

А.В. Эверстова, П.Г. Петрова, Г.А. Егорова

## ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ-ЯКУТОВ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**Цель исследования.** Выявление современных тенденций в физическом развитии детей дошкольного возраста сельской местности Республики Саха (Якутия).

**Материал и методы.** Изучено физическое развитие дошкольников семи сел Вилюйского улуса, г.Вилюйска и поселка городского типа Кысыл-Сыр. Были обследованы дети 4-6 лет: 125 детей, родившихся и проживающих в сельской местности, и 42 – в городе. Обследование проводилось по унифицированной антропометрической методике (Бунак В.В., 1940).

**Результаты.** Среди детей, проживающих в селах Вилюйского улуса, 30% мальчиков и 27,7% девочек имеют те или иные отклонения в физическом развитии. Число детей-якутов с отклонениями в физическом развитии различается в зависимости от возраста.

**Заключение.** Тенденции в физическом развитии дошкольников-якутов 4-6 лет, проживающих в сельской местности Вилюйского улуса, носят выраженный негативный характер и в целом согласуются с таковыми других регионов России.

**Ключевые слова:** соматометрические показатели физического развития, рост, масса тела.

**Purpose.** Detection of contemporary tendencies in physical development of preschool age children living in rural area of the Republic of Sakha (Yakutia).

**Material and methods.** We studied physical development of preschool age children from 7 settlements of Viluyky region, Viluyks city. 125 children from the rural area and 42 from the city, all of them aged 4-5 years underwent the study. The survey was conducted by a unified antropometric method (Bunak V.V., 1940).

**Results.** Of all children living in the settlements of Viluyky region 30.0% boys and 27.7% girls had one or more deviations in physical development. The amount of yakut children with physical deviations differs depending on age.

**Conclusion.** Tendencies in physical development of preschool age yakut children (aged 4-6 years) living in the rural area of Viluyky region have very negative character and on the whole accord to such other regions of Russia.

**Key words.** Somatometric indices of physical development, height, body mass.

**Введение.** Физическое развитие растущего организма является ведущим показателем состояния здоровья ребенка и детского коллектива в целом. Показатели физического развития отражают влияние многочисленных эндогенных и экзогенных факторов, среди которых значительную роль играют социально-экономические, факторы окружающей среды, образа жизни. Важность изучения роста и развития подрастающего поколения неоднократно отмечалась в работах ведущих отечественных ученых [2-4, 6, 8, 10, 19].

В отечественной гигиенической и педиатрической науке немало исследований посвящено вопросам изучения физического развития, состояния здоровья, условий и образа жизни коренного и «мигрантного» населения Севера России.

Экстремальные климатогеографические условия Севера сказываются на развитии детского организма.

Жизнь ребенка в суровых климатических условиях должна рассматриваться как жизнь при дополнительных функциональных нагрузках, которые могут создавать ситуацию повышенного риска для здоровья [14].

Рубежной можно считать широту 60°, выше которой особенно заметно влияние климатогеографических факторов: низкой среднегодовой температуры, низкой и высокой влажности, суточных колебаний атмосферного давления, сильного ветра, отсутствия достаточной солнечной радиации. В высоких широтах оказывает действие значительная активность гелиокосмических факторов (напряженность и изменчивость магнитного поля земли, длительная полярная ночь, северные сияния, частые и большие возмущения в ионосфере), а также вечная мерзлота и длительное наличие снежного покрова [1, 5, 11].

Физиологами описан «северный адаптационный тип» - сочетание специфических морфофункциональных черт, характерных для коренного населения Севера, которое носит наиболее оптимальный для проживания в конкретных климатогеографических условиях среды обитания характер [1,12].

У детей коренных народов Севера наблюдаются особенности энергетического, фосфорно-кальциевого обмена, обмена витамина D, гемопоэза и состава периферической крови, усиленный метаболизм железа, более высокая перекисная резистентность эритроцитов, а также особенности дыхательной и эндокринной систем [1, 11, 13, 14, 17].

Исследования по изучению физического развития детей и подростков коренного населения Севера регулярно публикуются с 1962 г. в «Материалах по физическому развитию детей и подростков городских и сельских местностей». Применительно к коренному и «мигрантному» населению Республики Саха (Якутия) такие исследования были проведены среди школьников 7–16 лет г. Нерюнгри в 1978–1979 г. сотрудниками Новосибирского научно-исследовательского санитарного института (Каганович Д.И., Петруничева К.П. с соавт.), а также среди дошкольников 3–7 лет и школьников 7–17 лет (якутов и русских) г. Якутска в 1989 г. сотрудниками Архангельского медицинского института и Якутского государственного университета.

В 1989 г. Министерством здравоохранения Якутской АССР совместно с Архангельским государственным ме-

**ЭВЕРСТОВА** Алевтина Васильевна – гл. спец. по лечебно-профилактической работе КЗ администрации ГО «Якутск»; **ПЕТРОВА** Пальмира Георгиевна – д.м.н., проф., академик АН РС(Я), директор Медицинского института ЯГУ; **ЕГОРОВА** Ганна Алексеевна – к.м.н., гл. врач МУ «Поликлиника №1» г. Якутска.

дицинским институтом и Якутским госуниверситетом было подготовлено информационное письмо «Оценка уровня физического развития детей дошкольного возраста г. Якутска» (Лапицкий Ф.Г., Герман Г.Н., Ханды М.В. с соавт.).

В 1988 г. сотрудниками Якутского госуниверситета были подготовлены Методические рекомендации «Оценка физического развития сельских школьников Якутской АССР» (Ханды М.В. с соавт.). В основе рекомендаций лежат результаты обследования 5000 детей и подростков 8–15 лет за период с 1980 по 1985 г. Авторский коллектив подчеркивает, что Якутия отличается своеобразными климатогеографическими, социально-экономическими, этническими чертами, однако ранее стандарты физического развития в республике не разрабатывались, а использовались стандарты других регионов России. В Методических рекомендациях представлены таблицы для индивидуальной оценки физического развития, составленные на основе региональных стандартов, разработанные методом регрессионного анализа, которые устанавливают для конкретных вариантов длины тела в каждой возрастно-половой группе детей диапазон нормальных колебаний массы тела (от  $M - 1 \sigma_R$  до  $+ 2 \sigma_R$ ), с целью упрощения из таблиц исключены данные об окружности грудной клетки, четко коррелирующие с массой тела (таблицы составлены согласно с рекомендациями НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН).

Однако необходимо отметить, что социально-экономические преобразования последних десятилетий, вызвавшие снижение жизненного уровня населения Севера, коснулись прежде всего коренного населения, проживающего в сельской местности Республики Саха (Якутия).

**Цель исследования.** Выявление современных тенденций в физическом развитии детей дошкольного возраста сельской местности Республики Саха (Якутия).

**Материалы и методы.** Учитывая актуальность проблемы сохранения здоровья детей-якутов, проживающих в сельской местности, и ходатайство администрации Вилюйского улуса, сотрудниками НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН было проведено изучение физического развития дошкольников, посещающих ДОО, в 7 селах Вилюйского улуса (Балагачча, Бетюнг, Тасагар, Тылгыны, Усун, Халбацы, Хампа), а так-

же г. Вилюйска и поселка городского типа Кысыл–Сыр. Были обследованы практически все организованные дети, родившиеся и проживающие в данных селах – 125 детей-якутов 4–6 лет, а также 42 ребенка 4–6 лет, родившихся и проживающих в городе.

Обследование проводилось по унифицированной антропометрической методике [3] с соблюдением всех методических правил. Были изучены соматометрические показатели физического развития: длина и масса тела, окружность грудной клетки.

Поскольку в Республике Саха (Якутия) ранее не были разработаны региональные стандарты физического развития сельских дошкольников, при оценке физического развития обследованных детей мы ориентировались на данные изучения в 1989 году физического развития детей-якутов 3–7 лет, проживающих в г. Якутске, опубликованные в «Материалах по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей Российской Федерации» (Москва, 1998. Вып.5). Данный подход хотя и не позволяет избежать всех возможных погрешностей в оценке показателей физического развития, однако, по нашему мнению, позволяет учесть климато-географические и этнические особенности региона, а также базируется на результатах ранее проведенного научного исследования, выполненного на значительном контингенте детей с использованием единых антропометрических и вариационно-статистических приемов.

Таблицы для индивидуальной оценки физического развития мальчиков и

девочек якутов 4–6 лет были составлены с учетом рекомендаций НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН (Ямпольская Ю.А., 1989) на основе метода регрессионного анализа и устанавливают для конкретных вариантов длины тела в каждой возрастно-половой группе детей диапазон нормальных колебаний массы тела (от  $M - 1 \sigma_R$  до  $+ 2 \sigma_R$ ), с целью упрощения из таблиц исключены данные об окружности грудной клетки, четко коррелирующие с массой тела.

В каждой возрастно-половой группе для конкретных вариантов длины тела устанавливают диапазон нормальных колебаний массы тела и выявляют отклонения в физическом развитии за счет дефицита или избытка массы тела, а также низкого роста, у детей данной группы возможна общая задержка физического развития.

В настоящее время данная физическая оценка утверждена приказом МЗ РФ № 81 от 15.03.2002 г. «О проведении Всероссийской диспансеризации детей в 2002 году».

Условия и образ жизни детей-якутов, проживающих в сельской местности, изучались с помощью анкеты «Изучения медико-социальных причин формирования отклонений в состоянии здоровья и заболеваний у детей». Анкета заполнялась родителями и включала четыре группы вопросов: общие сведения, медико-биологические факторы риска периода беременности матери и родов (перинатальный период), факторы риска раннего детства, факторы риска, характеризующие условия жизни ребенка. Анкеты были

Таблица 1

Средние значения длины и массы тела и окружности грудной клетки детей- якутов 6-летнего возраста ( $M \pm m$ ), проживающих в РС(Я)

Показатели физического развития	г. Якутск		Села Вилюйского улуса	
	Мальчики N = 82	Девочки N = 80	Мальчики N = 41	Девочки N = 32
Длина тела, см	113,9* ± 0,49	112,9 ± 0,61	111,9* ± 0,80	111,1 ± 1,01
Масса тела, кг	19,8 ± 0,25	19,5 ± 0,25	19,9 ± 0,43	19,7 ± 0,49
ОГК, см	57,4 ± 0,28	56,5 ± 0,29	57,4 ± 0,43	56,4 ± 0,61

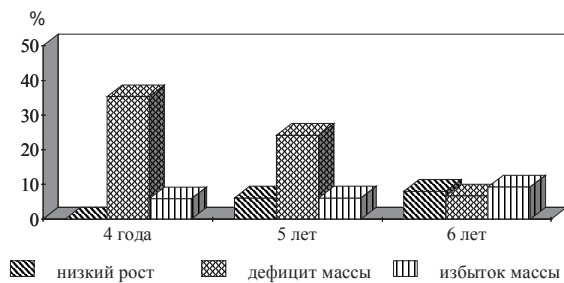
\* Разница статистически достоверна ( $p < 0,05$ ).

Таблица 2

Оценка физического развития детей – якутов дошкольного возраста, %

Оценка физического развития	г. Вилюйск и п. Кысыл–Сыр			Села Вилюйского улуса		
	Оба пола N = 42	Мальчики N = 19	Девочки N = 23	Оба пола N = 125	Мальчики N = 60	Девочки N = 65
	Низкий рост	4,8	10,5	0	6,4	8,3
Дефицит массы тела	9,5	15,8	4,3*	15,2	10,0	20,0*
Избыток массы тела	7,1	10,5	4,3	7,2	11,7	3,1

\* Разница статистически достоверна ( $p < 0,05$ ).



Распределение детей-якутов дошкольного возраста с отклонениями в физическом развитии в зависимости от возраста, %

обработаны с использованием программного комплекса «Изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье и заболеваний у детей», разработанного совместно со специалистами МГТУ «СТАНКИН» в 1998 г. Программный комплекс успешно прошел апробацию и внедрен в работу Центра госсанэпиднадзора в г. Москве. Главным Государственным санитарным врачом г. Москвы утверждены методические рекомендации, содержащие описание программного комплекса «Изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье и заболеваний у детей» (7 сентября 1999 г.).

**Результаты и обсуждение.** По результатам обследования для наиболее многочисленной группы 6 летних детей-якутов, проживающих в сельской местности Республики Саха (Якутия), были рассчитаны средние значения показателей длины, массы тела и окружности грудной клетки (табл.1). Кроме того, в табл.1 представлены аналогичные данные, полученные в результате обследования в 1989 г. детей-якутов, проживающих в г. Якутске («Материалы по физическому развитию ... Вып. 5»).

Средние значения длины тела детей-якутов 6 летнего возраста, проживающих в сельской местности республики, достоверно ниже у мальчиков и несколько ниже у девочек по сравнению с аналогичными показателями городских детей-якутов. Средние значения массы тела и окружности грудной клетки у мальчиков и девочек, проживающих в сельской местности и в городе, не имеют достоверных различий. Полученные результаты можно считать закономерными, учитывая, что физическое развитие сельских детей, как правило, имеет некоторые особенности. Кроме того, необходимо отметить, что, по данным ряда авторов, на 80-е годы в Северных регионах пришелся пик акселерации [7, 9, 15, 16].

По результатам обследования была проведена оценка показателей физи-

ческого развития детей-якутов 4–6 лет, проживающих в селах Вилюйского улуса, г. Вилюйске и поселке городского типа Кысыл-Сыр Республики Саха (Якутия) (табл.2).

Распределение детей с отклонениями в физическом развитии за счет дефицита, избытка массы тела и низкого роста среди дошкольников – якутов 4–6 лет, проживающих в городе и в сельской местности, не имеет достоверных различий. Однако необходимо отметить, что большее число детей, имеющих дефицит массы тела (15,2%) и низкий рост (6,4%), отмечается среди сельских дошкольников. Достоверно большее число девочек, имеющих дефицит массы тела (20,0%), выявлено среди дошкольников, проживающих в сельской местности.

В 90-х годах, по данным Юрьева В.К. с соавторами [18], среди дошкольников г. Якутска очень низкий и низкий рост имели 4,2% детей-якутов (оценка проводилась по центильным коридорам), отставание по массе тела имели 2,1%, а опережение – 6,4% детей.

Выявленные в результате обследования тенденции в физическом развитии городских и сельских дошкольников-якутов согласуются с тенденциями, наблюдаемыми в последние десятилетия и в других регионах России. Так, по данным специалистов НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН, в условиях мегаполиса Москвы за последние 20 лет отмечается увеличение числа детей с дефицитом массы тела (с 7 до 14% среди мальчиков и с 5 до 13% среди девочек) и увеличение низкорослых детей с 0,5 до 4% [19].

Среди обследованных детей-якутов, проживающих в сельской местности Республики Саха (Якутия), 30,0% мальчиков и 27,7% девочек имеют те или иные отклонения в физическом развитии. Число детей-якутов, имеющих отклонения в физическом развитии различается в зависимости от возраста. Так, в 4 года отклонения в физическом развитии имеют 41,2% мальчиков и девочек – якутов, в 5 лет – 36,4%, в 6 лет – 24,0%.

Распределение детей-якутов, имеющих низкий рост, дефицит и избыток массы тела в каждой возрастной группе представлено на рисунке.

Таким образом, выявленные нами тенденции в физическом развитии дошкольников-якутов 4–6 лет, прожи-

вающих в сельской местности Республики Саха (Якутия), носят выраженный негативный характер и в основном согласуются с таковыми, наблюдаемыми в последние десятилетия и в других регионах России.

## Литература

1. Агаджанян Н.А., Ермакова Н.В., Куцов Г.М. Эколого-физиологические особенности адаптивных реакций коренного и пришлого населения Эвенки // Физиология человека. – 1995. – Т. 21, № 3. – С. 106 – 115.
2. Башкиров П.Н. Учение о физическом развитии человека. – М.: МГУ, 1962.
3. Бунак В.В. Теоретические вопросы учения о физическом развитии и его типах у человека // Ученые записки МГУ. – М., 1940. – Вып. 34.
4. Властовский В.Г. Типология физического развития детей в свете акселерации роста и развития поколений (динамические наблюдения): Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – М., 1971. – 39 с.
5. Гигиеническая значимость низкой влажности среды обитания Крайнего Севера (Обзор) / И.И.Деденко, Б.В.Устюшин, А.Е.Шмонин и др. // Гигиена и санитария. – 1990. – № 3. – С. 7 – 10.
6. Громбах С.М. К дискуссии об оценке физического развития детей и подростков // Там же. – 1967. – № 4.
7. Звягина Н.В., Копосова Т.С. Динамика физического развития детей 6–7 лет в период с 1984 по 1995 гг. // Материалы конф. «Развитие и здоровье детей Европейского Севера: проблемы и решения» – Архангельск, 1997. – С. 61 – 62.
8. Кардашенко В.Н., Стромская Е.П., Варламова Л.П. Физическое развитие – один из важнейших показателей здоровья детей и подростков // Гигиена и санитария. – 1980. – № 10. – С. 33 – 35.
9. Кудря Л.И., Теддер Ю.Р., Непомилуева О.П. Использование индекса массы тела в медицинском скрининге и для самоконтроля // Материалы конф. «Факторы малой интенсивности – экология Европейского Севера». – Архангельск, 1996. – С. 50 – 51.
10. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге – руководство для врачей / Под ред. акад. А.А. Баранова и проф. В.Р. Кучмы. – М.: Союз педиатров России, 1999. – 226 с.
11. Рапопорт Ж.Ж. Адаптация ребенка на Севере. – Л.: Медицина, 1979. – 192 с.
12. Солонин Ю.Г. Широкие особенности развития физиологических функций у жителей Севера // Физиология человека. – 1994. – Т. 20, № 6. – С. 137 – 143.
13. Сухова Н.Д. Состав периферической крови у коренного детского населения Обского Севера // Бюл. Сиб. отд. АМН СССР. – 1989. – № 2. – С. 17 – 19.
14. Тендитная Л.В. Динамика развития и здоровья детей и подростков малых народностей Севера: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1989. – 30 с.
15. Титкова Т.А. Динамика физического развития детей 1–7 лет при их адаптации к условиям Таймырского Заполярья и

детских дошкольных учреждений: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1987. – 17 с.

16. **Ханды М.В.** Комплексная оценка состояния здоровья сельских школьников республики Саха (Якутия): Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1997. – 35 с.

17. **Шварева Н.В.** Особенности функционирования эндокринной системы у коренных жителей Северо-Востока России. Сообщение III. Гормональная регуляция репродуктивной функции у эвенов // Физиология человека. – 1993. – Т. 19, № 2. – С. 142 – 148.

18. **Юрьев В.К., Юрьев В.В. и др.** Дети Республики Саха: состояние здоровья, условия и образ жизни. – Якутск, 1996. – 92.

19. **Ямпольская Ю.А.** Популяционный мониторинг физического развития детского населения // Гигиена и санитария. – 1996. – № 1. – С. 24 – 26.

Ю.С. Иванов, А.Ф. Кравченко

## МЕТОД ВРЕМЕННОЙ ЭКСТРАПЛЕВРАЛЬНОЙ ПЛОМБИРОВКИ ПРИ ТОРАКОПЛАСТИКЕ В КЛИНИКЕ ЛЕГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

**Цель исследования.** Повышение эффективности хирургического лечения больных с деструктивными формами туберкулеза легких путем разработки метода временной пломбировки экстраплевральной полости после торакопластики.

**Материалы и методы.** В исследование включены 44 больных распространенным деструктивным туберкулезом легких, которым выполнены операции по разработанной нами методике. Определены причины снижения эффективности «стандартной» торакопластики по Л.К. Богушу.

**Результаты.** Разработан метод временной экстраплевральной пломбировки (ЭПП) концентрированным раствором полиглиюкина для сдавливания верхушки легкого.

**Заключение.** Определяющей эффективностью разработанной методики пломбировки экстраплевральной полости при деструктивных формах туберкулеза легких является снижение негативных последствий, возникающих при стандартной торакопластической операции.

**Ключевые слова:** деструктивный туберкулез легких, экстраплевральная пломбировка, торакопластика.

**Purpose.** Increase of surgical treatment efficacy in destructive cases of pulmonary tuberculosis by a method of temporal filling of extrapleural cavity after thoracoplasty.

**Materials and methods.** The survey comprised 44 patients with prevalent destructive lung tuberculosis who had undergone operation by the method elaborated. Causes of lower efficacy of the “standard” thoracoplasty by L. Bogush were determined.

**Results.** The method of temporal extrapleural filling (EPF) with concentrated polyglykine solution was elaborated for squeezing apex of the lung.

**Conclusion.** Efficacy of the method of extrapleural filling in destructive cases of the pulmonary tuberculosis is determined by reduction of negative aftereffects in standard thoracoplastic operation.

**Key words.** Destructive tuberculosis of the lungs, extrapleural filling, thoracoplasty.

**Актуальность.** В последние годы с увеличением числа больных с осложненным туберкулезом легких вновь возрос интерес к хирургическим экстраплевральным вмешательствам [2,4].

Разработанный метод заполнения экстраплевральной полости вазелиновым маслом (олеоторакс) с развитием резекционной хирургии перестал применяться [5]. Вместе с тем были разработаны методы резекции легкого с корригирующей экстраплевральной пломбировкой купола гемиторакса сухим фибриногеном и создания герметичного, экстраплеврального пострезекционного пространства, заполняемого собственным экссудатом [3,6]. Применение же инородных веществ в качестве пломбировочного материала (пластиковые сферы, поролон, парафин и др.) нередко приводит

**Иванов Юрий Семенович** – торакальный хирург высшей квалификационной категории, соискатель; **Кравченко Александр Федорович** – д.м.н., директор ГУ Якутского НИИ туберкулеза МЗ РС(Я).

ло к осложнениям – пролежням мягких тканей, бронхоторакальным фистулам, эмпиеме плевры, из-за которых эти операции не получили широкого применения [1,7].

Одним из факторов снижения эффективности стандартной торакопластики является частичное расправление верхушки легкого после операции. В связи с этим поиск новых методов дополнительного сдавливания верхушки легкого после торакопластики является актуальной задачей [4].

**Целью исследования** явилось повышение эффективности хирургического лечения больных с деструктивными формами туберкулеза легких путем разработки метода временной пломбировки экстраплевральной полости после торакопластики концентрированным раствором полиглиюкина.

**Материалы и методы.** Клиническим материалом внедрения послужили 44 больных деструктивным туберкулезом легких. Всем больным проводились стандартные клиничко-рентге-

нологические, бактериологические методы исследования. Функцию внешнего дыхания (ФВД) определяли аппаратом «Spirosift» фирмы Fukuda Denichi (Япония), сердечно-сосудистой системы – показателями артериального давления, пульса и ЭКГ. Для выполнения исследования нами был разработан метод временной пломбировки экстраплевральной полости концентрированным 50%-ным раствором полиглиюкина\*, после операции верхнезадней торакопластики по Л.К. Богушу.

Полиглиюкин является одним из плазмозаменителей, содержащий раствор полимера глюкозы – декстран. Концентрированный 50%-ный раствор получали путем выпаривания из стандартного 6%-ного раствора.

После выполнения стандартной верхнезадней торакопластики по Л.К. Богушу в сформированное экстраплевральное пространство (ЭПП) вво-

\* (Патент РФ на изобретение №2246263 от 20 февраля 2005 г.).