преди хранене или веднага след силовата част с пулсова честота около 130–140 уд./мин с продължителност до 30 мин. Препоръчва се аеробната работа да се осъществява с бягане на открито, но при невъзможност са допустими всякакви форми: велоергометрия, степ-машины, тредмил, гребен ергометър, изкачване на стълби, бързо ходене и др.

❖ *Аеробика и адаптация към аеробната тренировка*

Тези упражнения, освен че повишават мускулната хипертрофия, предимно развиват, усъвършенстват и повишават функционалните качества на скелетните мускули. От своя страна, аеробната натовареност усъвършенства и икономизира преди всичко кардио-респираторната система, като по този начин хармонизира соматичните и вегетативните функции. Редовно провежданата аеробна тренировка по пряк и косвен път спомага за постигането на редица културистични ценности, които могат да се обобщят и формулират в четири основни ефекта:

- Здравен – усъвършенствайки вегетативните функции в организма на човека, аеробната тренировка повишава специфично метаболизма, имунната защита и като цяло стабилизира здравния статус.
- Хипертофичен – подобрената сърдечносъдовата система (мощно сърце, гъвкави артерии и разклонена капилярна мрежа) позволява чрез кръвния ток да се доставят нужните енергетични, белтъчини и мн. др. жизненоважни вещества, необходими за мускулната хипертрофия.

- **Масноизгарящ** – усъвършенстваните кардио-респираторни функции позволяват при екстензивните тренировъчни натоварвания да се транспортира необходимото количество кислород, без който масното горене е невъзможно.
- **Възстановяващ** – адекватно развитата венозна мрежа бързо и ефективно отстранява метаболитните отпадни продукти натрупани по време на силовата анаеробно-алактатна работа, като по този начин съкращава времето за възстановяване.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:



Формулирайте оптималните тренировъчни параметри при прилагане на аеробната натовареност в съчетание със силовата подготовка!

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ПРИНЦИПИ ЗА НАЧИНАЕЩИ. ЦИКЛИЧНОСТ

Основни понятия и концепции:

- ♦ Цикличност
- ♦ Подготвителен период
- ♦ Състезателен период
- ♦ Преходен период
- ♦ Цикличността като средство за деадаптация

Необходими базови знания:

❖ Цикличност

Принципът цикличност включва *подготвителен, състезателен и преходен периоди*. Това методично разделение е валидно за всички двигателни спортни дисциплини, но с особена сила важи за културизма и фитнеса. Постигането на мускулна хипертрофия, освен че изисква адекватна мускулна стимулация на фона на позитивна белтъчна диета, е възможно единствено при мощна хормонална продукция, преди всичко на тестостерон. Собственото производство на тестостерон се затормозва от липсата на холестерол, който се явява незаменим продукт и единствено може да се внесе в организма на човека чрез храна, богата на животински мазнини. Оттук следва, че възможността да се постигне едновременно обем и релефност на мускулатурата се разглежда само в теоретичен аспект и е възможно само в ограничени размери, и то предимно на ниско ниво при начинаещи. Състезателната дейност сама по себе си налага известна цикличност през годината. През една календарна година успешно могат да се осъществят един, максимум два цикъла. Елитните състезатели предпочитат един цикъл годишно. Подготвителният период е средно 70 %, състезателният 25 %, а преходният около 5 %. Тези относителни данни са средни и не следва да се приемат буквално, тъй като водеща е продължителността на състезателния период, а той зависи от величината на необходимите за редукия телесни мазнини, както и от количеството на увеличение на телесното тегло през подготвителния период. Преминаването от подготвителния към състезателния период следва да се извършва плавно както по отношение на спецификата на тренировъчното натоварване, така също и по отношение на хранителната редукия. Фитнес-културистите също следва да планират и спазват специфична цикличност в цялостната си подготовка, съобразена

със сезонните особености у нас: подготвителен период от 15 септември до 15 май, състезателен от 15 май до 15 август и преходен от 15 август до 15 септември.

❖ *Подготвителен период*

Основната цел, която се преследва през този период, е повишаване на мускулната сила и маса предимно при относително по-слабо развитите мускулни групи. Тази приоритетна насоченост се осъществява преди всичко чрез включването на повече упражнения, по-голяма интензивност, специфични културистични методи, както и чрез планиране на натоварването веднага след почивен ден. Хранителният режим е сравнително разнообразен с предимство на белтъчната (основно от животински произход) съставка пред въглехидратната и най-вече пред мастите. Средно за целия период е допустимо повишение на теглото с един килограм месечно. При по-значителни увеличения рязко се затруднява метаболизмът и голяма част от това повишение е за сметка на мастна тъкан. При елитни атлети, ползващи специализирани хранителни добавки, прирастът на телесното тегло може да бъде и по-значителен, но задължително изисква стриктен контрол на телесния състав. Индивидуалността, която пронизва цялостната културистична подготовка, не позволява да се конкретизира оптимална методическа насоченост през подготвителния период, но в практиката през последните години при основните упражнения се е наложила следната методика: подготвителният период се разделя условно на три части: I етап (вработващо-хипертрофиращ) – около 25 % от периода с работна тежест е 70–75 % от максимума с 10–12 повторения в серия; II етап (хипертрофиращ) – около 45% от периода с работна тежест 80–85 % от максимума с 5–8 повторения в серия; III етап (оформящо-хипертрофиращ) – около 30 % от подготвителния период с работна тежест 75–80 % от максимума с 8–10 повторения в серия.

❖ *Състезателен период*

През състезателния период основно се намалява тренировъчната тежест, а повторенията се увеличават незначително, но поради скъсеното време за отдых между сериите обемът и особено плътността бележат ръст на значително увеличение, т.е. насоченост към качествена тренировка. Елитните културисти, ръководейки се от конкретните цели, които преследват – успешно участие в отговорни състезания, планират състезателните си цикли съобразно състезателния си календар. Обикновено те целенасочено се подготвят за едно или две състезания годишно и съответно планират и провеждат 1–2 цикъла. Средно при едно основно състезание годишният подготвителен период е приблизително 8.5 месеца (71 %), състезателният – 2.5 месеца (21 %) и преходният 1 месец (8 %). Това съотношение относително се запазва и при две планирани състезания, но в абсолютни стойности намалява. Оптималното определяне на състезателния период се влияе от следните основни фактора:

- Брой на основните състезания през годината.
- Каква тактика е възприета през основния период:
 - а) значително увеличаване на телесното тегло (10–20 %);
 - б) незначително увеличаване (2–5%).
- Индивидуален липотропен статус.

❖ **Преход от подготвителен към състезателен период**

Приоритетите през подготвителния и състезателния периоди се различават значително, а в голяма степен са и противоположни. Същевременно на всички резки промени, наложени от околната среда (тренировка, хранене, възстановяване), организмът на човека реагира неадекватно и почти винаги противоположно на културистичните цели и желания. Това налага планирането и провеждането на този постепенен преход. В методичен план това се осъществява чрез постепенната подмяна на силово-интензивните методи с качествени. Като начало най-подходящи са методите суперсерии и обединени подходи, които подготвят организма на културиста за включването на тройни и гигантски серии, както до достигане на цялостната качествена тренировка. Подобни постепенни трансформации претърпява и хранителният режим, като първоначално се стартира с постепенно намаляване на калоричността, най-вече за сметка на въглехидратния и мастния прием.

❖ **Преходен период**

Най-късият период от годишния цикъл, осъществяващ връзката от последното състезание до новия подготвителен период. През преходния период се преследват няколко цели: 1. Либерализация на храненето по състав, но не и по количество. Допустимо е да се приемат храни, ограничавани през състезателния период, но количественият им състав следва да се ограничава, за да не се достигне до значително повишаване на теглото. 2. Силовата натовареност (30–40 мин) следва да се ограничи до 2–3 занимания седмично чрез кръгово-тонизиращи натоварвания. Същевременно аеробната натовареност значително се увеличава: обемна кардио натовареност, спортни игри, продължителни преходи. Целта е да се предотврати бързото повишаване на телесното тегло веднага след състезанието, като по този начин да се запази повишеният метаболизъм. Желателно е културистът да стартира новия подготвителен период с тегло, непревишаващо средноаритметичното от това на състезателния подиум и най-голямото тегло през последния подготвителен период.

! ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:



Формулирайте необходимостта за итриктното прилагане на цикличността в подготовката при фитнес занимаващи се!

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ПРИНЦИПИ ЗА НАЧИНАЕЩИ. ПРИОРИТЕТ. РАЗДЕЛЕН (СПЛИТ)

Основни понятия и концепции:

- ◆ Принцип на приоритета
- ◆ Видове приоритет
- ◆ Сплит система
- ◆ Видове сплит системи, примери

Необходими базови знания:

⇒ *Приоритет*

Фундаментален културистичен принцип, който насочва вниманието към преодоляване на слабите страни при всеки отделен индивид, които могат да бъдат от най-разнообразен характер: липса на мускулна и скелетна хармония, несъответствие между обем и релефност на мускулатурата, морфологична и/или функционална мускулна асиметрия и др. Способите за приоритет през подготвителния период биват количествени (повишена интензивност, повече тренировки, упражнения, серии, повторения и др.) и качествени (приоритет по време – първи в тренировката, първи след почивен ден, шийно-тонични рефлексии, медитация, интелигентно включване и изключване на специализираните принципи и методи). Способите за приоритет през състезателния период биват общи (повишен тренировъчен обем при тези мускулни групи, които се отличават с най-голяма анатомична повърхност – коремни, гръдни, бедрени и гръбни, и при които постигнатата релефност лесно се възприема) и индивидуални – обемното натоварване е насочено преди всичко към относително най-силно развитите мускулни групи при отделните индивиди.

⇒ *Видове приоритет*

Различията в методиката на тренировката в подготвителния и състезателния периоди налагат различни начини на прилагане на принципа на приоритета. През подготвителния период се различават два способа за приоритет:

- Количествени способи за приоритет: изразява се в постепенното повишаване на интензивността на тренировка, и/или броя на повторенията, и/или сериите.

- Качествени способности за приоритет: приоритетно натоварване на изоставащите мускулни групи, съставяне на сплит с приоритетно по време натоварване на изоставащите мускули, използване на шийно-тоничните рефлексии.

През състезателния период прилагането на принципа на приоритета е в две направления:

- Общо направление: приоритетно се натоварват мускулните групи, които имат най-голяма анатомична площ.
- Индивидуално направление: приоритетно се натоварват мускулите, които са с най-голям обем при конкретния културист.

Разделна тренировка (сплит)

Изключително популярен културистичен принцип, който налага тренирането на отделните мускулни групи в различни дни от седмицата. Разделната тренировка позволява извършването на тежки и интензивни тренировъчни натоварвания в пиковата фаза на свръхвъзстановяването, която организмът достига от 48 до 72 часа след последната стимулация на отделна мускулна група. Оттук следва, че алгоритъм, при който се натоварват различните мускули през 8–9 дни, няма реално физиологично обяснение, а постигнатите успехи по този начин могат да се обяснят със значителната употреба на анаболни и хормонални препарати. Възможните варианти са безбройни, но би следвало да се спазват следните изисквания:

- Мускулните групи да се стимулират два или три пъти седмично в зависимост от нивото на тренираност.
- Да се осигурява предимство по време (първи в тренировката и веднага след почивния ден) на относително по-слабо развитите мускулни групи.
- Желателно е в едно тренировъчно занимание да се включват антагонистични мускулни групи. Примерна разделна тренировка, подходяща за лица, зависими от седмична ангажираност (учебна, работна), предполагаща наличието на относително слабо, средно и силно развити мускулни групи: понеделник – слаби развити мускулни групи; вторник – средно развити; сряда – силно развити + аеробика; четвъртък – почивка; петък = понеделник, събота = вторник + аеробика и неделя – почивка.



ПРИМЕРНИ СПЛИТ СИСТЕМИ

Сплит 3+1:

Първи ден: гръдни мускули, раменни мускули, сгъвачи в лакътна става, коремни мускули.

Втори ден: гръбни мускули, разгъвачи в лакътна става, коремни мускули, мускули на подбедрицата.

Трети ден: мускули на бедрата, мускули на предмишницата, коремни мускули.

4 ден: почивка

Сплит 4+1

Първи ден: гръдни мускули, раменни мускули, коремни мускули, мускули на предмишницата.

Втори ден: гръбни мускули, коремни мускули, мускули на подбедрицата.

Трети ден: мускули на бедрата, коремни мускули.

Четвърти ден: мускули на мишницата, коремни мускули, мускули на подбедрицата.

Пети ден: почивка.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Създайте условия за индивидуален приоритет във фитнес подготовката по каноните на разделния принцип!

СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ПРИНЦИПИ ЗА НАЧИНАЕЩИ. ОБЕДИНЕНИ ПОДХОДИ. ДО ОТКАЗ. КОНТРАСТ

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Обединени подходи. Варианти**
- ♦ **Изпълнение до отказ**
- ♦ **Метод на контраста**

Необходими базови знания:

❖ *Обединени подходи*

Този метод налага последователно изпълнение, без почивка, на две упражнения за една и съща мускулна група, желателно под различни ъгли. Основната идея, преследвана в този метод, е постигането на мускулно оформяне чрез поетапното и многопластово кръвонапъване. Културистите използват *два основни варианта*:

- Първото упражнение е с умерена интензивност, а второто се изпълнява до отказ (основен период). Докато първото упражнение подготвя мускулатурата и кардио-респираторната система, то серията до отказ хипертрофира мускула в дълбочина.
- Първото упражнение се изпълнява до отказ, а второто е с принудително ограничена натовареност (края на подготвителния и началото на състезателния период).

Методите обединени подходи, както и суперсериите са първите качествени методи, които следва културистите да ползват в методична последователност при тяхното прилагане. Ефикасността на този метод значително се повишава, ако второто упражнение се изпълни не веднага, а след 30–35 сек почивка, тъй като тогава кръвният поток към работещия мускул достига своя пик и кръвонапъването е най-масивно. По-продължителното включване на метода на обединените подходи в тренировката, както и на останалите качествени методи, неминуемо води до позитивното разширяване на капилярната мрежа в мускулите.

❖ *Изпълнение до отказ*

Изпълнение на отделна серия до ситуация, при която не е възможно да се извършат повече повторения със собствени усилия и при спазването на стриктна

техника, т.е. продължаването на серията до състояние, когато културистът не е в състояние да извърши още едно повторение. Методиката за постигане на мускулната хипертрофия изисква този метод да се извършва предимно в диапазона на 75–85% от 1 ПМ, или в рамките на 6–12 повторения за ръцете и раменния пояс и 60–75% от 1 ПМ и съответно 10–25 повторения за долните крайници. Този начин на натоварване гарантира финализирането на отделните серии в рамките на 15–20 сек или малко повече, т.е. анаеробна-алактатна енергетична обезпеченост, която се явява основа на съвременните разбирания за постигане на мускулна хипертрофия. Поради подчертания стресов характер на метода, както и специфичните изисквания, които подобни натоварвания предявяват пред неадаптираната сърдечносъдовата система, този метод не се препоръчва при начинаещи. Изисква се също така и перфектно владение на техниката на отделните упражнения.

❖ **Метод на контраста**

Специализиран метод, подходящ най-вече за напредналите и елитните културисти, а също така и за тези с многогодишен тренировъчен стаж. След съответното разгриване се достига до около 90–95 % от 1 ПМ и се извършат 1–2 серии, след което утежнението рязко се редуцира (около 60 % от 1 ПМ) и се завършва с финална серия с 20–30 повторения. Идеята, заложена в контрастния метод, е, че типичната мускулно-хипертрофична тренировка диктува да се изпълняват серии до отказ в диапазона 75–85 % от 1 ПМ, като по този начин се акцентира върху белите А мускулни влакна (притежаващи най-голям потенциал за нарастване). Оттук и изводът, че колкото и голям да е този потенциал на белите А влакна, то той не е неизчерпаем. Чрез този метод целта е да се потенцират към растеж белите Б влакна (90–95 %) и междинните мускулни влакна (60 %). Не на последно място чрез контрастния метод се цели разчупване на типичната културистична натовареност, т.е. достига се до позитивна деадаптация. Този метод успешно може да се прилага планирано, както и като разумна импровизация. Доказателство за ефикасността на метода на контраста е фактът, че към него прибегват преди всичко по-възрастните културисти.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разграничете и формулирайте диапазоните по интензивност при методите обединените подходи, до отказ и контраст!

МЕТОДИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА ГОРНИТЕ КРАЙНИЦИ. ОСНОВНИ И ИЗОЛИРАНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ ЗА ГОРНИТЕ КРАЙНИЦИ

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Анатомично разпределение на мускулите на горните крайници**
- ♦ **Основни упражнения за мускулите на горните крайници**
- ♦ **Изолирани упражнения за мускулите на горните крайници**
- ♦ **Тренировка за горни крайници с метода на супер и умножените серии**

Необходими базови знания:

1. Мускули на горния крайник

Разделят се на няколко групи мускули, според частите на крайника (мускули на рамото, мускули на мишницата, мускули на предмишницата и мускули на ръката). Мускулите на мишницата са една от основните групи мускули на горния крайник и се делят на две подгрупи – сгъвачи и разгъвачи. В първата влизат три мускула – двуглав мишничен мускул (*m. biceps brachii*), клюномишничен мускул (*m. coracobrachialis*) и мишничен мускул (*m. brachialis*). Мускулите сгъвачи имат обща инервация от *n. musculocutaneus*. Разгъването в лакътната става се осъществява от един мускул – триглав мишничен мускул (*m. triceps brachii*). Той се инервира от *n. radialis*.

▷ **Двуглав мишничен – *biceps brachii***

Това е мускулът, използван най-често като символ на (мускулна) сила. Той има две глави, както показва и името му – една дълга (*caput longum*) и една къса (*caput breve*). Късата глава се залавя за клюновидния израстък на лопатката, а дългата за лопатката непосредствено над ставната ямка. Особеност на дългата глава е, че съответното сухожилие минава през ставата и по този начин стабилизира главата на раменната кост. Те се сливат и образуват общо мускулно коремче, което се залавя със сухожилие за лъчевата кост. Мускулът има две основни функции – сгъване в лакътната става и супинация (завъртане на предмишницата, така че палецът сочи встрани от тялото). При супинирана предмишница силата на сгъване е по-голяма. Бицепсът се инервира от *n. musculocutaneus*.

☞ Клюомишничен мускул – *m. coracobrachialis*

Започва от клюновидния израстък на лопатката и завършва на средната трета на тялото на мишничната кост. Функцията му е да сгъва и привежда в раменната става.

☞ Мишничен мускул – *m. brachialis*

Започва от предната повърхност на средната трета на тялото на мишничната кост и завършва на изпъкването на лакътната кост. Сгъва в лакътната става, без да влияе на ротацията в ставата.

☞ Триглав мишничен мускул – *m. triceps brachii*

Има три глави – дълга, вътрешна и външна. Дългата глава започва от подставното изпъкване на лопатката. Външната и вътрешната глава започват от гръбната повърхност на тялото на мишничната кост. Дългата глава разгъва в раменната става, а целият мускул действа като разгъвач в лакътната става.

☞ Мускули на предмишницата

Мускулите на предмишницата се разделят на три групи – мускули по предната повърхност, мускули по задната повърхност и мускули по страничната повърхност. Функцията на мускулите по предната повърхност се изразява в сгъване на китката и пръстите, а част от тях подпомагат сгъването в лакътната става. Мускулите по задната повърхност действат като разгъвачи на китката и пръстите, а мускулите по страничната повърхност разгъват и отвеждат в ставите на китката и подпомагат сгъването в лакътната става.

2. Упражнения за мускули на горните крайници

☞ Упражнения за предмишници

- ➡ **Сгъване за предмишници в надхват.** Изолиращо упражнение, натоварващо разгъвачите на предмишниците.
- ➡ **Сгъване за предмишници в подхват.** Изолиращо упражнение, натоварващо сгъвачите на предмишниците.

❖ Упражнения за мишниците

➡ Упражнения за сгъвачите на мишниците

- ➡ **Концентрично сгъване.** Изолиращо упражнение за сгъвачите в лакътните стави, изпълнявано последователно. Подпомага мускулната хипертрофия за постигане връх на мишничните сгъвачи при флексия. Използва се предимно като последно упражнение на тренировката за сгъвачи на горните крайници.

- ➡ **Последователно сгъване за бицепси от сед.** Натоварва сгъвачите в лакътните стави. Ротацията на предмишниците позволява различен акцент върху активизираните мускули. Последователното изпълнение позволява още по-добра концентрация и кръвонапъване в стимулираните мускули.
- ➡ **Сгъване за бицепси на скотова пейка.** изолиращо упражнение, натоварващо сгъвачите в лакътните стави. Поради пълната елиминация на инерционните хендикапи на тялото върху изпълнението, това упражнение позволява пълна изолация и концентрация на усилиято при промяна на мъртвата точка.
- ➡ **Сгъване за бицепси с дъмбели от стоеж.** Изолиращо упражнение, натоварващо сгъвачите в лакътните стави. Ротацията на предмишниците позволява различен акцент върху активизираните мускули сгъвачи.
- ➡ **Сгъване за бицепси с щанга от стоеж.** Най-популярното упражнение за сгъвачите на ръцете. С цел профилактика на мускулно-ставния травматизъм е желателно всички упражнения с щанга за бицепсите на ръцете да се изпълняват с къс EZ-образен прототип.

❖ **Упражнения за разгъвачите на мишниците**

- ➡ **Кикбек с дъмбел.** Изолиращо упражнение, качествено променящо ефекта от тренировъчното натоварване на трицепсите, като пренася пиковото напрежение в момента на пълна флексия. Така се стимулира горната част на мускула. Позволява адекватна тренировъчна дейност на редуцирани утежнения. Повишава твърдостта на мускулите и подготвя състезателите за позиране. Има мощен деадаптиращ ефект.
- ➡ **Кофички на машина.** Аналог на упражнението кофички на успоредка. Явява се основно упражнение, натоварващо предимно долната част на триглавите мускули, долната част на гръдните и предната глава на раменните мускули. Характеризира се с минимален травматичен риск и с успех може да се използва от начинаещи и фитнес културисти.
- ➡ **Повдигане на щанга от лег с тесен хват.** Основно упражнение, натоварващо предимно долната част на триглавите мускули, вътрешната част на гръдните и предната глава на раменните мускули.
- ➡ **Разгъване за трицепс на скрипец.** Изолиращо упражнение, натоварващо триглавите разгъвачи в лакътните стави. Посредством промяна в телесната стойка и различни ръкохватки позволява вариативност в изпълнението. С успех се използва както от напреднали културисти, така и от

начинаещи, поради своята безопасност.

■ **Френско повдигане за трицепс от лег.** Изолиращо упражнение, натоварващо триглавите разгъвачи в лакътните стави. С цел профилактика на мускулно-ставния травматизъм е желателно всички упражнения с щанга за трицепсите на ръцете да се изпълняват с къс EZ-образен прототип.

■ **Супер умножени серии.** Идеята, заложена в този метод, диктува, както и при суперсериите, да се натоварват мускули антагонисти, но натоварването се извършва последователно: упражнение с 3–4 серии за мускулите сгъвачи в дадена става и след това друго упражнение с 3–4 серии за техните антагонисти – мускулите разгъвачи. Оттук следва, че този способ не е самостоятелен метод, а се явява модификация на метода на суперсериите. Същевременно обаче ефективността на супер умножените серии значително се различава от тази на метода на суперсериите и може да се разглежда, планира и прилага самостоятелно. По своята специфика те осигуряват изграждащи периоди за почивка и възстановяване, което позволява извършването на крайно анаеробно усилие във всяка серия, съпроводено със значително изтощение на мускулния гликоген в анаеробни алактатни условия, а оттам и да се утилизира значителен стрес, стимулиращ мускулната хипертрофия. Независимо от това при всяко следващо упражнение се стартира при възстановена мускулатура. Оттук следва, че супер умножените серии се явяват ефективна техника за мускулна хипертрофия и успешно могат да се включват през целия подготвителен период. Елитните културисти в края на подготвителния и началото на състезателния период изпълняват 2–3 супер умножени серии и завършват с 1–2 суперсерии с изолирани упражнения.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разработете примерно тренировъчно занимание за мускулите на мишницата, съчетаващо натоварването чрез методите супер умножени и супер серии!

МЕТОДИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА РАМЕННАТА МУСКУЛАТУРА.

ОСНОВНИ И ИЗОЛИРАНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА РАМЕННИТЕ МУСКУЛИ

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Анатомично разпределение на раменните мускули**
- ♦ **Основни упражнения за раменните мускули**
- ♦ **Изолирани упражнения за раменните мускули**

Необходими базови знания:

1. Мускули на рамото

Раменният мускул, наричан още „делтовиден“, се състои от три части (глави), предна, средна и задна, които изпълняват различни „задачи“. Предната глава се мобилизира при почти всички упражнения за гърди и особено от тези, изпълнявани от полулег. Задната глава, или наричана още в културизма – задно рамо, се активизира успоредно с мускулите на гърба, участва във всички (почти) упражнения за гръб (особено при гребането с щанга, дъмбели или на скрипец, набирания в надхват и мн. др.). Има балансираща функция при работа за ръце, като осигурява неподвижността на рамото при отделните сгъвания или разгъвания.

☞ **Раменен мускул – *m. deltoideus***

Визуално оформя рамото. Започва от дъгата, образувана от външната трета на ключицата, раменния израстък и гребена на лопатката, като съответно на тези начални залавни места има три части: ключична (предна), раменна (средна) и гребенна (задна). Същевременно електромиографските изследвания насочват, че се състои от най-малко седем групи, които могат да бъдат независимо координирани от централната нервна система.

Мускулът завършва на делтовидното изпъкване на мишничната кост. Основната му функция е отвеждане в раменната става. До 60° обаче трите части участват самостоятелно, като отвеждат само раменната част. Ключичната част сгъва, привежда и върти мишницата, а гребенната част я разгъва, привежда и върти навън.

☞Голям объл мускул – *m. teres major*

Започва от гръбната повърхност на лопатката в областта на долния ъгъл и завършва на гребена на малкото изпъкване на мишничната кост. Функцията му е да разгъва, привежда и върти мишницата навътре в раменната става до кръстосване на ръцете зад гърба. Останалите мускули от тази група – **надгребенен мускул** – *m. supraspinatus*; **подгребенен мускул** – *m. infraspinatus*; **малък объл мускул** – *m. teres minor*; **подлопатков мускул** – *m. subscapularis*, са стабилизатори в раменната става и обтегачи на ставната капсула. Двигателният им ефект се изразява предимно в ротация на мишницата.

2. Упражнения за раменни мускули

☞Изнасяне на дъмбели с обтегнати ръце встрани

Изолиращо упражнение, натоварващо предимно предната и средната част на раменните мускули. Упражнението може да се изпълнява както от стоеж, така също и от седеж. Изпълнението от седеж намалява възможностите за читинг движения.

☞Изнасяне на дъмбели с обтегнати ръце встрани от наклон

Изолиращо упражнение, натоварващо предимно задната част на раменните мускули.

☞Изнасяне на дъмбели с обтегнати ръце напред

Изолиращо упражнение, натоварващо предимно предната част на раменните мускули. Упражнението може да се изпълнява както от стоеж, така също и от сед.

☞Повдигане на дъмбели от седеж

Основно упражнение, натоварващо предимно предната и средната част на раменните мускули, а също така и триглавите мишнични мускули на ръцете. Възможни са много варианти на изпълнение.

☞Повдигане на раменете на машина

Изолиращо упражнение, натоварващо предимно низходяща част на трапецовидния мускул. Възможни са различни варианти чрез промяна на ъглите на натоварване. Ротацията в раменните стави създава травматични рискове.

☞Повдигане на щанга зад врат от седеж

Основно упражнение, натоварващо предимно предната и средната част на раменните мускули, а също така и триглавите мишнични мускули на ръцете. При недостатъчна гъвкавост в раменните стави създава травматични рискове.

☞ Силово (войнишко) повдигане

Основно упражнение, натоварващо предимно предната и средната част на раменните мускули, а също така и триглавите мишнични мускули на ръцете.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разработете примерно тренировъчно занимание за раменните мускули, съчетаващо натоварвания чрез метода нетрадиционни супер умножени и супер серии!

МЕТОДИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА ГРЪБНА МУСКУЛАТУРА. ОСНОВНИ И ИЗОЛИРАНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА ГРЪБНАТА МУСКУЛАТУРА

Основни понятия и концепции:

- ♦ Анатомично разпределение на гръбните мускули
- ♦ Основни упражнения за гръбните мускули
- ♦ Изолирани упражнения за гръбните мускули

Необходими базови знания:

1. Гръбни мускули

Гръбната мускулатура според културистичната методология условно се разделя на три сектора: горни гръбни мускули, долни гръбни мускули и трапецовиден мускул.

❖ *Трапецовиден мускул – m. trapezius*

Трапецовидният мускул започва от външното изпъкване на тилната кост и бодилковите израстъци на шийните и гръдните прешлени. Завършва на дъгата, образувана от латералната трета на ключицата, раменния израстък и гребена на лопатката. В зависимост от хода на влакната се разделя на три части: низходяща (*pars descendens*), напречна (*pars transversa*) и възходяща (*pars ascendens*) част. Низходящата част тегли раменния пояс нагоре, а при фиксиран раменен пояс наклонява главата назад при двустранно съкращение и встрани при едностранно. Напречната част тегли лопатката към гръбначния стълб. Възходящата част тегли раменния пояс надолу.

❖ *Широк гръбен мускул – m. latissimus dorsi*

Мускулът започва от бодилковите израстъци на долните шест гръдни прешлени, като се разполага под трапецовидния мускул, от бодилковите израстъци на поясните прешлени и гръдно-поясната фасция, от средния гребен на кръстната кост и с няколко зъбеца от последните ребра. Влакната му се насочват нагоре и латерално, усукват се и завършват на гребена на малкото изпъкване на мишничната кост. Функцията на мускула е аддукция, вътрешна ротация и екстензия в раменната става. При издигнат горен крайник го сваля надолу, а при фиксиран крайник тегли туловището към крайника.

❖ **Малък и голям ромбовиден мускул – *m. romboideus minor*,
*m. romboideus major***

Мускулите започват от бодилковите израстъци на последните два шийни и първите четири гръдни прешлени и завършват на медиалния ръб на лопатката. Теглят лопатката леко нагоре и към гръбначния стълб.

❖ **Мускул, повдигач на лопатката – *m. levator scapulae***

Повдигачът на лопатката започва от напречните израстъци на първите шийни прешлени и завършва на горния ръб на лопатката. Тегли лопатката нагоре, а при фиксирана лопатка наклонява шията в съответната на съкращението посока.

❖ **Лентовиден мускул на главата и шията – *m. splenius capitis et cervicis***

Лентовидният мускул започва от вратната връзка, в областта на трети до шести шиен прешлен, от бодилковите израстъци на седми шиен и първите шест гръдни прешлени. При двустранно съкращение навежда главата и шията назад, а при едностранно – назад и встрани.

❖ **Хълбочно-ребрен мускул – *m. iliocostalis***

Мускулът е латерално разположен. Започва от общата мускулна маса с дългия гръбен мускул на гърба от кръстната и хълбочната кост. С отделни зъбци завършва на последните ребра. От тях започват нови зъбци до първите ребра, а от първите ребра – нови до напречните израстъци на шийните прешлени. Различаваме три части – поясна, гръдна и шийна.

❖ **Дълъг мускул на гърба – *m. longissimus dorsi***

Разполага се непосредствено до хълбочно-ребрения мускул и медиално от него, където двата започват в обща мускулна маса. Разделя се на три части, които са гръдна, шийна и главова.

Б❖одилков мускул – *m. spinalis*

Разделя се на гръден и шиен. Влакната на гръдния прескачат IX гръден прешлен и се залавят за бодилковите израстъци на съседните прешлени. При шийния бодилков мускул снопчетата му прескачат V шиен прешлен.

2. Упражнения за гръбни мускули

❖ **Гребане на машина**

Основно упражнение, натоварващо почти всички гръбни мускули, изпълнява се на специализиран уред. Подходящо упражнение за напреднали състезатели.

❖ Гребане на скрипец от сед

Основно упражнение за напреднали състезатели, натоварващо почти всички гръбни мускули. Изпълнява се на специализиран уред.

❖ Гребане с дъмбел

Основно упражнение, натоварващо почти всички гръбни мускули. Използва се както от напреднали, така също и от начинаещи.

❖ Гребане с щанга

Основно упражнение, натоварващо всички гръбни мускули, изпълнява се на специализиран уред. Поради опасността от травми не се явява подходящо упражнение за начинаещи и фитнес-занимаващи се.

❖ Изтегляне на вертикален скрипец

Основно упражнение, натоварващо предимно широките гръбни мускули и средната част на трапецовидния мускул, също така мускулите сгъвачи на ръцете, задната глава на раменните мускули и др. В зависимост от начина на захващане са възможно редица варианти. Използва се както от напреднали, така също и от начинаещи.

❖ Изтегляне на вертикален скрипец зад врат

Основно упражнение, натоварващо предимно широките гръбни мускули и средната част на трапецовидния мускул, също така мускулите сгъвачи на ръцете и задната глава на раменните мускули.

❖ Изтегляне на вертикален скрипец с тесен хват

Основно упражнение, натоварващо предимно широките гръбни мускули и средната част на трапецовидния мускул, също така мускулите сгъвачи на ръцете и задната глава на раменните мускули.

❖ Изтегляне на т-щанга

Основно упражнение, натоварващо всички гръбни мускули, изпълнява се на специализиран уред. Поради опасността от травми не се явява подходящо упражнение за начинаещи и фитнес-занимаващи се.

❖ Мъртва тяга

Глобално основно упражнение, активизиращо почти всички гръбни мускули, а също така мощните разгъвачи в тазобедрената и коленните стави. Мъртвата тяга активизира мускулната хипертрофия в дълбочина. Стриктната техника на изпълнение е задължителна. Това упражнение се приема като едно от ефективните средства за повишаване на метаболизма на атлетите.

❖ **Набиране на висилка**

Основно упражнение, натоварващо предимно широките гръбни мускули и средната част на трапецовидния мускул, също така мускулите сгъвачи на ръцете, задната глава на раменните мускули и др. В зависимост от начина на захващане, както и от неговата широчина са възможни редица варианти на изпълнение, позволяващи акцентът върху отделните мускули целево да се променя. При стриктно техническо изпълнение до отказ упражнението се явява достоверен тест за ефективното повишение или редукция на телесното тегло.

❖ **Наклони с щанга на рамене**

Изолиращо упражнение, натоварващо предимно дългите гръбни мускули, мускулите по задната плоскост на бедрата и седалищните мускули. При неправилно изпълнение и/или значителни утежнения създава реални травматични рискове.

❖ **Повдигане на раменете на машина**

Изолиращо упражнение, натоварващо предимно низходящата част на трапецовидния мускул. Възможни са различни варианти чрез промяна на ъглите на натоварване. Ротацията в раменните стави създава травматични рискове.

❖ **Повдигане на раменете с щанга за трапец**

Изолиращо упражнение, натоварващо предимно низходящата част на трапецовидния мускул. Ротацията в раменните стави създава травматични рискове. Утежнението следва да е умерено. Ефективността на това упражнение се повиша при изометрично задържане в момент на флексия.

❖ **Разгъване в тазобедрената става**

Изолиращо упражнение, натоварващо дългите гръбни мускули, седалищните и мускулите по задната плоскост на бедрата. Подходящо за напреднали и начинаещи. За предимство се приема фактът, че по време на натоварването гръбначният стълб е в състояние на екстензия. Възможни са различни варианти чрез промяна на ъглите на натоварване и акцента върху отделните части от работната траекторията.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:



Разработете примерно тренировъчно занимание за гръбната мускулатура, съчетаващо натоварвания чрез методите супер умножени и супер серии!

МЕТОДИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА ГРЪДНИ МУСКУЛИ. ОСНОВНИ И ИЗОЛИРАНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА ГРЪДНИТЕ МУСКУЛИ

Основни понятия и концепции:

- ♦ Анатомично разпределение на гръдните мускули
- ♦ Основни упражнения за гръдните мускули
- ♦ Изолирани упражнения за гръдните мускули

Необходими базови знания:

1. Мускули на гърдите

Гръдната мускулатура се визуализира най-вече чрез големия гръден мускул, който условно се разделя на три части – горна, средна и долна. Основната функция на големите гръдни мускули е привеждането на мишниците една към друга, предимно в хоризонтално положение. Отделните части на големия гръден мускул се натоварват чрез промяна на ъгъла между торса и мишниците. Когато се тренира в хоризонтално положение, се активизира средната част и в по-малка степен долната част. Ако тялото се постави под наклон (от полулег, се натоварва горната част, а при обратен наклон (с главата надолу или кофички на успоредка) се стимулира долната част. При начинаещите преобладават упражненията, извършвани в хоризонталната плоскост (повдигане на щанга от лег и др.), докато напредналите и елитните културисти дават приоритет на упражненията, изпълнявани от полулег.

☞ **Голям гръден мускул – *m. pectoralis major***

В зависимост от залавните места мускулът се разделя на три части – ключична, гръдно-ребрена и коремна. Влакната на мускула се усукват, като идващите отдолу минават най-високо и, обратно, горните влакна отиват най-ниско. Мускулът завършва на гребена на голямото изпъкване на раменната кост (humerus). Функцията на мускула при отпуснат покрай тялото горен крайник е да привежда и да върти навътре мишницата, ключичната част сгъва в раменната става до 90°. При издигнат горен крайник мускулът го сваля надолу, а при фиксиран крайник тегли туловището към крайника.

☞ *Малък гръден мускул – m. pectoralis minor*

Започва от отделните зъбци от третото, четвъртото и петото ребро и завършва на клюновидния израстък на лопатката (прос. Coracoideus scapulae). Мускуълът тегли ставния ъгъл на лопатката надолу.

☞ *Преден зъбчат мускул – m. serratus anterior*

Мускуълът започва с отделни зъбци от първите осем-девет ребра. Минава под лопатката и гръдния кош и завършва на медиалния ръб на лопатката, като по-голямата част от зъбците завършват в областта на долния ъгъл. Теглейки долния ъгъл, мускуълът измества костно-фиброзния покрив на раменната става, което позволява горният крайник да се издигне до вертикално положение.

☞ *Подключичен мускул – m. subclavius*

Подключичният мускул е малък, разположен между първото ребро и ключицата. Функцията му е да тегли ключицата надолу.

2. Упражнения за гръдни мускули

☞ *Пек-дек флай*

Изолиращо упражнение, натоварващо средната и долната част на гръдните мускули. Подходящо за начинаещи.

☞ *Повдигане на дъмбели от лег*

Основно упражнение, натоварващо предимно средната и долната част на гръдните мускули, а също така предната част на раменните мускули и триглавите мишнични мускули на ръцете. Позволява отлична екстензия на активизираните мускули.

☞ *Повдигане на дъмбели от полулег*

Основно упражнение, натоварващо предимно горната част на гръдните мускули и предната част на раменните мускули, а също така триглавите мишнични мускули на ръцете. Позволява по-добра екстензия на мускулатурата в сравнение с упражненията, изпълнявани с щанга.

☞ *Повдигане на щанга от лег*

Основно упражнение, натоварващо предимно средната и долната част на гръдните мускули, а също така предната част на раменните мускули и триглавите мишнични мускули на ръцете. Просто по структура, упражнението се приема като най-подходящо за начално обучение, позволяващо лесно изучаване на правилното дишане.

☞ Повдигане на щанга от лег с наклон към главата

Основно упражнение, натоварващо предимно долната част на гръдните мускули, както и триглавите мишнични мускули. Подходящо за начинаещи, а също така и за напреднали атлети.

☞ Флай на двоен скрипец

Изолиращо упражнение, натоварващо цялостно гръдните мускули. Възможни са варианти на изпълнение. Характеризира се с оформящ и разтеглящ ефект. Напредналите и елитните културисти го включват най-вече през състезателния период.

☞ Флай с дъмбели от лег

Изолиращо упражнение, натоварващо средната и долната част на гръдните мускули. Характеризира се с оформящ и разтеглящ ефект.

☞ Флай с дъмбели от полулег

Изолиращо упражнение, натоварващо горната част на гръдните мускули. Характеризира се с оформящ и разтеглящ ефект.

Основни понятия и концепции:

♦ Анатомично разпределение на мускулите на долните крайници



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разработете примерно тренировъчно занимание за гръдните мускули, съчетаващо натоварвания чрез методите супер умножени и супер серии!

МЕТОДИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА ДОЛНИТЕ КРАЙНИЦИ ОСНОВНИ И ИЗОЛИРАНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА ДОЛНИТЕ КРАЙНИЦИ

- ♦ Основни упражнения за мускулите на долните крайници
- ♦ Изолирани упражнения за мускулите на долните крайници

Необходими базови знания:

1. Мускули на долните крайници

❖ *Мускули около тазобедрената става*

Тази група мускули се състои от девет отделни мускула, които функционират като сгъвачи на гръбначния стълб, осъществяват сгъването и вътрешната ротация и съответно разгъването и външната ротация. Почти всички те се покриват от: **голям седалищен мускул – *m. gluteus maximus***, който Започва от крилото на хълбочната кост зад задната седалищна линия, от гръбната повърхност на кръстната кост и гръдно-поясната фасция.

❖ *Мускули на бедрото*

➔ *Мускули по предната повърхност на бедрото*

➡ **Шивашки мускул – *m. sartorius***. Шивашкият мускул е най-дългият лентовиден мускул при човека. Започва от предното хълбочно бодило, пресича косо бедрото и завършва на вътрешната повърхност на големия пищял. Мускулът действа в две стави: в тазобедрената става сгъва, върти навън и подпомага отвеждането, а в колянната – сгъва и върти подбедрицата навътре.

➡ **Четириглав бедрен мускул – *m. quadriceps femoris***. Това е мускулът с най-голямото физиологично напречно сечение при човека. Състои се от четири сраснали се мускула, обединени в общо крайно сухожилие, което се вплита в капачето и завършва на изпъкването на големия пищял. Функцията му е разгъване в колянната става. Само правият бедрен мускул участва като сгъвач и в тазобедрената става.

➔ **Мускули по вътрешната повърхност на бедрото**

Гребенен мускул – m. pectineus; нежен мускул – m. gracilis; дълъг привеждач на бедрото – m. adductor longus; къс привеждач на бедрото – m. adductor brevis; голям привеждач на бедрото – m. adductor magnus. Функциите на мускулите по вътрешната повърхност на бедрото са близки и се състоят в привеждане и подпомагане на сгъването и разгъването в тазобедрената става.

➔ **Мускули по задната повърхност на бедрото**

Групата включва три двуставни мускула, които започват от седалищната върга и завършват на подбедрицата. Те разгъват и привеждат в тазобедрената става и сгъват в колянната става.

- ➔ **Полусухожилен мускул – m. semitendinosus.** Завършва на вътрешната повърхност на големия пищял.
- ➔ **Полуципест мускул – m. semimembranosus.** Разположен е под полусухожилния мускул и завършва малко по-високо от него на вътрешния кондил на големия пищял.
- ➔ **Двуглав бедрен мускул – m. biceps femoris.** Има две глави – дълга и къса. Дългата започва от седалищната върга и в началото си е сраснала с полусухожилния мускул. Късата глава започва от външната устна на linea aspera. Двете глави се обединяват и мускулът завършва на малкия пищял. Дългата глава разгъва и привежда в тазобедрената става. Целият мускул сгъва и върти навън подбедрицата.

❖ **Мускули на подбедрицата – muscles of shank**

Мускулите на подбедрицата сгъват и разгъват ходилото и пръстите. В културистичната практика най-голямо тренировъчно време и усилия се отделят за подготовката на мускулите, сгъващи ходилото и пръстите. Най-мощният от тази група е **триглавият подбедрен мускул (m. triceps surae)**, изграден от два отделно започващи мускула – **прасцев мускул (m. gastrocnemius)**, оформящ цялостния вид на подбедрицата, и **плосък мускул (m. soleus)**, които в долната си част образуват най-здравото сухожилие в опорно-двигателния апарат – ахилесовото сухожилие (tendo Achillis). Мускулите на ходилото имат голямо значение за поддържане на ходилните сводове и участват в сгъването и разгъването на пръстите. Мускулите на подбедрицата са три групи: първата включва мускули по предната повърхност на подбедрицата, функционална група на разгъвачите на ходилото и пръстите; втората – мускулите по задната повърхност, група на сгъвачите на ходилото и пръстите; третата, странична група – сгъвачи, отвеждачи и пронатори

на ходилото. Всички мускули, които минават свода на ходилото, имат и функцията да поддържат свода.

2. Упражнения за мускулите на долните крайници

❖ *Изкачване по стълби*

Последователно изкачване по стълби с редуване на ляв и десен крак. Варианти: 1. На сравнително високо стъпало с допълнителни утежнения – хипертрофично-оформящ мускулатурата ефект. 2. На нормални по височина стъпала продължителни слизания и качвания – аеробен ефект. 3. Спринтово изкачване на стълби през стъпало – хипертрофично-оформящ мускулатурата ефект.

❖ *Клякане с щанга на гърди*

Идентично с клякане с щанга на рамене, но натоварването се акцентира най-вече върху долната част на бедрените разгъвачи в колянната става. Изисква по-продължителна техническа подготовка и повишена гъвкавост в раменните и лакътните стави. Създава известни проблеми с дишането поради напрежение в гръдната клетка. Всичко това налага ограничение в екстензивността на сериите до около 10 повторения.

❖ *Клякане с щанга на рамене*

Основно упражнение с глобално мускулно ангажиране. Характеризира се с мощно и остро стресово въздействие. Акцентът на натоварването е най-вече за бедрените разгъвачи в колянната става, дългите гръбни и големите седалищни мускули. Безопасното му прилагане изисква спазване на стриктната техника и динамика на изпълнение. Мощният му хипертрофичен ефект се разпростира не само върху стимулираната мускулатура, а придобива глобална насоченост, повишаваща метаболизма на организма.

❖ *Клякане хак-машина*

Основно упражнение, изпълнявано на специализиран уред с подчертан акцент върху долната част на бедрените разгъвачи.

❖ *Лег-прес*

Основно упражнение, изпълнявано на специализиран уред. Съществуват редица варианти на изпълнение, даващи възможност акцентът на натоварването да бъде съсредоточен към желаната мускулна група или сектор от нея. Тази особеност позволява при правилно изпълнение на упражнението натоварването ефективно да се концентрира върху долните крайници, дори и при наличието на травма по гръбначния стълб. Подобна практика не се наблюдава при другите основни

упражнения, стимулиращи разгъвачите на долните крайници. Упражнението с успех се ползва както от напреднали, така също и от начинаещи.

❖ *Напади с дъмбели*

Упражнението е насочено към развитието на предната част на бедрените мускули. Изисква овладяването на стриктна техника и координация на движенията, поради което не е подходящо за начинаещи.

❖ *Разгъване за квадрицепси*

Популярно, елементарно за изпълнение изолиращо упражнение, изпълнявано на специализиран уред, насочено към развитието на мускулите разгъвачи в коленните стави. Позволява ползването на различни специализирани методи и режими на мускулна дейност. С успех се ползва както от напреднали, така също и от начинаещи.

❖ *Сиси клек*

Изолиращо упражнение за долната част на бедрените разгъвачи. Задържането на движението във фазата на флексия засилва ефекта чрез изометричните контракции.

❖ *Мъртва тяга с обтегнати долни крайници*

Изолиращо упражнение, натоварващо предимно дългите гръбни мускули, мускулите по задната плоскост на бедрата и седалищните мускули. При неправилно изпълнение и/или значителни утежнения създава реални травматични рискове в лумбалната област на гръбначния стълб, което налага упражнението да се изпълнява с бавни контролирани контракции на умерени утежнения.

❖ *Сгъване за бедра*

Изолиращо упражнение, натоварващо сгъвачите в коленните стави. Освен мускулите по задната част на бедрата, се натоварват специфично и подбедриците. Може да се изпълнява от стоеж, седеж, лицев лег и полулег на различни уреди. Тези упражнения се ползват с голяма популярност сред всички нива на тренираност.

❖ *Сгъване за мускулите по задната част на бедрата от лег*

Елементарно за изпълнение изолиращо упражнение за мускулите сгъвачи по задната част на бедрата. Изпълнява се на специализиран уред. С успех се ползва както от напреднали, така и от начинаещи.

❖ *Сгъване за мускулите по задната част на бедрата от сед*

Изолиращо упражнение за мускулите сгъвачи по задната част на бедрата. Из-

пълнява се на специализиран уред. С успех се ползва както от напреднали, така и от начинаещи.

❖ Сгъване за мускулите по задната част на бедрата с един крак от стоеж

Едно от най-ефективните изолиращи упражнения за мускулите сгъвачи по задната част на бедрата. Изпълнява се на специализиран уред. Ползва се предимно от напреднали и елитни състезатели.

❖ Разгъване на подбедриците от седеж

Изолиращо упражнение за мускулите на подбедриците. Изпълнява се на специализиран уред.

❖ Разгъване на подбедриците от стоеж

Най-популярното изолиращо упражнение за мускулите на подбедриците. Изпълнява се на специализиран уред или без уред (с утежнение или със собственото телесно тегло).

❖ Разгъване на подбедриците от стоеж с партньор

Изолиращо упражнение за мускулите на подбедриците. Изпълнява се с партньор върху гърба.

❖ Разгъване на подбедриците на лег-прес машина

Изолиращо упражнение за мускулите на подбедриците. Изпълнява се на специализиран уред, позволяващ пълна екстензия преди контракцията.

❖ Разгъване на подбедриците на хак машина

Изолиращо упражнение за мускулите на подбедриците. Изпълнява се на специализиран уред.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разработете примерно тренировъчно занимание за мускулите на долните крайници, съчетаващо натоварвания чрез методите супер умножени, супер серии и нетрадиционни супер умножени, супер серии!

МЕТОДИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА КОРЕМНИТЕ МУСКУЛИ. ОСНОВНИ И ИЗОЛИРАНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ТРЕНИРАНЕ НА КОРЕМНИТЕ МУСКУЛИ

Основни понятия и концепции:

- ♦ Анатомично разпределение на коремните мускули
- ♦ Методически изисквания при трениране на коремните мускули
- ♦ Трениране на коремните мускули със специализираните методи

Необходими базови знания:

1. Коремни мускули

Мускулите на коремната стена се разполагат между гръдния кош и таза. Двигателният им ефект се изразява предимно в сгъване на гръбначния стълб. Те осигуряват правилното телодържание, осъществяват връзката между трупа и долните крайници, активно съдействат в процеса на дишане. Освен това тези мускули служат като защита на вътрешните органи. Заедно с мускулите на гърба те осигуряват ортостатична подкрепа на организма. Поради залавянето си за ребрата се явяват помощни мускули при дишането и най-вече при издишването. Заграждайки отпред, встрани и отзад коремната кухина, те участват в коремната преса заедно с диафрагмата и с мускулите на тазовото дъно.

▷Прав коремен мускул – *m. rectus abdominis*

Правият коремен мускул започва от мечовидния израстък на гръдната кост и предните повърхности на V до VII ребро. Завършва на горния клон на лонната кост, медиално от лонната пъпка. Функцията на мускула, налягането в коремната кухина, с което допринася за задържането на вътрешните органи, е да сгъва гръбначния стълб.

▷Пирамиден мускул – *m. pyramidalis*

Това е малък мускул, който започва от горния клон на лонната кост, влиза се в бялата линия и я обтяга – бялата линия (*linea alba*) е мястото на преплитане на апоневрозите на плоските мускули на коремната стена от срещуположните страни.

↻Външен кос коремен мускул – *m. obliquus externus abdominis*

Външният кос коремен мускул започва с отделни зъбци от последните осем, девет ребра.

↻Вътрешен кос коремен мускул – *m. obliquus internus abdominis*

Мускулът започва от гръдно-поясната фасция, междинната линия на хълбочния гребен и латералната част на слабинната връзка. Общата функционална лента, образувана от външния кос коремен мускул, от една страна, и вътрешния от противоположната сгъва гръбначния стълб и го завъртва, като по този начин го наклонява в противоположната посока на външния кос коремен мускул.

↻Напречен коремен мускул – *m. transversus abdominis*

Започва от последните 6 ребра, гръдно-поясната фасция и вътрешната устна на хълбочния гребен.

↻Квадратен поясен мускул – *m. quadratus lumborum*

Квадратният поясен мускул е разположен между последното ребро и таза. Започва от вътрешната линия на хълбочния гребен и от напречните израстъци на втори до пети поясен прешлен. Завършва на последното ребро и телата на дванадесети гръден и първите четири поясни прешлени. Мускулът фиксира поясната част на гръбначния стълб.

2. Упражнения за коремните мускули

↻Наклони влява и вдясна посока от стоеж

Изолиращо упражнение за косите коремни мускули. Изпълнява се с утежнение (дъмбел, скрипец). Движенията са бавни и контролирани.

↻Наклони влява и вдясна посока при фиксирани долни крайници

Изолиращо упражнение за косите коремни мускули. Изпълнява се на уред за екстензия в тазобедрената става. Позволява екстензията да достигне максималните си стойности. При флексия минималното задържане повишава натоварването и регулира темпото на изпълнение.

↻Повдигане на долните крайници от вис

Натоварва предимно долната част на абдоминалната област. Желателно е при крайната степен на сгъване допълнително волево да се задържи състоянието на флексия. Възможни са варианти на изпълнение, които позволяват да се активи-

рат косите коремни мускули. Упражнението е подходящо за финал на тренировката, поради разтеглящия си ефект най-вече за гръбначния стълб.

Сгъване за коремните мускули на наклонена дъска

Едно от най-лесните за изпълнение упражнения за коремните мускули. Натоварва сравнително равномерно абдоминалната област.

Сгъване за коремните мускули на скрипец

Натоварва сравнително равномерно абдоминалната област. Ефективността на упражнението се повишава при задържане на движението във флексия. Ръцете не следва да се включват в натоварването.

Сгъване за коремните мускули от сед

Това упражнение се различава и характеризира с едновременното придвижване на трупа и долните крайници, което изисква известна двигателна координация. Натоварва сравнително равномерно абдоминалната област.

Сгъване за коремните мускули от тилен лег

Това упражнение е насочено към активизиране на горната част на коремната мускулатура. Траекторията на движение е ограничена. Желателно е при крайната степен на сгъване допълнително волево да се подсили контракцията. Изпълнява се с бавни и контролирани движения. Популярен вариант е упражнението да се извършва с усукващи движения, което съдейства включването на косите коремни мускули.

Усуквания в коремната област

Упражнението поставя акцент върху косите коремни мускули. Изпълнява се с минимално утежнение (щанга, диск, машина). Създаващите инерционни сили могат да доведат до травмиране: при изпълнение от седеж в поясна област, а от стоеж в коленните или глезените стави. Движенията са бавни и подчертано контролирани.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разработете примерно тренировъчно занимание за коремните мускули чрез упражнения със собственото тегло!

АЕРОБНИ ЗАНИМАНИЯ ПРЕЗ ПОДГОТВИТЕЛНИЯ, СЪТЕЗАТЕЛНИЯ И ПРЕХОДНИЯ ПЕРИОДИ

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Аеробни занимания през подготвителния период**
- ♦ **Аеробни занимания през състезателния период**
- ♦ **Аеробни занимания през преходния период**

Необходим базови знания:

⌋Аеробни процеси

Процеси на отделяне на енергия въз основа на окислителни реакции, осъществени с участието на кислород.

⌋Аеробика

Аеробните упражнения, освен че повишават мускулната хипертрофия, предимно развиват, усъвършенстват и повишават функционалните качества на скелетните мускули. От своя страна, аеробната натовареност усъвършенства и икономизира преди всичко кардио-респираторната система, като по този начин хармонизира соматичните и вегетативните функции. Редовно провежданата аеробна тренировка по пряк и косвен път спомага за постигането на редица културистични ценности, които могат да се обобщят и формулират в четири основни ефекта:

- **Здравен** – усъвършенствайки вегетативните функции в организма на човека, аеробната тренировка повишава специфично метаболизма, имунната защита и като цяло стабилизира здравния статус.
- **Хипертрофичен** – подобрената сърдечносъдовата система (мощно сърце, гъвкави артерии и разклонена капилярна мрежа) позволява чрез кръвния ток да се доставят нужните енергетични, белтъчини и мн. др. жизненоважни вещества, необходими за мускулната хипертрофия.
- **Маслноизгарящ** – усъвършенстваните кардио-респираторни функции позволяват при екстензивните тренировъчни натоварвания да се транспортира необходимото количество кислород, без който масното горене е невъзможно.

- ➡ *Възстановяващ* – адекватно развитата венозна мрежа бързо и ефективно отстранява метаболитните отпадни продукти, натрупани по време на силовата анаеробна алактатна работа, като по този начин съкращава времето за възстановяване.

↗Аеробна тренировка

Оптималното съчетаване, а оттам и трайното утилизирание на ефектите от анаеробната (силова) и аеробиката налага някои методични ограничения. Фитнес-занимаващите се следва да изпълняват аеробика 2–3 пъти седмично с продължителност от 15 до 30 мин, докато състезаващите се културисти могат да правят това до шест пъти седмично. В съвременната фитнес-културистична подготовка различаваме три основни вида аеробни тренировки:

- ➡ *Кардио-респираторна* – където пулсовата честота следва да бъде около 90 % от максималната (220 – възраст).
- ➡ През подготвителния период подходящи са така наречените *смесени аеробно-анаеробни форми* на натоварване (спринтово бягане, последвано от бавно бягане или ходене)
- ➡ *За мастно изгаряне* – желателно е да се изпълнява сутрин преди хранене или веднага след силовата част с пулсова честота около 130–140 уд/мин. с продължителност до 30 мин. Желателно е аеробната работа да се осъществява с бягане на открито, но при невъзможност допустими са всякакви форми: велоергометрия, степ-машини, тредмил, гребен ергометър, изкачване на стълби, бързо ходене и др.

↗Състезателен период

През състезателния период основно се намалява тренировъчната тежест, а повторенията се увеличават незначително, но поради скъсеното време за отдых между сериите обемът и особено плътността бележат ръст на значително увеличение, т.е. насоченост към качествена тренировка. Елитните културисти, ръководейки се от конкретните цели, които преследват – успешно участие в отговорни състезания, планират състезателните си цикли съобразно състезателния си календар. Обикновено те целенасочено се подготвят за едно или две състезания годишно и съответно планират и провеждат 1–2 цикъла. Средно при едно основно състезание годишният подготвителен период е приблизително 8.5 месеца (71 %), състезателният – 2.5 месеца (21 %) и преходният 1 месец (8 %). Това съотношение относително се запазва и при две планирани състезания, но в абсолютни стойности намалява. Оптималното определяне на състезателния период се влияе от следните основни фактора:

- ➡ Брой на основните състезания през годината.
- ➡ Каква тактика е възприета през основния период: а) значително увеличаване на телесното тегло (10–20 %), б) незначително увеличаване (2–5%).

■ Индивидуален липотропен статус.

Аеробните тренировки се провеждат 3-7 пъти седмично, желателно сутрин на гладно, като продължителността на всяка от тях не превишава 30 мин. Интензивността е в диапазона до 120-150 уд./мин пулсова честота (65-70% от VO_{2max}). Целта е да се акцентира върху използването на мазнините за енергийно обезпечаване на физическото натоварване и да се сведе до минимум окисляването на въглехидрати.

➤Преходен период

Най-късият период от годишния цикъл, осъществяващ връзката от последното състезание до новия подготвителен период. През преходния период се преследват няколко цели:

- Либерализация на храненето по състав, но не и по количество. Допустимо е да се приемат храни, ограничавани през състезателния период, но количественият им състав следва да се ограничава, за да не се достигне до значително повишаване на теглото.
- Силовата натовареност (30-40 мин) следва да се ограничи до 2-3 занимания седмично чрез кръгово-тонизиращи натоварвания.

Същевременно аеробната натовареност значително се увеличава: обемна кардио натовареност, спортни игри, продължителни преходи. Целта е да се предотврати бързото повишаване на телесното тегло веднага след състезанието, като по този начин да се запази повишеният метаболизъм. Желателно е културистът да стартира новия подготвителен период с тегло, непревишаващо средно аритметичното от това на състезателния подиум и най-голямото тегло през последния подготвителен период.

➤Подготвителен период

Основната цел, която се преследва през този период, е повишаване на мускулната сила и маса предимно при относително по-слабо развитите мускулни групи. Тази приоритетна насоченост се осъществява преди всичко чрез включването на повече упражнения, по-голяма интензивност, специфични културистични методи, както и чрез планиране на натоварването веднага след почивен ден. Хранителният режим е сравнително разнообразен с предимство на белтъчната (основно от животински произход) съставка пред въглехидратната и най-вече пред мастите. Средно за целия период е допустимо повишение на теглото с един килограм месечно. При по-значителни увеличения рязко се затруднява метаболизмът и голяма част от това повишение е за сметка на мастна тъкан. При елитни атлети, ползващи специализирани хранителни добавки, прирастът на телесното тегло може да бъде и по-значителен, но задължително изисква стриктен контрол на

телесния състав. Индивидуалността, която пронизва цялостната културистична подготовка, не позволява да се конкретизира оптимална методическа насоченост през подготвителния период, но в практиката през последните години се е наложила при основните упражнения следната методика: подготвителният период се разделя условно на три части:

- ➡ I етап (вработващо-хипертрофиращ) – около 25 % от периода с работната тежест е 70–75 % от максимума с 10–12 повторения в серия;
- ➡ II етап (хипертрофиращ) – около 45% от периода с работната тежест е 80–85 % от максимума с 5–8 повторения в серия;
- ➡ III етап (оформящо-хипертрофиращ) – около 30 % от подготвителния период с работната тежест е 75–80 % от максимума с 8–10 повторения в серия.

Аеробните занимания се провеждат 1–2 пъти седмично. Изпълняват се 5–6 серии фартлек по следния начин: 110–140 м спринтово бягане с високо повдигнати колени и големи крачки, следвани от 290–260 м леко бягане с разхлабване на мускулатурата. Този вид тренировка е особено благоприятна за развитието и оформянето на мускулите на долните крайници и седалището.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разработете аеробни тренировъчни занимания за начинаещи!

МЕТОДИКА ЗА ТРЕНИРОВЪЧНИ ЗАНИМАНИЯ, НАСОЧЕНИ КЪМ УВЕЛИЧАВАНЕТО НА АКТИВНАТА МУСКУЛНА МАСА

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Основни и изолирани упражнения**
- ♦ **Приоритет към изоставащи мускулни групи**
- ♦ **Параметри на тренировката – обем, плътност, интензивност**

Необходими базови знания:

❖ Основни упражнения и изолирани упражнения

Основните упражнения обхващат движение в повече от една става. По тази причина те мобилизират по-голямо количество мускулна тъкан и, съответно, предизвикват по-дълбока умора и стимулират мощни процеси на възстановяване и свръхвъзстановяване. Използват се приоритетно в основния период на подготовка на най-вече за стимулиране на мускулната хипертрофия.

Изолираните упражнения са по-широко застъпени в тренировъчните занимания през състезателния период с цел повишаване на сепарацията и релефността на мускулатурата. Въпреки, че по дефиниция този вид упражнения обхващат движения в една става, за някои мускули (напр. мускулите на гърба) това е невъзможно да се постигне. По тази причина разделянето на културистичните упражнения на основни и изолирани е с (в известна степен) условен характер.

❖ Приоритет

Фундаментален културистичен принцип, който насочва вниманието към преодоляване на слабите страни при всеки отделен индивид, които могат да бъдат от най-разнообразен характер: липса на мускулна и скелетна хармония, несъответствие между обем и релефност на мускулатурата, морфологична и/или функционална мускулна асиметрия и др. Способите за приоритет през подготвителния период биват количествени (повишена интензивност, повече тренировки, упражнения, серии, повторения и др.) и качествени (приоритет по време – първи в тренировката, първи след почивен ден, шийно-тонични рефлексии, медитация, интелигентно включване и изключване на специализираните принципи и методи). Способите за приоритет през състезателния период биват *общи* (повишен

тренировъчен обем при тези мускулни групи, които се отличават с най-голяма анатомична повърхност – коремни, гръдни, бедрени и гръбни и при които постигнатата релефност лесно се възприема) и *индивидуални* – обемното натоварване е насочено преди всичко към относително най-силно развитите мускулни групи при отделните индивиди.

❖ **Видове приоритет**

Различията в методиката на тренировката в подготвителния и състезателния периоди налагат различни начини на прилагане на принципа на приоритета. *През подготвителния период* се различават два способа за приоритет:

- ➡ Количествени способы за приоритет: изразява се в постепенното повишаване на интензивността на тренировка и/или броя на повторенията и/сериите.
- ➡ Качествени способы за приоритет: приоритетно натоварване на изоставащите мускулни групи, съставяне на сплит с приоритетно по време натоварване на изоставащите мускули, използване на шийно-тоничните рефлексии.

През състезателния период прилагането на принципа на приоритета е в две направления:

- ➡ Общо направление: приоритетно се натоварват мускулните групи, които имат най-голяма анатомична площ.
- ➡ Индивидуално направление: приоритетно се натоварват мускулите, които са с най-голям обем при конкретния культурист.

❖ **Обем на натоварването**

Под обем на натоварването разбираме количеството извършена тренировъчна работа в килограми, тонове, брой повторения, коремни сгъвания, подскоци, пробягани разстояния и др. Тъй като енергоразходът зависи пряко от обема на натоварването, то този показател се явява важен тренировъчен параметър за планиране, отчитане и анализиране на тренировъчната работа през състезателния период. Следва да отбележим, че обемът е в обратнопропорционална зависимост с интензивността на натоварването. Принципи и методи, чрез които се постига повишаване на културистичния обем: прогресивно натоварване, систематизиране броя на упражненията и сериите, пирамида, сплит-система, флашинг, двойно и тройно разделяне, падащи серии, редуващи се серии и др.

❖ **Плътност на тренировъчното натоварване**

Определя се чрез обема на тренировъчната работа за една тренировка, отнесен към времето, необходимо за нейното изпълнение. През състезателния период (отрицателен енергиен баланс) и особено през втората му половина много лесно може да се достигне до хипогликемия и, ако продължителността на тренировъчните

натоварвания е над 40–50 мин, вероятността от белтъчно-мускулно разпадане е реална. Същевременно повишената плътност позволява за кратко време да се извърши голямо по обем тренировъчно натоварване. В тренировъчната работа това се осъществява чрез скъсяване на почивките между сериите до около 30 сек. Повишаването на плътността може да се извърши чрез три основни начина: 1. Чрез запазване броя на повторенията и редуциране на утежненията за всяка следваща серия. 2. Чрез запазване величината на утежненията и намаляване на повторенията за всяка следваща серия. 3. Чрез минимално намаляване на утежненията и броя на повторенията за всяка следваща серия.

❖ **Интензивност**

в тежкоатлетическите спортове интензивността се повишава с увеличаване на утежнението до достигане на максималните възможности. В културистичната методология говорим за оптимална интензивност 75–85 % от 1 ПМ или 6–12 повторения, извършени до отказ. Достигането и работата в зоната на оптималната интензивност се обяснява със стремежа за постигането на мускулна хипертрофия. В този смисъл интензивността на тренировъчното натоварване се явява основният, базов параметър, с който културистите се съобразяват през подготвителния период. Интензивността е в обратнопропорционална зависимост от обема на тренировъчното натоварване.

Принципите и методите, чрез които се постига оптимална културистична интензивност, са: прогресивно натоварване, пауза-почивка, контраст, отстъпващ, отказ, читинг, стъпкови подходи, форсирани повторения и др.

В културистичната методика субективното натоварване през основния период може да се повиши, без да се увеличава интензивността, а дори и по време на нейната редукция чрез специализираните методи: постоянно напрежение, непълна амплитуда, частични повторения, пикова флексия, предварително изтощение и др.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разработете примерен тренировъчен сплит – цикъл насочен към стимулиране на мускулната хипертрофия с приоритет към слабо развитите мускулни групи.

МЕТОДИКА ЗА ТРЕНИРОВЪЧНИ ЗАНИМАНИЯ, НАСОЧЕНИ КЪМ ПОВИШАВАНЕ РЕЛЕФНОСТТА НА МУСКУЛАТУРАТА

Основни понятия и концепции:

- ♦ **Тренировка в състезателния период**
- ♦ **Приоритет към силно развити мускулни групи**
- ♦ **Аеробни натоварвания в състезателен период**

Необходими базови знания:

Тренировка в състезателния период

В състезателния период се акцентира върху т. нар. качествен принцип на тренировка и съответно т. нар. качествени методи – суперсери, комбинации, тройни серии и гигантски серии. Освен това силно нараства в сравнение с основния период, значението на принципа изолация. По отношение на параметрите на тренировъчните натоварвания най-голяма промяна има при плътността – по време на състезателния период тя силно нараства. Естествено, това е свързано с промени в останалите два параметъра на натоварването – интензивността и обема. Докато стойностите на първия параметър неизменно се понижават през този период, то вторият може да остане непроменен или да се повиши.

Релефност на мускулатурата

Ясно изразените и добре подчертани мускули са приоритетна цел за всеки атлет. Това морфологично състояние, при което относителните стойности за мастната тъкан при елитните културисти се редуцира до под 3 %, е изключително труден, а повечето случаи и не безвреден процес. Основните средства за постигане на релефност на мускулатурата са повишеното по обем и най-вече по плътност тренировъчно натоварване на фона на постепенната редукция на калоричността на хранителния прием най-вече за сметка на въглехидратно-мастната съставка.

Приоритет към силно развити мускули/мускулни групи

През състезателния период прилагането на принципа на приоритета е в две направления:

- ▣ Общо направление: приоритетно се натоварват мускулните групи, които имат най-голяма анатомична площ.
- ▣ Индивидуално направление: приоритетно се натоварват мускулите, които са с най-голям обем при конкретния культурист.

➤Аеробна тренировка в състезателния период

Аеробните натоварвания в този период трябва да са с ниска до средна интензивност – пулсова честота 120-140 уд./мин. В зависимост от индивидуалните анатомични и физиологични особености на състезателя, честотата на аеробните тренировки може да достигне и до 7 пъти седмично. Обикновено този вид натоварвания се преустановява 7-10 дни преди състезанието.



ПРИЛОЖНА ЗАДАЧА:

Разработете примерен тренировъчен сплит – цикъл насочен към стимулиране на мускулната хипертрофия с приоритет към слабо развитите мускулни групи.



ЛИТЕРАТУРА

1. **Балч, Б., Балч, Ф.** Лечение с храни и хранителни добавки. София, Кибеа, 2002, 2010.
2. **Боянов, Вл.** Културизъм – Спорт за всички. София, НСА Прес, 1991.
3. **Боянов, Вл.** Културизъм – Сила, хармония, симетрия. София, РДА Дикта АД. 1994.
4. **Боянов, Вл.** Енциклопедия на културизма – културистични принципи и методи. София, Книгоиздателска къща ТРУД, 1999.
5. **Боянов, Вл., Обрешков, Д.** Културизъм и фитнес. Терминологичен речник. София, Е. Принт ЕООД. 2013.
6. **Вейдер, Д., Вейдер, Б.** Классический бодибилдинг. Современный подход. Система Вейдеров. Москва, Эксмо, 2004.
7. **Венд-Уве Б., Бускинкс, В.** Фитнес силова тренировка. София, УНИСКОРП, 2003.
8. **Кенеди, Р.** Крутой културизъм. Москва, Тера спорт, 2000.
9. **Панайотов, В.** Тенденции в развитието на мъжкия професионален културизъм в периода 1980–2012 г. София, Болид Инс, 2013.
10. **Панайотов, В.** Изследване на морфологичните характеристики и влиянието им върху силовите възможности на състезатели по културизъм, силов трибой и вдигане на тежести, Дисертация, София, 2008.

