

1. Костиця М.Ю., Обозний В.В. Шкільна краєзнавчо-туристична робота. – К.: “Вища школа”, 1995. – С.224.
2. Останец А.А. Педагогика туристско-краеведческой работы в школе. – М.: Педагогика, 1985. – 104 с.
3. Про заходи щодо підтримки краєзнавчого руху в Україні: Указ Президента України від 23. 01. 2001, № 35 // Урядовий кур’єр. – 2001. – 31 січня.
4. Про основні напрямки розвитку туризму в Україні до 2010 року: Указ Президента України від 10. 08. 1999, № 973/99 // Урядовий кур’єр. – 1999. – 29 вересня.
5. Рут Є.З. Організаційно-методичні основи туристично-краєзнавчої діяльності в школі та її вплив на організм школярів: Дисертація ... доктора наук із фізичного виховання і спорту: 24.00.02. – Харків, 2005. – 352 с.

УДК 371.72+796.332/.333

ББК 74. 267

Сергій Попель, Роман Ярий

## УРОК ІЗ ФУТБОЛУ ЯК ЗДОРОВ’Я ФОРМУЮЧИЙ ФАКТОР У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

*У статті подана характеристика впливу уроку футболу на показники неспецифічного імунітету й діяльність кардіореспіраторної системи, яка базується на даних дослідження дітей 6-річного віку контрольної і експериментальної груп.*

**Ключові слова:** кардіореспіраторна система, неспецифічний імунітет, футбол.

*Interaction the characteristic of influence of a lesson on football on parameters nonspecific of immunity and activity cardiorespiratory system at children of 6-years age is given, on the basis of the carried out testing the control and the experimental groups.*

**Key words:** cardiorespiratory system, nonspecific of immunity, football.

**Постановка проблеми.** Незважаючи на значну кількість рекомендацій, які стосуються методів організації уроків фізичного виховання [6; 12], оздоровчий ефект і гігієнічне обґрунтування уроку з футболу в літературі висвітлено недостатньо [3; 5; 8; 11]. Відсутні також дані про оздоровчий вплив уроків із футболу на організм дітей молодшого шкільного віку.

Рівень соматичного здоров’я є одним із головних чинників, який забезпечує успіх у будь-якій діяльності, в тому числі й у навчанні [1; 2]. Однак його дефініцію у цьому плані необхідно дещо уточнити. На нашу думку, для оцінки рівня соматичного здоров’я, на сучасному етапі необхідно враховувати імунологічний стан організму, тому що важко уявити здоров’я, як таке, без належної резистентності організму до несприятливих факторів екзо- та ендогенного походження. У зв’язку з цим виникає потреба дослідити неспецифічні імунобіологічні властивості першої ланки загальної реактивності організму і використати їх для оцінки соматичного здоров’я. Актуальним також буде провести таке дослідження у дітей, які відвідують додатковий урок із футболу, бо в літературі це питання у такому аспекті не висвітлено.

**Мета роботи** – вивчити вплив уроків футболу на розвиток функціональних резервів кардіореспіраторної системи й неспецифічну резистентність організму дітей 6-річного віку.

**Матеріал і методи дослідження.** Для реалізації поставленої мети були обстежені 2 групи першокласників 6-річного віку. До складу контрольної групи (КГ) ввійшли першокласники (35 хлопчиків), які займалися по 2 уроки фізичної культури в тиждень із руховою щільністю 50% при середніх значеннях ЧСС 130–250 уд/хв. У тижневому циклі така форма навчання займала 70 хв.

Експериментальна група (ЕГ) з 30 хлопчиків мала третій урок з елементами футболу тривалістю 45 хв із руховою щільністю уроку 70% при інтенсивності фізичного навантаження з ЧСС 150–160 уд/хв.

Для оцінки стану соматичного здоров'я 6-річних дітей досліджували показники захворюваності, функції кардіореспіраторної системи й рівень неспецифічної резистентності за лейкоцитарно-епітеліальним індексом (ЛЕІ).

Методика визначення ЛЕІ полягала у підрахунку кількості клітин злушеного буккального (щічного) епітелію, бактеріальних клітин, які адсорбувались на одній епітеліальній клітині чи фагоцитувались одним лімфоцитом. Добуток кількості епітеліоцитів і лімфоцитів, віднесений до загальної кількості бактеріальних клітин, виражений у відсотках, буде кількісним виразом ЛЕІ:

$$\text{ЛЕІ} = \frac{\sum \text{ЕК} \times \sum \text{Л}}{\sum \text{БК}} \times 100 (\%), \text{ де}$$

ЕК – кількість епітеліальних клітин;

Л – кількість лімфоцитів;

БК – кількість бактеріальних клітин.

Обстеження проводили в кінці року при виконанні комплексного комп'ютерного велоергометричного (PWC150) і спірометричного тестування (за допомогою діагностичної системи "CardioLab+" і "SpiroCom"). Фізичне навантаження на велоергометри дозували з розрахунку 1,0; 1,5 і 2 Вт/кг маси тіла.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Відомо, що тривала м'язова робота, яка адекватна за потужністю функціональним резервам організму, є основним стимулом для розвитку киснево-транспортної функції серцево-судинної системи й аеробних можливостей, які відповідають за оптимальну величину фізичної працездатності.

Велоергометричне тестування при величині фізичного навантаження 1 Вт/кг маси тіла показало, що ступінь навантаження на систему енергозабезпечення в ЕГ був вірогідно нижчий (ЧСС у дітей КГ складала  $130,0 \pm 1,4$  уд/хв, а в ЕГ –  $122,0 \pm 1,2$  уд/хв). Вклад анаеробних механізмів у забезпечення виконання велоергометричної роботи був на 19,3% меншим в експериментальній, ніж у контрольній групі.

За даними велоергометрії, при величині фізичного навантаження 1,5 Вт/кг у дітей ЕГ не спостерігалось достовірної зміни показників ЧСС. При цьому МСК було на 14,6% меншим, ніж у КГ. Водночас при виконанні велоергометричного тестування з величиною фізичного навантаження 2 Вт/кг у дітей ЕГ спостерігалось збільшення об'єму виконаної роботи на 12,4% ( $P < 0,05$ ), а також економізація енергозабезпечення роботи м'язів, на що вказує нижчий рівень МСК.

За показниками ЖЄЛ та індексу Тіфно (співвідношення об'єму форсованого вдиху за першу секунду ОФВ<sub>1</sub> до об'єму форсованого вдиху), школярі експериментальної групи перевищували контрольні показники при всіх рівнях велоергометричного навантаження на 12% і 24% відповідно ( $P < 0,05$ ).

Одним із критеріїв, який тонко відображає функціональний стан організму, слід вважати стан неспецифічної резистентності. Для її оцінки ми досліджували фагоцитарну активність лейкоцитів за показниками ЛЕІ до і після велоергометричного навантаження, а також під час відновного періоду тривалістю 10 хв. Виявлено, що у відповідь на фізичне навантаження проходить як збільшення показників ЛЕІ (I тип реакції – позитивний), так і їх зменшення (II тип реакції – несприятливий) з різним рівнем відновлення. Так,

при першому навантаженні (1 Вт/кг) у першокласників КГ лише у 38% випадків спостерігалась підвищена фагоцитарна активність лейкоцитів, тоді як в ЕГ таких випадків було 63%.

Другий ступінь фізичного навантаження викликав найбільшу кількість несприятливих реакцій у школярів КГ (більше 83%), що в 1,9 раза більше, ніж в ЕГ (46%).

При третьому рівні навантаження (2 Вт/кг) у першокласників КГ кількість сприятливих реакцій збільшується удвічі, але на вірогідно більшому рівні залишається кількість реакцій II типу. Слід відмітити, що як в ЕГ, так і в КГ серед дітей з II типом реакції не відбувається повного відновлення активності лейкоцитів за показниками ЛЕІ навіть у кінці 30-хвилинного відновного періоду. У першокласників ЕГ із I типом реакції відновлення показників ЛЕІ спостерігалось уже після 20-ти хвилин відновного періоду.

При вивченні захворюваності школярів із різним руховим режимом дня встановлено, що в ЕГ цей показник у 2,9 раза нижчий (у середньому 4 пропуски за рік), ніж у КГ, де цей показник становив у середньому 14 пропущених навчальних днів упродовж року ( $P < 0,05$ ). Це теж указує на значно кращі імунобіологічні властивості школярів ЕГ.

Аналогічні результати були отримані іншими дослідниками [3; 4; 7; 9], які виявили оздоровчий ефект при застосуванні в режимі дня різних спортивних вправ (плавання, баскетбол, бадмінтон, спортивні танці та ін.), що підтверджує положення про неспецифічність впливу фізичних вправ різноманітного спрямування на фізичний розвиток і стан соматичного здоров'я дитячого організму [6; 8; 10].

## Висновки

1. Покращення функціонального стану й підвищення показників неспецифічної резистентності у школярів ЕГ пояснюється впливом занять футболом, які проводяться переважно на свіжому повітрі, що сприяє загартовуванню, підвищенню рівня фізичної працездатності й економізації діяльності кардіореспіраторної системи.

2. Оцінка пульсової вартості дозованого фізичного навантаження під час тесту  $RWC_{150}$  дозволяє дати опосередковану оцінку резервних можливостей дитячого організму.

1. Абрамов В., Борисов Ю. Рухова активність і оцінка рівня здоров'я дітей шкільного віку // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Збірник наукових праць. – Рівне: РВЦ Міжнародного університету "РЕГ" імені академіка Степана Дем'янчука, 2003. – Ч.1. – С.122–126.
2. Апанасенко Г.Л. Валеологические принципы физического воспитания // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Збірник наукових праць. – Рівне: Принт Хауз, 2003. – Вип.2. – С.106–108.
3. Ванджура В. Оцінювання тренуваності юних футболістів // Фізичне виховання. – 2002. – №1. – С.7–9.
4. Венглярський Г., Третьяков П., Васильченко С. Рухова активність як стимулятор розвитку дитячого організму // Фізична культура, спорт і реабілітація в закладах освіти: Збірник наукових праць. – Рівне: РДГУ, 2002. – Вип.1. – С.46–47.
5. Гуменна О. Оцінка режиму дня дітей молодшого шкільного віку // Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: НВФ "Українські технології". 2002. – Т.1. – Вип.6. – С.209–212.
6. Заєць Л.В., Мицкан Б.М. Порівняльна характеристика фізичної працездатності дітей 6-річного віку різного типу соціалізації // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Збірник наукових праць. – Рівне: РВЦ Міжнародного університету "РЕГ" імені академіка Степана Дем'янчука, 2003. – Ч.1. – С.163–166.

7. Коваль С. Індивідуальна підготовка юних футболістів // Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2003. – Т.2. – Вип.7. – С.88–91.
8. Кружило Г., Волкова С., Ляхова І. Особливості програми третього оздоровчого уроку фізичної культури // Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2003. – Т.2. – Вип.7. – С.123–126.
9. Куц О., Романенко В., Пильненький В. Вплив різних режимів рухової активності на стан здоров'я студентів ВНЗ гуманітарного профілю // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Збірник наукових праць. – Рівне: РВЦ Міжнародного університету “РЕГІ” імені академіка Степана Дем'янчука, 2003. – Ч.1. – С.318–323.
10. Магльований А., Дуліба О. Системне уявлення про здоров'я людини // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Збірник наукових праць. – Рівне: РВЦ Міжнародного університету “РЕГІ” імені академіка Степана Дем'янчука, 2003. – Ч.1. – С.192–196.
11. Оксьом П. Актуальність проблеми розвитку та збереження психофізичних якостей футболістів масових розрядів, що самостійно займаються футболу // Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2003. – Т.3. – Вип.7. – С.132–134.
12. Романюк В., Чижик В. Вікова динаміка фізичної працездатності юних футболістів // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Збірник наукових праць. – Рівне: РВЦ “РЕГІ”, 2003. – Вип.3. – Ч.1. – С.217–222.