



2015
№1

ЗДОРОВЬЕ, СПОРТ, РЕАБИЛИТАЦИЯ



Научный журнал

**по проблемам физического воспитания,
спорта, реабилитации и рекреации**



Особливості об'єктивних і суб'єктивних показників напруженості навантаження у баскетболісток різного віку, амплуа та різної кваліфікації

Козіна Ж.Л.¹, Ширяєва І.²

¹Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

²Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Встановлено, що при тренуванні баскетболісток різної кваліфікації та різного віку при контролі навантаження варто враховувати їхні суб'єктивні відчуття важкості виконуваної роботи. Даний метод зручний у використанні, простий в освоєнні, досить доступний для тренерів і спортсменів, дозволяє індивідуалізувати і диференціювати дозування навантажень.

Ключові слова: баскетбол, навантаження, суб'єктивні, об'єктивні, показники.

Актуальність. Баскетбол, будучи змішаною роботою аеробно-анаеробного характеру, вимагає великої напруги з боку всіх систем енергозабезпечення. Це створює певні труднощі при побудові навчально-тренувального процесу. Проблема збільшується тим, що індивідуальне дозування фізичних навантажень необхідне для гравців, які значно розрізняються по своїм антропометричним даним, віку та спортивній кваліфікації. Це створює додаткові труднощі для індивідуальної регуляції навантаження. Це питання вимагає своєї розробки. Крім того, особливу актуальність здобуває пошук ефективних, інформативних і досить простих методів контролю і регуляції інтенсивності фізичного навантаження.

Мета роботи – виявити особливості фізіологічних і суб'єктивних показників при різних видах роботи у спортсменок різного віку та кваліфікації.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних і наукових даних, педагогічний метод суб'єктивної оцінки ваги навантаження, фізіологічні методи дослідження, методи математичної статистики із застосуванням ЕОМ на основі сучасних комп'ютерних програм «EXEL-XP» і «SPSS-11».

Для рішення поставлених задач у якості основного аналізованого методу суб'єктивної регуляції фізичних навантажень був узятий прийнятий у Європі метод Борга. Він припускає використання спеціальної шкали в якій кількісні

значення суб'єктивних відчуттів приблизно відповідають ЧСС, діленим на 10.

Шкала використовується наступним чином. Тренер чи експериментатор просить спортсменів вказати цифри шкали, які відповідають їх суб'єктивним відчуттям.

Висока інформативність даного методу була обґрунтована Боргом і іншими вченими в області медицини, ЛФК, ергономіки. Однак у баскетболі та інших спортивних іграх до даного дослідження цей метод не застосовувався.

У дослідженні взяли участь 21 баскетболістка команди першої ліги України БК – ХАІ, з них 4 майстра спорту, 9 кандидатів в майстри спорту, 8 спортсменок 1 розряду та 24 юних баскетболістки 11-12 років, команди другого року тренування ДЮСШ № 2, учнів середньої школи № 106.

Результати дослідження показали, що показники ЧСС у дітей іноді значно вище значень, представлених у літературі. ЧСС перед проведенням експерименту в дітей складала в середньому 132,4 уд/хв, а в дорослих 96,6 уд/хв; максимальна ЧСС у дітей складала в середньому 221,2 уд/хв, а у дорослих 184 уд/хв, що створює труднощі по визначенню величини фізіологічного навантаження в практичній роботі з дитячим контингентом, тому що всі рекомендації щодо необхідних величин ЧСС у вправах різної потужності відносяться, головним чином, до дорослих спортсменів.

Результати визначення особливостей показниками напруженості навантаження у

баскетболісток різного віку показали, що суб'єктивно сприймана напруженість навантаження для однакових значень ЧСС достовірно вища у дорослих в порівнянні з дітьми.

При вираженні ЧСС у відсотках від індивідуального максимуму дані розходження зникають, робляться недостовірними.

Як відомо, саме відносні показники ЧСС є найбільш інформативним показником навантаження, і зникнення розходжень у розташуванні ліній взаємозв'язку між об'єктивними і суб'єктивними показниками навантаження при вираженні ЧСС у відсотках від індивідуального максимуму в дорослих і юних баскетболісток свідчить про високу інформативність суб'єктивних відчуттів напруженості навантаження і можливості використання даного методу в спортивній практиці, у тому числі, у баскетболі.

Результати дослідження, проведеного в природних умовах тренувань і змагань підтвердили дані, отримані в лабораторному експерименті.

Порівняльне дослідження взаємозв'язку між суб'єктивно сприймаючою напругою і ЧСС у дорослих баскетболісток і баскетболісток 12-13 років у процесі тренувальних і змагальних навантажень показало, що у дорослих баскетболісток ЧСС відразу після виконання тренувальних і змагальних вправ коливалася в широкому діапазоні - в основному від 90 до 190 уд/хв ($\bar{X}$ = 142 уд/хв) і ВН - від 8 до 16 балів ($\bar{X}$ = 12,5 балів). Середнім значенням ЧСС у 90, 120, 150 і 180 уд/хв відповідала ВН, рівна в середньому 11, 12, 13 і 14 балам. Коефіцієнт кореляції між ЧСС і ВН склав 0,57. Співвідношення між цими показниками може бути описано рівнянням лінійної регресії.

У дітей середні показники ЧСС і ВН склали відповідно 140 уд/хв і 12 балів. Співвідношення між даними показниками може бути описано рівнянням лінійної регресії.

В умовах тренування, як і в умовах лабораторного експерименту, при однаковій ЧСС у дорослих суб'єктивно сприймана напруженість вище, ніж у дітей. Даний факт свідчить про те, що ЧСС, реєструється в процесі тренувальної і змагальної діяльності баскетболісток, залежить від віку спортсменок, тобто та сама ЧСС відбиває не однакові зміни в організмах дорослих і юних баскетболісток і тому не може служити досить

інформативним показником навантаження. У той же час суб'єктивно сприймана напруженість навантаження є більш ефективним показником напруженості навантаження і може широко використовуватися в навчально-тренувальному процесі баскетболісток різного віку.

На підставі отриманих даних закономірно впливає можливість розподілу тренувальних вправ юних баскетболісток по зонах потужності. При цьому значення ЧСС є трохи вище в порівнянні з дорослими баскетболістками.

Результати визначення особливостей взаємозв'язку між об'єктивними і суб'єктивними показниками напруженості навантаження у баскетболісток різного ігрового амплуа показали, що суб'єктивно сприймана напруженість навантаження для однакових значень ЧСС достовірно вища у центрових в порівнянні з крайніми нападаючими та захисниками. При вираженні ЧСС у відсотках від індивідуального максимуму дані розходження не зникають, як це характерно для спортсменок різного віку.

Для однакових значень відносної потужності навантаження суб'єктивно сприймана напруженість навантаження також достовірно вища у центрових.

У гравців 1 розряду і кмс-мс максимальні значення ЧСС практично не розрізняються (175,7±6,72 і 178,1±5,41 уд/хв при роботі руками і 184±3,7 і 180,1±3,15 уд/хв при роботі ногами), однак суб'єктивне сприйняття навантаження на 0,7-1,6 бала вище в спортсменок 1 розряду в порівнянні з кмс-мс при однакових значеннях ЧСС.

Дані розходження не зникають при вираженні ЧСС у відсотках від індивідуального максимуму, що свідчить про наявні розходження у фізіологічному навантаженні в спортсменок різної кваліфікації, що відчувається тим важче, чим нижче рівень підготовленості, а також - про необхідність доповнення ЧСС іншими показниками при визначенні функціонального навантаження в баскетболісток різної кваліфікації, у тому числі - суб'єктивною оцінкою напруженості роботи.

Визначені особливості взаємозв'язку між об'єктивними і суб'єктивними показниками напруженості навантаження у баскетболісток різних ігрових амплуа, спортивної кваліфікації та віку пояснюються тим, що у спортсменок різного віку не однакові максимальні значення ЧСС, а у спортсменок різної спортивної кваліфікації



максимальні значення ЧСС практично не відрізняються; у спортсменок різного ігрового амплуа дані розходження в показниках максимальної ЧСС виражені не так явно, як у спортсменок різного віку.

Результати застосування методу суб'єктивного контролю фізичних навантажень в навчально-тренувальному процесі баскетболісток показали наступне.

При заданих величинах відчуваної напруженості ЧСС зростає практично прямо пропорційно зростанню сприйманої напруженості.

Виявляється величина ЧСС, яка дорівнює 176 уд/хв, що відповідає сприйнятій напруженості в 15 балів, яка випадає з загальної закономірності, що пов'язано із психологічною реакцією на слово „важка”. Проте, між ЧСС і ВН виявлено позитивний достовірний взаємозв'язок, коефіцієнт кореляції дорівнює 0,7.

За результатами застосованих тестів в контрольній і експериментальній групах до і після проведення педагогічного експерименту можна судити про позитивний вплив даної методики на рівень розвитку спеціальної витривалості у баскетболісток 12-13 років. В експериментальній групі в 3-х тестах з 5-ти підвищення показників тестування виявилось достовірним.

Приріст результатів, виражений у відсотках, більший в експериментальній групі в порівнянні з контрольною. В експериментальній групі він складає 12,5% в порівнянні з 7,0% в контрольній групі.

Висновок. Проведене дослідження показало, що при тренуванні баскетболісток різної кваліфікації та різного віку при контролі навантаження варто враховувати їхні суб'єктивні відчуття важкості виконуваної роботи. Даний метод зручний у використанні, простий в освоєнні, досить доступний для тренерів і спортсменів, дозволяє індивідуалізувати і диференціювати дозування навантажень. Ми рекомендуємо використання даного методу в практиці підготовки баскетболісток як у сполученні з іншими методами контролю та регуляції навантаження.

Література:

1. Баскетбол: Учебник для вузов физической культуры // Под.ред. Ю.М. Портнова. - М.: Физкультура и Спорт, 1997.
2. Волков Е.П., Аль Хатиб Ахмад. Основы подготовки юных баскетболистов. / Учебное пособие. - Харьков, 2000. - 130 с.
3. Гета Р. Психолого-педагогические методы контролю навантаження в баскетболі // Матеріали 3 міжнародної конференції студентів та аспірантів „Фізична культура, спорт та здоров'я”. - Харків: ХДАФК, 2001. - С.78-79.
4. Козина Ж.Л., Волков Е.П. Метод контроля физической нагрузки в баскетболе по субъективным ощущениям // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Сборник научных трудов, Харьков, ХХПИ, 2000. - №6 - С.42-46.
5. Козина Ж.Л., Вакслер М.А., Тихонова А.А. Обгрунтування ефективності методу контролю фізичного навантаження у дітей-акселератів по суб'єктивним відчуттям при заняттях баскетболом на уроках фізкультури в школі // Теорія та практика фізичного виховання. Щоквартальний науково-методичний журнал ХДПУ. - Харків: ХДПУ, 2001. - №1. - С.31-35.
6. Козина Ж.Л. Научно-методические пути индивидуализации учебно-тренировочного процесса в спортивных играх / Козина Ж.Л. // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях // Сборник статей под ред. Ермакова С.С. / электронная научная конференция, г.Харьков, 15 января 2005 года. - Харьков: ХГАДИ, 2005. - С.188.
7. Козина Ж.Л. Анализ и обобщение результатов практической реализации концепции индивидуального подхода в тренировочном процессе в спортивных играх / Ж.Л. Козина // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научн. трудов под ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). - 2009. - № 2. - С. 34-47.
8. Козина Ж.Л. Ефективність застосування нетрадиційної форми аутогенного тренування для відновлення працездатності баскетболістів / Козина Ж.Л. Слюсарев В.Ф., Волков Є.П. // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць під ред. Єрмакова С.С., Харьков, ХХПИ, 2001. - №14. - С. 8-15.
9. Козина Ж.Л. Система индивидуализации подготовки спортсменов в игровых видах спорта: Монография / Ж.Л. Козина. - Lambert Academic Publishing Russia. - 2011. - 532 с.
10. Козина Ж.Л. Результаты разработки и практического применения алгоритма системного анализа в научных исследованиях в области спортивных игр / Козина Ж.Л. // Слобожанський науково-спортивний вісник. - Харків: ХДАФК. - 2006. - Випуск № 9. - С. 157-165.
11. Козина Ж. Л. Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11—15 років /



Козіна Ж. Л., Попова Н. Теорія та методика фізичного виховання № 4 (2013) С. 48-52.

12. Козина Ж.Л. Характеристика психофизиологических показателей студентов различных спортивных специализаций / Козина Ж.Л., Барыбина Л.Н. // Физическое воспитание студентов. – Харьков, 2010. – №4. – С.38-47.

13.7. Козина Ж.Л., Основные положения авторского курса подготовки беременных к естественным здоровым родам «Раскрытие цветка» / Ж.Л. Козина // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2008. - №3. – С. 81-92.

14.8. Козіна Ж.Л. Факторні моделі фізичної підготовленості волейболісток високого класу різного ігрового амплуа / Ж.Л. Козіна // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, 2007. - №9. – С. 80-85.

15. Ровний А.С. Сенсорний контроль точних рухів в умовах дефіциту часу // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 1998. – №1. – 114 с.

16. Теория и методика физического воспитания (в 2 томах). – Т. 1. / Под ред. Кругевич Т.Ю. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.

17. Уилмор Дж.Х., Костил Д.Л. Физиология спорта. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 504 с.

18. Хруст Ірина. Ефективність застосування нетрадиційних засобів відновлення працездатності в навчально-тренувальному процесі баскетболісток високого класу // Матеріали 4 міжнародної конференції студентів та аспірантів „Фізична культура, спорт та здоров'я”. – Харків: ХДАФК, 2002. – 38 с.

19. Application of interdisciplinary connections and information technologies for development of motor skills in light athletic of girls – senior form pupils / Al-Ravashdeh Abdel Baset, Kozina Zh.L., Kramskoy S.I., Bazilyuk T.A. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2015;8:9-16.

<http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0802>.

Информация об авторах:

Козина Ж.Л. – доктор наук по физическому воспитанию и спорту, профессор, зав.каф. спортивных игр ХНПУ имени Г.С. Сковороды;

Ширяева И. – преподаватель Харьковской государственной академии физической культуры

Поступила в редакцию 19.11.2015