## И З Д А В А Ч:

# Факултет за физичко образование, спорт и здравје





## Печати:

Бомат графикс

**Тираж:**

**100 примероци**

**Адреса:**

**ул. „Димче Мирчев" бр. 3**

**1000 Скопје**

**П. ФАХ. 681/ тел. 389 (0) 2/3113 654**

Кондиција (ISSN ) претставува стручно спортско списание во кое се објавуваат наслови поврзани со општествените, биомедицинските, природно-математичките, хуманистичките науки во контекст на спортот, физичкото образование, спортскиот менаџмент, спортската инфраструктура, спортската информатика, рехабилитацијата, рекреацијата, спортското новинарство, спортскиот маркетинг, спортската психологија, спортската исхрана, спортската медицина, биомеханиката и многу други.

**CIP** - Каталогизација

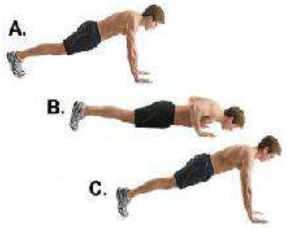
Кондиција

**С О Д Р Ж И Н А**



Кондиција

# ВЕЖБИ ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА ПЕРФОРМАНСИТЕ КАЈ КОШАРКАРИТЕ




УДК: 796.323.2.012.63

**Милан Наумовски**
Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј" - Скопје
е-пошта: m_naumovski2000@yahoo.com

**Борче Даскаловски**
**Кате Петкоска**

**АПСТРАКТ**

Кошарката е спортска игра во која се присутни движења што бараат посебна физичка подготвеност од играчите. Покрај можноста за подигање на работоспособноста на играчите во фитнес-клубовите, треба да се користи и можноста за индивидуална надградба со едноставни и лесно применливи вежби, кои не бараат посебни услови за нивна примена. Континуираната примена на овие вежби позитивно ќе влијае врз целиот локомоторен систем на играчите.

**Клучни зборови:** вежба, перформанси, положба, повторувања, спорт, кошарка.

**EXERCISES FOR IMPROVING BASKETBALL PLAYERS' PERFORMANCE**

**Milan Naumovski, Borče Daskalovski and Kate Petkoska**
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius" – Skopje

**ABSTRACT**

Basketball is a sporting game featuring movements that require specialphysical readiness from the players. Besides the possibility of improving the fitnss condition of the players in the fitness clubs, the possibility of individual upgrade e should be used with simple and easily applicable exercises that do not require special conditions for their performance. The continuous use of these exercises will positively affect the entire locomotor system of the players.

**Key words:** exercise, performance, position, repetition, sport, basketball.

**ВОВЕД**

Кошарката е спортска игра која изобилува со голем број ациклични движења, кои најчесто се изведуваат со голема брзина и висок интензитет. За успешно изведување на големиот број скокови, ненадејни застанувања, додавања и шутеви на кош, кои играчите ги изведуваат во текот на натпреварот, потребно е тие да поседуваат соодветни физички предиспозиции и способности.

Своите телесни перформанси играчите можат да ги подобруваат во фитнес-клубовите, со реализирање на соодветни фитнес-програми, кои се соодветни за нивните потреби. Меѓутоа, постојат и голем број вежби кои кошаркарот може да ги изведува индивидуално, во салата во која тренира или во домашни услови. Со примената на овие вежби непосредно може да се влијае и врз подобрувањето на изведбата на некои структурални елементи на кошаркарската игра, како што се шутот на кош, кошаркарскиот став, скок-играта итн.

Цврстото торзо е суштински важно кај шутирањето, поради трансферот на силата од долниот (нозете) во горниот дел на телото (рацете). Нозете нема да бидат во состојба ефикасно да ја пренесат силата кон рацете доколку средишниот дел од телото не го стабилизира преносот на сила. Доколку торзото е слабо, само мал дел од силата што ја генерираат нозете ќе стигне до рацете, а притоа шутот ќе биде неконстантен.

Постојаното изведување скок-шут може да предизвика нерамномерно напрегање на `рбетот. Силната мускулатура на торзото може да обезбеди стабилност која може да спречи болка или повреда во долниот дел на грбот.

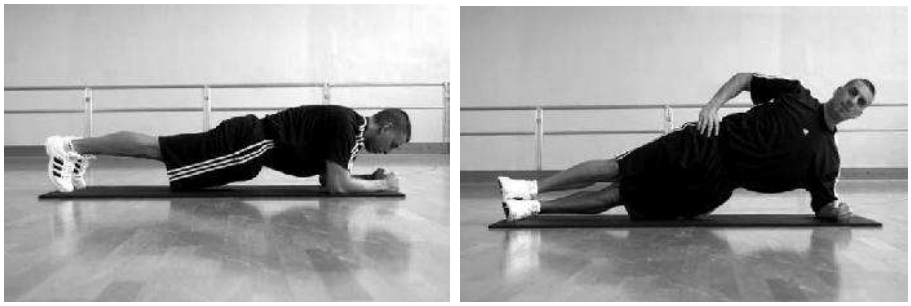
Правилниот кошаркарски став, со свиткани нозе и колкови, автоматски ги активира мускулите на торзото. Стабилен средиштен дел на телото ќе го направи порелаксиран и горниот дел на телото (рацете), што е клучно за течно и брзо движење во кошаркарски став или доведување во позиција за прием на топка или за шут.

Треба да се напомене дека на почеток на практикување овие вежби не се изведуваат со голем број повторувања или серии. На почетокот посебно внимание се посветува на нивното правилно изведување, а подоцна можат да се зголемат сериите, бројот на вежбите и фреквенцијата на изведување.

**2. Вежби за зајакнување на торзото**

Со лицето свртени кон под, лактите под агол од 90 степени под рамениците. Телото се потпира на подлактиците, тупаниците и прстите на нозете (Слика 1). Телото треба да биде исправено, со активирани стомачни мускули и мускули на задникот, за да не пропаѓаат колковите. Ваквата положбата на телото се задржува 20 до 60 секунди.

**Напредна верзија:** Додадете движење со истегнување на колковите (по 10 повторувања за секоја нога).



Слика 1 и 2

Свртени настрана, стапалата едно врз друго и лактот под рамото. Телото се потпира на подлактицата, дланката и стапалото. Другата рака е поставена на колкот (Слика 2). Телото е исправено, во оваа положба активирани се стомачните мускули и мускулите на задникот за да не пропаднат колковите. Ваквата положба на телото се задржува 20 до 40 секунди. Вежбата се изведува на двете страни.

**Модификувана верзија:** Задржете ја позицијата две секунди, а потоа спуштете го телото на земјата и повторувајте.

**Напредна верзија:** Додадете движење со кревање на слободната нога (по 10 повторувања за секоја страна).

Потпрени на дланките со целосно исправени раце, телото е целосно исправено од глава до потпетици. Телото е во исправена положба додека коленото од едната нога се движи кон градите и назад (Слика 3). Се изведуваат по 10 до 15 повторувања со секоја нога. Оваа вежба може да се изведува и во позиција на низок планк, но потпрени на клупа.

Слика 3 и 4

Во лежечка положба на грб со свиткани колена, стапалата се со целата површина на паркетот и одвоени во ширина на колковите. Рацете се испружени покрај телото на земја (Слика 4). Се активираат стомачните мускули и мускулите на задникот со кревање на колковите. Треба да се води сметка кога колковите се подигнати да бидат во линија со колената и рамениците. Ваквата положба се задржува две секунди и се враќа во првичната позиција.

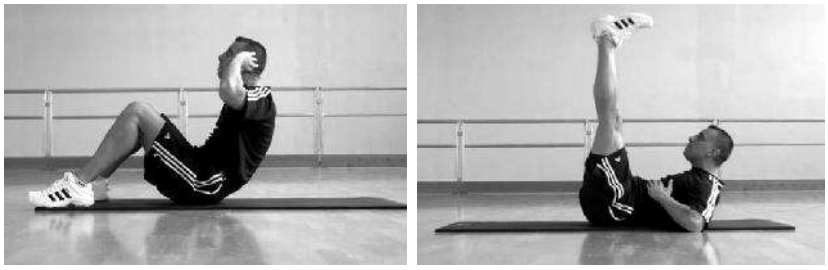
**Напредна верзија:** Едната нога да биде кренатa (10 до 15 повторувања на секоја нога).

Од седечка положба на паркет. Рацете се исправени и нормални на подот, дланките потпрени на паркетот и во линија со рамениците, колената свиткани, стапалата рамни на подот и одвоени во ширина на колковите. Колковите се подигнуваат така што телото од колено до врат да биде паралелно со подот и под прав агол со рацете (Слика 5). Главата, рамената, колковите и колената се во иста линија. Телото треба да биде во форма на маса. Оваа положба се задржува 30 секунди без да се спуштат колковите.

Слика 5

### 3. Вежба за јакнење на стомачните мускули

Од лежечка положба на грб, со рацете зад глава, свиткани колена и стапалата на земја, разделени во ширина на колковите, се подигнува горниот дел од телото до колената со исправен грб и исправен врат (Слика 6). По ова следува враќање во почетна положба.

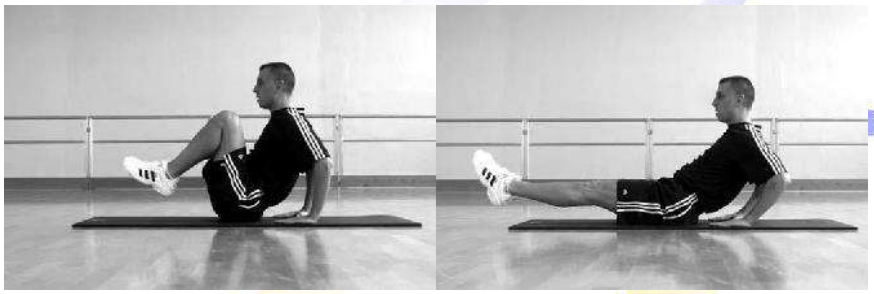


Слика 6 и 7

Во лежечка положба на грб, лактите се во допир со подот и дланките поставени на градите. Нозете се исправени во вис, под агол од 90 степени, а колковите и стапалата се исправени. Главата и рамениците се креваат додека лактите остануваат во контакт со подот (Слика 7). Потоа следува враќање во почетна положба.

Во седечка положба на под и потпрени раце на подот покрај тело, колената се свиткани, стапалата споени и поткренати на неколку сантиметри од подот (Слика 8). Нозете се исправуваат напред и потоа се вовлекуваат назад кон градите, без да го допрете подот:

**Напредна верзија:** изведување на вежбата без потпирање на рацете.



Слика 8

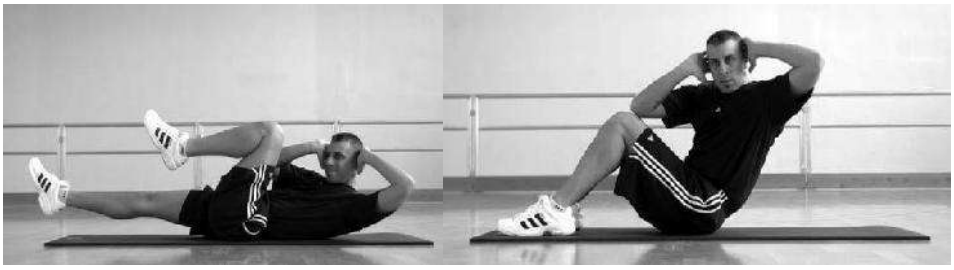
Во лежечка положба на грб со исправени нозе и раце испружени покрај тело. Стапалата се подигаат неколку сантиметри од подот, а нозете се свиткани во колената и вовлечени до градите, по што силно се креваат исправени нагоре во воздух, така што колковите ќе се одвојат од подот (може да се стават рацете и под долнион дел на грбот). Телото се спушта (колковите), а нозете исправени се вратат и враќаат во почетната положба, без да го допрат подот (Слика 9). Се прават 10 до 15 повторувања.

Слика 9

**4. Ротациски вежби за стомачните мускули**

Во лежечка положба на грб рацете се поставени зад глава. Колковите и колената се под агол од 90 степени. Симулирајќи велосипедско движење, се прави контакт со левиот лакт и десното колено, а потоа десниот лакт и левото колено (Слика 10).

**Втора опција:** Допирање со брзи движење или со задржување од две секунди при секој допир на лактите и колената.

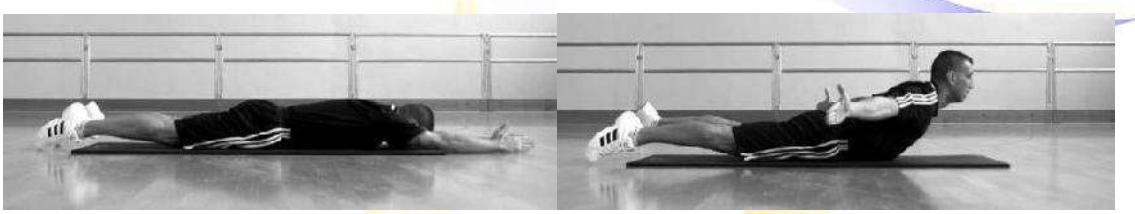


Слика 10 и 11

Во лежечка положба на грб, рацете се зад главата, колената свиткани и стапалата на подот, раздвоени во ширина на колковите. Горниот дел од телото (торзото) се подига со вртење кон една страна, додека не се допрат левиот лакт и десното колено. Телото го вртиме наназад на неколку сантиметри од земјата и го повторуваме подигнувањето кон другата страна, така што десниот лакт ќе го допре левото колено (Слика 11).

**5. Вежби за мускулите на грбот**

Легнати со лицето свртени кон подот, телото е исправено, а рацете испружени нанапред. Се подигаат градите и рамениците (брадата вовлечена) додека рацете се шират во страна правејќи контракција со мускулите од долниот дел на грбот. Дланките се отворени, а палците насочени кон горе (Слика 12).

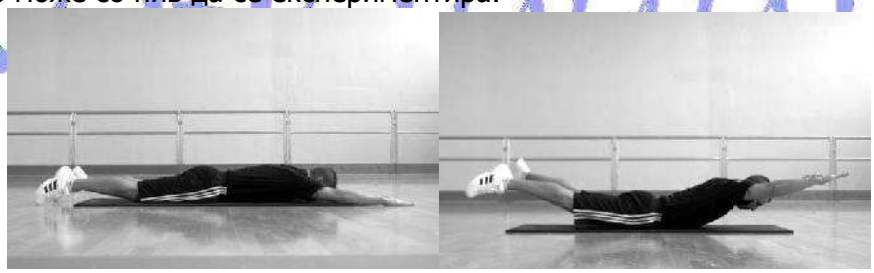


Слика 12

Во лежечка положба со лицето свртени кон подот, телото исправено и рацете испружени право пред себе. Градите, рамениците (брадата вовлечена) и нозете истовремено се подигаат од подот правејќи контракција со мускулите од долниот дел на грбот (Слика 13). Положбата се задржува две секунди и следува враќање во првобитна положба.

**Втора опција:** Вежба за грбни мускули „полу-супермен" – се подига едната рака (десна) и спротивната нога (лева) и се задржува две секунди, потоа се повторува движењето со другата рака и нога.

Треба да се напоменеме: Постојат многу варијации и модификации на овие вежби и затоа слободно може со нив да се експериментира.



Слика 13

**6. Склекови за зајакнување на телото, рацете, рамениците, зглобовите и дланките**

Нема потреба од тегови, машини или опрема за зголемување на силата, потребна за ефикасно шутирање. Класичниот склек претставува најдобра вежба за цврстина на телото и

торзото бидејќи ја развива силата потребна за изведување добар шут. Покрај торзото, се развиваат и мускулите на раменскиот појас, на надлактиците, јакнат и зглобовите.

Постојат многу варијации, модификации и прогресии на класичната вежба склек. Потребно е менување на рутината на правење склекови, мора постојано да се задаваат предизвици со цел да се избегне монотонијата и да се подобри севкупната цврстина на телото.

Телото е исправено од главата до петиците. Грбот, стомакот и задникот се цврсти и затегнати со рацете се под рамениците. Телото се спушта на неколку сантиметри до подот и повторно се крева кон горе (Слика 14). Се изведуваат максимален број повторувања со иста положба на телото.

Слика 14

**7. Варијации на изведување на склекови**

- **Широк склек** – рацете се поставени пошироко од стандардната позиција (ширина на рамениците).
- **Воен склек** – рацете се тесно поставени со лактите блиску до телото.
- **Триаголник** – дланките се поставени една врз друга, пред градниот кош. Палците и показалците се допираат правејќи триаголник.
- **Склек со кренати нозе** – стапалата кренати во висина (потпрени) на скала, клупа или стол. Прво се изведуваат склекови со двете нозе кренати, па потоа со едната нога крената.
- **Склекови на прсти** – тежината на горниот дел на телото е на прстите на рацете, така што на овој начин се зајакнуваат прстите.
- **Склекови со нозете една врз друга** – едното стапало е врз другото (стапалата се менуваат). Оваа вежба дополнително влијае врз рамнотежата на телото.
- **Склекови со вртење на телото** – телото се ротира за 90 степени, со исправени раце по секој направен склек потпирајќи се на едната рака додека другата е крената во воздух. Рацете се менуваат при секој склек.
- **Склек со една нога** – едното стапало е на под, а другото е кренато во воздух. Нозете се менуваат на секое повторување или серија.
- **Склекови со асиметрично поставени раце** – едната рака покрај тело, а другата крената погоре пред рамото. Положбата на рацете се менува.
- **Склекови со удирање на дланките** – се прави експлозивен склек кон горе и удар на дланките додека телото е во воздух.
  Модификувана верзија: експлозивен склек без удар со дланките.
- **Кошаркарски склек** – овој начин на изведување склек е со медицински (потешки) топки. Едната рака е потпрена на подот, додека другата е потпрена врз кошаркарска топка, рацете се менуваат. Оваа верзија влијае врз цврстината на рамениците.
  Ако стандардните склекови ви се тешки за изведување, може да се изведуваат модификувани верзии:
  1. **Склекови со помош на колената** – стандардна техника на правење склекови, но со колениците потпрени на под.
  2. **Склекови под наклон** – телото поставено накосо со рацете потпрени на клупа или на скала.
  3. **Изометриски склекови** – телото е спуштено и положбата треба да се задржи без кревање кон горе.

Начините на изведување треба да се менуваат и комбинираат, а вежбите да се изведуваат со различна брзина.

**8. Вежби за зацврстување на нозете**

Застанати со стапалата одвоени во ширина на раменициte, задникот е во положба како да се седи на стол, сè додека натколениците (задната ложа) не се доведат во положба паралелна со подот (потколеница и натколеница под агол од 90 степени). Од оваа положба следува подигање до почетната положба (Слика 15). Колената треба да бидат во линија со прстите на нозете. Раменициte се допитаат со дланките од спротивната рака или рацете се испружени за одржување рамнотежа при секое клекнување.

**Плиометриска верзија**: по секое изведено клекнување, експлозивен скок во вис.

Слика 15.

Едната нога е подигната, а со другата се одржува рамнотежа. Рацете се поставуваат на колковите (Слика 16). Контролирано се клекнува надолу, како да се седнува, и истата положба се задржува две секунди. По ова следува подигање до почетната положба.

**Прогресија**: допирање на подот со спротивната рака при секое клекнување.

Слика 16

Од исправена положба на грб следува потпирање на ѕид, следува спуштање надолу како да се седнува, сè додека натколениците не се доведат во положба паралелно со подот. Потколениците и натколениците се под агол од 90 степени (Слика 17). Положбата се задржува 20 до 30 секунди.

**Варијација**: чучнете со една нога додека другата нога ја држете исправено и паралелна на подот. Нозете се менуваат на секои 30 секунди.

Слика 17.

Се прави исчекор напред со едната нога, така што натколеницата да биде паралелна со подот (коленото под агол од 90 степени). Горниот дел од телото е во исправена положба, рацете се на колковите и задната нога исправена (Слика 20). Ногата се враќа во почетна положба и истото продолжува и со другата нога.

Се изведуваат трите сета на движења: сагитално (напред), фронтално (странично) и назад (се отвораат колковите и се прави ротација од 45 степени кон назад).

Исто како и обичниот исчекор, но се прави исчекор наназад, наместо нанапред. Оваа верзија прави помал притисок врз колената.

Рацете се поставени на колковите, секое повторување се состои од три движења.

1. Се прави исчекор напред и се задржува две секунди. Враќање во почетна положба.
2. Се прави чекор на страна и се задржува две секунди. Враќање во почетна положба.
3. Се отвораат колковите, се прави пивот-движење и исчекор во агол од 45 степени назад и задржување две секунди. Враќање во почетна положба.

Слика 20.

Се изведуваат серии од 10 повторувања со секоја нога. Оваа е одлична вежба за загревање.

Слика 21.

Од нормален исправен став на две нозе со раздвоени стапала во ширина на колкови и раце поставени на колкови се подигање на прсти подигајќи ги петиците и одржувајќи рамнотежа на прстите на нозете. Се изведуваат 30 повторувања во секоја серија: 20 повторувања со средна брзина во иста положба, плус дополнителни 10 брзи повторувања.

**Варијација:** подигање на листови со една нога, а со една рака потпрени на ѕид за рамнотежа.

**9. Вежби за рамнотежа**

Слика 22.

Додека се изведуваат вежбите за рамнотежа, мускулите на стомакот и задникот треба да бидат во постојана контракција за да ги стабилизираат колковите, нозете и горниот дел од телото. Коленото од ногата со која држите рамнотежа треба да е во линија со прстите на нозете. Застанат на една нога: внатрешниот дел од стапалото е потпрено на другата нога на внатрешната страна од бутниот мускул на статичната нога (Слика 22). Рацете може да се потпираат на колковите или да се кренати над главата. Оваа положба се задржува 20 до 30 секунди. Истата вежба се повторува со другата нога.

Едната нога се подига и се одржува рамнотежа на другата. Рацете се поставени на колковите. Секое повторување се состои од три движења (Слика 23).

Слика 23.

1. Кренатата нога се испружува нанапред, пред телото, и се задржува две секунди. Се враќа ногата во почетна положба.
2. Истата нога се испружува во страна и се задржува две секунди. Ногата се враќа во почетна положба.
3. Се отвораат колковите и се испружува ногата зад телото и се задржува две секунди. Се враќа ногата во почетна положба.

Се изведуваат серии од 10 повторувања на секоја нога.

Застанати пред скала, кутија или клупа (со висина од 15 до 45 сантиметри) со рацете поставени на колкови. Едната нога се поставува на клупата под прав агол - коленото во линија со прстите на нозете (Слика 24). Следува подигање нагоре исправувајќи ги колената и колкот, додека другото колено се подига нагоре. Положбата се задржува две секунди додека се одржува рамнотежа. Следува спуштање надолу со двете стапала во почетна положба. Вежбата се изведува со движење на слободната нога во три насоки: напред, странично и назад.

Слика 24.

Едната нога назад е потпрени на клупа, стол или скала, а другата нога е свиткана напред во исчекор со коленото над скочниот зглоб (Слика 25). Полека се спуштаат колковите до степен кога бутниот мускул од предната нога се доведува во положба паралелно со подот (под агол од 90 степени), следува подигање нагоре. Задната нога и телото се држат што е можно поисправено.

Слика 25.

## 10. ЗАКЛУЧОК

Тренажниот процес на кошаркарите треба да биде сеопфатен, во него покрај техничко-тактичката подготовка важен сегмент зазема и физичката подготовка. Во подготвителниот период кошаркарите работат на подигање на нивото на нивните физички перформанси. Во овој период, покрај другото, застапена е работата во фитнес-клубовите или фитнес-салите. За време на натпреварувачкиот период, кој е проследен со голем број натпревари, кошаркарите се трудат колку што е можно во подолг временски период да ја одржуваат својата физичка подготвеност на оптимално ниво. За таа цел, во голема мера можат да помогнат вежбите што се презентирани во овој труд. Нивната правилна употреба и соодветно дозирање можат во голема мера да помогнат во одржувањето на спортската форма на кошаркарите.

## ЛИТЕРАТУРА


1. Beache T.R., Earle, R.V. (2000): *Essential of Strenght Training and Conditioning.* Champaign. Human Kinetics.
2. Bompa T. (2000): *Cjelokupan trening yam lade pobjednike.* Hrvatski košarkaški savez. Udruga Hrvatskih košarkaških trenera. Zagreb.
3. Važni Z. (1983): Sistem sportsog treninga. NIPRO Partizan, Beograd.
4. Жељасков Ц. (2004): *Кондициони тренинг фрхунских спортиста.* ДТА, Траде, Београд.
5. Jukić I., Nakić I., Milanović L. (2003): *Kondicijska priprema u košarci.* Međunarodni znanstveno'stručni skup. Kondicijska priprema sportaša. Zbornik radova, Zagreb.
6. Matković B., Knjay D., Ćosić B. (2003): *Smjernice fizičke pripreme u košarci.* Međunarodni ynanstveno'stručni skup. Kondiciska priprema sportaša. Zbornik radova, 390-394. Zagreb.
7. Pavlović M. (1979): *Košarka – fizička priprema.* Beograd, COO.

# MMA (Mixed Martial Arts) МЕШАНИ БОРЕЧКИ ВЕШТИНИ

УДК: 796.85.05

**Руждија Калач**
Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј" - Скопје
е-пошта: kalacruzdija@gmail.com

**Серјожа Гонтарев**

**АПСТРАКТ**

Во последните децении поради заситеноста и едноличноста на боречките спортови, доаѓа до еволуција на боречките спортови во смисла на понудата на нешто ново за гледачите. На борилиштата се мултидисциплинарни борци. „Mixed Martial Arts" кај нас се преведува најдобро како борба со слободен стил. Исто така, ММА често кај нас се нарекува непотполно ултимејт фајт, по најјаката светска организација која го промовира тој спорт Ultimate Fighting Championship (УФЦ). Дали е ММА поопасен од боксот, самата природа на борбата во која има удари, фрлања, полуги, задушувања (борба во партер), клинч-позиции, влијае на намалување на упатување на удари во глава.

Клучни зборови: Mixed Martial Arts (MMA), Ultimate Fighting Championship (УФЦ), борба

**EXERCISES FOR IMPROVING BASKETBALL PLAYERS' PERFORMANCE**

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

**ABSTRACT**

The last decades due to the saturation of uniformity of martial sports comes to evolution of martial arts in the sense of offering something new to spectators. The fighters are multidisciplinary fighters. Mixed Martial Arts does not translate us best as a freestyle fight. Also, MMA is often referred or named incomplete, like an Ultimate Fight, after the world's most powerful organization that promotes this sport Ultimate Fighting Championship (UFC). Whether MMA is more dangerous than boxing, the very nature of the fight that has bumps, throws, legs, hugs, (battle in the ground floor) quite clinch positions, affects the reduction of strokes or punches in the head.

**Key words:** Mixed Martial Arts (MMA), Ultimate Fighting Championship (UFC), Fight

## ВОВЕД

Најкрвав, најгледан, најзабранет, најконтроверзен. Многу „нај" работи се врзуваат за спортот martial arts (mixed MMA). Луѓето или го сакаат или не го поднесуваат. Во многу земји е забранет, додека пак многу обожаватели лудуваат по него, а бројките на гледаноста на MMA во многу земји се многу високи и често пати ги надминуваат традиционално најгледаните боречки спортови.

Во мултимедијалниот 21 век доаѓа до еволуција на боречките спортови и на „окрупнување" на вештините. На подиумот се мултидисциплинарни борци и сè помалку граѓани знаат кој е најдобар каратист, боксер, борач. Дека MMA станува признаен спорт во целиот свет, зборува податокот дека воените управи во многуте земји вовеле основен курс на MMA како задолжителна активност.

Mixed martial arts кај нас се преведува не така автентично, како борба со слободен стил. Исто така, MMA кај нас се нарекува неадекватно како ултимејт фајт, по најјаката светска организација која го промовира овој спорт Ultimate Fighting Championship (УФЦ). Освен УФЦ, постојат и неколку други многу гледани организации, како што се Strikeforce, Bellatro Fighting, Championship и Rings of fire во Америка, Dream и Pancrase во Јапонија, Cage Warriors и Ultimate Chalenge во Европа... но ако зборуваме за поновата историја на MMA, мораме да ја следиме историјата на УФЦ.

Податоците зборуваат дека Грците во далечната 648 година пр.н.е. вовеле спорт панкратион во програмата на олимписките игри. Спорт кој настанал како комбинација на борење во грчко-римски стил и боксот, и најдобро е да се даде опис на зборот pancratos. Pan на грчки значи сè, а kratos значи сила. Биле дозволени сите техники, освен гризење и копање очи, сепак, според некои пишувања, Спартанците многу не ситничареле во врска со правилата на борбата. Борбите во аренитe се одвивале сè додека еден од борците не ја подигнел раката во знак на предавање или бил нокаутиран, оневозможен од добиените удари да ја продолжи борбата. Постоел и еден вид судија, кој наместо звучен сигнал, ги предупредувал борците со стап за прекршоците на правилата. Борбите каде што се разменувале ударите со тупаници, со лактовите и колената, понекогаш траеле и по неколку часа и неретко знаеле да завршат со фатален исход за еден од борците. Поради својата динамика и атрактивност, панкратион бил најгледан спорт на олимпијадите и во целиот хеленски свет. Успешните борци на панкратион биле грчки херои и често пати биле опишувани низ митови и легенди.

Со падот на Хеленското Кралство и подемот на Рим, панкратион паднал во сенка и го отстапил местото на класичниот бокс и борење, овој пат со римски стил на Запад, додека на другиот крај на светот, на Исток, тие ги развивале своите борачки вештини, како што се карате, кунг-фу.

На ренесансата на MMA се чекало сè до 1925 година во Бразил, кога браќата Хелио и Карлос Граси, борците на бразилското џиу-џицу, организирале мултидисциплинарен турнир „Граси предизвик". Боксерите, каратистите, капуера-борците и другите силата на својот спорт ги применувале во дуелите со браќата Граси, во бразилското џиу-џицу настанато на темелите на џудото. Новиот начин на борба, vale tudo, со правилата многу слични на панкратион, многу бргу доживеал голема популарност. Дефинитивно, будењето на MMA во западната цивилизација почнува со борбата помеѓу бразилскиот шампион Антонио Португал и Хелио Граси, која се одржала на фудбалскиот стадион пред повеќе од десетина илјади гледачи. Победил Граси за 30 секунди и станал еден од хероите на Бразил.

Многу џудисти од Јапонија доаѓале да ја испробаат својата вештина против бразилската и најчесто ги губеле борбите против некои од браќата Граси. Една од најспектакуларните борби секако е „судирот на световите" кога помалиот Хелио со своите 65 килограми во Америка го победил борецот во супертешка категорија Фред Еберт и тоа на негов терен. Интересно е што Хелио во периодот од 1935 до 1951 година имал преку 1.000

борби и дека повеќето ги решил во своја корист. Неговиот најпознат пораз против искусниот јапонски џудист Машика Кимуре влегол во аналите на ММА затоа што итриот и многу подготвен Јапонец до победа дошол со дотогаш невиден зафат (полуга-лост на лактот). Хелио, по свое убедување дека е непобедлив, никако не сакал да го признае поразот и покрај дислоцираниот лакт и скршеници на двете коски на подлактицата. Дури и бил лут кога неговите тренери го фрлиле пешкирот во знак на предавање на борбата. Во своето интервју Кимура вели дека имало 20.000 гледачи на стадионот и дека љубителите на Хелио, дури и духовито, му подготвиле вистински ковчег на Јапонецот.

Осумдесеттите години се случува битен момент во историјата на ММА, синот на Хелио, Рорион, кој живеел во Калифорнија, им упатил на сите борци нов „Граси предизвик" и во духот на новиот континент давал парична награда од 100.000 долари на секој што ќе успее да го победи него или некого од неговите браќа. Предизвикот гласел: „Кој ќе ме победи, ги зема стоте илјади долари". Начинот на промовирањето на бразилското џиу-џицу и на фамилијата Граси ја донел големата популарност не само во Калифорнија, туку и низ цела Америка.

Рорион имал доволно смисла за бизнис дополнително да ја искомерцијализира целата приказна и ја создава организацијата која го промовира ММА начинот на борба. Голема помош му дал неговиот пријател Арт Дејви, кој го поврзал со Боб Мејович, претседател на корпорацијата СЕГ, позната по одлична продажба на различни содржини на кабелските телевизии во форматот „плати за да гледаш" (Pay Per View - PPV). Благодарение на ТВ-режисерот со чувство за публиката, работниот назив – „Војна на световите" е променет во денес општо познат Ultimate Fighting Championship. Со ставање на настанот во осмоаголен жичен кафез, УФЦ станал визуелно препознатлив бренд, а првата сезона наречена УФЦ1 имала 86.000 продажби на PPV, за до УФЦ3 да нарасне на 300.000 платени преноси.

После популарниот почеток и заработените милиони, настанала криза за УФЦ. По големата гледаност и посетеноста на првите неколку турнири, видеокасетите со борбите во УФЦ носеле сериозно искушение за организаторите. Сенаторот Џон Мекејн пратил писма адресирани на гувернерите на сите држави во САД во кои бара да се забрани крвавиот спорт. Може да се каже дека постигнал стопроцентен успех. УФЦ бил забранет во голем дел од САД. Поради континуитет, во помал маневарски простор, челниците УФЦ организирале само локални борби во многу мал број држави на југот на земјата, но без ТВ-пренос. Без PPV и публика, со лоша репутација, УФЦ бил на работ на пропаст и речиси бил повлечен во илегала. Мало придвижување на УФЦ од мртва точка уследило неколку години подоцна, откако го откупила компанијата ZUFFA, сопственост на браќата Френк и Лоренцо Фертита. Нивната визија била од УФЦ да создадат нормален чист спорт со правила, да го вратат на PPV и евентуално и на јавна телевизија.

Следува менување на филозофијата и концептот на спортот со воведување прецизни правила и пропозиции, така што денес ММА е на највисок степен на безбедност, но и атрактивност за публиката. Воведени се тежински категории, рунди, временско ограничување на борбата, 31 прекршок и осум причини за завршување на борбата. Исто така е забрането еден борец да има повеќе од една борба во текот на денот. Креирана е една нова генерација борци кои не се веќе еднодимензионални, туку поседуваат знаење на удирање со раце и со нозе во борбата во стоење, како и вештина на борење и џиу-џицу за борба во партер. Сето тоа, и добрата физичка и кондициска подготовка, на борците им дало сосема нова слика на ММА спортот.

Најголем исчекор во популаризација и експанзија УФЦ доживеал со емитување на револуционерниот реално шоу „TUF - The Ultimate Fighter 2005" на кабелската телевизија „Спајк" (Spike). Две екипи од по девет анонимни борци во атмосфера на „големиот брат" преживуваат различни проби и тестови борејќи се за професионален УФЦ договор.

Финалната борба во која победил Форест Грифин ја гледале десет милиони гледачи, кои биле претплатници на PPV. За големината и силата на ММА спортот денеска сведочи податок дека 10 отсто од УФЦ се продадени на шеикот Ахнун Зајед ал Нахјану за цена поголема од една милијарда долари и дека цифрите од продавање на преносите на кабелските мрежи се изразуваат со десетина милијарди долари. Моментално е актуелна УФЦ

119, каде што се очекува успехот или пропаста на ѕвездата од Хрватска, Мирко Филиповиќ-Крокап.

Познатиот борец Федор Емалеинко се смета, според многу стручњаци, за најдобар борец на сите времиња со преку 30 борби и само една изгубена. Неговиот скор и начинот како се бори го издигнале да биде еден од најпопуларните спортисти во Русија и многу омилен во јавноста. Се зборува дека рускиот борец ги користи најсовремените научни сознанија за исхраната, тренинзите и заздравување на организмот. Неговиот тим ги следи неговите противници, им ги снима тренинзите, телефонските разговори, читајќи ги мејловите за да дознае што повеќе за противникот. Сите добиени информации се систематизираат за да се дојде до што повеќе информации за целта на противникот, мотивите, врз основа на што се прави и стратегија. Уште се зборува дека Федор Емалеинко користи специјални капки за очи направени за воени цели, кои ги користат пилотите на борбените авиони за да ја забрзаат реакцијата на забележување на одредени движења (закани). Со тие капки и специјалните препарати мозокот регистрира сè, како на забавена снимка и дека Федор Е. има речиси двојно подобро време на реакција од останатите борци поради користењето на тие капки. Мора да се кажа дека Федор тренира најмногу на светот и е секогаш физички поподготвен од своите противници.

**Дали е ММА опасен**

Честопати љубителите на ММА го поставуваат прашањето, дали е ММА поопасен од боксот. Во следењето на борбите на ММА се гледаат многу чисти удари во глава, атрактивни фрлања и борци со отоци на лицето, се стекнува впечаток дека ММА е спорт како во кланица, каде што после секој меч има по некоја тешка повреда, опасна по живот. По некои анализи, ММА е помалку опасен од првиот впечаток. Статистиката покажува дека во професионалниот бокс, кој трае 12 рунди по 3 минути, може да се примат и до 80 удари во глава, додека во една ММА борба, која трае пократко (2 пати по 5 минути), во просек се примаат по 15 удари.

Самата природа на ММА борба има многу клинч-позиции и борба во партер, и сето тоа овозможува намалување на бројот на упатени удари во глава. Во тренажниот процес на самите тренинзи при спаринг не се подразбираат само удари во глава, туку се обрнува внимание на трансфер на телото од стоење како борбен став, во партер, фрлања, одбрана од зафати, соборувања... Колку за споредба, во боксот на годишно ниво се регистрираат три до четири трагични настани, а во поновата историја на ММА се случил само еден трагичен настан, и тоа на нелегално организиран меч, без професионален судија, лекар и организатор.

Нормално, не се тврди дека ММА е најбезбедниот спорт во светот. Повредите се случуваат, најчесто се исеченица на лицето, нагмечувања на малите коски на дланките, повредите на носот, окото итн. што е неминовно кај боречките спортови кои се со контакт.

**Правила и завршеток на борбата во ММА**

ММА спортот има јасни правила, кои се осмислени пред сè да ги заштитат борците од повреди и да ја зголемат динамиката на борбата. Според унифицираните ММА правила, следните техники се забранети:

- Удирање со глава, буткање на прстите во очи на противникот, корнење на косата, удар со лактот директно надолу (замав под агол е дозволен), касање, удари под појас, удари во темето и во вратот, полуги на прстите, исфрлање на противникот од октагонот или рингот, излегување од октагонот за време на мечот, намерно држење за мрежата на октагонот или јажињата на рингот, држење на противникот за шорц или за ракавици, удирање со нога или со колената додека е противникот на подот (се применува правилото на три контактни точки, допир на колената на подот се смета за трета допирна точка).

- Борбата може да биде завршена пред време на повеќе начини. Нокаут (КО), ако борецот изгуби свест после силен удар. Со оглед на тоа дека ММА има и борба во партер, судијата го запира мечот поради спречување на можните понатамошни повреди.
- Зафати, правење полуги на раце, нозе или вратот кога борец признава пораз со допири (тапкање) на раце или со нозе од противникот, патос или кафез или устен знак за прекин на борбата. Судијата треба да се увери дека тапкањето не било случајно.
- Технички нокаут (ТКО), најчести прекини на борбата пред истекот на рундата, може да биде од страна на судијата, докторот или од тренерите на загрозениот борец.
- Судијата ја прекинува борбата кога доминантниот борец задава силни напади, удари, а другиот борец не е во можност да се брани. Судијата исто така ја прекинува борбата доколку еден од борците ја изгуби борбата поради зафатот со душење. Уште една причина за прогласување на ТКО е очигледна повреда, како што е голема исеченица или прелом на коските.
- Кога судијата не е сигурен дали борецот може да ја продолжи борбата поради повреда, се досудува запирање на времето и го повикува докторот на мечот да го прегледа борецот. Доколку повредата е сериозна и не може да ја продолжи борбата, се досудува победата за противникот. Доколку повредата е направена со нелегална акција, како што е недозволен удар или акција, кога времето е запрено од страна на судијата, противникот се дисквалификува и повредениот се прогласува како победник или се досудува **no contest**, што е повеќе одложување на борбата отколку нерешен резултат. Познатото фрлање пешкир во знак на предавање од страна на тренерите од боксот е пренесено и во ММА правилата, може да се случи во текот на рундите или помеѓу рундите.
- **No contest** се досудува кога двајцата борци ќе ги прекршат правилата или ако еден од борците не е способен да ја продолжи борбата после примен недозволен удар.
- Дисквалификација се досудува после три предупредувања, поради случајно забранет удар или ако противникот не може да го продолжи мечот после намерно употребена забранета техника.

## ЗАКЛУЧОК

Во последните децении се појавуваат хибридни спортови кои се „окрупнуваат" и стануваат самостојни (шоу) спортови кои народните маси ги прифаќаат, навиваат и се радуваат на агресивните борци кои се повредуваат, крваваат, но понекогаш го остваат и својот живот во арените.

Сè помалку се познати звучните имиња во боксот, каратето, борењето, додека во ултимејт фајт, кик-боксот, професионалците стануваат познати и популарни.

## ЛИТЕРАТУРА


1. Jonathan Snowden, Total MMA Inside Ultimate fighting, (2008)
2. Patrick Jones,Ultimate fighting, The brains and brawn of mixed martial arts, Patrick Jones, (2014)
3. Erich Kraus, Warriors Of The Ultimate Fighting Championships, (2004)
4. Dale C. Spencer, Ultimate fighting and Embodiment, Violence, Gender and Mixed Martial Arts, Dale C. Spencer, (2012)
5. Dakota Stevens, The Ultimate Fighter Season: The Contestants, The Finale, and the Coaches including Chuck Liddell, Tito Ortiz, and Rich Franklin, (2010)

# СПОРТОТ И ПОЛИТИКАТА

УДК: 796:32

**Иван Анастасовски** **Лазар Нанев**
Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
е-пошта: ivananastasovski@yahoo.com

**АПСТРАКТ**

Политика, дали таа е на државно, локално ниво или се одвива во одделни институции, (тука се мисли и на спортски) групи и поединци, е посебен начин за постигнување одредени цели со воспоставување посебни односи, а тоа се политички односи. Денешната целосна виталност на спортот во секое општество се гледа не само од аспект на спортското однесување, туку во форма на неговата организација, здруженијата, нивните статути и акти, националните сојузи и федерации, програмите за активност и социјабилност, едукацијата на спортските профили, профилите на професорите, дипломите и курсевите, материјалните и други норми, законите, зделките во индустријата и организациите на спектаклите и спонзорите. Се поставува прашање, дали преку спортот е возможно да се воспостават сет правила на местата каде што тие не постојат и навистина има потреба од нив. Тоа е прашање со кое се придобива заедницата да воспостави врска преку спортот, а клуч за таквата акција пред сè се младите луѓе. Државните институции или групи, своите цели ги постигнуваат преку воспоставување економски, културни или спортски односи, кои секако се класифицираат како политички односи. Консеквенција на третирање на спортот како политички однос е фактот што во спортот, со промена на одредени човечки способности и особини, се постигнуваат целите на државата, институциите или на поединците.

***Клучни зборови:*** Политика/ Спорт/ Држава / Институции

**SPORT AND POLITIC**

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

**ABSTRACT**

Politics, whether it is on a state or local level, or is taking place in separate institutions, (also thought of sports) groups and individuals, a special way to achieve certain goals by establishing special relations, and that is political relations. Today's full vitality of sport in every society is seen not only in terms of sports behavior, but in the form of its organization, associations, their statutes and acts, national unions and federations, activity and social programs, education of sports profiles, profiles the professors, diplomas and courses, material and other norms, laws, industry deals and organizations of spectacles and sponsors. It is questionable whether through sports it is possible to establish a set of rules where they do not exist and really need them. It is an issue that helps the community to establish a link through sports, and the key to such action is primarily with young people. State institutions or groups achieve their goals by establishing economic, cultural or sports relations, which, of course, are classified as political relations. The consequence of treating the sport as a political relation is the fact that in sport, by changing certain human abilities and qualities, the goals of the state, institutions, or individuals are achieved.

***Keywords:*** Politic/ Sport/ State/ Institution

## ВОВЕД

Спортот[1] е единствен и незаменлив капацитет за обединување на луѓето, без оглед на етнички, религиозни, политички или социјални "разлики", **(HSH Prince Albert II of Monaco, 2010).** Тезата дека политиката и спортот не се поврзани е стара како и спортот. Политичките и духовните води станале своевиден завет на принципите на кои почива западната демократија, која го разделува слободниот свет од комунистичкиот тоталитаризам, чии идеолози упорно повторувале настојувајќи да ги заштитат интересите на владејачкиот режим дека спортот има политичка природа. Политиката[2] се дефинира како посебен начин на кој државите, институциите или одредени групи и поединци ја насочуваат својата активност што поуспешно да ги постигнат своите цели, притоа служејќи се со средствата на власта со кои располагаат ***(Анастасовски А. и Анастасовски, И. 1995:70).***

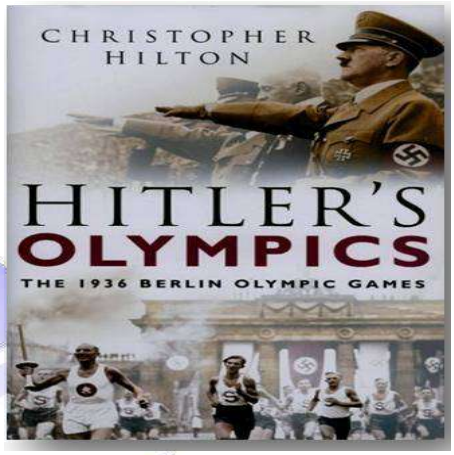
Политиката[3], дали таа е на државно или локално ниво, или се одвива во одделни институции (тука се мисли и на спортски), групи и поединци, е посебен начин за постигнување одредени цели со воспоставување посебни односи, а тоа се политички односи. **(Анастасовски, И. 2010:76)**. Денешната целосна виталност на спортот во секое општество се гледа не само од аспект на спортското однесување, туку во форма на негова организација, здруженијата, нивните статути и акти, националните сојузи и федерации, програмите за активност и социјабилност, едукација на спортските профили, профилите на професорите, дипломите и курсевите, материјалните и други норми, законите, зделките во индустријата и организациите на спектаклите и спонзорите.

Активно се води дебата дека самиот систем спорт е стар колку и човековата цивилизација. Факт е дека спортот отсекогаш играл важна улога во општествениот живот на сите човекови заедници. Спортот преку различните медиуми, интернетот и социјалните мрежи, денес доживува огромна популарност насекаде низ светот. Бремето на таа популарност која ја носи спортот како таков, има свои позитивни, но и свои негативни страни. Во контекст на негативностите, битна улога играат политичките групи, елити, организации, како и финансиските моќни поединци или групи кои во голема мера ја користат популарноста на спортот за своите лични интереси да ги спротивстават многу често против интересот на народот.


Почетоците на политиката во спортот датираат од далечната 1936 година при организација на Олимпијадата во Берлин. Нацистите во овој спортски настан препознале начин како да ја промовираат својата „*нацИ*" идеологијата, како на долната слика. Во тој период факт е дека биле изградени голем број спортски објекти, додека самото Олимписките село било декорирано со голем број нацистички знамиња.

[1] HSH Prince Albert II of Monaco, (2010). Peace and sport, IX Sport Forum in Monaco from 25 to 27 November.
[2] Анастасовски, А. Анастасовски, И. (1995). Социологија на спорт, Скопје: Универзитет Св. Кирил и Методиј, ФФК, Графопринт-Куманово, стр. 70.
[3] Анастасовски, И. (2010). Социолошки аспекти на насилно и агресивно однесување на спортски манифестации во Република Македонија, Скопје: Докторски труд, Институт за социолошко-правно, политички истражувања, стр,76.

Историјата на 20 век, каде што доаѓа до полн развој спортот со сите свои сегменти на играта, дружењето, социјализацијата и капиталот, покажува дека тој има политички карактер. Барон Пјер де Кубертен, наречен татко на модерните олимписки игри, во спортот видел средство со кое требало да обезбеди стабилен развој во капиталистичкиот систем. Тезата „*Спортот нема ништо со политиката*" за него значела дека спортот не треба да биде извалкан од секојдневната политика за да може да ја зачува својата чистота како средство за да ги зачува интересите на владејачката класа (аристократија и буржоазија). Тоа е главната причина со која Кубертен настојувал да ја сочува независноста на Меѓународниот олимписки комитет. Олимпиското движење како институција на граѓанското општество треба да ги сочува основните односи и вредности на тоа општество, а тоа значи да биде над секојдневните и природни конфликти помеѓу државата и нацијата.




Во исто време, додека спортот зајакнува потпирајќи се на искуство како интелигентно и ефикасно средство и дискриминација на ниските класи, Кубертен пишува стихови за универзалните човечки карактери за спорт. Во својата „*Ода за спортот*", Кубертен, кој е со пацифичко образование и идеи, има напишано „*Спорт ти си мирот*". Ти даваш среќа помеѓу луѓето спојувајќи ги во длабоко почитување за контролирана, организирана и самодисциплинирана снага. Преку тебе младите од целиот свет учат да се почитуваат едни со други и така националните различности и конфликти се намалуваат. После Првата светска војна, во времето на разгорување на револуционерното работничко движење во Европа, Кубертен држи говор за тоа како Европа преку спортот да го намалува работничкото незадоволство. Во еден говор, обраќајќи му се на белгискиот крал, Кубртен нагласува: *Доаѓаме до третиот фактор кој ќе обезбеди стабилност на спортското царство, мислам на придобивање на оние маси до кои спортот како организиран систем преку својот постоен начин никогаш досега не бил во ситуација да стигне до нив. Како тоа може да биде остварено? Зборувам за оние што себеси ќе се наречат „пролетеријатот". Часот за нивните освети дојде, и затоа мора да се сфати дека ништо во иднина не може да биде постигнато без него, спортот е масовен и ќе успее да ја надвладее елитата која не била секогаш достојна за своите привилегии.*

## 2. Политиката и спортот

Денешната целосна виталност на спортот во секоја држава се гледа не само од аспект на спортското однесување, туку и во форма на неговата организација, здруженијата, статутите и актите, националните сојузи, програмите за активност и социјабилност, едукацијата на спортските профили, профилите на професорите, дипломите и курсевите, материјалните и други норми, законите, зделките во индустријата и организациите на спектаклите и спонзорите.

Кубертен заклучува дека најбитно е да се отворат училишта за младите, училишта во кои ќе се учи дека успехот може да биде постигнат само со одлучност и стрпливост, чесност и лојалност. Спортот станува чисто политичко оружје на класите кои владеат, за зачувување на власта над пролетаријатот и интеграцијата во капиталистичкото друштво. Идејата за спортот да биде користен како средство за контрола на работниците во слободното време и намалување на нивното незадоволство би значело дека таа идеја за спорт како средство за интеграција на работниците за капиталистичкиот поредок се јавила во втората половина на 19 век во Англија. Покрај големите борби, работничката класа успеала да се избори за пократко работно време.

Од една страна на меѓународното ниво спортот може да биде сфатен како јакнење на имиџот или стратегија на една држава, од друга стана ваквото гледиште не смее да се дозволи да го засени исклучителниот спортски потенцијал за поттикнување на развојот на личноста и односите меѓу поединците.

Поради тоа, постојат два начина за користење на спортот за политички цели, и тоа:

1) неговата експлоатација за промовирање на идеологијата во служба на националните и економските амбиции, и
2) подобрување на имиџот во рамки на меѓународната сцена, сценарио во кое спортот им служи на интересите на власта.

Додека од друга страна стои верзијата која говори дека треба да има повеќе политичка употреба во општествена смисла со една граѓанска димензија преку која се има можност за создавање врски и механизми за развој на социјалната кохезија и помирување, така што фактички спортот е во служба на интересот на луѓето или општеството, а со тоа и во служба на секоја индивидуа.

Денеска, и покрај локалната идиосинкразија, развојот и ширењето на спортот се универзални феномени, кои галопирајќи продираат низ сите земји во целиот свет. Денеска Олимписките комитет и некои други големи спортски федерации, како што е ФИФА (Светската фудбалска куќа), имаат повеќе земји членки од што тоа го имаат Обединетите нации. Промената на менталитетот и односот кон спортот се забележителни веќе неколку години, затоа мислам дека е дојдено вистинското време за будење на целиот спортски потенцијал и енергија за неговиот развој, а со тоа и развојот на спортските, културните и другите добра на секое модерно општество. Спортските движења, меѓународните организации и граѓанското општество сега се повеќе во можност да се прашуваат како тие можат да ја користат видливоста на спортот и неговата моќ за привлекување, за промовирање на помошта околу прашањата за развојот и борбата против конфликти.

Ваквата свест му дава огромна одговорност на спортот. Сите проекти што се спроведуваат во спортот мораат да ја почитуваат состојбата на неутралност и независност. За акциите што се преземаат во спортот да бидат релевантни и ефективни како систем за напредување, барањата што се упатуваат од страна на спортските авторитети кон јавните органи би требало да се усогласат со можните одговори од меѓународни спортски асоцијации и поединци со сета своја енергија и ресурси, кои им се на располагање со цел успешно да интервенираат во најранливите области, а тие области се:

1) области на конфликт;
2) области на сиромаштија, и
3) чувствителни области во урбаните зони каде што социјалните врски се во распаѓање.

Постојат многу општествени зла во борбата против овие феномени:

1) омраза помеѓу заедниците;
2) продолжување на воениот конфликт;
3) повторување или сепаративни мултиетнички несогласувања;
4) зголемен национализам;
5) ендемска сиромаштија;
6) малолетничка деликвенција, страв од другите врз база не свое незнаење;
7) тешкотии при реинтегрирање на оние социјални групи во заедницата кои се траумaтизирани и одбиени од сите, и
8) грижа за реинтегрирање на разните социјални групи... и така списокот се зголемува и зголемува.

Се поставува прашање, дали преку спортот е возможно да се воспостават сет на правила на местата каде што тие не постојат и навистина има потреба од нив. Тоа е прашање со кое се придобива заедницата да воспостави врска преку спортот, а клуч за таквата акција пред сè се младите луѓе.

Државните институции или групи своите цели ги постигнуваат преку воспоставување економски, културни или спортски односи, кои секако се класифицираат како политички односи. Консеквенција на третирање на спортот како политички однос е фактот што во спортот, со промена на одредени човечки способности и особини, се постигнуваат целите на државата, институциите или поединците. Од целите на државата зависи на кои човечки димензии ќе се влијае, па тие преку активности во спортот се менуваат. Без сомнение денес спортот е средство на политиката, било на политиката на сила, студена војна или политиката на мир или пријателството меѓу народите. Во спортот се вткаени нерешените конфликти помеѓу народите, државите и нациите заедно со нивните идеи. А тоа колку спортот може да влијае позитивно или негативно на одредени конфликти не зависи од него самиот, бидејќи тој сам по себе не е ниту лош ниту добар, во зависност од луѓето што се занимаваат со него, го употребуваат, односно злоупотребуваат. Тој е одраз на времето и општествените односи, а во исто време и отпор против тие односи и тоа време. Поради што е спортот така погоден за манипулација на широките народни маси?

Карл фон Клаузевич[4] ***(Carl Philipp Gottfried (or Gottlieb) von Clausewitz; 1 June 1780 – 16 November 1831),*** кој бил руски генерал и воен теоретичар, вели дека војната е продолжеток на политиката за со други средства да се дојде до целта, а тоа е спортот. Па така, тој претставува политичко орудие со кое се остваруваат одредени цели на политиката. Се користи за мобилизирање на народните маси за различни цели, како победи на избори, референдуми, за промовирање на сепаратизмот, за воени пропаганди во екстремни пригоди. Па, на кој начин овие методи и средства се применувале во реалната политичка пракса?

Директната врска на остварување на политичките цели преку спортот се прикажуваат на разните спортски настани и манифестации кои се одржуваат, пред сè на спортските стадиони, арени и борилишта, преку посебен феномен, публиката. Па така, спортските стадиони со своите специфични амбиенти и атмосфера претставуваат проекција на манифестирање на општествените конфликти со различни белези и разни блоковски национални, локални, идеолошки или расистички односи. Сите тие ја одразуваат природата на современиот спорт кој е збир на социјални и морални норми. Овие исти екцеси и конфликти манифестирани на спортските настани би биле осудувани надвор како морално, така и правно. Што значи, сите политички конфликти помеѓу земјите, народите, расите, идеологиите и други разни политички конфликти, пропаганди, одмерување на силите за докажување повисоки вредности се манифестираат на некој начин преку спортот.

## 3. Заклучок

Врз база на теоретското видување во овој теоретско-експертски текст може да се заклучи дека:

1. Спортот и спортските натпревари денес се со многу мала симулација на борба.
2. Меѓународните натпревари кај луѓето предизвикуваат борбен инстинкт и се ритуален конфликт на една национална заедница со друга. Како пример ќе го наведам неодамнешниот натпревар помеѓу фудбалските селекции на Република Србија и Република Албанија каде што на теренот се појави летало (дрон) со знаме на карта од голема Албанија, која предизвика поединечни конфликти како на теренот, така и надвор од него, без разлика на резултатот како примарна активност и фер-плејот како дел од спортот и натпреварувањето, се наметнуваат различни политички влијанија, кои настојуваат да ја испратат политичката порака до неистомислениците.

[4] Прочитано на интернет страна на ден 20.03.2017: https://en.wikipedia.org/wiki/Carl_von_Clausewitz

3. Спортската публика преку атмосферата што ја создава на некои спортски натпревари претставува сè друго освен следење на играта и уживање во неа

Низ историјата постојат различни примери за политичките случувања во спортот кои и ден-денес се актуелни од аспект на теоретски толкувања. На пример, во античките времиња, во Хелада, за време на античките олимписки игри биле склучувани т.н. олимписки примирја, односно мир помеѓу државите за време на игрите. Додека на Олимпијада во Пекинг, најгламурозната во историјата, Грузија ја нападнала Јужна Осетија за време на игрите со цел да се изврши идеолошки притисок врз Кина и Русија, со што е потврдена тезата дека масовната експонираност на спортот може да послужи како политички капитал кој се користи за давање помалку или повеќе јаки дипломатски пораки.

**Литература**


1. Анастасовски, А. Анастасовски, И. (1995). *Социологија на спорт*, Скопје: Универзитет Св. Кирил и Методиј, ФФК, Графопринт-Куманово, стр. 70.
2. Анастасовски, И. (2010). *Социолошки аспекти на насилно и агресивно однесување на спортски манифестации во Република Македонија*, Скопје: Докторски труд, Институт за социолошко-правно, политички истражувања, стр. 76.
3. Анастасовски, А, Анастасовски. И. (2001). *Насилство, спорт и култура*, Скопје, Факултет за физичка култура, Народна и Универзитетска библиотека „Климент Охридски”, стр. 78-83.
4. Анастасовски, И., Стојаноска Т. (2010). *Насилство, агесија и спорт*, Скопје: ФФК, Флексограф, стр. 151-160.
5. Анастасовски, И. (2017). *Социологија на физичко образование и спорт*, Скопје: Универзитет Св. Кирил и Методиј, Книга, стр.105-109 (во печатење),
6. HSH Prince Albert II of Monaco, (2010). Peace and sport, IX Sport Forum in Monaco from 25 to 27 November.
7. Прочитано на интернет страна на ден 20.03.2017: https://en.wikipedia.org/wiki/Carl_von_Clausewitz
8. Van Bottenburg & Van Sterkenburg (2005). *Sociology of Sport, Sports Participation*, Utrecht: ARKO Sports Media (Nieuwegein).
9. Schuller, T., Baron, S. & Field, J. (2000). *Social capital: A review and critic*. In S. Baron, J. Field, & T. Schuller (Eds.). *Social Capital.* Oxford: Oxford University Press.
10. Симоновиќ Љ. (1995). Спорт, капитализам и деструкција, Београд: Академска књига; Лорка.

# МЕТОДСКИ ПОСТАКИ ЗА УЧЕЊЕ НА КОРЕОГРАФИЈАТА

УДК: 796.015.572

**Серјожа Гонтарев**
Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј" - Скопје
е-пошта: serjozagontarev@gmail.com

**Ружди Калач**

## METHODICAL PROCEDURES OF LEARNING CHOREOGRAPHER

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

**АПСТРАКТ**

Аеробикот може да се дефинира како полиструктурна циклична активност во која во главниот дел од часот манифестно различни движечки структури без прекин сукцесивно се надоврзуваат и притоа во поголем или помал број пати циклично се повторуваат. Основна цел е во прв план да се постигне аеробно влијание и да се задоволат некои од естетските критериуми. Движечките структури во современиот аеробик се изведува со музика, која со својот ритам и темпо непрекинато ги поврзува движењата. Изгледот на кореографијата зависи од многубројни елементи, како што се: видот на музиката, популацијата, видот на аеробик (хај-лоу, степ, слајд, теа-бо итн.), бројот на вежбачите во однос на големината на просторот, искуството на вежбачите, цел на вежбањето, расположливото време, мотивација на вежбачите итн. Од успешното составена кореографија во голема мера зависи дали часот по аеробик ќе биде успешен или не.

**Клучни зборови:** кореографија, хај-лоу, степ, слајд, теа-бо аеробик, фитнес

**ABSTRACT**

Aerobic can be defined as a poly structural cyclic activity,which in the main part of the class is comprised ofmanifested different movement structures withoutinterruption, successively performed and cyclicallyrepeated. The main objective is to achieve aerobicinfluence and to meet certain aesthetic criteria.Movement structures in modern aerobic are performedwith music, uninterruptedly connecting movements withits rhythm. Choreography depends on several elements,such as: type of music, population, type of aerobic (highlow,step,slide,tae-boetc.),numberoftraineesintermsofthe size of the space, experience of the trainees,purpose of exercising, time available, motivation of thetrainees etc. The success of the aerobic class depends onthe designed choreography.

**Key words:** choreography, hi-low, step, slide, Tea-bo aerobics, fitness

## ВОВЕД

Терминот аеробик потекнува од грчкиот збор aer - воздух и bios - живот. Самиот збор „аеробик" се преведува како „жив" или нешто што се случува во присуство на кислород. Хемичарот Луис Пастер (Luis Pasteur) со овој термин ги нарекувал микробите (aerobia) кои живеат со користење на кислородот од воздухот.

Во поново време д-р Кени Купер прв го употребува овој термин во својата книга „Аеробик" (Aerobic), првпат издадена во 1968 година, означувајќи ја физичката вежба која ја стимулира активноста на срцево-садовиот и респираторниот систем во текот на одреден временски период, доведувајќи до одредени промени во организмот и подобрување на неговите функции. Авторот пишува дека аеробикот е создаден како резултат на повеќегодишно истражување и работа со релативно млади лица од воздухопловните сили на САД во рамки на неговиот центар за аеробик во Далас и првобитно бил наменет за здрави машки лица под 30 години. Купер дошол до заклучок дека срцево-садовиот систем ефикасно реагира на овие движења кои ја зголемуваат срцевата фреквенција за 50% во однос на вредностите во мирување и која трае најмалку 5 до 6 минути. Тој активноста што ги исполнува овие барања ја нарекол аеробна, односно аеробик. Аеробикот како термин подоцна се „одомаќинил" низ целиот свет во сите физички активности (па и во фитнес-програмите) кои за своја основа ја имаат аеробната работа, изведена со музика со оптимален обем и интензитет на вежбање, која влијае на сите компоненти на психосоматскиот статус, а особено на срцево-садовиот систем.

Задоволството од учење и совладување нови движечки структури со музика е еден од основните мотиви на учесниците на часот по аеробик. Првобитните часови по аеробик се спроведувале во место со многу малку движења, додека денеска се користат голем број на движења во разни правци и насоки, т.е. присутна е кореографија.

Според Вујаклија (1996), поимот кореографија потекнува од грчкиот збор choreuo, што значи играм во оро и graphein, што значи пишување, бележење и претставува вештина на запишување на чекорите, движењата и фигурите во танцот, уметност на создавање и поставување на балетот. Кореографијата претставува и значи компонирање на танцовите чекори, движења и фигури во една целина. кореографијата за аеробик се состои од четири големи музички реченици (блокови), односно 32 бита (отчукувања). Кореографијата за аеробик, која е едноставна за следење (што во голема мерка зависи од умешноста на инструкторот), е секогаш популарна меѓу вежбачите.

Речиси не е можно со иста метода да се разработи цела кореографија, туку се користи онаа метода која најдобро одговара на совладување на секој поединечен дел. Исто така, можно е една целина да се разработи со различни методи. Која метода ќе се примени зависи првенствено од целта што сакаме да ја постигнеме, искуството и знаењето на инструкторот, но и од можностите и знаењето на вежбачот. Важно е методската постапка да му овозможи на вежбачот да ја научи кореографијата без посебен интелектуален напор и истовремено задржување во предвидената тренинг-зона. За да биде и вежбањето и учењето успешно спроведено, од особена важност е да се воспостави добра комуникација помеѓу инструкторот и вежбачот. Задача на инструкторот не е само да го „обработи" предвидениот час, туку и да го мотивира секој поединец во група на максимално вложување на напор во совладување на предвидените задачи. Исто така, треба да се нагласи и позитивната комуникација меѓу самите вежбачи и да се следат, примаат и искористат нивните повратни информации. Преносот на информациите сите личности не го доживуваат под еднакво, затоа задача на инструкторот е цело време да користи комбинација од вербална (со зборови) и визуелна комуникација (бојата на гласот, изразот на лицето, движење и држењето на телото, мимики, контакт со очите и сл.). Визуелната комуникација често пати

кажува повеќе од зборовите, а специфичните знакови и мимики искажани во вистинско време ја интензивираат вербалната комуникација (Brajša, 1994).

Методите за учење на кореографијата во аеробикот постојано се надополнуваат и доградуваат. Развиени се методски постапки кои овозможуваат подобро и попрецизно дозирање на волуменот на оптоварување, како и успешно заедничко вежбање со т.н. multi-level групи (хетерогени групи со различни можности и знаења). Основното обликување на кореографијата во аеробикот е создавање блокови кои секогаш ги следат законитостите на музиката, можат да бидат со различно траење, но најчесто траат два големи периода (32 бита).

Методите на подучување на кореографијата во аеробикот можат да се поделат на: методи на слободен стил, структурални методи, методи на повторување на комбинациите, методи кои не се добри да се користат.

***Методи на слободен стил (Freestyle method)***

*Метода на напредување во правец (линеарна прогресија) - Linear progression*

Подразбира менување на чекорите и движењата кои не се повторуваат во правилен цикличен распоред. Движењата можат да се повторат, но нивниот редослед и траење може да се смени. Едноставната низа од движења и чекори вежбачот ги следи со леснотија, при што во стварност не се создаваат блокови како целина. При нижење на движењата промената се врши постепено, а посакувано е и методски правилно да се менуваат еден по еден елемент. Кај оваа метода треба да се внимава да не се запостави принципот на урамнотеженост.

| **ШЕМА** |
| --- |
| A + B + C + D + E + F + G... |

***Пример:***

32 отчукувања - grapevine 8x - чекор A
32 отчукувања - side to side 16x - чекор B
32 отчукувања - leg curl 16x - чекор C
32 отчукувања - knee up 16x - чекор D

***Структурна метода (Structured method)***

Структурните методи се методи во кои чекорите и движењата се изведуваат по точно утврден редослед и број на повторувања, што овозможува во програмата да се воведе одреден ред и хиерархија.

*Метода на смалување на бројот на повторувањата - Repetition reduction*

Една е од наједноставните методи во која една целина се учи со целиот редослед на чекори, но се започнува со поголем број повторување на истите, за бројот на повторувањата постепено да се смалува додека не се дојде до конечниот, саканиот број, внимавајќи при тоа на законитостите на музичката структура. Предноста на оваа метода е во тоа што инструкторот во секој момент бројот на повторувањата лесно може да го приспособи на можностите на групата. Недостаток е тоа што лесно може да се занемари принципот на урамнотеженост, затоа од почеток треба на тоа да се обрне внимание.

***Пример:***

32 отчукувања - grapevine 8x
16 отчукувања - grapevine 4x
8 отчукувања - grapevine 2x
4 отчукувања - grapevine 1x

*Метода на додавање* **-** *Add on method*

Се темели на додавање на еден по еден чекор, а потоа се повторуваат сите заедно како целина. Се учи првиот чекор, потоа вториот, па се поврзуваат во целина. Потоа се учи третиот чекор, се поврзува со првите два, се додава и четвртиот чекор итн. Цел е да се формира целина, а бројот на чекорите кои притоа се употребуваат не е одреден, како ни големината на блоковите.

| ШЕМА |
|---|
| А чекор; Б чекор; А+Б; Ц чекор; А+Б+Ц; Д чекор; А+Б+Ц+Д |

***Пример:***

**1. Фаза**

32 отчукувања- grapevine 8x -чекор А
32 отчукувања - side to side 16x - чекор В
16 отчукувања - grapevine 4x - чекор А
16 отчукувања - side to side 8x - чекор В
8 отчукувања - grapevine 2x - чекор А
8 отчукувања - side to side 4x - чекор В
**А + В**

32 отчукувања - leg curl 16x - чекор С

**2. Фаза**

8 отчукувања - grapevine 2x - чекор А
8 отчукувања - side to side 4x - чекор В
8 отчукувања - leg curl 16x - чекор С

**А + В + С**

32 отчукувања - knee up 16x -чекор D

**3. Фаза**

8 отчукувања - grapevine 2x - чекор А
8 отчукувања - side to side 4x - чекор В
8 отчукувања - leg curl 16x - чекор С
8 отчукувања - knee up 16x -чекор D

**А + В + С + D**

*4.5.10.2.3. Блок метода* **-** *Block method*

Подразбира совладување на чекори и збир од чекори, а потоа нивно поврзување од првиот до последниот. Многу е слична на методата на додавање, но кај оваа метода се работи на додавање на блокови (склопови на движења).

| ШЕМА |
|---|
| А блок; Б блок; А+Б; Ц блок; А+Б+Ц; Д блок; А+Б+Ц+Д |

***Пример:***

***1. Фаза***

32 отчукувања- grapevine 8x -чекор А
32 отчукувања - side to side 16x - чекор В
16 отчукувања - grapevine 4x - чекор А
16 отчукувања - side to side 8x - чекор В
8 отчукувања - grapevine 2x - чекор А
8 отчукувања - side to side 4x - чекор В

**А + Б**

***2. Фаза***

32 отчукувања - leg curl 16x - чекор С
32 отчукувања - knee up 16x -чекор D
16 отчукувања - leg curl 8x - чекор С
16 отчукувања - knee up 8x -чекор D
8 отчукувања - leg curl 4x - чекор С
8 отчукувања - knee up 4x -чекор D

**С + D**

***3. Фаза***

8 отчукувања - grapevine 2x - чекор А
8 отчукувања - side to side 4x - чекор В

**А + В**

8 отчукувања - leg curl 4x - чекор С
8 отчукувања - knee up 4x -чекор D

**С + D**

**А + В + С + D**

*Метода на поврзување* **-** *Link method*

Ова метода е многу слична на блок-методата, се поврзуваат два блока. Таа овозможува полесно меморирање на наученото, но и рамномерен број на повторувања.

| **ШЕМА** |
|---|
| А блок; Б блок; А+Б; Ц блок; Д блок; Ц+Д ; А+Б+Ц+Д |

*Метода на последен во низата* **-***Back tracking*

Движењата или блоковите од движења се совладуваат на тој начин што последниот научен дел прво се повторува со претходно наученият, а дури потоа сите заедно како целина. Ова е добар начин сите движења да се повторуваат под еднакво, а не првиот чекор или првиот блок да биде повторен најголем број пати. Користењето на оваа метода овозможува разновидни комбинации пред конечната верзија, што и од многу едноставни движења може да направи интересен час и за напредните вежбачи.

| **ШЕМА** |
|---|
| А; Б; А+Б; Ц; Б+Ц; А+Б+Ц; Д; Ц+Д; Б+Ц+Д; А+Б+Ц+Д |

*Метода на пирамида* **-** *Pyramid method*

Метода која се карактеризира со постепено зголемување на бројот на повторувањата на одреден чекор до саканиот број. Овозможува совладување сложени кореографски делови без смалување на интензитетот и учењето на нови движења на многу едноставен и логички начин. Оваа метода може да се изведе и обратно и се нарекува обратна пирамида - *Reverse pyramid*. Повторувањата најчесто се додаваат или смалуваат на половина, при што се следат законитостите на музиката, но за напредните вежбачи и во crossphrasing можни се и несиметрично додадени движења.

***Пример:***

32 отчукувања - grapevine 8x

32 отчукувања - side to side 16x
32 отчукувања - leg curl 16x
32 отчукувања - knee up 16x

*Намалување*

16 отчукувања - grapevine 4x
16 отчукувања - side to side 8x
16 отчукувања - leg curl 8x
16 отчукувања - knee up 4x

*Намалување*

8 отчукувања - grapevine 2x
8 отчукувања - side to side 4x
8 отчукувања - leg curl 4x
8 отчукувања - knee up 2x

*Намалување*

4 отчукувања - grapevine 1x
4 отчукувања - side to side 2x
4 отчукувања - leg curl 2x
4 отчукувања - knee up 1x
Ова се повторува и на другата страна

*Метода на вметнување - Sandwich, Split, Insert*

Различни автори различно ја нарекуваат оваа метода, но смислата останува иста. Еден чекор или блок на движења се вметнување меѓу два чекора или два дела од кореографијата. Оваа метода се користи во повеќе случаи: 1) кога чекорот кој сакаме да го вметнеме од порано е познат и добро совладан (пр. Step-touch); 2) кога движењето е посложено, па дел од кореографијата се учи посебно; 3) кога се сака да се смени редоследот на чекорите. Тоа често се случува кај движења кои ја менуваат ногата бидејќи можат да се научат први, а дури потоа да се вклопат во целината. Методата на вметнување може да се користи кај сите вежбачи од сите нивоа, иако кај почетниците мора дополнително да се нагласи дека ќе се примени редоследот на чекорите. Именувањето на чекорите или блоковите од движења го олеснува реализирањето на оваа метода. Изговорените имиња на чекорите му олеснува на вежбачот навреме да го поврзе движењето кое следува.

| ШЕМА 1 | ШЕМА 2 |
|---|---|
| A; B; A+B; C; A+C+B | A; B; A+B =X; C; D; C+X+D |

*Метода на замена - Substitution*

Кореографската целина од почетокот се изведува во нејзиното финално траење (пр. 32 bmp) во едноставен облик, а потоа чекорите и движењата постепено се заменуваат со посложени движења, задржувајќи се во рамките на финалното траење. Замената може да биде потполна или непотполна. Оваа метода применлива е за понапредните вежбачи кои од почетокот можат да ги следат промените и да изведуваат релативно мал број повторувања на еден чекор. Предноста е во тоа што од почеток блокот се изведува во своето финално траење и се задржува принципот на урамнотеженост.

*Варијации - Variation*

Одреден чекор го менува обликот, но не го менува неговото траење. На пример: мамбо-чекорот = пивот-вртење.

*Метода на гледање* **-** *Monitoring, Visual Preview*

Инструкторот ги демонстрира новите чекори, додека вежбачот продолжува да го работи претходно зададениот чекор. Оваа метода им дава можност на вежбачите да го видат чекорот во целина и ментално да го обработат. Особено е добра кај додавање на вртења или промени на правецот на движењето и кај сложени поврзувања на чекорите. Една од тешкотиите кај оваа метода е да се уверат вежбачите да не престанат да го работат претходниот чекор и да се концентрираат на новиот. Поради тие причини, оваа метода е подобро да се користи кај веќе искусни вежбачи бидејќи помалку искусните ги копираат движењата од инструкторот и тешко остануваат да работат различно од него.

*Метода на излегување од фраза - Crossphrasing*

Ова е особено комплицирана метода која бара добро познавање на структурата на музиката и примената на сите основни методи. Подразбира нарушување на музиката внатре во еден чекор или во комбинацијата од чекори. Таквите чекори со кои „се излегува" од структурата на музиката траат 3, 5, 7, 10, 14 отчукувања с# до големината од 32 bmp. Во методската постапка после неколку повторување на ист чекор или чекори повторно се „враќаме" во музичката структура и на тој начин ја заокружуваме музичката целина. Изведувањето на таквите „неправилни" секвенци го доведува вежбачот во расчекор со музичката и кореографската фраза, што претставува предизвик за напредните вежбачи, а блокада за почетниците. Затоа инструкторот треба прецизно да ги процени не само можностите на групата, туку и неговите сопствени методски умеења.

*Меѓучекори - Holding pattern*

**а) Укинување на меѓучекорите** - *Holding pattern removal*

Се карактеризира со учење на една комбинација со додавање на чекор кој после наученото се укинува. Оваа метода временски го продолжува процесот на учење на кореографијата и го олеснува совладувањето на сложените блокови, а особено често се користи во *crossphrasing.* Исто така, помага при учењето на некој чекор или движење со кое се заокружува музичката целина. Може да се користат *single* или *alternating lead* чекори, што зависи од чекорите кои се учат за да се почитува принципот на урамнотеженост.

**б) Додавање меѓучекор -** *Holding pattern addition*

Ова е спротивен метода од претходната. Додавањето меѓучекори во финалното повторување може да ја направи кореографијата интересна, интензитетски полесна или, пак, со поголеми побарувања зависно од чекорите кои ќе се одберат.

| **ШЕМА** |
| --- |
| A + MC + B + MC (MC - меѓучекор) |

***Пример :***

8 отчукувања - cha-cha-cha (D, L, D, L) 4 x
8 отчукувања - march 8 x
8 отчукувања - grapevine назад 1 x + cha-cha-cha turn (D, L) 2x
8 отчукувања - march 8 x
*Укинување на меѓучекорот*
8 отчукувања - cha-cha-cha (D, L, D, L) 4 x
8 отчукувања - grapevineназад 1 x + cha-cha-chaturn (D, L) 2x

*Метода на нивоа - Layering*

Претставува начин на учење многу комплексни кореографии, почнувајќи од основните чекори на кои се додаваат вртења, промена на правецот на движењето или формата, што создава сосема нова кореографија која може да се задржи во секое од нивоата како засебна целина.

Методата е особено прифатлива за хетерогените групи (multi-level) бидејќи на едноставен начин може да се промени комплексноста на кореографијата, да се подигне или намали интензитетот, да се задржи интересот и мотивацијата на вежбачите, без разлика на нивните моторички способности и претходно знаење. Оваа метода се заснова на симетричност почнувајќи од првиот чекор, менувањето на чекорите и нивната надградба се изведува постепено менувајќи само еден чекор или движење во исто време. Методата на гледање идеално ја надополнува оваа метода.

*Метода на поделба во три дела - Cutin-three*

Оваа метода во развојот на кореографијата во себе содржи многу од досега споменатите методи. Кореографијата се дели на повеќе делови, најчесто на три, кои се учат самостојно, а дури потоа се поврзуваат во финалната верзија. Деловите на кореографијата можат да се учат користејќи ги сите досега наведени методи, што првенствено зависат од сложеноста на кореографијата, можностите и знаењата на вежбачот, но и од умешноста на инструкторот. Оваа метода овозможува создавање сложени кореографии бидејќи со доволен број на повторувања може едноставно да се совладаат и разберат сложените делови на кои треба да им се посвети поголемо внимание. Релативно брзата измена и совладување на еден дел го одржува и интересот и мотивацијата за работа.

*Чести повторувања - Pure repetition*

Со оваа метода наједноставно е да се заокружи кореографијата и да се заврши часот. Научените блокови се повторуваат неколку пати. За да се зголеми интересот, кореографијата може да се повтори на неколку начини, што зависи од замислата на водителот:

1) следејќи само визуелен *cueing* (без зборови);
2) со вербален *cueing* (инструкторот не работи, само изговара команди);
3) самостојно без визуелен и вербален *cueing*;
4) да се завртат вежбачите во друга страна од салата и сл.

*Цик-цак - Zig zag*

Ако блоковите се симетрични и двострани, можат да се работат цик-цак комбинации. Ова е мошне честа методска постапка со која се завршуваат кореографијата и часот.

*Подели и поврзи - Divide and match*

Поделените блокови се делат, па потоа се поврзуваат во одреден редослед. 1 дел од блокот А со 2 дел од блокот Б итн. Кај оваа метода важно е да се посвети внимание на неколку елементи:

1) деловите што ќе се поврзат при создавање на основните блокови мораат да добијат некое име за да може вежбачот полесно да ги запамети;

2) Делот што ќе се поврзе со некој друг дел мора да има логичен премин;

3) Делот што се спојува со некој друг дел мора да биде со еднакво траење како и делот што се менува за да се добие повторно заокружена целина;

4) Конечната верзија на новонастанатата кореографија треба да биде симетрична, лесна за изведување и во согласност со музичките законитости.

***Методи што не е добро да се користат***

Наведениве методи некогаш биле во употреба, но не е добро да се користат бидејќи го нарушуваат континуитетот во интензитетот на тренингот.

*Фанки-метода*

Движењата се демонстрираат двапати побавно од потребното. Прво се повторуваат во побавно темпо, а потоа тие се изведуваат побрзо. Во фанки-програмата намалувањето на

интензитетот може да се надополни со целокупната методичка постапка, но во останатите аеробни програми оваа метода е неприфатлива.

*Синтетичка метода*

Метода во која инструкторот покажува одредена целина додека вежбачите одат во место и бара од нив да го повторат прикажаното. Оваа метода нема никакво оправдување во аеробните програми кои често се користат во танцовиот тренинг.

Со правилниот избор на методската постапка и примената на знаењето на инструкторот се постигнува поинтересна, симетрична и добро урамнотежена кореографија, а со правилно планирање и програмирање се постигнуваат позитивни трансформациски ефекти. Адекватното знаење на инструкторот е многу важна алка во успешното реализирање на аеробната програма.

Истражувањата (Špehar i sor., 2007) реализирани на инструктори по аеробик покажале дека различни групи инструктори различно го подготвуваат часот по аеробик и покажуваат помало или поголемо знаење. Познавањето и правовремено користење на соодветна метода овозможува вежбањето да претставува задоволство како за вежбачите, така и за инструкторот.

**ЗАКЛУЧОК**

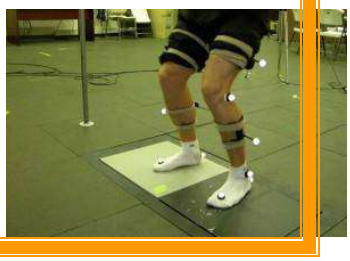
Задоволството од учење и совладување нови движечки структури со музика е еден од основните мотиви на учесниците на часот по аеробик. Изгледот на кореографијата зависи од многубројни елементи, како што се: видот на музиката, популацијата, видот на аеробик, бројот на вежбачите во однос на големината на просторот, искуството на вежбачите, цел на вежбањето, расположливото време, мотивација на вежбачите итн. Во процесот на учење треба да се имаат предвид и основните дидактички принципи: од полесно кон потешко, од познато кон непознато и од едноставно кон посложено.

Врз основа на сето погоре изнесеното, може да се заклучи дека успешното совладување на кореографијата во голема мера зависи од методските постапки на учење.

**ЛИТЕРАТУРА**


1. Brick, L, G. (1996). *Fitness Aerobics*. Champaign, IL: Human Cinetics.
2. Гонтарев, С. (2011). Аеробик. Скопје: Култура, ISBN 978-9989-32-672-1
3. Cooper, K. (1982). *The Aerobics Program for Total Well-Being.* New York: Evans.
4. Cvetkovic, M. (2009). *Aerobik,* Novi Sad:Fakultet sporta i fizickog vaspitanje u Novom Sadu.
5. Dimitrijevic B.,Blagajac M., Blagajac S. (1984). *Aerobika po meri, medicinska rekreativna gimnastika za sve uzraste*, Ljbljana.
6. Francis, et al. (1992). Effects of Choreography, Step Height, Fatigue, and Gender on Metabolic Cost of Step Training. *Medicine and Science in Sports and Exercise,* Abstract 69, Supplement 24:5
7. Green, D. (2000). *Group Fitness Instructor Manual, ACE's Guide for Fitness Professionals*, San Diego: American Council on Exercise
8. Institute for Aerobic Research (1988). Creative Choreography with Candice Copeland. Reebok Instructor News 6: 7.
9. Kuper, K. (1975). Novi aerobik. Beograd: NIP Partizan
10. Kuper, K. (1979). Putevima aerobika. Beograd: NIP Partizan
11. Kuper, K. i Kuper, M. (1973). Aerobik za zene. Beograd: NIP Partizan.
12. Kuper.K. (1971). Aerobik. Beograd: NIP Partizan,
13. Špehar, N., Fučkar Reichel, K., Gošnik, J. (2007). Kvaliteta rada instruktora aerobike. U: Andrijašević, M. (ur), Sport za sve u funkciji unapređenja kvalitete života (str. 381-390). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilšta u Zagrebu.
14. *Suvremana aerobika (zbornik radovia).* (1997). Zagreb:Fakultet za fizicku kulturu Sveucilicta u Zagrebu.
15. Vujaklija, M. (1996). Leksikon stranih reci i izraza. Beograd: Prosveta.

# ТЕНЗИОМЕТРИСКАТА ПЛАТФОРМА ВО ТЕСТИРАЊЕТО И ДИЈАГНОСТИКАТА ВО СПОРТОТ И ФИЗИЧКИТЕ АКТИВНОСТИ



УДК: 796.012.11.022

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

**Александар Туфекчиевски**
**Катерина Спасовска**
**Владимир Вуксановиќ**

**АПСТРАКТ**

Тензиометриската платформа претставува еден од најкористените инструменти за проценка на движењата во спортот, физичките активности и медицината. Таа првенствено се користи за мерење на силата на реакција на подлогата. Денес во тестирањето и дијагностиката се присутни најразлични видови платформи во зависност од нивните технички и физички карактеристики. Знаењето за нејзиното функционирање и умешноста да се разберат и интерпретираат резултатите се од клучно значење за оние што го користат овој инструмент. Во текстот најпрво се наведени општите и техничките карактеристики на платформата, а потоа се дадени практични примери од нејзината примена.

Клучни зборови: инструмент, тестирање, сила на реакција на подлога, центар на притисок, Њутнови закони, образец.

**FORCE PLATFORM IN TESTING AND DIAGNOSIS IN SPORT AND PHYSICAL ACTIVITIES**

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

**ABSTRACT**

Force platform is one of the most used instruments for assessing movements in sports, physical activity and medicine. It is primarily used to measure the ground reaction force. Today, various types of platforms are present in the testing and diagnostics depending on their technical and physical characteristics. Knowledge of its functioning and the ability to understand and interpret the results is crucial for those who use this tool. The text first lists the general and technical characteristics of the platform, and then provides practical examples of its application.

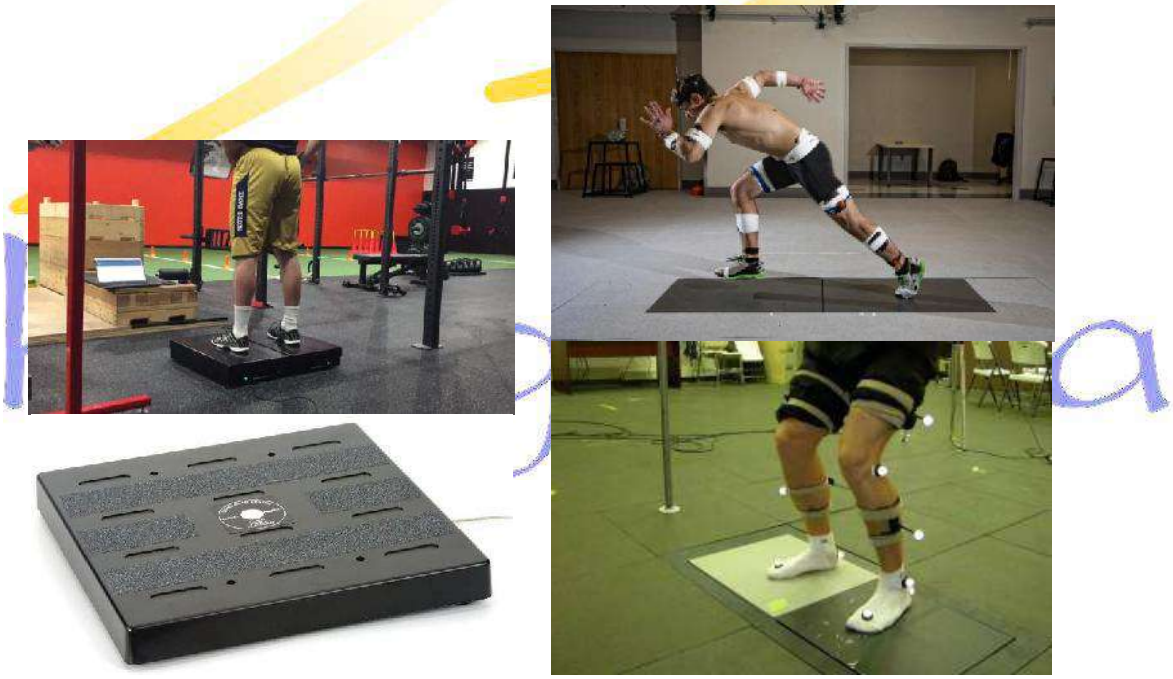
Key words: instrument, testing, ground reaction force, centre of pressure, Newton’s laws, pattern.

## ВОВЕД

Еден од најважните аспекти во проучувањето на движењата во спортот и физичките активности е дејството на силите, кои во зависност од тоа дали тие се создаваат и дејствуваат во човечкиот локомоторен систем или се создаваат со интеракција на човечкото тело и околината, можат да се поделат на внатрешни и надворешни. Внатрешни сили се: мускулната сила, силата на коскена интеракција, силата на зглобното триење, силата на стомачен притисок и меките ткива, а надворешни сили се: гравитационата сила, односно силата на Земјината тежа заедно со силата на тежината на телото, силата на инерција, силата на реакција на подлога, силата на триење, силата на еластична деформација и силата на отпорот на средината, односно флуидот (Туфекчиевски, А. и Ацески, А. 2009).

Последните неколку децении развојот на техниката и технологијата несомнено придонесе за производство на попрецизни и пософистицирани инструменти, кои имаат сè поширока примена во тестирањето на перформансите на спортистите, рекреативците, пациентите и сл. Тензиометриската платформа или платформа за процена на силата претставува еден од најважните инструменти за анализа на кинетичките (динамичките) карактеристики на движењата, пред сè силата на реакција на подлога (СРП) и нејзината нападна точка (центар на притисок). Обрасците кои се добиваат од интеракцијата на стапалото со платформата можат да му дадат многу важни информации на тренерот за начинот на изведбата на движењето, а пак на физиотерапевтот за степенот на заздравување од повредата.

### Општи и технички карактеристики на тензиометриската платформа



а б

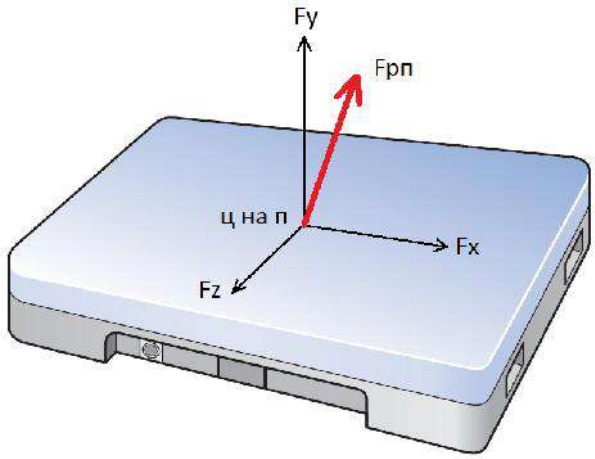
Слика. 1. Видови тензиометриски платформи според можноста за транспорт

Овој инструмент претставува рамна правоаголна метална површина, најчесто со димензии 600mm x 400mm x 100mm и тежина од околу 410 N, иако во зависност од

намената многу често се произведуваат и со други димензии и тежина од овие. Тензиометриски платформи (ТП) вообичаено регистрира сила во распон 10 – 17.800 N и има висока природна фреквенција (>200Hz) со добра линеарност во регистрирањето. Составен дел на ТП е програмскиот дел (софтвер) кој е поврзан со платформата и овозможува пресметување и прикажување на кинетичките параметри.

Денес на пазарот се присутни голем број производители на ТП, а како најпознати и најквалитетни се издвојуваат Kistler, Amti и Bertec. Тие поседуваат најразлични технички и физички карактеристики, а според нивната можност за транспорт се делат на преносливи и непреносливи тензиометриски платформи. Преносливите ТП (слика 1а) вообичаено се поевтини, имаат помала тежина во однос на непреносливите и се особено погодни бидејќи лесно се транспортираат и можат да се користат во сала или на отворено. Непреносливите ТП (слика 1б) најчесто се со поголема тежина и вообичаено се користат во лабораториски услови и истите мора да бидат добро вметнати, фиксирани и нивелирани со подлогата.

Регистрирањето на силата се врши со помош на вградени трансдуктори, така што како што човекот генерира сила (најчесто со стапалото) врз платформата, така секој трансдуктор претрпува деформација која е пропорционална на магнитудата на силата. Трансдукторите се така поставени што ги регистрираат трите компоненти на силата на реакција на подлогата (СРП), кои се паралелни со трите ортогонални оски на платформата (слика 2).




Слика. 2. Сила на реакција на подлога (Fрп), хоризонтални компоненти (Fx и Fy), вертикална компонента (Fz)

За поголема прецизност на ТП таа треба да има природна фреквенција која е многу повисока од највисоката фреквенција на сигналот што се мери, односно > 800 Hz, со што би се избегнало силата што дејствува на платформата да не предизвика вибрирање која, пак, би влијаела на магнитудата од силата што се регистрира (Payton, J.C. & Bartlett, M.R. 2007).

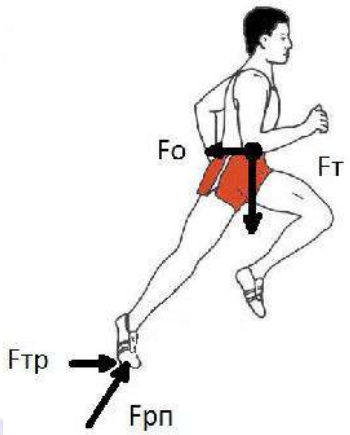
**Практични примери од примена на тензиометриската платформа**

Најголема примена тензиометриската платформа има во спортовите каде што од особено значење е образецот на чекорење, трчање или скокање. Во овој пример на кратко се прикажани и интерпретирани најважните параметри добиени од ТП кај тркач во фазата на потпирање.

Познавањето на Њутновите закони е од клучна важност за да се разбере функционирањето на ТП. Така на пример, според Третиот Њутнов закон, две тела заемно дејствуваат секогаш со исти сили кои имаат иста големина и правец, а спротивна насока односно во овој случај силата на реакција на подлога е еднаква во магнитуда и спротивна во насоката на силата (акција) што дејствува на платформата (слика 2).

За подобра визуализација на силата на реакција на подлога и сите други надворешни сили што дејствуваат врз човекот, ќе прикажеме дијаграм на сили каде што се претставени нивните векторски карактеристики (слика 3).

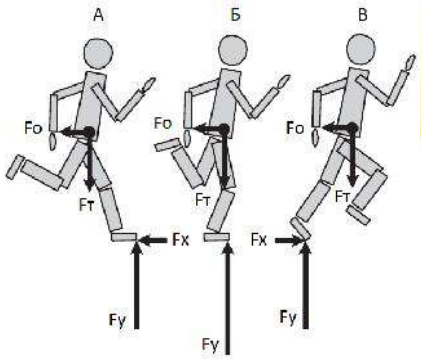

Слика 2. Трет Њутнов закон за движење




Слика 3. Дијаграм на сили кај тркач
$F_T$ – тежина на спортистот, $F_O$ – сила на отпор на воздухот, $F_{TP}$ – сила на триење, $F_{РП}$ – сила на реакција на подлога

Составен дел од анализата на резултатите е изобилството на графикони односно дијаграми каде што се претставени трите компоненти на силата на реакција на подлога (вертикалната сила, антеро-постериорната сила, медио-латералната сила), центарот на притисок односно нападната точка на силата на реакција на подлога. Во овие графикони силата најчесто е претставена во функција на времето.

Ако ги погледнеме слика 4 и графиконот 1, каде што е претставена силата на реакција на подлога, очигледно е дека според нумеричките вредности најголем ефект врз забрзувањето на тркачот има вертикалната компонента од силата.

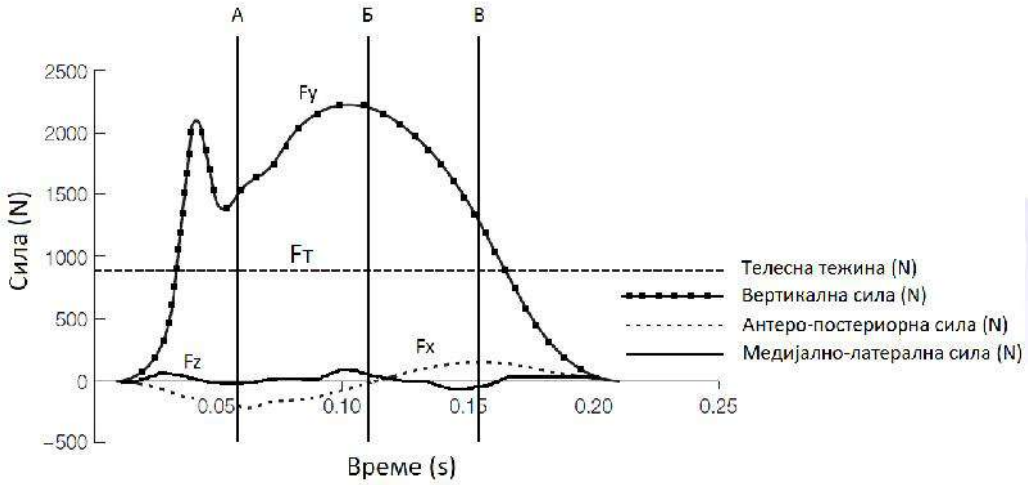



Слика 4. Дијаграм на сили и периодот на потпирање со неговите фази

Анализата на вертикалната компонента на силата на реакција на подлога односно кривата Fy, покажува дека во моментот кога спортистот прави контакт со подлогата нејзиниот интензитет е помал од интензитетот на телесната тежина, па според тоа спортистот се движи во негативна насока – надолу. Откако вертикалната сила (Fy) ќе ја надмине телесната тежина (Fт) на тркачот, тој ќе почне да се забрзува во позитивна насока – нагоре. Ова почетно ја намалува брзината надолу на тркачот сè додека не достигне нула и не престане да се движи надолу. Ова се забележува приближно на половина од периодот на потпирање, по што позитивното забрзување на центарот на масата предизвикува тркачот да се движи нагоре со зголемување на брзината сè до моментот на одвојување на стапалото од земјата.

Кривата Fx покажува дека ако го занемариме отпорот на воздухот во моментот на контакт на стапалото со подлогата, присутна е сила на кочење која дејствува во обратна насока од насоката на движење на спортистот, а тоа се гледа од негативната вредност на кривата до моментот од вертикалата Б. Вредноста на кривата Fx е позитивна и укажува дека е присутно хоризонтално забрзување кое ја зголемува хоризонталната брзина на тркачот напред. Според тоа, кога тркачот трча со

приближно константна брзина, ретропулзивната - силата на кочење (негативна Fx), дејствува за време на првата половина од периодот на потпирање предизвикувајќи намалување на брзината. Во текот на втората половина од периодот на потпирање дејствува пропулзивната (позитивна Fx), која предизвикува забрзување на тркачот во насока на движењето.




Графикон 1. Вертикална сила и хоризонтални сили кај трчање

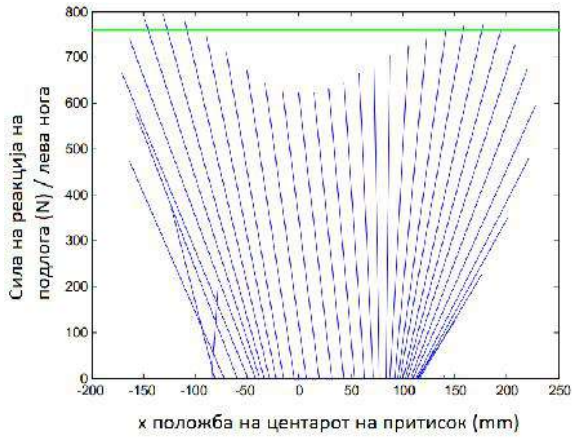
Магнитудата на компонентата Fx во овој случај е премногу мала, па оттука и нејзиниот ефект врз забрзувањето е незначителен.

Трчањето поради големата сила на реакција предизвикува стрес врз долниот екстремитет. Вертикалната сила која дејствува при трчањето директно е поврзана со телесната тежина. Сега се повикуваме на Вториот Њутнов закон, па во конкретниов случај силата е пропорционална на масата на телото. Најчесто, вертикалната сила на реакција на подлога изнесува 2-2,5 пати од телесната тежина. Со зголемувањето на брзината се зголемува и максималната сила на ударот. Вертикалната компонента од силата на реакција на подлога се зголемува за една телесна тежина (од околу 2 х телесна тежина до околу 3 х телесна тежина) кога брзината на трчањето е зголемена од 3 до 6 m/s. Со зголемувањето на брзината се намалува и времето на контакт со подлогата, а исто така е присутен и значителен раст во стапката со која силата дејствува на тркачот (Grimshaw. P., et al. 2007).

На кривата погоре е претставен шаблонот на тркач со стил од петица кон прсти, кој го користат околу 80% од тркачите. Тркачите кои првиот контакт го прават со средниот и предниот дел од стапалото претрпуваат помала сила на удар, и притоа оптоварувањето е ублажено од активната контракција на мускулите на задната страна на потколеницата (листот).

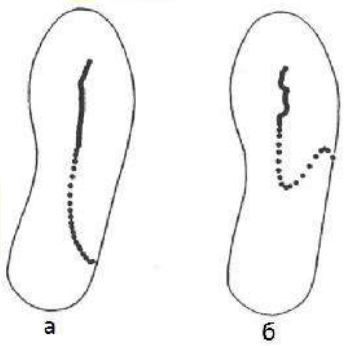
ТП има широка дијапазон на апликативност и во индустријата за производство на ортопедски, комерцијални и спортски обувки. Така на пример, големите светски компании, како „Најк", „Адидас", „Рибок" и др. ги користат овие платформи за тестирање на удобноста на обувките преку утврдувањето на влијанието на силите на реакција на подлогата, силата на притисокот, силата на триење и др. врз шаблонот на чекорење. Ваквите и слични истражувања беа причина на пазарот за спортски обувки да се појават патики со воздушни перничиња кои имаат улога да го одложат ударот и да го намалат стресот врз мускулно-скелетниот систем.

Силата на реакција на подлога многу често се претставува и преку Педоти-дијаграмот (слика 4) кој уште се нарекува и пеперутка-дијаграм или вектор-дијаграм, кој се користи за идентификување на абнормалните сили што дејствуваат на стапалото за време на неадекватно чекорење.



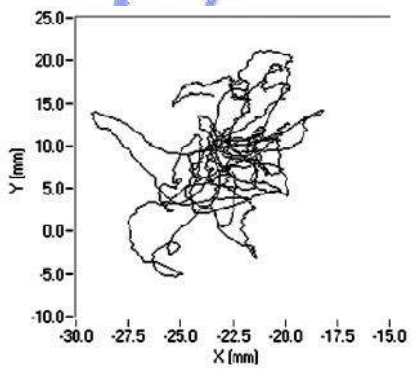

Слика 5. Педоти (пеперутка) дијаграм кај одење

Центарот на притисокот или нападната точка на силата на реакција на подлогата е уште еден показател кој е од голема важност за биомеханичките тестирања. Со поврзување на сите последователни центри на притисок кај чекорењето се добива линијата на дистрибуција на притисокот на стапалото или поместување на центарот на притисокот (слика 5) која е важен показател за спортистите тркачи, лицата што закрепнуваат од повреди, дизајнерите на спортски и комерцијални обувки итн.




Слика 5. Поместување на центарот на притисокот
а. прв контакт со задниот дел на стапалото, б. прв контакт со средниот дел на стапалото

Тестирањата што вклучуваат ТП наоѓаат примена и во стабилометријата каде што се проучува постуралната стабилност, односно рамнотежата на телото кај лица што имаат невролошки нарушувања со цел да се утврдат одредени девијации во однос на нормалното држење на телото. Во овој случај поместувањето, односно траекторијата на центарот на притисок е многу важен показател (слика 5).




Слика 6. Поместување на центарот на притисокот кај пациент со затворени очи

## ЗАКЛУЧОК

Биомеханиката може да биде од клучна важност за сите спортисти, без оглед на возраста и нивото на подготвеност. Нејзината примена во спортот е првенствено насочена кон подобрување на перформансот и превенција од повреди. Исто така, биомеханиката е од голема помош и во медицината, особено во одредување на степенот на повредата и мониторирање на процесот на рехабилитација.

Во текстот се презентирани примери од практична примена на ТП и интерпретација на добиените резултати од силата на реакција на подлога и нејзината нападна точка – центарот на притисок. Сепак, треба да се знае дека со ТП на директен или индиректен начин се добиваат и други параметри кои во зависност од целта на тестирањето можат да бидат многу важни. На пример: времетраење на контакт со подлогата, времетраење без контакт со подлогата, импулс на сила, работа, моќ, висина на вертикален скок, брзина на одразување, забрзување на телото, реактивен силов индекс и др.

Во наредните броеви на списанието „Кондиција" ќе бидат презентирани примери од тестирања на некои од моторичките способности и интерпретација на добиените резултати добиени од ТП и други инструменти.

## ЛИТЕРАТУРА


1. Ацески, А., и Туфекчиевски, А. (2011). Визуелен речник по биомеханика. Факултет за физичка култура – Скопје.
2. Ackland, R.T. Elliott, C.B., & Bloomfield, J. (2009). Applied anatomy and biomechanics in sport 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
3. Bartlett, R. (2007). Introduction to sports biomechanics, Analysing human movement patterns, 2nd edition. Routledge.
4. Blazevich, J. E. (2010). Sports biomechanics the basics: optimising human performance. A&C Black Publishers.
5. Vaughan, C.I., Davis, B.L. & O'Connor, J.C.(1999). Dynamics of human gait 2nd Edition. Kiboho Publishers.
6. Enoka, R. (2015). Neuromechanics 5th edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
7. Grimshaw. P., Lees, A., Fowler, N., & Burden, A. (2007). Sport and exercise biomechanics. Taylor and Francis group.
8. Hall, J.S. (2007). Basic biomechanics 6th edition. McGraw-Hill.
9. Hamill, J., Knutzen, M.K., & Derrick, R.T. (2015). Biomechanical basis of human movement 4th edition. Lippincott Williams & Wilkins.
10. Knudson, D. (2007). Fundamental of biomechanics. Springer.
11. McCaw, S. (2014). Biomechanics for dummies. John Wiley & Sons, Inc.
12. McGinnis, P. (2013). Biomechanics of sport and exercise 3th edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
13. McLester, J. & Pierre, S.P. (2008). Applied biomechanics, concepts and connections. Thomson wadsworth.
14. Payton, C. (2008).Biomechanical evaluation of movement in sport and exercise. The British association of sport and exercise science guidelines. Routledge.
15. Richards, J. (2008). Biomechanics in clinic and research, an interactive teaching and learning course. Elsevier.
16. Robertson, D.G., Caldwell, E.G., Hamill, J., Kamen, G., & Whittlesey, N.S. (2014). Research methods in biomechanics 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
17. Туфекчиевски, А. И Ацески, А. (2009). Биомеханика – второ проширено и дополнето издание. Факултет за физичка култура – Скопје.
18. Watkins, J. (2014). Fundamental biomechanics of sport and exercise. Routledge.
19. Watkins, J. (2010). Structure and function of musculoskeletal system 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
20. Winter, A.D. (2009). Biomechanics and motor control of human movement 4th edition. John Wiley & Sons, Inc.
21. Whittle, W.M. (2007). Gait analysis, an introduction. Elsevier.

# АНАЕРОБЕН ПРАГ - ДЕФИНИЦИЈА И ТЕСТИРАЊЕ

УДК: 796.015.574:612.172

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

**Јован Јовановски**
**Илија Клинчаров**
**Александар Ацески**
**Жикица Тасевски**

**АПСТРАКТ**

Срцевата фреквенција е интересен показател за мониторирање на тренинг-интензитетот. Од неодамна се појавија посовремени методи, особено во групните спортови кои преку GPS сигнали прават следење на целокупниот сет на движења на спортистот и даваат показател за интензитетот и „трошењето“ на телото при тренинг или натпревар. Но, сепак, и тие апаратури го инкорпорираа мониторирањето на срцевата фреквенција како важен показател за заморот во телото.
Во овој текст се изнесени основни информации за срцевата фреквенција и тестирањето на анаеробниот праг.
Анаеробниот праг (АТ) е показател за премин на функционирање на телото од аеробни во анаеробни услови на користење на енергија. За време на тренинг, времето поминато над анаеробниот праг може да даде проценка за тоа уште колку време спортистот може да помине во тој интензитет на работа пред да настапи замор и да го спречи во манифестирање на висок интензитет на работа на срцето.
Но исто така брзината на трчање на АТ точката е важен показател преку кој може да се споредуваат спортистите и нивните капацитет, при манифестирање на издржливост како моторичка способност.
Во текстот се дадени 3 примери за тестирање на анаеробниот праг со помош на пулсметар.

Клучни зборови: анаеробен праг, тестирање, лактатна крива, Shuttle run, срцева фреквенција, издржливост, аеробни, анаеробни.

**ANAEROBIC THRESHOLD – DEFINITION AND HOW TEST**

**Vladimir Vuksanovikj, Jovan Jovanovski, Ilija Klincarov, Aleksandar Aceski, Zikica Tasevski**
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius” – Skopje

**ABSTRACT**

Heart rate monitoring have been interesting method for monitoring the training Intensity. In to the training, some new technology has been introduced as a tool, which include GPS signal reading of movement of the athletes especially in group games. That equipment can present intensity and involvement of the athlete’s body from the training or match. But, even those tools are using heart rate monitor as important supported toll as they can give more accurate checking of the training intensity and body involvement of the athletes. This text provides basic information of heart rate monitoring, as well as testing and analysis of the anaerobic threshold.Anaerobic threshold (AT) represent the value of heart rate, in which the athletes body switch from aerobic in to anaerobic consuming of energy. As a separate value on the training, AT can show how much the athletes passed in to anaerobic energy consumption process, or above AT. But if one knows the speed achieved on AT (AT speed), then easily can be used to compare endurance capacity of two or more athletes. In this text 3 examples for testing the AT are provided, as well.

Key words: anaerobic threshold, test, lactate curve, Shuttle run, heart rate monitoring, endurance, aerobic, anaerobic.

## ВОВЕД

Науката во процесот на тренирање е млада гранка. Но, сепак, тренерот секогаш сака да знае дали е на вистински пат со насоките и тренинзите што им ги задава на спортистите. Доколку правилно ги разбереш физиолошките процеси што се одвиваат во телото на човекот, на добар пат си за да можеш да поставиш ефикасен тренинг.

Едно од прашањата што треба да си ги поставуваш е: „Што се случува кај спортистот при различен интензитет на тренирање?“ Телото, како еден вид машина, има потреба од енергија за да ги изведува задачите што му се задаваат на тренинг. Па, различен интензитет на оптоварување користи различни соединенија во телото кои му служат како храна. Постојат 3, всушност 4 основни типа физичка храна кои телото може да ги користи како основна енергија на тренинзи и натпревари. Тоа се јаглехидрати, маснотии, протеини, како и креатин-фосфатни резерви (кај брзите, експлозивни и многу силни, а кратки движења).

Наједноставна поделба на механизмите за црпење енергија е во однос на користењето на воздухот како медиум за согорување на енергетските резерви. Па, активностите се делат на аеробни или анаеробни.

Доколку се тренира во аеробна зона, тогаш се користат маснотии и многу малку јаглехидрати, интензитетот е низок. Доколку се работи во анаеробна зона над 1 минута (над 10 секунди, поточно), тогаш се користи исклучиво (најмногу) јаглехидрати. Во литература може да се сретне дека во големите мускулни групи на нозете кај добро тренирани има јаглехидратни резерви за 40 минути, при тренинг со висок интензитет. Кога овие резерви ќе се потрошат, ќе треба да се дозволи обновување на овие резерви преку одмор и внес на јаглехидратна храна. И на тој начин ќе настапи суперкомпензација во мускулите, па ќе бидеш спремен за следниот напор (по минимум 24 часа).

„Но како да ја најдам зоната во која има трошење само на јаглехидрати? Бидејќи во таа зона има само 40-50 мин. резерви на јаглехидрати како основно гориво? Па добро е да знам за време на тренинг колку време поминувам во оваа зона, за да си ги распределам резервите!”

Таа зона се нарекува зона над анаеробниот праг. А точката при која телото од мешани услови на користење на енергија преминува во анаеробни се вика анаеробен праг-АТ (anaerobic threshold). Под оваа точка на АТ телото функционира во аеробни или, пак, мешани (аеробно-анаеробни) услови, над АТ во анаеробни. Поточно, тоа би било нешто налик на оваа поделба:

- Аеробни услови - до 80% од МСФ (максимална срцева фреквенција)
- Мешани услови (аеробно-анаеробни) меѓу 80 и 90% од МСФ
- Анаеробни услови над 90% од МСФ

Оваа поделба е теоретска и може да функционира доколку се земе како параметар максималната срцева фреквенција (МСФ) - (индивидуален податок за секој спортист посебно). Да, теоретски, како ориентациски податок за АТ може да се искористи и показателот за максималната срцева фреквенција. Па 90% од МСФ се вели дека е (теоретска) вредност на АТ. Но многу поточен податок за АТ е доколку се направи тестирање за анаеробниот праг. Ова тестирање може да се направи преку тест за лактатна крива, но и преку математички протокол користејќи теренски тест.

Лактантната крива дава податок на која срцева фреквенција настанува акумулирање на 4 мил/моли вредност на лактати во крв. Овој податок, преку тест на лактатите, дава директен физиолошки фидбек за тоа во кои услови функционира телото (аеробни или анаеробни). Зависноста на лактантното акумулирање и срцевата фреквенција прв ја забележува Конкони. Од линеарна зависност во аеробни услови кривата на срцевата

фреквенција преминува во експоненцијална крива. По преминот на АТ точката (4 мил/моли) зголемување на вредноста лактатите (заради зголемување на напорот), не е линеарно следен од вредностите на срцевата фреквенција. Затоа и точката на прекршување (премин од аеробен во анаеробен режим на работа), која може да се пресмета математички преку записот од срцевата фреквенција, всушност претставува АТ точка.

**Тестови за проценка на анаеробен праг**

1. **Тест за лактатна крива** е метод на проценка на АТ по пат на земање примерок на крв и мерење на вредноста на лактатите што се лачат во крвта со зголемување на интензитетот. Лактатите се нуспродукти од согорување на енергетските резерви во анаеробни услови (но во лактатната фаза). Како што се зголемува интензитетот на оптоварување, така се зголемува и бројот на лактати. Кога вредност на лактатите во примерокот на крв ќе ја надмине вредноста од 4 мил/мол (просечна вредност), тогаш се вели дека телото влегло во анаеробни услови на користење на енергија и користи јаглехидрати како основен извор на енергија. Оваа вредност на лактатите може да оди и до 12-15 мил/мол во услови кога интензитетот е навистина висок, а активноста трае долго. Но за нас е важна оваа граница од 4 мил/мол. Всушност, вредноста на срцевата фреквенција на оваа граница од 4 мил/моли.

Секогаш при тестирање на лактантната крива се користи и пулсметар. По претходно одреден протокол се задава интензитет, се зема на одредено време примерок од крв и се бележи срцевата фреквенција. За на крај на тестирањето да се процени која е срцевата фреквенција во АТ точката. На тој начин, кога ќе дојде време за тренинг, контролата на интензитетот на тренингот се следи со пулсметар, и на тој начин точно ќе имате показател во кој режим работи телото, всушност, кои енергетски резерви се користат (маснотии или јаглехидрати или мешано). Овој тест најчесто се изведува во лабораториски услови. Може и на терен, но побарува апаратура и поголема стручност. Затоа постапката е поедноставена со помош на теренски тестови.

2. АТ на терен може да се тестира со помош на пулсметар, секако. Многу е битно дека треба да постои можност да се зададе точен протокол на зголемување на оптоварувањето. Може да се **тестира на тредмил-патека за трчање**. Пулсметарот потребно е да има опција за меморирање на срцевата фреквенција на одредено време. Без оваа опција не може да се изведе кој било од тестовите за проценка на АТ (дури и првиот тест, за лактатна крива). Најчесто може да се користи софтверот „Polar precision performance", во кој може да се симне записот за срцевата фреквенција за потоа да се обработи.

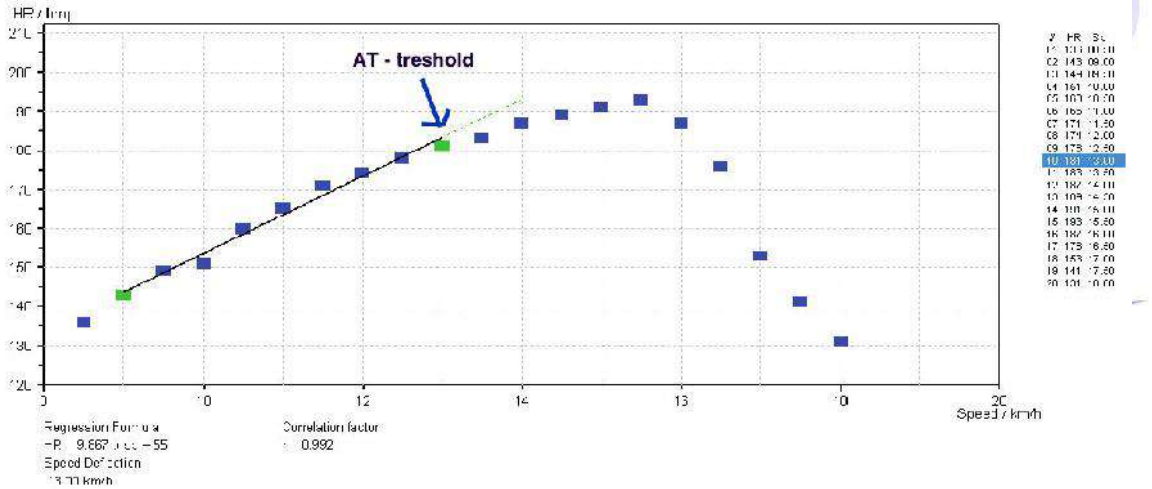
Ова е пример (Табела 1) за тестирање на АТ на тредмил.

| level | V(km/cas) | V (m/s) | distance(m) | T (sec) | T (min) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8.5 | 2.4 | 200 | 84.7 | 1.4 |
| 2 | 9 | 2.5 | 400 | 160.0 | 2.7 |
| 3 | 9.5 | 2.6 | 600 | 227.4 | 3.8 |
| 4 | 10 | 2.8 | 800 | 288.0 | 4.8 |
| 5 | 10.5 | 2.9 | 1000 | 342.9 | 5.7 |
| 6 | 11 | 3.1 | 1200 | 392.7 | 6.5 |
| 7 | 11.5 | 3.2 | 1400 | 438.3 | 7.3 |
| 8 | 12 | 3.3 | 1600 | 480.0 | 8.0 |
| 9 | 12.5 | 3.5 | 1800 | 518.4 | 8.6 |
| 10 | 13 | 3.6 | 2000 | 553.8 | 9.2 |
| 11 | 13.5 | 3.8 | 2200 | 586.7 | 9.8 |
| 12 | 14 | 3.9 | 2400 | 617.1 | 10.3 |
| 13 | 14.5 | 4.0 | 2600 | 645.5 | 10.8 |
| 14 | 15 | 4.2 | 2800 | 672.0 | 11.2 |
| 15 | 15.5 | 4.3 | 3000 | 696.8 | 11.6 |
| 16 | 16 | 4.4 | 3200 | 720.0 | 12.0 |
| 17 | 16.5 | 4.6 | 3400 | 741.8 | 12.4 |
| 18 | 17 | 4.7 | 3600 | 762.4 | 12.7 |
| 19 | 17.5 | 4.9 | 3800 | 781.7 | 13.0 |
| 20 | 18 | 5.0 | 4000 | 800.0 | 13.3 |
| 21 | 18.5 | 5.1 | 4200 | 817.3 | 13.6 |
| 22 | 19 | 5.3 | 4400 | 833.7 | 13.9 |
| 23 | 19.5 | 5.4 | 4600 | 849.2 | 14.2 |
| 24 | 20 | 5.6 | 4800 | 864.0 | 14.4 |

Табела 1. Протокол на оптоварување - пример. Можат да се користат и варијанти на овој протокол. Истиот може да се користи и за тестот за лактатна крива

Најчесто на секој тредмил постои опција за модифицирање на брзината. Овој протокол е работен според истрчаните метри како критериум. На секои изминати 200 метри (колона број 4 – distance) се зголемува брзината на вредност која одговара на изминатите метри, како што е во колона број 2 (V km/cas). Тестот се изведува додека не застане спортистот. Кога нема да може повеќе да трча, дозволете му неколку минути одење на тредмил-лентата, за да настане смирување од заморот. Внимавајте: никогаш не одете до максимална точка на оптоварување! За да се не наруши здравјето на човекот. Консултирај поискусен тренер! На почеток на тестот треба да претходи загревање! Овој тест е еден вид витамакс-тест.

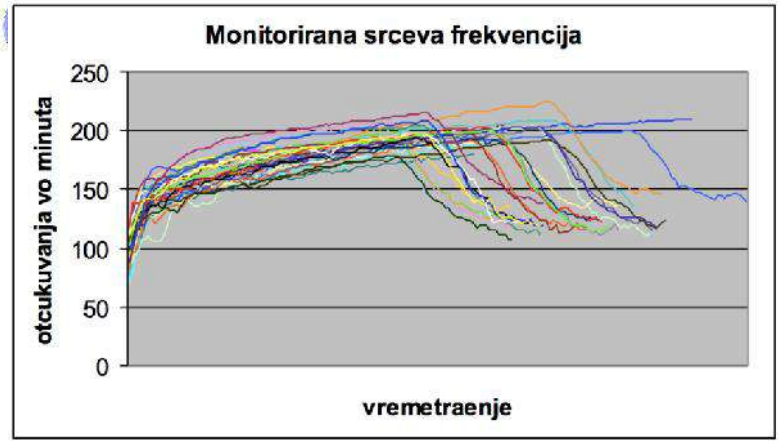
Податоците од тестирањето се анализираат во софтверот „Polar precision performance" и се добива графикон (Графикон бр. 1) со крива и точка во која настанал преминот од аеробен во анаеробен режим на работа. Вредноста на срцевата фреквенција во таа точка е срцевата фреквенција на анаеробниот праг. Во овој пример срцевата фреквенција на анаеробен праг е 181 удар во минута.




Графикон 1. Пример за резултат од тестирање на анаеробен праг

3. **Тестот Shuttle run е одличен метод за групно тестирање** на VO2max, но и на анаеробниот праг. На тој начин може одеднаш да се тестираат 10-ина и повеќе спортисти. Секако, треба да се поседуваат и 10-ина (за секого по еден) пулсметри кои имаат опција да ја меморираат срцевата активност за време на тестирањето.

Тестот Shuttle run функционира на принцип на зголемување на интензитетот на трчање, по пат на протокол. Аудиозаписот од тестот е сличен протокол, како и оној за тредмил-тестот. Па, за време на тестирањето на VO2max може да се изведе и тестот за АТ во истото тестирање. Ова е запис (Графикон бр. 2) на срцева фреквенција од која беше анализиран АТ при групно тестирање на спортисти преку Shuttle run тестот.




Графикон 2. Срцева фреквенција мониторирана за време на Shuttle run тестот.

Исто така, важно е да се земе предвид дека вредноста на АТ е менлива. На почеток на подготвителниот период АТ има пониска вредност. По одработени подготвителни тренинзи (базични подготовки или слично) вредноста на срцевата фреквенција на АТ се зголемува како ефект од тренингот. Колку што е поголема вредноста на срцева фреквенција на АТ, постои поголема можност активноста да се изведува со поголем интензитет. Што значи: повисок АТ= подобри перформанси.

**ПРАШАЊЕ?**

Двајца спортисти, и за двајцата ги поседувате следните резултати:

**Првиот**: АТ на 180 [удари/мин.], а МСФ на 200 [удари/мин.]. Брзина на трчање на АТ е 14 км/час

**Вториот**: АТ на 170 [удари/мин.], а МСФ на 200 [удари/мин.]. Брзина на трчање на АТ е 17 км/час

Кој има подобри перформанси?

Вториот! Иако има понизок АТ. Сепак, со поголема брзина трча на неговиот АТ. Брзината на анаеробниот праг всушност е најбитен податок, за споредба на капацитети меѓу фудбалерите. Па затоа треба и оваа вредноста да се зема предвид при АТ тестирање.

**ЛИТЕРАТУРА**


1. Bruno C., Luc L., Philippe A. P., Gérard L., *Utility of the Conconi's Heart Rate Deflection to Monitor the Intensity of Aerobic Training*, Journal of strength and conditioning research: the research journal of the NSCA, ISSN 1064-8011, Vol. 20, Nº. 1, 2006 , стр. 88-94
2. Brooks,G,.A., *Anaerobic threshold: review of the concept and directions for future research*, Medicine & Science in Sports & Exercise. 17(1):22-31, February 1985.
3. Gaic M., 1985. *Osnovi motorike coveka.* Fakultet za fizi}ke kulture-Novi Sad. Novi Sad
4. Guyton A.C.,*Udzbenik Medicinska Fiziologija*, Medicinska knjiga Zagreb, Beogtrad-Zagreb, 1978;
5. deVris A.H., *Fiziologija fizickih napora u sportu i fizickom vaspitanju*, Republicka zaednica kulture SR Srbije, Beograd,1976
6. Maut P.J., Foster C. *Physiological Assesment of Human Fitness*, Human Kinetics, 2006;
7. Jovanovic G., *Pulsmetrija u praksi*, Kotor, 1999;
8. Јовановски Ј., Вуксановиќ В.,*Ефекти од примената на четиринеделна програма за подобрување на опитата издржливост кај студенти од Факултетот за физичка култура во Скопје*, Федерација на училишен спорт, Охрид, 2006
9. Јовановски Ј., Вуксановиќ В., Јовановски И., *Разлики во проценката на максималната кислородна потрошувачка со примена на куперовиот тест, повеќескалестиот фитнес тест (Multistage fitness test-Shuttle run) и Полар-овиот фитнес тест*, Федерација на спортски падагози на Македонија Охрид, 2005
10. Stojiljkovic S., 2003. *Osnove Opste Antropomotorike.* Fakultet fizicke kulture –Nis Nis.
11. web: www.polar.fi
12. web:Target Heart Rate Calculator

# ХРОНО ИСХРАНА И СПОРТ

УДК: 796:613.261

**Даниела Шукова-Стојмановска**
Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј"-Скопје
е-пошта:
daniela.shukovastojmanovska@ffosz.ukim.edu.mk

**АПСТРАКТ**

Хроно диетата, како систем на исхрана во која треба да се зема храна во точно одредено време прв го предложил францускиот лекар Алан Делабоса во 1986год., а Ана Гифинг ја усовршила првичната идеја и додала една фаза наречена рестрикција. Се карактеризира со земање на точно одредена храна во три оброци (појадок, ручек и вечера) во точно одредени временски периоди од 4 до 6 часа, без ужини. Се јаде додека единката не се најаде, без ограничување на количината на внесената храна. Постојат продукти кои се дозволени и продукти кои се забранети, во секоја фаза. Постојат две фази: фаза на рестрикција и траен режим. Фазата на рестрикција е неопходна за да единката се навикне на новиот режим на исхрана и треба да трае најмалку 28 дена или додека не се постигне посакуваната тежина, а трите оброци се внесуваат на растојание од 4-6 часа. Фазата на трајниот режим се применува откако ќе се постигне посакуваната тежина и би требало да биде исхрана за цел живот. Во оваа фаза, се вметнува ужина меѓу ручекот и вечерата, па затоа оброците би требало да се внесуваат на 4 до 4 1/2 часа.

Клучни зборови: интегрални житарки, зеленчук, месо, риба, тајминг за оброк

**CHRONO DIET IN SPORT**

**Daniela Šukova stojmanovska**
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius" – Skopje

**ABSTRACT**

Chrono diet is a nutrition promoted from French doctor Alan Delabosa in 1986 in which food is taken in exact time. Ana Gifing has improved it by adding another phase - restriction. It is characterized with taking food in three meals (breakfast, lunch and dinner) in exact time distances from 4 to 6 hours, and no snack in between. There is no measurement of food, one can eat until is full, but only the products that are allowed in each phase. There are allowed and forbidden products. There are 2 phases: phase of restriction and permanent regime. Phase of restriction is necessary for the adjustment of the body on new nutrition and it has to last 28 days, or until the body achieves the wanted weight, and the three meals have to be taken every 4-6 hours. The phase of permanent regime is applied after the wanted weight is achieved and it should be a life time nutrition. In this phase a snack between lunch and dinner is allowed, and that's why the meals should be taken every 4 to 4 1/2 hours.

Key words: integral cereals, vegetable, meat, fish, timing
of meals.

## ВОВЕД

Дебелината е најраспространета болест која денес, според Светска здравствена организација (СЗО), е застапена кај 30% од вкупната популација во светот, или 2,1 милијарди луѓе се дебели. Дебелината носи многу ризици по здравјето кои се општо познати, како висок притисок, инфаркт на срце и мозок, дијабетес, деформитети на `рбетниот столб и зголемен ризик од карциноми и зголемена смртност. Во таа смисла, секоја диета со која единките ќе успеат да ја намалат телесната маса, а со тоа да ги намалат ризиците за сериозните болести кои се наведени, треба да се пофали, а потоа позитивните елементи на таа диета да се стимулираат, а негативните да се намалат или елиминираат. Некои елементи од оваа диета се веќе присутни и во некои други диети од минатото. Така, на пример, и во дијетата на Дајмонд и во Аткинсоновата диета се препорачува комбинација на протеини со зеленчук, како и кај хроно-дијетата. Хроно-дијетата денес е многу популарна и затоа е важно да се зборува за неа, нејзините принципи, добрите и лошите страни и, особено, дали може да се применува кај спортисти.

## 2. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ВО ХРОНО-ИСХРАНАТА

Хроно-дијетата како систем на исхрана во која треба да се зема храна во точно одредено време прв го предложил францускиот лекар Алан Делабо во 1986 год. Ана Гифинг ја усовршила првичната идеја и додала една фаза наречена рестрикција. Се карактеризира со земање одредена храна во три оброци (појадок, ручек и вечера) во точно одредени временски периоди од 4 до 6 часа, без ужини. Се јаде додека единката не се најаде, без ограничување на количината на внесената храна. Во двете фази на хроно-исхраната постојат продукти кои се дозволени и кои не се дозволени.

*Дозволени продукти*: кафето е дозволено, но 2 пати на ден и тоа 30 минути по појадокот и ручекот, како и пушењето, какаото е дозволено само 2 до 3 пати неделно, киселата вода е дозволена 2 пати на ден, путер и маст, лимон (како замена за оцет), црно вино до 4 чаши неделно, интегрални брашна, маслиново или други нерафинирани масла, морска, калиумова и хималајска сол.

*Забранети продукти* во оваа дијета се: вода и течности 30 минути пред и по оброк, сокови и засладени пијалаци, шеќер, мед, засладувачи (освен стевијата), кравјото млеко, маргарин, оцет, соја и нејзини производи, алкохол, овошни чаеви, црн чај и хибискус, готварска сол, бел леб и брашно, рафинирано масло за јадење и квасец.

### 2.1. Фази на хроно-дијетата

Според авторката на оваа дијета, Ана Гифинг, постојат две фази во нејзината примена: фаза на рестрикција и траен режим.

#### 2.1.1. Фаза на рестрикција

Оваа фаза е неопходна за единката да се навикне на новиот режим на исхрана и треба да трае најмалку 28 дена, а треба да се применува додека не се постигне посакуваната тежина. Оброците се внесуваат во точно одредени интервали, на 4-6 часа.

*2.1.1.1. Појадок*

Денот почнува со внес на чај (освен овошни, црн и хибискус) или вода со лимон. Само за појадок се комбинираат јаглехидрати и белковини, па е дозволен внес на леб од дозволените интегрални брашна: `рж, јачмен, овес и елда, а од спелта поретко, најчесто комбинирани со семки (сончоглед, лен, сусам, чија, тиква), јајца, суво месо, пршута и сланина и некои млечни производи до 4 пати неделно (моцарела, младо сирење и поретко урда и домашен кајмак) или каши од цело зрно (овес, јачмен, просо, киноа, елда и леблебија)

со кисело млеко или грчки јогурт (бидејќи не е дозволено млеко, сирење и кашкавал). Дозволен е и внес на печурки, хумус, путер и авокадо. Од јатките дозволени се само бадемите и лешниците.

*2.1.1.2. Ручек*

Во оваа фаза, за ручек, се консумира *месо* (телешко, свинско, пилешко, јагнешко, јарешко, овчо), риба (лосос, ципура, бакалар, сардина, јагула, скуша, харинга и крап), белки од јајца или печурки, а од *зеленчук - црвен и црн* (домати, црвен пипер, свежо цвекло, свеж морков, модар патлиџан, црни маслинки, роквица, црвена зелка), *бел* (карфиол, печурки, стар кромид, лук) и *зелен* (пиперки, тиквички, краставички, зелена зелка, марула салата, зелени маслинки, брокула, млад кромид, прокељ). Забранет е внесот на легуминозите (грав, грашок, леќа, боранија), но и на зеленчукот богат со скроб (компир, ориз и пченка). Исто така е забрането мешање на два вида протеини, па треба да се комбинира месо или јајца или печурки со салата и дозволен зеленчук.

*2.1.1.3. Вечера*

Во оваа фаза за вечера се дозволени помалку масни меса (пилешко, мисиркино), а од риба (ослич, пастрмка, сом, туна, ципура, штука) или белки само со зелен и бел зеленчук. Дозволени се крем-супи од зеленчук или печурки.

**2.1.2. Фаза на одржување или траен режим или надвор од рестрикција**

Оваа фаза се применува откако ќе се постигне посакуваната тежина и би требало да биде исхрана за цел живот. Во оваа фаза се вметнува ужина меѓу ручекот и вечерата, па затоа оброците би требало да се внесуваат на четири до четири и пол часа. Кафето е дозволено половина час по појадокот и ручекот. И во оваа фаза не смее воопшто да се консумира кравјото млеко, белото брашно, белиот шеќер, маргаринот и сите преработки што содржат конзерванси.

*2.1.2.1. Појадок*

Денот повторно почнува со внес на чај (освен овошни, црн и хибискус) или вода со лимон. За појадок, освен интегралните брашна кои се користеа во рестрикција, дозволено е да се користат и интегрално пченично брашно и пченкарно брашно, исто така комбинирани со семки. Но во оваа фаза, иако само 4 пати неделно, сепак е дозволен внес на старите сирења, кашкавалот, кајмакот, павлаката, како и мешање на два млечни производи и јајца со млечни производи. Од јатките дозволени се само бадемите и лешниците, а останатите (ореви, костени, индиски ореви и ф'стаци) само за ужина.

*2.1.2.2. Ручек*

Изборот за ручекот видно се збогатува бидејќи во оваа фаза е дозволен внес на легуминозите (грав, грашок, леќа, боранија), но и на зеленчукот богат со скроб (компир, ориз и пченка). Најдобро е компирот да се јаде или варен или печен со лушпа и во комбинација со салата, а помфритот да се одбегнува. Најдобро е да се користи варен интегрален или басмати-ориз, во комбинација со печурки и зеленчук. Гравот и леќата не треба да се мешаат со протеини, а боранијата и грашокот е дозволено да се приготвуваат во комбинација со бело месо или бела риба. При внесот на овие зеленчуци треба да се внимава и на количината, за разлика од внесот на месо, кога количината не е ограничена.

Освен тоа, за ручек до 3 пати неделно се дозволени интегрални тестенини со зеленчук или цели јајца со зеленчук, но и комбинација на младо сирење со легуминози, павлака или павлака за готвење како елемент на разни сосови и кокосовото млеко. Дозволена е повремена употреба на балсамико-оцет.

*2.1.2.3. Ужина*

Ужината треба да се внесува во зимскиот периодот од 16 до 18 часот, а од 17 до 19 часот во летниот период, и треба да се консумира 3 до 3.30 часа по ручекот, а вечерата би

требало да биде 2 часа по ужината. Дозволен е внес на едно цело парче овошје со среден или низок гликемичен индекс (јагоди, цреши, боровинки, малини, вишни, јаболка, портокал, мандарини, киви, круша, сливи, кајсии, праски), поретко ананас, грозје и банана, а најретко лубеница и диња. Ако се земе ситно и зрнесто овошје, суво овошје и домашни колачи без додаден шеќер (со стевија, фруктоза и кокосов шеќер), треба да се мерат во една дланка. Дозволен е внес на 30 грама темно чоколадо со над 70% какао.

*2.1.2.4. Вечера*

Вечерата ниту во траен режим не се прескокнува бидејќи организмот не смее да биде гладен, а освен тоа, така ќе гради мускулна маса. Единствени промени во овој оброк се дека понекогаш е дозволено црвеното месо, и дека може да се јаде секаков зеленчук.

**2.2. Зошто е битно белковините да се земаат наутро?**

Наутро се зголемува лачењето на инсулинот од панкреасот. Тој е хормон чија цел е намалување на нивото на шеќерите во крвта. Но инсулинот дејствува истовремено и како хормон кој ја стимулира липогенезата или создавањето на мастите во клетките, бидејќи негова цел е да се тргне гликозата од крвта (за да се намали нејзиното ниво), но со нејзино претворање во масти. За да се одржи таа рамнотежа, потребен е глукагонот, хормон што се лачи од панкреасот и што дејствува спротивно на инсулинот и го зголемува нивото на гликоза во крвта. Всушност, инсулинот и глукагонот треба да бидат во рамнотежа. Тоа го овозможуваат белковините, бидејќи според Sirs B.&Lovren B. (2005), токму тие се потребни за да биде стимулирана продукцијата на глукагон. Затоа е неопходно правилно да се комбинираат белковините и јаглехидратите, во појадокот, бидејќи со тоа се контролира и намалува лачењето на инсулин и липогенезата. Тоа е причината што хроно-диетата дава добри резултати кај дијабетесот и регулацијата на нивото на шеќерот во крвта. Освен тоа, од исхраната се исклучени простите шеќери, а се дозволени само во ужината во траен режим. Од друга страна, белковините се неопходни и за изградба на мускулно ткиво бидејќи на тој начин се зголемува енергетската потрошувачка при активностите, но ако нема доволно шеќери во исхраната, кај спортистите се користат мускулните протеини за енергија, што е многу скапо гориво и не може да се препорача кај спортистите.

**2.3. Зошто се дозволени масти?**

Мастите се структурни материи и навистина му се неопходни на телото. Зошто? Бидејќи имаат многубројни функции: влегуваат во состав на мембраната на секоја клетка, неопходни се за синтеза на половите хормони, простагландините, холестеролот, фосфолипидите, неопходни се за ресорпција на витамините растворливи во масти, а како липопротеини се неопходни за реакцијата антиген/антитело. Но се разбира дека не се сите масти исти! Затоа е важно да се внесуваат здрави масти, пред сè растителни, бидејќи во нив ги има есенцијалните масни киселини, но и омега 3 масните киселини во рибата. Во оваа диета се внесуваат растителни масти преку семињата кои се додаваат во лебот, и од лешниците и бадемите во рестрикција, а подоцна и од другите јатковидни плодови, а животински преку рибата.

**3. НЕСАКАНИ ЕФЕКТИ ПРИ ХРОНО-ИСХРАНА**

Претерано големиот внес на протеини и масти во телото носи ризици и реакции на телото. Какви?

- Протеините се најсложени органски материи кои трошат најмногу енергија за нивно разградување, ресорпција и ресинтетизирање. Поради тоа, голем дел од нив (дури и до 60% според некои автори) нема да се искористат и ќе бидат исфрлени со изметот. Но при тоа разградување на белковините под дејство на бактериите во дебелото црево се создава и амоњак, уреа и креатинин, кои потоа телото се бори да ги исфрли како штетни материи. Но, за да ги исфрлат со урината, неопходна е многу вода, која води до дехидратација, доколку ова се применува во тек на подолг временски период, но и претерано

оптоварување на бубрезите, што може да доведе до сериозни бубрежни заболувања.

- Освен тоа, покаченото ниво на уреа може да доведе до гихт или артроза на зглобовите поради претерано натрупување на кристали на мокраќна киселина.
- Вишокот на протеини, а намалениот внес на јаглехидрати, го принудуваат телото да ги користи протеините за енергија, заедно со мастите. Но заради поголемиот внес на масти во исхраната, како краен продукт се создаваат и кето телата, кои од една страна го намалуваат апетитот, а од друга страна нивното исфрлање со урината доведува до зголемен губиток на енергија.
- Поради зголемената диуреза, можно е зголемување на губитокот на калиумот, кој може да доведе до појава на аритмии и кардиоваскуларни заболувања, но и нарушување на функцијата на бубрезите.
- Недоволен внес на овошје, што за некој може да биде неприфатливо бидејќи тоа лесно се вари и ресорбира, дава енергија, може да се транспортира како ужина и има целулозни влакна.
- Хипогликемија - која се манифестира со тресење на телото и препотување, но може да се случи дури и губење на свест. Причина за оваа состојба е хипогликемијата (намалување на нивото на гликозата во крвта), која се манифестира така бидејќи на тој начин телото го ослободува гликогенот од мускулите, како фактор кој може да ја нормализира гликемијата.
- Главоболка и вртоглавица - најверојатно поради внес на јаглехидрати само наутро, а намалување на нивниот внес во текот на денот, што некогаш може да доведе до хипогликемија, односно пад на гликозата во крвта. Состојбата се поправа со внес на оброк (ако е поминато доволно време од претходниот) или внес на темно чоколадо. Но ова може да биде сериозен проблем кај дијабетичари, кај кои гликозата не смее да падне нагло, што е и причината во медицинските диети препорачани од СЗО за нив секогаш да има 5-6 помали оброци.
- Болки и грчеви во мускулите - најверојатно поради изразената дехидратација заради исфрлањето на водата од телото, со која се губат и соли. Потребна е рехидратација и внес на минерали.
- Дуење на стомакот - најверојатно се должи на внесот на житарки и семки кои не се составен дел на вообичаената исхрана, но и на големиот внес на протеини, кои потешко се варат и подолго време остануваат во цревата.
- Опстипација - најверојатно поради намален внес на целулозни влакна заради елиминирањето на овошјето во периодот на рестрикција, а потоа само кога единките не внесуваат и доволно зеленчук. Потребно е да се внесуваат повеќе вода, салати и овошје и внес исклучиво на интегрални житарки.

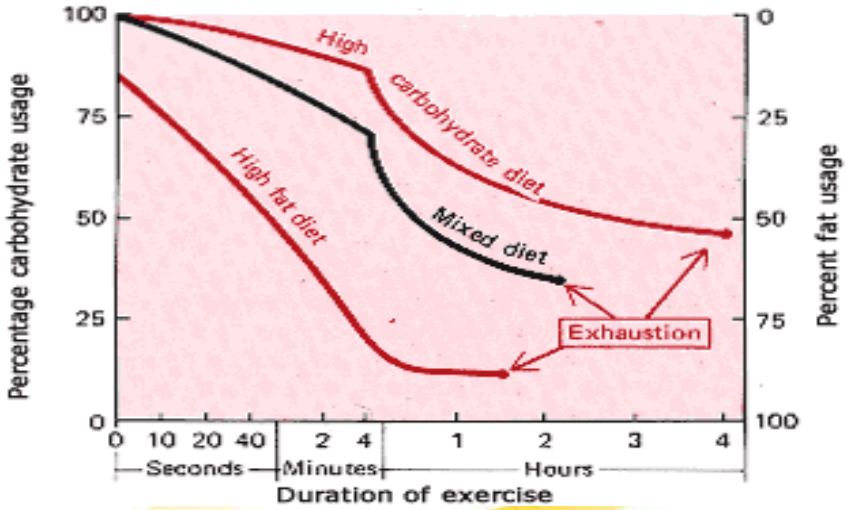
## 4. ПРИМЕНАТА НА ХРОНО-ИСХРАНАТА КАЈ СПОРТИСТИ

Хроно-дието би можело да се применува кај спортисти кои имаат вишок килограми и сакаат да слабеат. Но дали принципите на оваа исхрана им одговараат на спортистите? Тајмингот на внес на храната тешко може да се приспособи на тренинзите. Имено, спортистот не може секогаш да успее да го внесе појадокот 2 часа пред почетокот на тренингот или натпреварот. На пример, ако појадува во 9, а тренингот почнува во 11 часот и трае 2 часа, тоа подразбира дека околу 13 часот ќе може да внесе оброк. Но ниту појадокот ниту ручекот нема да ги исполнуваат потребите на спортистот. Веќе е елаборирано, Шукова Стојмановска Д. (2014) дека пред тренинг треба да се внесува храна богата со јаглехидрати со низок гликемиски индекс (што кај оваа диета делумно може да се обезбеди), но секако внесот на големи количини протеини и масти се контрапродуктивни (Графикон 1) бидејќи спортистот тешко може да ги искористи како даватели на енергија. Тоа постепено ќе води до исрцпување на гликогенските резерви за многу кратко време (најмногу 20-30 минути), користење на мастите како извор на енергија дури 75-85%, што е несоодветно за активности со висок интензитет, но и драстично намалување на времетраењето на активноста поради

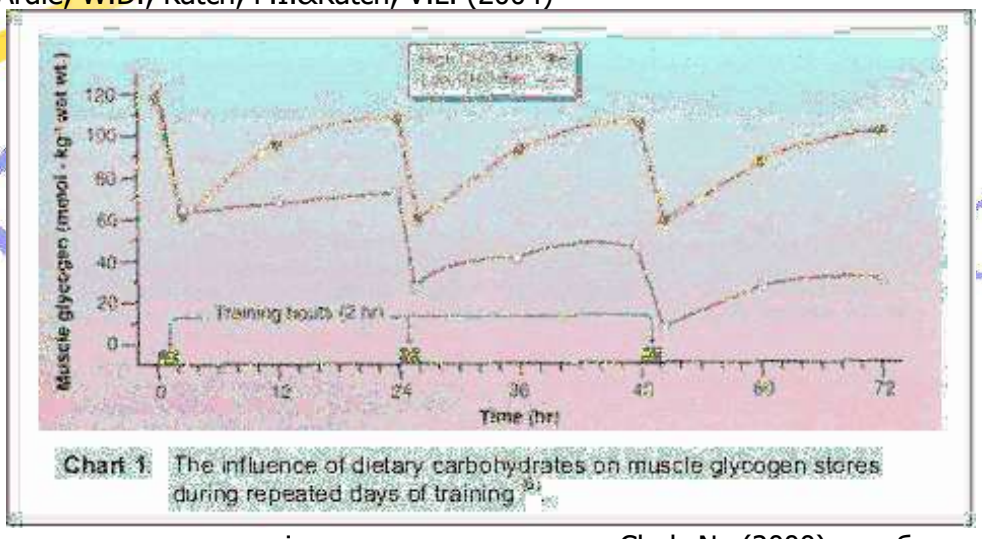
недостаток на енергија и исцрпување веќе по еден и пол час. Од истиот графикон се гледа дека ако диетата е мешана, то ест се внесуваат сите хранливи материи (јаглехидрати, протеини и масти), подолго време можат да се користат шеќерите за енергија, заради што учеството на мастите како енергија е од 65-75% и вкупното времетраење на активноста е подолго (повеќе од 2 часа). Сепак, кога спортистите внесуваат диета богата со шеќери, добиваат најмногу и најдолго енергија од јаглехидрати, најдолго времетраење на активноста (до 4 часа) и најмало учество на мастите (околу 50%).

Состојбата е идентична или полоша и при внесување на ручекот и вечерата и вториот тренинг бидејќи за време на тие оброци во рестрикција не се внесуваат воопшто шеќери, а во траен режим само повремено, и тоа само за време на ручекот.

Графикон 1. Процент на искористување на шеќерите и мастите за време на тренинг по оброк богат со јаглехидрати (High-CHO), по оброк со мешана диета (Mixed diet) и по оброк богат со масти (High fat diet), според Bernadot, D. (2006)




Графикон 2. Количеството на гликогенските резерви за време на тренинг по оброк сиромашен со јаглехидрати (Low-CHO) и по оброк богат со јаглехидрати (High-CHO), според Mc Ardle, W.D., Katch, F.I.&Katch, V.L. (2004)




Исто е и со ручекот, кој по тренингот, според Clark N. (2000), треба да е богат со јаглехидрати со висок гликемиски индекс (2/3 од вкупниот енергетски внес) и малку протеини и масти (1/3 од вкупниот енергетски внес). За вечерниот оброк и тренинг, исто така има проблем. Имено, ручекот ќе заврши до 15 часот. Ако тренингот е во 19 или 20 часот, тоа е точно времето кога веќе треба да се вечера. Ручекот бил 4-5 часа пред почетокот на тренингот, што е многу време без внес на храна и најверојатно спортистот ќе

може да внесе само јаболко или темна чоколада, што ни оддалеку не ги задоволува неговите потреби за енергија, особено што ручекот бил богат со протеини и масти. Оброкот по тренингот, пак, ќе биде несоодветен од квалитативен аспект. Имено, повторно, наместо храна богата со јаглехидрати со висок гликемиски индекс и малку протеини и масти, ќе внесе храна богата со протеини и масти, а сиромашна со шеќери. Ова неизбежно ќе води до намалување на енергијата (Графикон 2), заради драстичен пад на гликогенските резерви и нивното несоодветно обновување, што води до пад на силата и снагата и пад на спортската форма. Ако на оваа состојба се надоврзе и дехидратација, која настанува поради потребата на телото интензивно да ги исфрла продуктите на метаболизмот на протеините (уреа и креатинин), кои се внесуваат во неограничени количини во хроно-диетата, тогаш состојбата ќе се влоши дополнително поради намалено обновување на гликогенските резерви поради недостаток на вода.

## 4. ЗАКЛУЧОЦИ

Може да се каже дека во овој вид исхрана, или во хроно-диетата, постојат позитивни и негативни страни.

*Од позитивните:*

- што не се внесуваат некои прозводи кои се „непожелни" во сите диети: бел леб и брашно, бел шеќер, маргарин, сокови, засладувачи, рафинирани масла за јадење;
- што се зголемува внесот на зеленчук;
- што се внесуваат други видови брашна, и тоа интегрални, што ја збогатува исхраната со витамини од групата Б и целулозни влакна;
- делумно е оправдана забраната за внес на некои риби за вечера, бидејќи се помасни (Табела 3), иако некои риби имаат „добри" масти (омега 3 масни киселини).

*Од негативните, сепак:*

- недостаток на овошје, иако дел од витамините, минералите и целулозните влакна се надополнуваат со зеленчукот;
- енормен внес на белковини кои го оптоваруваат организмот;
- недоволен внес на јаглехидрати, што доведува до намалување на гликогенските резерви, намалено обновување на гликогенските депоа и намалување на времетраењето на тренингот поради недостаток на енергија;
- само три оброци што не смеат да се поместуваат во зависност од тренингот;
- постои мала или никаква можност за промена на оброкот во однос на тоа дали се зема пред, за време или по активноста, што за спортистите е особено важно;
- во рестрикција има само три оброци, што може да биде проблем, во „темпирањето" на оброкот, особено кај долгопругаши кои поголем дел од храната ја внесуваат преку ужини, отколку од главни оброци;
- неограниченият внес на храна (додека единката не се најаде) е спротивно на сите принципи на правилната исхрана, каде што внесот на храна мора да соодветствува со енергетските потреби;
- во рестрикција дозволен е внесот само на бадеми и лешници, а на останатите јатки и на костените не. Малку е нелогично поради сличниот состав на хранливи материи и сличната енергетска вредност (Табела 1).
- во рестрикција е дозволен внесот на моцарела и младо сирење, но не и на кашкавал, бело сирење, павлака. Од Табела 2 може да се види дека и дозволените и недозволените млечни продукти имаат сличен состав, па оттаму малку е нелогична забраната на некои продукти;

Табела 1. Состав на некои јатковидни плодови (во 100 г) според caloriecount.com

| бадеми 100 g | лешници 100 g | ореви 100 g | фстаци 100 g | костени печени 100 g | костени варени 100 g |
|---|---|---|---|---|---|
| **Energy: 579.0 kcal**<br>Protein: 21.2 g<br>Net Carbs: 9.1 g<br>Lipids: 49.9 g | **Energy: 628.0 kcal**<br>Protein: 15.0 g<br>Net Carbs: 7.0 g<br>Lipids: 60.8 g | **Energy: 654.0 kcal**<br>Protein: 15.2 g<br>Net Carbs: 7.0 g<br>Lipids: 65.2 g | **Energy: 560.0 kcal**<br>Protein: 20.2 g<br>Net Carbs: 16.6 g<br>Lipids: 45.3 g | **Energy: 245.0 kcal**<br>Protein: 3.2 g<br>Net Carbs: 47.9 g<br>Lipids: 2.2 g | **Energy: 131.0 kcal**<br>Protein: 2.0 g<br>Net Carbs: 23.6 g<br>Lipids: 1.4 g |

Табела 2. Состав на некои млечни производи според caloriecount.com

| моцарела со масти 100 гр | моцарела без масти 100 гр | фета сирење 100 гр | гауда 100 гр | сирење бри 100 гр |
|---|---|---|---|---|
| **Energy: 318 kcal**<br>Protein: 21.6 g<br>Net Carbs: 2.5 g<br>Lipids: 24.6 g | **Energy: 151 kcal**<br>Protein: 32.1 g<br>Net Carbs: 3.3 g<br>Lipids: 0.2 g | **Energy: 264 kcal**<br>Protein: 14.2 g<br>Net Carbs: 4.1 g<br>Lipids: 21.3 g | **Energy: 356 kcal**<br>Protein: 24.9 g<br>Net Carbs: 2.2 g<br>Lipids: 27.4 g | **Energy: 334 kcal**<br>Protein: 20.8 g<br>Net Carbs: 0.5 g<br>Lipids: 27.7 g |
| **кравјо млеко чаша** | **кравји јогурт чаша** | **грчки јогурт чаша** | **бело сирење 100 гр** | **павлака 100 гр** |
| **Energy 160 kcal**<br>Protein: 9.0 g<br>Net Carbs: 12.0 g<br>Lipids: 9.0 g | **Energy 154 kcal**<br>Protein: 12.9 g<br>Net Carbs: 17.2 g<br>Lipids: 3.8 g | **Energy: 144 kcal**<br>Protein: 25.0 g<br>Net Carbs: 8.8 g<br>Lipids: 1.0 g | **Energy 299 kcal**<br>Protein: 18.1 g<br>Net Carbs: 3.0 g<br>Lipids: 23.8 g | **Energy: 198 kcal**<br>Protein: 2.4 g<br>Net Carbs: 4.6 g<br>Lipids: 19.4 g |

Табела 3. Состав на некои видови свежи (термички необработени) риби (во 100 г) според caloriecount.com

| див сом | туна | бранцин (лаврак) | пастрмка | ослић |
|---|---|---|---|---|
| **Energy: 105.0 kcal**<br>Protein: 18.5 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 2.9 g<br>omega 3 0.4 g (38 %) | **Energy: 144.0 kcal**<br>Protein: 23.3 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 4.9 g<br>omega 3 1.3 g (122%) | **Energy: 124.0 kcal**<br>Protein: 23.6 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 2.6 g<br>omega 3 0.9 g (83 %) | **Energy: 119.0 kcal**<br>Protein: 20.5 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 3.5 g<br>omega 3 0 g | **Energy: 141.0 kcal**<br>Protein: 22.8 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 4.9 g<br>omega 3 1 (89% ) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| лосос | скуша | сардина | бакалар | јагула |
| **Energy: 153. 0 kcal**<br>Protein: 21.9 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 7.3 g<br>omega 3 1.7 g (109 %) | **Energy: 139. 0 kcal**<br>Protein: 19.3 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 6.3 g<br>omega 3 1.5 g (134 %) | **Energy: 208 kcal**<br>Protein: 24.6 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 11.5 g<br>omega 3 1.6 g (146% ) | **Energy: 184. 3 kcal**<br>Protein: 28.0 g<br>Net Carbs: 0.5 g<br>Lipids: 7.9 g<br>omega 3 0.2 g (18%)<br>omega 6 2 g (16%) | **Energy: 184. 0 kcal**<br>Protein: 18.4 g<br>Net Carbs: 0.0 g<br>Lipids: 11.7 g<br>omega 3 0.7 g (56% ) |

Како заклучок мора да спомене дека оваа исхрана иако има некои позитивни страни, кои можат да се инкорпорираат во секоја диета, сепак, е несоодветна за спортисти поради лошите страни наведни погоре, но и поради стриктната содржина на оброците и неможноста за нивно поместување, па поради тоа и неможноста да обезбедат доволно енергија за тренинг и натпревар кај спортисти.

Затоа е подобро на спортистите кои сакаат да слабеат да им се препорача намален енергетски внес за 500 до 1000 ккал. но истовремено зголемување на активноста за време на тренингот во смисла на продолжување на времетраењето на аеробните активности бидејќи само во такви услови се користат мастите за енергија и се постигнува намалување на телесната маса.

## 6. ЛИТЕРАТУРА


1. Bernadot, D. (2000): Nutrition for serious athlets. Human kinetics, Stanningley, United Kingdom.
2. Bernadot, D. (2006): Advanced sports nutrition. Human kinetics, Stanningley, United Kingdom.
3. Verbanac, D. (2003): O prehrani – sto, kada i zasto jesti. Školska knjiga, Zagreb.
4. Mc Ardle, W.D., Katch, F.I.&Katch, V.L. (2004): Sports&exercise nutrition. Lippincot Williams&Wilkins, New York.
5. Radovanović, M., Jevtić, Z., Ćosić, R., Kostić, Ž., Kristiforović, M., Mirilov, M. and Mitrović, R. (1992): Udzbenik higijene. Medicinska knjiga Beograd, Beograd.
6. Savićević, M., Đorđević, S., Gec, M., Kosijančić, R., Milošević, M., Milošević, V., Nikolić, M., Petrović, Lj., Simić, S. and Vračarić, B. (1997): Higijena. Medicinski fakultet u Beogradu. Elit Medica, Beograd.
7. Sirs B.&Lovren B. (2005): Život u zoni. Beoknjiga. Beograd.
8. Тројачанец, З. (1992): Влијание на исхраната врз спортските резултати. МЕДИС Информатика, Скопје.
9. Ćubela A. (2014): Nekoliko neprijatnosti koje možete da osetite prelaskom na hrono ishranu.http://hronokuhinja.rs/nekoliko-neprijatnosti-koje-mozete-da-osetite-prelaskom-na-hrono/
10. Clark, N. (2000): Sportska prehrana (prevod). Gopal, Zagreb.
11. Шукова Стојмановска Д (2014): Некои карактеристики на спортската исхрана. Факултет за физичко образование, спорт и здравје. Списание Кондиција, бр.1.
12. Шукова Стојмановска Д (2017): Исхраната по Дајмонд во спортот. Факултет за физичко образование, спорт и здравје. Списание Кондиција, бр.6.

# ЧУВАЊЕ И ПОМАГАЊЕ ВО СПОРТСКА ГИМНАСТИКА


УДК: 796.412.05

**Орце Митевски**
Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј" - Скопје
е-пошта: ogimnastika@yahoo.com

**АПСТРАКТ**

Чувањето и помагањето има значајно влијание при совладување на техниката на гимнастичките елементи. Целта на чувањето е да го заштитат вежбачот од повреди при вежбањето на гимнастичките справи. Додека со помагањето полесно и побрзо се совладува техниката на одредени гимнастички елементи.
Со примена на правилна методска постапка наставникот ги спречува повредите. Грешки во методската постапка се: недоволно и неправилно загревање на вежбачот, недоволен или неправилен избор на предвежби, учење на елементи кои не одговараат на техничките и моторичките способности на вежбачот. Исто така, вежбањето во несоодветна сала, вежбање кога вежбачот е заморен итн. се причини за повреди.
За спречување на повреди се преземат соодветни мерки, како превентива и непосредно се обезбедува чување и помагање. Чувањето се реализира според одредени принципи.

Клучни зборови: чување, помагање, спортска гимнастика, методска постапка, мерки, принципи, превентивни мерки, непосредно чување

**ASSISTANCE IN SPORTS GYMNASTICS**

**Orce Mitevski**
Faculty of physical education, sport and health
State University – Ss. Cyril and Methodius" – Skopje

**ABSTRACT**

Keeping and helping has a significant influence in mastering the technique of gymnastics. The purpose of assistance is to protect the worker from injury during practicing in gymnastics. While helping with the technique of certain gymnastic elements, it is easier and faster to overcome.
By applying the proper methodical approach, the teacher prevents injuries. Mistakes in the methodic application are: insufficient and improper warm up of the sportsman, insufficient or incorrect selection of practical units, learning of elements that do not correspond to the technical and motor skills of the sportsman. Also exercising in an inadequate hall, practicing when the trainer is tired, etc. are the reasons for injuries.
To prevent injuries, appropriate steps should be taken which include assistance during practicing. The assistance should be carried out according to certain principles.

Key words: assistance, sports gymnastics, methodical procedure, steps, principles, preventive, active assistance.

## ВОВЕД

Чувањето и помагањето има значајно влијание при совладување на техниката на гимнастичките елементи. Под поимот чување авторот Петровиќ Ј. и соработници (1975) подразбираат збир на мерки и активности со цел да го заштитат вежбачот од повреди при вежбањето на гимнастичките справи. Додека помагањето е активност која се применува во процесот на учење за полесно и побрзо совладување на техниката на одредени гимнастички елементи. При помагањето вежбачот полесно се ориентира во простор и време и има доволно време да размисли и да ги изведе потребните движења. Помагањето е тесно поврзано со учењето на движењата, а лошото и неправилно чување е поврзано со повредите. Освен неправилното чување, повредите може да бидат како резултат на: примена на неадекватен метод на учење, недоволна дисциплинираност на вежбачот, замор и претренираност, недоволно загревање, лоша организација на тренингот и натпреварувањата, неисправни справи, неправилна методика, недоволна физичка подготовка итн.

За намалување на повредите, се препорачува: Да се обезбеди чување, помагање и самочување, да се анализираат вежбите и да се сфати техниката на изведба, да се зголеми дисциплината, да се обезбедат справите и доскокот.

### 1. МЕРКИ ЗА ЧУВАЊЕ

**Чувањето ги опфаќа следните мерки:**

**1. Правилна методска постапка**

Со примена на правилна методска постапка наставникот ги спречува повредите. Грешки во методската постапка се:

а) Недоволно и неправилно загревање на вежбачот. Наставникот или тренерот и покрај загревањето на вежбачите не обрнуваат доволно внимание на групата мускули кои ќе бидат директно ангажирани во одредени движења. Последиците се исти како и кога организмот не е подготвен.

б) Недоволен или неправилен избор на предвежби. Предвежбите треба да одговараат на способностите и знаењата на вежбачот. Учење гимнастички елементи без предвежби доведува до повреди.

в) Примена на вежби за кои вежбачите не се технички или физички подготвени на потребното ниво. Во спортската гимнастика повредите се зголемуваат кога од вежбачите се бара да изведат некоја вежба што е над нивните моментални можности.

г) Изведување на вежбите во моментот кога учениците се заморени.

д) Изведување на вежбите кога условите во салата не дозволуваат вежбачот да се концентрира на изведбата. Многу често наставата или тренингот се изведува во несоодветни услови (бучава, присуство на други луѓе, работа на повеќе групи заедно и др.), во такви услови опаѓа можноста за постигнување на потребната концентрација на ученикот за изведување на вежбите и се зголемува опасноста од неуспешно изведување на вежбата, а со тоа и можноста за повреда.

**2. Организациони мерки како превентива**

а) Пред секој час било тоа да е тренинг или настава, наставникот е обврзан да направи контрола на справите и да ја провери нивната исправност.

б) Пред почетокот на часот или тренингот мора да се предвиди и направи правилен распоред на справите во салата. Покрај секоја справа било да се работи за тренинг или натпревар мора да се обезбеди зона на сигурност, во кој простор не смее да се наоѓа никаков предмет кој би можело да го повреди изведувачот.
в) Бројот на вежбачите во салата исто така може да влијае на повредите.
г) Неисправна или несоодветно опремена сала; светлото и температурата во салата мора да одговараат на утврдени стандарди, односно да биде добро осветлена и затоплена.

**3. Непосредно чување**

Се состои во тоа на ученикот да му овозможи непосредна заштита со физичка интервенција на чуварот. Чувањето може да го реализира педагогот и асистентот (искусен вежбач). Чувањето најчесто се применува при првите изведби на вежбата. Во секој случај, личноста која се наоѓа во улога на чувар (асистент) мора добро да ја познава вежбата и да биде запознаен со можностите од паѓање кои можат да се појават во случај на грешка при изведба на дадената вежба.

**При чувањето треба да се реализираат следните принципи**

а) Асистентот треба да има искуство и да ја познава структурата на движењата и да се наоѓа што поблиску до вежбачот при изведување на вежбата, на местото на доскокот или по местото каде што се наоѓа најголемата можност вежбачот да падне при неуспешно изведена вежба.
б) Добро познавање на техниката на чување. При изведување на секоја поединечна вежба постои и прецизно утврдена техника на чување.
в) Наставникот не треба да сугерира за веројатноста дека ќе дојде до паѓање. Тој треба да му влее самодоверба на ученикот.
г) Положбата на телото, односно ставот кој ќе го заземе асистентот многу е значаен кај непосредното чување. Ставот мора да биде таков да овозможи максимална подвижност.
д) Паѓањето не смее да се чека, треба да се преземат благовремени мерки кои ќе го спречат падот, односно ќе се спречи непредвидено напуштање на справата. Чуварот мора правовремено да го прекине понатамошното движење. Ако тоа не се направи, после „отпуштањето" од справата се развиваат големи инерциони сили и интервенцијата е многу отежната, па дури и невозможна.
ѓ) При изведување вежби со многу големи амплитуди, а исто така кај изведување на вежби кај кои постојат можности од паѓање во различни правци, треба да се примени групно чување. Кај примената на ваков начин на чување многу е важно да има правилен распоред на чуварите, како и прецизно одредени задачи на секој поединец. На пример: при изведување премети или прекопити на прескоци еден асистент стои и чува меѓу одразната штица и справата, вториот стои после прескокот, а третиот стои и чува кај доскокот.

**4. Самочување**

Во склопот на мерките за чување спаѓаат и подготовките на учениците самостојно да преземаат неопходни мерки за спречување на паѓањето. Изведувачот мора да биде предупреден од страна на тренерот на опасностите кои можат да се појават и што треба да се направи за да се заштити. На овој начин непосредното чување многу се олеснува, затоа што вежбачот однапред го знае движењето што ќе го изведи во случај на неуспех.

**Во мерки за чување спаѓа подготвувањето и одржувањето на справите и реквизитите.**

1. Душеците имаат намена да го ублажат судирот на телото на вежбачот со подот, а со тоа и ги елиминираат сите негативни последици. Најефикасна заштита ја дава душекот

исполнет со сунѓереста маса и дебелина од 30 до 50 см. Овде спаѓаат и дупките кои се наоѓаат во салите и се исполнети со сечен сунѓер. Над овие јами се поставуваат справи така што изведувањето се обезбедува до максимум.

2. Рачен појас - современата технологија на наставата и тренинзите во спортската гимнастика е незамислива без користење таканаречен рачен појас. Тоа всушност е јак појас од кожа или гуртна од јаже, широк 15-20 см за кои од страната се прицврстени две кратки јажиња од 1 до 1,5 м кои ги држи чуварот. Примената на овој појас му дава на вежбачот голема сигурност при изведување на вежбите, а истовремено претставува драгоцено средство за давање помош.

3. Висечки појас – висечкиот појас е незаменливо средство за обезбедување и давање помош при изведување скокови од справи и вежби од акробатиката. Во последно време се користи при изведување на прескокот како и во други вежби на справа. Висечкиот појас во систем на котур ги намалува напорите на чуварот, а ја зголемува ефикасноста на чување.

Како да се постапи со учениците по паѓање од справа? Во овој случај треба благовремено да се даде соодветна медицинска помош. При неуспешно изведување на вежби кои се поврзани со ризик, а завршуваат со паѓање, кај вежбачот се појавува чувство на страв кое може негативно да влијае на неговото напредување.

1. Најдобар и најефикасен начин за отстранување на сите последици од паѓањето е благовремено повторување на неуспешната вежба.

2. Како најдобар момент за повторување на вежбата е повторување во интервал од 10 секунди после неуспехот.

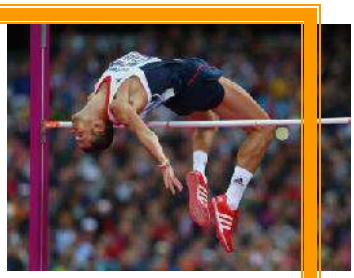
3. Најнеповолен момент за повторување на вежбата е кога кај вежбачот се појавува реакција од паѓањето, односно се јавува апатичност и безволност. Тоа е обично 3 до 4 минути после паѓањето.

4. Постојат вежбачи кои можат да ја повторат вежбата во кое било време.

**ЛИТЕРАТУРА**


1. Bajin B.: Cuvanje i pomaganje pri vezbanju na spravama. NIP „Partizan „. Beograd, 1972.
2. Ban R.: Gimnasticka pocetnica. NIP „ Partizan „ Beograd, 1967.
3. Boev G.: Vratilo.FFK – Skopje, 1998.
4. Bolkovic T.: Prvi koraki v sportni gimnastiki za deklice. skolski center za telesno vzgojo
5. Ljubljana,1977.
6. Bolkovic T.: Prvi koraki v sportni gimnastiki za deklice. Skolski center za telesno
7. vzgojo Ljubljana,1977.
8. Vidnjarski V., Iordanov I, Naidenova V.: Gimnastika v ucilisata, Medicina i
9. fizkultura, Sofija, 1965 god.
10. Korenberg V.: Tehniceskie asibki. Gimnastika. Fiskultura i sport. Moskva. vtaroj vipusk. 1980.
11. Korenberg V.: Dvigateqnie asibki v gimnastike. Gimnastika, Fizkultura i sport, pervii vipusk,
12. Moskva, 1980.
13. Petrovic, J., i saradnici : Metodika sportske gimnastike. NIP “ Partizan” Beograd. 1975.

# МЕТОДСКА ПОСТАПКА ЗА ОБУЧУВАЊЕ НА АТЛЕТСКАТА ДИСЦИПЛИНА - СКОК ВО ВИСОЧИНА ТЕХНИКА "ФЛОП"



УДК: 796.431.1.05

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

**АПСТРАКТ**

За ефикасна методска постапка на атлетските дисциплини, треба да се изберат адекватни вежби, т.е. комплекс вежби, со што се изведуваат и се совладуваат движењата кои 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 стереотипи (спортски елементи), односно се анализираат вежбите за учење на атлетските дисциплини. Во овој труд е прикажана методската постапка за обучување на атлетската дисциплина – скок во височина, техника флоп.

Клучни зборови: скок, височина, флоп, положба, методика, вежби.

**METHODOLOGICAL PROCEDURE FOR LEARNING THE ATHLETIC DISCIPLINE – HIGH JUMP TECHNIQUE “FLOP”**

**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 – high jump technique “flop”.

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 се оспособат учениците, студентите и спортистите по аналитички пат да владеат со техниките во атлетските дисциплини. Со подигањето 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.

Техниката фосбери или флоп е сложена психомоторна активност, во која се вклучуваат моторни механизми поради специфичните движења на телото за време на летот. Техниката флоп, за разлика од другите скокови, кај кои прво се искачува тежиштето на антропусот, кај оваа техника совладувањето на височината оди постапно, рацете и главата, телото, карлицата со натколениците и на крај потколениците.

## МЕТОДИКА НА ОБУЧУВАЊЕ НА ТЕХНИКАТА СКОК ВО ВИСОЧИНА ФЛОП

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.** Прво се прават повеќе вежби за истегнување и вежби во заклон, на рипстол или ѕид. На душеци за скок во височина поставени со грбот кон душеците, на две стапала растојание, прави замав со рацете, ги свиткува малку колениците, се одразува и, движејќи се во летот со телото назад, доскокнува на грбот. Вежбата се дава за да се стекне чувство за движење на телото наназад.


**Вежба 2.** Иста почетна положба на скокачот/ученикот како во претходната вежба. Го спушта тежиштето на антропусот, свиткувајќи ги колениците, со главата тргнува наназад свиткувајќи го трупот, како за премет назад или мост. Движењето на свиткувањето го следи со очите и кога главата ќе дојде во положба да се постави на душекот, брзо се повлекува кон градите и треба да се постави на душекот со горниот дел од плешките и вратот, а рацете се поставуваат покрај тело. Вежбачот со вратот и горниот дел на плешките се поставува на почетокот на душекот, зашто ако се постави повеќе на душекот, тогаш ќе лежи со поголемиот дел од трупот на душекот, што е погрешно.



**Вежба 3.** Скокачот/ученикот зазема иста положба, прави замав со рацете, спуштајќи се пониско со колениците, се одразува од подлогата и за време на летот се увинува со телото и со главата назад зад тело. Доскокот се прави на вратот и горниот дел од плешките, рацете се поставуваат покрај главата, а нозете се рашируваат во карлицата и со колениците треба да помине покрај главата. Вежбата може да биде опасна ако при доскокот не се рашират нозете и постават покрај главата, зашто од инерцијата при доскокот со колениците може да се удри во лицето и да настанат посериозни повреди.




**Вежба 4.** Иста почетна положба, со тоа што сега се поставува летвичка на висина под седалниот дел. Целта е со одраз од место за време на летот да направи увинување при преодот на летвичката. Кога ќе ја совладуваат летвата и ако се увинуваат, летвата ќе се подигнува постепено до висина која потешко ќе се прескокнува од оваа положба.

**Вежба 5.** Се работи вежба во парови. Едниот се поставува напред, другиот назад, но повеќе со својата десна страна. Партнерот го фаќа со двете раце на слабинскиот дел. Предниот вежбач го спушта малку тежиштето на телото свиткувајќи ги колениците, прави замав со рацете и се одразува вертикално увинувајќи се со главата назад. Задниот вежбач го подигнува со рацете и го поставува со неговиот слабински дел на своето десно рамо. Малку ќе го задржи, па го спушта на подлогата. Овој повторно се одразува и неколку пати се повторува едноподруго вежбата. Потоа се менуваат.



Оваа вежба се работи и во движење, со три ритмични чекори паровите се движат во едната страна и три чекори во другата страна, при што на третиот чекор предниот вежбач ќе наскокне увинувајќи се на рамото на задниот вежбач.

**Вежба 6.** Следна вежба е трчање по концентрични кругови. Учениците се поставуваат во две групи. Трчаат во круг на лево 5-6 круга, потоа и во десно. Целта е да се осети влијанието на центрипеталната и центрифугалната сила, кои имаат свое влијание во залетот и одразот при скокот.


**Вежба 7.** На скокалиштето без летва се прави полукружен залет, се одразува кај првата сталка, се увинува при летот (имитира скок) и повторно доскокнува на отскочната нога или на двете нозе, продолжувајќи да трча, практично сите ученици се движат во круг. Битно во вежбата е да се трча полукружно, во последните три чекори да бидат најбрзи и отскочната нога при отскокот да се постави кај првата сталка или малку после неа. Ако навлезе со одразот повеќе кон средината на душеците, тогаш при доскокот ќе може да падне после душеците.

**Вежба 8.** Учениците поставени во една редица учат движење од положба на исчекор на одразната нога поставена на петица, се прави замав со замавната нога и рацете, кога замавната нога од задна положба ќе помине во предна со рацете пред тело, а одразната нога во тој момент се наоѓа на прсти, се прави дополнително движење со замавната нога кон внатре, што ќе предизвика движење по надолжната оска на телото и вежбачот ќе се заврти за 180º. Ова движење на замавната нога го врти скокачот кон летвата да ја нападне и да ја помине со грб.




**Вежба 9.** Наставникот се поставува на средина од душекот. Учениците со полукружен залет под остар агол ја поставуваат отскочната нога кај првата сталка, кога ќе се одразат веднаш го прават дополнителното движење со замавната нога, со што ќе се свртат со грб кон наставникот. Тој ги прифаќа фаќајќи ги за слабинскиот дел и полека ги спушта на подлогата.



**Вежба 10.** Се поставува летвичка на скокалиштето и се применува техниката на залетот, одразот, увинувањето, подигањето на карлицата, отворањето, односно испружувањето на потколениците и доскокот да биде на вратот и горниот дел на плешките, а нозете со колениците да поминат покрај главата. За да дојде до увинување, мора главата да ја донесе зад тело. Тоа ќе услови подигање на карлицата нагоре, со што тежиштето на антропусот полесно ќе помине преку летвата и останува само испружувањето на потколениците за да се помине летвата. Скокачите со добра техника на поминување на летвата обично ја рушат со листовите од потколениците.





## ЗАКЛУЧОК

За да се научи правилната техника на скокот во височина – флоп, 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, која 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 скокот во височина техника - флоп, за да постигнат врвни резултати.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Туфекчиевски, А. (1991). Практикум по биомеханика, Скопје.
1. Стефановиќ, Ѓ. (1992). Атлетика 2 техника - методика, Београд.
2. Coh, M. (1993). Atletika-tehnika in metodika nekaterih atletskih discipline, Ljubljana. Шаревски, Ч. (1993). Атлетика, Скопје.
3. Радиќ, З. (1998). Атлетика - прирачник за наставните кадри по физичко воспитание од основните и средните училишта, Скопје.
4. Бчваров, М. (1999). Лека Атлетика, НСА, Софија.
5. Радиќ, З. (2000). Практикум по Атлетика, Скопје.
6. Радиќ, З. (2006). Атлетика - техника, Скопје.

# МЕТОДСКА ПОСТАПКА НА ОБУЧУВАЊЕ НА ГИМНАСТИЧКИОТ ЕЛЕМЕНТ КОВРТЉАЈ НАЗАД ОД ПОЛОЖБА НА УПОР ПРЕДЕН ДО ПОЛОЖБА НА УПОР ПРЕДЕН НА ВРАТИЛО

УДК: 796.414.2

**Катерина Спасовска** **Александар Ацески**
Факултет за физичко образование, спорт и здравје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј" - Скопје
е-пошта: kategim@yahoo.com

**АПСТРАКТ**

Вежбите на справи имаат големо влијание врз човечкиот организам, но неоспорен е и фактот дека тие бараат голема ангажиранот и стручност од наставникот кон реализација на наставата.
Вратилото е една од најспектакуларните од шесте машки дисциплини, односно гимнастички справи. На пречката се изведуваат различни вежби како ковртљаи (вртежи), наупори, вртења, скокови, салта, саскоци и др. Ковртљаите кои во нашиот труд се предмет на интересирање се дефинирани како гимнастички елементи каде што телото се врти напред-назад во сагитална рамнина, околу фронталната оска. Тоа се кружни движења каде што телото од почетна положба на потпор или упор, преку положба на вис, со замав на нозете, повторно се доведува до положба на потпор или упор. Пример: ковртљај назад или напред од положба на упор преден на вратило или на ниска притка на двовисински разбој, ковртљај напред или назад од положба на упор јавајќи и др.

Клучни зборови: гимнастички справи, вратило, ковртљај назад

**METHOD PROCEDURE FOR LEARNING OF THE GYMNASTIC ELEMENT THE BACK HIP CIRCLE FROM THE POSITION (TO UPOR BEFORE THE UPPER BEFORE) THE HORIZONTAL BAR**

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

ABSTRACT
Practice exercises have a major impact on the human organism, but the fact that they require great engagement and expertise from the teacher to the realization of the teaching is indisputable.
Horizontal bar is one of the most spectacular of the six male disciplines, that is, gymnastics. On the obstacle there are various exercises how kovrtqai (revolutions), naupori, spins, jumps, salts, saskoci, etc. The chests that in our efforts are an object of interest are defined as gymnastic elements where the body turns back and forth in a sagittal plane around the frontal axis. These are circular movements where the body from the initial position of the limb or stop, through the position of the visor, with the sweep of the legs, is again led to the position of a backbone or an abutment. Example: turn backward or forward from the position of the upor before the shaft or the low attachment of the double-loop loom, turning forward or backward from the position of the resistor by rising, and so on.

Key words: gymnastics shaft, horizontal bar, the back hip circle

## ВОВЕД

Во наставата по физичко образование во основните и средни училишта во нашата држава предвидена е програма по спортска гимнастика на шест справи за машки и на четири справи за женски. Но, кога станува збор за успешно реализирање на ваквата настава, многу од училиштата се соочуваат со недостаток на материјални услови, а тие се едни од примарните услови кои го оневозможуваат тоа. Затоа наставниците се соочени со предизвикот да најдат начин како корисно да ја изведат предвидената програма.

Во одредени училишта постојат функционални справи, но поради незаинтересираност или незнаење на наставникот се занемарени и се прикажуваат како неисправни. Во други средини, пак, иако материјално непоткрепени, работат наставници кои покажуваат интерес и афинитет кон програмата и со својата креативност успеваат да реализираат определени елементи и движења користејќи ги училишните дворови, душеци, конструкции за кошаркарски табли, стебла од дрва и т.н. Така, наставникот треба да ја планира програмата според постојните материјални услови во училиштето и притоа да ја има предвид заедничката структура на движење на гимнастичките елементи од една или повеќе справи.

Вежбите на справи имаат големо влијание врз човечкиот организам, но неоспорен е и фактот дека тие бараат голема ангажираност и стручност кон реализација на наставата, а со неефикасниот систем на контрола на работата на училиштата е дојдено до состојба физичката култура да не биде на ниво и да не ги решава задачите што се поставени пред неа.

Вратилото е една од најспектакуларните од шесте машки дисциплини, односно гимнастички справи. Гимнастичките елементи-состави се изведуваат на пречка во форма на прачка со должина од 240 см и поставена на висина од 255 см. На пречката се изведуваат различни вежби: поместувања, коврtљаи (вртежи), наупори, вртења, скокови, салта, саскоци и др. Во нашиот труд предмет на интерес се коврtљаите кои се дефинирани како гимнастички елементи каде што телото се врти напред-назад во сагитална рамнина, околу фронталната оска. Тоа се кружни движења каде што телото од почетна положба на потпор или упор, преку положба на вис, со замав на нозете, повторно се доведува до положба на потпор или упор. Пример: коврtљај назад или напред од положба на упор преден на вратило или на ниска притка на двовисински разбој, коврtљај напред или назад од положба на упор јавајќи и др.

## МЕТОДСКА ПОСТАПКА ЗА ГИМНАСТИЧКИОТ ЕЛЕМЕНТ КОВРТЉАЈ НАЗАД ОД УПОР ПРЕДЕН ДО УПОР ПРЕДЕН НА ВРАТИЛО

Имајќи ги предвид структурата и техничката изведба на овој елемент, нивото на моторните способности и претходните знаења на децата, во процесот на учење ќе се примени аналитичкиот метод, каде што ќе се применат предвежби со цел да се совладаат потребните положби и движења, како и правовремено активирање на потребните мускулни групи.

**Предвежби за совладување правилна положба на телото и движења во олеснителни услови, активирање на потребни мускулни групи во исправена положба со рацете покрај телото.**

1. Нишање-клацкање на под со палка во рацете

Во упор стоејќи на подлога со палка во рацете во приручување, поместување на телото кон назад-напред и враќање во почетна положба (сл. 1). Целта на оваа предвежба е да се совлада насоката на движење на телото со правилна положба на телото и рацете, односно активирање на потребните мускулни групи на трупот и на рацете.

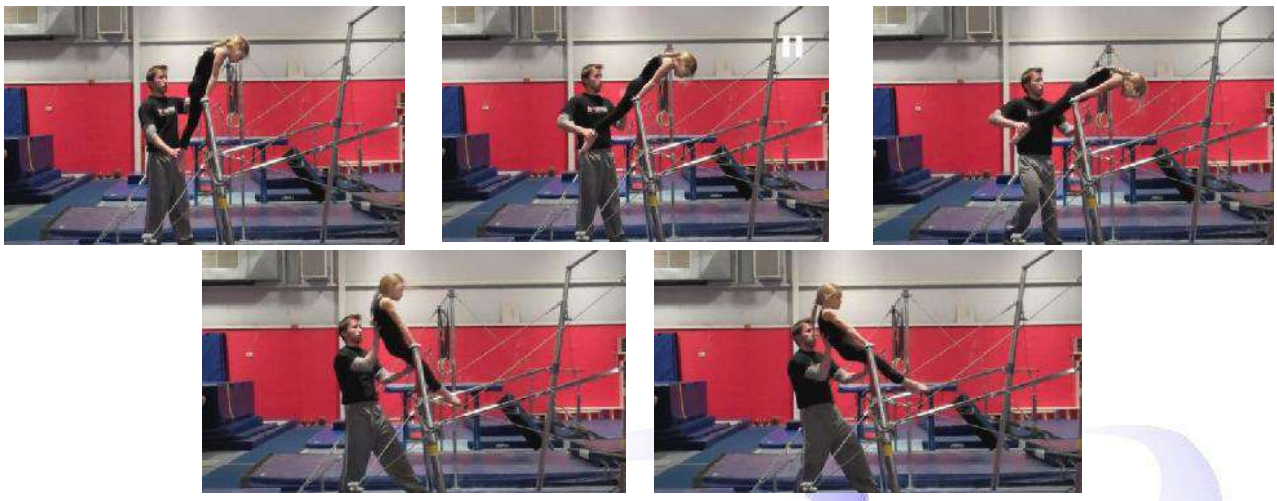
Слика 1.

Од иста положба на подлога (сл. 2), спуштање наназад на душек до хоризонтала, со што се совладува насоката на движењето, задржувањето на телото во исправена положба, главата кон градите, стапалата стегнати едно покрај друго, рацете исправени, стегнати и привлечени покрај телото.

Слика 2.

Здобивање осет и ориентација за положбата на телото во овој елемент во отежнати услови, односно на справа.

3. Во положба на упор преден на вратило - двовисински разбој (сл. 3) со помош се изведуваат истите движења како и на подлога, клацкање напред-назад во отежнати услови, односно на гимнастичка справа вратило или двовисински разбој.



Слика 3.

4. Свеќа

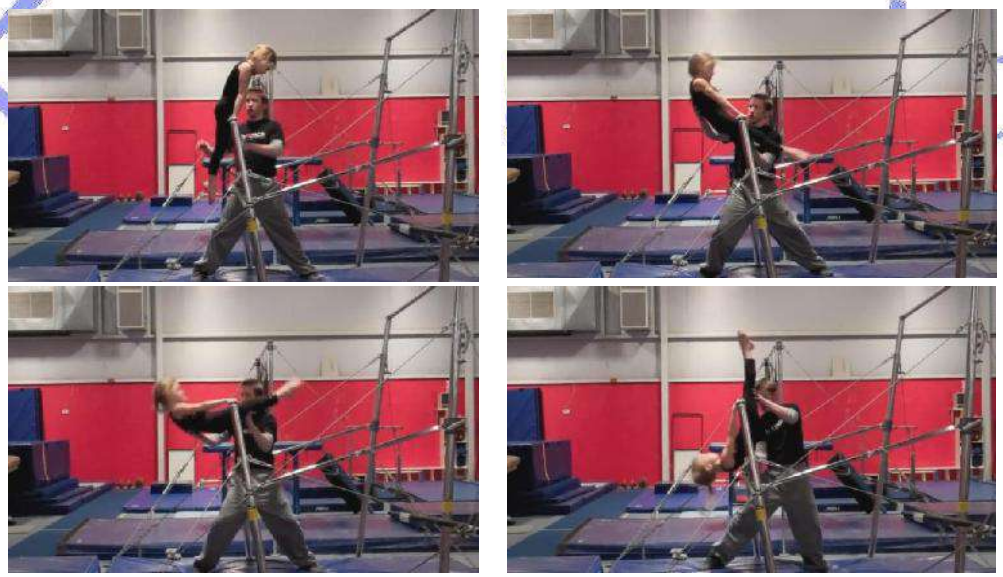
Задржување на положба во свеќа на подлога на големи душеци, пилатес-топка и на прачка-притка на вратило - двовисински разбој (сл. 4).

Целта на оваа предвежба е да се почувствува положбата на телото после поминувањето на долната вертикала и се подготвува за отворање замав со нозете кон горе и назад.

Слика 4.

5. Доведување до положба на свеќа

Од положба на упор преден со телото движење наназад и доаѓање до положба на свеќа со чување и помагање (сл. 5). Целта на оваа предвежба е иста како во претходната, само што овде движењата наместо во олеснителни услови на подлога, се изведуваат на справа.



Слика 5.

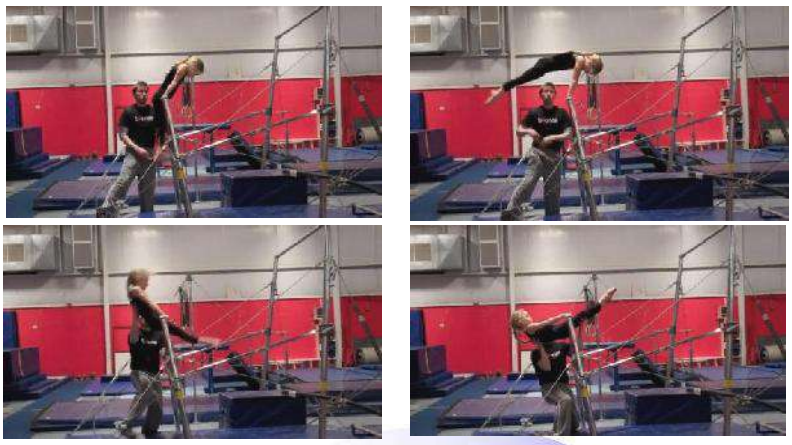
6. Коврtљај назад со помош, без одниш
Изведување коврtљај назад од упор преден до упор преден, без одниш со чување и помагање, повторувајќи го неколку пати без прекин и со зголемување на брзината (сл. 6). Може да се стави и сунѓер помеѓу стапалата или, пак, под брадата со цел да се внимава на положбата на главата и стапалата. Успешно совладаните наведени движења ќе им овозможат на поквалитетните деца да продолжат со изучување на техниката на повисоко ниво, односно елементот да се изведува преку стој на раце.

Слика 6.

7. Совладување на одниш
Од положба на упор преден одниш со фиксирање, чување и помагање (сл. 7).
Целта на оваа вежба е тежиштето на телото да се подигне на поголема висина, од каде што ќе се користи позитивното влијание на Земјината тежа и коврtљајот ќе се изведе со поголемо забрзување.

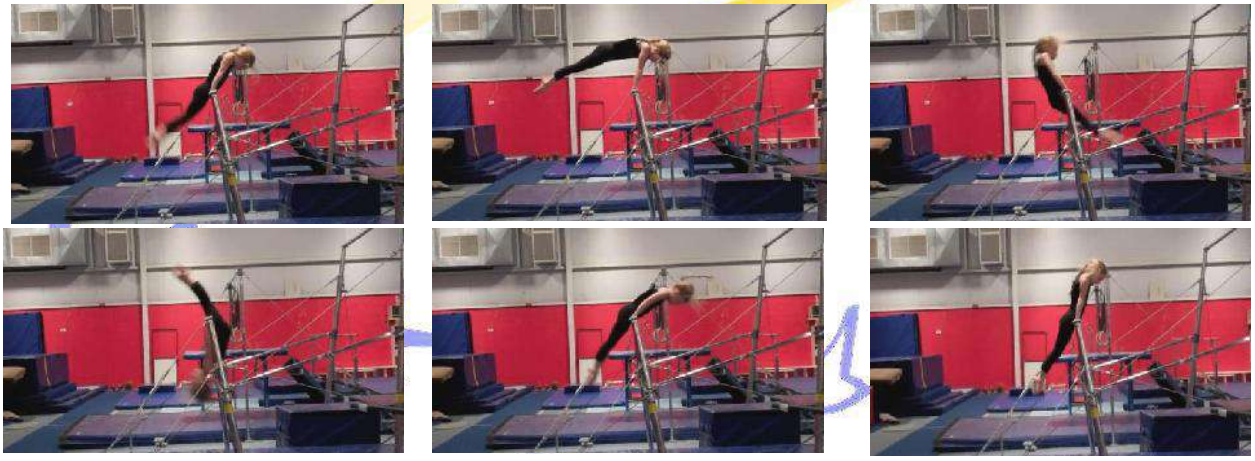
Слика 7.

8. Одниш и спуштање до хоризонтала
Од положба на упор преден одниш, враќање до притка и продолжување со вртење околу притката (коврtљај назад) сè до хоризонтала во исправена положба со чување и помагање (сл. 8).



Слика 8.

9. Целосна изведба на елементот од положба на упор преден, одниш коврtлај назад до положба на упор преден, со и без сунѓер помеѓу стапалата, самостојна изведба (сл. 9).
Од вежбачот се бара после однишот да се врати во почетната положба (упор преден) без да го намали забрзаното движење на телото. Од таа положба телото испружено ротира наназад со исправени раце во лактниот зглоб.
При изведување на оваа вежба, на вежбачот треба да му се објаснат можностите за намалување или зголемување на брзината на ротирање на телото. Доколку при изведбата се добие поголема ротација од потребната (поради повисок одниш), а треба да се задржи положбата на упор преден, тогаш со дополнително и максимално испружување на телото наназад и со силен фат на вратилото, се зголемува отпорот, а се намалува и контролира брзината на ротација на телото. Доколку ротацијата е со мала брзина, тогаш со поголемо или помало свиткување во карличниот зглоб телото ќе ротира со поголема брзина, а телото ќе ротира со помала брзина ако е помалку свиткано во карличниот зглоб. По потреба, ротацијата на телото ја регулира асистентот.

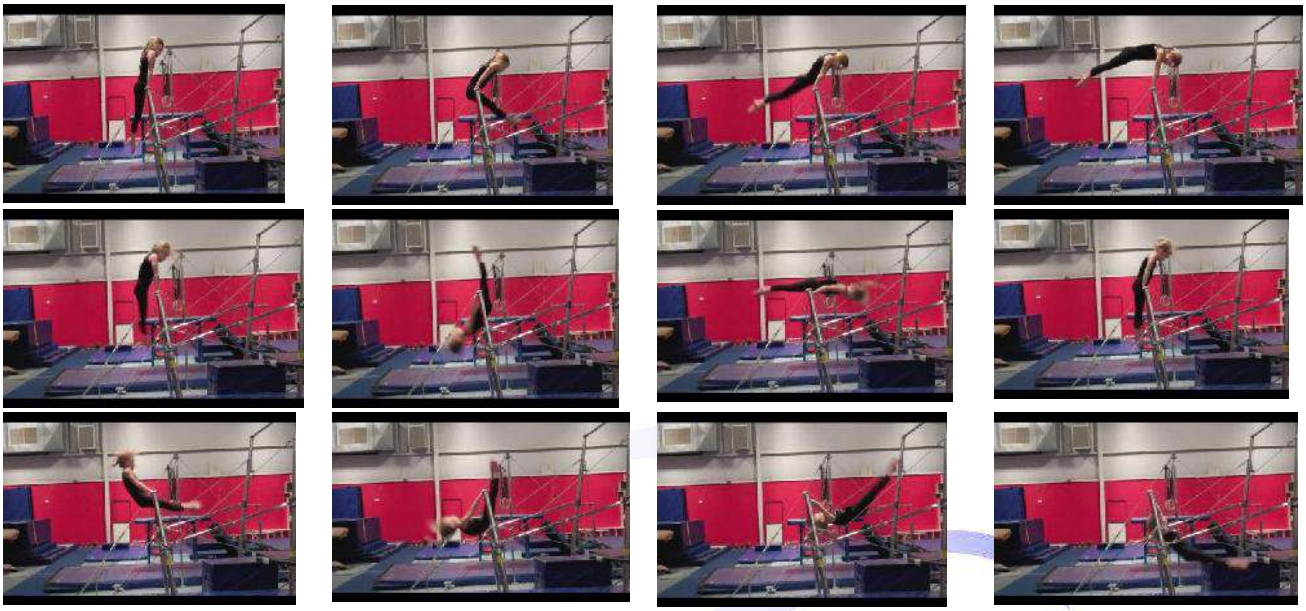


Слика 9.

10. Целосна изведба на елементот од положба на упор преден, одниш коврtлај назад со спуштање на подлога, односно поврзано со подметен саскок без вртење (сл. 10).
11. Кога елементот ќе се изведе технички исправно, потоа може да се поврзува со други елементи во состав (узмав, коврtлај назад, подметен саскок на ниско вратило, двовисисснки разбој).

На високо вратило се поврзува коврtлај назад со другите научени елементи (наупор склопено, коврtлај назад, подметен саскок итн.).

Неопходно е да се спомене дека вака совладаната техника е наменета за поквалитетните ученици кои потоа ќе можат да продолжат со учење, односно совладување на коврtлај назад преку стој на раце.



Слика 10.

## 4. ЗАКЛУЧОК

Секој поединец располага со различни способности и знаења. Овие разлики, а особено претходно стекнатите знаења, ја наметнуваат потребата од примена на различни подготвителни вежби со различен редослед на изведување. Што значи дека основна задача на подготвителните вежби е олеснување на процесот на учење на гимнастичките елементи.

За таа цел наставникот бара вежби што се полесни за изведување и се идентични со движењата од крајната техничка изведба, притоа внимавајќи и на индивидуалните карактеристики на вежбачот.

Значи, изборот на предвежби и редоследот на нивната примена ќе зависи од сложеноста на техничката изведба на гимнастичкиот елемент и од моторичките способности на поединецот.

Освен правилниот избор на подготвителни вежби во процесот на учење на нови гимнастички елементи, големо значење има и степенот на совладаноста на поединечните движења со подготвителните вежби. Базичните вежби, кои се дел од правилната техничка изведба на елементот и без кои не може да се изведе елементот, треба да се совладуваат на повисоко ниво. Од тие причини подготвителните вежби кои ги содржат примарните базични извршни движења треба да се совладуваат на повисоко ниво.

Основни правила во методиката на обучување на гимнастичките елементи:

- Да се изврши избор на методи за обучување.
- Да се утврди базичната вежба за успешност во обуката.
- Да се изберат подготвителни вежби чии број ќе зависи од сложеноста на структурата на елементот што се обучува.
- Да се објасни чувањето и помагањето.
- Изборот на вежби треба да се врши според индивидуалните карактеристики на децата.

### ЛИТЕРАТУРА


1. Митевски, О. (2008, Скопје), Методика во спортска гимнастика
2. Митевски, О. (2010, Скопје), Практикум по спортска гимнастика
3. Velickovic S., Petkovic E., Ilic S. (2008,Nis): Sportska gimnastika2-Metodika
4. https://hr.wikipedia.org/wiki/%C5%A0portska_gimnastika
5. GymTactics Videos: Bounce Gymnastics Girls Team
6. https://youtu.be/CUrSRYX9m3g
7. https://youtu.be/pk_cDUZmQCI