

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ КАЛМЫЦКИХ И МОНГОЛЬСКИХ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Е.З. Година¹, Лхагвасурэн Гүндэгмаа, Л.В. Задорожная¹, И.А. Хомякова¹

¹НИИ и Музей антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

²Монгольский Национальный Институт Физической Культуры, Улан-Батор, Монголия

Цель исследования – сравнение показателей роста и развития монгольских и калмыцких детей и подростков. Использованы материалы, собранные авторами в 2008 и 2010 г. в ходе антропологических обследований мальчиков и девочек Калмыкии (г. Элиста) и Монголии (г. Улан-Батор) в возрасте 9–17 лет. Общее число обследованных составило около 2000 человек. Программа обследования включала обширный набор измерительных и описательных признаков (около 50); определение биологического возраста (оценку стадий полового созревания); оценку типа конституции; определение компонентов массы тела. Все обследования проводились с учетом процедур биоэтики и обязательным подписанием протоколов информированного согласия. Обработка материала осуществлялась с помощью пакета «Statistica 8.0». Рассчитывались основные статистические параметры, достоверность различий определялась с помощью t-теста Стьюдента и теста Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test), использовался дискриминантный анализ.

В ходе сравнительного анализа по большинству антропометрических показателей выявлены достоверные различия между калмыцкими и монгольскими детьми и подростками. Практически на протяжении всего возрастного ряда калмыки выше своих монгольских сверстников. В 17 лет длина тела юношей-калмыков достигает 173,89 см, монголов – 168,34 см ($p < 0.001$); для девушек соответствующие показатели составляют 161,8 и 159,42 см ($p < 0.05$). Монгольские мальчики в большинстве возрастов имеют более низкие значения обхвата груди и индекса массы тела, чем у калмыков. Напротив, у девочек-монголох величина обхвата груди и ИМТ больше, чем у калмычек. У монгольских детей и подростков обоего пола более низкие величины толщины жировых складок. Выявлены достоверные и однонаправленные различия по функциональным показателям: сила сжатия обеих кистей рук достоверно выше у монголов, а суммарный бал полового созревания – у калмыков. Результаты дискриминантного анализа подтверждают этногенетическую близость исследуемых выборок при различиях в уровне акселерированности.

Ключевые слова: антропология, ауксология, этнические различия, рост и развитие, дети и подростки, калмыки, монголы

Введение

Изучение пространственно-временных аспектов биологической изменчивости человека – одна из фундаментальных задач антропологии в целом и ауксологии человека, в частности.

В отечественной науке о человеке анализ этнотерриториальной изменчивости антропологических показателей всегда считался одним из основных приоритетов, так как этого требовала сама практика исследований, проводившихся в такой обширной и многонациональной стране, как Россия. Ведущая роль в этом направлении по праву принадлежит таким корифеям отечественной науки, как Д.Н. Анучин, Е.М. Чепурковский, В.В. Бунак, А.И. Ярхо, Г.Ф. Дебец, В.П. Алексеев, Т.И. Алексеева, Ю.Г. Рычков и др. В последующие годы

изучением географических особенностей строения тела взрослого населения России занимались В.Е. Дерябин и А.Л. Пурунджан [Дерябин, Пурунджан, 1990].

Проблеме этнотерриториальных различий показателей роста и развития также посвящено немало работ. Одним из наиболее классических трудов, суммирующих результаты ауксологических исследований, проведенных во многих странах мира в 60-х–70-х гг. прошлого столетия, следует считать книгу Ф. Эвелет и Дж. Таннера «Изменчивость показателей роста в мировом масштабе» [Eveleth, Tanner, 1976, 1990].

Этнотерриториальные особенности детского населения России с успехом изучались сотрудниками лаборатории ауксологии человека НИИ и Музея антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова

Таблица 1. Численность обследованных детей и подростков в поло-возрастных группах

Возраст, лет	Монголия (г. Улан-Батор, 2010 г.)		Калмыкия (г. Элиста, 2008 г.)	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
9	50	63	56	72
10	98	91	56	67
11	85	97	—	—
12	81	92	—	—
13	82	65	69	72
14	76	100	82	59
15	69	75	69	68
16	61	60	61	60
17	46	60	52	55
Всего	648	703	445	453

[Миклашевская с соавт., 1988; Година, 2001; Година с соавт., 2011], установившими существенные вариации локальных паттернов развития при сохранении общих ауксологических закономерностей.

Интерес к заявленной проблематике сохраняется и в настоящее время. Основной акцент в последних работах делается на этнотерриториальных различиях в показателях жирового обмена, поскольку проблема глобального ожирения в настоящее время выходит на первый план в медицинских, биологических, социальноэкономических психологических и др. исследованиях [Пермякова, 2016; Crawford et al., 2001; Freedman et al., 2006; Guerro et al., 2016].

Цель настоящего исследования – сравнение показателей роста и развития детей и подростков в популяциях калмыков и монголов. Обе группы были выбраны не случайно: эти два народа связаны древними историческими и этногенетическими узами. Калмыки являются потомками ойратских племён, мигрировавших в конце XVI – начале XVII в. из Центральной Азии на Нижнюю Волгу и в Северный Прикаспий [Жуковская, 1998]. В целом, современные калмыки по своему антропологическому типу представляют относительно однородную группу и обнаруживают значительное сходство с некоторыми народами Сибири, Средней и Центральной Азии, и, в частности, с монголами [Ашилова, 1976; Балинова, 2010, 2015; Балинова, Хомякова, 2015].

Материалы и методы

Использованы материалы, собранные авторами в ходе антропологических обследований детей школьного возраста в двух столичных центрах обеих республик: г. Элиста, Республика Калмыкия, и г. Улан-Батор, Республика Монголия, примерно в одно и то же время (2008 г. – калмыки; 2010 г. – монголы). Общее число обследованных

составило 2249 человек. По ряду технических причин, материал по калмыцким школьникам включает измерения детей не в пределах всего возрастного ряда, а только в двух группах: 9–10-летних и 13–17-летних мальчиков и девочек. Численности обследованных детей в каждой поло-возрастной группе представлены в таблице 1.

Антропометрическое обследование проводилось по стандартной методике [Бунак, 1941]. Программа включала обширный набор измерительных и описательных признаков (около 50); динамометрию; определение биологического возраста (оценка стадий полового созревания).

На основании полученных морфологических данных вычислялись длины сегментов тела и конечностей, некоторые индексы длин сегментов в процентном отношении: длина ноги/длина тела, длина корпуса/длина тела, обхват груди/длина тела, продольный диаметр груди/поперечный диаметр груди, а также индекс Кетле (ИМТ – индекс массы тела) по формуле $I=W/L^2$, где I – значение индекса, W – вес тела в кг, L – длина тела в м, и индекс костной структуры (ИКС) как отношение ширины локтя к длине тела в % [Frisancho, 1990].

Были собраны также данные по половому созреванию подростков. Учитывались следующие признаки: у девочек: Ма – развитие молочных желез, Ах – развитие подмышечного оволосения, Р – развитие лобкового оволосения, Ме – возраст начала менструирования; у мальчиков: С – пубертатное набухание сосков, Ах – развитие подмышечного оволосения, Р – развитие лобкового оволосения, Гол – ломка голоса, К – степень выпячивания кадыка. [Соловьева, 1966].

Для оценки сроков полового созревания определяли суммарный (СБ) и средний балл полового созревания, поскольку отсутствие данных по ряду возрастных групп у калмыков не дало возможности вычислить средний возраст появления вторичных половых признаков. Рассчитывались у мальчиков $СБ=С+Ах+Р+К+Гол$ и средний балл – $СБ/5$, у

девочек - $СБ = Ma + Ax + P$ и средний балл - $СБ/3$, в случае дискриминантного анализа использовался средний балл.

Обработка материала осуществлялась с помощью пакета «Statistica 8.0». Рассчитывались основные статистические параметры, достоверность различий для большинства признаков определялась по t -критерию Стьюдента, для сравнения средних величин кожно-жировых складок использовался тест Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test). Проводился дискриминантный анализ.

Все обследования проводились с учетом процедур биоэтики и обязательным подписанием протоколов информированного согласия.

Предварительные результаты обследования были доложены авторами на 19 Конгрессе Европейской антропологической ассоциации [Godina et al., 2014].

Результаты и обсуждение

В ходе сравнительного анализа по большинству антропометрических показателей выявлены достоверные различия между калмыцкими и монгольскими детьми и подростками.

С 14 лет девочки-калмычки и с 15 лет мальчики-калмыки становятся достоверно выше своих современных монгольских сверстников. В 17 лет длина тела юношей-калмыков достигает 173,89 см, монголов – 168,34 см ($p < 0,001$); для девушек соответствующие показатели составляют 161,8 и 159,42 см ($p < 0,05$) (рис. 1).

По средним значениям веса тела калмычки практически не отличаются от своих монгольских сверстниц, в то время как у 16–17-летних мальчиков-калмыков соответствующие показатели достоверно выше, чем у монголов (рис. 2).

Калмыцкие мальчики 16–17 лет также имеют более высокие значения обхвата груди; напротив, у девочек-калмычек средняя величина обхвата груди меньше, чем у монголонок. Однако эти различия достоверны лишь в возрасте 13 лет (рис. 3).

Значения индекса массы тела в младших возрастах выше у калмыков, а в старших возрастных группах опять-таки выявлены выраженные половые отличия: ИМТ с высокой степенью достоверности выше у юношей калмыков и ниже у девушек (рис. 4).

Достоверно большая средняя длина тела у мальчиков-калмыков достигается в основном за счет достоверно большей средней длины ноги в пределах практически всего возрастного ряда и большей средней длины корпуса после 15 лет. У девочек наблюдается подобная тенденция, только различия между девочками-калмычками и мон-

голками по средней длине ноги и корпуса не столь значительны и достоверность отмечена для 9, 13, 15 лет (длина ноги) и для 14–17 лет (длина корпуса) (рис. 5, 6).

Калмыцкие мальчики, после 15 лет, превосходят своих монгольских сверстников по величине среднего диаметра плеч и обоих диаметров груди. Наибольшие различия отмечаются по величине поперечного диаметра груди в 16–17 лет ($p < 0,001$), а по величине переднезаднего (сагитального) диаметра – в 9, 13 и 16 лет ($p < 0,001$) (рис. 7, 8). Аналогичные закономерности отмечены и для тазового диаметра, средние величины которого выше у калмыков, начиная с 14-летнего возраста (в 15 и 16 лет достоверно, $p < 0,001$) (рис. 9). У калмыцких девочек по вышеперечисленным признакам достоверных отличий от современных сверстниц-монголонок несколько меньше: по поперечному диаметру груди – в 15, 17, по переднезаднему – в 9 и 13, а по диаметру таза только в 15 лет (рис. 7–9).

Для средних значений обхватных размеров (тали, ягодиц, плеча и голени) характерны те же закономерности, что и для обхвата груди: у юношей – калмыков они выше в 16–17 лет (в 16 лет все различия статистически достоверны); у девушек-калмычек эти показатели практически не отличаются от аналогичных у монголов или незначительно выше. Исключение составляет обхват ягодиц, значения которого статистически достоверно выше у калмычек практически во всех обследованных возрастных группах (рис. 10, 11).

Очевидно, что обхватные размеры аккумулируют изменения собственно размеров тела и его сегментов и изменения толщины жирового слоя, сформировавшегося на поверхности тела. У калмыцких детей и подростков обоего пола наблюдаются более высокие средние величины толщины жировых складок на туловище и конечностях, чем у монгольских. Различия достоверны для значений кожно-жировых складок на животе и голени на протяжении всего возрастного ряда, как для мальчиков, так и для девочек (рис. 12).

Для характеристики массивности костяка (по измерениям диаметров эпифизов длинных костей скелета) были проанализированы значения индекса костной структуры. Этот показатель, по данным некоторых исследователей, хорошо отражает снижение физических нагрузок и изменение образа жизни у современного населения [Rietsch, Scheffler, 2011; Rietsch et al., 2013]. Как видно из рис. 13, выявлена противоположная направленность по этому признаку для представителей двух полов: если у мальчиков-калмыков значения этого индекса в возрастном диапазоне 13–16 лет достоверно выше, чем у монголов, то у девочек

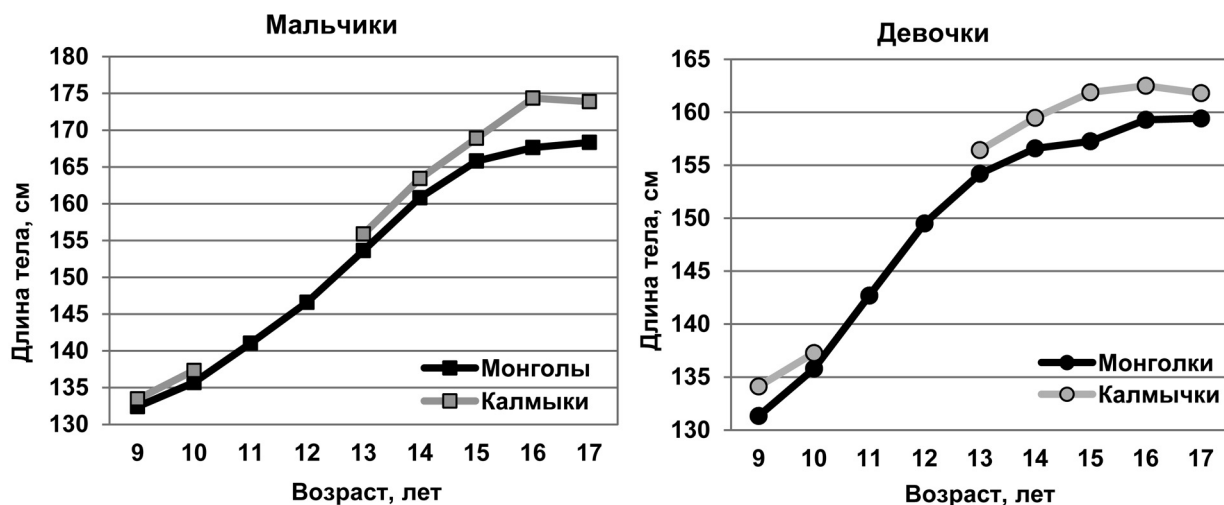


Рис. 1. Возрастная динамика длины тела в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

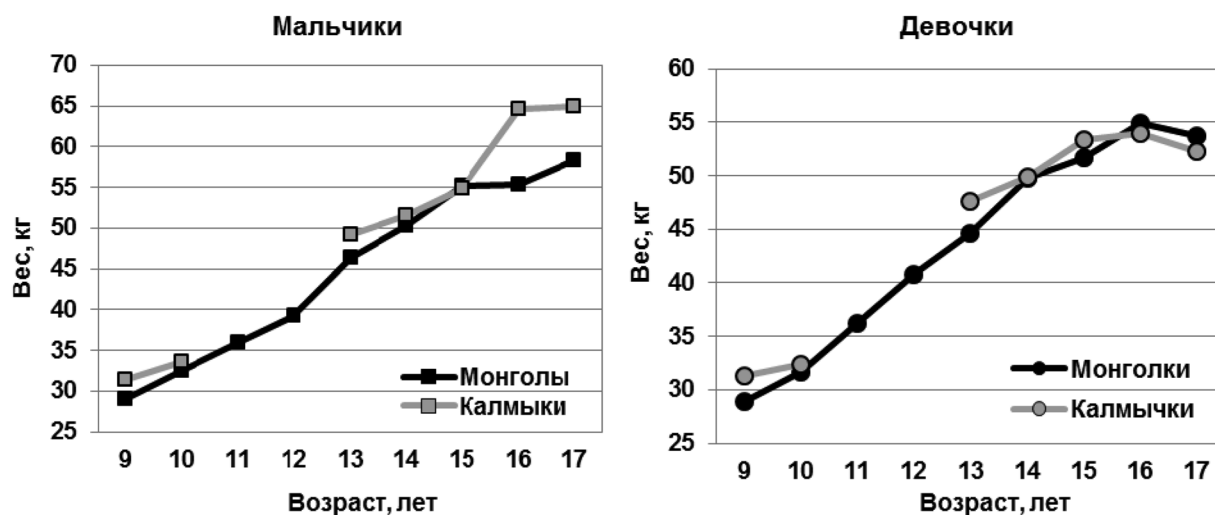


Рис. 2. Возрастная динамика веса тела в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

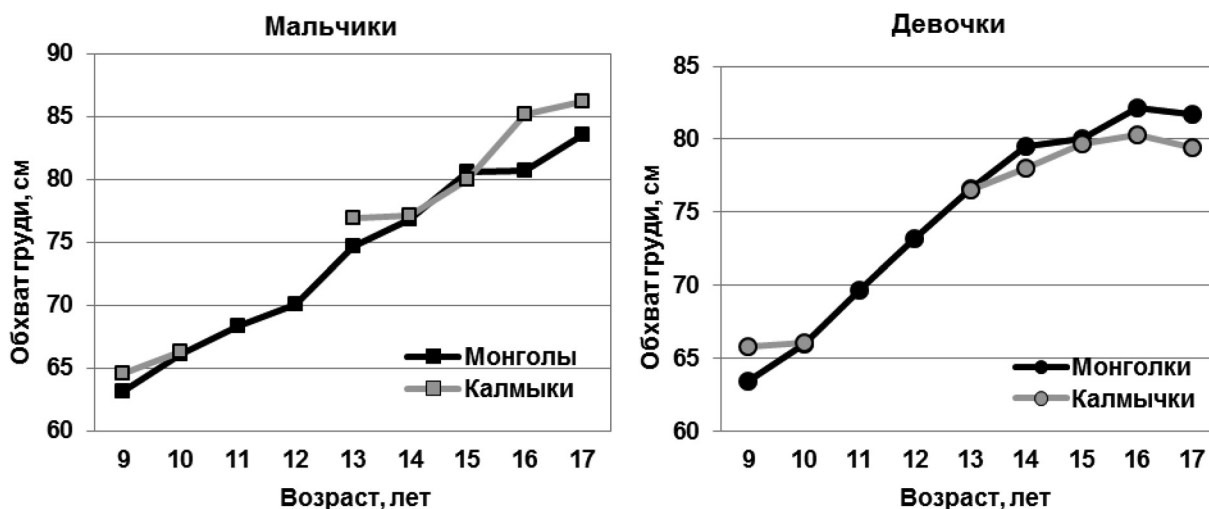


Рис. 3. Возрастная динамика обхвата груди в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

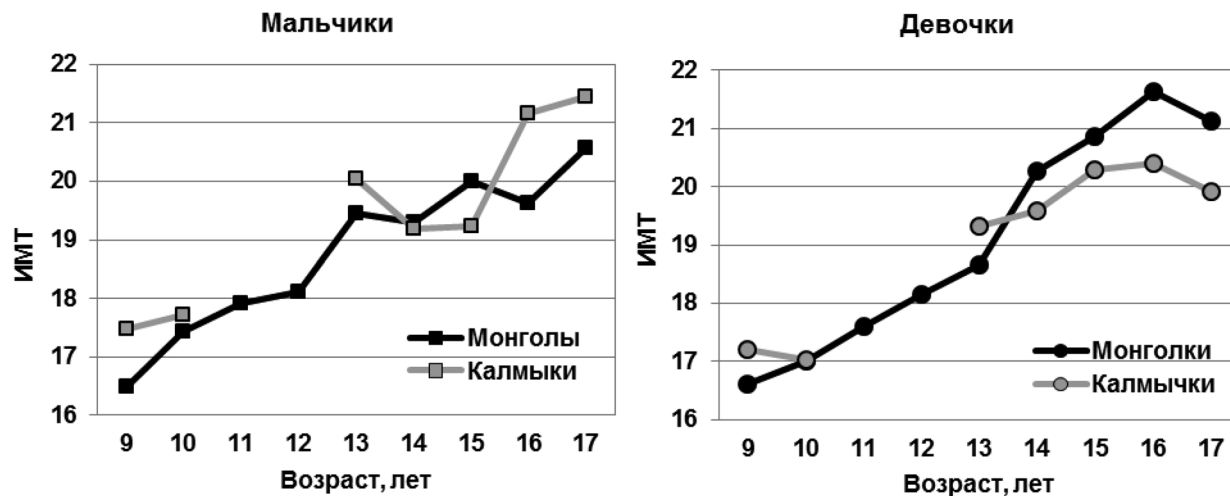


Рис. 4. Возрастная динамика индекса массы тела в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

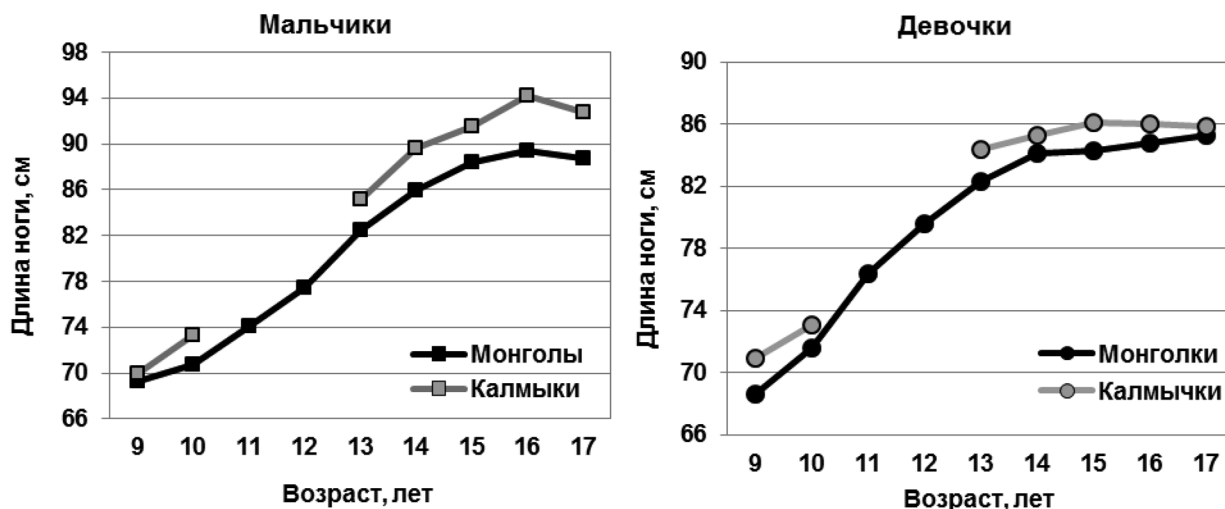


Рис. 5. Возрастная динамика длины ноги в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

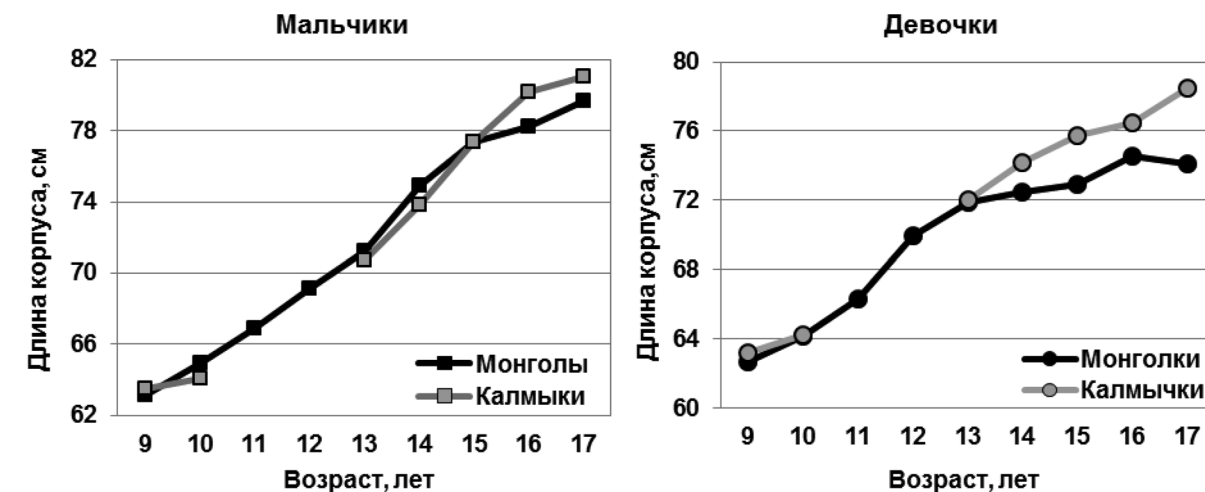


Рис. 6. Возрастная динамика длины корпуса в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

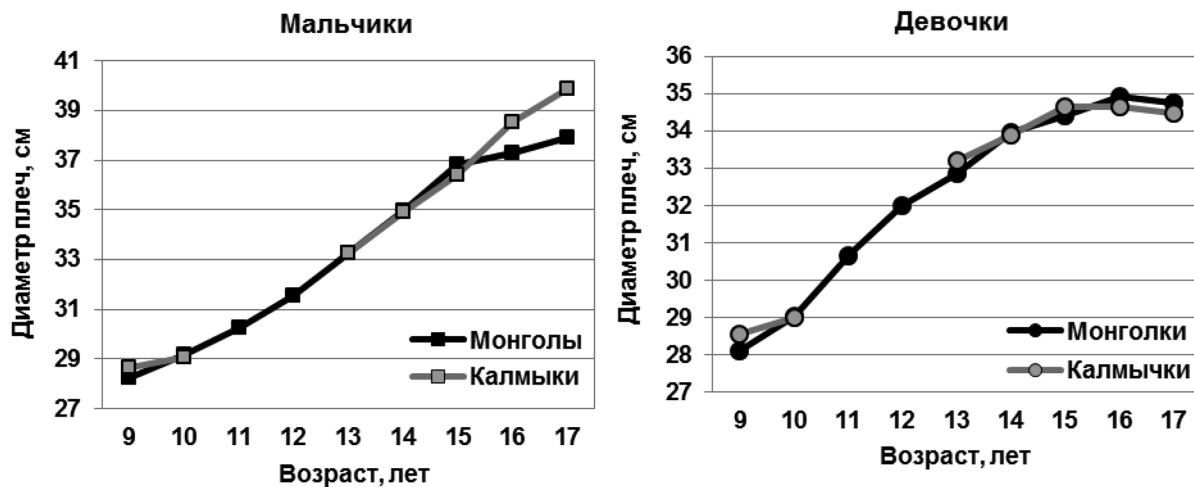


Рис. 7. Возрастная динамика диаметра плеч в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

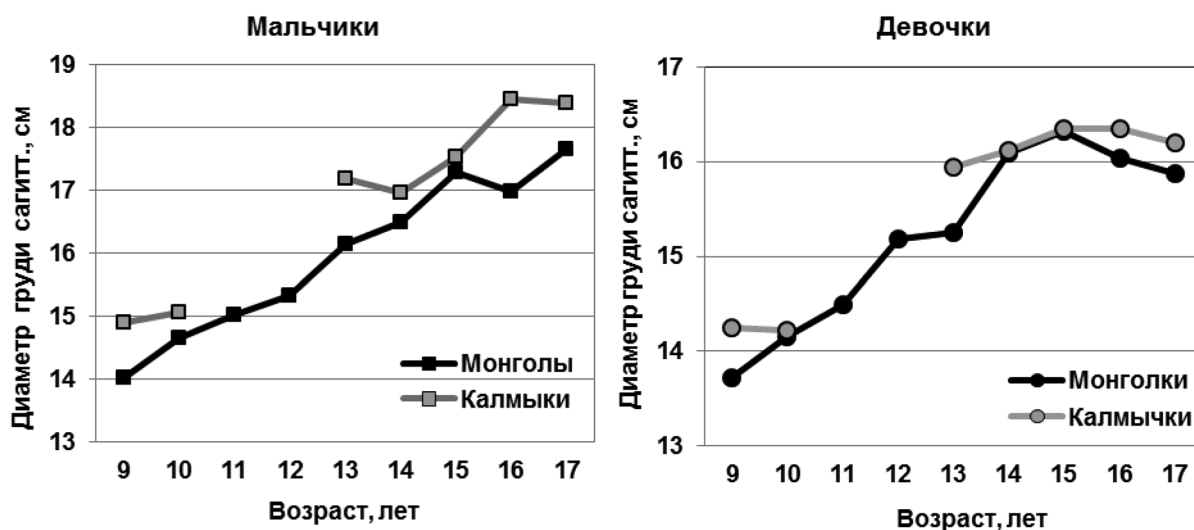


Рис. 8. Возрастная динамика переднезаднего (сагиттального) диаметра груди в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

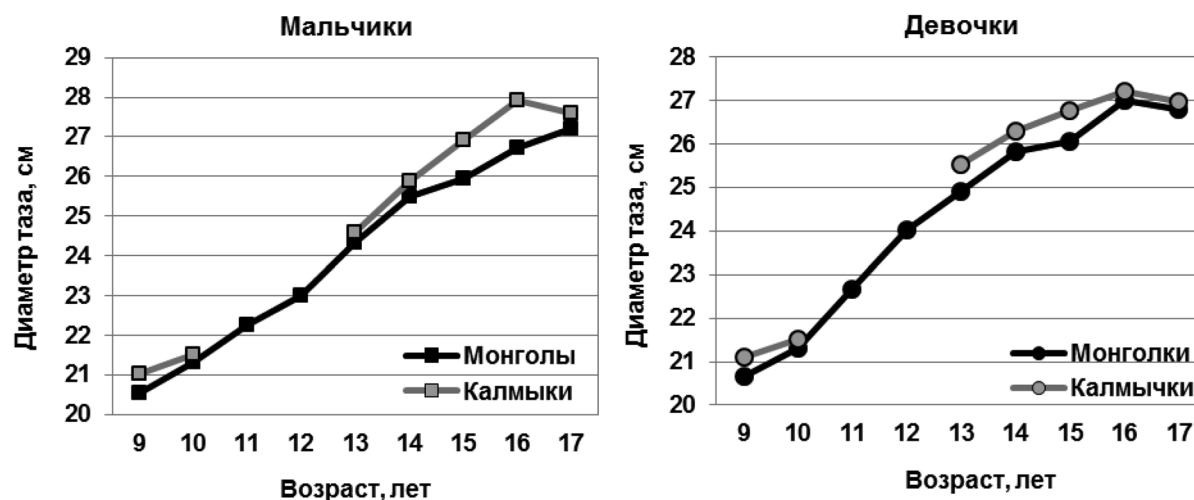


Рис. 9. Возрастная динамика диаметра таза в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

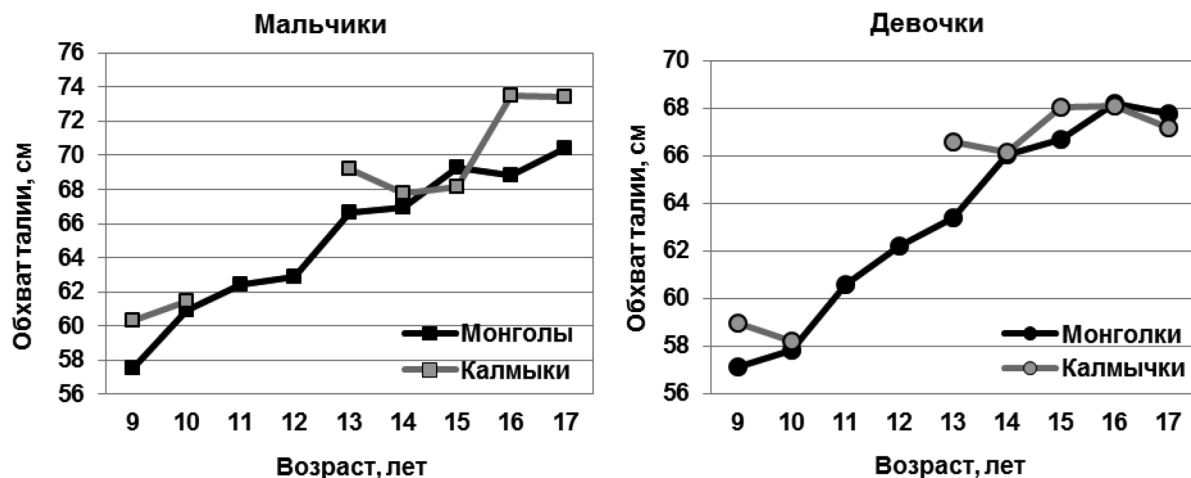


Рис. 10. Возрастная динамика обхвата талии в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

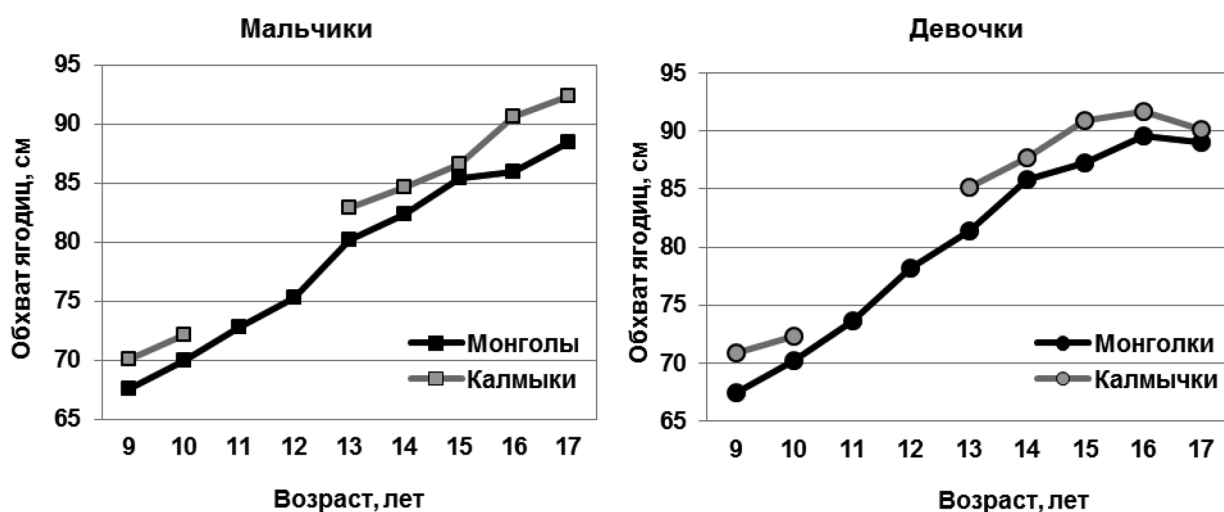


Рис. 11. Возрастная динамика обхвата ягодиц в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

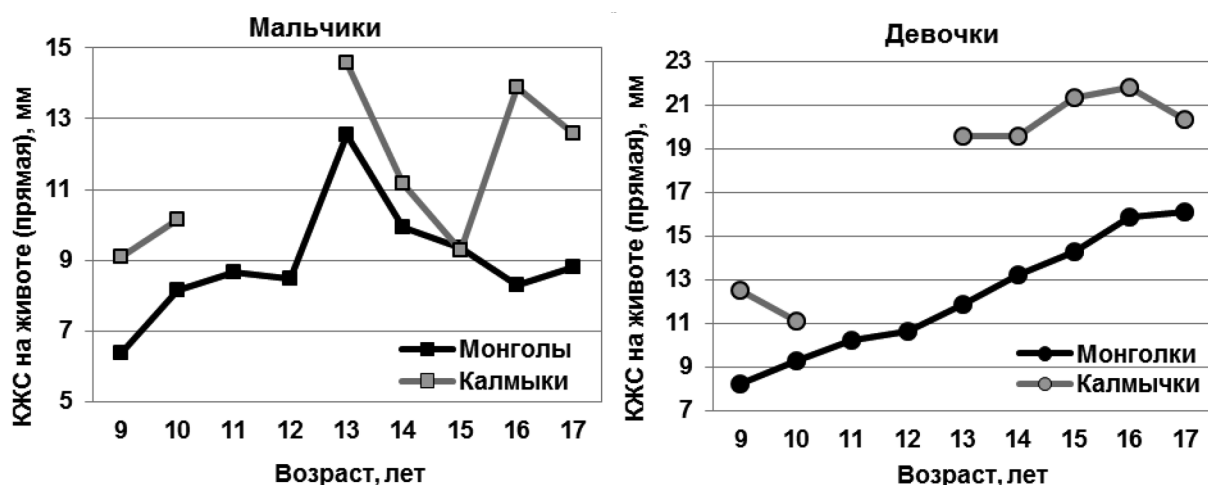


Рис. 12. Возрастная динамика величины кожно-жировой складки на животе (прямой) в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

они существенно ниже. Разнонаправленность половых различий отчетливо проявляется и в этом случае.

По ряду изученных функциональных показателей различия между детьми двух этнических групп достоверны и однонаправлены. Так, сила сжатия обеих кистей рук достоверно выше у монголов (рис. 14), а суммарный бал полового созревания – у калмыков (рис. 15), что позволяет констатировать большую акселерированность калмыцких детей и подростков при некотором снижении их физической крепости.

В заключении был проведен канонический дискриминантный анализ по комплексу признаков для монгольских и калмыцких мальчиков и девочек 13–17 лет (рис. 16). В первом случае (рис. 16а) для анализ использовались только морфологические показатели – продольные и поперечные размеры скелета, ширина костных диаметров, вес и ИМТ, основные обхваты – груди, талии и ягодиц, кожно-жировые складки и некоторые индексы. Наиболее значимыми для дискриминации групп оказались величина кожно-жировых складок, все обхватные признаки, поперечный и переднезадний диаметры груди, длина тела, ноги и корпуса, индекс костной структуры, а также вес тела и ИМТ. Уровень дискриминации не очень высокий, о чем свидетельствуют значение канонической корреляции – 0,62. Это подтверждает этногенетическую близость изучаемых выборок, в то же время, можно наблюдать и определенное расхождение «облаков» групп, в особенности у девочек. Во втором случае (рис. 16б) к морфологическим признакам были добавлены функциональные показатели – сила сжатия кистей рук и средней балл развития вторичных половых признаков. Уровень дискриминации повысился ($R=0,75$) и самыми значимыми оказались средний балл половых признаков и показатели динамометрии, что подтверждает сделанный ранее вывод о большей акселерированности при снижении физической силы у калмыцких подростков. Необходимо также отметить, что в обоих случаях (рис. 16а, б), уровень дискриминации выше у девочек. Сходные данные были получены нами ранее при анализе групп калмыцких и монгольских студенток [Хомякова с соавт., 2011].

Выводы

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Изученные популяции калмыков и монголов существенно отличаются по особенностям ростовых процессов.

2. По большинству морфологических признаков мальчики-калмыки обгоняют своих сверстников монголов. Девочки обеих групп по ряду показателей достоверно не отличаются друг от друга, за исключением индекса массы тела и жировых складок.
3. По функциональным показателям, таким, как сила кистей обеих рук, монгольские дети и подростки обоего пола значительно опережают калмыков, которые явно уступают им в физической крепости.
4. Калмыцкие подростки обоего пола оказываются более акселерированными в темпах полового созревания.
5. Для интерпретации выявленных половых различий необходимо продолжить мониторинг ростовых процессов в обеих изученных группах с целью сбора более обширного и стратифицированного (в отношении социально-экономических параметров) материала.

Благодарности

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, грант № 14-50-00029 «Научные основы создания Национального банка-депозитария живых систем».

Библиография

- Ашилова Д.О. Этническая антропология калмыков. – Элиста: Калм. кн. изд-во, 1976. 215 с.
- Балинова Н.В. Калмыки: Антропогенетический портрет. Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар», 2010. 144 с.
- Балинова Н.В. Антропология калмыков в отечественных исследованиях // Проблемы этнической истории и культуры тюрко-монгольских народов. Элиста: КИГИ РАН, 2015. № 3. С. 205–216.
- Балинова Н.В., Хомякова И.А. Антропология сарт-калмаков Киргизии // Вестник Калмыцкого института гуманитарных исследований РАН, 2015. № 1. С. 60–66.
- Балинова Н.В., Хомякова И.А. К вопросу о положении калмыков среди популяций Центральной Азии // Проблемы этнической истории и культуры тюрко-монгольских народов. Элиста: КИГИ РАН, 2015. № 3. С. 217–230.
- Бунак В.В. Антропометрия. М., 1941. 367 с.
- Година Е.З. Динамика процессов роста и развития у человека: пространственно-временные аспекты. Автореф. дисс. ... д-ра биол. наук. М., 2001. 50 с.
- Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Анисимова А.В., Иванова Е.В., Пермякова Е.Ю., Свистунова Н.В., Степанова А.В., Гилярова О.А., Зубарева В.В. Аукалогические исследования на родине М.В.Ломоносова // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2011. № 3. С. 35–57.

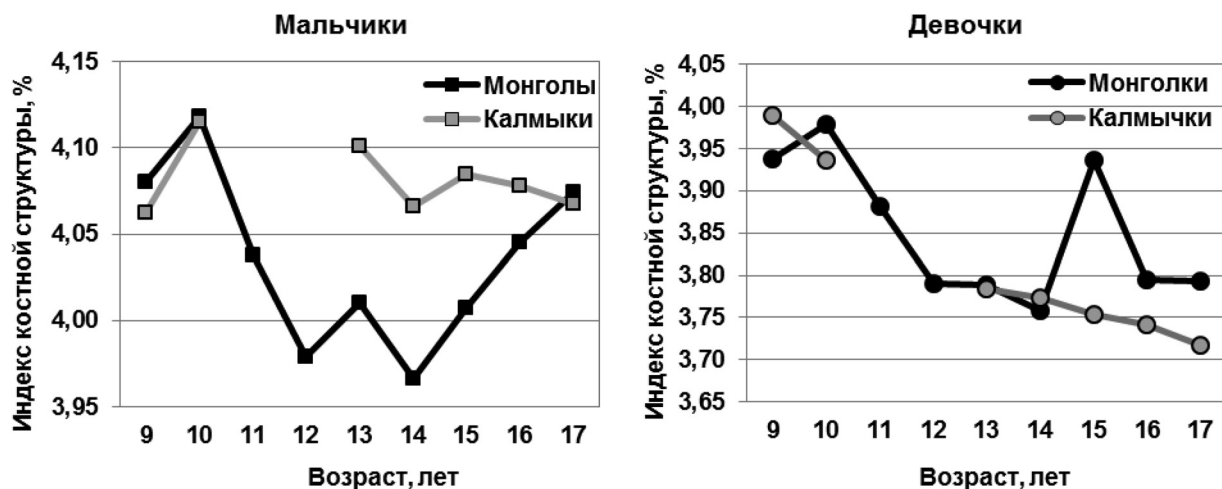


Рис. 13. Возрастная динамика индекса костной структуры в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

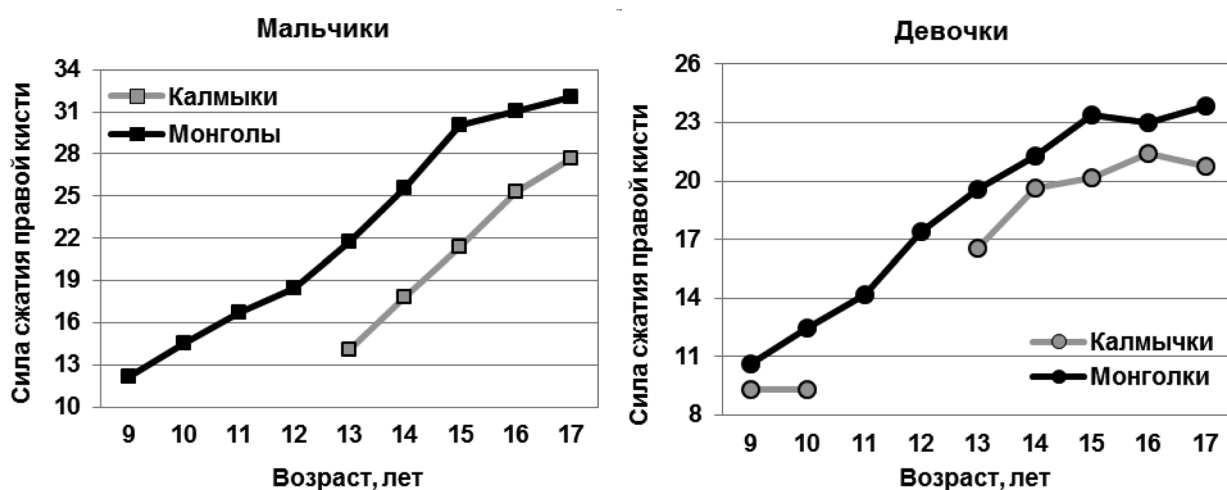


Рис. 14. Возрастная динамика силы сжатия правой кисти руки в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии

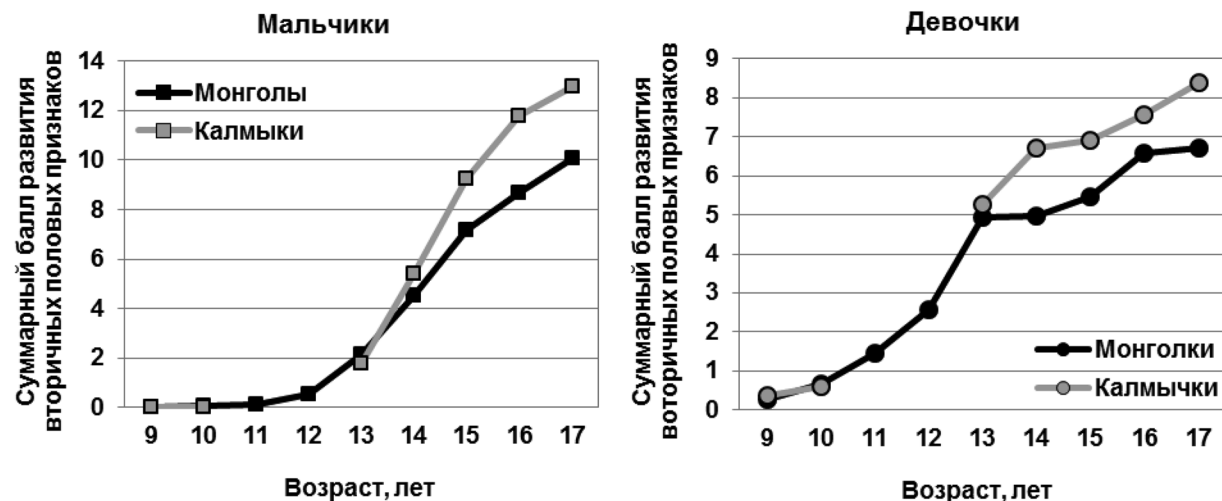


Рис. 15. Возрастная динамика суммарного балла развития вторичных половых признаков в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии: у мальчиков - СБ=С+Ах+Р+Кад+Голос, у девочек - СБ=Ма+Ах+Р

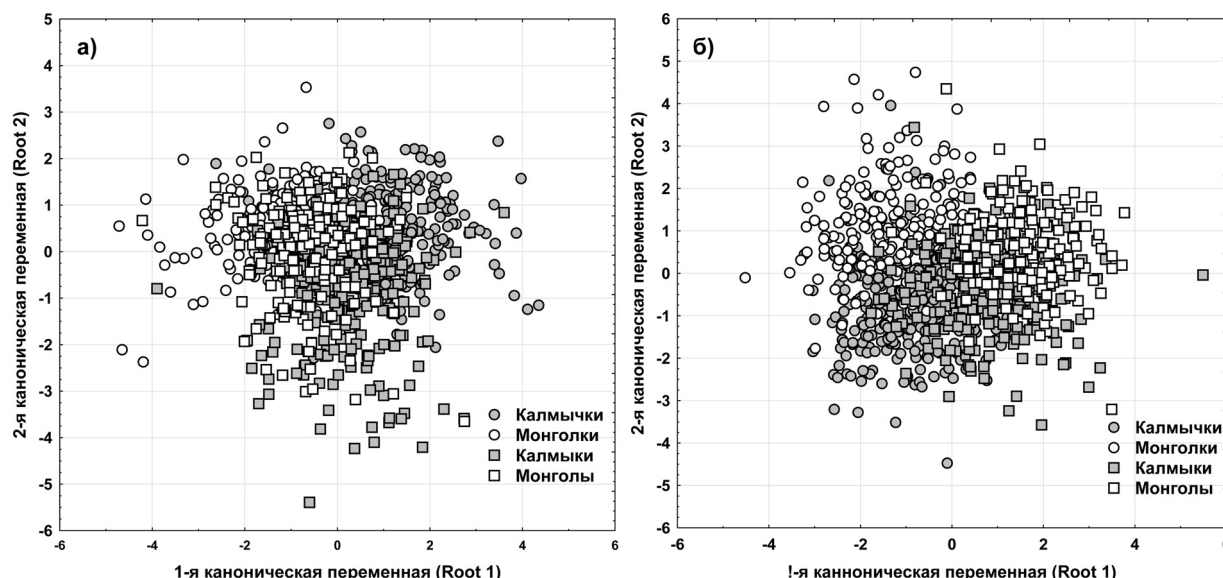


Рис. 16. Результаты канонического дискриминантного анализ по комплексу признаков в группах мальчиков и девочек Монголии и Калмыкии: а) морфологические признаки, б) морфологические признаки + функциональные показатели

Дерябин В.Е., Пурунджан А.Л. Географические особенности строения тела населения СССР. М.: Изд-во МГУ, 1990. 191 с.

Жуковская Н.Л. Калмыки // Народы и религии мира: энциклопедия / Гл. ред. В.А. Тишков. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.

Миклашевская Н.Н., Соловьева В.С., Година Е.З. Рост-овые процессы у детей и подростков. М.: Изд-во МГУ, 1988. 184 с.

Пермякова Е. Ю. Изучение показателей ожирения в этническом и секулярном аспектах за последние 15 лет (на основе зарубежных литературных данных) // Вестник Московского университета. Серия XXIII: Антропология. 2016. № 2. С. 59–64.

Соловьева В.С. Морфологические особенности подростков в период полового созревания (в этно-территориальном разрезе): Дис. ... канд. биол. наук. М., 1966. 176 с.

Хомякова И.А., Година Е.З., Задорожная Л.В., Гундэгмаа Л., Бурлыков В.Д. Физическое развитие девушек-студенток различных этнических групп // Материалы IX Межевузовской научно-практ. конф. «Здоровый образ жизни и физическое воспитание студентов и слушателей вузов». 7 апреля 2011 года, г. Москва / Под ред. А.В. Карасева, Е.А. Разумовского, В.А. Собины. М., ИИЭП, 2011. С. 214–219.

Crawford P.B., Story M., Wang M.C., Ritchie L.D., Sabry Z.I. Ethnic issues in the epidemiology of childhood obesity // *Pediatr. Clin. North. Am.*, 2001. Vol. 48. N 4. P. 855–878.

Eveleth Ph.B., Tanner J.M. *Worldwide Variation in Human Growth*. 1st Ed. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1976. 330 p.

Eveleth Ph.B., Tanner J.M. *Worldwide Variation in Human Growth*. 2nd Ed. - Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1990.

Freedman D.S., Khan L.K., S.M.K., Ogden C.L., Dietz W.H. Racial and Ethnic Differences in Secular Trends for Childhood BMI, Weight, and Height // *Obesity*, 2006. Vol. 14. N 2. P. 301–308.

Frisancho A.R. *Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status*. The University of Michigan Press, Ann. Arbor, 1990. 189 p.

Godina E., Khomyakova I., Zadorozhnaya L., Lkhagvasuren G., Burlykov V. Somatic development of Mongolian and Kalmykian children and adolescents // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2014. № 3. С. 52.

Guerrero A.D., Mao C., Fuller B., Bridges M., Franke T., Kuo A.A. Racial and Ethnic Disparities in Early Childhood Obesity: Growth Trajectories in Body Mass Index // *J. Racial Ethn. Health Disparities*, 2016. N 3(1). P.129–137.

Rietsch K., Godina E., Scheffler C. Decreased External Skeletal Robustness in Schoolchildren – A Global Trend? Ten Year Comparison of Russian and German Data // *PLoS ONE*. 2013. Vol. 8(7). DOI:10.1371/journal.pone.0068195.

Rietsch K., Scheffler C. Association between skeletal robustness and physical activity in schoolchildren – First results // *Anthrop. Anz.*, 2011. Vol. 68. N 4. P. 516.

Контактная информация:

Година Елена Зиновьевна: e-mail: egodina@rambler.ru;

Лхагвасурэн Гундэгмаа: e-mail: mongol_gunde@mail.ru;

Задорожная Людмила Викторовна: e-mail: mumla@rambler.ru;

Хомякова Ирина Анатольевна:

e-mail: irina-khomyakova@yandex.ru.

PATTERNS OF GROWTH AND DEVELOPMENT IN KALMYKIAN AND MONGOLIAN CHILDREN AND ADOLESCENTS

E. Godina¹, Lhagvasuren Gundegmaa², I. Khomyakova¹, L. Zadorozhnaya¹

¹*Institute and Museum of Anthropology, Moscow State University, Moscow, Russia*

²*Mongolian National Institute of Physical Culture, Ulaanbaatar, Mongolia*

The aim of the study is to compare growth characteristics of Mongolian and Kalmykian children and adolescents. The materials were collected by the authors in 2008 and in 2010 as a result of anthropological investigations in the cities of Elista (Republic of Kalmykia, Russian Federation) and Ulaanbaatar (Mongolia). Total number of the investigated children from 9 to 17 years of age was about 2,000. The program included standard anthropometric measurements [Bunak, 1941], hand grip strength, somatotype evaluation according to Shtefko-Ostrovsky method. A number of indices were calculated including Body Mass Index (BMI). Both surveys were conducted in accordance with bioethical procedure. Statistical analysis, performed with the software «Statistica 8.0», included descriptive statistics, T-test, Mann-Whitney U test, discriminant analysis.

The results show significant differences between Kalmykian and Mongolian children in most of the measurements: stature and weight, chest, waist, hip and arm circumferences, body diameters are bigger in Kalmykian schoolchildren and the differences are stronger in boys. During the whole age period Kalmyks are taller than their Mongolian counterparts. At the age of 17 Kalmykian boys' stature is 173.89 cm, while for Mongolians it is 168.34 cm ($p < 0.001$); for the girls the corresponding figures are 161.8 and 159.42 cm ($p < 0.05$). Mongolian boys at almost all age groups have smaller values of chest circumference and BMI. Mongolian girls, on the contrary, after the age of 13 have slightly bigger values of chest circumference and BMI, as well as bone diameters. Both Mongolian boys and girls have significantly smaller values of skinfold thickness and fat mass. Hand grip strength for both boys and girls was much higher in Mongolian teenagers but tempos of sexual maturation – in Kalmykians. The results of discriminant analysis support ethnogenetic similarities between two groups studied with differences in the tempos of their pubertal development.

Keywords: *anthropology, auxology, ethnic differences, growth and development, children and adolescents, Kalmyks, Mongols*