

жизельности непосредственного контакта ребенка с игрушками. Проведен анализ нормативной и правовой базы. Выявлено, что у детей от 2 до 6 лет первое ранговое место занимают игрушки из пластмассы (фактическое время контакта 1,21-2,00 часа ежедневно). В игровой деятельности детей от 3 до 6 лет преобладают наборы для творчества, настольно-печатные игры, фломастеры и карандаши (фактическое время контакта 2,5-3,09 часа). Показано, что продолжительность контакта игрушек со слизистыми оболочками и кожей ребенка, состав сырья для их изготовления являются основой для разработки гигиенической классификации игр и игрушек и оптимизации перечня контролируемых показателей безопасности для здоровья.

CHARACTERISTICS OF THE RANGE AND PROLONGED USE OF CHILDREN WITH TOYS IN THE PRESCHOOL

A.G. Platonova, N.Ya. Yatskovskaya, E.S. Shkarban, H.M. Saenko

The article presents a detailed analysis of the actual assortment of toys in preschool, distribution by type, materials for production, duration of direct contact with the child's toys. Analysis of normative documents of the Ministry of Education held. It has been shown that children from 2 to 6 years, ranking first place is occupied by toys made of plastic (the actual contact time of 1.21-2.00 hours per day). In the games activities for children from 3 to 6 years is dominated by sets for creativity, pen-and-print games, markers and crayons (the actual contact time of 2.5-3.09 hours). It is shown that the duration of contact with the mucous membranes of toys and baby skin, the composition of raw materials for their production are the basis for the development of the sanitary classification of games and toys and optimization of the list of monitored indicators of health safety.

УДК 613.96:796.012

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ РІЗНИХ ВИДІВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІДЛІТКІВ НА ФОРМУВАННЯ ЇХ ЗДОРОВ'Я

Добрянська О.В., Бердник О.В.

ДУ „Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України”, м. Київ

Вступ. Потреба у русі – одна з загально-біологічних особливостей організму, що відіграє важливу роль у його життєдіяльності. Формування людини на усіх етапах еволюційного процесу відбувалось у нерозривній єдності з активною м'язовою діяльністю, яка є одним з основних факторів, які забезпечують гомеостаз внутрішнього середовища організму. Рухова активність належить до основних факторів, що визначають рівень обмінних процесів організму і стан його кісткової, м'язової і серцево-судинної системи. Регулярні фізичні навантаження підвищують фізіологічний статус організму, мобілізують його природні захисні фактори, тобто імунологічну стійкість [1-2].

Фізична активність тісно пов'язана з 3-ма аспектами здоров'я: фізичним, психічним і соціальним.

Для кожного індивідууму можливий певний діапазон рівня рухової активності, необхідний для нормального розвитку і функціонування організму, збереження здоров'я. Розрізняють мінімальний, оптимальний і максимальний рівні рухової активності. Оптимальний рівень фізичної активності дозволяє людині зберігати і зміцнювати своє здоров'я, знижувати ризик виникнення захворювань [3].

Проте, питома вага м'язової роботи, як генератора енергії, що використовується людиною, скоротилася за останні 100-120 років у 188 разів. Обмеження рухової активності протягом останніх десятиліть

призвело до зниження функціональних можливостей людей усіх вікових груп. Існує навіть термін „гіпокінетична хвороба” [3]. В свою чергу, відсутність регулярної фізичної активності на сьогодні вважається одним з головних чинників ризику розвитку хронічних неінфекційних захворювань.

Резервні можливості змінюються на протязі життя. Їх збільшення або зменшення пов'язано не лише з віковими особливостями, але переважно визначаються способом життя людини. Регулярне тренування функцій дозволяє збільшувати резервні можливості, створює умови для зміцнення здоров'я і навпаки, відсутність тренувань призводить до зниження резервних можливостей організму, тобто до кількісного зниження здоров'я. Існують 2 основних ефекти регулярної рухової активності:

- 1) підсилення максимальних функціональних можливостей організму;
- 2) збільшення ефективності (економічності) діяльності усього організму в цілому.

В своїх роботах ряд науковців вказують на існування мікронасосного механізму працюючих м'язів: в процесі фізичних навантажень м'язи полегшують роботу серця за рахунок того, що венозні клапани пропускають кров тільки у напрямку до серця, а м'язи при цьому грають роль периферійних судин, розвантажуючи його [4-5].

Фізичні навантаження умовно можна поділити на 2 великі групи – аеробні та анаеробні фізичні навантаження. В основу такого розподілу покладено джерело для отримання енергії. Так, аеробні навантаження – це вид фізичних навантажень, при яких основним джерелом енергії для підтримки м'язової активності є кисень. Приклади видів спорту з переважно аеробним механізмом навантажень – це плавання, футбол, баскетбол, спортивні танці, гребля тощо. Саме у процесі аеробного тренінгу м'язова система організму споживає значно більше кисню, внаслідок чого серцево-судинна система починає функціонувати у декілька разів інтенсивніше. Регулярні аеробні навантаження призводять до збільшення резервних можливостей організму, а саме – до здатності тренуватися інтенсивніше і триваліше, а потім швидше відновлюватися після таких навантажень (таблиця 1).

Фізичні навантаження умовно можна поділити на 2 великі групи – аеробні та анаеробні фізичні навантаження. В основу такого розподілу покладено джерело для отримання енергії. Так, аеробні навантаження – це вид фізичних навантажень, при яких основним джерелом енергії для підтримки м'язової активності є кисень. Приклади видів спорту з переважно аеробним механізмом навантажень – це плавання, футбол, баскетбол, спортивні танці, гребля тощо. Саме у процесі аеробного тренінгу м'язова система організму споживає значно більше кисню, внаслідок чого серцево-судинна система починає функціонувати у декілька разів інтенсивніше. Регулярні аеробні навантаження призводять до збільшення резервних можливостей організму, а саме – до здатності тренуватися інтенсивніше і триваліше, а потім швидше відновлюватися після таких навантажень (таблиця 1).

Таблиця 1. Переваги застосування навантажень аеробного та анаеробного характеру.

Переваги навантажень аеробного характеру	Переваги навантажень анаеробного характеру
- збільшується ефективність системи утилізації кисню; - збільшується кількість капілярів; - зростає легенева вентиляція; - збільшується кількість міоглобіну у м'язах; - економізація роботи міокарду.	- відмічається збільшення внутрішньом'язової концентрації АТФ; - гіпертрофія м'язових волокон; - покращуються показники координації і сили; - збільшуються ударний і хвилинний об'єми крові.

При анаеробних навантаженнях енергія виробляється за рахунок швидкого хімічного розпаду „топливних” речовин у м'язах без участі кисню. Це швидкий механізм, який виснажує запаси топлива, після чого запускається механізм аеробного видобування енергії. Отже, більшість анаеробних навантажень по суті є змішаними (аеробно-анаеробними). Прикладами таких анаеробних навантажень є елементи східних единоборств, атлетична гімнастика, пауерліфтинг тощо.

Спосіб життя сучасних підлітків характеризується перевагою статичного компонента над динамічним. Регулярно відві-

дують спортивні секції лише 45,0% школярів підліткового віку. Проте, чи є ці заняття оптимальними для формування резервів здоров'я, тобто чи сприяють вони зміцненню їх здоров'я; яка, так би мовити користь (з гігієнічної точки зору) від цих занять. Вирішенню цих питань присвячена дана публікація.

Метою нашої роботи було провести гігієнічну оцінку впливу різних видів рухової активності (аеробної, анаеробної) на формування резервів здоров'я підлітків.

Методи досліджень. Були обстежені учні підліткового віку різних ЗНЗ м. Києва. Усього було обстежено 570 підлітків 15-16 років. Застосовані наступні методи:

клініко-фізіологічні (вивчення стану серцево-судинної і дихальної систем); соціологічні (анкетування); математичні (розрахунок індексів, відносних величин).

На основі отриманих даних були обчислені індекси, які були базовими для розрахунку інтегральної оцінки соматичного здоров'я (СЗ) дітей, що дозволило розподілити обстежених школярів на групи з різним рівнем соматичного здоров'я: високий, середній, низький. Інтегральна оцінка здоров'я дозволяє оцінити можливості аеробного енергоутворення (тобто, ефективність функцій мітохондрій на організменному рівні) [6-7]. Саме мітохондріальна активність є важливою при аеробному енергоутворенні.

Результати роботи і їх аналіз. За даними анкетування, встановлено, що лише половина респондентів регулярно відвідують спортивні секції. Усі вони були поділені за видом рухової активності на 3 групи – 1) діти, які займались спортом з переважно аеробним компонентом; 2) діти, які займались спортом з переважно анаеробним компонен-

том; 3) діти, які не займались спортом регулярно.

На нашу думку в оцінці якості фізичних навантажень важливим було охарактеризувати їх за наступними властивостями:

- 1) вид рухової активності;
- 2) частота занять на протязі тижня;
- 3) тривалість занять;
- 4) інтенсивність.

Виявлено, що питома вага дітей з низьким рівнем соматичного здоров'я достовірно менша у підлітків, у спортивній діяльності яких переважають аеробні навантаження ($15,5 \pm 3,0\%$ дітей з аеробним навантаженням проти $53,0 \pm 8,0\%$ дітей, які не займаються спортом регулярно, $p \leq 0,05$). Частка дітей з високим рівнем соматичного здоров'я серед них навпаки вища. Діти, в руховій діяльності яких переважає анаеробний механізм також в більшості мають високі рівні соматичного здоров'я. Водночас, третина дітей, які не займаються спортом, мають низькі рівні СЗ (рис. 1).

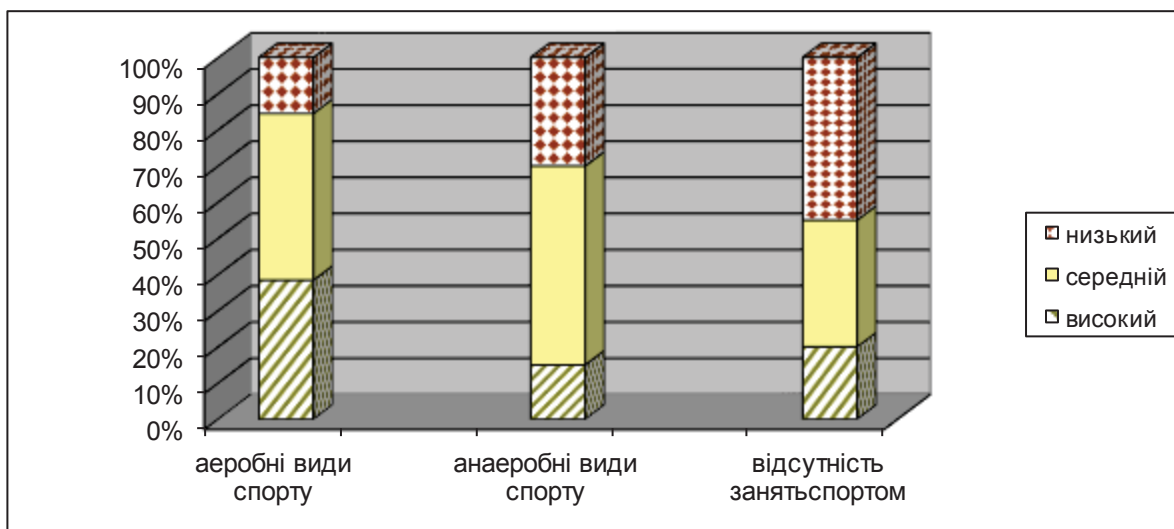


Рисунок 1. Розподіл школярів на групи з різним рівнем соматичного здоров'я в залежності від видів фізичних навантажень, %.

Слід зазначити, що у хлопців ці відмінності виражені більш чітко. Серед тих, хто займається аеробними видами спорту частка дівчат з високим рівнем СЗ майже у 7,6 рази менша у порівнянні з хлопцями ($38,4\%$ проти $5,0\%$, $p \leq 0,01$). Серед них достовірно більша частка тих, хто має середній рівень СЗ у порівнянні з тими, хто взагалі не

займається спортом ($58,0 \pm 7,0\%$ проти $25,0 \pm 5,0\%$, $p \leq 0,05$).

Оскільки, аеробна рухова діяльність має вплив на серцево-судинну систему, важливим було дослідити дані за індексом Руф'є, який саме характеризує її реакцію на фізичні навантаження. Встановлено, що частка хлопців з низьким рівнем даного показника менша у дітей, в руховій діяльності

яких переважає аеробний компонент. Частка дітей з високим рівнем даного показника у цих дітей у 1,3 рази вища у порівнянні з ти-

ми, хто взагалі не займається спортом (рис. 2).

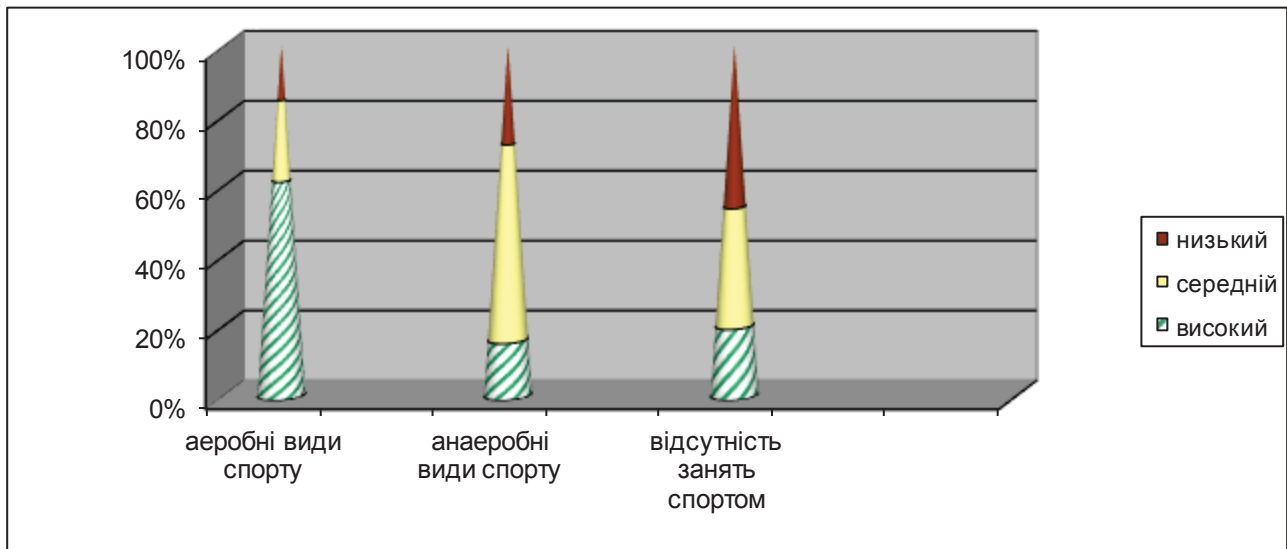


Рисунок 2. Розподіл школярів на групи з різними показниками проби Руф'є в залежності від видів фізичних навантажень, %.

Аналіз функціональних можливостей кардіореспіраторної системи був проведений за індексом Скибинського і дозволив встановити наступне: погані функціональні можливості кардіореспіраторної системи виявлені у кожного 10-го учня, який не займається спортом. Одночасно серед підлітків, які надають перевагу переважно аеробним навантаженням, частка дітей з поганими функціональними можливостями не виявлена.

Стан дихальної системи, і зокрема, функції зовнішнього дихання є раннім та досить адекватним показником змін в стані здоров'я людини. Зокрема, проба Штанге відображає кисневе забезпечення систем організму та загальний рівень тренування. Встановлено, що у переважній більшості дітей, які займались аеробними видами спорту незалежно від статі, були виявлені більші резервні можливості дихальної системи як за рахунок збільшення сили дихальних м'язів, так і за рахунок нормалізації швидкісних показників зовнішнього дихання [8]. Показники життєвої ємності легень були в межах нормативних значень у всіх дітей незалежно від виду рухової активності.

Наступними характеристиками якості фізичних навантажень є їх частота і тривалість. Встановлено, що частота відвідування

спортивних секцій дітьми становила в середньому 2-3 рази на тиждень. Дівчата дещо активніше відвідували спортивні секції у порівнянні з хлопцями ($56,7 \pm 6,2\%$ проти $48,7 \pm 5,5\%$). Розподіл учнів з різною частотою відвідування секцій за інтегральною оцінкою здоров'я показав, що оптимальним є відвідування їх з частотою 2-3 рази на тиждень з тривалістю занять в середньому до 1 години (рисунок 3).

В ряді випадків встановлено, що тривалість занять більше 3 годин не призводила до збільшення питомої ваги дітей з високими рівнями СЗ. Це можливо пов'язано з тим, що в такому разі відбувалось поєднання різних видів рухової активності. Важливим при цьому є тривалість саме аеробного компоненту у складі заняття, співвідношення аеробного і анаеробного компонентів. Так, за даними деяких авторів, збільшення тривалості занять, зокрема, у юних плавців, призводило до перенапруги гомеостатичних реакцій, та виникнення, в подальшому, алергічних проявів [8-9].

Отже, поєднання декількох видів рухової діяльності і відвідування різних спортивних секцій протягом тижня ймовірно вимагає консультацій тренера або спортивного лікаря.

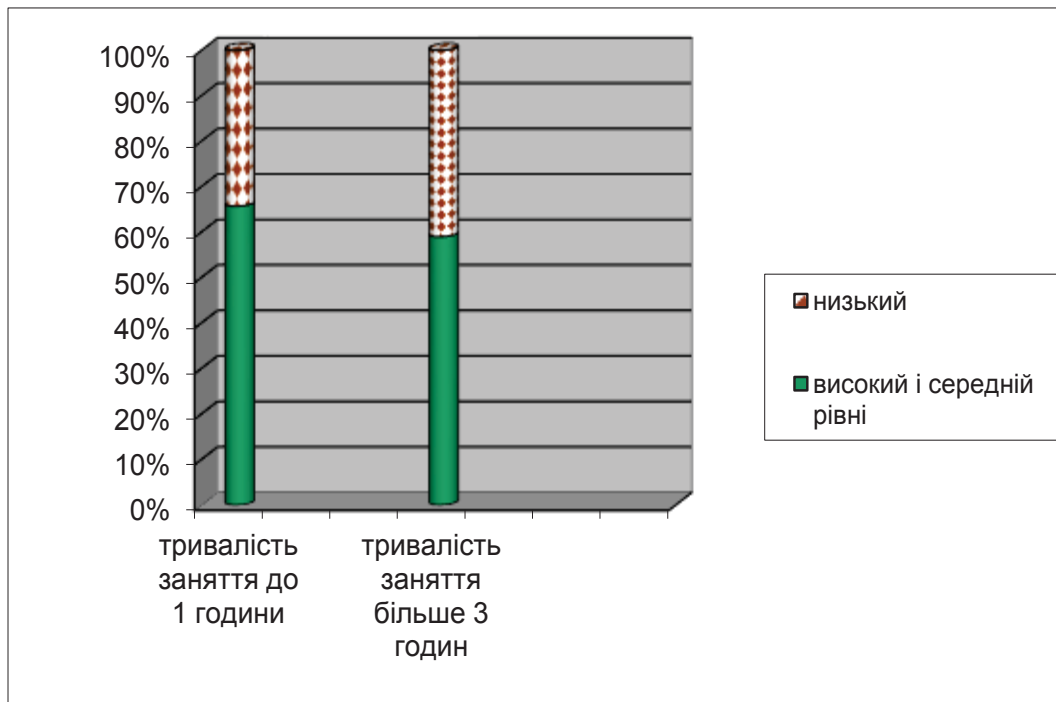


Рисунок 3. Розподіл підлітків на групи з різним рівнем соматичного здоров'я в залежності від тривалості фізичного навантаження, %.

Крім того, важливою характеристикою є інтенсивність фізичних навантажень (слабка, середня, сильна). Слід зазначити, що інтенсивність фізичних навантажень респондентів була переважно легка і середня. Порівняльний аналіз аеробних та анаеробних навантажень з різною інтенсивністю дозволив встановити, що оптимальною з точки зору

збільшення резервних можливостей серцево-судинної системи, є 30-хвилинна аеробна фізична активність середньої інтенсивності з поступовим її чергуванням з анаеробною фізичною активністю. Збільшення інтенсивності фізичних навантажень відповідно потребує зменшення їх тривалості.

Висновки і перспективи

Таким чином, для забезпечення оптимального рівня фізичної активності, з метою профілактики захворювань та зміцнення здоров'я дітей важливими є дотримання наступних заходів: 1) індивідуальний підхід у підборі фізичних навантажень; 2) систематичне застосування та поєднання навантажень аеробного та анаеробного характеру; 3) частота відвідування спортивних гуртків і секцій 2-3 рази на тиждень з тривалістю аеробного компоненту – до 30 хвилин середньої інтенсивності.

Такий підхід дозволить оптимізувати оздоровчо-тренувальні програми занять, що, в свою чергу, сприятиме збільшенню ефективності адаптаційних регуляторних змін організму дітей та підвищенню кількості їх здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гогинова С.Е. Об оздоровительном эффекте сочетания нагрузок аэробного и анаэробного характеров на физкультурных занятиях в вузе / С.Е. Гогинова, О.Г. Румба // Физическое воспитание студентов. 2014. – №3. – С. 18-29.
2. Астранд П.О. Оздоровительные эффекты физических упражнений / П.О. Астранд, И.В. Мурахов // Стимуляция здоровья. Факторы, механизмы и оздоровительные стратегии, Радом, 2003. – С. 283-292.

3. Давыдов В.Ю. Методика преподавания оздоровительной аэробики / В.Ю. Давыдов, Т.Г. Коваленко, Г.О. Краснова. – Волгоград: Изд-во Волгогр. гос. ун-та, 2004. – 124 с.
4. Коваленко Є. Гіпокінезія / Є. Коваленко // Валеологія. 2008. – №7,8. – С. 12-13.
5. Горелов А.А. К проблеме дефицита двигательной активности студенческой молодежи / А.А. Горелов, В.Л. Кондаков, А.Н. Усатов // Культура физическая и здоровье. – Воронеж. 2011. – №3 (33). – С. 25-29.
6. Апанасенко Г.Л. Медична валеологія / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – Київ, „Здоров’я”, 1998.
7. Апанасенко Г.Л. Охрана здоровья здоровых: постановка проблемы в Украине и в России / Г.Л. Апанасенко // Укр. медичний часопис. 2009. – №4 (72). VII-VIII. – С. 35-42.
8. Apanasenko G. The individual health: theory and practice / G. Apanasenko // Zdrowie I społeczeństwo. – Radom, 2013. – Т.3, – п.2. – Р. 39-44.
9. Нечитайленко П. Физиологическое обоснование применения дозированного плавания в профилактике и лечении заболеваний органов дыхания неспецифической этиологии / П. Нечитайленко / Стимуляция здоровья. Факторы, механизмы и оздоровительные стратегии, – Радом, 2003. – С. 353-356.
10. Горелов А.А. Решение проблемы дефицита двигательной активности студентов с помощью дополнительных физкультурных занятий / А.А. Горелов, О.Г. Румба, М.В. Кулешова // Наука и спорт: современные тенденции. 2013. – №1. – С. 39-47.

Реферат

Рухова активність – один з здоров'яформуючих чинників. Регулярні фізичні навантаження підвищують фізіологічний статус організму, його імунологічну стійкість. Відсутність регулярної фізичної активності є одним з головних чинників ризику розвитку хронічних неінфекційних захворювань. Розрізняють аеробні та анаеробні види рухової активності.

Проте, на сьогодні регулярно відвідують спортивні секції лише 45,0% школярів підліткового віку. Проте, не вирішеними є запитання чи є ці заняття оптимальними для формування резервів здоров'я дітей і чи сприяють вони зміцненню їх здоров'я.

Метою нашої роботи було провести гігієнічну оцінку впливу різних видів рухової активності на формування резервів здоров'я підлітків.

Методи досліджень. Були обстежені 570 підлітків 15-16 років. Усі діти були поділені на 3 групи: 1) діти, які займались аеробними видами спорту; 2) діти, які займались анаеробними видами спорту; 3) діти, які не займались спортом регулярно. Застосовані клініко-фізіологічні, соціологічні, математичні методи.

Результати досліджень. Виявлено, що питома вага дітей з низьким рівнем соматичного здоров'я достовірно менша у підлітків, які займаються переважно аеробними видами спорту (15,5±3,0% дітей з аеробними навантаженнями проти 53,0±8,0% тих, які не займаються спортом, $p \leq 0,05$). Частка дітей з високим рівнем соматичного здоров'я серед них навпаки вища. Аналогічні дані отримані нами за показниками індексу Руф'є та індексу Скибинського.

Показано, що оптимальна частота відвідування спортивних секцій дітьми становить 2-3 рази на тиждень, з тривалістю заняття середньої інтенсивності до 1 години, зі зміною аеробних та анаеробних видів рухової активності.

Такий підхід дозволить оптимізувати оздоровчо-тренувальні програми занять, що сприятиме зміцненню здоров'я дітей.

Summary

The physical activity is one of the main health-formation factors. Regularly physical activity improves physiological status of organism, its immunological resistance. Low physical activity is one of the main factors of the development of the chronic non-communicable diseases. There are aerobic and anaerobic types of physical activity.

However, only 45,5% adolescents do sport activities regularly. The questions of the effectiveness of this activity for the formation of health reserve of the children weren't solved.

The objective. To perform hygienic assessment of the influence of the different types of physical activity on the formation of the adolescents' health.

Study methods. 570 adolescents 15-16 years old were examined. All of them were divided on 3 groups: 1) mostly with aerobic type of activity; 2) mostly with anaerobic type of activity; 3) without regularly physical activity.

Results. It was determined that proportion of children with low level of somatic health is lesser significantly among the adolescents with aerobic type of physical activity ($15,5 \pm 3,0\%$ children of 1 group against $53,0 \pm 8,0\%$ children of 3 group, $p \leq 0,05$). The higher part of the children with high level of somatic health was revealed among them. The analyze of the Ruffier and Skibinsky indexes determines the same results.

It was shown that optimum frequency of the attending sport institutions is 2-3 times in a week; middle intensive physical activity; the combination of the aerobic and anaerobic types of physical activity.

Such approach will contribute to the optimization of the sanitation-trained programs aimed to the health promotion of the children.

УДК 613.65:159.931+612.821.2:378.4

РІВЕНЬ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЗОРОВОЇ СЕНСОРНОЇ СИСТЕМИ, СОМАТОСЕНСОРНОГО АНАЛІЗАТОРУ І СТІЙКОСТІ УВАГИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Сергета І.В., Дреженкова І.Л., Макаров С.Ю.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця

Рухову активність (РА) вважають надзвичайно важливою категорією сучасної профілактичної медицини, що визначається певною сумарною кількістю локомоцій та сумарною кількістю енерговитрат, які людина певного віку, певної статі і певної професійної групи виконує в процесі життєдіяльності або впродовж окремого проміжку часу (рік, місяць, тиждень, доба, година тощо) [5,7,8].

Під час з'ясування особливостей взаємодії та взаємозумовленості біологічних і соціальних факторів, що формують так звану звичну РА, необхідно відзначити декілька важливих положень. По-перше, слід підкреслити той факт, що біологічну потребу організму в рухах та її мінливість у залежності від віку, статі та цілого ряду інших біологічно-значущих чинників, обумовлює певний спадково-генетичний фактор [5,9,10]. По-друге, потрібно відмітити, що індивідуальна потреба в РА може суттєво змінюватися внаслідок впливу різноманітних соціальних факторів і, передусім, внаслідок використання

різноманітних як традиційних засобів фізичної культури і спорту, так і нетрадиційних форм фізичного виховання (професійно-прикладна фізична підготовка, психофізичне тренування тощо) [1,7,8,9]. В-третьє, аналізуючи особливості впливу біологічних та соціальних факторів на процеси росту і розвитку дитячого, підліткового та юнацького організму, потрібно відзначити і певну перевагу у відповідні вікові періоди або біологічних, або соціальних факторів – у дошкільному періоді життя більш вагомими є біологічні фактори, в подальшому, зокрема, під час навчання у школі або у вищому навчальному закладі (ВНЗ) найпріоритетнішими стають соціальні [2,3,4,6].

Отже, вагому актуальність набуває процес розгляд питань відносно встановлення особливостей впливу різних режимів РА на особливості розвитку психофізіологічних функцій, що мають як суттєву соціальну, так і професійну значущість.

Мета роботи. Метою наукового дослідження було встановлення закономірнос-