

ЛІТЕРАТУРА

1. Апинян Т.А. Игра в пространстве серьёзного: игра, миф, ритуал, сон, искусство и др. – СПб., 2003. – 399с.
2. Горбунов Г.Д. Психологія фізичної культури і спорту / Г.Д. Горбунов, Є.М. Гогун. – М.: Академія, 2009. – 235 с.
3. Гофман Е. Представление себя другим в повседневной жизни: Пер. с англ.. – М.: Канон-Пресс - Ц, 2000. – 302 с.
4. Гофман Е. Стигма: Заметки об управлении испорченной идентичностью.- Социологический форум. – 2000. – №3-4; 2001. – №1-4.; гл.1,2,3,4. / Режим доступа: <http://Sociologie.ru/>.
5. Скідін Л. О. Стадіон як соціальний театр: футболісти та вболівальники / Л.О. Скідін // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна – 2009. - № 881. – С. 133-138.
6. Кардяліс К. Конфліктність і згуртованість спортивних команд: діагностика та оптимізація міжособистісних відносин / К. Кардяліс, Б. Александрівичюте // Психологічний журнал. – 2005. - Т. 26. - № 1. – С. 71-78.
7. Кондратьев М.Ю. Соціально-психологічний феномен авторитету і відносини авторитетності в групі / М.Ю. Кондратьев, Ю.М. Кондратьев // Світ психології. – 2006. - № 4. – С. 67-76.
8. Кричевський Р.Л., Дубовська Є.М. Соціальна психологія малої групи. – М.: Аспект Пресс, 2009.
9. Пасат Г. Чому «зникають» футбольні команди // Сіті-Інфо. – 2009. – № 6. – С. 9.
10. Петухов О.В. Взаємовідносини у спортивній команді // Вісник Пермського університету. - 2007. - № 6. - С. 192-196.
11. Мазов Н.Ю. Спортивная игра как гармония души и тела // Актуальные проблемы социогуманитарного знания. – М., 2006. – Вып. 34. – С. 151-155.
12. Шарипов Э.И., Кронин С.И. Режиссура социальных игр. – М.: КСП+, - 2002. – 311с.
13. Шинкаренко В.Д. Структура и функция игры В.Д. Шинкаренко // Философия и общество = Philosophy and society. – М., 2006. – №1.

УДК 796.9

ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЮНИХ БІАТЛОНІСТІВ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Бурла А. О., Бурла А. О.

Сумський державний університет

У статті розглянуто динаміку функціональних показників, які визначають фізичну працездатність юних біатлоністів на різних етапах багаторічної підготовки і школярів, які не займаються спортом.
Ключові слова: фізична працездатність, юні біатлоністи, багаторічна підготовка, динаміка показників підготовленості.

Бурла А.А., Бурла А.А. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ / Сумской государственной университет, Украина.

В статье рассмотрена динамика функциональных показателей, которые определяют физическую работоспособность юных биатлонистов на различных этапах многолетней подготовки и школьников, не занимающихся спортом.
Ключевые слова: физическая работоспособность, юные биатлонисты, многолетняя подготовка, динамика показателей подготовленности.

Burla A.O., Burla A.O. PHYSICAL PERFORMANCE OF YOUNG BIATHLETES AT VARIOUS STAGES YEARS OF PREPARATION / Sumy state university, Ukraine.

The paper considers the dynamics of functional parameters that define the physical performance of young biathletes at various stages of preparation and years of students, who do not play sports.
Key words: physical performance, young biathlon, long preparation, the dynamics of preparedness.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

До сьогодні ще недостатньо вивчено вплив занять спортом на динаміку фізичного розвитку, фізичну працездатність і стан серцево-судинної системи юних спортсменів.

Терміном «фізична працездатність» позначається потенційна здатність людини виявляти максимум фізичного зусилля під час статичної, динамічної чи змішаної роботи [1].

Фізична працездатність є інтегральним виявленням функціональних можливостей спортсменів і характеризується певними об'єктивними факторами, у тому числі антропометричними показниками, силою та витривалістю м'язів, станом опорно-рухового апарату.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Велика кількість праць присвячена вивченню вікових змін фізичної працездатності дітей за допомогою тесту PWC_{170} . Ці дослідження дозволили виявити значне збільшення як абсолютних, так і відносних показників PWC_{170} з віком, незалежно від того, якою методикою цього показника користувалися автори [2, 108; 4, 235].

Вікова динаміка PWC_{170} найкраще характеризує якість вегетативної регуляції функцій під час фізичного навантаження, ніж власне аеробну продуктивність. Саме вікове вдосконалення фізіологічних регуляцій є основним фактором підвищення надійності біологічних систем з віком і як окремий випадок вікового збільшення працездатності.

Важливим критерієм аеробної продуктивності є максимальне споживання кисню, визначальний вплив на який справляють розміри серця, ЧСС та ударний об'єм серця. Оскільки максимальне споживання кисню тісно пов'язане з аеробною працездатністю, то теоретично діти володіють такою працездатністю, як і дорослі. Але під час практичної роботи необхідно враховувати відомі особливості дитячого організму. Дитина потребує більш тривалого відпочинку, унаслідок чого та аеробна працездатність, яку вона має, у неї відносно нижча, ніж у дорослих. Це викликає необхідність гігієнічного нормування тренувальних навантажень, які використовують під час підготовки спортсменів. Однак варто пам'ятати, що в дитячому віці помилкове дозування навантаження, недостатній час для відновлення можуть призвести до хронічного виснаження.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета роботи – вивчити вікову динаміку функціональних показників, які визначають фізичну працездатність юних біатлоністів на різних етапах багаторічної підготовки.

Завдання дослідження:

1. Дослідити рівень розвитку морфофункціональних показників юних біатлоністів у процесі спортивної підготовки.
2. Вивчити вікову динаміку працездатності дітей шкільного віку за допомогою тесту PWC_{170} .

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

У дослідженні взяли участь школярі, які займаються біатлоном у ДЮСШ спортивних товариств «Локомотив», «Динамо» і «Гарт» м. Суми, віком від 11 до 17 років. Усього досліджено 84 учні ДЮСШ, серед яких були як початківці, так і спортсмени, які мають перший спортивний розряд та кандидат у майстри спорту.

Для контролю обстежено 106 учнів загальноосвітніх шкіл м. Суми № 6, 17 та 23 таких же вікових груп, які не займаються спортом.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел; педагогічні спостереження; визначення й оцінка фізичного розвитку школярів; інструментальні та функціональні дослідження працездатності; педагогічне тестування; методи статистичного аналізу.

Фізична працездатність тих, хто займається біатлоном, і тих, хто не займається, визначалася нами за допомогою методу степ-ергометрії (тест PWC_{170}). Розрахунок PWC_{170} проводився за формулою В.Л. Карпмана (1969). Сила навантаження визначалася відповідно до висоти лавки і частоти підйому, з урахуванням коефіцієнта праці під час спуску, який дорівнює 1/3. Артеріальний тиск вимірювався за допомогою загальноприйнятого методу під час спокою та у перші 30 с після завершення фізичного навантаження. Ураховувався паралелізм зростання АТ максимального і ЧСС під час навантаження [4, 180]. Для кількісної характеристики цього співвідношення використовувався «показник ефективності кровообігу» (ПЕК) з оцінкою за п'ятибальною шкалою. $ПЕК =$

САД

$\frac{ЧСС}{САД} \times 100$. Ударний об'єм крові (УОК) і хвилинний об'єм крові (ХОК) у дітей віком до 15 років

вираховувався за формулою Старра в модифікації Н.С. Пугіної (1966), а у дітей віком 16-17 років за формулою Старра:

$$\text{УОК} = 101 + 0,5 \times \text{ХД} + 1,09 \times \text{ДД} + 0,61 \times \text{В}; \text{ХОК} = \text{УО} \times \text{ЧСС}.$$

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

У табл. 1 подано дані загальної і відносної фізичної працездатності (PWC_{170}).

Зіставлення середніх величин загальної фізичної працездатності доводять, що у віці з 11 до 12 років (етап початкової спортивної підготовки) різниця не достовірна ($P > 0,05$), а з 13 років у юних біатлоністів ці показники значно перевищують середні величини PWC_{170} , які спостерігаються в їх однолітків, які не займаються спортом.

Таблиця 1 – Показники сили виконаної роботи за пульсу 170 уд/хв у різних вікових групах юних біатлоністів та їх однолітків, які не займаються спортом

| Вік (роки) | Групи | N | PWC_{170} , кгм/хв | P | PWC_{170} , кгм/кг/хв | P |
|------------|-------|----|-----------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| 11 | 1 | 16 | $404,0 \pm 26,1$ | $>0,05$ | $12,6 \pm 0,4$ | $<0,05$ |
| | 2 | 19 | $376,7 \pm 23,3$ | | $10,4 \pm 0,3$ | |
| 12 | 1 | 13 | $503,8 \pm 19,3$ | $<0,005$ | $13,6 \pm 0,6$ | $<0,005$ |
| | 2 | 21 | $405,7 \pm 23,7$ | | $10,6 \pm 0,5$ | |
| 13 | 1 | 14 | $588,0 \pm 20,4$ | $<0,001$ | $14,3 \pm 0,5$ | $<0,001$ |
| | 2 | 20 | $490,7 \pm 21,8$ | | $10,10 \pm 0,4$ | |
| 14 | 1 | 15 | $655,9 \pm 36,4$ | $<0,1$ | $14,8 \pm 0,6$ | $<0,001$ |
| | 2 | 17 | $581,7 \pm 28,3$ | | $11,3 \pm 0,5$ | |
| 15 | 1 | 11 | $813,8 \pm 38,7$ | $<0,01$ | $15,3 \pm 0,6$ | $<0,001$ |
| | 2 | 18 | $600,9 \pm 26,4$ | | $11,4 \pm 0,3$ | |
| 16 | 1 | 13 | $926,6 \pm 39,6$ | $<0,001$ | $15,9 \pm 0,5$ | $<0,001$ |
| | 2 | 18 | $666,3 \pm 26,4$ | | $11,6 \pm 0,3$ | |
| 17 | 1 | 12 | $963,5 \pm 48,5$ | $<0,001$ | $16,5 \pm 0,4$ | $<0,001$ |
| | 2 | 18 | $691,9 \pm 28,3$ | | $11,8 \pm 0,5$ | |

Примітка: 1 група – юні біатлоністи, 2 група – неспортсмени

З табл. 1 видно, що показники фізичної працездатності з віком збільшуються, але у групі юних біатлоністів збільшення їх виражене краще (рис. 1). Так, природне збільшення абсолютного значення фізичної працездатності від 11 до 17 років у тих, хто не займається спортом, становило 315,2 кгм/хв, тоді як у юних біатлоністів 559,5 кгм/хв. У різні вікові періоди виявляється різне збільшення показників (рис. 2).

У тих, хто не займається спортом, найбільше збільшення показників відзначається з 12 до 13 і з 13 до 14 років і становить 85,0; 91,1 кгм/хв; у юних біатлоністів з 11 до 12 і з 14 до 15 років, що становило 99,8; 157,9 кгм/хв.

Отримані дані збігаються з іншими дослідженнями, які доводять, що найбільше збільшення показників PWC_{170} в учнів-спортсменів відбувається за період першого року систематичних занять спортом (О. В. Єндропов, 1996).

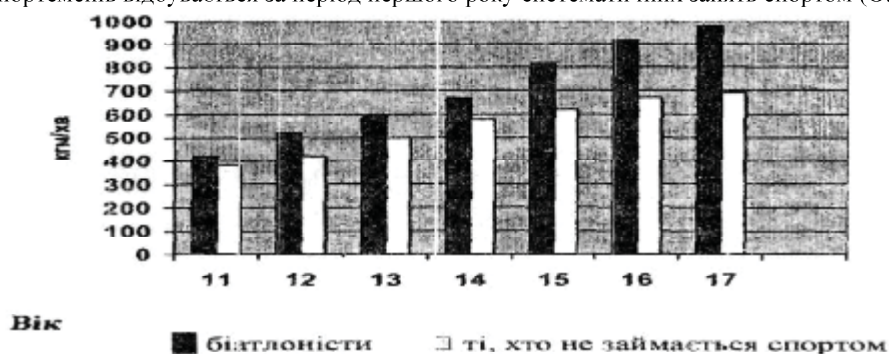


Рис. 1. Показники загальної фізичної працездатності в різних вікових групах у юних біатлоністів і тих, хто не займається спортом

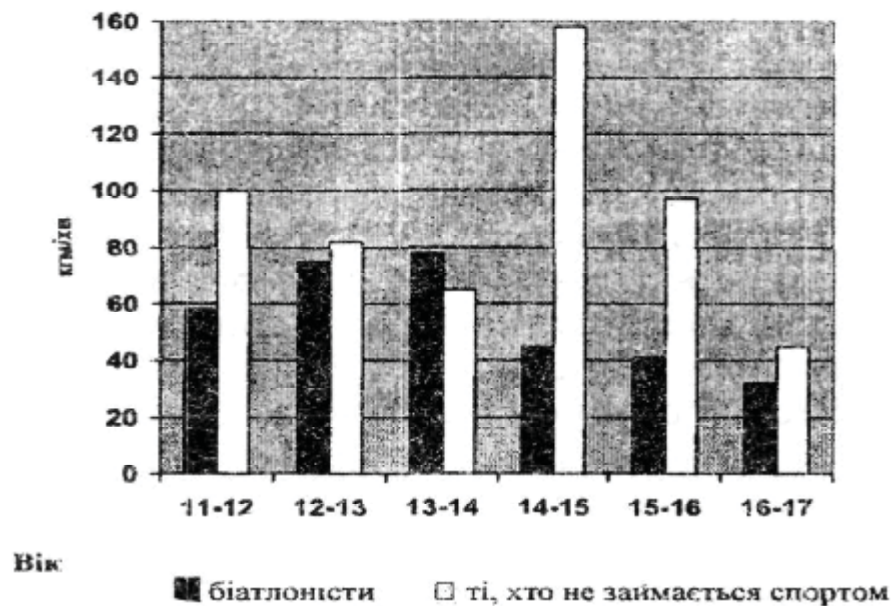


Рис. 2. Динаміка збільшення показників загальної фізичної працездатності за рік у різних вікових групах у юних біатлоністів і тих, хто не займається спортом

Зіставлення величини інтенсивного показника фізичного розвитку свідчить про значне збільшення його у юних біатлоністів порівняно з тими, хто не займається спортом. Різниця статично достовірна ($P < 0,001$) з 13 років.

Підвищення величин показника фізичного розвитку у юних біатлоністів порівняно з однолітками, які не займаються спортом, у 13 років становить 1,7; у 15 років – 2,7 і у 17 років – 3,9 кгм/хв/кг.

З віком в обох групах, які порівнюються, фізична працездатність, як правило, розраховується на 1 кг ваги тіла, вік у групі біатлоністів. Так, з 11 до 17 років цей показник у юних біатлоністів збільшився на 3,9 кгм/хв/кг, тоді як у тих, хто не займається спортом, тільки на 0,9 кгм/хв/кг і досягає у 17-річному віці 16,5 кгм/хв/кг і 11,8 кгм/хв/кг.

Дані приросту фізичної працездатності у біатлоністів з 11 до 17 років збігаються з даними, отриманими С.Б. Тихвинським, С.В. Хрущовим (1991).

ВИСНОВКИ

У юних спортсменів, які систематично займаються біатлоном, спостерігаються вищі темпи зростання показників функціонального стану кардіореспіраторної системи і фізичної працездатності, ніж у школярів, які не займаються спортом.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку вбачаємо у дослідженні темпів зростання показників функціонального стану кардіореспіраторної системи і фізичної працездатності у висококваліфікованих біатлоністів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. – М. : Медицина, 1979. – 196 с.
2. Волков А. В. Физические способности детей и подростков / А. В. Волков. – К. : Здоровье, 1981. – 116 с.
3. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимп. лит., 2000. – 294 с.
4. Кольчинская А. З. Кислород. Физическое состояние. Работоспособность / А. З. Кольчинская. – К. : Наук. думка, 1991. – 208 с.
5. Платонов В. Н. Теория спорта / В. Н. Платонов. – К. : Вища шк., 1988. – 352 с.
6. Платонов В. М. Физична підготовка спортсмена / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімп. літ-ра, 1995. – 320 с.