

КООРДИНАЦИЈА НА МУСКУЛНИОТ СИСТЕМ



УДК: 796.015.52:796.012.424

Александар Ацески

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
е-пошта: aceskiaceski@gmail.com

**Александар Туфекчиевски
Владимир Вуксановиќ
Катерина Спасовска**

АПСТРАКТ

Мускулот е многу сложен систем каде што биоелектричниот потенцијал се трансформира во биохемиски, а биохемискиот во биомеханички, со што се овозможува движење.

И најелементарните и сложени движења се изведуваат преку постојано координирано дејствување на мускулите.

Познавањето на координацијата на мускулниот систем при изведувањето на движењата е од суштинско значење за правилно планирање, програмирање, реализирање на физичката активност, како и утврдување на ефектите од примената на физичката вежба.

Клучни зборови: агонист, антагонист, фиксатор, неутрализатор, физичка вежба, движење.

MUSCULAR SYSTEM COORDINATION

**Aleksandar Aceski, Aleksandar Tufekcievski,
Vladimir Vuksanovic, Katerina Spasovska**
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius” –
Skopje

ABSTRACT

The muscle is a very complex system where bioelectric potential is transformed into biochemical, and biochemical into biomechanical, whereby a movement is allowed.

Both elementary and complex movements are performed through constant coordinated action of muscles.

Knowing the coordination of the muscular system while performing movements is essential for proper planning, programming, implementation of physical activity, as well as determining the effects of the application of physical exercise.

Key words: agonist, antagonist, fixator, neutralizer, physical exercise, motion.

ВОВЕД

Во човечкото тело се присутни околу 640 скелетни мускули, што претставува 30-42% од вкупната тежина на човекот. Мускулот е место каде што биоелектричниот потенцијал се трансформира во биохемиски, а биохемискиот во биомеханички, со што се овозможува движење. Деловите на телото се движат под дејство на внатрешни и надворешни сили. Акцијата на скелетните мускули е внатрешната сила која е одговорна за движењата и положбите на коскените сегменти од телото. Овие мускули се споени со коските и поминуваат преку зглобовите, а се конструирани од попречно набраздени мускулни влакна, што не е случај со срцевиот мускул и мазните мускули на крвните садови, дигестивниот и уринарниот тракт.

Координација на мускулниот систем

Координацијата на мускулниот систем непосредно е поврзана со здруженото дејство на повеќе мускули во еден моторен акт. Централниот нервен систем го управува, контролира и го регулира мускулното дејство истовремено на поголем број мускули кои може да имаат различна улога. Во човечкото тело скелетните мускули никогаш не се активираат изолирано. Тие со нивното здружено дејство, односно со нивната синергија овозможуваат реализација на моторните задачи. Дури во наједноставните движења во зглобовите се активираат голем број мускули кои честопати може да се оддалечени еден од друг. Мускулната сила на поединечен мускул различно се манифестира на мускулните споеви на коската, а со тоа и во зглобот. Но, ако се земе предвид синергистичкото дејство на повеќе мускули, тогаш мускулната сила претставува нивна резуланта, која врши движење околу определена оска во зглобот во дадена рамнина. Мускулната координација е основниот услов за рационално дејство на мускулниот систем. Кај секое елементарно и сложено движење сите ангажирани мускули немаат иста улога. Во зависност од улогата, едни може да дејствуваат како агонисти, други како антагонисти, трети како фиксатори и четврти како неутрализатори (слика 1).

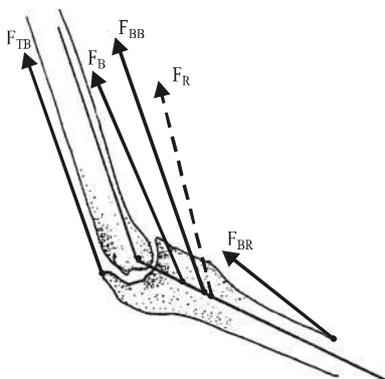


Слика 2. Улогата на мускулите во движењето

Агонисти или протагонисти се оние мускули кои ја вршат главната улога кај движењето. Тие со мускулната контракција преку коскениот систем го започнуваат движењето во зглобот и во зависност од целта може да дејствуваат со различен интензитет, односно со различен број на физиолошки моторни единици. На слика 2 се прикажани флексорите (свиткувачите) во зглобот на лактот кои се агонисти кога се врши флексија (свиткување) во зглобот. Двоглавиот мускул на надлактиотот *m. biceps brachii* (F_{BB}), надлактиотниот мускул *m. brachialis* (F_B) и брахиорадијалниот мускул *m. brachioradialis* (F_{BR})

заедно дејствуваат на различни правци и со различни интензитети, но нивното резултантно дејство е флексија (свиткување) во зглобот на лактот.

Улогата на агонистите е прикажана и на слика 1, каде што одведувањето (абдукција) во зглобот на рамото го врши делтоидниот мускул *m. deltoideus*.



Слика 2. Ефектот од дејството на мускулите (резултантна сила)

Антагонисти се оние мускули кои се лоцирани од спротивната страна на зглобот во однос на агонистите. Кога агонистите се скратуваат, тогаш антагонистите се растегнуваат (издолжуваат). Во најголемиот дел од амплитудата антагонистите се релаксирани и не се спротивставуваат на агонистичкото дејство на другите мускули. Во примерот на слика 2 антагонист е триглавиот мускул на надлактиотот *m. triceps brachii* (F_{TB}) кој при флексија (свиткување) во зглобот на лактот содејствува во точното изведување на движењето на подлактицата, ја регулира брзината и на крајот од амплитудата врши запирање на движењето со што се штити зглобот од повреда. Ова е принципот на дејствување на сите антагонисти каде важи правилото на реципрочна инервација. Имено, кога движењето започнува тогаш антагонистите рефлексно се опуштаат, а потоа со нивното растегнување рефлексно се напрегаат, така што на крајот од движењето напрегањето е толку големо што претставува механичка причина за негово запирање.

На слика 1, е прикажан најширокиот грбен мускул *m. latissimus dorsi* како антагонист бидејќи се спротивставува на вршењето абдукција (одведување) од страна на делтоидниот мускул *m. deltoideus*.

Фиксатори се оние мускули кои вршат фиксирање на некои делови од телото со цел да се создаде цврста основа за дејство на агонистите. Овие мускули дејствуваат со изометриска контракција и може да бидат распоредени од сите страни на зглобот. На пример, кај одењето и трчањето за цело време со изометриска контракција на абдукторите (одведувачите) во зглобот на колкот карлицата се фиксира со стојната нога за да не се преврти од страната на замашната нога. Или, кога се врши директен удар со рака во бокс или карате, тогаш флексорите (свиткувачите), екстензорите (испружувачите), абдукторите (одведувачите) и аддукторите (приведувачите) во зглобот на шаката со изометриска контракција вршат фиксирање на подлактицата со шаката (тупаницата).

Улогата на мускулите фиксатори е прикажана и на слика 1 каде трапезниот мускул *m. trapezius*, ја фиксира лопатка со цел делтоидниот мускул *m. deltoideus* да го изврши движењето непрекинато и ефикасно.

Еден мускул е во улога на **неутрализатор** кога ги блокира другите функции на еден агонист. Имено, како што има зглобови со повеќе степени на слобода (двоосовински и триосовински), исто така, има мускули кои може да вршат различни движења во ист зглоб. Типичен пример е двоглавиот мускул на надлактицата *biceps brachii* кој во зглобот на лактот е флексор (свиткувач) и супинатор (одвртувач). Така, кога се врши флексија (свиткување) во зглобот на лактот за да се неутрализира супинаторското дејство на двоглавиот мускул на надлактиотот *m. biceps brachii* неопходно е активирање на пронаторите во зглобот на лактот (мускулот валчест превртувач *m. pronator teres* и мускулот квадратен превртувач *m. pronator quadratus*).

Исто така на слика 1, е прикажано неутрализирачкото дејство на малиот валчест мускул *m. teres minor*, кој преку надворешна ротација ја неутрализира внатрешната ротација на најширокиот грбен мускул *m. latissimus dorsi*.

Имајќи ги предвид различните улоги на мускулите, функционалната класификација на секој мускул се врши врз основа на конкретното негово дејство во одделно движење, па дури и во одделна фаза на движењето. За едно движење два мускули можат да бидат агонисти, а за друго антагонисти. Дури и кај едно исто движење одреден мускул може да биде во почетокот агонист и постепено да ја менува својата функција во фиксатор, па дури и во антагонист. Можноста на еден мускул да учествува во различни движења, а при едно движење да ја менува неговата улога е резултат од анатомската градба на зглобовите (кои може да бидат со повеќе степени на слобода на движење) и од косата положба на мускулите во однос на механичките (надолжни) оски на коските. Мускулите кои може да извршат движење само во еден правец се многу малку, наспроти големиот број кои дејствуваат во два или три правци со безброј комбинации за движења. Саканото движење во најголем број случаи се реализира со комбинираното дејство на неколку мускули во правецот на резултантната мускулна сила F_R (слика 2).

Едно од најбитните својства на човечкиот локомоторен систем е можноста за координирано дејство на мускулите во движењето каде со минимален број на мускули се вршат максимален број движења. Како пример ако се земе долгата глава на надлактиот мускул *m. biceps brachii*, таа во зглобот на рамото врши антефлексija (подигнување на раката напред пред главата), а во зглобот на лакот флексija (свиткување) и супинација (одвртување). Исто така, дејството на еден мускул кај елементарно движење е поголемо во почетната, а на друг во завршната фаза од движењето. Типичен пример за сукцесивно дејство на агонисти (синергисти) е кај абдукцијата (одведување) во зглобот на рамото, каде што почетното движење до 30° е резултат на дејството на надгребениот мускул *m. supraspinatus*, а другиот дел до хоризонтала е резултат на дејството на делтоидниот мускул (*m. deltoideus, pars acromialis*). Подигнувањето на раката до вертикала не е можно да се изврши во зглобот на рамото, туку амплитудата се црпи од другите зглобови и делови на раменскиот појас, каде се вклучуваат други мускули кои во зглобот на рамото немаат директна функција.

ЗАКЛУЧОК

Координацијата на мускулниот систем се однесува на тоа како мускулите работат заедно за да се изврши посакуваното движење на човекот.

Без оглед на тоа дали движењето се изведува во еден зглоб или во повеќе зглобови, станува збор за сложено координирано (оркестрирано) дејствување на повеќе мускули под диригентската палка на централниот нервен систем.

Познавањето на улогата на мускулите во физичката вежба, меѓусебната координација и степенот на нивната активација, е од голема важност за правилното планирање, програмирање, реализирање на физичката активност, како и утврдување на ефектите од примената на физичката вежба.

ЛИТЕРАТУРА

- Ацески, А., и Туфекчиевски, А. (2011). *Визуелен речник по биомеханика*. Факултет за физичка култура – Скопје.
- Watkins, J. (2014). *Fundamental biomechanics of sport and exercise*. Routledge.
- Enoka, R. (2015). *Neuromechanics* 5th edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- McCaw, S. (2014). *Biomechanics for dummies*. John Wiley & Sons, Inc.
- McGinnis, P. (2013). *Biomechanics of sport and exercise* 3th edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Туфекчиевски, А. И Ацески, А. (2009). *Биомеханика* – второ проширено и дополнето издание. Факултет за физичка култура – Скопје.
- Hamill, J., Knutzen, M.K., & Derrick, R.T. (2015). *Biomechanical basis of human movement* 4th edition. Lippincott Williams & Wilkins.

ФИНАНСИРАЊЕ НА СПОРТСКИ НАСТАНИ



УДК: 796.078

Виктор Митревски

„Бизнис-академија Смилевски“ - Скопје
е-пошта: mitrevski_yahoo@.com

Милена Митревска

Стоматолошки факултет, Универзитет
„Св. Кирил и Методиј“ - Скопје

АПСТРАКТ

Основен приоритет при организирањето на секој спортскиот настан е остварувањето на максималните приходи за кои треба да се искористат сите постоечки потенцијали. За поткрепа на поставените генерални или стратегиски цели неминовно е дефинирање на оперативни финансиски цели кои ќе имаат придонес во зголемувањето на целокупните приходи во спортскиот настан. Најчесто тоа се приходи од надворешно финансирање, но во основа зависат од државата во која се организира спортскиот настан. Изворите на финансирање се најразлични: едни ги потпомагаат големите компании; други ги обезбедуваат финансиите со посредство на фондови наменети за спорт со кој управуваат спортски совети; трети со средства или финансии/пари од државни лотарии и слично. Голем број високоразвиени држави (САД, Франција, Германија, В. Британија) дел на средства/финансии вложуваат во изградба на нови спортски објекти, каде што основна цел на градби на вакви објекти во градовите е привлекувањето на што поголем број спортски настани и изнајмување и закуп на истите. Фидбекот на вложените средства се одвива преку организација на спортски настани со претходно добро осмислена маркетинг-програма.

Клучни зборови: менаџирање, приходи, финансирање, настани

FINANCING SPORTS EVENTS

¹Viktor Mitrevski, ²Milena Mitrevska

¹Business Academy – Smilevski, Skopje

²Faculty of Dentistry, State University – Ss. Cyril and Methodius” – Skopje

ABSTRACT

The main priority in organizing every sporting event is the achievement of maximum revenues for which all existing potentials should be used. In support of the set general or strategic goals, it is inevitable to define operational financial goals that will contribute to increasing the overall revenues in the sports event. Most often, they are revenues from external financing, but they largely depend on the state in which the sporting event is organized. Sources of financing are diverse: some are supported by large companies; others provide finance through the funds for sports governed by sports councils; thirds of funds or finances / money from state lotteries, etc. A large number of highly developed countries (USA, France, Germany, the UK) invest part of the funds / finances in the construction of new sports facilities, where the main goal of building such facilities in cities is attracting as many sporting events as possible renting and leasing them. The feed back of the invested funds takes place through the organization of sporting events with a previously well-thought-out marketing program.

Key words: management, revenue, financing, events

ВОВЕД

Едно од клучните подрачја во финансиското планирање на спортските настани е собирањето на средства, контрола над расходите и управување со финансиските ризици во организација на настанот. Во самата фаза на планирање на спортскиот настан најчувствително е прашањето поврзано со финансирањето на истиот. Одговор на прашање пред донесување на одлука за организирање спортскиот настан или поточно „каква е изводливоста на спортскиот настан“, со што не би се дозволило непотребно фрлање/трошење на финансиски средства/пари. Пред донесувањето на одлуката задолжителна е анализа со која ќе се усогласат финансиските потреби со поставените цели. Покрај финансиското планирање за организација на спортскиот настан, во одредени случаи се појавува потребата од друга вид планирања кои произлегуваат или се појавуваат од анализата на финансиски ризик каде што крајна цел е поставувањето на планови за управување со истите.

ПРОБЛЕМ

Денеска во поголем број високоразвиени земји развојот на спортот е поврзан со финансирање од сопствени извори. Меѓутоа, често како проблем се среќава финансирањето на големите спортски настани (олимписки игри, континентални, европски и светски првенства, турнири од редот на грен слем или Вимблдон и сл.). Кај ваквите мега или значајни спортски настани присутни се неколку модели на финансирање (Џеба и Сердарушиќ, 1995:41):

- ✓ модел на државно финансирање (кој е на прагот на изумирање);
- ✓ модел на финансирање кој се заснова на партнерство и соработка со поголеми фирми и компании (мега и значајни спортски настани), својствен за високоразвиените земји и
- ✓ комбиниран модел на финансирање (настанат како комбинација од претходните два).

Составен дел на секој спортски настан се финансиските планови, со тоа што секој план зависи од поставените цели, големината, видот и карактерот на настанот.

БУЏЕТ И ПЛАНИРАЊЕ НА ФИНАНСИИТЕ КАЈ СПОРТСКИТЕ НАСТАНИ

Воопшто, како во самиот процес на планирање на спортските настани и во изработката на буџетот или планирањето на средствата потребно е одредено предвидување кое ќе им послужи на менаџерите во натамошната изработка. Во изработката на буџетот активно учество земаат менаџерите од сите нивоа. Успешноста во изработката и финансиските планови е поголема доколку во планирањата се вклучени и оперативните менаџери. За успешност на реализацијата на оперативниот буџет менаџерите мораат да го поддржат и затоа при негово донесување и изработка пожелно е да бидат земени предвид нивните ставови и мислења. Изработката на буџетот за спортските настани се состои од следниве три компоненти:

- ◆ планирање и идентификација на изворите на приходи;
- ◆ планирање и утврдување на изворите на расходи и
- ◆ планирање односно одредување на специјалните цели кои се неопходни кај спортските настани, а се во функција на остварување на основните (стратегиски) цели.

Приходите можат да бидат добиени од трајни (гарантирани) изворот на финансирање или остварена заработка преку дополнителни или специјални цели кои преставуваат дел од

изработката на буџетот. Прибирањето на негарантираните приходи се од продажба на карти, гардероба, програми и слично. Со ваквите средства се отвора можност дополнително да се планираат и други активности, додека прекумерното потпирање на тие приходи може да го доведе до финансиска опасност спортскиот настан. Гарантираните приходи кои најчесто се обезбедени за одржување на настанот даваат сигурност во неговата организација.

Расходите како составен дел при изработката на буџетот треба пред и се да бидат прикажани објективно (реално). Само објективно прикажување на расходите ќе овозможи точно и прецизно утврдување (пресметка) на салдото или добивката односно загубата. Расходите или трошоците кои најчесто се среќаваат кај спортските настани се од променлив карактер. Истите во најголем број поврзани се со зголемување и намалување на бројот на учесници, храна, сместување, надомест и слично, а не ретко се јавуваат и дополнителни и непредвидливи трошоци. Во планирањето на расходите неопходно е да се изработи план или предвиди динамиката на трошење односно навремено плаќање или нивна реализација.

Придонесот на специјалните цели е во следењето и контролата на односот во буџетот и обезбедување на усогласеност со основните цели. Буџетот е еден од клучните параметри и има важна улога при утврдувањето на изводливоста на спортските настани, поточно дали истиот може да се организира и реализира или не. Постапката и процесот на изработка и донесување на буџетот бара усогласување со поставените цели, а конечната финансиска контрола преку специфични клучни елементи врши контрола на целокупната реализација на спортскиот настан. Користењето на специфичните цели на буџетот можат да бидат анализирани во идентификување на одредени отстапувања на планираните приходи и расходи. Процесот на контрола подразбира навремено и точно поднесување на извештаи со што се овозможува достапност до постигнатите резултати кои понатаму подлежат на анализа и донесување на правилни одлуки.

ЧЕКОРИ ВО ФИНАНСИРАЊЕТО НА СПОРТСКИТЕ НАСТАНИ

Во процесот на финансиското планирање кај спортските настани познати се неколку чекори или фази:

- одредување цели;
- донесување стратегиски одлуки,
- оперативни одлуки и
- следење и коригирање.

Во менаџмент спортските настани познати се два вида цели. Едните или првите во кои се дефинирани организациските цели, каде што тенденција е да се реализираат истите заради понатамошно водење и управување со организацијата. Другите или вторите треба да ги исполнат одредени работни цели, од кои се очекува да се зголеми продажбата, заработувачката и приходите кај настаните.

Спортскиот настан, гледано како целина, е должен да дефинира стратегиски одлуки за иднината во работењето, кои во основа ќе бидат усогласени со генералните цели на настанот. Дефинирањето и донесувањето на ваквите одлуки подразбира можност за инвестирање во други работни подрачја, заработка, профит и развој.

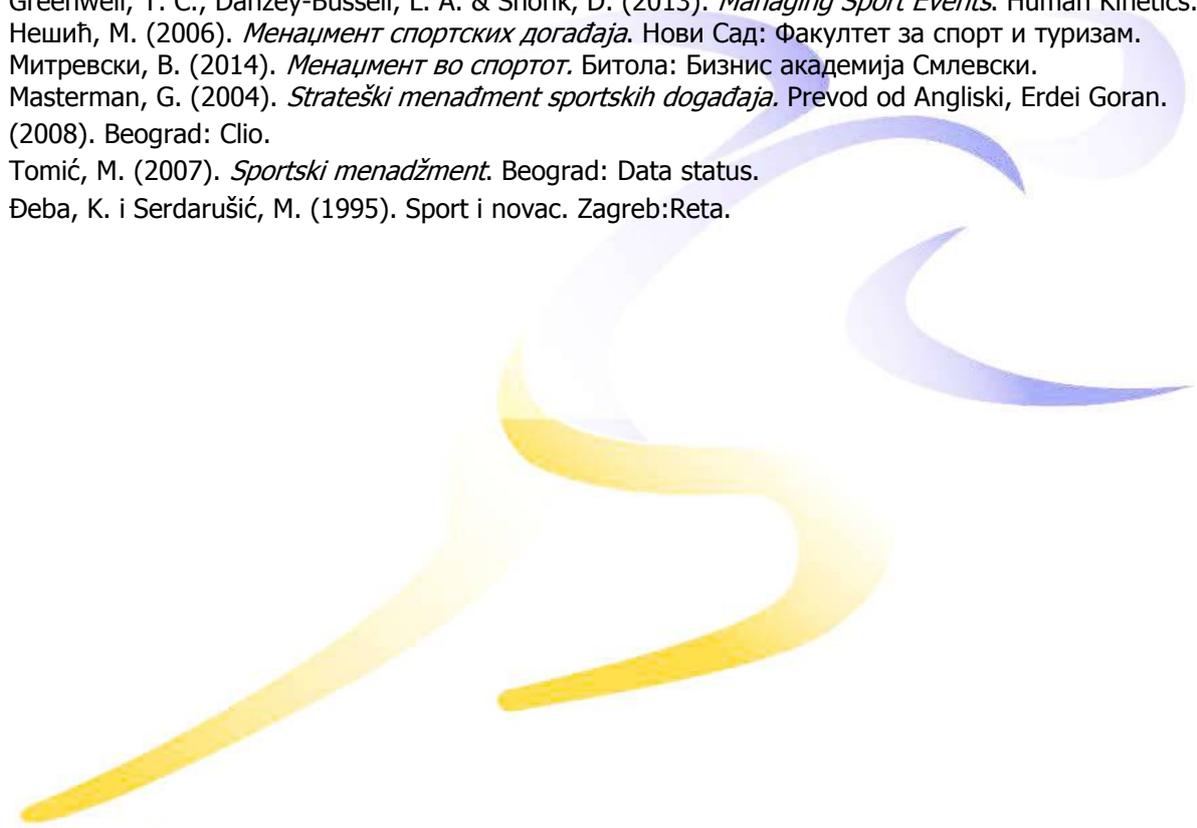
Оперативните одлуки во основа се поврзани со цените и нивото на понудените услуги. Функционалноста на одлуките бара усогласеност со дефинираните стратегии, кои истовремено преставуваат основа за изработка на краткорочни финансиски планови или буџети кај спортските настани. Големината на буџетот е во директна зависност од големината на спортскиот настан, а времетраењето или одредувањето на буџетот може да биде од неколку денови до неколку години. Изработка на наједноставен буџет во кој можат да се предвидат сите приходи и расходи, наспроти буџет за организација на еден мега или значаен настан во кој ќе бидат планирани и предвидени сите случувања и секако во кој ќе се вклучени голем број на експерти од различни области (Олимписките игри 2000 година во Сиднеј книговодствено биле отворени уште 1993 година, а нивното примопредавање и

затворање завршило 2002 година со преземањето на сите изградени објекти од страна на Сиднејскиот олимписки парк).

Дефинирањето на буџетот и неговата реализација бара и свои одговорности во приходниот и расходниот дел кој секако е во функција на реализацијата на поставените цели. Реализацијата на буџетот може да се искористи и како средство преку кое ќе се следат активностите во изводливоста на спортскиот настан. Реализацијата на буџетот бара и редовно поднесување на извештаи за приходното и расходното салдо, што во основа ги идентификува евентуалните отстапувања и несогласувања со планираното.

ЛИТЕРАТУРА

- Greenwell, T. C., Danzey-Bussell, L. A. & Shonk, D. (2013). *Managing Sport Events*. Human Kinetics.
- Нешић, М. (2006). *Менаџмент спортских догађаја*. Нови Сад: Факултет за спорт и туризам.
- Митревски, В. (2014). *Менаџмент во спортот*. Битола: Бизнес академија Смлевски.
- Masterman, G. (2004). *Strateški menadžment sportskih događaja*. Prevod od Angliski, Erdei Goran. (2008). Beograd: Clio.
- Томић, М. (2007). *Sportski menadžment*. Beograd: Data status.
- Ђеба, К. и Serdarušić, М. (1995). *Sport i novac*. Zagreb: Reta.



Кондиција

МЕТОДСКА ПОСТАПКА ЗА ОБУЧУВАЊЕ НА АТЛЕТСКАТА ДИСЦИПЛИНА - ФРЛАЊЕ ДИСК



УДК: 796.433.3.015

Александар Симеонов

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
е-пошта: acesimeonov@yahoo.com

Зоран Радиќ

АПСТРАКТ

За ефикасна методска постапка на атлетските дисциплини треба да се изберат адекватни вежби, т.е. комплекс на вежби со што се изведуваат и се совладуваат движењата, што се составен дел од структурата на атлетската дисциплина што треба да се совлада во целина. Примената на добра методска постапка подразбира при изборот на вежбите да се води сметка за нивниот број и за нивната меѓусебна поврзаност. Поврзаноста условува претходната вежба да биде основа за следната, а наредната вежба да биде надградба на претходната или, поедноставно кажано, да постои позитивен трансфер помеѓу вежбите. Редоследот на вежбите е утврден по пат на квалитативна биомеханичка анализа. Методот за квалитативна биомеханичка анализа претставува утврдување на биомеханичките карактеристики и на моторните стереотипови (спортски елементи), односно се анализираат вежбите за учење на атлетските дисциплини. Во овој труд е прикажана методската постапка за обучување на атлетската дисциплина – фрлање диск.

Клучни зборови: фрлање, диск, положба, методика, вежби.

METHODOLOGICAL PROCEDURE FOR LEARNING THE ATHLETIC DISCIPLINE – DISCUS THROW
Aleksandar Simeonov, Zoran Radic
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius” –
Skopje

ABSTRACT

For an efficient methodical procedure of the athletic disciplines it is imperative to choose a set of adequate exercises, i.e. complex of exercises to perform and master the movements that are an integral part of the structure of athletic discipline that should be mastered as a whole. The application of a good methodical procedure means when choosing the exercises to take account of their number and their interconnection. The connection requires the previous exercise to be the basis for the next and the next exercise to be an upgrade to the previous or simply said - to have a positive transfer between exercises. The order of the exercises is determined by means of a qualitative bio-mechanical analysis. The method for qualitative biomechanical analysis represents determining the biomechanical characteristics and motor stereotypes (sport elements), or to analyze the exercises for learning the athletic disciplines. This paper shows the methodological procedure for learning of the athletic discipline – discus throw.

Keywords: discus throw, position, methodology, exercises.

ВОВЕД

Методиката како наука за здобивање знаења, во наставата и во спортот користи одреден број вежби, со цел да ги оспособат учениците, студентите и спортистите по пат на аналитички пат да владеат со техниките во атлетските дисциплини. Со подигнувањето на нивните знаења на повисоко ниво ќе можат да ги манифестираат творечките способности. За да се реализира тоа, потребно е да се воведат квантитативни и квалитативни промени како збир на знаења, за да се дојде до синтеза, односно целосна изведба на одредена дисциплина.

За усвојување на методиката од атлетиката потребна е одредена физичка подготовка, односно развој на моторни способности, кои се основа за одредени движења.

Фрлањето диск според биомоторниот акт, спаѓа во една од посложените атлетски дисциплини, според структурата на движење спаѓа во групата на моноструктурални движења од ацикличен тип, а како динамички стереотип на движењето патната линија има транслаторна траекторија, односно праволиниска, ротациска и параболична патна линија. Тежина на диск: за мажи 2 кг, за жени 1 кг.

МЕТОДИКА НА ОБУЧУВАЊЕ НА ТЕХНИКА НА ФРЛАЊЕ ДИСК

Методиката на атлетските дисциплини е така структурирана да може постапно, преку одреден број вежби – моторни елементи да се дојде до изведување на целосната техника.

Вежба 1. Учениците се поставуваат во две редици, за работа во парови. Се учи правилното држење на дискот. Дискот се поставува во шаката на крајните делови на фалангите на прстите, а со перничето на палецот (tenarot) се притиска на средината на дискот. Држењето се учи на тој начин што ако се фрла со десна рака, дискот се поставува во отворената шака на левата рака, десната се поставува врз дискот и се зема од левата рака поставувајќи го покрај тело во висина на десната натколеница. Од оваа положба дискот се носи пред тело потфрлајќи до висина во проекција на главата. Дискот треба да се потфрла со ротација од телото, не кон телото. Потфрлањето мора да оди преку показалецот, кој ја дава ротацијата. При потфрлањето дискот се фаќа со двете раце па се спушта со десната рака кон натколеницата во почетна положба. Вежбата се повторува повеќе пати, додека не се научи ротацијата.



При оваа вежба може да се прави грешка во соопштувањето на ротацијата преку показалецот. За да се научи ротацијата преку показалецот, раката со дискот од положбата покрај натколеницата, се испушта кон подлогата со ротација од показалецот. При секоја ротација, дали е пред тело со потфрлањето или кон подлогата, дискот мора да ротира со центар во средината на дискот, односно тој не смее да оди лево-десно.



Вежба 2. Паровите се поставуваат на растојание од 2 м. Дискот од положба покрај натколеницата, нозете во исчекор (левата напред, се фрла со десна рака), дискот се исфрла кон соперникот во параболичен лет. Соперникот дискот го фаќа со двете раце, па фрла со едната.



Вежба 3. Се зголемува растојанието помеѓу паровите на 10-12 м. Дискот во почетна положба се држи пред тело, се зема замав со раката покрај телото – натколеницата, тежината се пренесува при тоа на задната десна нога и од задна положба брзо раката се носи кон косо-горе и во крајната положба на шаката се исфрла по вертикала. Дискот ако се исфрли преку показалецот и ако со шаката се држи право, не настрана, тогаш тој ќе ротира со центар на неговата централна оска која се наоѓа на средината на дискот.

Вежба 4. Паровите се поставуваат на поголемо растојание 20-30 м. Вежбата се вика тркалање на дискот по подлога. Иста почетна положба, се прави поголем замав, се оди со телото малку пониско во претклон и дискот се исфрла кон подлогата. Вежбата се дава за да се совлада ротацијата преку показалецот. При оваа вежба не може да згреши да не му ја соопшти ротацијата преку показалецот. Зошто ако згреши, тогаш дискот ќе оди кон тој што исфрла. Ако дискот се исфрли правилно, тогаш тој ќе се движи без осцилации по централната оска лево и десно и ќе се тркала по права линија.



Вежба 5. Се зазема паралелна положба, ширина на нозете нешто пошироко од ширината на колковите. Дискот се поставува во левата шака, раката се наоѓа во супинација - отворена кон горе. Се прифаќа со десната фрлачка рака одозгора и се прави замав во десно, односно засук, при што се свиткуваат колениците, со што се спушта тежиштето на антропусот. При замавот дискот со раката се наоѓа во пронација, односно свртен кон подлогата, а раката се наоѓа во проекција кај градите и нешто под висината на рамото. Раката со дискот оди максимално назад, кога ќе затегне делтоидниот мускул, тој има тенденција да ја врати раката назад, тоа е знак дека може да се исфрли дискот. Тој се исфрла со импулс од прстите на десната нога, коленото, колкот, телото и на крај раката го исфрла дискот при што исчекорува со десната нога напред како реакција од создадената инерција. При исфрлањето раката се наоѓа косо-горе и дискот мора да биде поклопен со шаката. За време на летот не смее да има осцилации по централната оска, за да не се наруши аеродинамиката на дискот при летот.



Вежба 6. Полубочна положба на фрлачот, со ширина на нозете нешто пошироко од проекцијата на колковите. Дискот се фрла како во претходната постапка. Вежбата има цел да се оди постепено на оптоварување на десната страна - фрла со десна рака. Во оваа вежба доаѓа до израз поенергичното движење на десната нога, која има многу активна улога во фрлањето, бидејќи прво излегува коленото и колкот кон насоката на фрлањето, а потоа замавната рака и фрлачката рака. На крај се исчекорува по исфрлањето на дискот. Од оваа положба дискот ќе се исфрла подалеку, поради што треба да се зголеми растојанието помеѓу паровите.



Вежба 7. Бочна положба на фрлачот, со поголемо растојание на нозете. Од веќе опишана положба се зема дискот и се прави замав. Замавот на фрлачката рака мора пред тело да се движи со скоро испружена рака и да биде во проекција на градите. Во задна положба раката мора да ја задржи во висина во проекција под плешките. Тоа значи дека не смее да се спушти над колковите. Дискот за цело време е поклопен со шаката. Кога ќе

затегне максимално делтоидниот мускул, тоа е знак за исфрлање на дискот. Од оваа положба уште повеќе доаѓа до израз движењето на десната нога. Од оваа положба уште повеќе се зголемува должината на исфрлениот диск.



Вежба 8. Фрлачот зазема паралелна положба, свртен со грб кон насоката на фрлањето. Кога ќе тргне во замав, истовремено со замавот на раката се враќа левата нога зад тело, фрлачот се врти преку десната нога за 180°, со што доаѓа во положба на максимално напрегање. Импулсот од прстите на десната нога ќе ги сврти коленото и колкот кон насоката на фрлањето, па потоа ќе следи исфрлањето на дискот и одржувањето на рамнотежната положба. Дискот мора да ротира во насока на стрелките на часовникот и да нема отстапувања од централната оска на дискот, со што тој ќе ротира аеродинамични.



Вежба 9. Се учат фазите на фрлањето без диск, се имитира држењето на диск. Прво се учат првата и втората фаза. Во слободен простор, учениците се поставуваат во една редица на соодветно растојание. Со грб се поставени кон насоката на фрлањето. Со нозете се поставуваат дијагонално, десната малку понапред од левата нога (фрла со десна рака). Левата рака испружена во левата страна, имитира дека го држи дискот. Со десната рака

имитира земање на диск и тргнува во замав спуштајќи го тежиштето на антропусот, го затегнува делтоидниот мускул зад тело, при што замавнта лева рака го следи движењето на телото во засук до положба пред десната града. За тоа време се прави ексцентрична контракција со стапалото на левата нога, која преку коренот на стапалото се врти со петата од внатре кон нанадвор. Следува одлепување на десната нога и при тоа се врти преку коренот на прстите на левата нога. Кога преку левото рамо ќе го види секторот за фрлање брзо ја поставува десната нога на подлогата во проекција на средина од двете нозе или се врти за 180°. Допира со прстите на стапалото на десната нога на подлогата и повторно се враќа во првобитната положба.

Вежбата се повторува повеќе пати со задржување на ниската положба на телото.



Вежба 10. Фазата на прстигнување на справата сега се прави со одраз на десната нога и со поскок од левата нога прави вртење за 360°, или доскокнува на коренот на прстите на десната нога со грб свртен кон насоката на фрлањето. Левата нога се поставува назад малку дијагонално. Десната нога доаѓа точно со проекција помеѓу двете нозе на растојание од 60-70 см. Штом се блокира движењето со левата нога – кога таа ќе се постави на подлогата, започнува фазата на максимално напрегање- фрлање на дискот. Со импулс од прстите на ногата се врти коленото и колкот кон насоката на фрлањето, па тогаш започнува исфрлањето на дискот. После исфрлањето на дискот се одржува рамнотежната положба – исчекорува напред со десната нога од создадената инерција.





Вежба 11. Откога ќе совладаат фазите во слободен простор, се работи фрлање со дискот. На почеток треба фазите да се работат побавно, а како што се совладува вртењето за 540° - првото е за 360° и дополнителното вртење преку десната нога по што се поставува левата нога зад тело дијагонално со вртење од 180° .

Вежба 12. После учењето на четирите структури: подготвителна фаза, фаза на престигнување на справата, фаза на максимално напрегање и фаза на одржување на рамнотежа, се влегува во сегментот за фрлање диск со пречник од 250 см и се поврзува целата техника. Првите фрлања треба да се прават со мал ритам на вртење и како се совладуваат фазите, може да се забрза движењето.



ЗАКЛУЧОК

За да се научи правилната техника на фрлање диск, применета е посебна методика на учење со оглед на тежината на усвојување на движењата во актот на изведувањето на целосната техника. Вежбите се така конципирани, подредени по соодветен ред, за полесно да се совлада техниката. Сите предвежби до финалната техника се предодредени со научни методи, кои се користат во биомеханиката.

За релевантноста на редоследот на вежбите направена е и квалитативна биомеханичка анализа што го потврдува начинот и ја потврдува методиката на учење на вежбите за дисциплината фрлање диск.

Техниката и методиката на учење се клучни моторички движења во подготовката на почетниците, но и на врвните атлетичари, кои мора да ја усовршуваат техниката на фрлање диск за да постигнат врвни резултати.

ЛИТЕРАТУРА

- Туфекчиевски, А. (1991). Практикум по биомеханика, Скопје.
Стефановиќ, Г. (1992). Атлетика 2 техника - методика, Београд.
Сон, М. (1993). Atletika-tehnika in metodika nekaterih atletskih discipline, Ljubljana. Шаревски, Ч. (1993). Атлетика, Скопје.
Радиќ, З. (1998). Атлетика - прирачник за наставните кадри по физичко воспитание од основните и средните училишта, Скопје.
Бчваров, М. (1999). Лека Атлетика, НСА, Софија.
Радиќ, З. (2000). Практикум по Атлетика, Скопје.
Радиќ, З. (2006). Атлетика - техника, Скопје.
Stankovic, D., Rakovic, A. (2010). Atletika, Niš.
Радиќ, З., Симеонов, А. (2013). Атлетика – методика, Скопје.



Кондиција

УЛОГАТА И ЗНАЧЕЊЕТО НА СПОРТСКАТА ГИМНАСТИКА ВО ОДДЕЛЕНСКАТА НАСТАВА



УДК: 796.412.2:37

Катерина Спасовска

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
е-пошта: katejim@yahoo.com

**Марија Николоска
Александар Ацески**

АПСТРАКТ

Гимнастиката е рангирана во сите наставни планови и програми на физичкото и здравствено образование, на сите нивоа и во сите форми на школување, и тоа на таков начин што изборот на цели, содржини и стандарди на знаење е приспособен на степенот на развојот на ученикот.

Во наставниот план и програма за основни училишта, во училишната настава посебно од 1 до 3 одделение гимнастичката програма може да се нарече почетна или основна гимнастика, со што се идентификува со фундаментален карактер и развојни карактеристики на децата од рана училишна возраст. На таа возраст фокусот е ставен на развојот на основните моторички способности, односно координацијата, рамнотежата, флексибилноста и основните форми облици на снагата, кои што понатаму ќе влијаат на здравиот и квалитетен живот на децата. Постепено со растењето и созревањето на децата, гимнастичката програма се проширува и надградува. Таа е спорт кој што изобилува со голема разновидност на движењата од динамички кон статички и обратно, како и чести промени и позиции на телото.

Неопходно е да се напомене дека разните положби на висови влијаат на правилното држење на телото и децата треба постојано да се стимулираат секојдневно да ги користат содржините како на часот по физичко и здравствено образование, така и во слободното време на детските игришта.

Клучни зборови: значење, гимнастика, одделенска настава

THE ROLE AND THE MEANING OF SPORTS GYMNASTICS IN THE GRADE TEACHING

**Katerina Spasovska, Marija Nikoloska,
Aleksandar Aceski**
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius” –
Skopje

ABSTRACT

Gymnastics is ranked in all curricula and programs of physical and health education, at all levels and in all forms of education, in such a way that the choice of objectives, contents and standards of knowledge is adapted to the level of student development.

In the curriculum and program for primary schools, in the school teaching, especially from 1-3 grade, the gymnastic program can be called initial or basic gymnastics, which is identified with the fundamental character and development characteristics of children from early school age. At that age, the focus is on the development of the basic motor skills, that is coordination, balance, flexibility and the basic forms of power, which will affect the healthy and quality life of children. Gradually with the growth and maturation of children, the gymnastics program is expanding and upgrading. It is a sport that abounds with a great variety of movements from dynamically to static and vice versa, as well as frequent changes and positions of the body.

It is necessary to note that the various positions of heights affect the proper positioning of the body and the children should be constantly stimulated to use them daily.

Key words: meaning, gymnastics, classroom teaching

ВОВЕД

Движењето е активност која што кај децата се манифестира уште од раѓањето, па сè до староста и е подеднакво важна во текот на целиот живот. Особено е важна нивната примена во рана и постара предучилишна и училишна возраст за да им помогне на децата да се чувствуваат поздрави, бидејќи преку разните физички активности се влијае на правилниот психомоторички развој кај децата, создавајќи притоа чувство на сигурност и задоволување на нивните основни животни потреби.

Денешниот модерен начин на живот, секојдневното користење на автомобилите, како и повеќечасовното седење покрај компјутерите и разно разните електрични уреди за комуницирање на децата им ја скратува основната потреба за движење и игра, односно здравиот раст и развој. Наместо природно да се продолжи и надградува тој процес на првичната рефлексна работа за движење, тој сè повеќе им се скратува и тоа токму во периодот на раното детство. Голем број истражувања спроведени на децата во период на предучилишна и училишна возраст укажува на тоа дека кај адолесцентите расте бројот на деца со прекумерна телесна маса и разни деформитети што укажува на недоволно движење и физичка активност.

Гимнастиката е спорт кој нуди добра стабилност и контрола на разни движења кои се многу важни за развојот на децата. Таа изобилува со голема разновидност на движењата од динамички кон статички и обратно, чести промени и позиции на телото. Гледајќи од перспектива за развој на детето, гимнастиката, заедно со атлетиката, се едни од клучните спортови кои ги вклучуваат елементите што може да се изведуваат односно извршуваат во различни насоки (напред, назад, настрана лево, десно) и околу три оски (фронтална, сагитална и вертикална). Не е редок случај гимнастиката во училиштата да се споредува со најјврвната, натпреварувачка спортска гимнастика која ја гледаме на малите екрани. Се споредува со многу тешки, комплицирани, сложени и комплексни спортски движења, кои кај повеќето луѓе се непознати и во нив влева страв, внимателност и големо почитување спрема девојчињата и момчињата кои се занимаваат со тој спорт. Дури и студентите кои се специјализирани на спортските факултети (кинезиолошки факултет) кога се запишуваат за спортската гимнастика имаат однапред поставен всаден страв спрема овој спорт. Но, спортската гимнастика или гимнастичкиот спорт познава голем број применети програми кои се изменуваат и приспособуваат со оглед на поставените цели и задачи на поедини програми и нивната основна намена. Од таа причина, а со желба гимнастиката што повеќе да се приближи и запознае, целта на овој труд е да се прикаже улогата и значењето на гимнастиката во наставата по физичко и здравствено образование во основните училишта, особено во одделенската настава.

ЗАСТАПЕНОСТА НА ГИМНАСТИЧКИТЕ СОДРЖИНИ ВО НАСТАВНИТЕ ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ ВО ОДДЕЛЕНСКАТА НАСТАВА

Здравјето и благосостојбата на децата се клучни фактори во процесот на растењето и развојот, кој се одвива во текот на раниот период на животот. Растот и развојот кај децата е паралелен и комплементарен процес. Но, сепак, растот се однесува на зголемување на тежината и висината, како и промена на големината на телото. Наспроти тоа, развојот се однесува на промените што настануваат во степенот на комплексноста во извршувањето на одредени функции и стекнување одредени вештини, каде што постепено се оди од поедноставни до посложени промени во учењето и совладувањето нови вештини во движењето на телото, во одржување на рамнотежата, во воспоставување на контрола на делови од телото, како и зајакнување на сензимоторната координација.

Гимнастиката е рангирана во сите наставни планови и програми на физичко и здравствено образование, на сите нивоа и во сите форми на школување, и тоа на таков начин што изборот на цели, содржини и стандарди на знаење е приспособен на степенот на развојот на ученикот. Во наставниот план и програма за основни училишта, поради професионалните заслуги на досегашните научни и теоретски знаења, во училишната настава посебно од 1 до 3 одделение гимнастичката програма може да се нарече почетна или основна гимнастика, со што се идентификува со фундаментален карактер и развојни карактеристики на децата од рана училишна возраст. На таа возраст важноста се фокусира на развојот на основните моторички способности, односно координацијата, рамнотежата, флексибилноста и основните форми облици на снагата, кои што подоцна ќе влијаат на здравиот и квалитетен живот на децата. Постепено со растењето и созревањето на децата, гимнастичката програма се проширува и надградува.

Под основна или почетна гимнастика се подразбира збир на едноставни моторни задачи во кои се вклучени гимнастички содржини. Кога се зборува за гимнастички содржини се мисли на гимнастички вежби, движења на гимнастички справи, над нив, преку нив или со помош на гимнастички справи и помагала, и движења чија намена е подготовка за учење на гимнастички елементи. Тоа е многу обемно подрачје со голем број на справи и помагала со неограничен број на можности за нивно совладување и употреба. За пример можат да се земат гимнастичките елементи кои се викаат прескоци (прескокнувања) и кои секогаш во смисла на успешно совладување претставуваат голем проблем за учениците и наставниците. Во основните училишта се изведуваат полесни и посигурни видови на прескокнувања, како што се згрчка и разношка. Со нивно учење се започнува дури во 5-то одделение, додека поедини фази на прескокнувања, како што се залетот, подготовка за суножен одраз, суножен одраз и доскокот се учат на помала школска возраст, односно во одделенската настава. Во тој период за да можат учениците успешно да ја совладаат техниката на прескокнување на одредени гимнастички елементи подоцна во повисоките одделенија, наставниците треба да ги оспособат така што ќе ги научат правилно со подготвителни вежби и предвежби кои влијаат на усогласеноста на движењата, со посебен акцент на првите три фази кои што ја сочинуваат основата на секој прескок. Притоа акцентот е на големиот број на повторување на специфични предвежби (за 3 фази), со што учениците би се подготвиле за посигурно учење во повисоките одделенија на згрчка и разношка и со тоа да се отстрани многу честата појава на страв при изведувањето.

Со овој пример се гледа дека за успешно спроведување на постапката на учење во наставниот процес, потребно е добро да се познава структурата како и способноста на умешноста на самиот наставник, да го испланира што подобро и поефикасно, а потоа и да го реализира часот по физичко и здравствено образование во кој во програмата се работи методска единица од спортската гимнастика.

ГОДИШЕН ГЛОБАЛЕН ПЛАН ЗА НАСТАВАТА ПО ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ОБРАЗОВАНИЕ

Програмски теми		Број на часови
1.	Вежби за правилен физички развој и подготовка	10
2.	Атлетика	28
3.	Гимнастика и ритмика	30
4.	Основи на танците	16
5.	Основи на спортски игри – кошарка	6
6.	Одбојка	6
7.	Ракомет	6

8.	Фудбал	6
Вкупно:		108

Табела 1

Во одделенската настава во основните училишта, од вкупно 108 одделенски теми и целини, кои се предвидени и застапени во наставниот план и програма на предметот физичко и здравствено образование, 30 теми опфаќаат различни гимнастички содржини (табела 1).

Секако, големата застапеност на гимнастичките содржини во школските програми на предметот по физичко и здравствено образование е причината за нејзиното големо влијание на здравиот раст и развој на децата, а исто така и нејзините содржини значително ги задоволува општите и насочените цели на физичкото и здравственото образование. Важен факт кој влијае на значајноста на гимнастиката во наставниот план и програма во одделенската настава, е тоа што е исклучително соодветна за усвојување на основните бази на движечки структури кои се чуваат во моторните бази во облик на основна моторика неопходна за складно и ефективно движење и негова примена во секојдневниот живот.

Токму поради сето горе наведено спортската гимнастика и воопшто гимнастичките спортови се едни од најосновните спортски активности кои што треба да бидат застапени со поголем фонд на часови во наставата по физичко и здравствено воспитување во одделенската настава.

ОСНОВИ НА ГИМНАСТИЧКИТЕ СОДРЖИНИ – НИВНАТА УЛОГА И ЗНАЧЕЊЕТО ВО НАСТАВАТА ПО ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ОБРАЗОВАНИЕ

Во наставниот план и програма по физичко и здравствено образование во одделенската настава, одредени наставни теми се поделени во однос на битните карактеристики на одредени положби на телото и делови на телото, како и движења (техники) поделени во неколку групи и тоа: одење и трчање; скокање; фрлање; фаќање и гаѓање; тркалање; качување и симнување; ползење, висување, опирања; влечење и потскокнување, ритмички структури и игри. Во повеќето од наведените групи се наоѓа низа на теми кои се поврзани со гимнастичкиот спорт. Нивната улога и значење, особено влијанието на развојот на моторните способности и создавањето на база на моторни вештини, складно со главните карактеристики на гимнастичкиот спорт и дисциплините кои му припаѓаат, можат да се поделат на четири групи и тоа:

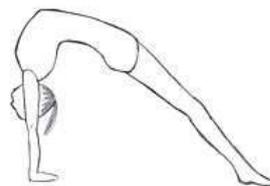
- Основа на акробатика
- Основа на прескок
- Основа на висови и упори на справите
- Основа на рамнотежните положби на подлога и ниски справи

ОСНОВИ НА АКРОБАТИКА

Акробатиката е дел од спортската гимнастика која ја сочинуваат разни гимнастички елементи. Гимнастичките елементи се изведуваат со контролирани и убаво обликувани движења. Една гимнастичка вежба треба да биде составена од елементи со различна тежина, меѓу себе поврзани со одреден ритам и динамика. Изведувањето на различни вежби на подлога ќе придонесат за развивање на силата на мускулите на нозете, рацете и рамениот појас, грбот и абдоменот. Посебно значење овие гимнастички вежби имаат за развојот на еластичноста на целото тело, координацијата, силата, рамнотежата и храброста.



колути напред-назад



МОСТ

Почетното учење на делови од акробатските елементи со кои децата се среќаваат од прво до петто одделение во основните училишта, можат да се наречат акробатски почетоци. Целта на учењето на овој дел од програмата е совладувањето на основните положби на телото како и деловите на телото во мирување и движење. Со учењето на различни положби и движења низ подготвителните вежби, учениците ја стекнуваат основната и ја развиваат способност која понатаму ќе им го олесни учењето на акробатските елементи. Во овој дел од развојниот период се започнува со учење на основните и едноставни акробатски предвежби и елементи како што се: колут напред и колут назад, стој на лопатки - свеќа, мост, стој на раце и премет во страна (свезда), кои се основа на акробатското знаење.



Стој на лопатки - свеќа



Стој на раце



Премет во страна "свезда"

Една од најважните улоги на акробатиката е развојот на моторните способности, пред се на координацијата, силата, флексибилноста, рамнотежата и брзината. Акробатските елементи значително влијаат на способноста на движењето на телото во просторот со што се подобрува целокупната координативна моторичка способност. Тоа е способност која се рефлектира со вештини, движење и ориентација на целото тело и одредени делови од телото во просторот и во одредено време. Исто така со акробатиката преку наизменично активирање на одредени мускули и мускулни групи се развиваат сите видови на снага, од кои најзначајна е експлозивната снага. Акробатските елементи најмногу влијаат на развојот на силата на експлозивниот одраз како кај рацете така и на нозете. При изведба на одредени акробатски елементи многу е важна амплитудата во некои зглобови и зглобни состави за кои е одговорна моторичката способност наречена флексибилност. За изведба на

акробатските елементи е особено важна флексибилноста на карлицата како и на рамото и 'рбетот. Со тоа акробатиката значително влијае врз развојот на флексибилноста како една од најзначајните моторни вештини, бидејќи во школската гимнастика има најголемо влијание во спречувањето на повреди. Влијанието на рамнотежата произлегува од статичките акробатски елементи, кои со својата техники бараат одржување на стабилна рамнотежна положба. Рамнотежата е важна и при поместување на тежиштето на телото во просторот, како и при воспоставување на рамнотежна положба при доскок. Брзината пак, која се развива со акробатски елементи, неопходна е при изведувањето на замавот со рацете и нозете, при брзи промени на насоката (напред-назад) како и при поврзување на елементите.

Во процесот на совладување на акробатските вештини и елементи, учениците се стекнуваат и со други квалитети, бидејќи содржините во акробатиката овозможуваат развој на одлучност, мотивација, самоконтрола и избегнување на една од најчестите кочници, а тоа е стравот. Во основните училишта програмите од акробатиката се составени така што учениците постепено се навикнуваат и ги совладуваат основните структури на движење, кои меѓусебно се надградуваат, а воедно овозможуваат и го олеснуваат учењето на сложените и комплексни движења како гимнастичките, така и движењата во други спортски гранки.

ОСНОВИ НА ПРЕСКОК

Прескоците се многу комплексни вежби кои влијаат на развојот на координацијата, снагата и рамнотежата, па затоа и имаат широка и разновидна примена. Бидејќи овие вежби се изведуваат со залет и со одраз на двете нозе, се прескокнува преку справата која претставува просторна бариера или препрека со прескоците првенствено се развива усогласеното движење на сите делови од телото, а посебно усогласеноста на рацете и нозете, како и ориентацијата во просторот. Исто така, со изведбата на елементите преку прескокот се влијае на развојот на експлозивната сила на нозете (при изведба на одразот), рацете и рамената (при одразот со рацете од справата), динамички (преминот преку справата) и статички (доскокот) рамнотежата од справата.

Во наставата по физичко и здравствено образование во одделенската настава, не се влијае врз развојот на брзината, бидејќи залетот за згрчка и разношка мора да биде со таква брзина за скоковите да се изведат добро и сигурно. Преку изведување на прескоците на учениците им се овозможува да ги совладаат некои од препреките со кои се среќаваат и во својот секојдневен живот, како што се: совладувањето препреки со залет и одраз, доскоци од високи површини како и избегнување на препреки со помош на потпирање на рацете. Таквите видови движења се среќаваат и во други спортови, како што е кошарката, атлетиката, одбојката и др. Затоа и гимнастиката претставува една од темелните, основни и главни гранки во спортот. Со прескоците учениците го совладуваат и стравот, кој секако е присутен, за преминување на препреки и висини што им помага полесно снаоѓањето во секојдневниот живот.

Во одделенската настава не се учат во целост прескоците преку справата, туку учениците учат различни вежби, предвежби, техники и движења за понатамошно надградување, кои ќе им го олеснат прескокот преку справата. Подготвителните вежби и предвежби се првите чекори во учењето на скоковите на прескокот. Со нивна редовна примена се влијае на развојот на моторните способности кои се неопходни за изведба на скоро сите гимнастички елементи. Со нив се олеснува совладувањето на техниката на повеќе гимнастички елементи, а подготвителните вежби имаат широка улога: запознавање на справата и помошните справи со помош на кои учениците ја совладуваат техниката на прескокот (отскочна штица, шведска клупа, сандаци, душеци и справата наречена коњ – јарец); ги развиваат и моторните способности потребни за успешна изведба на прескокот и тоа: сила на нозете, рацете и рамениот појас, координација и рамнотежа, создавање чувство на движечка структура која се учи, а која воедно е применлива и во другите спортови; поврзување на залетот и одразот, суножни поскоци и доскоци и слично.

За разлика од подготвителните вежби, предвежбите се постапки со кои учениците ја учат специфичноста на секој елемент, и нивната улога е да ги подготват учениците за учење на одреден прескок. Тие се фокусирани на барањата кои ги наметнува техниката на индивидуалните прескоци и нивните фази.

ОСНОВИ НА ВИСОВИ И УПОРИ НА СПРАВИ

Денешните навики, брзиот живот и развој на урбанизација и модернизација на животот, секојдневното возење и седење ја намалуваат силата и способноста со која треба да се носи секој човек и која е потребна за здрав раст и развој на децата. Денес, се повеќе се зголемува бројот на учениците кои се со зголемена телесна маса и поткожно масно ткиво, а исто така и со недостаток на снага, особено на некои делови од телото како рацете и рамениот појас. Директна последица од тоа е што децата не можат да ја совладаат сопствената тежина на телото што ги прави несмасни и неспособни да уживаат во секојдневните весели движења и игри. Во наставата во училиштата, кај помалите деца сè уште може да се влијае на подобрување и одржување на моторичките способности како што се координацијата и снагата, па за таа цел во наставата по физичко и здравствено образование треба да се користат различни видови на справи за искачување, полигони на препреки и гимнастички справи на кои може да се изведуваат положби и елементи на висови и упори.

Гимнастичките справи на кои се изведуваат елементите и положбите на висови и упори се: карики, разбој, двовисински разбој и вратило. Овие гимнастички справи исто така се наменети и за развој на координацијата, статичка и динамичка рамнотежа и сила на целото тело особено на рацете и рамениот појас. Исто така тие можат да ги заменат природните препреки, но се наменети само за употреба во затворен простор. Но, во последно време се направени доста промени во школството и нивната употреба. Денес дури и во училиштата, детските игралишта, шеталишта, трговски центри, околу црквите дури и во градинките поставени се разни повеќенаменски справи за качување, лизгалки, нишалки, тобогани и разни полигони на кои можат да се изведуваат многубројни содржини од природните облици на движења, па се до положбите на висови и упори. На тој начин на децата им е овозможено да работат различни природни форми на движења вклучувајќи ги и висовите и упорите со што преку играта се влијае на развојот на моторните способности и без школски настани и програми. Но, исто така овие помагала имаат значајна предност во однос на тешките и непрактични но и доста скапи гимнастички справи, па се препорачани од одделенските наставници поради нивната лесна достапност. Движечките структури кои децата ги прават на овие помагала влијаат на развојот на силата, снагата, координација и рамнотежа, статичка и динамичка рамнотежа. Пред се влијаат на развојот на релативната сила, односно совладувањето на својата телесна тежина која е насочена на снагата на горниот дел од телото: рацете и рамениот појас до стомачните мускули. Поради динамиката и повторувањето на овие движења, главно се влијае на развојот на динамичката снага и тоа пред се од репетитивен тип. Од тие причини треба да се има на ум дека на повисоките и потешките деца им е потребна поголема сила за совладување на сопствената тежина отколку на лесните и ниски деца.

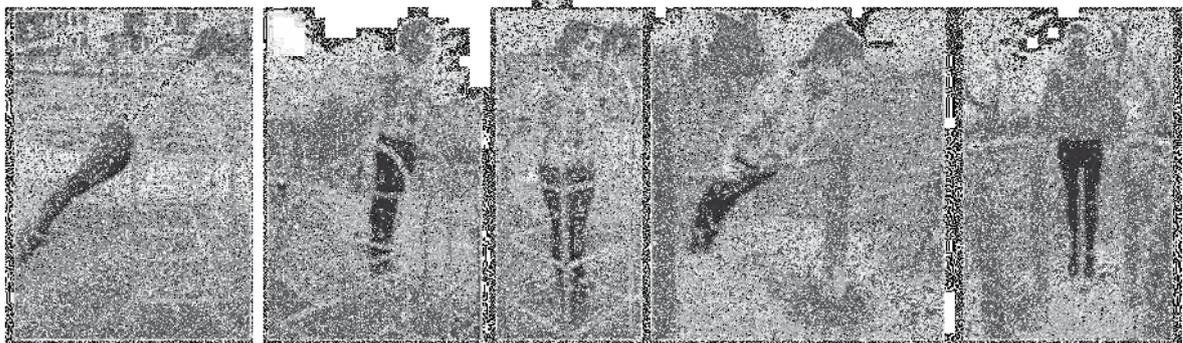
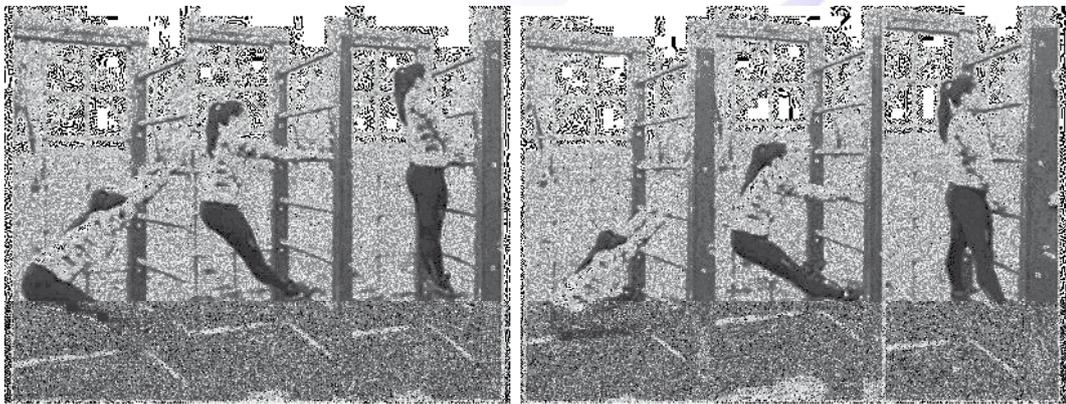
Со вежбање на справите исто така се развива општата координативна способност, ориентација во просторот и усогласено движење на целото тело, особено на рацете и нозете. Во овие вежби на физичка активност, координативните способности се поврзани со снагата, а помалку со брзината, освен во качувањето по јаже каде што децата често се натпреваруваат кој побрзо ќе успее.

Неопходно е да се напомене дека разните положби на висови влијаат на правилното држење на телото и децата треба постојано да се стимулираат секојдневно да ги користат содржините како на часот по физичко и здравствено образование, така и во слободното време на детските игралишта.

Учење на висови и упори на детските игралишта



Слика 1. Висови



Слика 2. Упори

ОСНОВИ НА РАМНОТЕЖА НА ТЕСНИ ПОВРШНИ

Гредата е гимнастичка справа која е наменета за развој на динамичката рамнотежа. Покрај гредата се користи и шведска клупа кои заедно служат како повеќенаменски справи, што значи дека може да се користат и за развој на други моторички способности.

Елементите и вежбите кои се изведуваат на овие две справи не се поврзани само со гимнастиката, туку на нив може и да се оди, лази, провлекува како и да се прескокнуваат, односно може да се изведуваат разни движења со цел подобрување на моторните способности на децата во одделенската настава.

Ако движењата се вршат на греда или на клупа тогаш ученикот се наоѓа во лабилна рамнотежна положба. Тоа е вид на рамнотежа каде тежиштето на телото е над површината на потпирање и тоа е единствениот начин на кој телото ја одржува рамнотежа. Најголемо влијание за одржување на рамнотежа зависи од тежината и видот на вежбата што се изведува, ја има самиот поединец кој е вршител. Самата тежина на ефикасната изведба зависи од цврстината, ширината и висината на справата и видот на движење кое се изведува.

Рамнотежата е многу значајна моторичка способност, како во спортот така и во секојдневниот живот, ја користиме свесно или несвесно, во движење или мирување. Увежбаната статичка и динамичка рамнотежа е силно поврзана со координацијата и силата, односно со усогласеноста на движењата на телото со одредени делови од телото, и се развива од рана возраст на децата (седење, лазење, одење). Во текот на растот и развојот на децата, тие несвесно сами избираат како ја зголемуваат својата рамнотежна способност, па често можеме да ги видиме како одат по рабовите од тротоари, разни клупи, разурнати стебла и сл. Двете претходно споменати справи (греда, шведска клупа) се наменети за употреба во затворен простор и се сметаат за замена на природни пречки.

При вежбање на гредата, главната задача на учениците е да ги изведат елементите без губење на рамнотежата. Битно е во изведбата да не постојат долги прекини и паузи за учениците да не треба многу да размислуваат за изведување на движењата. Целта на вежбите на греда во наставата се повеќенаменски. При вежбањето првенствено се влијае врз развојот на статичка и динамичка рамнотежа. Елементите кои се изведени се исто така елементи за развој на силата и тоа пред се на мускулите на трупот кои се одговорни за правилно држење на телото, а со тоа и лесно одржување на рамнотежата. Елементите во кои што е застапена рамнотежата првенствено се користат во подготовката на учење на нови потешки гимнастички елементи, но исто така се добри и во примената на другите спортови како што се лизгањето, скијањето итн.

ЗАКЛУЧОК

Физичкото и здравствено воспитание во системот на одделенската настава претставува дел од воспитно – образовниот процес како единствена целина. Како комплементарен дел на севкупното воспитание, физичкото воспитание придонесува за развојот на личноста преку примена на разновидните средства со кои се влијае на човекот во целина, а не само на човековото тело.

Иако содржините на физичкото воспитание и образование, начинот на нивната реализација и ефектите кои се постигнуваат, доминантно се насочени кон сегментот на моторичкиот развој, самата поставеност на целите и нивната операционализација низ образовните, функционалните и воспитните задачи укажуваат на влијанието на ФВО врз севкупниот развој на децата и неминовноста од примената на гимнастичките содржини уште од најраната возраст, односно во одделенската настава.

Во конкуренција на голем број на спортови и нивните содржини, очигледен е големиот број на содржини од гимнастиката што укажува на нејзиното значење и нејзината применливост во основниот образовен процес на децата во одделенската настава. Може да се каже дека гимнастиката има важна улога во оспособувањето на учениците за самостојно вежбање заради поквалитетен живот и развојот на основните моторички способности.

Основната гимнастика е едноставна и разнолика со сигурни движечки задачи кои се темелат на природните облици на движење кои се спроведуваат преку игра и забава. Нема дете кое што не посакало да се тркала, да виси, да се провлекува итн. Со таков пристап на децата им се овозможува да го спознаат своето тело, да станат вешти, а воедно и да ја развијат способноста за полесно да ја изучуваат техниката на гимнастичките елементи во

повисоките одделенија. Посебно внимание треба да се обрне на сигурноста на децата и неминовното чување и помагање при изучувањето на гимнастичките елементи.

ЛИТЕРАТУРА

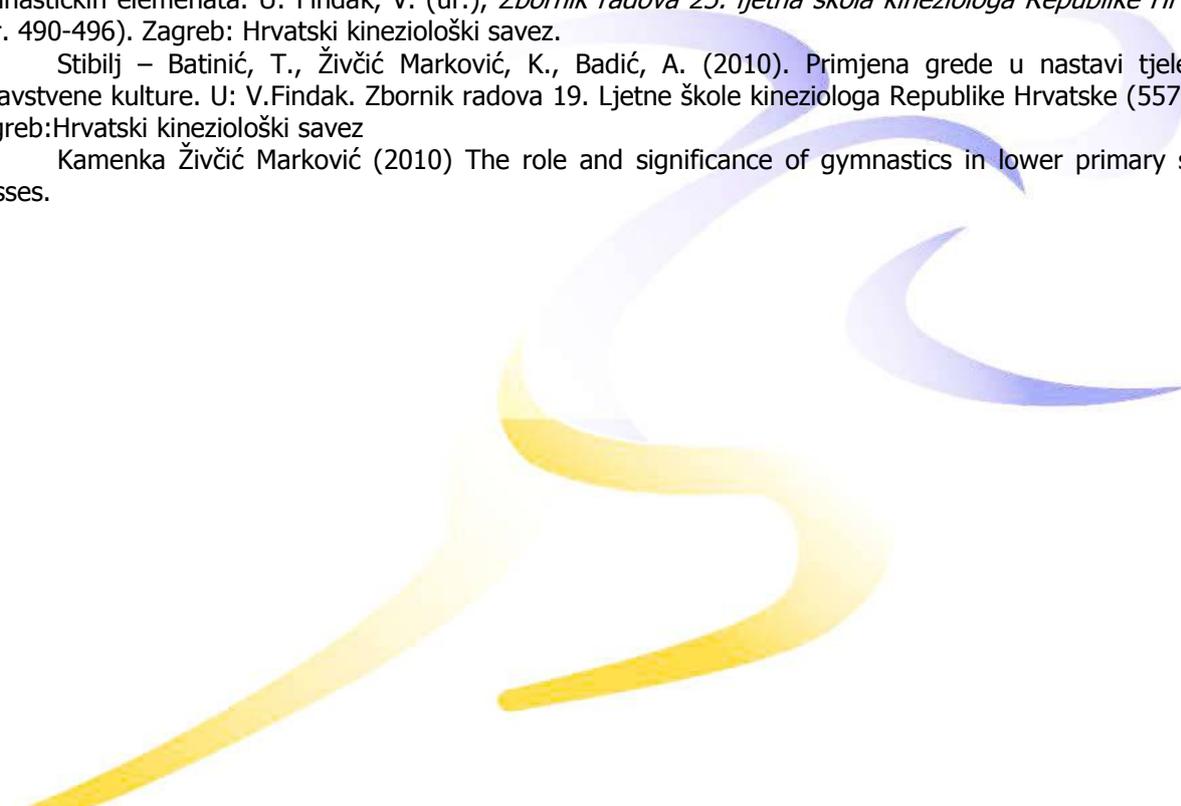
Živčić Marković, K., Stibilj – Batinić, T., Badić, A. (2010). Osnove učenja preskoka u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. U: V. Findak. Zbornik radova 19. Ljetne škole kineziologa R Hrvatske (598-604). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Živčić, K. (2007). Akrobatska abeceda u sportskoj gimnastici. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Živčić Marović, K., Milčić, L., Fišter, M. (2014). Prirodni oblici kretanja - osnove učenja bazičnih gimnastičkih elemenata. U: Findak, V. (ur.), *Zbornik radova 23. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske* (str. 490-496). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Stibilj – Batinić, T., Živčić Marković, K., Badić, A. (2010). Primjena grede u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. U: V. Findak. Zbornik radova 19. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske (557-563). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez

Kamenka Živčić Marković (2010) The role and significance of gymnastics in lower primary school classes.



Кондиција

ДАЛИ СЕ ДЕЦАТА МАЛИ ВОЗРАСНИ?



УДК: 796.012.6:612.65

Даниела Шукова Стојмановска

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
е-пошта: daniela.shukova-stojmanovska@ffosz.ukim.edu.mk

АПСТРАКТ

Физичката активност го подобрува здравјето на луѓето, без разлика на возраста кога почнале да ја практикуваат. Таа е единствената противтежа на постојаното седење на децата во училиште и дома покрај мобилните телефони и компјутерите. Но мора да се знае на која возраст е најдобро да се почне, која физичка активност е најсоодветна за секое дете и, секако, мора да се знаат разликите во однос на некои органи и органски системи кај децата во однос на возрасните. Основна карактеристика на децата е нивниот интензивен раст и развој од раѓањето до пубертетот. Така, децата се раѓаат со просечна тежина од околу 3-3,5 кг, а должина од 50 см. До крајот на првата година тие ја зголемуваат телесната маса тројно, и достигнуваат околу 10 кг, а речиси двојно ја зголемуваат висината, околу 90 см. Но тие се разликуваат од возрасните и во однос на мускулната маса, аеробниот и анаеробниот метаболизам, срцето, белите дробови, жлездите со внатрешна секреција и секако централниот нервен систем (CNS). Тие разлики мора да се земат предвид при физичка активност и при спортување бидејќи од тоа зависи крајниот резултат и беневитот или штетата од истата.

Клучни зборови: физичка активност, интензивен раст и развој, разлики меѓу деца и возрасни, спорт.

ARE CHILDREN SMALL ADULTS?

Daniela Shukova Stojmanovska
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius” –
Skopje

ABSTRACT

Physical activity improves people's health, no difference of the age when they started practicing it. It is the only balance to the sedentary life of children and sitting in school and at home with the mobile phones or computers. But it must be known, which is the age when it is the best for children to start doing sports, which sport is the best for each child and of course the differences in some organs and systems in children when compared to adults, have to be taken into consideration. The first characteristics is the intensive growth and development from the day they are born to adolescence. They are born with average weight of 3-3.5kg and length of 50-55cm. By the end of the first year, they triple their weight and reach around 10 kg, and double the height, around 90cm. But there are differences between children and adults in muscle mass, aerobic and anaerobic metabolism, heart, lungs, glands with internal secretion and central nervous system (CNS). These differences must be taken into account in physical activity and in sports, since the end result and the benefit or damage thereof depend on it.

Key words: physical activity, intensive growth and development, differences between children and adults, sport.

ВОВЕД



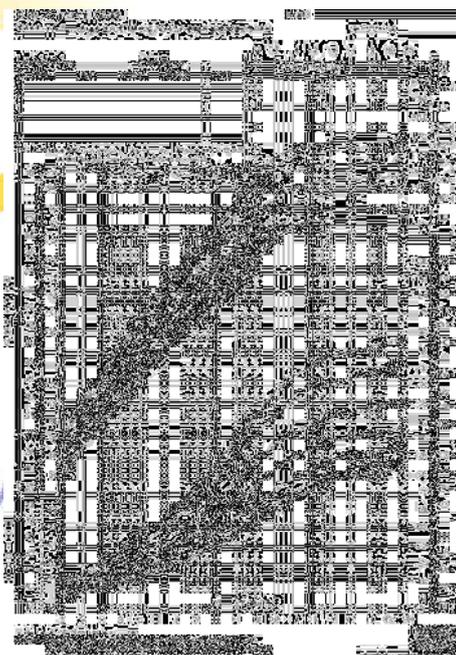
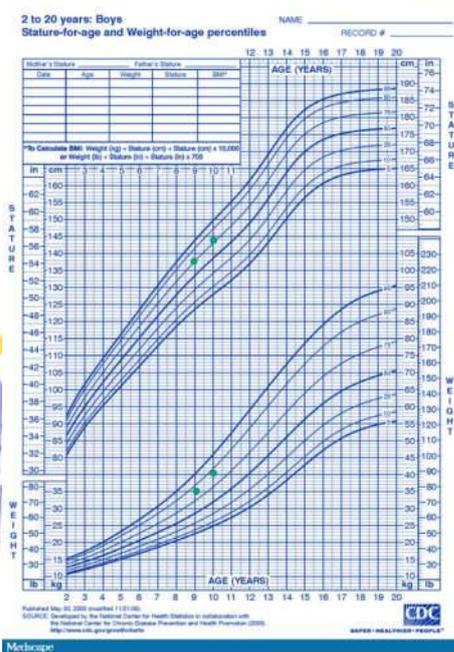
изичката активност и спортот го подобруваат здравјето на луѓето, и тоа во сите возрастни категории, дури и кај најстарите. Освен тоа, бавењето со спортот полека станува мода, па сè поголем број деца почнуваат да тренираат нешто. Сепак, детскиот организам има различни карактеристики од возрастите кои треба да се знаат и почитуваат ако некој е вклучен во тренажен процес токму на таа возраст. Имено, децата не се мали-возрасни, туку имаат свои карактеристики, по кои се разликуваат.

КАРАКТЕРИСТИКИ НА ОДДЕЛНИ ОРГАНИ И ОРГАНСКИ СИСТЕМИ КАЈ ДЕЦАТА

Телесна маса и висина

Децата се раѓаат со просечна тежина од околу 3-3,5 кг, а должина од 50 см. До крајот на првата година тие ја зголемуваат телесната маса тројно и достигнуваат околу 10 кг, а речиси двојно ја зголемуваат висината, околу 90 см.

Графикон 1. Зголемување на висината и тежината на машките и женските на возраст од 2 до 20 години, според National center for health statistics во соработка со National center for chronic disease prevention and health promotion (2000)



За да се постигне ваков раст и развој, неопходна е голема количина на енергија, која се користи пред сè во анаболичките процеси (процеси на изградување на нови клетки и ткива). Освен тоа, според CDC - Center for disease control and prevention (2017) метаболизмот кај децата е забрзан. Енергетските потреби кај децата на 1 килограм телесна маса (кг ТМ) се исти како кај спортистите и според Тројчанец З. (1992) изнесуваат 65-75 ккал/кг ТМ. Тие имаат помала телесна маса и затоа вкупниот енергетски внес е помал кај децата. Според Royal children's hospital Melbourne (2009), децата имаат поголема површина на телото во однос на нивната тежина, што значи имаат и повеќе кожа на 1 кг ТМ, која е патем потенка и понежна.

Мускулната маса кај децата

Најголем дел од внесената енергија, кај децата се користи за изградување на клетките и ткивата (асимилациони процеси), па малку енергија останува за изградба на мускулна маса. Сепак, мускулната маса не е идентична со останатите ткива во телото. Зошто? Затоа што кај децата што тренираат и активно се занимаваат со некој спорт, според Shukova Stojmanovska D., Georgiev G., & Kontarev S. (2016), телото ќе реагира со создавање поголем процент на мускулна маса, во споредба со нивните врстници што не тренираат. Според Faigenbaum A., & Westcott W. (2000), децата кои редовно тренираат барем 2 месеци, можат да ја зголемат силата и до 74%, и тоа кај 10-12 годишни за 50-75%, а кај тинејџерите 46% зголемување, веројатно заради анаболизмот и поинтензивното растење на телото во целина во предпубертетскиот и пубертетскиот период. Сепак, колку и да тренираат децата, не можат да имаат мускулна маса како возрасните. Зошто? Бидејќи растот на мускулната маса е поврзан со пубертетот, односно со лачењето на тестостеронот кој го стимулира овој процес. Адекватно на тоа, имаат и помала вкупна количина на хемоглобин и миоглобин.

Ако се знае дека секоја физичка или спортска активност води кон забрзување на процесите на асимилација во времето на одмор (и тоа пропорционално на потрошените калории), тогаш истите треба да се применуваат, но да се внимава на интензитетот.

Коскен систем

Децата се раѓаат со помали и понежни коски кои се исти по форма како и кај возрасните. Со растење на децата, растат и коските во должина и ширина, и всушност со нивно ремоделирање се задржува нивната првобитна форма. Кај девојчињата според Malina R., Bouchard C., & Bar-Or O. (2004), тие растат просечно до 16-тата година, а кај машките - просечно до 18-тата година од животот. Коските се пред сè составени од калциум и фосфор, па заради тоа овие минерали треба да се внесуваат со исхраната, заедно со витаминот Д (или да се изложуваат на сонце, заради создавањето на витаминот Д₂ во кожата), кој го регулира нивниот метаболизам и ги насочува кон коските.

Масно ткиво

Масното ткиво почнува да се создава околу 14-тата недела од бременоста и нема полови разлики, но неговиот пик е околу 23-тата недела на бременоста, кога не само што масните клетки (адипоцитите) почнуваат поинтензивно да се создаваат, туку се создаваат и крвни садови (васкуларизација) во масното ткиво, заради што позначително се зголемува телесната маса. Причината за создавањето на масното ткиво е за да обезбеди енергија во деновите по раѓањето на бебето, па сè до моментот кога тоа ќе почне да се храни. Кај бебињата има 5 милијарди масни клетки, кои се помали и имаат помалку масно ткиво. Тинејџерите кои имаат нормална телесна маса, според Malina R., Bouchard C., & Bar-Or O. (2004), имаат од 30 до 50 милијарди масните клетки или 10 кг кај машките и 14 кг кај женските масно ткиво. Она што е важно да се потенцира, е дека децата што се занимаваат со спорт, имаат помал процент на масно ткиво во телото од нивните врстници кои не тренираат.

Кардиоваскуларен систем

Срцето кај децата се создава 3 недели по оплодувањето на јајце-клетката и веднаш почнува да чука. За време на бременоста бебето добива крв од матката, преку плацентата. Поради тоа, нема потреба крвта да поминува во т.н. мал крвоток (кон белите дробови), бидејќи бебето сè уште не дише самостојно, па постои отвор меѓу двете преткомори (левата и десната), кој по раѓањето би требало да се затвори. Незатворањето на овој отвор доведува до појава на т.н. шум на срце, кој треба да се следи сè до неговото затворање. Физичката активност кај децата со ваква појава, треба да ја одобри лекар. Според Malina R.,

Bouchard C., & Bar-Or O. (2004), срцевиот волумен е околу 40 см³ при раѓањето, се удвојува до 6 месеци, четирикратно се зголемува до 2 годишна возраст и кај тинејџерите достигнува 600-800 см³ или просечно 10 см³/1 кг ТМ од раѓањето до пубертетот. Пулсот се разликува кај различна возраст:

- кај новороденчињата изнесува 140 удари/минута
- кај едногодишни деца - 100 удари/минута
- кај шестгодишни деца - 80 удари/минута
- кај десет годишни деца - 70 удари/минута

Притоа, истите автори потенцираат дека кај девојчињата по 10 годишна возраст, тој е поголем за 3-5 удари/минута. Затоа, во доцната адолесценција или младото возрастно доба, а во седечка положба за одморање, кај машките изнесува 72 удари/минута, а кај девојчињата 76 удари/минута.

Крвни зрнца

Од аспект на физичката активност и спортот, најбитни се црвените крвни зрнца или еритроцитите. Тие се создаваат во коскената срцевина на сите долги коски и од нив зависи и количината на хемоглобин во крвта, но и аеробната способност на децата. При раѓање, децата имаат 4-4.5 милиони еритроцити/ μ л крв, што е речиси константно сè до пубертетот, со исклучок на двомесечна возраст, кога се намалува на 3 милиони еритроцити/ μ л крв. На раѓање децата имаат 20 г Hb/100 мл крв, а кај возрасните – 16 г Hb/100 мл крв кај машките и 14 г Hb/100 мл крв кај женските.

Бели дробови

Белите дробови почнуваат да се создаваат околу 4 недела по оплодувањето, во текот на 16 недели се создава бронхијалното стебло, а алвеолите се создаваат во последните 3 месеци од бременоста. За време на бременоста тие со полни со амнионска течност, бидејќи во тој период детето не дише самостојно. Во текот на породувањето, како резултат на притисокот на градниот кош, течноста истекува, а при раѓањето, детето вдишува воздух за прв пат и тогаш се шират алвеолите и почнува да дише самостојно. Во моментот на раѓање, белите дробови тежат 60-70 г, а потоа постепено растат, за да се зголемат дваесеткратно кај возрасните. Бројот на алвеолите од 20 милиони при раѓањето, кај возрасните се зголемуваат на 300 милиони, што се постигнува веќе на 8 години. Според Malina R., Bouchard C., & Bar-Or O. (2004), фреквенцијата на дишењето се намалува од раѓањето и изнесува:

- 40 респирации/минута - кај новородено
- 30 респирации/минута - на една година
- 22 респирации/минута - на 5-6 години
- 16-17 респирации/минута - кај возрасни

Централен нервен систем (ЦНС)

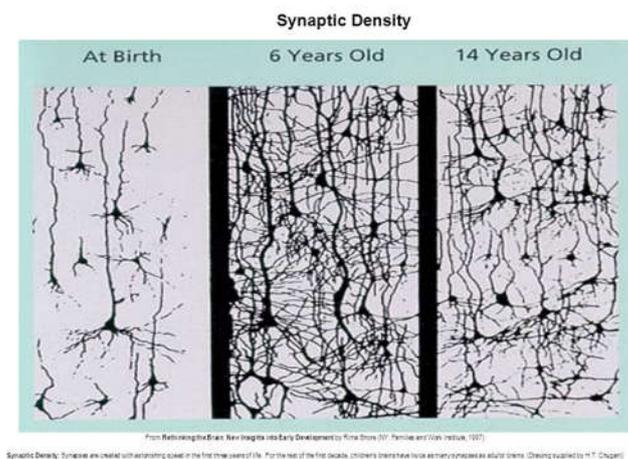
Централниот нервен систем (ЦНС), односно кората на големиот мозок, кај детскиот организам е морфолошки и функционално незрел. Од друга страна, вегетативниот нервен систем и субкортикалните јадра се добро развиени и во таа возраст. Што значи тоа?

Кората на големиот мозок (cortex)

Кората на големиот мозок (cortex) е средиште на најважните нервни центри, кои се меѓусебно поврзани. Овде се создаваат безусловните рефлексии и условните рефлексии, поврзани со одредени центри, кои го поврзуваат детето со надворешниот свет. Од богатството на центрите и од градбата на нервното ткиво зависат умствените способности на луѓето. Кај децата при раѓање многу е помал бројот на центрите и на врските во мозокот,

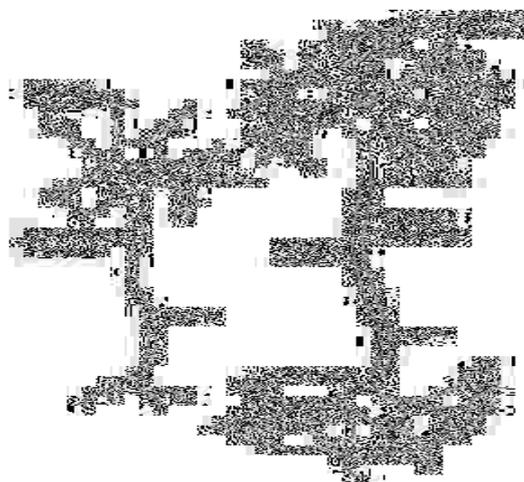
а потоа тие постојано се развиваат. Peterson S.E., et all. (наведува Thomson A., 2009), со помош на магнетна резонанца успеале да ги снимат неуролошките врски кај 210 единки на возраст од 7 до 31 година и дошле до интересни сознанија, дека во мозокот кај децата постојат неуролошки врски со блиските региони во мозокот, за разлика од возрасните, кај кои се поврзуваат региите во мозокот кои се оддалечени, но се функционално поврзани (имаат слични функции). Освен тоа, кај децата врските се поедноставни, што придонесува побргу да се пренесуваат информациите. Така, децата постепено учат да зборуваат, ги стекнуваат сите моторички активности, од грубата до фината моторика, во зависност од возраста, а потоа и најсложените движења.

Слика 1. Густина на синапсите, според NY: Families and Work Institut (1997)

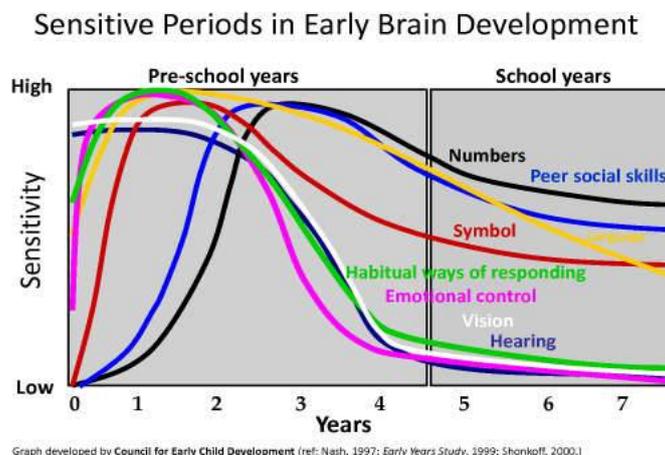


Мозокот кај ембрионот (интраутерино) почнува да се развива веќе во третата недела од зачнувањето. Кај децата во моментот на раѓање мозокот тежи 350 г, а веќе на 3 годишна возраст достигнува 1350 г, што е 95% од големината на мозокот на возрасните. Сепак постои суштинска разлика во бројот на синапсите (врските) во мозокот, кои според NY: Families and Work Institut (1997) најинтензивно се создаваат во првите три години, а до крајот на првата декада од животот имаат двојно повеќе синапси од возрасните (слика број 1). Moskowitz C. (2009) наведува дека на возраст од 11 до 14 години, тинејџерите почнуваат да „бришат“ дел од врските според тоа колку се употребуваат, па ги задржуваат оние најупотребуваните, а ги бришат оние што ретко ги користат. Pappas S. (2017) посочува дека мозокот на возрасните претрпува промени и станува погуст, како резултат на разгранување на дендритите, па затоа може да работи поефикасно.

Слика 2. Изглед на невронот кај децата и кај возрасните



Слика 3. Сензитивни периоди во развојот на мозокот, според Hertzman C. (2011), Council on Early Child Development Council for early child development



Graph developed by Council for Early Child Development (ref: Nash, 1997; Early Years Study, 1999; Shankoff, 2000.)

Децата дури во адолесценција почнуваат да стануваат способни да ги разберат и да ги спроведат мултитаскинг задачите, што трае до 16-17 година од животот, што значи дека нивниот мозок до таа возраст не може да ги процесира повеќекратните делови на информацијата како возрасните, што е причина за намалените когнитивни способности.

Goudarzi S. (2009) наведува и дека тинејџерите помалку ја употребуваат префронталната регија на кората на големиот мозок, која е поврзана со мислењето на повисоко ниво, со сочувството и вината, а повеќе го користат делот од темпоралниот кортекс (superior temporal sulcus), поврзан со предвидување на идните активности, како резултат на минатото.

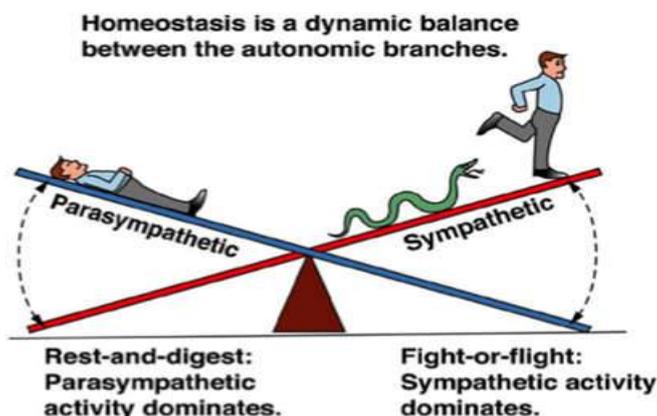
Освен тоа, Liu H., et all. (2018) истражувајќи ги разликите меѓу децата и возрасните при читањето на текст, дошле до сознанија дека кај возрасните поголем број на интеррегионални врски постојат во окципиталната регија, што сугерира дека тие се потпираат пред сè на визуелниот ефект, а додека пак кај децата најмногу интеррегионални врски постојат во темпоралната регија, што укажува дека тие најмногу се потпираат на слухот за време на читањето. Тоа може да биде објаснувањето зошто децата уште во текот на бременоста, го препознаваат гласот на мајката и го разликуваат од други женски гласови. Missana M., Altvater-Mackensen N., & Grossmann T. (2017) успеале да докажат со помош на инфрацрвен спектроскопија (која може да го регистрира нивото на кислород во делот од мозокот што е активен), дека веќе на возраст од 7 месеци кај децата се активира истата регија во мозокот за слушање, како и кај возрасните. Освен тоа, откриле дека децата на 8 месечна возраст реагираат на емоциите на други деца, па ако тие плачеле и самите почнувале да плачат, а ако се смеат, на ист начин реагираше и тие. Thompson A. (2007) наведува и дека бебињата можат да проценат намерата на мајката во зависност од тонот на гласот: дали е предупредувачки (за опасност), дали е охрабрувачки (да се направи нешто), дали е смирувачки (ако бебето плаче) и да го сврти вниманието (ако бебето не обрнува внимание).

Вегетативен нервен систем

Вегетативниот нервен систем го сочинуваат јадра и нервни влакна сместени во централниот нервен систем (ЦНС) и ганглии и нерви кои го сочинуваат периферниот нервен систем. Тој е поделен на симпатикус и парасимпатикус, кои имаат спротивставено дејство, што значи ако едниот стимулира, другиот ја намалува функцијата. Така, на пример, ако симпатикус ја забрзува срцевата работа, парасимпатикусот ја забавува. Нивните ганглии се сместени во вратниот, торакалниот и слабинскиот дел на грбетниот мозок. Тие ги

инервираат сите органи, сидовите на крвните садови и жлездите. Кај децата вегетативниот нервен систем функционира исто како кај возрасните.

Слика 4. Симпатикус и парасимпатикус и нивната функција во организмот



Субкортикални јадра

Субкортикалните јадра се под контрола на Централниот нервен систем (ЦНС) и учествуваат во некои сложени моторичко-рефлекторни движења:

- како лазење, одење, трчање, пливање
- учествуваат во формирање на мимиката на лицето, ракувањето, смењето, гестикулацијата
- учествуваат во контракција на скелетната мускулатура
- координација на движењата поврзани со статиката на телото, но и со автоматизираните движења (одење, трчање, пливање).

И кај децата се добро развиени и ги овозможуваат сите активности, се разбира, во зависност од возраста за која таа активност е предвидена.

Жлезди со внатрешна секреција

Тие не функционираат на она ниво како кај возрасните, па и продукцијата на хормони е помала или дури незначителна.

Аеробна и анаеробна способност

За време на цикличните активности, како одење и трчање, но со понизок интензитет, според McArdle W.D., Katch F.I., & Katch V.I. (1996) децата имаат ист или поголем аеробен капацитет од возрасните, но во субмаксимален интензитет, тие дишат повеќе и кислородната потрошувачка кај децата е за 10-30% повисока од таа кај возрасните, заради што кај децата овие активности се изведуваат помалку економично. Причината за тоа е веројатно заради помалата должина на чекорите и нивната поголема фреквенција заради тоа, па овие активности за децата се постресни. Истите автори сугерираат и дека максималната кислородна потрошувачка ($VO_2 \max$):

- за машки и женски е ист до 12 години,
- до 14 годишна возраст $VO_2 \max$ кај момчињата е за 25% повисок, а
- на возраст од 16 години, разликите се и 50% во корист на машките.

Според Sallis J.F., Buono M.J., & Freedson P.S. (1991), на 5-годишна возраст децата трошат 37% од кислородот што го трошат возрасните (табела 1). Тој процент на

потрошениот кислород за време на активноста се намалува до 13% кај 11-годишни деца, за да кај 17-годишни изнесува 3%.

Табела 1. Потрошувачката на кислород при движење на единица телесна маса, кај деца на возраст од 5 со 17 години, споредена со потрошувачката на кислород на возрасните (изразена во %), според Sallis J.F., Buono M.J., & Freedson P.S. (1991)

возраст во години	потрошувачка на кислород при движење на единица телесна маса, во однос на потрошувачката на возрасните (изразена во %)
5	37
7	26
9	19
11	13
13	9
15	5
17	3

Освен тоа, според McArdle W.D., Katch F.I., & Katch V.I. (1996), децата имаат и намален анаеробен капацитет и полоши резултати на спринт-тестовите. Зошто?

- Ова може да се должи на помалиот капацитет на АТР (аденозин три фосфат) или
- на помалиот капацитет да ги преработат крвните лактати или
- на сигнификантно помалата содржина на гликолитичкиот ензим фосфофрукто-киназа во мускулите или
- заради недоволно усовршените моторички движења.

СПОРТОТ ВО ДЕТСКАТА ВОЗРАСТ

Најголем број на децата почнуваат да тренираат некој спорт околу 8 до 9 година од животот. За жал овој број се намалува со доближувањето кон пубертетот (12-13 година), за да подоцна повторно почне да се зголемува. Во САД, според Malina R., Bouchard C., & Bar-Or O. (2004), во деведесеттите околу 22 милиони деца на возраст од 5 до 17 години биле вклучени во спортските програми и тренирале редовно на државно ниво, а 2,4 милиони биле вклучени во клубовите. Во 2000 година 16% од средношколците тренирале атлетика, или околу 3,9 милиони машки и 2,7 милиони женски. Сепак, денес помал дел од децата во училиштата и средните школи се занимаваат со спорт.

Табела 2. Енергетска потрошувачка при одредени активности за различни тежини според Malina R., Bouchard C., & Bar-Or O. (2004)

активност	потрошувачка во ккал според телесна тежина (кг) за 10 минути				
	20	30	40	50	60
кошарка	36 ккал	54 ккал	71 ккал	89 ккал	108 ккал
велосипед (10 км/час)	16 ккал	21 ккал	28 ккал	35 ккал	41 ккал
трчање (8 км/час)	39 ккал	55 ккал	69 ккал	83 ккал	95 ккал
фудбал	38 ккал	56 ккал	75 ккал	95 ккал	114 ккал
одбојка	21 ккал	31 ккал	43 ккал	53 ккал	63 ккал
хокеј на мраз	55 ккал	83 ккал	109 ккал	136 ккал	163 ккал
тенис	23 ккал	35 ккал	46 ккал	58 ккал	69 ккал

пливање за 30м/минута					
градно	20 ккал	30 ккал	40 ккал	50 ккал	61 ккал
краул	26 ккал	39 ккал	51 ккал	65 ккал	78 ккал
грбно	18 ккал	6 ккал	9 ккал	10 ккал	13 ккал

Врз основа на карактеристиките на сите системи кај децата за кои стана збор може да се каже дека децата не се мали возрасни, туку дека тие имаат карактеристики кои мора да се земат предвид кога се планира спорт или физичка активност со тие категории. Сè што се прави треба добро да се обмисли и да има добра причина за да се примени.

- Така, прво треба да се води грижа за елементите на спортот во кој детето е вклучено, односно детето да ги научи основните елементи беспрекорно (двочекор, водење топка, форхенд или бекхенд);
- Ако децата ја знаат техниката, кога ќе постигнат поголема мускулна маса (во пубертетот), ќе имаат и подобри резултати;
- Децата кај кои пубертетот се јавил порано, привидно имаат предност пред нивните врсноци, бидејќи се повисоки и посилни, што не значи дека ќе останат подобри кога сите деца ќе бидат во пубертет;
- Тренинзите да бидат во аеробен режим;
- Анаеробниот режим да се одбегнува;
- Тренинзите да бидат пред сè игра, а не место на физички пресметки;

ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на карактеристиките на сите системи кај децата за кои стана збор може да се каже дека децата не се мали возрасни, туку дека тие имаат карактеристики кои мора да се земат предвид кога се планира спорт или физичка активност со тие категории. Сè што се прави треба добро да се обмисли и да има добра причина за да се примени.

ЛИТЕРАТУРА

CDC - Center for disease control and prevention (2017): How are Children Different from Adults? <https://www.cdc.gov/childrenindisasters/differences.html>

Faigenbaum A., & Westcott W. (2000): Strength & power for young athletes. Human kinetics. United States.

Goudarzi S. (2009): Study: Why Teens Don't Care. Live Science. <https://www.livescience.com/7151-study-teens-care.html>

Hertzman C. (2011): The Early Development Indicator: A Tool to Improve Early Child Development in Canada Director, HELP President, Council on Early Child Development. <http://www.cup.ualberta.ca/wp-content/uploads/2011/06/Key-Note-Hertzman1.pdf>

Malina R., Bouchard C., & Bar-Or O. (2004): Growth, maturation and physical activity (превод од англиски). Арс Ламина.

Missana M., Altvater-Mackensen N., & Grossmann T. (2017): Neural correlates of infants' sensitivity to vocal expressions of peers. *Developmental Cognitive Neuroscience* [26:39-44]. DOI: [10.1016/j.dcn.2017.04.003](https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.04.003)

McArdle W.D., Katch F.I., & Katch V.I. (1996): Exercise physiology - energy, nutrition and human performance (fourth edition). Lippincott Williams&Wilkins. New York.

McArdle, W.D., Katch, F.I. & Katch, V.L. (2004): Sports&exercise nutrition. Lippincott Williams&Wilkins, New York.

Moskowitz C. (2009): Teen Brains Clear Out Childhood Thoughts. Live Science. <https://www.livescience.com/3435-teen-brains-clear-childhood-thoughts.html>

Тројачанец, З. (1992): Влијание на исхраната врз спортските резултати. МЕДИС Информатика, Скопје.

Wilmore, J.H., Costill, D.L. (2004): Physiology of sport and exercise (third edition). Human kinetics, Leeds, United Kingdom.

ТЕСТИРАЊЕ ВО ФУДБАЛОТ ЗА ПРОЦЕНКА НА МОТОРИЧКИТЕ СПОСОБНОСТИ (И ПРИМЕР НА ТЕСТОВИ)



УДК: 796.332.012.1

Владимир Вуксановиќ

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
е-пошта: vucko77@gmail.com

**Александар Ацески
Жикица Тасевски
Серјожа Гонтарев**

АПСТРАКТ

Тестирањето е метод кој дава објективна слика за моторичките квалитети кај спортистите. Најчесто се користи за индивидуално следење на спортистите, но и за компарација помеѓу секој од нив.

Постојат општи моторички тестови, но и специфични моторички тестови за секој спорт.

Во првиот дел од овој текст се изнесени некои препораки за начинот и логичката основа за тестирање на општите моторички тестови. Во вториот дел од текстот се опишани 11 моторички тестови. Исто така, објаснет е и ефикасен метод за спроведување на овие тестови. Овие тестови се одбрани од авторите како репрезенти на општата моторика кај млади категории на фудбалери.

Клучни зборови: тестирање, фудбал, општа моторика, метриски карактеристики

TEST METHODS FOR MOTOR ABILITIES WITHIN FOOTBALL PLAYERS (TEST DESCRIPTIONS)

Vladimir Vuksanovikj, Aleksandar Aceski, Zikica Tasevski, Serjoza Gontarev
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius” –
Skopje

ABSTRACT

Testing is a method that gives an objective picture of the motor abilities of athletes. It is commonly used for individually tracking the athletes, but also for comparison of the capacities between them.

There are general motor tests but also specific motor tests for every sport.

The first part of this text outlines some recommendations for testing general motor abilities of football players. The second part of the text describes 11 motor tests as well as an efficient method for conducting of those tests. Those tests were selected by the authors as represented tests for the basic motoric abilities, within young football players.

Key words: testing, football, basic motoric abilities, metric characteristics

ВОВЕД

Тестот претставува метод за проценка и вреднување на квалитетите на нештата кои се тестираат. Во фудбалот најчесто се проценуваат:

- здравствено-лекарски тестирања (изведени од лекарски тим);
- општите моторички способности (кои се најбарани во овој спорт);
- ситуационите квалитет на фудбалерот (кои произлегуваат од побарувањата на фудбалската игра);
- психолошки тестирања (перцепција, социограм и слично);
- тестови кои се во функција на рехабилитација (проценка на повреда, успешност од рехабилитација, проценка на спремност за тренирање по повреда и слично);

Општите моторички тестови треба да покажат на кое ниво на подготвеност е фудбалерот. Дел од скенирање на функционалните капацитети, најчесто се реализира при лекарскиот преглед (тест за VO₂ max, анаеробен праг, изокинетички тестови). Но не значи дека не може да се изведат и на терен. Заради креирање на слика за моторичките способности кај фудбалерите, потребно е да се процени поголем дел од моториката. На тој начин сликата ќе биде подетална.

Тука би објаснил еден многу битен термиолошки феномен. Моторичките способности и квалитети (па и останатите, споменати погоре), не се мерат, туку се проценуваат. Иако мериме колку високо некој скокнал, или колку брзо претрчал некоја далечина, сепак ние правиме проценка на способностите. Зошто? Моторичките способности се скриена, латентна димензија. Секоја индивидуа ги поседува (на различно ниво). Со примена на тестови (или задавање на тренинг), способностите се појавуваат (од скриениот простор) во манифестен простор. Ги прикажуваме, па велиме трчаш брзо, креваш силно, издржуваш да трчаш 90 мин. Како латентна димензија, тие не можат да се измерат директно, како што може да се измери должината, височината или брзината. Овие единици мерки (брзина, должина, тежина, број на повторувања/отчукувања на срцето) се користат за да се може да се претстават (опипаат) внатрешните (латентни) моторички капацитети што ги поседува човекот. Па затоа моторичките способности се проценуваат со примена на тест, не се тестираат. Ваквите тестирања овозможуваат, да се вреднува способноста со помош на бројка, која понатаму ќе се користи за споредба по реализирана тренинг програма или помеѓу фудбалерите. Заради ваквата реална слика на релација моторички способности-тестирања, потребно да се користат тестови чии метриски карактеристики (релајабилност, објективност, валидност...) претходно биле проверени. На пример, тестовите кои во овој текст се објаснети поседуваат задоволителни метриски карактеристики, затоа што при нивната конструкција и практична реализација биле проверени врз голема група на испитаници. Па може да се тврди дека овие тестови секогаш ќе бидат одличен показател за способноста која се проценува, а резултатите кои ќе се добијат, успешно ќе направат разлика меѓу испитаниците (фудбалерите).

Не е погрешно и да составите некоја ваша постапка за проценка на некои капацитети. На пример свој протокол на вежби, кој ќе се користи како тестови, а ќе овозможат реална слика за спремноста на фудбалерот и дали истиот да влезе во тренинг со екипа, по рехабилитација од повреда, или не. Овие вежби, (во овој случај) тестови, не биле проверени на поголема група на испитаници. Па затоа не погрешно да се користат во индивидуални проценки, но не и како податок за споредба на фудбалерите меѓу себе. Ваквите тестови се повеќе со субјективен став (отколку реална слика), за спремноста на фудбалерот да влезе да тренира со екипа, или не.

Исто така би напоменал околу тестовите за проценка на силовите капацитети. Доколку се подготвува личен картон за фудбалерот, или ќе има потреба некои тестови да се користат за споредба во текот на годините, тогаш може да се спроведат тестови за 1RM (една максимална репетиција) на поголемите мускули, па преку % да се зададе 70, 80 или

90% од 1PM за трансформирање на силата . Но доколку идејата е да се направи тестирање со цел да се постават тежини единствено во функција на вежбањето (во фитнес-сала), тогаш моја препорака е да не се изведува тестирање на 1PM, од неколку причини:

- 1PM е максимален тест. Секогаш постои можност за повреда, особено кај нозете.
- вредноста за 1PM ќе се смени многу брзо, дури и по само неколку тренинга. Силата е способноста која брзо се трансформира, па резултатите (процентот на оптоварување добиен од 1PM тестот) веќе нема да бидат точни, по само неколку тренинга. Ќе треба да се изведе нов тест!
- многу лесно може да се дојде до посакуваното оптоварување, доколку се земе за критериум бројот на оптоварувања (репетиции), во една серија. Лимитирајте го бројот на оптоварувања со надворешна тежина, за да може да се изведат движења “до отказ”. Ставете толку надворешна тежина за последното движење да се изведе во начин на откажување. (не и за нозете)

Слично како кај силата (примерот со 1PM) вредноста (бројката) за срцевата фреквенција на анаеробниот праг, по период од 2-3 недели, ќе се измени. Што значи доколку зададете интервален тренинг над АТ со вредности на срцева фреквенција над АТ, кои биле тестирани 3 недели претходно (во меѓувреме е тренирана издржливоста), срцевата фреквенција на АТ (по 3-те недели од првичното тестирање) нема да биде вистинската. Ќе треба да направиш нов тест за АТ по реализираната програма (од 3 недели). Времето од 3 недели не е фиксно, можно е да настане адаптацијата на АТ прагот порано но и подоцна од 3 недели.

Но, сепак, тестирањата како метод за меѓусебна проценка помеѓу фудбалерите, но и како метод за следење на капацитети на секој фудбалер засебно, се одлична пракса. Особено кај младите категории, бидејќи овие резултати можат да се користат како личен картон на фудбалерот, во процес на селекција и трансфер.

Тестови за проценка на моторичките капацитети кај фудбалери

Тестовите кои се објаснети подолу се дел од батерија на тестови кои се спроведуваат кај млади категории, дел од спортска академија, (средно училиште) насока фудбал, под директно раководство на Фудбалска Федерација на Македонија.

Овие тестови ги проценуваат општите моторички способности. Може да се изведуваат еднаш или два пати годишно со цел следење на општата моторика на младите категории на фудбалери. На тој начин ќе добиете претстава (личен картон) за моторичките капацитети за секој фудбалер. Овие податоци можат да користат во процес на селекција и следење на напредокот. Па на основа на овие податоци може да се зададе тренинг за подобрување на некои од способностите, за кои тестовите ќе покажат послаб резултат.

Овие тестови имаат проверени метриски карактеристики, што значи дека ја проценуваат способноста која ја тестираат. Проверката на точноста на овие тестови, е тестирана на поголема група на испитаници (авторите кои ги креирале). По примена на математичко статистички методи, утврдено е дека истиот поседуваа задоволителни метриски карактеристики за да се применуваат како тест за моторички способности.

	Моторичка способност	име на тестот
1	Силина (експлозивна)	Скок во вис (Abalak test)
2	Силина (нозе)	Чучнување на една нога
3	Брзина (фреквенција на движења)	Тапинг со нога
4	Рамнотежа	Фламинго тест
5	Силина (раце и раменици)	Склек на под
6	Брзина	Спринт 20 и 40 метри

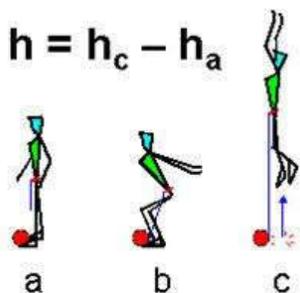
Објаснување за тестовите:

Скок во вис - Абалаков тест

инструменти: ремен за појас, метро.

задача: Околу појасот на фудбалерот се заврзува ременот. За ременот е врзан сантиметар. Сантиметар поминува низ алка на подот и слободно може да се движи низ алката. Пред да се изведе скокот, фудбалерот ја опчекорува алката. Во моментот кога ќе скокне (силно нагоре) со двете нозе истовремено, ќе го повлече метрото кон горе.

оценување: Се запишува разликата на резултатот во сантиметри од метрото, кај алката на подот, пред да скокне и од кога ќе скокне. На тој начин се добива постигната височина во метри.



Чучнување на една нога

инструменти: клупа за седење.

задача: Фудбалерот застанува на клупата со една нога, другата нога е слободна (не допира никаде). Почетна положба е во исправен став. Крајна положба е во длабоко чучнување. Изведува длабоко чучнување, на ногата на која стои.

оценување: Се бројат максималниот број на изведени чучнувања (до крајната положба).

Тапинг со нога

инструменти: Столче за седење, без наклон, хоризонтална платформа со вертикално (надолжно) поставена штица (височина 10 см).

задача: Фудбалерот седи на столчето, поставувајќи ја посланата нога на хоризонталната платформа. На знак „сега“ со посланата нога изведува странични (најбрзи) движења, преку вертикалната штица (на левата, па на десната страна). Стапалото од ногата треба да ја допре хоризонталната платформа (на обете страни).

оценување: Се бројат вкупниот број на изведени циклуси (лева+ десна страна допрени= еден циклус) за време на 20 секунди. Доколку не се допре на едната (или на двете страни) не се зема во предвид циклусот.

Фламинго тест - Еурофит батерија на тестирање

инструменти: мала метална греда (50 см должина x 4 см висина x 3 см ширина). Гредата лежи на две напречно поставени метални прачки (ленти), кои помагаат во одржување на стабилноста на гредата, штоперница.

задача: Фудбалерот застанува на металната греда, со доминантната нога. Стапалото од ногата треба да е нормално поставено на гредата, во висина на коренот на прстите. Другата нога е свиена назад и со раката од истата страна треба да го опфати глуждот од таа нога. Со другата рака се потпира за тренерот, се додека не почне тестот.

оценување: Кога ќе почне тестот, секој пат кога фудбалерот ќе ја изгуби рамнотежата, испушти другата нога или допре на под со другата нога, престанува мерењето на времето. Во рок од 30 сек., се запишува колку пати ја изгубил рамнотежата. Доколку во 30-те секунди повеќе од 15 пати ја изгубил рамнотежата се пишува резултат нула.



Склек на под

инструменти: рамна површина.

задача: Фудбалерот е во позиција на склек. Почетна положба рацете испружени. Крајна положба рацете свиени, да не допира со гради на подот.

оценување: Се бројат максималниот број на изведени придвижувања (од почетна до крајна положба). Доколку не ги испружува рацете, не се бројат тие повторувања)



Брзина (20 и 40 метри)

инструменти: патека (простор) за изведба на спринт во должина од мин. 50 метри.

задача: Најдобро да се мери со помош на фотоќелии. На тој начин мерењето на брзината на трчање ќе биде попрецизно, па проценката на брзинските способности на фудбалерот ќе биде исто така подобра. Доколку се тестира со фотоќелии, тогаш во една проба од 0 до 40 метри ќе се добијат 2 податока (за 20 метри и за 40 метри при со летечки старт. Доколку не постои ваква апаратура, тогаш ќе треба да се изведе посебно тест за 20 и посебно за 40 метри.

оценување: Се оценува брзината на претрчаните метри во секунди.

Подолу е даден пример како да се постават станиците. Доколку се обезбедат 6 тренери, ќе го забрзате процесот на тестирање и тогаш на сите станици може да се тестираат и 100-ина фудбалери.



Во наредното тестирање (ден бр. 2) може да се изведат следните тестови

	Моторичка способност	име на тестот
7	Силина (експлозивна)	Скок во далечина
8	Силина (труп)	Абдоминални (Sit up)
9	Флексибилност	Седи и дофати (Sit and reach)
10	Агилност (дел од координација)	Агилити Т-тест
11	Издржливост (VO2max)	Бип тест (Shuttle run)

Објаснување за тестовите:

Скок во далечина

инструменти: гимнастички душек за на под, гимнастичка отскочна штица, метро (сантиметар) за мерење.

задача: Фудбалерот токможно (суножно) застанува на обратно поставена отскочна штица. Во правец на скокање, се поставени гимнастичките душеци. На душеците е одбележена должина, во сантиметри. Фудбалерот треба да отскокне (најсилно) во далечина.

оценување: Се запишува постигнатиот резултат во метри. Се зема во предвид допирот на петите. Доколку слета со рацете наназад, треба да се повтори тестот.

Абдоминални (Sit ups) - Еурофит батерија на тестирање

инструменти: гимнастички душек.

задача: Фудбалерот седи на душекот. Нозете се свиткани во колената под 90 степени. Стапалата се на под. Партнер стои врз стапалата на фудбалерот кој го изведува тестот. Дланките (прстите) се преплетени на задниот дел од главата. Фудбалерот треба во рок од 30 секунди да изведе што поголем број на кревања (од подот) и спуштања (до подот)

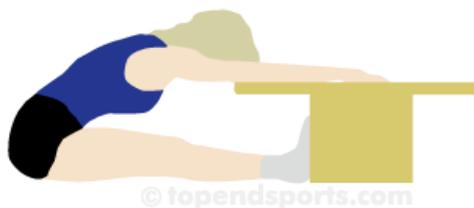
оценување: Се бројат максималниот број на изведени повторувања (од почетна до крајна положба). Доколку телото не ја помине вертикалната линија, се смета за неправилно движење и не се брои.

Седи и дофати (Sit and reach) - Еурофит батерија на тестирање

инструменти: Справа (кутија) за тестирање на флексибилност, врз која се поставува метро. Бројката од 15 см (од метрот) се поставува надолжно на кутијата, во висина на стапалата, на горната страна од кутијата, каде што можат да допрат рацете, во претклон.

задача: Фудбалерот од позиција на седење, пробува да дофати што поголема должина на метрот, при тоа двете раце се допираат со краевите од средните прстите.

оценување: Се мери максималната вредност која фудбалерот успеал да ја допре со прстите. При тоа колената треба да се исправени.

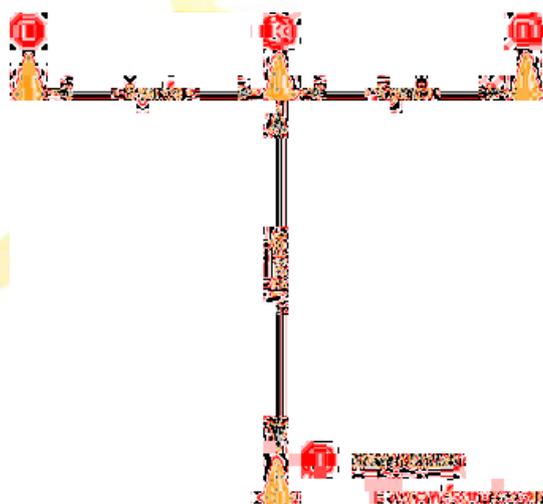


Агилност (Agility T-test)

инструменти: Чуњеви, штоперица, простор 6 x 11 метри (5 yards = 4.57 m, 10 yards = 9.14 m).

задача: Фудбалерот трча во спринт од чуњ А кон В. Од В странично кон С. Од С странично до D. Од D странично до В. И од В наназад до А.

оценување: Се мери изминатото време од стартот кај чуњот А, па се до повторно враќање до истиот чуњ.



Издржливост VO2 max (Shuttle run)

(Кај овој тест може одеднаш да бидат тестирани и поголем број фудбалери, 10-15)

инструменти: Аудиозвук за Shuttle run (бип-тест), уред за емитување на звукот+звучници, штоперица, чуњеви, простор 22 метри, во далечина. Во широчина не е проблем да биде и поголем просторот. На тој начин ќе може да се тестираат повеќе фудбалери. Се поставува линија на чуњеви, по широчина. На растојание од 20 метри (во должина) се поставува втората линија од чуњеви.

задача: Фудбалерите стојат на едната страна од линијата на чуњеви. Кога ќе се слушне првиот знак „бип“, фудбалерите треба да преминат на другата страна, кон втората линија од чуњеви. По секој „бип“ сигнал, фудбалерите треба да тргнат кон спротивната линија на чуњеви. На почетокот „бип“ сигналите се на поголемо временско растојание. Но како одминува тестот, така се намалува растојанието на овие „бип“ сигнали, па фудбалерот треба побргу да трча меѓу линиите.

оценување: Тестот се изведува до отказ. Кога испитаникот нема да може да стаса 2 до 3 „бип“ звука (да влезе зад линијата на чуњеви и да тргне на време кон другата) тестот за тој фудбалер престанува. Се забележува нивото во вид на НИВО (level) + подниво (shuttle) (пример ниво 12, подниво 4). Овие резултати за нивото на отказ, понатаму се претвораат во VO2 max вредност, преку табела (или онлајн калкулатори).



Level	Shuttle	VO2 Max	Level	Shuttle	VO2 Max
8	2	40.5	9	2	43.9
8	4	41.1	9	4	44.5
8	6	41.8	9	6	45.2
8	8	42.4	9	8	45.8
8	11	43.3	9	11	46.8
Level	Shuttle	VO2 Max	Level	Shuttle	VO2 Max
10	2	47.4	11	2	50.8
10	4	48.0	11	4	51.4
10	6	48.7	11	6	51.9
10	8	49.3	11	8	52.5
10	11	50.2	11	10	53.1
			11	12	53.7
Level	Shuttle	VO2 Max	Level	Shuttle	VO2 Max
12	2	54.3	13	2	57.6
12	4	54.8	13	4	58.2
12	6	55.4	13	6	58.7
12	8	56.0	13	8	59.3
12	10	56.5	13	10	59.8
12	12	57.1	13	13	60.6

На следната шема има предлог како да се организира просторот и тестовите во салата. На секоја станица може а има по еден тренер одговорен за тестот кој е предвиден на таа станица.



Заклучок

Може да се користат и други тестови. Но многу битно во случај да сакате да ги споредувате резултатите на истиот фудбалер (или на фудбалерите меѓу себе), да ги користите оние тестови кои се сработени првиот пат, заради континуитетот на резултатите. Исто така, избирајте тестови со проверени метриски карактеристики.

Подолу е пример за тест листа, која може да се искористи за евиденција на резултатите

Доколку се работи за фудбалска школа или клуб кој има повеќе деца на оваа возраст, може да се спроведат тестовите во еден ден кај 100-ина деца. На секоја станица може да се распределат 15-20 деца. На тој начин 6-те тренери истовремено ќе ги реализираат тестовите, во првиот и посебно во вториот ден.

Единствено што треба да имате во предвид е дека тестот број 11 за издржливост (Shuttle run) треба да се изведе на крајот од тестирањето. Овој тест е тест до отказ и е заморен. Па после него, не би требало да се задаваат други тестови.

Тест листа				
	име+презиме			
	датум на раѓање			
	позиција во игра			
#	Тест	обид 1	обид 2	забелешки
1	скок во вис (од место)			
2	чучнување			
	лева			
	десна			
3	тапинг нога (20 сек) - 1 изведба			
4	фламинго			
5	Склек			
6	трчање (метри)			
	20 метри			
	40 метри			
7	скок во далечина			
8	абдоминални (Sit up)			
9	седи и дофати			
10	T-тест агилност			
11	Shuttle run			

ЛИТЕРАТУРА

- Янкаускас Й., Логвинов Э., 1984, *Моторика растушего женского организма-онтогенез двигательного гомеостаза*, Вильюс, Мокслас;
- Bala, G., 1981. *Struktura i razvoj morfoloskih i motorickih dimenzija dece SAP Vojvodine*. Novi Sad.
- Gaic M., 1985. *Osnovi motorike coveka*. Fakultet za fizicke kulture-Novii Sad. Novi Sad.
- Kurelic, N i sar. 1975. *Struktura i razvoj morfoloskih i motorickih dimenzija omladine*. Institut za naucna istrazivanja. Beograd.
- Malina R.M., Bouchard C., Bar-Or O., 2004, *Growth, maturation and physical activity*, second edition, Human Kinetics;
- Metikos, M., Prot, F., Hofman, P., 1989. *Mjerenje bazicnih motorickih dimenzija*. FFK-Zagreb. Zagreb
- Topend Sports (<https://www.topendsports.com>)

Кондиција

ЗНАЧЕЊЕТО НА СПОРТСКИТЕ НАСТАНИ ВО ФУНКЦИЈА НА ТУРИЗМОТ



УДК: 796.062:338..485

Иван Анастасовски

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
е-пошта: ivananastsovski@yahoo.com

АПСТРАКТ

Во овој труд ќе го објасниме значењето на спортските настани како одговор на рекреативната или натпреварувачката потреба, но мора да нагласиме дека се јавуваат и како потреба за развојот на туризмот во едно општество. Тие дејствуваат позитивно на психичките функции на човекот. Рекреативно-туристичката понуда во поширока смисла на зборот опфаќа понуда која служи за задоволување на потребите на посетителите, учесниците и организаторите на спортските настани. Терминолошки настани или манифестации вклучуваат и означуваат две објаснувања, тие покажуваат внатрешно расположение и колективна акција или реакција што се манифестира во случај на ситуација на посетителите на настанот. Во зависност од (целта), тие имаат свој уникатен карактер и своја содржина (спортски, културни, комерцијални, итн.). Заклучокот е дека секое општество кое ја игра улогата на организатор на спортски настан има големи придобивки од секој аспект (економски, спортски, политички, културни).

Клучни зборови: Спортски настан / Општество / Туризам / Посетители.

THE MEANING OF SPORTS EVENTS IN THE FUNCTION OF TOURISM

Ivan Anastasovski

Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius” –
Skopje

ABSTRACT

In this paper we will explain the significance of sports events in response to a recreational or competitive need, but we must emphasize that they also appear as a need for the development of tourism in a single impairment. They act positively on the psychic functions of man. Recreational and tourist offer in the wider sense encompasses an offer that serves the needs of visitors, participants and organizers of sports events. Thermal events or manifestations include and signify two explanations; they show inner mood and collective action or reaction that manifests itself in case of the situation of the visitors to the event. Depending on the (goal) they have their own unique character and content (sports, cultural, commercial, etc.). The conclusion is that any society that plays the role of organizer of a sports event has great benefits from every aspect (economic, sports, political, cultural).

Key words: Sport event / Society/ Tourism/ Visitors.

ВОВЕД

Спортските настани се појавуваат како одговор на рекреативната или натпреварувачката потреба, но мора да нагласиме дека се јавуваат и како потреба за развојот на туризмот во едно општество. Тие дејствуваат позитивно на психичките функции на човекот. Рекреативно-туристичката понуда во поширока смисла на зборот опфаќа понуда која служи за задоволување на потребите на посетителите, учесниците и организаторите на спортските настани. Спортските настани претставуваат најважен политички настан за една држава која претендира да биде земјата домаќин, и при тоа дава огромна можност за промовирање на општествените, традиционални и културни добра. Спортските настани претставуваат креативен и комплексен општествен систем кој има спортски, рекреативен и забавен карактер. Спортските настани се одвиваат по определена, однапред припремена програма, и притоа оставаат туристички ефекти и имаат општествено-економско значење за местото и регионот на нивното одржување.

Дефинирање на поимите за спортски настани и туризам

Под поимот манифестација (настан) (*Lat. manifestare - јасно прикажување*) се подразбира:

1. Видлив приказ на некое внатрешно расположение, и
2. Колективна акција во која мнозинството го покажува својот ентузијазам за ситуација.

Во мојот докторат дефинирам: „Спортски настани¹ се облик на јавен настан кој стимулира однесување на повеќе илјади луѓе во одреден временски период“ (Анастасовски, И. 2010:103). Во дефинирањето на спортските настани многу придонеле Каспар и сор. (*Kaspar, C. (et al.) 1987:19-21*) кои на 37-от Конгрес (АИЕСТ) на научни експерти од областа на туризмот кој се одржал во Калгари (Канада) во период од 23 до 29 август, 1987 година ги зеле предвид условите за спортските настани, и тоа:

1. Според ПОСЕТЕНОСТ на спортските настани,
2. Според ФИНАНСИСКИ БЕНЕФИТ² (*Peter J. Schwartz* анализа за ФОРБС) или обемот на економските средства на спортските настани, и
3. Според ПСИХОЛОШКИТЕ УСЛОВИ за учество во спортските настани³.

За прецизирање на горенаведените дефиниции, авторите наведуваат дека:

1. Параметар ПОСЕТЕНОСТ:

- a. до 100.000 посетители
- b. помеѓу 100.000 и 500.000 посетители
- c. помеѓу 500.000 и 1.000.000 посетители, и
- d. над 1.000.000 посетители.

2. Параметар ФИНАНСИСКИ БЕНФИТ:

- a. Обем на финансии помеѓу 1.000.000 и 10.000.000 \$,
- b. Обем на финансии помеѓу 10.000.000 и 100.000.000 \$,
- c. Обем на финансии помеѓу 100.000.000 и 300.000.000 \$, и

¹ Анастасовски, И. (2010). Социолошки аспекти на насилното и агресивното однесување на спортски манифестации во Република Македонија, Скопје: Докторски труд, ИСППИ, стр. 103.

² Peter J. Schwartz <https://www.forbes.com/global/2010/0315/companies-olympics-superbowl-daytona-worlds-top-sports-events.html#351d5b7c6c70>

³ Kaspar, C. (et al.) (1978). The role and impact of mega-events and attractions on regional and national tourism development, 37th congress of the AIEST, Calgary, 23-29 August 1987, Conference paper; Journal article: Revue de Tourisme 1987 Vol.42 No.4 pp.2-12, 19-21.

d. Обем на финансии над 300,000,000 \$.

3. **Параметар ПСИХОЛОШКИ УЛОВИ:**

a. Настан што мора да се види и доживее.

Според аналитичарот Петар Шварц (*Peter J. Schwartz, 2010: FORBS*) во 2010 година во реномирано економско списание ФОРБС ги анализира според економскиот профит 10-те спортски настани во светот (види подолу, табела 1). Авторот наведува дека во мултимилионската спортска индустрија, спортистите, бизнисите, тимовите и настаните се соочуваат со признавање на брендот, со надеж дека ќе имаат голем профит како дел од забавниот долар. Неговото рангирање открива дека американскиот Супербоул е највредниот спортски бренд во низата на спортски настани, генерирајќи повеќе приходи од еден спортски настан како што се Зимските и Летните Олимписки игри и тоа комбинирано.

Табела 1: Листа на 10-те најпрофитабилни спортски настани во светот, според анализата на Патар Шварц за ФОРБС 2010 година

Тип на спортски настан	Вредност (долари)	Образложение
Супербоул	\$420 м.	Последниот месец оваа игра привлела рекордна американска телевизиска публика од 106,5 милиони, што ја означува петтата година по ред дека гледаноста на Супербоул е зголемена
Олимписки игри (летни)	\$230 м.	Со вкупни приходи од 3,9 милијарди долари, игрите во Пекинг станале првиот спортски настан со бруто-приход 4 милијарди долари
ФИФА Светски куп	\$120 м.	Организаторите на Светски куп во Јужна Африка 2010, приходите од медиумскиот простор и спонзорските приходи се зголемиле за разлика од СК во 2006 година за дури 600 милиони долари
УЕФА Европско фудбалско првенство	\$110 м.	Евротурнирот е најголем двигател на трошење на корпоративното гостопримство во спортот, во вкупна вредност од 200 милиони долари во 2008 година
Главна лига Бејзбол светска серија	\$106 м.	Серијата од најмалку пет натпревари обезбедува пад како највисок настан за годишно првенство во светот (минатогодишниот Њујорк јенкис - Филадельфилс филис)
Дејтона 500	\$100 м.	И покрај намалувањето на цените на билетите за 4.000 седишта за 73 проценти од минатата година, големата американска трка сè уште генерира близу 30 милиони долари
Олимписки игри (зимски)	\$93 м.	Откако ќе се финализираат конечните бројки, игрите во Ванкувер ќе генерираат 60 проценти повеќе приходи од претходните Зимски олимписки игри што се одржаа во Торино, Италија, кои достигнале дури 1,6 милијарди долари
НЦАА машки фајнал-фор	\$90 м.	НЦАА Американската кошаркарска колеџ лига е настан кој поттикна речиси двојно повеќе од приходите на ден од конкуренција од американскиот универзитет спортски "друг спортски марка бренд:
Главна лига бејзбол олстар викенд	\$75 м.	МЛБ го трансформираше Midsummer Classic во еднонеделна афера што во последниве години се одржа парада на Салата на славните и настапи од страна на сите пет живи претседатели на САД
Кентаки дерби	\$67 м.	Кентаки дербито минатата година привлело 103 милиони долари во акции, при што Черчил Даунс добил 3 проценти од обложувањата и 7 проценти од оние што се пласирале на друго место

Во овој труд ќе презентирам поделба на спортските настани категоризарана според нивото на организираност на самиот спортски настан (види подолу, слика 2), и врз основа на овој критериум спортските настани се делат на:

Ниво 1: Локални спортски настани (ЛСН),

Ниво 2: Национални спортски настани (НСН), и

Ниво 3: Меѓународни спортски настани (МСН).



Слика 2: Сликвит приказ на поделбата на спортските настани според ниво на организираност

ЛСН се од особено значење за локалното население и промоција на нивните локални вредности и традиции. **НСН** се од големо значење на земјата организатор и националните вредности на едно општество, додека **МСН** можат да бидат регионални (со учесници од односниот регион), потоа континентални (каде што се застапени учесници од еден континент) и светски манифестации каде што се присутни учесници од сите континенти.

3. Општественото значење на спортските настани во развојот на туризмот

Спортски туризам или патување поради учество во спортот и патување поради гледање на спорт. Спортски туризам е привремено движење на луѓето надвор од нивните домови и работни места, кое ги вклучува доживувањата кои не се од секојдневниот живот. Спортски туризам⁴ е доживување на физичката активност поврзана со доживувањето на место на организирање на настанот (*Volić, I. 2009*).

Голем дел од учесниците во спортските настани се туристи и луѓе кои само сакаат да патуваат за да се запознаваат нови места и нови предизвици преку спортот и спортските настани. Спортските настани имаат потенцијал да ги промовираат општествените вредности, како и природните убавини на една држава. Според тоа, спортските настани и туризмот имаат своја поврзаност, и носат позитивен бенефит за државите организатори на вакви настани. Влијанието на спортските настани на рекреативците и на туристите се рефлектира од повеќе аспекти, не само од аспект на привлекување на голем број посетители и учесници, туку и според директни финансиски ефекти за општеството.

Оттука, интересот на овој труд е насочен кон општественото значење на спортските настани и нивната рефлексija над туризмот во едно општество, преку кои туристите се појави како активни учесници во разни спортски настани, како и улогата на спортските експерти од оваа област. Експертите во областа на спортот и туризмот се тие кои ги креираат, организираат и спроведуваат спортските настани преку разни спортско-рекреативни програми кои се нудат во рамките на еден спортски настан. Спортско-туристичките програми⁵ кои се јавуваат како составен дел на туристичката понуда се:

1. Изнајмување на разни спортски објекти,
2. Користење на спортски објекти и опрема,
3. Изучување на разни спортски вештини,

⁴ Ivana Volic (2009). Sport i turizam, internet skripta za nastavu. Novi Sad: Fakultet za sport i turizam.

⁵ Bartoluci, M. (2003). Ekonomika i menedžment sporta. Zagreb: Informator. pp.23.

4. Спортски игри, турнири и различни натпревари, и
5. Спортски забавни атракции (*Bartoluci, M. 2003:23*).

Заклучок

Од сето погоре кажано, може да заклучиме дека спортските настани не се само спортски, туку тие се и економски, политички, како и културен настан за земјата организатор на настанот. Понатаму, спортските настани даваат можност за промоција на рекреативниот туристичките капацитети на земјата домаќин, во случај таа да нема некои други значајни природни добра или природни атракции. Исто така, нудат можност за збогатување на рекреативен туристички престој како придобивка за едно модерно општество.

Спортските настани се добра основа и мотив за рекреативни и туристички патувања на луѓето од целиот свет. Но, сепак, мора да се потенцира дека рекреативните и туристичките потреби на посетителите се различни и зависат од субјективните вкусови на посетителот на спортскиот настан.

Според тоа, може да заклучиме дека преку спортските настани можат да се постигнат два ефекта и тоа:

- 1. Позитивни ефекти, и**
- 2. Негативни ефекти**

Позитивни ефекти:

Позитивните ефекти првенствено можат да се огледаат во широчината со која спортските настани придонесуваат кон социјалните и културните вредности во развивање на регионот и пошироко. Од социјален ефект пред се кон подобрување на квалитетот на личните односи посетителите. Тие имаат свое влијание врз позитивниот развој на животната средина здравствени и хигиенски услови, како и социјализација на луѓето. Но тие претставуваат и добра можност за почеток на културен развој, поттикнување на културните активности на регионот, како и за развивање на социјалните и културните погледи на луѓето.

Негативни ефекти:

За разлика од позитивните ефекти постојат и негативните ефекти. Една од негативните можности е социјалните спротивставености да изродат одредени појави на културен елитизам. Понатаму, преголемото комерцијализирање на големите спортски настани може да доведе до уништување на социокултурните вредности и традициите. На самите спортски настани има и негативни ефекти кои произлегуваат од одредена судиска одлука, разни етнички испади, националистички пароли, нетолерантност, исвиркување на национални химни, лични навреди, па сè до губење човечки животи.

Библиографија

Анастасовски, А. Анастасовски.И. (1995). Социологија на спорт, Книга, Скопје: Факултет за физичка култура, Графопринт-Куманово, стр.12-15.

Анастасовски, И. (2010). Социолошки аспекти на насилното и агресивното однесување на спортски манифестации во Република Македонија, Скопје: Докторски труд, ИСППИ, стр. 103.

Анастасовски, И. Нанев, Л. (2011). Спорт и право, Книга, Скопје: Факултет а физичка култура, ГИ ГЛОБАЛ, Флексограф- Куманово, стр.179-197.

Kaspar, C. (et al.) (1978). The role and impact of mega-events and attractions on regional and national tourism development, 37th congress of the AIEST, Calgary, 23-29 August 1987, Conference paper; Journal article: Revue de Tourisme 1987 Vol.42 No.4 pp.2-12, 19-21.

Volic, I. (2009). Sport i turizam, internet skripta za nastavu. Novi Sad: Fakultet za sport i turizam.

Bartoluci, M. (2003). Ekonomika i menedžment sporta. Zagreb: Informator. pp.23.

Bartoluci, M. i Maršanić, H. (2004.). Edukacija stručnjaka za sportsku animaciju / Education of sports animation professionals.

**АНАЛИЗА НА ИСТРАЖУВАЧИТЕ КОЈ ОД СПОРТОВИТЕ Е
НАЈРИЗИЧЕН И ПРЕДИЗВИКАЛ НАЈМНОГУ СПОРТСКИ
ТРАГЕДИИ - СЛЕДЕНО РЕТРОСПЕКТИВНО**



УДК: 796.062:338..485

Руждија Калач

Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
е-пошта: kalacruzdiya@gmail.com

Серјожа Гонтарев

АПСТРАКТ

Сè почестите трагедии на спортските терени (борилишта) ги предизвикуваат истражувачите да направат листа на „опасните спортови“, земајќи ги предвид несреќните случаи и повредите што настануваат со „трајните последици“ за да се дојде до одредени сознанија кои од спортовите се најризични, поставувајќи ги по еден редослед. Целта за подобро разбирање на овој коментар е да се дефинираат и класифицираат одредените информации за повредите и настанатите спортски трагедии за кои ретроспективно е пишувано по медиумите, списанијата, интернет-порталите и се споредуваат податоците за класификацијата на прашањето „Кои се најопасните спортови“, земајќи ги предвид нивните спортски ангажмани: напорот на оптоварувањето, нивните статички и динамични барања, натпреварувачкото ниво, возраста, обемот, интензитетот, целта и начинот на остварувањето поени во тој спорт. Во зависноста од прибирањето информации, не е можно да се даде едноставен одговор.

Клучни зборови: повреди во спортот, ненадејни спортски трагедии, зачестеноста на трагичните настани, класификација на најтешките спортови, ретроспективно, бокс, ММА.

**THE MEANING OF SPORTS EVENTS IN THE
FUNCTION OF TOURISM**

Ruždija Kalač, Serjoža Gontarev
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius –
Skopje

ABSTRACT

More frequent tragedies at sports (fight) arenas cause researchers to make a list of "dangerous sports", taking into account unfortunate cases and injuries that arise with "lasting consequences" to get some insights into which of the sports are the most risky, in one order. The purpose for a better understanding of this comment is to define and classify specific information about injuries and the resulting sports tragedies that are retrospectively written in the media, magazines, internet portals, and compare data on the classification of the "which are the most dangerous sports" issues considering their sporting engagements: the stress of loading, their static and dynamic demands, the competitive level, age, scope, intensity, purpose and manner of achieving points in that sport. Depending on the collection of information, it is not possible to give a simple answer.

Key words: sports injuries, sudden sports tragedies, the frequency of tragic events, classification of the most difficult sports, retrospective, boxing, MMA.

ВОВЕД

Оваа значајна јавна дебата за значењето на предизвикувањето на повеќе повреди и несреќни случаи во спортовите се иницира поради сознанијата за повредите и зачестеноста на трагичните настани во многу спортови.

Генерално земено, постои недостиг на севкупни информации за општите повреди кои се случуваат во сите спортови и поради што настануваат. Ако се изземат статистичките податоци за натпреварите кои се водат во федерациите, единствено имаме рутински собрани податоци од поединци, лекари како одговорни лица на натпреварите. Податоците се ограничени поради малиот број спортисти што се третирани во болниците. Исто така, информациите од овие извори обезбедуваат детали само за најтешките повреди поврзани со спортовите така што не даваат целосен преглед за сите примероци на повреди во сите спортови.

Спортистите, општо кажано, се доживуваат како симбол или како најздрави членови на нашето општество и ненадејните трагедии за време на спортскиот ангажман длабоко ги погаѓаат општеството, локалните заедници и го привлекува вниманието на многу општествени структури и бранот на загриженоста особено ги опфаќа семејствата чии деца се вклучени во некоја форма на организирана физичка активност.

Целта за подобро разбирање на овој коментар е да се дефинираат и класифицираат одредени информации за повредите и спортските трагедии за кои ретроспективно е пишувано во медиумите, списанијата и се споредуваат податоците за класификацијата (подредувањето) на „тежината на спортовите“, зимајќи ги предвид нивните карактеристики. Сето тоа се однесува на загроеноста на поединците спортисти во однос на многу физиолошки прашања за нивниот организам во спортскиот ангажман, тежината и напорот, нивните статички и динамични барања, натпреварувачкото ниво, возраста, обемот, интензитетот, целта и начинот на остварувањето (освојувањето) на поен во тој спорт, не е можно да се даде едноставен одговор.

Ненадејните спортски трагедии имаат многубројни причини, некои се од генетска природа, а некои се стекнати во текот на животот. Покрај превентивните прегледи кои се спроведуваат во јасно одредени временски интервали, зимајќи ги предвид значајните карактеристики на тој спорт или дисциплини.

Постојат многу фактори што влијаат на моментите кога може да дојде до повреда, а понекогаш и до трагичен настан, резултатот на натпреварите: неискуството, невнимателноста, нетренираноста, заморот, ослабена концентрација (самоконтрола) климатските температурни разлики, слаба контрола на тренерите, задоцнета реакција на судиите и слични ситуации.

Метода на работа

Ова истражување е направено со ретроспективно следење на бележување на пишаните информации, објавувани вести во нашите јавни гласила и електронски медиуми, трагичните настани и нивната класификација по редоследот на спортовите дадена од различните автори на текстовите земајќи ги предвид спортовите кои се застапени во тие земји.

При коментирањето на оваа тема, авторот се раководеше од целта да даде свој скроман придонес за објаснувањето на темата - кој од спортовите е најтежок, најнапорен, најризичен кој остава најтешки последици по здравјето на спортистите.

Споредувани се и коментирани ретроспективно, постоечките информации на авторите, лекарите, научниците, тренерите, новинарите, наставниците, спортистите на тие текстови кој се појавиле во списанијата, медиумите, интернет-порталите, коментари во спортските списанија и т.н. .

Коментар, дискусија

Спортските повреди кои се случуваат на спортските терени или борилишта ги сметаме типично препознатливи за некоја спортска гранка каде што се случуваат во поголем процент. Тие повреди се во тесна врска со техниката на одредена спортска гранка на пр. повреда на менискусот е типична за фудбалерите, повреда на аркада кај боксерите, лезија на внатрешната странична зглобна врска на коленото е повреда кај скијачите, предни вкрстени лигаменти на коленото во ракометот итн.

Некои хронични оштетувања се исто така повреди карактеристични за одредени спортови. Тенисерите кои долго се занимаваат со овој спорт имаат таканаречен епикондиларен тениски лакт. Слична појава е копјешки лакт кај фрлачи на копје. Ротаторен каф (оштетување на рамото кај боксерите) предизвикан од голем број повторувања. Познато е дека постојат спортови каде што повредувањата се случуваат почесто, на пример: бокс, скијање, рагби, фудбал, хокеј на мраз. Кај другите спортови се случуваат поретко, на пример: атлетика, кошарка, одбојка или кај некои спортови воопшто не се случуваат се мисли на сквош, пинг-понг и сл. Имено, можеме да заклучиме дека видот на спортската активност е еден од важните фактори и причините за помало или поголемо повредување.

Уште во 1955 година во Прирачникот за спортски инструктори на стр. 22 е обработена тема со наслов „Спортски повреди“ каде што се даваат одредени класификации на повредите. Не е важен помалиот број на повредите, туку можеби е поважен неговиот степен или тежината на повредата. Среќни околности се што поголемиот број повреди во спортот е од полесен карактер (63%). Средно тешки се околу (34%) и околу (3%) се тешките повреди.

Во поглед на повредите, во смисла на распределеноста на деловите на телото што ги зафаќаат (се мисли општо за сите спортови) отпаѓа на долните екстремитети (60%), горните екстремитети (23%), трупот (11%) и главата со (6%).

Повредите што се случуваат, кои ги зафаќаат органите, ткивата, најголем број се однесуваат на зглобовите, коските, тетивите, мускулите, кожата итн.

Се претпоставува (тоа што се сретнува како податок во литературата) до Втората светска војна на ринговите низ светот трагично настрадале 260-270 боксери. Користејќи ги изворите од интернет, во САД после втората светска војна годишниот просек на трагедиите во боксерскиот спорт изнесува 10-12 боксери на годишно ниво.

Научниците потврдиле дека боксот е најтежок спорт

Спортистите помеѓу себе не би дале ист одговор на прашањето „Кој од спортовите е најтежок“. Секој од нив по некое правило го образложуваат својот спорт дека е најтежок и е на врвот на скалата по тежината, но научниците на првото место го вбројуваат боксот.

Научното тело (ESPN) одлучило да создаде екипа од осум (8) научни работници кои требало да направат скала на најтешките спортови што постојат. Задачата била да ги споредат сите постоечки шеесет (60) спорта, во повеќе критериуми, а некои од нив се: снага, издржливост, брзина, експлозивност, подвижност, психичка стабилност, истрајност, координација и аналитика. Имено, на изненадување на многу на прво место е рангиран **боксот** со 72,37 поени, потоа **хокеј на мраз** 71,75 поени, на повисоко место исто така се забележани уште две боречки дисциплини. На петтото место е рангирано **борењето** со 63,50 поени, а само помалку напорен по заклучокот на научниците **ММА** (Mixed martial art) со 63,37 поени.

Скала на најтешките спортови дадени од овие осум (8) научници е:

1. **Бокс** (72.37).
2. **Хокеј на мраз** (71.75).
3. **Американски фудбал** (68.37).
4. **Кошарка** (67.87).
5. **Борење** (63.50).
6. **ММА** (63.37).
7. **Тенис** (62.75).
8. **Гимнастика** (62.50).
9. **Безбол** (62.25).
10. **Фудбал** (61.50).
11. **Алпско скијање** (60.62).
12. **Ватерполо** (60.62).
13. **Рагби** (60.50).
14. **Ла кроссе** (60.37).
15. **Родео-степ борење** (56.50).
16. **Скок со**

мотка (55.87). 17. **Хокеј на трева** (54.87). 17. **Брзо лизгање** (54.75). 19. **Уметничко лизгање** (54.75). 20. **Велосипедизам - улични трки** (54.37). 20. **Одбојка** (54.37).

Ненадејна смрт од срцев инфаркт е релативно редок инцидент, но тоа е меѓу првите причини кај спортистите за време на физичката активност. Застапеноста на срцевите заболувања кои може да водат кон прерана смрт на младите спортисти се движи од 0,2 % до 0,7 %. Зачестеноста на ненадејните трагедии во групата на млади спортисти се движи од 0,5 на 100.000 спортисти годишно во САД до 2,3 на 100.000 спортисти годишно во северна Италија.

Различната возраст, процентот на полот и начинот на собирање на податоците донекаде ги објаснува наведените разлики. Зачестеноста на несреќните трагедии се зголемува со возраста и кај постарите од 35 години е поголема и се движи од 1 на 15.000 спортисти до 1 на 50.000 годишно.

Машките се особено чувствителна група и имаат десетпати поголем ризик од ненадејна срцева смрт во однос на жените. Една од причините е помалата вклученост во спортот на жените, изложени се на помал интензитет на физичката активност и што имаат помала експресија на потенцијално смртни заболувања.

Како причина (инцидент) може да се случи за време на спортската активност и може да предизвика смртоносна аритмија на срцето кај целосно здрав спортист. Имено, може да се случи како последица на комозијата на срцевата состојба која настанува после наизглед тап удар во граден кош, судир на двајца играчи. Фаталниот удар е обично со мала силина и брзина, а се случува во моментот на реполаризација на вентрикула (првата половина на Т-бранот) што може да доведе до настанување на вентрикуларна фибрилација.

Хамбургшкиот печат „Абендблат“ (30. септември 1978 год.) го објавил истражувањето на медицинскиот институт во Erlangen во кој стои дека од 1966 година до 1975 год. во СР Германија починале 110 спортисти од кои 63 биле фудбалери. Овој институт проучил 40.000 повреди и ја изнел оценката дека во групата од десет милиони (10.000.000) спортисти, потешко се повредуваат, два и пол милиони (2.500.000) од нив, а од последиците на потешките повреди умира еден (1) на десет илјади спортисти. (S.Stojković, (1989). Ubija li sport, Filip Višnjića, Beograd).

Какви стресови доживува скијач кој се спушта во спуст со брзина повеќе од 100 км. на час. Возачот на боб-санките или возач на формула 1 кој одат трипати побргу, еден летач на скокови кој прелетува два фудбалски игралишта.

Почестите трагедии на спортските терени (борилишта) ги предизвикуваат истражувачите да ја направат листата на посебно опасните спортови, земајќи ги предвид несреќните трагедии и повредите со трајни последици. Се дошло до податоци што изненадуваат.

Во првата група на спортови со смртни последици убедливо води **автомобилизмот** (4.69). **кајак, подводен риболов и други водени спортови. Боксот** е на 10-то место (зад **атлетиката**), а **Фудбал** е на (14-то) место.

Во спортови според повреди со трајни последици има сличен редослед: **автомобилизмот** е пак на врвот, потоа е **јавање, тенис. Боксот** е на петнаесетто (15), а **фудбалот** е на седумнаесетто (17) место. (Dr. D.M. Vanović (1993). Beograd).

Петровиќ М. (1977) ги истражувал повредите во боксот, следејќи 1.088 борби, или 3.616 боксери. Од вкупно 130 борби што завршиле со класичен нокаут, најголем процент (28%) настанале во тешка категорија, потоа полувелтер (16%) а најмалку во полусредна категорија (0%).

Овие борби се опфатени во петнаесетгодишно следење каде што Петровиќ М. бил ангажиран во својство на дежурен лекар.

При краниocereбралните повреди во боксот Stenhaus и соработниците (1982) истражувајќи го овој проблем на професионалната боксерска популација, нашле дека 5% од боксерите имаат знакови на трајно оштетување на ЦН функција чија екстремна форма е опишана како Pugilistika demencija.

Во Заводот за спортска медицина во Скопје земени се на обработка сите спортисти кои спортуваат и доаѓаат на редовни систематски прегледи во периодот од 1974-1984

година. Според тежината на спортските повреди, кај спортистите во поголем број се јавуваат како лесни повреди (90.40%), а во мал број како тешки (9.60%).

Во Австралија се презентирани резултатите на сите борби во бокс вклучувајќи ги и повредите за периодот од 16 години (1985-2001) собрани во државата Викторија во Австралија. Забележени се 94 повреди од 427 учесници што одговара на процентот на повреди од 220.1 повреден боксер на 1.000 борби. Најчесто повредуван дел од телото биле главата, лицето (89.8 %), следено од горните екстремитети (7.4 %). Во пределот на главата најчесто повредуван дел се очите, очниот капак, веѓите со процент на повреди (45.8 %). Конкретно повредите во пределот на очите (5.8 %) и потрес на мозокот (15.9 %) биле најчести.

Две третини од повредите што се јавувале за време на борбите биле отворени рани или исеченици кои се јавувале со процент (66.4 %) на 1.000 борби.

Втората најчеста повреда била контузија која заедно со повредите во пределот на главата и лицето била најчеста. Сите боксери во ова истражување се од машки пол со просечна возраст 27,3 години (растојание 18,2-41,7 години) и со просечна тежина 68.4 кг. (категории од 51 кг до 105 кг т.т.).

Duraković и соработниците изградиле неколку ретроспективни студии кои се занимавале со инсинуација на ненадејната срцева смрт за време или веднаш после физичката активност кај младите спортисти и рекреативци и со анализа на околностите како настапила смртта. Во временскиот интервал од 27 години (1984 до 2010) се утврдени (69) несреќни трагедии за време на физичките активности. Зачестеноста на трагичните настани кај младите спортисти била помала од 0.2 % на 100.000 спортисти годишно. (<http://hrcak.srce.hr/medicina>).

По една анализа во поранешна Југославија (Србија) според (V. Vlah) редоследот на повредувањето во спортовите е следен: **скијање, вежби на справи, фудбал, бокс, атлетика.**

Во поедините земји постојат различни искуства: Во **Италија**, редоследот е **автомобилизам, коњички спортови, тенис.** Во **Германија: фудбал, ракомет, гимнастика, јавање.** Во **СССР**, (V.A.Morgarev) ја покажува следната зачестеност на спортските повреди на (100) спортисти: **хокеј на мраз, борење, фудбал, кошарка, гимнастика, бокс** итн. (Dr. Dragoljub M. Banović (1993) Povrede u sportu, Beograd).

Боксот е опасен спорт, ризикот од повреди и смртни случаи секогаш постоел, но на скалата на несреќните трагедии е секогаш пониско рангиран од многу други „неборечки спортови“. Американците во списанието „Fight sport“ објавиле податок дека во 2006 година биле со смртни последици повеќе во останатите спортови и тоа: **нуркање, падобранство, алпинизам, параглајдерство, мотоциклизам, јавање, американски фудбал, бокс...** (<https://www.večernji.hr/sport/plemenita-vještina-u-nogdaunu-837112-www.večernji.hr>).

Предизвикан од трагичните настани на младите фудбалери на терените, д-р Арсланагиќ пишува дека фудбалот е поопасен од боксот по здравјето, особено кога се има предвид честото удирање на топката со глава.

Фудбалската топка по утврдените меѓународни правила е тешка помеѓу 396 и 453 грама (натопена со вода и кал ја достигнува тежината од 800 грама и повеќе). Може да се претпостави што се случува кога таквата топка која се движи со брзина од 60 км на час, го погодува фудбалерот во глава. Треба да се каже дека топката се движи и побрзо од 120 км на час, фудбалерот што ја удира прави дополнително забрзување сакајќи да ја смени насоката на топката ја удира што посилно кон голот.

Dr. Adrijan Vatson, лекар на фудбалската репрезентација на Англија изјавил: Бројот на несреќните трагедии поради мозочните крвавења после ударите во глава кај боксерите во последните дваесет години е помал во споредба со фудбалерите. Што се случува во главата на фудбалерите после (с)ударот со топката објаснува dr. Volter Metjus, професор на клиничка неврохирургија на Универзитетот во Оксфорд. Скоро кај секој удар на топката со глава доаѓа до видливи помрднувања на шевовите на коските во черепот, кои може да се искажат во стотите делови од милиметарот.

Фудбалер на натпревар ја удира топката со глава три до четири пати во просек. Играчот во напад, центарфор (скокач) само на тренинг ја удира топката со глава најмалку стотина пати. Од тие удари секој боксер би паднал, тврди dr. Arslanagić. (S.Stojković, 1989. Ubija li sport, Filip Višnjića, Beograd).

Авторот на овој труд (P. Калач) направил ретроспективна анализа на десетгодишно следење на настаните што се запишани како спортски трагедии, а се случиле на спортските терени (борилишта) во периодот (2000-2010 година). Следењето на ненадејната акутна смрт на спортските терени е на основа на следењето на пишаните трагични настани во јавните гласила, медиуми, електронски портали (во рамките на нашите можности). Во овој период настанале 84 несреќни спортски трагедии во разни спортови. Спортистите се на возраст од 19 до 40 години. Починати се 59 спортисти од срцев удар. 16 спортисти се починати од акутни мозочни крвавења. Незначителен број други спортисти се од белодробни емболии, кршење на рбетот поради пад од карпи (алпинизам). Појаснување за одредени спортови (алпинизам, мото-крос, рели), не се предизвикани од контактот со противникот, туку од природата на спортот. При качувањето на карпи, се случуваат многу непредвидливи случки, многу секундарни, субјективни влијанија во дадениот момент се кобни. Процентуално 60-80% од сите здравствени причини за ненадејната трагедија е од срцевите инфаркти. Останатиот процент отпаѓа на акутни мозочни крвавења. Многу помал процент отпаѓа на ненадејните трагедии на помалку присутни здравствени и органски проблеми.

Високиот процент на спортските трагедии што се случуваат во боксерскиот спорт се од акутни мозочни крвавења, поради примарноста на главата како цел - поентирање со удар кој може да биде поединечен или во континуитет. Мал процент во боксот се трагичните настани предизвикани од срцев инфаркт поради ударите во градниот кош, срцето, нервниот сплет (plexus solaris).

Редоследот на тежината на спортовите по основа на трагичните настани кој се случиле на спортските терени во периодот (P.Калач 2000-2010 год.) процентуално се по спортовите: **фудбал, бокс, атлетика, алпинизам, скијање (крос-маратон), кошарка, велосипедизам, ракомет, хокеј на мраз, пливање.**

Кој спорт е поопасен по здравјето, при споредување на медицинските наоди на спортистите што се занимаваат со бокс и ММА (Mixed Martial Arts)

Од анализите, со кои многу ретко некој сака да се занимава, произлегува дека слободната борба е помалку опасна од боксот затоа што има помал број нокаути, а со тоа и помал ризик од трауматичното влијание на мозокот.

Во разговорите се слуша дека борците со лостовите еден на друг се обидуваат да си ги скршат нозете, рацете. Тие се гушат со зафати до бессознание. Во истражувањето на 923 смртни случаи во Италија на нервнопсихолошката клиника на Универзитетот во Џенова, ја проучувале опасноста од обиди на гушења за време на спортската борба во ММА. Дошле до заклучок дека џудистите (тие работат најмногу на лостовите и на гушењата), се помалку загроени од професионалните боксери. Треба да се напомене дека при блокирањето, гушењата во спортската борба, доводот на кислородот во мозокот, секогаш постои опасност но долготрајните последици поради тие зафати во џудото е многу мал.

Од Втората светска војна до 2007 година официјално се документирани 923 смртни последици во професионалниот бокс. Најмногу боксери умираат во САД и во Англија. Податоците се земени од „Journal of Combative sport“ кој ги пратат историски „несреќните трагедии“ за боксот уште од 1732 година. Во 80% случаи кај боксерите се случило поради повредите на главата (мозокот или вратот), 12% поради кардиолошките состојби и 8% поради сите останати причини.

Некаде 75% на трагичните настани почнале во рингот што значи дека некој бил нокаутиран и не станал, 25% од трагичните инциденти започнало после напуштањето на боксерите на рингот, а кај 5% не биле видливи показатели на влошување сè до една недела или повеќе после последната борба. ([https://www.vecernji.hr/sport/plemenita-vjestina-unnogdaunu-837112-www.vecernji. hr](https://www.vecernji.hr/sport/plemenita-vjestina-unnogdaunu-837112-www.vecernji.hr)).

Истражувајќи ги и споредувајќи ги медицинските наоди на борците, особено на боксерите и ММА борците, ретроактивно десет (10) години, научниците од Универзитетот

Алберта утврдиле дека помалку изненадувачки, помеѓу овие два жестоки спорта, боксот е неприкосновено поопасен. На прв поглед се чини дека е спротивно. ММА борците своите борби често ги завршуваат повредени, но разликите ги прави видот на повредата на кои тие спортисти се изложени.

Доколку се занимавате со бокс, треба да се знае дека имате двапати повеќе можности за време на борбата да останете без свест - нокаутирани (боксерски жаргон) во однос на ММА борците. Во боксот се поголеми шанси за повреди на окото и фрактури на коските, првенствено на лицето. ММА борците се исто така изложени на сличните повреди, но во помала мера. Количината на крвта која се слева на натпреварувачите низ лицето и телото, иако изгледа застрашувачки, не се долгорочно опасни. Голем број повреди во тој спорт се сведува на хематоми, исеченици или модринки. (IFL Science/sportskamedicina.hr), i (<https://geek.hr/znanost/clanak/koji-je-sport-najopasniji-po-zdravlje/#ixzz5E5qx6WuT>).

Паралелното истражување на борците во ММА и во боксот, во периодот од 13 години, повторно потврдува дека боксот како спорт е поопасен по човечкото здравје од слободната борба. ММА борците трпеле повеќе повреди од своите колеги боксери. Боксерите поретко се повредуваат, но кога до ќе дојде до неа, тогаш се работи за сериозни повреди. Со истражувањето се опфатени (1.181) борец на ММА и (550) боксери. Дури 50% од боксерите излегуваат од рингот немаат повреди, додека кај ММА борците тоа е реткост, затоа што после секоја борба тие имаат гребнатинки, модринки. Кога се работи за губиток на свеста, кај боксерите таа бројка се качува на 7.1%, додека кај ММА борците е 4.2%. Кај сериозните повреди на очите, пак, боксерите се во полоша положба затоа што повеќе од 1% на боксерите за време на мечот трпат такви повреди. Кај ММА борците таа бројка е трипати помала.

ЗАКЛУЧОК

Редовната физичка активност е значајна за здравјето на човекот, но интензивната телесна активност во многу спортови може да го зголеми ризикот на ненадејната смрт од инфаркти, особено кај предиспонираните личности.

Оттука целта на овој текст е подигање на свеста околу проблемите за ненадејните и честите смртни последици, кои од спортовите, по кој редослед во смисла на тежината на спортот, напорот, интензитетот, целта како се остваруваат поените, се случуваат трагедии и кој по градација е најризичен.

Многу значајно прашање за ненадејните трагедии на спортските терени, борилишта е важно за јавната здравствена заштита и не е наменето само за здравствените работници, туку и за сите личности кои на кој било начин се вклучени во спортот и во физичката активност, родителите, наставниците, тренерите, професионалците, рекреативните спортисти итн.

Во секој спорт, особено во (контактните) боречки спортови, треба да се знае да се застане. Но голема тага е што многу од нив не отишле на време и не се задоволиле со тоа што го постигнале и отишле подалеку. Влегувале во ринг, а за тоа психофизички не биле подготвени и на боксот му направиле антиреклама. За таквите, а помеѓу нив е најголемиот помеѓу најголемите - Мухамед Али, кажуваат дека во рингот останал „рунда повеќе“. Што е со тие кои во рингот влегуваат прерано.

Врз основа на изнесеното, може да се заклучи дека податоците со кои располагаат сите спортски федерации не се доволно детализирани и не се на соодветен начин искажани, запишани за да послужат во надгледувањето на трагичните настани. Без ваквите информации не е можно да се одреди и развие стратегија и истата да се примени како превенција од конкретната причина - повредата.

ЛИТЕРАТУРА

В. Drakić, М. Erceg. (1982). Metabolički poremećaji i rizik od craniocerebralnih povreda u boksu, Beograd.

D. Veber, N. Varljen, V. Ivančev. (2015). Prevencija iznenadne srčane smrti kod sportaša-
P. Калач. (2004). Шеснаесетгодишно истражување на повредите кај професионалните боксери во државата Викторија-Австралија, семинарска работа, Факултет за физичка култура, Скопје.

Д. М.Бановиќ. (1993). Повреде у спорту, Београд.

S. Stojković (1989). Ubija li sport. Filip Višnjič, Beograd.

Р.Калајџиска-Крпач, В. Николов, Н. Темелковска (1998). Континуирана и квалитетна здравствена контрола на спортистите – императив за побезбедно спортување, Физичка култура (1-2).

Б. Маријановиќ. (1978). Аматерски бокс у свети и код нас, Београд.

Р. Марковиќ. (1973). Све о боксу, Београд.

В. Михајлова. (1985). Нашето искуство од повредувањата на жените спортистки од подрачјето на град Скопје, Физичка култура, (3-4), Скопје.

Športno medicinske objave. (1971). Ljubljana. IFL Science/sportskamedicina.hr

<https://www.vecernji.hr/sport/plemenita-vještina-u-nogdaunu-837112-www.vecernji.list.hr>

<https://geek.hr/znanost/clanak/koji-je-sport-najopasniji-po-zdravlje/#ixzz5E5qx6WuT>

<http://hrcak.srce.hr/medicina>

<http://www.youtube.com/watch?v=CULczgaEvgE>

en.wikipedia.org

Кондиција