

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ИННОВАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ

Собянина Г.Н.

Работа посвящена оценке уровня физического здоровья школьников, обучающихся по инновационной технологии. В ходе исследования было выявлено, что использование здоровьесберегающей методики в образовательном процессе способствует гармонизации физического развития школьников.

Ключевые слова: школьники, инновационная образовательная технология В.Ф. Базарнова, физическое развитие.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях экологического и социального неблагополучия в большинстве регионов Украины чрезвычайно остро стоит проблема сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения. Анализ литературных источников показывает, что рост хронических заболеваний и функциональных расстройств среди подростков чаще всего связывается с процессом обучения [1 – 4]. При всём многообразии причин ослабляющих здоровье школьников, главной, всё же, следует назвать снижение психомоторной активности за счёт традиционных принципов организации учебного процесса. Успешность обучения в школе достигается у ребенка ценой постоянного психоэмоционального напряжения, большой зрительной работой и преобладанием в учебной деятельности статического компонента [5]. Следствием этого является нарушение оптимального баланса между учебной нагрузкой и возрастными адаптивными возможностями, со временем приводящими к функциональным расстройствам организма, к прогрессированию заболеваний на фоне кумуляции утомления [6 – 9]. Эпидемия школьных форм патологий, приходящихся на период созревания организма, может рассматриваться как база ухудшения здоровья последующих поколений [10, 11].

Поиск путей совершенствования организации учебного процесса привел к появлению новых оздоровительных технологий, направленных на компенсацию повышенных психоэмоциональных нагрузок, снятия синдрома гиподинамии в условиях традиционного обучения. В этой связи может быть полезен опыт использования здоровьесберегающей методики, предложенной проф. В.Ф. Базарным [12].

О влиянии новых форм образовательных технологий на формирование и сохранение стабильного уровня здоровья можно судить только при помощи динамического мониторинга организма школьников. В свою очередь, оценка эффективности воздействия инновационного обучения возможна при изучении физического развития подростков.

Целью работы явилось изучение влияния инновационной технологии на физическое развитие детей среднего и старшего школьного возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Мониторинг физического состояния учащихся проводился на базе СОШ № 7 г. Ялта, активно использующей в учебном процессе методику В.Ф. Базарнова. Под наблюдением находилось 150 школьников в возраст от 12 до 16 лет. До включения в исследование подростки методом случайной выборки были разделены на основную и контрольную группы, которые были сопоставимы по возрасту и полу. Школьники контрольной группы занимались по традиционной образовательной программе при обычном двигательном режиме. Подростки основной группы обучались по инновационной технологии проф. В.Ф. Базарнова. Учебные занятия проводились в режиме смены динамических поз, для чего использовалась ростомерная мебель с наклонной поверхностью – конторки и парты. Часть урока ученик сидел за партой, другую часть стоял за конторкой. Режим продолжительности стояния дети отработывали сами.

Исследование физического развития школьников осуществлялось с помощью антропометрических методов. В качестве исследуемых показателей использовали длину и массу тела. На основе полученных показателей рассчитывали ряд индексов, позволяющих проводить сравнительную оценку уровня физического здоровья подростков. Качественную оценку физического развития производили с помощью центильных таблиц, используя двухмерный квадрат гармоничности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При сравнении показателей физического развития школьников основной и контрольной группы на начальном этапе исследования, можно отметить статистически незначимое различие ($p > 0,05$) морфофункциональных параметров во всех возрастно-половых группах. Обнаружено, что линейный рост и масса тела подростков практически не отличался от возрастных норм.

Известно, что сравнивать физическое развитие подростков лучше не по среднеарифметическим показателям, а по качественному уровню развития детей. Поэтому, качественную оценку физического развития производили с помощью центильных таблиц, используя двухмерный квадрат гармоничности.

Анализ показателей физического развития мальчиков свидетельствует о том, что около половины детей (в среднем 42 % – в 12-тилетнем возрасте и 38 % в 14 лет) гармонично физически развиты. У остальных подростков констатировалось повышенное (около 18 % у младших школьников и 45 % у старших) и пониженное (25 % и 13 % соответственно) физическое развитие за счет снижения или повышения массы тела.

Оценка уровня физического развития девочек показала, что в среднем у 54 % девочек 12 лет и 44 % 14 лет отмечалось хорошее физическое развитие. У старших школьниц выявлено большее число (40 %) девушек с чрезмерным развитием, в младшей возрастной группе этот показатель был зарегистрирован на уровне 24 %. Отставание в физическом развитии было зарегистрировано у 21 % девочек 12 лет и 15 % у 14-тилетних школьниц.

При сравнении средних величин антропометрических измерений на заключительном этапе исследования было зарегистрировано достоверное увеличение показателей роста тела мальчиков основной группы младшего на 5,83 % ($p < 0,01$) и старшего школьного возраста на 4,11 % ($p < 0,01$). Значимое увеличение этого показателя было зарегистрировано в контрольной группе младших школьников на 6,41 % ($p < 0,001$). Происходит так называемый второй перекрест кривых роста в физическом развитии мальчиков 14-15 лет. Обращает на себя внимание, то, что заметно увеличился показатель роста у младших школьников. Вероятнее всего, значительное влияние на подростков 12-13 лет оказали процессы акселерации, характеризовавшиеся выраженной астенизацией (преимущественным увеличением роста тела при незначительном увеличении массы тела).

Необходимо отметить, что при качественной оценке физического развития по мере взросления процент мальчиков с удовлетворительным развитием увеличивался, при чем в основной группе эта тенденция более выражена (рис. 1). Наибольший удельный вес учащихся с гармоничным развитием (75 %) отмечался в возрасте 15 лет, в 13 лет этот показатель был зарегистрирован на уровне 70 %. В контрольных группах процент мальчиков с удовлетворительным физическим развитием составил 42 % и 45 % соответственно.

Снижение показателей чрезмерного развития у подростков основных групп было зафиксировано до 15 % у младших и до 20 % у старших школьников. В контрольной группе также отмечено снижение числа детей с чрезмерным развитием - до 34 % у десятиклассников, у младших школьников регистрировалось увеличение до 20 %.

Для подростков основной группы характерным явилось существенное уменьшение удельного веса подростков со сниженным физическим развитием по сравнению с исходным уровнем – до 5 % у старшеклассников и 15% – у младших школьников.

Иная картина наблюдалась в контрольной группе, в которой регистрировалось незначительное снижение процента ретардации до 35 % в 13-летнем возрасте и значительное его возрастание (до 24 %) у подростков 15 лет. Такую реакцию следует расценивать, на наш взгляд, проявлением функциональной задержки физического развития, вероятнее всего, связанного с нейроэндокринной дискоординацией организма.

Заметные сдвиги в сторону увеличения в показателях роста тела произошли у младших ($p < 0,01$) и старших девочек ($p < 0,05$) основной группы. Прогрессивный характер изменения ростового показателя ($p < 0,01$) наблюдался и у девочек контрольной группы 12-13 лет. Выраженное доминирование увеличения ростовых характеристик во всех возрастных группах девочек может быть объяснено возрастанием темпов акселерации школьниц. Динамика изменений показателя массы тела у девочек во всех группах была выражена в меньшей степени - прирост массы тела обнаружен у девочек в возрастном диапазоне 12-13 лет; в других группах регистрировалось его незначительное увеличение и даже снижение.

Вероятно, и на девочек, таким образом, накладывался отпечаток процесса астенизации, присущий нынешнему поколению подростков.

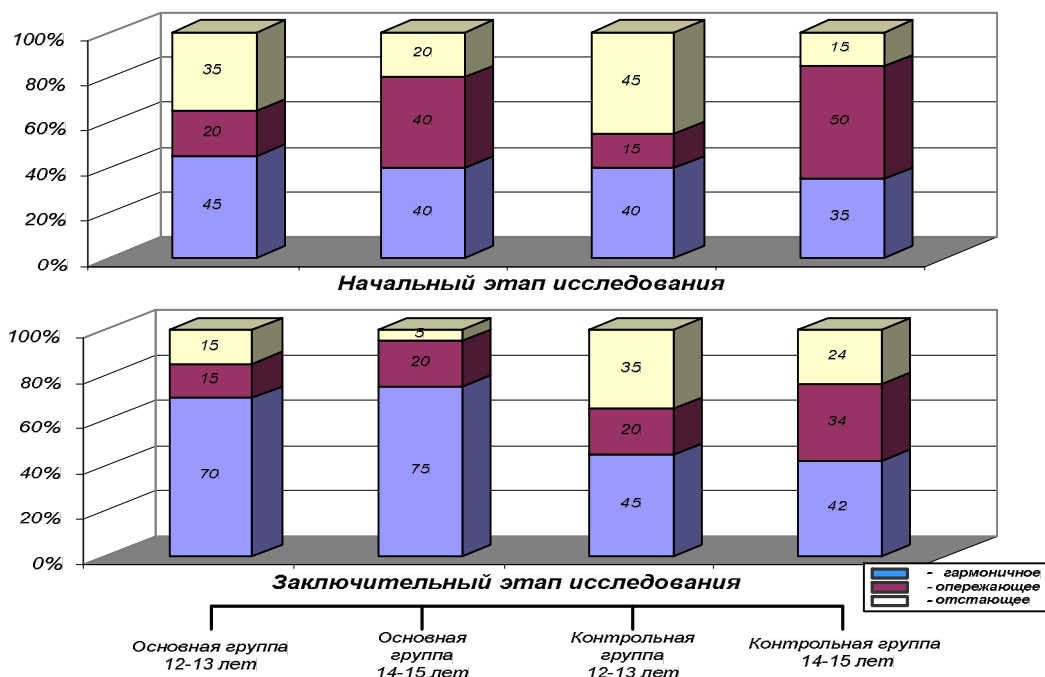


Рис.1. Качественная оценка физического развития мальчиков основной и контрольной группы на начальном и заключительном этапах исследования (в % относительно исходного уровня)

Качественная оценка показателей физического развития девочек основных группы свидетельствовала о том, что превалирующее их большинство (85 % в 13 лет и 62 % в 15 лет) гармонично физически развиты (рис.2).

У 15 % и 38 % подростков констатировалось чрезмерное физическое развитие. Отставание от возрастных норм на заключительном этапе исследования у девочек основных групп зарегистрировано не было.

У девушек контрольной группы качественный эквивалент физического развития во всех возрастных группах был зарегистрирован значительно ниже сверстниц (64 % у старшеклассниц и 56 % у младших школьниц). Снижение параметра чрезмерного физического развития до 37 % констатировалось у девочек в старшем возрасте, тогда как у девочек младшего возраста этот показатель незначительно возрастал (до 22 %). Тенденция к ретардации была зарегистрирована в 14 % и 7 % случаев.

Качественная оценка уровня физического развития школьников в возрастном аспекте свидетельствует о том, что с возрастом процент мальчиков и девочек с гармоничным развитием увеличивается. При этом интенсивность возрастания этих параметров характерна для мальчиков в возрасте 15 лет, тогда как

ускорение развития девочек проявлялось в 13 лет. Таким образом, внедрение специфического фактора в процесс обучения совпало с возрастным периодом наиболее интенсивных процессов роста и развития подростков – пубертатом. Однако следует заметить, что наибольший удельный вес учащихся с хорошим физическим развитием регистрировался в группах, обучающихся по инновационной методике. Это указывает на то, что использование инноваций в образовательном процессе в этот период, не только не внесло десинхронизации в процессы роста подростков, но и способствовало гармонизации физического развития.

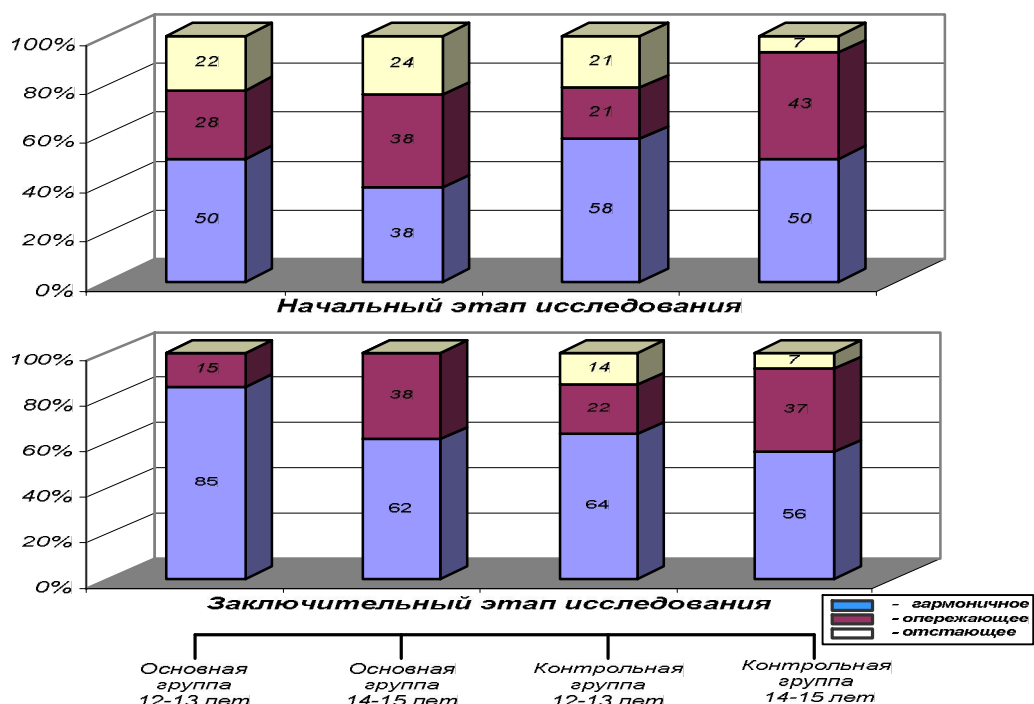


Рис. 2. Качественная оценка физического развития девочек основной и контрольной группы на начальном и заключительном этапах исследования (в % относительно исходного уровня)

ВЫВОДЫ

1. Анализ статистических параметров основных антропометрических признаков позволяет судить об особенностях физического развития подростков в условиях вариативных образовательных технологий.
2. Использование инновационной образовательной методики по В.Ф. Базарному в образовательном процессе в пубертатный период, не только не вносит дисбаланса в процессы роста подростков, но и способствует гармонизации физического развития школьников.

Список литературы

1. Быков Е.В., Исаев А.П., Харитонов В.И. Онтогенетические аспекты взаимосвязи физического развития, состояния кардиореспираторной системы и стресс - напряжения учащихся школ //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2000. - №3.- С.46-49.
2. Ильин А.Г., Агапова Л.А. Функциональные возможности организма и их значение в оценке состояния здоровья подростков // Гигиена и санитария.- 2000.- №5.- С.43-45.
3. Иванов В. Методичний підхід в організації і підвищенні ефективності початкових занять фізкультурою //Фізвиховання в школі.- 2000.- №3.- С.18-20.
4. Копосова Т.С., Барашков В.А., Звягина Н.В. и др. Морфофункциональное развитие ребенка и адаптация к режиму обучения в школе // Экология человека.- 2000. -№1.- С.55-57.
5. Алифанова Л.А. Влияние двигательной активности в процессе академического урока на физическое развитие школьников // Педиатрия.– 2002. - №6.- С.12-13.
6. Заенчик В.М., Сергеева О.В. Эколого - валеологический компонент в образовательной области «Технология» // Школа и производство.- 2001.- №3.- С.10-13.
7. Лебедева Н.Т. Школа и здоровье учащихся. - Мн., 1998.- 221с.
8. Школа здоровья реализация здоровьесберегающих технологий в образовательных учреждениях для детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей В 2-х т./Под общ. ред. И.В. Кузнецовой. - М.: ЗАО «МТО ХОЛДИНГ», 2003.-С.32-35.
9. Попов С.В. Валеология в школе и дома. СПб.: Союз, 1997-256с.
10. Heller J., Bartunkova S., Havliikovi L. Determinants of anaerobic performance in prepubertal boys // *Physiol Res.*- 1997.- V. 46,№ 2.- P.P29.
11. Pals Margareet A., Peetens Petra H.M. Methodological aspects of physical activity assessment in epidemiological studies // *Eur. J. Epidemiol.*- 1998.- 14,№ 1.– P.63-70.
12. Базарный В.Ф. Методология оздоровления детей и подростков.- Сборник научно-методических и информационных материалов для медицинских работников службы формирования здорового образа жизни.- М., 1994.- С.46-55.

Собянина Г.М. Оцінка фізичного розвитку школярів в інноваційних умовах навчання // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія „Біологія, хімія”. – 2008. – Т. 21 (60). – № 2. – С. 121-126.

Робота присвячена оцінці рівня фізичного здоров'я школярів, що навчаються за інноваційною методикою. В ході дослідження було виявлено, що використання інноваційної технології в освітньому процесі сприяє гармонізації фізичного розвитку школярів.

Ключові слова: школярі, інноваційна освітня технологія, фізичний розвиток

Sobyaniina G.N. The appraisal of scholar's physical development under innovation conditions of study // *Uchenye zapiski Tavricheskogo Natsionalnogo Universiteta im. V. I. Vernadskogo. Series «Biology, chemistry».* – 2008. – V.21 (60). – № 2. – P. 121-126.

The work is dedicated to the appraisal of the physical health level of scholar's studied by innovation technologies. In the course of research it had been showed up that the use of the health saving methods in educational process favors the organization of the scholar's physical development.

Keywords: scholars, innovative educations technologies, the physical health

Пост упила в редакцію 26.03.2008 г.
