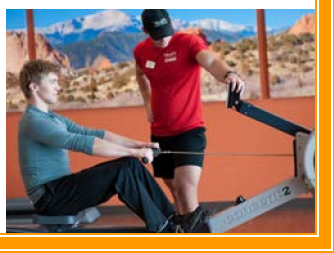
ПЛАНИРАЊЕ / ДОЗИРАЊЕ НА ТРЕНИНГ ОПТОВАРУВАЊЕ - #1



УДК: 796.015.6
796.015.2

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

Огнен Бражански
Александар Ацески
Катерина Спасовска

АПСТРАКТ

Планирањето (дозирањето) на оптоварувањето за време на тренинг/вежбање е тесно поврзано со физиолошките процеси што се одвиваат во телото на човекот. Овој процес на поставување специфично дозирање е динамичен и тој треба да биде флексибилен.
При креирање на дозирањето, потребно е да се земат предвид следните варијабли:
интензитет на оптоварувањето, обем-волумен на тренинзите, број на повторувања, фреквенција на тренинзите, одмор по тренирањето, но и процесот на суперкомпензација.
Организацијата на тренинзите на подолг период се планира преку циклуси (микроциклус, мезоциклус, макроциклус).
Реализацијата на планот (преку тренинг-програма) се задава на човек, кој претставува динамичен систем и не секогаш целосно предвидлив при неговиот одговор на тренинг-оптоварувањето и адаптацијата. Па, затоа е потребно да се има информација за принципите на задавање на тренингот и тие флексибилно да се адаптираат за потребите на секој клиент. На тој начин пристапот на задавање тренинзи постанува индивидуален, во целосна смисла.

Клучни зборови: дозирање, интензитет, обем, одмор, суперкомпензација.

PLANNING / DOSING OF THE TRAINING LOAD – #1

Vladimir Vuksanovikj, Ognen Brazanski, Aleksandar Aceski, Katerina Spasovska
Faculty of physical education, sport and health, University – Ss. Cyril and Methodius” – Skopje, Macedonia

ABSTRACT

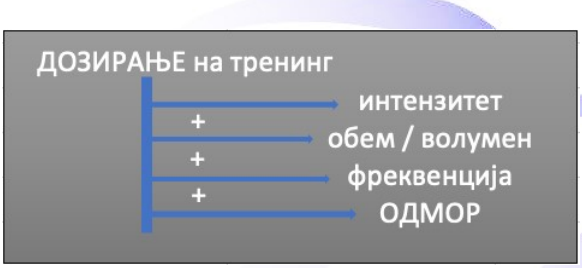
The planning of the training load is closely connected to the physiological processes that are taking place in the human bodies. This process of planning is a dynamic and it should be flexible.
During the creation of the load dosing, some variables need to be taken into consideration, such as: intensity of the load, volume of training sessions, repetitions, frequencies of training sessions, day’s off, as well as the period of supercompensation.
The entire organization of the long term trainings should be planed trough cycles (micro, meso, macro).
The realization of the plan is dynamic and it is prepared for human being, and because od that it should be adaptive, as outputs cannot be predicted 100%. There for one of the most important things in this process of planning is to have proper information about the above mention principles, as well as to be capable of adaptation and have individual approach.

Key words: dosing, intensity, volume, rest/breaks, supercompensation.

ВОВЕД

Дозирањето на тренингот/тренинзите претставува врска/систем/сооднос помеѓу оптоварувањето и капацитетите на фудбалерите. Колку подобар систем (оптоварување/капацитет) се воспостави толку поефикасна ќе биде трансформацијата на моторичките способности (подобрување на кондицијата). При задавањето на тренинг-програмата, покрај познавање на методите за трансформација на моторичките способности, потребно е да се познаваат и методите за дозирање на вежбите.

При „дозирање“ на вежбите, потребно е да се земат предвид следните фактори (табела бр. 1), кои се клучни при креирање на тренинг-оптоварувањето:



Табела 1. Фактори што учествуваат во креирање на дозирањето на тренингот

Најчесто поставувани прашања при креирање на тренинг-програмата:

Колку многу треба вежбам? – Времетраење на тренингот!
Колку често треба да вежбам (неделно, месечно)? – Фреквенција на тренингот!
Колку силно треба да вежбам ? – Интензитет на тренингот!

ДОЗИРАЊЕ НА ТРЕНИНГ-ОПТОВАРУВАЊЕТО – ДЕФИНИЦИИ

Интензитет на оптоварување претставува вредност за големината (јачината) на надворешното оптоварување.

- Кај вежбите за издржливост, интензитетот може да се прикаже во вид на процент во однос на некоја референтна точка. Референтна точка може да биде максималната срцева фреквенција (МСФ), која е едноставен, но и прилично апликативен/ефикасен показател (Conconi, F., Grazzi, G. и Casoni, I. 1997). Исто така, може да се користи комбинација од показатели како што се информациите добиени од GPS-системите[1] како катапулт, полар и слично – повеќе во главата Мали игри (Small-Sided Games).
- Дозирањето и проценката на интензитетот на оптоварувањето кај вежбите за сила може да се изврши на неколку начини (Јовановски 1988):
  - процент од максималното напрегање (% од 1РМ);
  - разлика од максималното оптоварување;
  - број на можни повторувања.

Основна одлика на систематското програмирано вежбање, кое има за цел подобрување на силината, е мускулните напрегања да бидат блиску до зоната на

[1] GPS (Global Positioning Sistem) - системи за глобално позиционирање, или систем за следење/„трекинг“ на позицијата преку сателитски сигнали (на пример, Google Maps, или кој било GPS-уред користи ваков систем).

максималното (Zaciorski 1975, Kukolj 1996). Затоа и се користи терминот „до отказ“, или да не може спортистот/-ката да изведе уште едно повторување кај вежбите за силина/сила.

Обем или волумен на тренингот се однесува на времетраење на тренингот или вкупно кренатa тежина + повторувања + број на серии.

Бројот на повторувања е показател што објаснува колку пати (повторувања) се извела вежбата во една серија.

Терминот фреквенција на тренинзи се однесува на застапеност на тренинзите во една седмица или подолг период.

Пример: Кај моторичката способност флексибилност, интензитетот на оптоварување се задава до граница на чувство на болка кај мускулот (не екстремно голема болка). Обемот (волуменот) кај статичкиот метод на флексибилност ќе биде во вид на секунди. Обемот кај динамичките вежби за флексибилност ќе биде во вид на број на повторувања и број на серии [2]. Слична е формулацијата на термините за дозирање и кај другите моторички способности (издржливост, сила, брзина и слично).

Одморот (помеѓу сериите или помеѓу тренинзите) е една од најбитните фази при планирање на тренажниот процес. Одморот не треба да се занемари. Во периодот/фазата на одморот, всушност, се случуваат сите физиолошки адаптациски процеси кои овозможуваат ефективна трансформација на моторичките способности (подобрување на кондицијата). Треба да се има предвид дека за време на тренинзите, со напорот и со задачите што се задаваат, треба да се овозможи синергизирање (воигрување) на механизмите што ги поседува човекот (Pol, R. et all. 2020), а не прекумерно физичко исцрпување. Па затоа, за да се случи позитивна трансформација на способностите, потребен е ефикасен одмор. Одморот може да биде и активен (не преку повторно вежбање, туку движења или вежби за раздвижување на телото/мобилност), но најчесто треба да е целосен одмор, во мирување/одморање. Тоа значи одморањето како метод во тренажниот процес има огромен удел, по обем најголем. Во овој текст повеќе ќе се зборува за методите на вежбање што (на некој начин) претставува исцрпување на физиолошките механизми. Па затоа во периодот од денот кога нема вежбање/тренирање, потребно е да се овозможат услови за одмор.

Како методи за ефикасен одмор може да бидат следните средства:

– спиење – на прво место;
– одморање со лежење;
– масажа;
– активен одмор, преку вежби (многу низок интензитет и обем) за мобилност/раздвижување на телото, јога, сауна, масажа, техники за дишење и медитација и слично;
– правилна исхрана (и евентуално суплементација, во договор со нутриционист).

Суперкомпензација

Тренинг-процесот претставува физичко-физиолошко-психолошка трансформација на можностите на човекот. Трансформацијата се темели на адаптивни процеси, кои се одвиваат во 3 фази:

[2] Подетално за принципот на подобрување/одржување на флексибилноста како моторичка способност во главата Флексибилност/истегнување (стретчинг).

- фаза на тренинг – иницијално фитнес-ниво, се задава физички напор/тренинг, се намалува фитнес-нивото (тренингот дејствува исцрпувачки на човекот, па фитнес-нивото по тренинг опаѓа);
- фаза на закрепнување/рекуперација (*recovery*). Фитнес-нивото се враќа на почетното (пред да се зададе тренингот);
- фаза на суперкомпензација.

По фазата на закрепнување, физиолошките механизми кај човекот имаат информација дека еднаш веќе настанало нивно нарушување (преку тренинг-процесот). Па, во оваа фаза именувана како суперкомпензација, механизмите на човекот што се одговорни за закрепнувањето планираат да „се подобрат“ (веќе се искусни од претходниот тренинг) и да ги зголемат своите почетни капацитети, со цел да го пресретнат следниот тренинг подобро подготвени отколку што биле пред да започне претходниот тренинг. Ова е механизмот како функционира тренинг-процесот и како се подобруваат (адаптираат на тренинг) човечките моторички способности.

Татко на терминот суперкомпензација е рускиот физиолог и спортски биохемичар Јаковлев (Yakovlev Nikolai N.1955 Viru, A. 2002). На графиконот бр. 1 може да се забележи како се одвиваат трите фази. Многу битно е да се има предвид дозирањето на тренингот и на одморот, со цел да настапи суперкомпензација. Доколку дозирањето е надвор од оптимумот (пресилен тренинг и мал одмор), тогаш лесно може да се влезе во претренираност. Или, пак, доколку тренингот го нема доволниот ефект (мал интензитет и обем, со голем одмор), тогаш нема да настане ефикасна трансформација на кондициските можности. На графиконот бр. 1 е прикажан процесот на суперкомпензација по неколку тренинзи (или во подолг период на тренирање).



Графикон 1. Суперкомпензација (Shea, J. 2012).



Графикон 2. Процесот на суперкомпензација при поголем број тренинзи, за подолг период на тренирање (Shea, J. 2012).

Дозирање во период од еден месец

Дозирање во период од еден месец може да се зададе како на графиконот бр. 3. Ова е пример за дозирање на 3 дела (3 месеци/~12 недели). Во секој од трите дела е

претставено дозирање на тренинзите во период од еден месец, преку четиринеделен циклус, при што оптоварувањето е преку тринеделен пораст на интензитетот и четвртата недела (четвртиот микроциклус) како период на намален интензитет, со цел да настапи суперкомпензација (Fleck S.J., Kraemer W.J. 1996; Zatsiorsky V.M., Kraemer W.J. 2006).



Графикон 3. Пример за дозирање во период од 12 седмици

Истиот графикон (бр. 3) претставува слика за распределување на интензитетот и обемот во период од 12 недели[3]. Може да се забележи дека во првите три седмици интензитетот се зголемува од седмица во седмица (една седмица е еден микроциклус), а во четвртата седмица се намалува за да настане делумно закрепнување на физиолошките механизми на спортистот/ката (Bompa, T. O. 1999). Оваа организација од четири недели се нарекува мезоциклус (може да биде и преку три недели). Па за мезоциклусот број два и број три од графиконот би важеле сличните принципи за оптоварување (интензитет и обем) како и за мезоциклусот број еден (првите четири недели). Овој графикон е генерална слика за дозирање на тренинзите. Програмирањето на тренинзите за секоја моторичка способност носи своја специфика при организирање на дозирањето (интензитет, обем, фреквенција на тренинзи и ОДМОР).

Најчесто значење на термините:
1. микроциклус = од 5 до 10 дена.
2. мезоциклус = составен од повеќе микроциклуси во период од неколку месеци (на пример, 4-неделен мезоциклус или мезоциклус на полусезона – од 5 до 6 месеци),
3. макроциклус = неколку мезоциклуси (на пример, една календарска сезона = 2 полусезони). Но, секако, може да биде и еден олимписки циклус или слично.

[3] Иако интензитетот и обемот се претставени на вертикалната оска, нивниот сооднос на некој начин (гледано во секој засебен тренинг) е секогаш обратно пропорционален. Тоа значи дека кога има тренинзи со висок интензитет, нивното времетраење (обемот на тренингот) е пократко. И обратно. Но, сепак, постои разлика во целата слика за (како сума на) интензитет и обем во првата седмица, споредено со (на пример) шестата или 12-тата седмица (или која било подоцнежна седмица). Вкупниот интензитет и обем што се задава ќе биде помал на почетокот на програмата (во првите седмици), но ќе се зголемува во седмиците што следуваат.

ЗАКЛУЧОК

Креирањето планови и изготвувањето програми за тренирање се креативен процес.
Овој процес бара добро да се познаваат, најпрвин капацитети на вежбачите/спортистите/реконвалесцентите, методите за трансформација на моторичките способности, како и принципите за дозирање на оптоварувањето.
Дозирањето на оптоварувањето за време на тренинг/вежбање е тесно поврзано со физиолошките процеси кои се одвиваат во телото на човекот. Па затоа е потребно да се имаат барем основни информации за тоа кој тип енергија се троши за каков тренинг, но и какво треба да биде закрепнувањето, за да може да се реализира следниот тренинг/вежбање.
Дел од физиолошките процеси и нивните механизми се совладуваат во најраното образование. Затоа е потребно тренерите да ги имаат овие основи, со цел да го усовршат своето познавање и кога ќе препорачаат тренинг да имаат предвид што да очекуваат како фидбек од спортистите во вид на замор, но и колкав одмор е потребен.
Секако, на почетокот на соработката со некој клиент/спортист/рекреативец не постои тренер кој со сигурност ќе знае со каква индивидуа (или тим) треба да работи ниту, пак, дека овој тренинг е „најдобриот за тебе“. Овој процес на поставување специфично дозирање е динамичен. Тој треба да биде флексибилен. Затоа што планот е теоретско поставување на креацијата што се нарекува тренинг. Но реализацијата на планот (преку тренинг-програма) се задава на човек, кој е динамичен систем и не секогаш целосно предвидлив при неговиот одговор на тренинг-оптоварувањето и адаптацијата. Па затоа првично е потребно да се има информација за принципите, но како најбитна работа е тие информации флексибилно да се адаптираат за потребите на секој клиент. На тој начин пристапот на задавање тренинзи станува индивидуален, во целосна смисла.

ЛИТЕРАТУРА

Bompa, T. O. 1999. Periodization Training: Theory and Methodology-4th: Theory and Methodology-4th. Human Kinetics publishers.
Conconi, F., Grazzi, G., & Casoni, I. 1997. „The Conconi test: Methodology after 12 years of application“. Occupational Health and Industrial Medicine, 1(36), 43.
Fleck S.J., Kraemer W.J. 1996. Periodization beakthrough !. Advanced Research Press USA.
Gaić M., 1985. Osnovi motorike coveka. Fakultet za fizicke kulture-Novi Sad. Novi Sad.
Kukolj M. 1996. Opsta Antropomotorika. Fakultet fizicke kultura-Beograd. Beograd.
Pol, R., Balagué, N., Ric, A., Torrents, C., Kiely, J., & Hristovski, R. 2020. „Training or Synergizing? Complex Systems Principles Change the Understanding of Sport Processes“. Sports Medicine-Open, 6(1), 1-13.
Shea, J. 2012. Fatigue, recovery, and supercompensation. retrieved from the internet.
Viru, A. 2002. „Early contributions of Russian stress and exercise physiologists“. Journal of Applied Physiology, 92(4), 1378-1382.
Yakovlev NN. 1955. Survey on Sport Biochemistry (in Russian). FiSMoscow.
Zaciorski V.M. 1975. Fizićka svojstva sportiste. Savez za fizićku kulturu Jugoslavije. Beograd.
Zatsiorsky V.M., Kraemer W.J. 2006. Science and practice of strength training-2and ed., Human Kinetics.
Јовановски Ј. 1988. Влијание на изометриското, плиометриското мускулно напрегање и електростимулацијата на развојот на изометрискиот мускулен потенцијал на мускулите флексори во зглобот на лактот. (Докторска дисертација). Факултет за физичка култура-Скопје.