

Зміна показників тонусу м'язів у спортсменів I дорослого розряду з баскетболу в умовах спортивного тренування

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (м. Чернівці)

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій. Баскетбол – це атлетична спортивна гра, яка розвиває цінні фізичні якості: швидкість, влучність, витривалість, стрибучість, спритність, уміння миттєво орієнтуватись у складній ситуації. У баскетболі точність кидків є однією з основних якостей. Тому в нашій роботі ми звертаємо увагу на функціональний стан м'язів-згиначів передпліччя, які несуть основне навантаження під час виконання кидків м'яча, та рефлексогенну зону ліктьового рефлексу в баскетболісток.

В умовах постійного зростання вимог до рівня майстерності баскетболістів вищих розрядів великого значення набуває пошук шляхів підвищення ефективності індивідуальної підготовки спортсменів. Відомо, що колективні тренування особливо корисні під час техніко-технічної підготовки команди, проте вони недостатньо сприяють розвитку індивідуальних фізичних якостей спортсменів, що залежать від особливих властивостей організму та технічної майстерності кожного баскетболіста.

Сучасний тренувальний процес – це щоденні командні тренування. Гравці затиснуті в рамки загальних командних вправ. Фахівці підкреслюють, що баскетболісти дедалі рідше відпрацьовують самостійно певні технічні елементи, шліфують притаманний кожному з них хід гри. Проте у процесі індивідуального тренування баскетболіст виконує ті вправи, які найбільше відповідають його індивідуальним особливостям, може правильно визначити не тільки зміст вправ, але і їх дозування. Під час індивідуальних занять, удосконалюючи свою майстерність, спортсмен має змогу виявити та вдосконалити технічні прийоми, якими володіє недостатньо і, отже, не завжди використовує їх у грі, а в колективних заняттях усі вправи баскетболістів доводиться виконувати згідно із загальним для всіх планом занять, не звертаючи уваги на деталі. Для контролю стану тренуваності спортсменів доцільно періодично використовувати відповідні тести з фізичної, технічної підготовки, що дає змогу отримати об'єктивну картину рівня підготовленості баскетболіста на певному етапі підготовки до змагань. Самостійне виконання тренувальних занять привчає гравців до старанності, самоконтролю, дисципліни. Тільки за таких умов можна забезпечити прогрес майстерності баскетболістів [1].

Система підготовки кожного спортсмена високого класу унікальна. Поряд із загальними положеннями, у ній, як правило, використовуються оригінальні підходи до підбору вправ, тренажерів, методики їх використання, побудови програм занять, організації раціонального харчування тощо [4].

Досягнення високих спортивних показників у баскетболі, як і в іншому виді спорту, можливе тільки за умови систематичних занять, які вимагають від організму максимальних зусиль, котрі здебільшого є граничними для його можливостей, спрямованих на всебічний фізичний розвиток, розвиток вольових якостей, прагнення до постійного вдосконалення техніки виконання різних вправ. Так виникає проблема пошуку такої системи навантажень, яка б забезпечила досягнення високого результату, з одного боку, та неінвазивних методів дослідження, які могли б своєчасно й достовірно діагностувати початкові прояви патологічного процесу організму, з іншого боку.

Існує чимало досліджень, присвячених вивченню нервово-м'язового апарату за допомогою рефлексометрії, електричної активності м'язів. Водночас сучасні дані щодо вивчення тонусу м'язів (міотонометрії), зокрема спортсменів, за винятком деяких праць у доступних джерелах літератури нами не знайдені.

Мета дослідження – проаналізувати, динаміку показників міотонометрії у спортсменів-першорозрядників з баскетболу в умовах тренувального процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проведено серед 10 спортсменів – дівчат віком 17–21 років, які мали спортивну кваліфікацію першого розряду з баскетболу. Тонус м'язів визначався за допомогою міотонометра Тонус-1, шуп-приладу, скеровувався вертикально у досліджуваній м'яз, і за шкалою умовних одиниць (міотонів) вимірювся опір, який чинить м'яз. Вимірювали тонус м'яза внутрішнього розгинача (в кожного індивідуально – в місці найбільшого вираження під час напруження). Вимірювання цих м'язів проводилось у розслабленому стані та під час напружен-

ня, на початку тренування та після тренування. Показники тону м'язів вимірювали в умовних одиницях міотонах (мт) [2].

Також досліджували рефлексогенну зону ліктьового рефлексу. Вимірювання здійснювали за допомогою неврологічного молоточка і лінійки. Величину рефлексогенної зони визначали по відстані від краю ліктьового відростка до тих місць на триголовому м'язі плеча, під час нанесення удару молоточком, по якому ще викликався ліктьовий рефлекс. Показники вимірювались до і після тренувань.

Таблиця 1

Показники тону м'язів передпліччя та рефлекторної зони ліктьового рефлексу у баскетболісток до тренування

П. І. П	Розгинач розслаблений, x^1	Розгинач напружений, x^2	Розгинач розслаблений, x^2	Амплітуда 1, x^2-x^1	Амплітуда 2, x^3-x^1	Ліктьовий рефлекс, мм
Клим Г.	189	202	177	13	12	35
Кодовбецька І.	197	223	205	26	8	80
Кельновська В.	191	218	165	27	26	45
Вацеба Л.	172	195	183	23	12	35
Пастух Л.	209	216	182	7	27	30
Толмач О.	198	209	180	11	18	40
Сабойдаж Н.	186	199	186	13	0	45
Юлик В.	187	197	182	10	5	45
Гуцуляк М.	203	210	197	7	6	35
Денисюк О.	204	207	199	3	5	90

Таблиця 2

Показники тону м'язів передпліччя та рефлекторної зони ліктьового рефлексу у баскетболісток після тренування

П. І. П	Розгинач розслаблений, x^1	Розгинач напружений, x^2	Розгинач розслаблений, x^2	Амплітуда 1, x^2-x^1	Амплітуда 2, x^3-x^1	Ліктьовий рефлекс, мм
Клим Г.	181	200	171	19	10	37
Кодовбецька І.	197	208	197	11	0	87
Кельновська В.	188	200	193	12	5	55
Вацеба Л.	158	181	166	23	8	35
Пастух Л.	196	208	181	12	15	40
Толмач О.	187	195	177	8	10	48
Сабойдаж Н.	184	179	183	5	1	55
Юлик В.	186	198	180	12	6	48
Гуцуляк М.	203	217	199	20	4	41
Денисюк О.	206	212	201	6	5	93

Таблиця 3

Показники тону м'язів передпліччя та рефлектогенної зони ліктьового рефлексу у баскетболісток в умовах тренування ($M \pm m$) "t"

	Згинач розслаблений	Згинач напружений	Згинач розслаблений	Амплітуда 1	Амплітуда 2	Рефлектогенна зона
До тренув.	$193,6 \pm 3,6$	$207,9 \pm 3,2$	$185,6 \pm 3,7$	$14 \pm 0,58$	$9,1 \pm 2,8$	$48 \pm 6,2$
Після тренув.	$188,6 \pm 3,9$	$199,8 \pm 3,9$	$184,8 \pm 4,2$	$12,6 \pm 0,52$	$6,4 \pm 4,2$	$53,9 \pm 6,2$
t	1,01	0,32	0,21	1,8	0,54	0,67

Отримані цифрові дані опрацьовували, використовуючи t-критерій Ст'юдента, за допомогою комп'ютерної програми "Statist" [3].

Як ми вже бачимо, достовірних відмінностей не виявлено, але спостерігається чітка тенденція до зменшення показників тону м'язів у стані спокою амплітуди після тренування та збільшення показників рефлектогенної зони. Так, якщо до тренувань міотонометрія м'яза передпліччя становила 193,6 міотона, то після тренування – 188,6. У напруженому стані, до тренування, було виявлено 207,4 міотона, то після тренування, відповідно, 199,8 міотона. Вимірювання також проводилось у розслабленому стані після напруження, що становили – 185,6 та 184,8 міотона. Амплітуда 1 та 2 також показала, що достовірних відмінностей не виявлено, з результатами 14,0 та 12,6 (амплітуда 1), 9,1 та 6,4 (амплітуда 2). Хоча результати рефлектогенної зони дещо відмінні ($48,0 \pm 6,2$ та $53,9 \pm 6,2$), але достовірних результатів не виявлено.

Висновки. Отримані результати є хорошою передумовою для проведення подальших досліджень у плані розробки критеріїв контролю за тренувальним навантаженням. Одним із важливіших чинників для баскетболісток є нервово-м'язевий апарат. Наші дослідження тону м'язів передпліччя та рефлексо-генної зони показали, що отримані результати є хорошою передумовою для проведення подальших досліджень у плані розробки критеріїв контролю за тренувальним навантаженням, тому що достовірних відмінностей не виявлено, але спостерігається чітка тенденція до зменшення показників тону м'язів у стані спокою, амплітуди після тренування та збільшення показників рефлексогенної зони.

Література

1. Білоус В. І. Спортивно-педагогічне удосконалення (спортивні ігри).– Ч. І.– Кам'янець-Подільський, 1998.– 236 с.
2. Євстратов П. І. Зміни показників тону м'язів стегна у студентів-спортсменів протягом дня: III Всеукр. наук.-практ. конф. "Роль фізичної культури в здоровому способі життя".– Л., 1993.– С. 74–75.
3. Євстратов П. І., Ходоровський Г. Спосіб визначення часу сухожильних рефлексів і ефективність його використання для оцінки стану нервово-м'язової системи людини: III Всеукр. з'їзд фахівців із спортивної медицини і ЛФК (з міжнародною участю).–О.: Одес. держ. мед. ун-т, 2002.– С. 125–126.
4. Чукарин В. И. и др. Электромеханическая тонометрия // Теория и практика физ. культуры.– 1975.– № 4.– С. 44–45.

Анотації

Досягнення високих спортивних показників у баскетболі можливе тільки за умови систематичних занять, які вимагають від організму максимальних зусиль, котрі спрямовані на всебічний фізичний розвиток, розвиток волевольових якостей, прагнення до постійного вдосконалення техніки виконання різних вправ. У роботі ми проаналізували динаміку показників міотонометрії у спортсменів-першорозрядників з баскетболу в умовах тренувального процесу.

Ключові слова: баскетбол, тонус м'язів, рефлексогенна зона, ліктьовий рефлекс.

Достижение высоких спортивных показателей в баскетболе возможно только при условиях систематических занятий, которые требуют от организма максимальных усилий, в свою очередь, направлены на всестороннее физическое развитие, развитие волевых качеств, стремление к постоянному усовершенствованию техники исполнения разных упражнений. В работе мы проанализировали динамику показателей миотонометрии в спортсмен-баскетболистов первого разряда в условиях тренировочного процесса.

Ключевые слова: баскетбол, тонус мышц, рефлексогенная зона, локтевой рефлекс.

Achievement of high sports parameters in basketball, is possible only under conditions of regular employment which demand from an organism of the maximal efforts on all-round physical development, development of strong-willed qualities, aspiration to constant improvement of engineering of execution of different exercises, in turn, are directed. In work we have analyzed dynamics of parameters myotonometry in sportsmen-basketball players of the first category in conditions of training process.

Key words: basketball, a tone of muscles, reflexogenic a zone, elbow jerk.