

Литература

1. Алюшин М.Л., Лившиц И.Б., Максимович А.Б. // *Тер. архив.* – 1989. – № 5. – С. 41_43.
2. Бабичев В.Н., Перышков Т.А., Адамская Е.И. // *Проблемы эндокринологии.* – 1990. – № 3. – С. 53_56.
3. Грацианский Н.А. // *Клин. фармакол. и терапия.* – 1994. – № 3. – С. 30_39.
4. Затейщикова А.А., Затейщиков Д.А. // *Кардиология.* – 1998. – № 9. – С. 68_80.
5. Мотавкин П.А., Гельцер Б.И. *Клиническая и экспериментальная патофизиология легких.* – М: Наука, 1998.
6. Насонов Е.Л., Панюкова Е.В., Александрова Е.Н. // *Кардиология.* – 2002. – № 7. – С. 53_60.
7. Окорочков А.Н. // *Диагностика болезней внутренних органов, т. 6.* – М: Медлит, 2002. – С. 96_103.
8. Сергеев П.В., Караченцев А.Н., Матюшин А.И. // *Кардиология.* – 1996. – № 3. – С. 75_78.
9. Ситникова М.Ю., Максимова Т.А., Вахрамеева Н.В. и др. // *Сердечная недостаточность.* – 2002. – № 2. – С. 80_82.
10. Bataille R., Klein B. // *Arthritis Rheum.* – 1992. – Vol. 35. – P. 282_283.
11. Caramori P.R., Zago A.J. // *Bras. Cardiol.* – 2000. – Vol. 29, No.2. – P. 108_115.
12. Gabay C., Kushnew I. // *N. Engl. J. Med.* – 1999. – Vol. 340. – P. 448_454.
13. Goligorsky M.S. // *Kidney Int.* – 2000. – Vol. 58, No.3. – P. 1360_1376.
14. Libby P. // *Circulation.* – 2001. – Vol. 104. – P.365_372.
15. Rifai N., Tracy R.P., Ridker P.M. // *Clin. Chem.* – 1999. – Vol. 45. – P. 2136_2141.

Поступила в редакцию 10.06.03.

CLINICOPATHOGENETIC FEATURES OF ISCHEMIC HEART DISEASE OF THE PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS

V.A. Nevzorova, L.V. Rodionova, E.S. Suleymanova, O.V. Nastradin

Vladivostok State Medical University

Summary – These researchers showed the analysis of 1821 medical histories of the patients of specialized infarction department so as to assess the clinical course of the disease. They examined 50 patients, both men and women, at the age of 37'79 years with acute coronary syndrome, and 62 patients at the age of 25'50; 45 persons suffered from different forms of ischemic heart disease; among them there were 17 patients with risk factors for ischemic heart disease development. The examination included the detection of NO metabolite content, the tumor necrosis factor and C-reactive protein and sex hormones in blood serum.

The young patients had the infarct that developed suddenly and proceeded with anxious and phobic reaction whereas the patients in years had depressive disorders. It was shown the reliable change of the sex hormones level of the men and women aged till 50 with risk factors and of patients with ischemic heart disease. The NO-producing system of vessel endothelium was reducing especially as regards the persons of the elderly age.

The examined immune activation markers were bound up with coronary syndrome form and with the patients' age.

Pacific Medical Journal, 2003, No. 2, p. 30_35.

УДК 613.95(571.63)"1996/2002"

В.Н. Лучанинова, Е.В. Крукович, Л.Н. Нагирная,
Л.В. Транковская, Н.А. Варешин

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ г. ВЛАДИВОСТОКА (1996-2002 гг.)

Владивостокский государственный медицинский университет

Ключевые слова: дети, физическое развитие, динамика.

Физическое развитие (ФР) является одним из объективных и обобщающих параметров здоровья детей. Адекватно осуществляемое динамическое наблюдение за развитием растущего человека является необходимым не только для выявления индивидуальных особенностей роста и созревания, темпа и гармоничности развития, но и весьма универсальным диагностическим «ключом» для определения риска развития заболеваний и своевременного решения вопроса о показаниях к углубленному обследованию [7]. Известно, что ФР детей – индикатор социально-экономического благополучия общества, а также санитарного и экологического состояния территории.

Именно развитие в период роста определяет основные черты здоровья того или иного поколения в старших возрастах, включая потенциальное долголетие и передачу соответствующих качеств будущим поколениям [6, 14].

На протяжении последних десятилетий педиатры, гигиенисты, физиологи, психологи и педагоги обеспокоены значительным ухудшением состояния здоровья подрастающего поколения, в том числе серьезными изменениями в ФР. Повсеместно отмечены увеличение частоты дефицита массы тела, низкорослость, снижение физиометрических и функциональных показателей у детей. Задержка ФР согласуется с неблагоприятными изменениями психического здоровья детей, с торможением в умственном развитии, влечет за собой нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата, ущербность сердечно-сосудистой системы [4, 5, 6, 10, 14].

В настоящее время подчеркивается важность мониторинга ФР детского населения, который позволяет своевременно выделять группы риска по развитию нарушений здоровья, а следовательно, разрабатывать меры профилактики [7]. Кроме того, исследования ФР среди больших контингентов детей, проживающих на определенной территории, позволяют изучить региональные особенности формирования здоровья. Однородные группы детского населения являются репрезентативным

материалом и могут использоваться для разработки стандартов ФР [13].

Сотрудниками кафедры общей гигиены, медицины труда и гигиены детей и подростков, педиатрии № 2 ВГМУ, начиная с 1966 г., изучается ФР детского населения г. Владивостока генерализирующим методом. В 2000'2002 гг. эта работа была продолжена. Проведены антропометрические исследования 3993 детей и подростков в возрасте от 3 до 18 лет из организованных коллективов (дошкольные образовательные учреждения, общеобразовательные школы, учреждения начального профессионального образования) и осуществлен анализ динамики показателей их ФР за последние десятилетия.

Сопоставление абсолютных средних величин длины тела у дошкольников показало, что они достоверно увеличились по сравнению с данными 70'х годов у мальчиков 4 и 5 лет и у девочек 4 и 5,5 лет. Так, рост 4'летних мальчиков в 1979 г. был $100,50 \pm 0,43$, а в 1996'м стал $102,80 \pm 0,44$ см ($p < 0,01$). Этот параметр у 5'летних мальчиков изменился соответственно со $106,02 \pm 0,45$ до $107,91 \pm 0,48$ см ($p < 0,01$). У 4'летних девочек за этот период показатели составили $99,21 \pm 0,50$ и $102,05 \pm 0,50$ см ($p < 0,01$), а у 5,5'летних — $111,20 \pm 0,45$ и $112,61 \pm 0,48$ см ($p < 0,05$) соответственно. Современные мальчики 3 и 5,5 лет имеют большую массу тела, в то время как 5 и 6'летние несколько «похудели». Средние величины массы тела 3' и 4'летних девочек в настоящее время незначительно больше, чем в середине 70'х годов XX века. Явного полового диморфизма ростовесовых показателей у дошкольников не обнаружено. Поскольку длина тела в определенной мере является показателем уровня возрастного развития организма дошкольников (корреляция признака «длина тела» с некоторыми зрелостными параметрами составляет $0,45'0,55$) [11], то полученные данные свидетельствуют о процессе соматической акселерации, проходившем у воспитанников дошкольных образовательных учреждений г. Владивостока в последние десятилетия.

Средняя величина длины тела у 7'летних мальчиков меньше, чем у их ровесников в 1966 и 1975 гг. У мальчиков 8 лет и девочек 9 лет показатели роста практически не изменились, а 8'летние девочки и 9'летние мальчики стали выше, чем их сверстники

в 60'е годы XX века. У мальчиков 7, 8 и 9 лет, а также у 7'летних девочек выявлено снижение массы тела.

«Сохранили» свой вес только девочки 9 лет (табл. 1).

Сравнивая стандарты ФР подростков 10'18 лет, разработанные в 60'70'е годы прошлого века, и материалы, полученные в ходе последних исследований, можно утверждать, что современные юноши 11 и 15'18 лет и девушки 10 и 14'18 лет имеют большую длину тела. У мальчиков 10'11 и 13'14 лет отмечено снижение абсолютных средних значений массы тела, а у юношей 15'18 лет установлено статистически значимое увеличение этого показателя. У девушек масса тела уменьшилась в возрастных группах 10'14 лет.

15'летние девушки имели показатели, сопоставимые со стандартами 70'х годов XX века.

Динамика среднегодовых прибавок массы тела школьников в настоящее время характеризуется некоторыми особенностями. Если в 60'70'е гг. у мальчиков они наступали вслед за началом периода вытяжения с опозданием на один год, то в 2000'2002 гг. максимальные прибавки веса происходят одновременно с «ростовым скачком». У девочек максимальное увеличение массы тела в 60'е гг. приходилось на 12 и 14'летний возраст, в 70'е гг. — на 13 лет, а в 2000'2002 гг. девушки прибавляют в весе 5'7 кг с 13 до 15 лет.

Таким образом, средние возрастные годовые прибавки в длине тела у детей в начале XXI века происходят более интенсивно, чем в 60'е и 70'е гг. XX столетия, особенно у мальчиков. Кроме того, у мальчиков сместилось время «ростового скачка». Если в 60'е и 70'е годы прошлого века он начинался после 11 и длился до 14 лет, то сейчас период вытягивания у юношей приходится на более старший возраст — 13'15 лет. Девочки продолжают сохранять стабильность: наибольший темп роста по-прежнему наблюдается с 11 до 13 лет. После окончания периода вытягивания годовые прибавки длины тела резко уменьшаются, рост подростков замедляется. Половой диморфизм в абсолютных средних значениях длины тела начинает проявляться с 15'летнего возраста. В более младшем возрасте длина тела мальчиков и девочек не имеет существенных различий. Полученные результаты сопоставления стандартов ФР трех поколений подростков свидетельствуют о грацилизации (астенизации) большинства возрастнoполовых групп современного

подростающего поколения. Увеличение массы тела у юношей и девушек 17'18 лет, скорее, можно объяснить последствием нерационального питания, преимущественно углеводной направленности, на фоне чрезвычайно неудовлетворительной организации

Показатели длины и массы тела детей 7_9 лет

Таблица 1

Пол	Год	Показатель, $M \pm m$					
		Длина тела, см			Масса тела, кг		
		7 лет	8 лет	9 лет	7 лет	8 лет	9 лет
М	1969	$125,14 \pm 0,39^*$	$128,88 \pm 0,48$	$132,76 \pm 0,57$	$25,10 \pm 0,35^*$	$26,34 \pm 0,26$	$29,82 \pm 0,48$
	1978	$126,14 \pm 0,45^*$	$128,84 \pm 0,51$	$134,26 \pm 0,45$	$25,30 \pm 0,32^*$	$27,35 \pm 0,48$	$30,15 \pm 0,70$
	2001	$123,30 \pm 0,52$	$128,10 \pm 0,51$	$134,00 \pm 0,57$	$23,30 \pm 0,34$	$26,20 \pm 0,37$	$29,60 \pm 0,49$
Ж	1969	$124,64 \pm 0,45^*$	$127,89 \pm 0,53$	$132,04 \pm 0,55$	$23,94 \pm 0,25$	$25,14 \pm 0,29$	$27,66 \pm 0,11$
	1978	$125,50 \pm 0,44^*$	$128,10 \pm 0,49$	$133,91 \pm 0,42$	$25,35 \pm 0,34^*$	$26,20 \pm 0,35$	$29,30 \pm 0,37^*$
	2001	$122,41 \pm 0,59$	$128,10 \pm 0,52$	$132,84 \pm 0,53$	$22,90 \pm 0,34$	$25,60 \pm 0,39$	$29,91 \pm 0,48$

* Разница показателей с 2001 г. статистически достоверна.

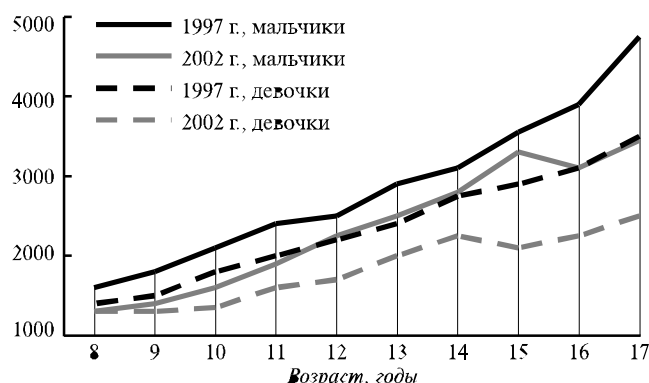


Рис. 1. Сравнительная характеристика показателей ЖЕЛ (мл) детей 8-17 лет г. Владивостока.

физического воспитания в большинстве образовательных учреждений г. Владивостока [1, 2, 8]. Особый интерес при изучении ФР представляет динамика физиометрических показателей, характеризующих состояние кардиореспираторной системы как одной из жизнеобеспечивающих систем организма.

Нами установлено, что к началу XXI века произошел достоверное снижение абсолютных средних величин жизненной емкости легких (ЖЕЛ) во всех изученных возрастно-половых группах (рис. 1). Причем, с увеличением возраста разница этих показателей становилась существеннее. У младших школьников средняя величина ЖЕЛ снизилась на 300-500 мл у мальчиков и на 150-250 мл у девочек, а у 17-летних подростков эта разница составила 1230 мл у юношей и до 975 мл у девушек. Кроме того, в настоящее время, изменился характер возрастной динамики результатов спирометрии. Традиционное для 70-х годов прямопропорциональное увеличение ЖЕЛ в зависимости от возраста сохранилось лишь до 15 лет у юношей и до 14 лет у девушек. В последующих возрастных группах отмечается снижение средних показателей ЖЕЛ. По данным спирометрии, ярко выражены половой диморфизм, который также имеет свои особенности. В 70-е гг. показатель ЖЕЛ мальчиков был больше, чем у их ровесниц, в среднем на 300-350 мл до 14 лет включительно и резко увеличивался с 15, достигая максимума в 17 лет (разница составляла 1240 мл). У современных детей средние величины ЖЕЛ в 7-8 лет практически одинаковы у мальчиков и девочек, значительное различие в их прибавке наблюдается с 12 лет, а максимум приходится уже на 15-летний возраст. Итак, в настоящее время у подростков имеет место ухудшение показателей ЖЕЛ, причем у юношей оно выражено в большей степени. Отрицательная динамика показателей спирометрии у школьников г. Владивостока была установлена в ходе пилотных исследований еще в начале 90-х годов XX века [9]. Тогда снижение этих величин составляло 200-400 мл. В последнее десятилетие негативный процесс продолжился. Вероятно, сокращение ЖЕЛ является одной из причин роста заболеваемости органов дыхания. Ретроспективный анализ коэффициентов заболеваемости по указанному нозологическому классу за период с 1990 по 2000 г. выявил их увеличение

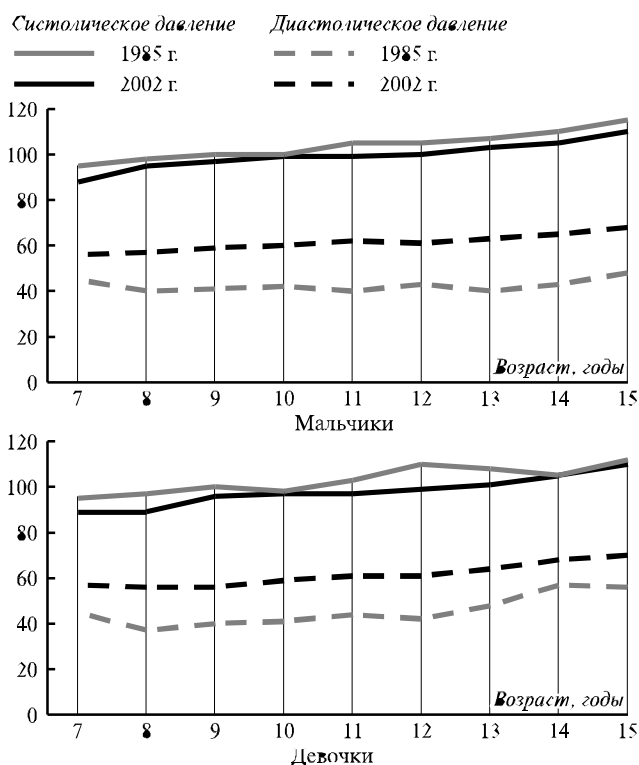


Рис. 2. Сравнительная характеристика показателей артериального давления (мм рт.ст.) у детей 7-15 лет г. Владивостока.

на 23,4% у детей до 14 лет и на 49,8% у подростков, то есть имела место обратно пропорциональная зависимость с динамикой объема ЖЕЛ.

Абсолютные средние величины гемодинамики сравнивали с результатами исследованиями Г.К. Шапошниковой [12], которая разработала стандарты и центили артериального давления для детей 7-15 лет г. Владивостока в 1985 г. Для других возрастных групп и в более ранний период официальных данных по этим показателям не обнаружено. Сопоставление средних величин артериального давления по имеющимся возрастно-половым группам выявило общую закономерность: достоверное снижение показателей систолического и увеличение показателей диастолического давления практически во всех возрастно-половых группах. Исключение составили только 9 и 10-летние мальчики, а также 14 и 15-летние девочки, у которых средние величины систолического артериального давления уменьшились незначительно (рис. 2). Полученные нами данные можно связать с нарастающей гиподинамией и слабостью мышечного тонуса у современных детей и подростков.

Показатели ручной динамометрии у обследованных подтвердили известные закономерности: сила сжатия кистей увеличивается с возрастом, а мышечная сила рук у мальчиков больше, чем у девочек. Исключение составили 9-летние дети: результаты динамометрии на обеих руках у мальчиков и девочек были практически равными. По мере взросления детей увеличивалось значение величины сигмального отклонения, а следовательно, и различия абсолютных

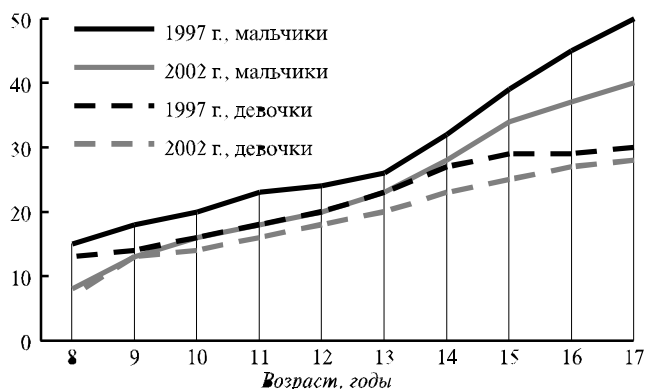


Рис. 3. Сравнительная характеристика показателей динамометрии (правая рука, кг) у детей г. Владивостока.

значений крайних вариант вариационного ряда. Так, у юношей 18 лет сила сжатия кисти правой и левой руки различалась в среднем на 45'50 кг, у девушек это го возраста размах показателей вариационного ряда составил около 30 кг. Обратили на себя внимание чрезвычайно низкие показатели динамометрии у детей младшего школьного возраста. Среди 7'летних детей силу сжатия кисти, равную 1'2 кг, имели 26% учащихся, среди 8'летних – около 12%. Сопоставление результатов силы сжатия кистей за 1997 и 2002 гг. обнаружило статистически достоверное уменьшение мышечной силы у школьников. В среднем, показатели динамометрии у мальчиков уменьшились на 3'4 кг, а у девочек на 2'3 кг во всех возрастных группах, кроме 8'летних, где различие составило около 7 кг как у мальчиков, так и у девочек. Но наиболее резкое отличие в показателях динамометрии отмечено у 16'17'летних юношей – сила правой руки уменьшилась на 8,2'9,8 кг, а левой – на 4,3'6,9 кг. Такой выраженной отрицательной динамики силы сжатия кистей у девушек аналогичного возраста не наблюдалось (рис. 3).

Таким образом, полученные нами материалы о динамике роста/весовых показателей, ЖЕЛ, артериального давления и динамометрии свидетельствуют о трофологической недостаточности и о вероятном увеличении продолжительности периода активации катаболических процессов у детей и подростков г. Владивостока за последние десятилетия, что характерно для большинства регионов России [8, 9]. Вместе с тем для понимания динамики физического развития детей и подростков в настоящее время необходимо вспомнить о теории ситстемогенеза, предложенной П.К. Анохиным в 1948 г. [3]. Она основана на том, что на каждом этапе возрастного развития организм оптимально приспособлен к тем условиям, в которых он функционирует. Поэтому важность объяснения разнотемпного и многоэтапного гетерохронного созревания различных физиологических систем организма остается актуальной. Остро ощущается потребность в теоретическом осмыслении большого количества фактов, накопленных в результате мониторинга для обоснования профилактических мероприятий по укреплению здоровья подрастающего поколения.

Литература.

1. Андреев В.Ю., Нагирная Л.Н.// Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 50-летию врачебно-физкультурной службы Приморского края. – Владивосток, 1999. – С. 101-103.
2. Андреев В.Ю., Нагирная Л.Н., Транковская Л.В.// Международный симпозиум «Питание XXI века: медико-биологические аспекты, пути оптимизации»: Тезисы докладов. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – С. 48-50.
3. Анохин П.К.// Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1948. – Т. 26, № 2. – С. 81.
4. Антропова М.В., Бородкина Г.В., Кузнецова Л.М. и др.// Здоровоохранение Российской Федерации. – 1999. – № 5. – С. 17-21.
5. Баранов А.А.// Российский педиатрический журнал. – 1998. – № 1. – С. 5-8.
6. Баранов А.А., Щеплягина Л.А.// Российский педиатрический журнал. – 2000. – № 5. – С. 5-12.
7. Исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге: Руководство для врачей/ Под ред. А.А. Баранова и В.Р. Кучмы. – М.: Союз педиатров России, 1999.
8. Мальцев С.В., Келина Т.И., Заболотная Л.Н. и др.// Международный симпозиум «Питание XXI века: медико-биологические аспекты, пути оптимизации»: Тез. докладов. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – С. 50-51.
9. Нагирная Л.Н., Курагина Т.А.// Тезисы 36 научно-практической конференции. – Владивосток. – 1995. – С.204-205.
10. Суханова Н.Н.// Российский педиатрический журнал. – 1999. – № 2. – С. 36-41.
11. Ужви В.Г.// Материалы по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР. – М., 1986. – Вып. IV, ч. 1. – С. 23-35.
12. Шапошникова Г.К. Нормативы артериального давления у школьников г. Владивостока: Инструктивное письмо. – Владивосток, 1985.
13. Ямпольская Ю.А.// Гигиена и санитария. – 1996. – № 1. – С. 24-26.
14. Ямпольская Ю. А.// Гигиена и санитария. – 2000. – № 1. – С. 65-68.

Поступила в редакцию 27.05.03.

MONITORING OF PHYSICAL GROWTH AND DEVELOPMENT OF CHILDREN IN VLADIVOSTOK (1996'2002)

V.N. Luchaninova, E.V. Krukovich, L.N. Nagirnaya,
L.V. Trankovskaya, N.A. Vareshin
Vladivostok State Medical University

Summary – The analysis of the physical growth and development of children and teenagers of Vladivostok at the age of 3–18 for the years 1996–2002 is shown in these studies. The findings concerning the dynamics of statural/weight values, vital capacity of lungs, arterial pressure and dynamometry are the evidence of trophological insufficiency and increase of period of catabolic processes of the children and teenagers of Vladivostok during the recent decades.

Pacific Medical Journal, 2003, No. 2, p. 35-38.