

учащихся специальной медицинской группы к систематической физической активности в разных формах во время обучения в основной школе.

Ключевые слова: подростки, специальная медицинская группа, физическое состояние, дифференцированный подход, соматотип, вид заболевания.

Valeriy Mazur, Vladimir Mysiv. Analysis of Results the Involvement of Students of Special Medical Group Physical Activity in the Elementary School Using Different Ways to Implement a Differentiated Approach. With the use of scientific methods results of the proposed measures were reviewed to attract students of special medical group to physical activity during learning in the elementary school. The data confirmed the existing results and helped to deep knowledge on organizational and methodical positions using a differentiated approach in improving the performance of the physical condition of adolescents, and allowed to obtain a completely new data about the conditions of effectiveness of solving problem to attract students of special medical group to systematic physical activity in various forms while studying at primary school.

Key words: adolescents, a special medical group, physical condition, a differentiated approach, somatotype, type of disease.

УДК: 796:616 – 071.2 – 053.5

Наталія Носова

Визуальный скрининг биометрического профиля осанки детей младшего школьного возраста

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев)

Постановка научной проблемы и её значение. В исследованиях, проведенных в последние годы, указывается на тот факт, что неблагоприятные социально-экологические условия, значительная интенсификация учебного процесса, использование новых форм и технологий обучения, более раннее начало систематического обучения привели к росту числа детей, не способных без особого напряжения адаптироваться к учебным нагрузкам. Увеличивается количество дошкольников с наличием «пограничных» состояний и хронических заболеваний [4; 5; 10]. В работах Бен Жедду Адель Бен Ларби (2007), Н. Н. Гончаровой (2009) и других показано, что за период обучения в школе количество детей с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) достигает 70 %. Нарушения биометрического профиля осанки (сколиотическая осанка, круглая, плоская, кругло-вогнутая и плоско-вогнутая осанка) являются преморбидным состоянием ОДА человека, а не заболеваниями (в полном смысле этого понятия, однако создают в организме человека условия для развития целого ряда заболеваний, в первую очередь, – заболеваний позвоночного столба (А. А. Очерет, 2000, В. В. Петрович, 2007, Д. Д. Панков, 2010). Такая ситуация обусловлена не только сложнейшими социально-экономическими процессами, происходящими в Украине, но также является следствием несовершенства существующей системы школьного физического воспитания детей и подростков [4; 5].

Как отмечают специалисты, один из путей повышения эффективности процесса физического воспитания – совершенствование технологий педагогического контроля физического состояния детей школьного возраста, что позволяет организовывать его на основе дифференциации физической нагрузки в соответствии с учетом адаптационных возможностей занимающихся (Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев, 2005; И. О. Комлев, 2008, Н. Н. Гончарова, 2009, В. А. Кашуба, 2014).

Для правильного планирования организационных мероприятий с целью выявления школьников с нарушениями биометрического профиля осанки необходимо четкое определение понятия «скрининг». Скрининг в медицине (англ. *screening* – просеивание) – метод активного выявления лиц с какой-либо патологией или факторами риска ее развития, основанный на применении специальных диагностических исследований, включая тестирование, в процессе массового обследования населения или его отдельных контингентов. Скрининг осуществляют с целью ранней диагностики заболевания или предрасположенности к нему, выявления лиц «группы риска» возникновения конкретного заболевания [7; 10].

Анализ исследований по проблеме. Переход к широкому использованию вычислительной техники создает принципиально новые возможности для контроля за состоянием здоровья подрастающего

покоління, в зв'язи з чим в останнє время при проведенні контролю за станом біогеометричного профіля осанки школярів в процесі фізичного виховання все частіше використовуються сучасні інформаційні технології. Зупинимося на аналізі деяких з них.

Для визначення стану осанки у дітей молодшого шкільного віку А. Ю. Бубелой [1] розроблена комп'ютерна програма «Осанка». В ній використовуються тести візуального огляду для визначення типу осанки. Крім того, програма дозволяє оперативно вирахувати індекс сутулості і показателі осанки по ромбу Машкова.

В контексті розглядаємого питання необхідно окремо зупинитися на українській школі біомеханіки, послідователі якої займаються дослідженням біогеометричного профіля осанки більше 30 років. Основателем української школи біомеханіки, професором А. Н. Лапутиним [6] розроблена перша біомеханічна класифікація позвоночного стовба людини; В. А. Кашубой [4; 5], його учеником і послідователями розроблена технологія відеокомп'ютерного аналізу біогеометричного профіля осанки «Torso», яка включає фотограмметричне сагітальне і фронтальне профілювання тіла людини відносно соматичної системи відліку; К. Н. Сергиєнко [9] розроблена і успішно апробована методика біомеханічного контролю опорно-ресорних властивостей стопи, в якій для реєстрації і аналізу геометрії кісткових компонентів стопи використовується методика відеометрії. Н. Н. Гончарова розробила автоматизовану систему контролю фізичного стану школярів «Monitoring» [3]. В. А. Кашуба, Т. В. Івчатова, К. Н. Сергиєнко на основі модернізованої програми «Torso» розробили вимірну інформаційно-методичну програму «Телеметр», адаптовану для використання в фізкультурно-оздоровчих заняттях [5].

Однак, незважаючи на різноманітність різних методик, направлених на контроль біогеометричного профіля осанки школярів, збільшення об'ємів навчального навантаження і одночасне зниження рухової активності призводять до відхилення в стані ОДА школярів (В. К. Бальсевич, 2000–2006; Т. Ю. Круцевич, 2003–2013, В. А. Кашуба 2008–2014). Існуючі ж технології контролю стану осанки школярів, як правило, вимагають наявності обладнання, яке, на жаль, не є в даний час доступним в кожному дитячому дошкільному закладі і школі.

Св'язь з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана згідно з Сводним планом НІР в сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. по темі 3.7. «Усовершенствование біомеханічних технологій в фізичному вихованні і реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини», номер державної реєстрації – 0111U001734.

Ціль роботи – розробити методику візуального скринінгу біогеометричного профіля осанки школярів 7–10 років для підвищення ефективності процесу фізичного виховання.

Для рішення поставленої цілі використовувалися такі **методи досліджень**, як теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, антропометрія, методи математичної статистики.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследований. В дослідженні брали участь 200 школярів 7–10 років г. Києва.

Для оцінки біогеометричного профіля осанки школярів необхідні прості інформативні показателі, доступні вчителю фізичної культури, не вимагають складної діагностичної апаратури, а також великих витрат часу. З допомогою візуального скринінгу можна визначити показателі, які неможливо визначити іншими методами. В зв'язі з цим, використовуючи результати власних досліджень [8], а також дані ряду авторів [4; 5; 11], нами удосконалена карта візуального скринінгу біогеометричного профіля осанки школярів (табл. 1).

Для оцінки біогеометричного профіля осанки дітей шкільного віку рекомендуємо читати наступні показателі:

- відносно сагітальної площини – положення голови і туловища відносно вертикальної осі, стан грудного кифоза і поперекового лордоза, форма живота, кут в біопарах стегна і гомілки;
- відносно фронтальної площини – положення голови відносно горизонтальної осі, положення плечей, нижніх кутів лопаток і тазових кісток, трикутники талії, положення стоп.

Карта визуального скрининга биометрического профиля осанки школьников

Показатели биометрического профиля осанки школьников		Ф. И. О.		Пол		Возраст									
		1. Сагиттальная плоскость				2. Фронтальная плоскость									
						вид спереди		вид сзади							
		1.1. Угол наклона головы (α_1)	1.2. Грудной кифоз (расстояние I_1)	1.3. Угол наклона туловища (α_2)	1.4. Живот (расстояние I_2)	1.5. Поясничный лордоз (I_3)	1.6. Угол в коленном суставе (α_3)	2.1. Положение тазовых костей (α_4)	2.2. Симметричность надплечий (α_5)	2.3. Треугольники талии	2.4. Симметричность нижних углов лопаток (α_6)	2.5. Постановка стоп			
Оценка показателей		хорошо													
		удовлетворительно													
		плохо													

При проведенні візуального скринінга біогеометричного профіля осанки максимальне кількість баллів, яке може отримати школяр по інтегральній оцінці, рівно 33 (якщо всі 11 показувачів оцінені 3 балами), мінімальне кількість – 11 баллів (якщо всі 11 показувачів оцінені 1 балами).

Всі школярі 7–10 років протестировані по розробченій карті візуального скринінга біогеометричного профіля осанки, що дозволило розподілити їх по рівням: «низкий», «середній», «високий» (табл. 2).

Таблиця 2

Розподілення школярів 7–10 років по отриманим балам, %

Вік, лет	Кількість хлопчиків, %			Вік, лет	Кількість дівчаток, %		
	рівень				рівень		
	низкий	середній	високий		низкий	середній	високий
7	20,00	43,33	36,67	7	20,00	43,33	36,67
8	23,33	43,33	33,33	8	20,00	46,67	33,33
9	23,33	46,67	30,00	9	23,33	40,00	36,67
10	23,33	50,00	26,67	10	23,33	43,33	33,33

Для визначення зон ризику виникнення функціональних порушень ОДА лікар-ортопед оцінював осанку школярів у фронтальній і сагітальній площинах по кожному показувачу карти візуального скринінга біогеометричного профіля осанки (норма – 2 бала, патологічні зміни – 1 балл). Всі школярі розділені на дві групи: з нормальною осанкою і з її порушеннями. Для визначення зон ризику виникнення функціональних порушень ОДА побудовані графіки нормального розподілення узагальнених сумарних баллів у школярів з нормальною осанкою і з порушеннями. Області перетинання (накладення) графіків, де високі значення групи школярів з її порушеннями біогеометричного профіля осанки одночасно є низкими в групі школярів з нормальною осанкою, можна класифікувати як «зони ризику» виникнення функціональних порушень ОДА (табл. 3).

Таблиця 3

Визначення рівня симетричності біогеометричного профіля осанки і «зон ризику» по інтегральній оцінці біогеометричного профіля осанки у школярів 7–10 років, балл

вік, лет	Рівень			Зона ризику
	низкий	середній	високий	
хлопчики				
7	11–20	21–27	28–33	21–23
8	11–19	20–26	27–33	20–23
9	11–19	20–26	27–33	20–22
10	11–18	19–25	26–33	19–22
дівчаток				
7	11–20	21–27	28–33	21–22
8	11–20	21–26	27–33	21–23
9	11–19	20–27	28–33	20–21
10	11–19	20–26	27–33	20–22

Висновки і перспективи подальших досліджень. Зростаюче з року в рік кількість школярів з різними порушеннями ОДА і дисгармонічністю фізичного розвитку свідчить про те, що в сучасних умовах ефективність процесу фізичного виховання в школі пов'язана з впровадженням сучасних технологій педагогічного контролю фізичного стану дітей шкільного віку.

З кожним роком збільшується кількість технологій, а також спеціалізованих автоматизованих комплексів і прикладних програм, які дозволяють проводити реєстрацію і оцінку різних показувачів здоров'я дитячого контингенту. Однак, по-нашому думки, експрес-методи, які дозволяють оперативно і без спеціального обладнання проаналізувати стан осанки дітей шкільного віку, надаються недостатньо уваги.

Визуальний скрининг біогеометричного профіля осанки школьників ми рекомендуємо використовувати в початку кожної навчальної чверті, він передбачає отримання швидкої інформації про стан осанки школьників, а також проводиться, щоб оцінити ефективність впливів спеціально організованих занять фізичним вихованням на ОДА школьників.

Аналіз даних, отриманих в результаті проведених досліджень, показав, що розроблена методика візуального скрининга біогеометричного профіля осанки школьників дозволяє здійснювати своєчасну діагностику її порушень, виділяти учасників груп ризику, які потребують поглибленого дослідження; оцінити адекватність навантажень і на її основі впровадити в практику фізичного виховання технології, які формують, коригують і зберігають здоров'я школьників.

Перспективи подальших досліджень направлені на впровадження методики візуального скрининга біогеометричного профіля осанки дітей в процес фізичного виховання молодших школьників з метою диференціації фізичної навантаження в відповідності з ознаками фізичного розвитку займаних.

Істочники і література

1. Бен Жедду Адель бен Ларби. Коррекція порушень статодинамічної осанки молодших школьників методами фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук по фіз. вихованню і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Бен Жедду Адель бен Ларби. – Київ : 2007. – 23 с.
2. Бубела О. Ю. Оптимізація процесу формування постави у дітей молодшого шкільного віку з використанням комп'ютерних технологій : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. Ю. Бубела. – Львів, 2002. – 20 с.
3. Гончарова Н. Н. Автоматизовані системи контролю фізичного стану дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук по фіз. вихованню і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. Н. Гончарова. – Київ : 2009. – 20 с.
4. Кашуба В. Технологія контролю стану просторової організації тіла школьників в процесі фізичного виховання / В. Кашуба, В. Голуб, Н. Носова // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. – Вип. 10. – С. 45–49.
5. Кашуба В. А. К вопросу изменения пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания с использованием компьютерных технологий / В. Кашуба, Т. Ивчатова, К. Сергиенко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2014. – № 1. – С. 42–45.
6. Лапутин А. Н. Формирование массы и динамика гравитационных взаимодействий тела человека в онтогенезе / А. Н. Лапутин, В. А. Кашуба. – Киев : Знання, 1999. – 202 с.
7. Морозова Т. С. Соматоскопический метод оценки осанки и его обоснование / Т. С. Морозова // Фізична культура, виховання, освіта, тренінг. – 2002. – № 3. – С. 52–54.
8. Носова Н. Л. Контроль просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. Л. Носова. – К., 2008. – 19 с.
9. Сергиенко К. Н. Контроль и профилактика опорно-рессорной функции стопы школьников в процессе физического воспитания : автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту / К. Н. Сергиенко. – Киев : 2003. – 20 с.
10. Румянцев А. Г. Актуальные проблемы подростковой медицины / А. Г. Румянцев, Д. Д. Панков. – М., 2002. – 376 с.
11. Хоули Т. Оздоровительный фитнес / Т. Хоули, Б. Френкс. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 368 с.

Аннотації

В статті розроблена і апробована методика візуального скрининга біогеометричного профіля осанки школьників 7–10 років. В дослідженні брали участь 200 школьників 7–10 років з Києва. Використовувалися такі методи дослідження, як теоретичний аналіз і обобщення даних спеціальної науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, антропометрія, методи математичної статистики. Розроблена методика візуального скрининга біогеометричного профіля осанки школьників дозволяє здійснювати своєчасну діагностику порушень осанки школьників, виділяти учасників груп ризику, які потребують поглибленого дослідження; оцінити адекватність навантажень і на її основі впровадити в практику фізичного виховання технології, які формують, коригують і зберігають здоров'я школьників.

Ключові слова: візуальний скрининг, біогеометричний профіль осанки, фізичне виховання.

Наталія Носова. Візуальний скринінг біогеометричного профілю постави дітей молодшого шкільного віку. У статті розроблено та апробовано методика візуального скринінгу біогеометричного профілю постави школярів 7–10 років. У дослідженні брали участь 200 школярів 7–10 років з Києва. Використано такі методи дослідження, як теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури,

педагогічні спостереження, антропометрія, методи математичної статистики. Розроблена методика візуального скринінгу біогеометричного профілю постави школярів дає підставу здійснювати своєчасну діагностику порушень постави школярів, виділяти учнів груп ризику, які потребують поглибленого обстеження; оцінити адекватність навантажень і на їх основі впроваджувати в практику фізичного виховання технології, які формують, корегують і зберігають здоров'я школярів.

Ключові слова: візуальний скринінг, біогеометричний профіль постави, фізичне виховання.

Nataliya Nosova. Visual Screening of Junior Schoolchild's Posture Biogeometric Profile. This paper presents the development and approbation of visual screening methodic of posture of biogeometric profile for schoolchildren of 7–10 years old. 200 schoolchildren of 7–10 years old from Kyiv city participated in the research. We used the following research methods: theoretical analysis and generalization of special scientific and methodical literature, pedagogical observation, anthropometry, methods of mathematical statistics. Developed methodic of schoolchild's posture biogeometric profile visual screening makes possible to give opportune diagnosis of schoolchild's posture disorders, to select the schoolchildren for risk group, to evaluate the loading adequacy, and on this base to introduce the technologies that form, correct and keep schoolchild's health into the practice of physical education.

Key words: visual screening, biogeometric profile of posture, physical education.

УДК 796.015.52–053.7

Валентин Олешко

Особливості побудови занять силової спрямованості для юнаків у процесі фізичного виховання

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Сучасна система побудови занять силової спрямованості передбачає досить широкий спектр вибору засобів тренування в процесі фізичного виховання юних атлетів, які займаються атлетизмом. Цей вибір дає змогу розв'язувати завдання активного способу життя, гармонійного розвитку м'язової маси, підвищення рівня працездатності, зниження ризику серцево-судинних захворювань та усунення недоліків фізичного розвитку юних атлетів. Причому розвиток силових можливостей юних атлетів виступає незалежним критерієм позитивної динаміки зміцнення здоров'я й підвищення працездатності молоді [1; 2; 5; 10].

Незважаючи на те, що фахівці [5; 6; 8; 10] багаторазово розробляли тренувальні програми оздоровчого спрямування для юних атлетів, залишилося багато проблем щодо адекватного використання обсягів та інтенсивності фізичних навантажень, оптимального вибору засобів оздоровчого тренування (вільних обтяжень або роботи на тренажерах), оптимізації співвідношення базових і формуючих вправ з обтяженнями, які б сприяли насамперед збільшенню м'язової маси юних атлетів [1; 4; 6; 9].

Отже, пошук раціональних тренувальних програм силової спрямованості оздоровчого спрямування є актуальною проблемою для фізичного виховання юних атлетів.

Мета роботи – методика побудови занять силової спрямованості для юнаків у процесі фізичного виховання.

Завдання роботи – визначити дозування фізичних навантажень відповідно до типів будови тіла юних атлетів; установити критерії ефективності таких занять; розробити зміст програмного матеріалу та комплекс силових вправ для оздоровчих занять; показники самоконтролю та оцінки фізичного розвитку юних атлетів 13–15 років.

Відомо, що до тренувальних занять силової спрямованості залучається молодь різного віку та статі, тому тренер повинен урахувати **рівень дозування фізичних навантажень** відповідно до можливостей осіб різної статі й стану їхнього здоров'я [2; 4; 5; 10].

Фахівці рекомендують здійснювати дозування фізичних навантажень з урахуванням трьох основних типів будови тіла людини (за Г. Шелтоном):

– для *мезоморфного типу* (м'язовий, сильний, атлетичний) рекомендується найбільш сприятливий напрям силових тренувань із переважним розвитком силових якостей та м'язової маси;

– для *ектоморфного типу* (тонкий, крихкий) рекомендуються великі за обсягом, але короткочасні тренування на силу;

– для *ендоморфного типу* (крихкотілий, схильний до ожиріння) рекомендується силове тренування, що спрямоване на зменшення зайвої маси тіла та жирового шару. Дозування навантажень таке: вага