

УДК 612 + 612.821:612.8

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

¹Захкиева Р.С.-А., ²Губарева Л.И.

¹ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет»,
Грозный, e-mail: roza.zahkueva@yandex.ru;

²ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»,
Ставрополь, e-mail: l-gubareva@mail.ru.

У чеченских школьников в 8–10 лет выявлены достоверно более низкие ростовые показатели по сравнению со ставропольскими сверстниками. Показатели окружности грудной клетки у чеченских детей выше, чем у ставропольских в 7–8 лет у мальчиков и в 7–10 лет у девочек. Значимые различия выявлены по физиометрическим показателям: у чеченских детей более высокие показатели ЧСС, систолического давления и более низкие показатели силы правой кисти в 7–10 лет, жизненной емкости легких – в 8, 10 лет ($p < 0,05$); на 1 год раньше у них проявляются половые различия. Показатели уровня тревожности у школьников Чеченской республики ниже, чем у школьников Ставропольского края. Кроме того, у чеченских мальчиков выявлены более высокие показатели адекватности самооценки при более низких показателях школьной мотивации и большем количестве ошибок на дифференцировку. Выявленные нами различия психосоматического развития диктуют необходимость создания региональных стандартов и систематического мониторинга за состоянием физического и психического развития детей Чеченской республики.

Ключевые слова: школьники, психосоматическое развитие, центральная нервная система (ЦНС), мотивация, тревожность, адекватность самооценки

PECULIARITIES OF PSYCHOSOMATIC DEVELOPMENT OF SCHOOL CHILDREN CHECHEN REPUBLIC

¹Zahkueva R.S.-A., ²Gubareva L.I.

¹Chechen State University; Grozny, e-mail: roza.zahkueva@yandex.ru;

²North Caucasian Federal University, Stavropol, e-mail: l-gubareva@mail.ru

Chechen schoolchildren of 8–10 years old have significantly lower rates of body length compared with the Stavropol peers. Chechen children have the volume of the thorax is higher than of Stavropol schoolchildren. This data discovered at boys of 7-8 years old and at girls of 7–10. Significant differences were found on physical metric indicators. Chechen children have higher rates of heart rate, systolic pressure. But they have lower data of the right strength of hand (7-10 years old) and capacity of the lungs (8, 10 years old) ($p < 0,05$). Sex differences appear at Chechen children in the 1 year before. The level of anxiety of schoolchildren's of the Chechen Republic is lower than that of pupils of the Stavropol Region. Additionally, the Chechen boys have higher indicators of self-estimation, lower rates of school motivation and more errors on differentiation. Thus, we identified differences of psychosomatic development of Chechen children of 7–10 years old. It shows necessity of creation regional standards and systematic monitoring of the physical and mental development of the Chechen Republic children.

Keywords: schoolchildren, psychosomatic development, anxiety, self-estimation, the central nervous system (CNS), motivation

Здоровье – одна из несомненных ценностей человека. Показатели здоровья являются наиболее объективными и надежными критериями благоприятного или неблагоприятного влияния факторов внешней среды, в том числе и обучения на рост и развитие организма. Их знание позволяет обосновать профилактические мероприятия по охране и укреплению здоровья. Ситуация со здоровьем детей и школьников в Чеченской республике, как и в целом в России, продолжает оставаться одним из приоритетных направлений в области образования. Серьезную озабоченность в России вызывает рост числа детей с ослабленным соматическим и психоневрологическим здоровьем [1, 2, 3, 6, 7].

Представление об адаптивном характере индивидуального развития привело к необходимости пересмотра понятия возрастной

нормы как совокупности среднестатистических морфологических и физиологических параметров. Было высказано положение, согласно которому возрастную норму следует рассматривать как биологический оптимум функционирования живой системы, обеспечивающий адаптивное реагирование на факторы внешней среды [4].

С учетом вышеизложенного целью настоящего исследования было изучение особенностей психосоматического развития и адаптационных возможностей городских и сельских школьников 7–10 лет Чеченской республики.

Материалы и методы исследования

Проведено комплексное поперечно-продольное обследование 720 школьников (370 мальчиков и 350 девочек) сельских и городских школ, неотягощенных генетической патологией, в возрасте 7–10 лет, обучающихся в общеобразовательных

школах Чеченской республики (ЧР) в течение 2010–2012 учебных лет.

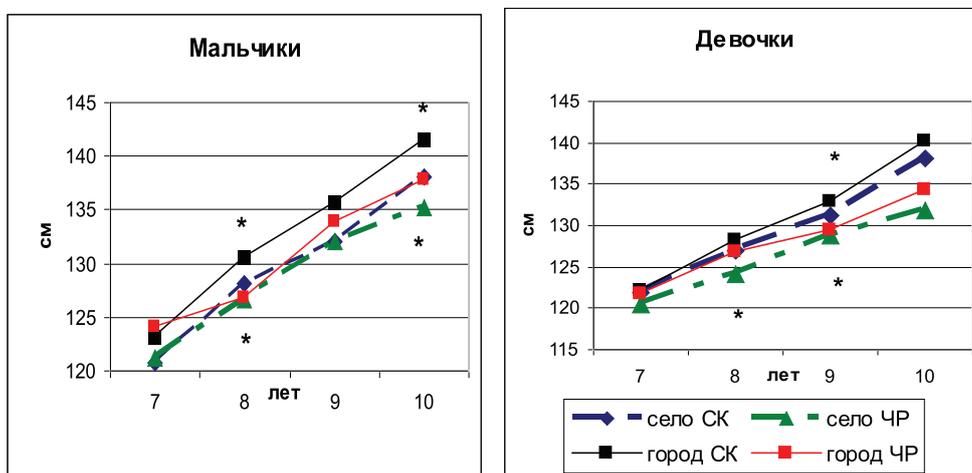
У детей определяли показатели физического (масса и длина тела, весо-ростовой индекс, окружность (ОГК) и экскурсия (ЭГК) грудной клетки), физиологического (жизненная емкость легких – ЖЕЛ, частота сердечных сокращений – ЧСС, величина артериального давления, сила мышц кисти рук) и психического, ментального (уровень тревожности – УТ, адекватность самооценки, школьная мотивация, успеваемость учащихся) развития, а также степень адаптации (длительность индивидуальной минуты (ИМ) и функциональное состояние центральной нервной системы).

Обследование проводили с учетом циркасапталного, циркадианного и сезонного биоритмов. Полученные данные подвергались вариационно-статистической обработке на компьютере с использованием статистического пакета анализа данных в Microsoft Excel-2006.

Результаты исследований и их обсуждение

Сопоставление показателей соматического развития чеченских школьников со школьниками Ставропольского края (СК) (рис. 1) выявило, что полученные нами данные значительно отличаются от региональных стандартов детей 7–10 лет СК [6]: выявлены достоверно более низкие ростовые показатели в 8 лет у городских мальчиков ЧР, а в 10 лет как у городских, так и у сельских ($p < 0,05–0,001$) мальчиков по сравнению со ставропольскими мальчиками. У девочек ЧР более низкие показатели длины тела, по сравнению со ставропольскими школьницами, были выявлены в 8 лет у городских, а в 9 и 10 лет как у городских, так и у сельских школьниц ($p < 0,01$).

Длина тела



Масса тела

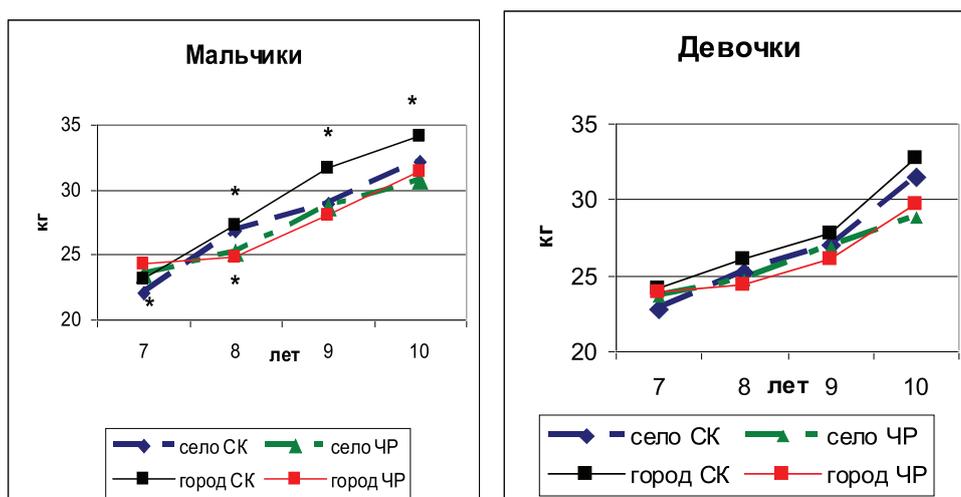


Рис. 1. Возрастная динамика длины и массы тела детей 7–10 лет Чеченской республики и Ставропольского края.

* – $p < 0,05$ – достоверность различий между чеченскими и ставропольскими детьми

Масса тела (рис. 1) у чеченских школьников также была снижена по сравнению со ставропольскими школьниками в 8 лет у сельских и городских мальчиков, а в 9–10 лет у городских мальчиков ($p < 0,05$). У девочек достоверное снижение массы тела по сравнению со ставропольскими школьницами наблюдали преимущественно при проживании в городской местности (в 8–10 лет). При проживании в сельской местности снижение массы тела наблюдали значительно позже – в 10 лет.

В пользу более грацильных тотальных размеров и массы тела у чеченских детей по сравнению со ставропольскими школьниками 7–10 лет свидетельствуют и показатели весоростового индекса, достоверное снижение которого отмечали в 8 лет у городских и сельских мальчиков, а в 9–10 лет только у городских мальчиков, а также в 8 и 10 лет у сельских девочек и 8–10 лет у городских девочек ($p < 0,05–0,01$).

Таким образом, выявленная нами возрастная динамика показателей соматического развития школьников 7–10 лет ЧР отличается от таковых у школьников СК [5]. Максимальную величину прироста массы и длины тела у ставропольских школьников регистрировали с 7 до 8 и с 9 до 10 лет, минимальную – с 8 до 9 лет, а у чеченских школьников максимальную величину прироста массы и длины тела наблюдали с 8 до 10 лет. Возраст с 7 до 8 лет у чеченских детей характеризуется торможением ростовых процессов, что дает основание считать его критическим периодом адаптации к учебным нагрузкам.

Сопоставление показателей ОГК у учащихся начальных классов ЧР и СК выявило, что в 7–8 лет чеченские мальчики имеют большие размеры ОГК, чем ставропольские ($p < 0,05$), в дальнейшем различия нивелируются. Чеченские девочки сохраняют достоверно более высокие показатели ОГК по сравнению со ставропольскими школьницами на протяжении всего препубертатного периода онтогенеза. Более выраженные различия наблюдаются в городской среде обитания. Кроме того, у чеченских школьников раньше, чем у ставропольских, проявляются половые различия.

Сопоставление показателей ЭГК у учащихся городских школ ЧР и СК [6] выявило, что школьники г. Ставрополя, как мальчики, так и девочки, имеют большие размеры ЭГК, чем школьники г. Грозного ($p < 0,05–0,001$), что, во-первых, свидетельствует в пользу более грацильного телосложения чеченских детей, а во-вторых, дают основание полагать, что иные климатические условия проживания формируют дру-

гие механизмы адаптации к условиям окружающей среды. И это может стать целью дальнейших исследований.

Сопоставление величин ЖЕЛ у чеченских детей и ставропольских сверстников показало, что в 8 лет у чеченских мальчиков и девочек ЖЕЛ выше, чем у ставропольских: 1630 ± 23 и 1498 ± 49 мл соответственно у мальчиков и 1562 ± 21 и 1425 ± 36 мл у девочек ($p < 0,05$). В 9 лет сохраняется тенденция к увеличению ЖЕЛ у чеченских детей, а к 10 годам показатели ЖЕЛ у чеченских школьников становятся ниже по сравнению со школьниками СК ($p < 0,05$). Таким образом, возраст 9 и 10 лет является критическим для развития альвеолярного аппарата чеченских детей и функциональных возможностей респираторной системы.

Анализ значений ЧСС чеченских школьников в сопоставлении их со значениями ЧСС ставропольских школьников показало, что у чеченских детей в 7–10 лет ЧСС достоверно выше ($p < 0,05$), чем у ставропольских, как у мальчиков, так и у девочек [5] (рис. 2). Наиболее значимые различия выявлены в 8 лет. Полученные данные дают основание предполагать либо отставание в развитии регуляторных механизмов сердечного ритма, либо преобладание симпатических влияний на ритм работы сердца у чеченских детей. И в том, и в другом случае появляется необходимость иметь региональные стандарты развития сердечно-сосудистой системы.

В пользу этого свидетельствует и факт более высоких величин систолического давления (СД) у чеченских мальчиков и девочек по сравнению со ставропольскими. Достоверно значимые различия у школьников ЧР и СК выявлены в 8–9 лет: в 8 лет регистрировали достоверно выражение повышения показателей СД у девочек, а в 9 лет как у девочек, так и у мальчиков ($p < 0,05$). Сопоставление величин пульсового давления (ПД) у чеченских и ставропольских школьников [5] выявило в период адаптации к школе – в 7 лет у сельских школьников, а также в 10 лет у городских школьников снижение ПД ($p < 0,05$) наряду с повышением ЧСС, более выраженное у мальчиков, что косвенно указывает на уменьшение силы сердечных сокращений и соответственно ударного объема крови и менее экономном режиме работы сердца.

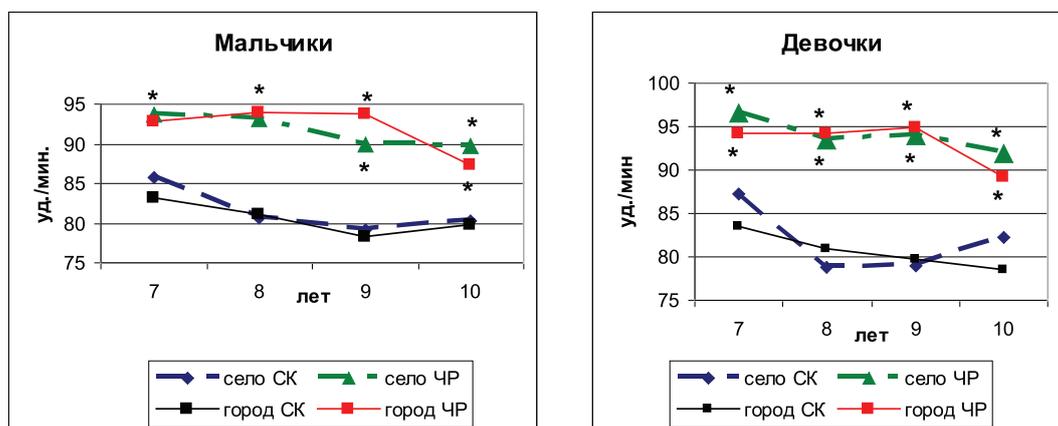
Сопоставление показателей силы правой кисти у чеченских и ставропольских школьников 7–10 лет выявило достоверное более высокие показатели силы правой кисти у ставропольских мальчиков и девочек ($p < 0,05$), что также подчеркивает необходимость создания региональных стандартов физического развития.

Сопоставление результатов хронорефлексометрии с имеющимися данными по СК выявило более высокую скорость зрительно-моторной реакции у городских девочек ЧР при поступлении в школу ($p < 0,05$), в остальные исследуемые сроки достоверно выраженных отличий по показателям подвижности центральной нервной системы у мальчиков и девочек не выявлено. В то же время в 8 лет чеченские мальчики допускают большее количество ошибок на дифференцировку, чем ставропольские сверстники ($p < 0,05$), что указывает на снижение способности дифференцировать раздражители из внешней среды и диктует необходимость мониторинга развития центральной нервной системы.

Сопоставление показателей УТ у чеченских и ставропольских школьников (рис. 2)

выявило достоверно более низкие показатели УТ у сельских мальчиков ЧР в 8–10 лет, у городских мальчиков – в 7–9 лет по сравнению со ставропольскими сверстниками ($p < 0,05$). Это дает основание полагать, что в психическом развитии городские мальчики ЧР опережают сельских мальчиков СК на 1 год. У чеченских девочек, обучающихся в сельской школе, УТ в 7 лет был выше, чем у ставропольских школьниц, а в 8–10 лет – ниже ($p < 0,05$). У городских девочек ЧР достоверное снижение УТ по сравнению со ставропольскими сверстницами отмечали только в 8 и 9 лет ($p < 0,05$), что допустимо расценивать как показатель более высокой резистентности психики к условиям окружающей среды у чеченских девочек по сравнению со ставропольскими в препубертатном периоде онтогенеза.

ЧСС



Уровень тревожности

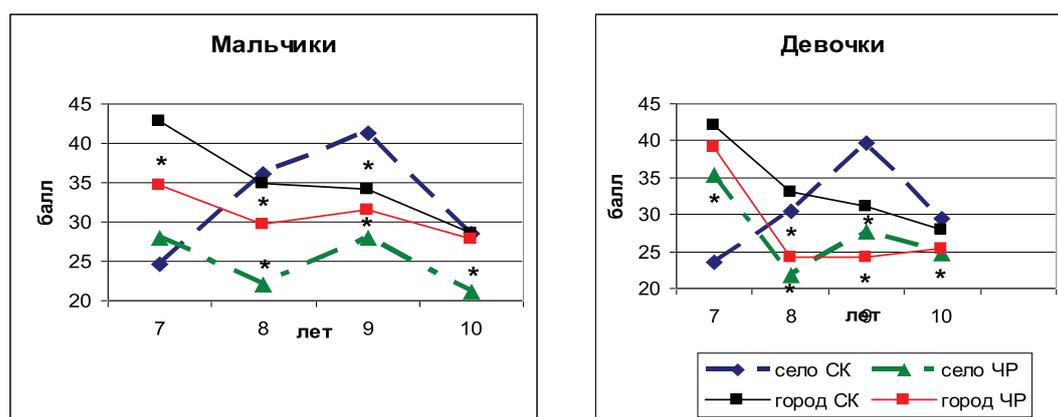


Рис. 2. Возрастная динамика частоты сердечных сокращений (ЧСС) и уровня тревожности у детей Чеченской республики и Ставропольского края.

* – $p < 0,05$ – достоверность различий между чеченскими и ставропольскими детьми

Сопоставление величин ШИМ у чеченских и ставропольских школьников выявило достоверно более низкие показатели

ШИМ у чеченских мальчиков по сравнению со ставропольскими мальчиками в 8–10 лет ($p < 0,05$), что диктует необходимость

систематического мониторинга школьной мотивации и создания условий для поддержания ее высокого уровня.

В целом результаты исследования дали нам основание для разработки **региональных стандартов соматического и психического развития** с учетом места проживания детского населения (город, село), поскольку среда обитания в значительной мере определяет фенотипические проявления генотипа.

Кроме того, полученные нами данные диктуют необходимость учета региональных особенностей психосоматического развития при построении учебно-воспитательного процесса в начальной школе.

Заключение

Сопоставление интегральных показателей физического развития – массы и длины тела у учащихся начальных классов Чеченской республики и Ставропольского края выявило достоверно более низкие ростовые показатели у чеченских школьников в 8–10 лет по сравнению со ставропольскими сверстниками. Показатели окружности грудной клетки у чеченских детей выше, чем у ставропольских в 7–8 лет у мальчиков и в 7–10 лет у девочек.

Достоверно значимые различия выявлены по физиометрическим показателям: у чеченских детей более высокие показатели ЧСС, систолического давления и более низкие показатели силы правой кисти в 7–10 лет, жизненной емкости легких – в 8, 10 лет; на 1 год раньше у них проявляются половые различия.

Достоверно выраженные отличия выявлены и по показателям психического развития: у школьников Чеченской республики показатели уровня тревожности ниже, чем у школьников Ставропольского края. Кроме того, у чеченских мальчиков выявлены более высокие показатели АСО при более низких показателях ШМ и большем количестве ошибок на дифференцировку.

Выявленные нами различия психосоматического развития обуславливают создание региональных стандартов и диктуют необходимость систематического мониторинга за состоянием физического и психического развития детей Чеченской республики.

Список литературы

1. Арский Ю.М., Данилов-Данильян В.И., Залиханов М.Ч., Кондратьев К.Я., Котляков В.М., Лосев К.С. Экологические проблемы: Что происходит, кто виноват и что делать? – М.: МНЭПУ. – 1997. – 330 с.

2. Губарева, Л.И. Экологический стресс: монография. – СПб.: Лань-Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2001. – 448 с.

3. Зеленина Л.В. Медико-экологическая оценка состояния здоровья детей восточной зоны Оренбуржья: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 1996. – 23 с.

4. Козлов В.И., Фарбер Д.А. Основные теоретические предпосылки изучения физиологии развития ребенка // Биологический возрастная периодизация. – М., 1977. – С. 5.

5. Рудьева Д.Г. Физиологическая адаптация и психосоматическое развитие школьников в условиях внедрения здоровьесберегающих технологий: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 19.00.02. – Ставрополь, 2006. – 21 с.

6. Попова С.П. психосоматические особенности детей и подростков 7-13 лет, проживающих в условиях сочетанного воздействия отцовской депривации и химического загрязнения окружающей среды: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 19.00.02. – Ставрополь, 2011. – 24 с.

7. Popova S.P., Achverdova O.A., Gubareva L.I. Psychosomatic development of the schoolchildren, living in the conditions of combined chemical pollution influences of environment and fatherly deprivation // International Journal of Psychophysiology. – Budapest, 2010. – P. 341.

References

1. Arsky Y.M., Danilov-Danilyan V.I., Zalikhanov M.C.H., Kondratyev K.Y., Kotlyakov V.M., Losev K.S. Ecological problems: What happens who is to blame and what to do? M: MNE-PU. 1997. 330 p.

2. Gubareva, L.I. Ecological stress. Monograph. Saint-Petersburg: Lan Stavropol: Stavropol servisschool, 2001. 448 p.

3. Zelenina L.V. Health and environmental health assessment of children of the eastern zone of Orenburg: Author. dis ... cand. honey. Sciences. Orenburg, 1996. 23 p.

4. Kozlov V.I., Farber, D.A. The basic theoretical background study of the physiology of child development // Biological age periodization. M., 1977. pp. 5.

5. Rudyeva D.G. Physiological adaptation and psychosomatic development of schoolchildren in terms of health-technology implementation: Author. diss. ... Cand. biol. Sciences: 19.00.02 / D.G. Rudyeva. Stavropol, 2006. 21 p.

6. Popova S.P. Psychosomatic characteristics of children and adolescents 7-13 years living in the combined effects of paternal deprivation and chemical pollution: Author. diss. ... Cand. biol. Sciences: 19.00.02. Stavropol, 2006. 24 p.

7. Popova S.P., Achverdova O.A., Gubareva L.I. Psychosomatic development of the schoolchildren, living in the conditions of combined chemical pollution influences of environment and fatherly deprivation // International Journal of Psychophysiology. Budapest, 2010. pp. 341.

Рецензенты:

Джандарова Т.И., д.б.н., проректор по учебной работе института живых систем, профессор кафедры анатомии и физиологии, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерства образования и науки РФ, г. Ставрополь;

Колодийчук Е.В., д.м.н., профессор кафедры клинической фармакологии, аллергологии и иммунологии с курсом ПДО Ставропольского государственного медицинского университета, Министерства здравоохранения РФ, г. Ставрополь.

Работа поступила в редакцию 17.01.2014.