УДК 796.332 „465”/.13-14

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ У ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ (ПОВІДОМЛЕННЯ 1)

Юрій СВИСТУН, Христина ГУРІНОВИЧ, Ігор ЧОРНОБАЙ, Любов ВЕСЕЛОВСЬКА, Ольга ДУДА

Львівський державний університет фізичної культури

Анотація. У статті вивчалася залежність швидкісних якостей юних футболістів від рівня екскреції креатиніну з сечею. Встановлено зниження працездатності та розвиток втоми за показниками екскреції креатиніну та швидкісних якостях у юних футболістів.

Ключові слова: юні футболісти, креатинін, швидкісні якості, втома.

Постановка проблеми. При організації тренувально-змагального процесу у дітей необхідно враховувати високу інтенсивність обмінних процесів і вікові особливості організму, що росте. Відносно низький функціональний розвиток серцево-судинної та дихальної систем хлопчиків у віці 13-14 років значно обмежують можливості виконання дітьми тривалих інтенсивних навантажень. Підвищена збудливість та лабільність нервових процесі у дитячому віці є позитивною передумовою для розвитку рухової реакції і швидкості рухів, але невисокий ступінь прояву сили у дітей обмежує в них швидкісно-силові можливості організму і швидкість впродовж циклічного характеру [1, 2, 7, 12].

У підготовці юних футболістів важливе значення відводиться розвитку швидкісних якостей, які розвиваються у стані оптимальної працездатності організму [2, 12]. Показники функціонального стану організму юних футболістів мають знаходитися в межах вікових норм [1].

Враховуючи вищесказане, необхідно звертати увагу на такі швидкісні якості, як швидкість рухової реакції, швидкість окремих рухів і здатність збільшувати за короткий проміжок часу темп рухів, не ускладнюючи самого навантаження [3, 8].

Швидкісні вправи у дітей необхідно чергувати з вправами на розслаблення м’язів, в тому числі і в процесі виконання самих швидкісних вправ [4]. У змагальний період на стан спортсменів впливають зростаючі навантаження, які часто повторюються. Це змушує тренерів зменшувати обсяг навантаження під час тренувань, котре пов’язане із вдосконаленням витривалості і застосовувати навантаження швидкісно-силового напрямку [5, 6, 9, 11].

У віці 11–14 років змінюється об’єм та хімічний склад м’язової тканини, що має безпосередній вплив на розвиток м’язової сили, рухових функцій і координації рухів. У цей період інтенсивно формуються психофізіологічні функції, які пов’язані з швидкістю і точністю рухів.

Вміст у м’язах білка актину суттєво змінюється в процесі індивідуального розвитку і тренувань. Загальна кількість креатину знаходиться у лінійній залежності від вмісту актину в міофібрилах. Ці показники можна використати у спостереженні за розвитком м’язової сили і прогнозувати рівень спортивних досягнень у швидкісно-силових вправах.

Підсилити синтез скоротливих білків у м’язах можна вправами, які за біодинамічною структурою близькі до змагальних. Граничний обсяг вправ з максимальним проявом швидкості, сили, потужності визначається критичною концентрацією креатинфосфату, нижче якої вже неможливо підтримувати максимальну швидкість синтезу АТФ. Це фактично 5-8 повторів кожної вправи. При більшій кількості повторів спостерігається

© Свистун Ю., Гурінович Х., Чорнобай І., Веселовська Л., Дуда О., 2008

локальна втома, яка спричинює порушення координації рухів і зниження потужності виконання вправ. При цьому в працюючих м'язах зменшується кількість АТФ, посилюється гліколіз і нагромаджується молочна кислота, внутріклітинний рівень pH різко змінюється в кислу сторону, зростає виведення креатиніну [10].

Період відпочинку після швидкісних вправ веде до зміни анаеробних процесів на аеробні окисні процеси, що є одним із компонентів біохімічної витривалості до роботи. Тому при різносторонній підготовці юних футболістів у них мають бути розвинені певним чином біохімічні основи всіх основних фізичних якостей.

Мета дослідження: оцінити функціональний стан юних футболістів (13-14 років) за показниками екскреції креатиніну.

Методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури.
2. Педагогічний констатуючий експеримент.
3. Визначення рівня екскреції креатиніну за методикою, заснованою на реакції Яффе.
4. Методи математичної статистики.

Дослідження проводилися на базі Львівської дитячо-юнацької спортивної школи №4 на початку вересня та листопада місяця. Тренер команди – Бундз Я.І. У дослідженні брали участь 18 юних футболістів 13-14 років, серед яких 2 воротарі, 6 захисників, 6 півзахисників, 4 нападаючих. Біохімічні дослідження проведені у науковій лабораторії кафедри біохімії та гігієни Львівського державного університету фізичної культури.

Результати дослідження та їх обговорення.

На початку і в кінці змагального періоду вивчали динаміку показників у бігу на 15 м з місця, 15 м з ходу, 30 м з місця. Результати цих досліджень представлені в табл. 1.

Таблиця 1.

Динаміка показників часу подолання дистанції 15 та 30 м футболістами 13-14 років у змагальному періоді (сек.)

№ п/п	Тест	На початку змагального періоду	В кінці змагального періоду	Достовірність різниці показників
1.	15 м з ходу	2,08±0,07	2,06±0,05	p>0,05
2.	15 м з місця	2,46±0,05	2,49±0,06	p>0,05
3.	30 м з місця	4,79±0,08	4,84±0,07	p>0,05

На початку змагального періоду юні футболісти досліджуваної групи пробігали 15 м з ходу в середньому за 2,08 сек., а вкінці змагального періоду за 2,06 сек.; на виконання тесту 15 м з місця на початку змагального періоду затрачали 2,46 сек,. а вкінці – 2,49 сек. На виконання тесту 30 м з місця на початку змагального періоду футболісти 13-14 років витрачали 4,79 сек., а вкінці – 4,84 сек.

У порівнянні з початком, вкінці змагального періоду футболісти досліджуваної групи виконували тест "15 м з ходу" на 0,02 сек. краще; тест "15 м з місця" – на 0,03 сек. гірше; тест "30 м з місця" на 0,05 сек. гірше. Результати у швидкості бігу на 15 та 30 м юних футболістів за час змагального періоду не покращилися, залишилися на тому самому рівні. Достовірності у різниці показників часу подолання зазначених тестів на початку та вкінці змагального періоду не виявлено.

Результати дослідження екскреції креатиніну у футболістів на початку і в кінці змагального періоду представлені на рис. 1.

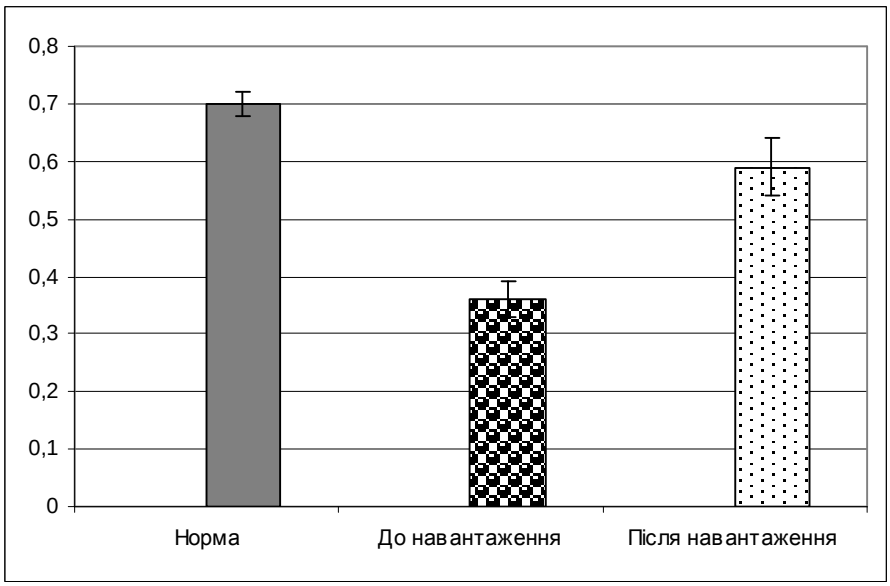
Представлені на рис. 1 дані вказують на те, що вже на початку змагального періоду (А) до навантаження кількість креатиніну в сечі нижча порівняно з нормою і становить

0,36 г на добу (p<0,05). Після футбольного матчу кількість креатиніну в сечі збільшується до 0,54 г добу (p<0,05).

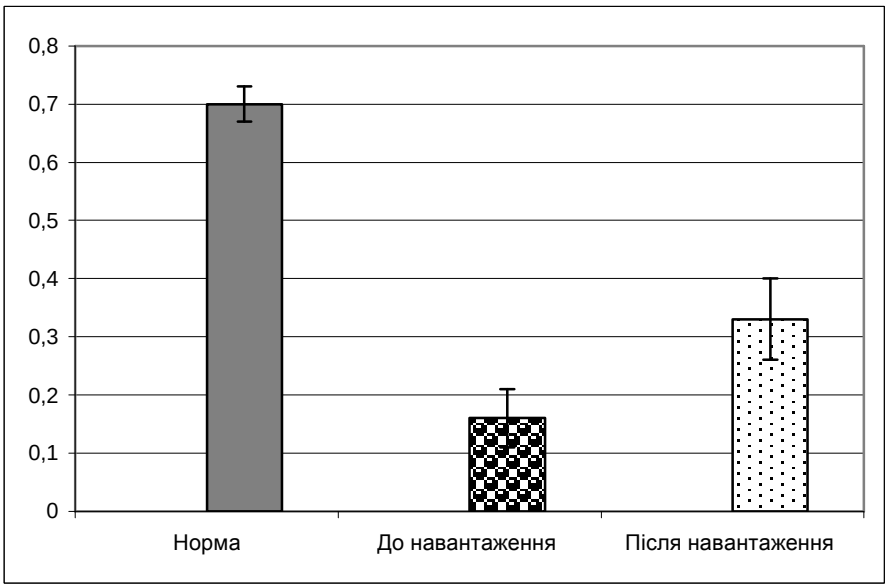
В кінці змагального періоду (Б) до матчу рівень виведеного креатиніну становив 0,16 г на добу, що майже у 2 рази менше, ніж на початку змагального періоду (p<0,05). Після футбольного матчу кількість креатиніну в сечі також зростає до 0,33 г на добу (p<0,05).

Відсутність позитивної динаміки у покращенні показників часу подолання дистанції 15 та 30 м (розвитку швидкісних якостей юних футболістів) у змагальному періоді вказує, на нашу думку, на неповне відновлення і розвиток у них втоми.

Наявність втоми знаходить підтвердження даними біохімічних досліджень щодо визначення екскреції креатиніну з сечею. Впродовж всього змагального періоду до початку футбольного матчу кількість креатиніну в сечі порівняно з нормою знижена в середньому на 49 % на початку і 77 % в кінці змагального періоду; а після футбольного матчу відповідно на 23 % та 53 %. Це говорить, що час і засоби відновлення впродовж змагального періоду є недостатні.



А. Величина екскреції креатиніну на початку змагального періоду



Б. Величина екскреції креатиніну в кінці змагального періоду

Рис. 1 **Відмінності у показниках екскреції креатиніну у футболістів 13-14 років на початку і в кінці змагального періоду**

Кількісні зміни креатиніну в сечі футболістів вкінці змагального періоду вказують на вичерпування енергетичних ресурсів і узгоджуються із змінами швидкісної якості футболістів. На це вказує і те, що під час проведення матчу енергетичні запаси поновлюються за рахунок інших енергетичних систем організму і екскреція креатиніну тому низька.

Висновки

Аналіз показників функціонального стану футболістів 13-14 років у змагальному періоді (біг на 15, 30 м; величина екскреції креатиніну) вказують на неповне відновлення організму юних спортсменів. Біохімічні дослідження в перспективі можуть дозволити вивчити енергетичні витрати шляхом анаеробно – лактатного забезпечення.

Список літератури

1. *Волков Л.В.* Спортивная подготовка детей и подростков. – К.: Вежа, 1998. – 188 с.
2. *Линець М.М.* Основні методики розвитку рухової якості. Навч. посіб. для фізкультурних вузів. – Л.: Штабар, 1997. – 100 с.
3. *Лисенчук Г.А.* Управление подготовкой футболистов. – К.: Олимпийская литераура, 2003. – 271 с.
4. *Матвеев Л.П.* Теория и методика физической культуры / Учебник для иститутов физической культуры. – М.: Физическая культура и спорт, 1991. – С.86-96; 96-111.
5. *Платонов В.М., Булатові М.М.* Фізична підготовка спортсмена: Навчальний посібник – К.: Олімпійська література, 1995. – С. 217-235.
6. *Романенко В.А.* Двигательные способности человека. – Донецк: Новый мир, 1999. – 336 с.
7. *Скоморохов Е.В., Сєдов А.А., Касьянов А.И.* Структура скорости бега и техническое мастерство футболистов. // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 8. – С. 12-14.
8. *Скоморохов Е.В., Ковалев В.В.* Особенности индивидуального развития юных футболистов. – Еженедельник. Футбол. М.: Физическая культура и спорт, 1984. – 64 с.
9. *Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В.* Футбол. – К.: Олімпійська література, 1997. – 287 с.
10. *Уилмор Дж.Х., Костил Д.П.* Физиология спорта и двигательной активности. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 427 с.
11. *Шамардин В.Н., Савченко В.Г.* Футбол: Методическое пособие – Днепропетровск, 1997. – 213 с.
12. *Шиян Б.М.* Теорія і методика фізичного виховання школярів. Підручник для студ. вищих навч.закл. фіз.вих. і спорту. Ч.І. Тернопіль. – 2003. – С. 197-208.

Оценка функционального состояния футболистов 13-14 лет в соревновательном периоде

Юрий СВИСТУН, Кристина ГУРИНОВИЧ, Игорь ЧОРНОБАЙ, Любовь ВЕСЕЛОВСКАЯ, Ольга ДУДА

Львовский государственный университет физической культуры

Аннотация. В статье изучалась зависимость скоростных качеств юных футболистов в зависимости от уровня экскреции креатинина с мочой. Установлено снижение

работоспособности и развитие утомления по показателям экскреции креатинина и скоростным качествам у юных футболистов.

Ключевые слова: юные футболисты, креатинин, скоростные качества, утомление.

FUNCTIONAL STATE EVALUATION OF 13-14 EARS OLD FOOTBALL PLAYERS IN THE COMPETITION PERIOD

Jurij SVYSTUN, Hrystyna GURINOVYCH, Igor CHORNOBAJ, Lubov VESELOVSKA, Olga DUDA

Lviv State University of Physical Culture

This article deals with the problem of velocity qualities dependence on players the level of urine kreatynin excretion in football. Decrease of physical working capacity and tiredness development in junior football players by the indices of kreatynin excretion and velocity qualities has been determined.

Key words: junior football players, kreatynin, velocity qualities, tiredness.