
FUNCTIONAL WORKLOAD OF YOUNG TEENAGE GYMNASTS- 12-14 YEARS OF AGE**Kaloyana Krumova-Tsoncheva**

University of Veliko Turnovo, Sv. sv. Kiril I Metodii, Bulgaria, kaloyana.krumova@abv.bg

Abstract: With the innovations introduced to the competition rules for the conduct of competitions in gymnastics, it is clearly noticeable that the complexity and difficulty of techniques in the combinations of exercises is significantly increased. There is an increase in the technical requirements and functional complexity of the exercises; there also a tendency for the increase in the technical mastery. The analysis of the contemporary world elite demonstrates an incessant tendency to make the combinations harder and harder, to create and demonstrate new exercises, to make exercise execution more frequent. The high level and the competitiveness of modern gymnastics require an adequate system of training in correspondence to the psychological, physical and age specification of contemporary children. Such training priority should be the innovative approach to correct, easy and fast learning, consolidation and improvement of the gymnastic exercises. This, on one hand, requires correct dosing and determining of the training workload during the separate stages of the preparation.

The training workload for the different age categories and groups is different, depending on the age, capability of the trainee, and the number of trainings in a week cycle. In the preparation of teenage children during their initial training period, the weekly workload varies between 3-5 trainings. Much of the functional workload process takes place in an aerobic-anaerobic mode. In performing complex, difficult gymnastic exercises, anaerobic mode of work is predominant, with heart rate of up to 200 heartbeats per minute. The adaptation processes of the body are crucial for the increased sport results and achievements, as well as for the condition of being excellently trained.

The age of 12-14 years of age is a time when young trainees build up mass out of the exercises, improve their technique of performance and increase their level of development in physical qualities.

The preliminary sport investigation does not show contemporary research on the functional workload by tracing the pulse frequency of the teenage trainees (12-14 years of age) during practices and trainings in the separate stages of sport preparation.

Keywords: gymnastics, training, workload, pulse

**ФУНКЦИОНАЛНО НАТОВАРВАНЕ ПРИ ПОДРАСТВАЩИ ГИМНАСТИЦИ-
12-14 ГОДИШНА ВЪЗРАСТ****Каляна Крумова-Цончева,**

ВТУ „Св.Кирил и Методий” e-mail kaloyana.krumova.@abv.bg

Резюме: С въведените иновации в състезателен правилник за провеждане на състезания по спортна гимнастика се наблюдава значително повишаване на техническата трудност на упражненията в съчетанията. Повишават се техническите изисквания и функционалната сложност на изпълняваните упражнения, както и тенденциите за повишаване на техническото майсторство. При анализът на съвременният световен елит наблюдаваме непрекъснато отрудняване на съчетанията, създаване и демонстриране на нови упражнения, повишаване на честотата на изпълнение. Високото равнище и изключителната конкуренция в съвременната спортна гимнастика изискват адекватна система за подготовка, съобразена с психо-физичните и възрастови особености на съвременното дете. Приоритет на тази подготовка е търсене на иновационен подход за правилно, лесно и бързо разучаване, затвърдяване и усъвършенстване на гимнастическите упражнения. Това от своя страна изисква правилно дозиране и определяна на тренировъчното натоварване през отделните етапи на спортна подготовка.

Тренировъчното натоварване за отделните възрастови категории и възрастови групи е различно, в зависимост от възрастта, възможностите на занимаващите се и броя на тренировките в седмичния цикъл. В детско-юношеската гимнастика в началната подготовка седмичното натоварване варира от 3-5 тренировки. Голяма част от процесът на функционалното натоварване протича в аеробно-анаеробен режим. При изпълнението на сложни, трудни гимнастически упражнения преобладава анаеробен режим на работа, като

честотата на сърдечните съкращения може да достигне до 200 уд./мин. В основата на повишаването на спортните резултати и тренираност лежат адаптационните процеси в организма

Детско-юношеската възраст 12-14 години е възраст в която подрастващите спортисти надграждат обем от упражнения, изглаждат техниката на изпълнение и повишават нивото си на развитие на физическите качества.

От проведените предварителни проучвания, не срещнахме съвременни изследвания свързани с проучване на функционалното натоварване чрез проследяване на пулсовата честота при подрастващи гимнастици (12-14 годишна възраст) по време на учебно тренировъчни занимание през отделните етапи на спортна подготовка.

Ключови думи: спортна гимнастика, тренировка, натоварване, пулс

ВЪВЕДЕНИЕ

Проследявайки динамиката на развитие на съвременният състезателен елит по спортна гимнастика от проведеното Европейско първенство през 2018г., наблюдаваме рязко повишаване и развитие на нивото на трудността на гимнастическите съчетания в много европейски страни. Същевременно нивото на развитие на съвременната спортна гимнастика в Р.България рязко спада. Факторите които допринасят за това явление според нас са много: социална и семейна среда, липса на добре подготвени и мотивирани спортни специалисти, материална база и необходими помащно-двигателни уреди, и т.н.

От направеното проучване установихме, че много от подрастващите гимнастици на възраст 12-14 години в своя учебно тренировъчен процес претърпяват различни спортни контузии и неразположения, в резултат от неправилно дозиране и планиране на спортното натоварване. Детско-юношеската възраст 12-14 години е възраст в която подрастващите спортисти надграждат обем от упражнения, изглаждат техниката на изпълнение и повишават нивото си на развитие на физическите качества. Това е възрастта когато детския организъм съзрява и започва да претърпява анатомо-функционални промени. За това според нас планирането и дозирането на спортното натоварване за всеки състезател трябва да бъде строго индивидуално, но съобразено с общите принципи и изисквания при планиране на учебно-тенировъчен цикъл.

Целта на изследването е да проследим динамиката на тренировъчното натоварване при подрастващи гимнастици (12-14 годишна възраст) за един учебно-тенировъчен цикъл, чрез използване на метода на пулсометрията за регистриране на пулсовата честота по време на тренировъчно занимание. В учебно-тенировъчната работа пулсометрията се използва като метод за регулиране на пулсовата честота (ПЧ) по време на тренировка, преди и след изпълненията на съчетанията на отделните уреди.

За реализиране на основната цел си поставихме следните *задачи*:

1. Проследяване динамиката на пулсовата честота в учебно-тенировъчен процес на подрастващи гимнастици в подготвителния период на спортна подготовка.

2. Проследяване динамиката на пулсовата честота в учебно-тенировъчен процес на подрастващи гимнастици в състезателния период на спортна подготовка.

3. Проследяване динамиката на пулсовата честота в учебно-тенировъчен процес на подрастващи гимнастици в преходния (възстановителен) период на спортна подготовка

Предмет на изследването са количествените стойности на пулсовата честота на специфичното функционално натоварване в учебно-тенировъчния процес в отделните периоди на спортната подготовка при подрастващи гимнастици 12-14 годишна възраст..

Обект на изследването са 12 деца (момичета и момчето), на 12-14 годишна възраст, включени в младежките национални отбори по спортна гимнастика на Р.България.

МЕТОДИКА

Изследването се проведе през учебно-тенировъчната и състезателната 2017/2018г., за един тренировъчен цикъл- от м.септември 2017г. до м.август 2018г. Чрез автоматично, пулсоотчитащо устройство Sporttester – PE (пулсометър) регистрирахме, запаметихме и възпроизведохме стойностите на пулсовата честота (ПЧ) по 3 тренировъчни занимания през отделните периоди на подготовка (подготвителен, състезателен и преходен). Времетраенето на тренировъчното занимание е 180 минути. Пулсовите стойности се отчитаха през 15 минути. Използвани са математико-статистически методи за установяване на средните стойности и вариативност на изследваните показатели. За определяне на

пулсовата честота в тренировката по гимнастика отделихме средните стойности на следните пулсови характеристики:

-Начален пулс преди тренировка в покой;

-Пулсова честота па време на учебно тренировъчно занимание през отделните периоди на спортна подготовка. (работен пулс);

- Продължителност на тренировъчното занимание през отделните периоди на спортна подготовка.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Стойностите на пулсовата честота измерени и отчетени през тренировъчния период са представени в таблица 1.

Таблица 1: СРЕДНИ СТОЙНОСТИ НА ПУЛСОВАТА ЧЕСТОТА ПРЕЗ ОТДЕЛНИТЕ ПЕРИОДИ НА ПОДГОТОВКА

Период на подготовка	времетраене на тренировката (мин)	Хср. уд./мин.	Xmin уд./мин	Xmax уд./мин	S	R	V%
<i>Подготвителен</i>	180	177	87	192	22.55	115	13,5
<i>състезателен</i>	180	163.47	128	198	19.69	70	12,04
<i>преходен</i>	180	159.4	128	180	19.37	52	12,15

X-средноаритметична величина; S-стандартно отклонение; Xmin- минимални стойности; X max-максимални стойности; V-коэффициент на вариация;

През подготвителния период средните измерени стойности на ПЧ Хср.= 177 уд./мин., като най-малките отчетени стойности са Xmin=87 уд./мин., а най-големите Xmax=192уд./мин. Получените резултати показват различното ниво на физическо и психологическо натоварване при изследваните деца. Това се потвърждава от данните на сигмалното отклонение S =22.55, което е в сравнително широк диапазон. Наблюдава се увеличаване на стойностите на коефициента на вариация V%= 13,5, което е показател за различното моментно функционално състояние на изследваните гимнастици. Динамиката и формата на пулсовата крива през подготвителния период на подготовка се наблюдават редуване на непрекъснати пикове и падове на пулсовите стойности (Фиг.1). Според нас, дозировката на тренировъчното натоварване трябва да бъде строго индивидуална за всеки подрастващ гимнастик, съобразена с възрастовите му възможности, психическото му състояние и функционалните му показатели. В подготвителния период според нас пулсовата крива трябва да бъде с лека възходяща форма, което ще е показател за правилно дозиране на натоварването в този етап на спортна подготовка.



фиг.1

С навлизане в състезателния период тренировъчното натоварване се повишава, както се и повишават адаптационните възможности на трениращият организъм. При правилно планиране и дозиране на

функционалното натоварване в тази етап на подготовка се усъвършенства спортната техника, спортистите навлизат в така наречената „спортна форма”. Функционалното натоварване трябва да бъде точно дозирано спрямо състезателния календар на подрастващите спортисти. Запазването на „спортната форма” е в резултат от правилно и точно дозиране на физическото натоварване, строго индивидуално, съобразено с възрастовите възможности, психическото състояние и функционалните показатели на подрастващите гимнастици. От направеното от нас изследване, установихме, че натоварването в този етап на подготовка е в смесен режим на енергийно обезпечаване, аеробно-анаеробно. (Фиг.2). Формата на пулсовата крива показва, постепенно нарастване на функционалните адаптационни възможности на подрастващите гимнастици. Средните отчетени стойности на пулсовата честота са $X_{ср.}=163,47$ уд./мин. Данните на минималните ($X_{min}=128$ уд./мин.) и максималните ($X_{max}=198$ уд./мин., $R=70$ - покрива и трите основни пулсови зони (аеробен, смесен и анаеробен режим на работа). Широкият диапазон на отчетени стойности показва и различното ниво на функционална и психологическа подготовка на изследваните деца $S=19,69$. Коефициента на вариация също варира в широк диапазон, $V\%=12,04$, което потвърждава разнородната физическа, функционална и психическа подготовка на изследваните подрастващи гимнастици. В този етап на подготовка подрастващите спортисти се извезяват на различни състезания. Психическата нестабилност преди, по време и след участие в състезание, влияе върху функционалните показатели. (фиг 2)



фиг.2

Преходния период на спортна подготовка, служи главно за възстановяване, активен отдих и поддържане на обща тренираност [2]. Динамиката и формата на пулсовата крива през този етап на подготовка показва, сравнително стабилна пулсова крива. Средните пулсови отчетени стойности са 159.4 1 уд./мин. като най-малките отчетени стойности са $X_{min}=128$ уд./мин., а най-големите $X_{max}=180$ уд./мин.(таблица1)



фиг.3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Натоварването при учебно-тренировъчния процес по спортна гимнастика протича предимно в пулсовата зона, характеризираща смесен режим на работа и енергоосигуряване. Спецификата на спортната дисциплина изгражда общата и специалната издръжливост на занимаващите се, като допринася за разгръщане на максималния капацитет на кардио-респираторната система.

Според нас, дозировката на тренировъчното натоварване трябва да бъде строго индивидуална за всеки подрастващ гимнастик, съобразена с възрастовите му възможности, психическото му състояние и функционалните му показатели, както и с планирания състезателен календар през целия тренировъчен цикъл. Неправилното дозиране на тренировъчното натоварване според нас е предпоставка за физически неразположения и контузии, както и ранно или късно навлизане на спортиста в състояние на повишена работоспособност-т.нар. "спортна форма".

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Добрева, Ц (2006) „Функционално натоварване в тренировките по спортна гимнастика”, СН,бр.1,
- [2] К. Крумова- Цончева (2011), Подготовка в спортната гимнастика; изд.,„Ай анд Би” ООД, В.Търново

