

Динамика физического развития детей коренных малочисленных народов Севера и детей, рождённых от адаптантов первого и последующих поколений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Б. З. Джафарова

*Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
Окружная клиническая больница
г. Ханты-Мансийск, Российская Федерация
bz.dzhafarova@hmgma.ru*

Н. А. Ильющенко

*Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
г. Ханты-Мансийск, Российская Федерация
ilyushenko@yandex.ru*

И. А. Шевнин

*Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
г. Ханты-Мансийск, Российская Федерация
igor_shevnin@mail.ru*

АННОТАЦИЯ

Введение. Важным аспектом изучения динамики физического развития детского организма является также прогнозирование и укрепление здоровья жителей Севера. Оценка многолетней динамики физического развития детей, рождённых изначально с разными морфофункциональными состояниями и адаптационными способностями организма в суровых климатических условиях среды, позволяет создать вероятностную региональную модель развития детской популяции в целом.

Цель: оценить динамику физического развития детей коренных малочисленных народов Севера и детей, рождённых от адаптантов первых и последующих поколений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в динамике за период с 2005 по 2020 гг.

Материалы исследования: история развития ребёнка (форма 112/у) и истории развития новорождённого (форма 97).

Результаты и научная новизна. В статье впервые на основании результатов исследования произведена оценка многолетней динамики роста и развития детей, рождённых с разными адаптационными способностями, с применением расчётного индекса физического развития. Сравнительный анализ детей двух разных групп за период с 2005 по 2020 гг. показал достоверные отличия, которые продиктованы неравными морфофункциональными особенностями детей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. У детей коренных малочисленных народов Севера и адаптантов при рождении, как правило, фиксируется среднее физическое развитие ($p < 0,05$), низкие показатели роста и развития фиксируются преимущественно у адаптантов.

Ключевые слова: коренные малочисленные народы Севера, физическое развитие, динамика, адаптанты, шкала Апгар, гестационная зрелость

Для цитирования: Джафарова Б. З., Ильющенко Н. А., Шевнин И. А. Динамика физического развития детей коренных малочисленных народов Севера и детей, рождённых от адаптантов первого и последующих поколений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Вестник угроведения. 2025. Т. 15. № 2 (61). С. 378–385.

Dynamics of physical development of children of indigenous peoples of the North and children born from adaptants of the first and following generations of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra

B. Z. Dzhafarova

*Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Okrug Clinical Hospital,
Khanty-Mansiysk, Russian Federation,
bz.dzhafarova@hmgma.ru*

N. A. Ilyushchenko

*Khanty-Mansiysk State Medical Academy,
Khanty-Mansiysk, Russian Federation,
ilyushenko@yandex.ru*

I. A. Shevnin

*Khanty-Mansiysk State Medical Academy,
Khanty-Mansiysk, Russian Federation,
igor_shevnin@mail.ru*

ABSTRACT

Introduction: forecasting and strengthening the health of the inhabitants of the North is an important aspect of studying the dynamics of the physical development of the child's body. The assessment of the long-term dynamics of the physical development of children born initially with different morphofunctional conditions and adaptive abilities of the body in harsh climatic conditions allows us to create a probabilistic regional model of development of the child population as a whole.

Objective: to assess the dynamics of physical development of children of indigenous peoples of the North and children born to adaptors of the first and subsequent generations of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra in dynamics for the period from 2005 to 2020.

Research materials: the histories of the child's development (form 112/y) and the history of the newborn's development (form 97).

Results and novelty of the research: for the first time, based on the results of the study, an assessment was made of the long-term dynamics of growth and development of children born with different adaptive abilities using the calculated index of physical development. A comparative analysis of children of two different groups for the period from 2005 to 2020 showed significant differences, which are dictated by the unequal morphofunctional characteristics of children of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra. Children of the indigenous peoples of the North and adaptants at birth, as a rule, have average physical development ($p < 0.05$), low growth and development rates are recorded mainly in adaptants.

Key words: indigenous peoples of the North, physical development, dynamics, adaptants, Apgar scale, gestational maturity

For citation: Dzharfarova B. Z., Ilyushchenko N. A., Shevnin I. A. Dynamics of physical development of children of indigenous peoples of the North and children born from adaptants of the first and following generations of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra // Vestnik ugrovedenia = Bulletin of Ugric Studies. 2025; 15 (2/61): 378–385.

Введение

Исследования многолетней динамики физического развития формируют вероятностную прогностическую модель становления детского организма у последующих поколений в зависимости от климатогеографических условий, социально-экономических различий, а также этно расовых аспектов региона. Научные работы, направленные на изучение особенностей физического развития детей в динамике, выявляют разные «региональные сценарии» [1; 8].

В настоящее время антропологическим исследованиям уделяется особое внимание, поскольку благодаря им выявляются закономерности физического развития (далее ФР) в различные возрастные периоды ребёнка. Особо актуальным считается изучение особенностей ФР детей грудного и раннего возраста – раннего критического периода роста, во время которого закладываются анатомо-физиологические основы здоровья [5].

Проблеме акклиматизации человека в экстремальных условиях окружающей среды посвящено большое количество работ [5; 11]. Впервые рассматривать вопросы адаптации

коренного населения Крайнего Севера взялись советские учёные. Наиболее подробно основные механизмы приспособления КМНС изучены в работе В. П. Казначеева «Современные аспекты адаптации» [7]. Первое поколение адаптантов, переселившиеся на северные территории, которые родились и проживали в других климатических условиях, подвергаются негативному воздействию ряда факторов. При миграции человека включаются разные механизмы приспособления, позволяющие ему и его потомкам (адаптантам второго и последующих поколений) перестроить системы организма с целью сохранения здоровья и работоспособности.

В научной литературе достаточно полно описана цикличность изменений ФР детского населения России в XXI в.: замедление процессов роста и развития в послевоенное время, начало акселерации в 1960-х гг. и достижение пика в 1970-х [6], последующая децелерация с явлениями грацилизации телосложения с начала 1980-х и до начала 2000-х гг. Однако работ, посвящённых изучению физического развития и оценке динамики роста детей коренных

малочисленных народов Севера (далее КМНС), немного, в основном школьного возраста [3; 8; 9; 10; 12].

Непрерывный мониторинг динамики физического развития детей имеет неопределимую прикладную значимость [14; 15; 16], является основой для оценки морфофункциональных перестроек организма, выявления особенностей развития на разных периодах жизни с целью обеспечения должного внимания тем, кто не приспособлен к определённым климатогеографическим факторам. Факт неблагоприятного воздействия экстремальных условий среды доказан многими учёными, а насколько сильно отличаются уровни физического развития детей, проживающих в этих условиях, показано в нашем исследовании.

Таким образом, изучение динамики физического развития является актуальным в наше время. В особенности, учитывая тот факт, что состояние здоровья представителей КМНС является в большой мере эталонным для прогнозирования и организации комплекса мер по сохранению и укреплению здоровья не только детей КМНС, но и адаптантов.

Материалы и методы

Материалами исследования послужили истории развития ребёнка (форма 112/у), истории развития новорождённого (форма 97). Всего было исследовано 860 человек: КМНС – 570, адаптанты – 290 детей. В качестве основных показателей в исследовании рассматривались длина и масса тела, окружность головы и грудной клетки в возрастных периодах 0-6-12-24 месяцев [17]. Немаловажным для оценки ФР детей были данные гестационного возраста в неделях и определение состояния новорождённого по шкале Апгар [13]. С целью установления уровня роста и развития детей использовался авторский метод оценки ФР, учитывающий морфологические и функциональные особенности ребёнка [7]. У новорождённого определяется фактический гестационный возраст (далее ГВ факт.) в неделях и рассчитывается коэффициент гестационной зрелости (далее КГЗ) как отношение стандартного срока беременности (ГВ ст.) 40 недель к ГВ факт. Следующий важный критерий для оценки ФР – это установление степени функционального восстановления (далее СФВ) как уровня адаптации к условиям внеутробного существования,

в баллах, по шкале Апгар на пятой минуте жизни. Антропометрические данные ребёнка применяются при расчёте морфофункционального резерва (далее МФР) – как суммы отношений массы тела (кг) к длине тела (см) и окружности головы (см) к окружности грудной клетки (см). На основании этих параметров рассчитывают индекс ФР (далее ИФР) по формуле: $ИФР = СФВ \times КГЗ / МФР$, при его значениях от 6 до 8 диагностируют нормальное или среднее физическое развитие детей, при значениях ИФР ниже 6 физическое развитие оценивают, как низкое, а при значениях ИФР выше 8 диагностируют высокое физическое развитие у детей.

При этом из исследования были исключены дети от многоплодной беременности, имеющие хронические заболевания, наследственную патологию и гестационный возраст менее 37 недель. Исследование одномоментное (продольное). Способ создания выборки – нерандомизированный. Статистическая обработка данных производилась с помощью критерия хи-квадрат Пирсона и Манна-Уитни.

Результаты

Наши исследования не зафиксировали существенных различий в динамике ФР мальчиков и девочек из числа КМНС от 0 до 12 месяцев жизни ($p < 0,05$). При оценке роста и развития детей в первые сутки после рождения, данные морфофункциональных параметров соответствовали среднему ФР. Первый перекрёст между средним и высоким ФР происходил в промежутке между 0 и 5 месяцами как у девочек, так и у мальчиков. К 6-му месяцу жизни большое количество детей имели высокое ФР, 55,8 % и 54,8 % у мальчиков и девочек соответственно.

Второй перекрёст приходился на 10-ый месяц жизни детей, при этом до 24 месяцев у 51 % девочек наблюдается среднее физическое развитие (рис. 2). У мальчиков же между 20 и 24 месяцами жизни происходит третий перекрёст (рис. 1), и у 50,5 % из них определяется высокое ФР, а у 48,7 % среднее. Низкое ФР встречалось не более, чем в 2 % случаев, при этом при межгрупповом анализе достоверных отличий в частоте встречаемости не имелось.

При анализе роста и развития детей адаптантов выявлены достоверные межполовые различия. У новорождённых мальчиков на момент рождения ФР оценивается как среднее и по мере

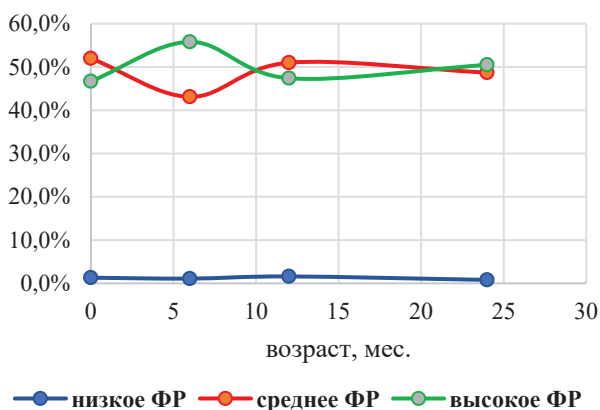


Рис. 1. Динамика ФР мальчиков КМНС в 0–6–12–24 мес.

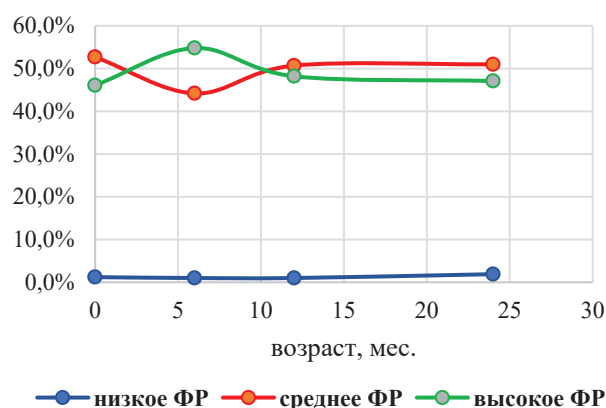


Рис. 2. Динамика ФР девочек КМНС в 0–6–12–24 мес.

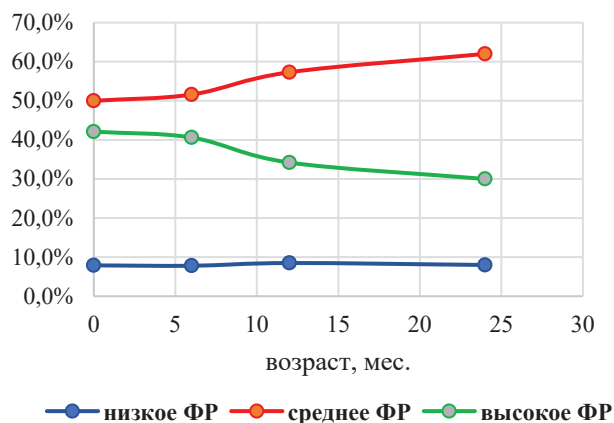


Рис. 3. Динамика ФР адаптантов мальчиков в 0–6–12–24 месяцев

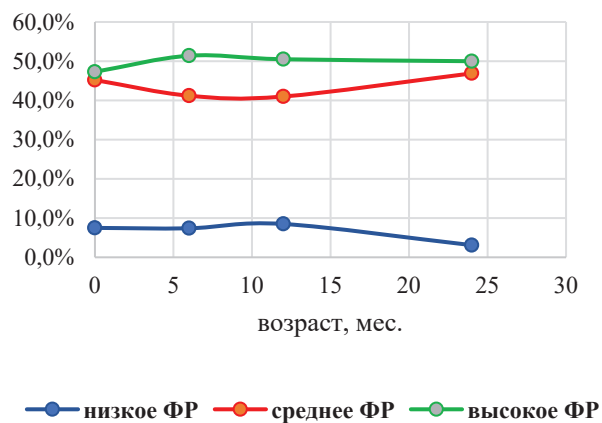


Рис. 4. Динамика ФР адаптантов девочек в 0–6–12–24 месяцев

роста и развития остаётся таковым (рис. 3). При этом стоит отметить, что процентное количество детей со средним ФР растёт вплоть до 24 месяцев жизни. Если на момент рождения только 50 % детей имели среднее ФР, то к 24 месяцам жизни – это количество составило 62 %. Однако, высокое ФР у мальчиков на протяжении двух лет жизни сокращалось и к 24 месяцам определялось только у 32 % детей.

Иные результаты были получены при оценке роста и развития у детей женского пола (рис. 4). Так, на момент рождения и среднее, и высокое ФР определялись практически в равных долях, в 45,2 % и 47,3 % соответственно. У девочек высокое ФР сохранялось в пределах 50–52% случаев на всём протяжении исследования, начиная с 6-ти месяцев, причём колебания в процентном отношении были незначительны. Однако количество детей со

средним ФР до 12 месяцев снижалось, и лишь к 24 месяцу жизни приблизилось к показателям высокого ФР. При межгрупповом анализе достоверно выявлялась большая частота показателей низкого ФР у детей. При этом у детей мужского пола низкие показатели роста и развития оставались на одном уровне, без существенных изменений. У девочек же ко второму году жизни частота встречаемости низкого ФР снизилась более чем в два раза по сравнению с 12 месяцами (7,4 % и 3,1 % соответственно).

При анализе показателей детей КМНС и адаптантов были определены достоверные отличия в росте и развитии ($p < 0,05$) (рис. 5 и 6). Во-первых, следует отметить, что процентное соотношение всех уровней физического развития детей КМНС не отличается от половых особенностей роста и развития, рассмотрен-

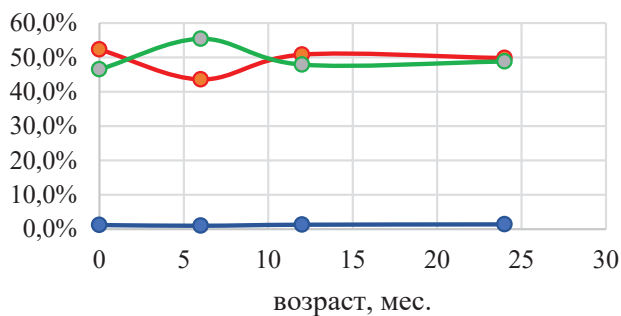


Рис. 5. Динамика ФР детей КМНС в 0-6-12-24 месяцев

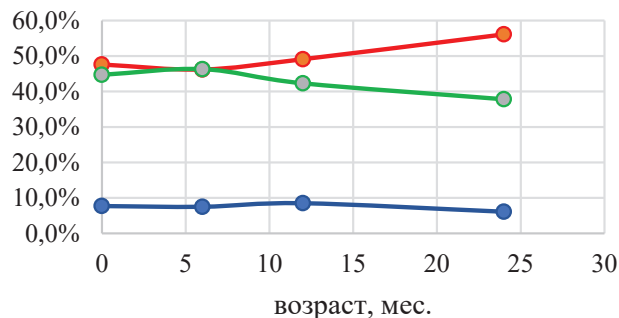


Рис. 6. Динамика ФР детей адаптантов в 0-6-12-24 месяцев

ных ранее. (непонятное предложение) Дети адаптанты, в свою очередь, имеют особую динамику физического развития на протяжении двух лет жизни.

При межгрупповом анализе у детей адаптантов частота встречаемости низкого ФР достоверно больше по сравнению с КМНС. Так, на всём протяжении исследования у детей КМНС низкое ФР было только в 1 % случаев, а у детей адаптантов колебания были в пределах 6–9%, самая большая частота приходилась на первый год жизни ребёнка. При рождении у детей обеих групп выявлялось среднее ФР ($p < 0,05$). Однако у детей адаптантов к 6-му месяцу показатели высокого и среднего ФР выровнялись, а у детей КМНС процентное соотношение изменилось: высокие показатели стали встречаться чаще на 10 % по сравнению со средними. В динамике процент среднего уровня роста и развития ФР у детей адаптантов стал значительно возрастать по сравнению с высоким ФР, ко второму году жизни частота встречаемости установилась у 56 % детей. У детей Севера частота встречаемости среднего уровня ФР стала больше после 10-го месяца жизни, после первого перекрёста. К 24 месяцу показатели высокого и среднего ФР стали одинаковыми.

Обсуждение и заключение

Данные настоящего исследования свидетельствуют о существенных различиях в уровнях роста и развития детей двух различных групп: КМНС и адаптантов. Организм ребёнка, рождённого от адаптантов первого и последу-

ющих поколений, претерпевает колоссальные изменения в экстремальных условиях среды, в которых коренной народ эволюционно освоился. Это подтверждают данные, полученные при межгрупповом анализе показателей ФР. Так, низкий уровень ФР у детей адаптантов встречается практически в 9 раз чаще, чем у детей КМНС. Частота высокого ФР достоверно больше у детей, приспособленных к климатогеографическим условиям, чем у детей, адаптирующихся к региональным особенностям среды.

Люди, проживающие на Севере с рождения, начинают адаптироваться к местным условиям с годами и в более старшем возрасте легче переносят неблагоприятные факторы среды. У КМНС же адаптация к суровым климатическим особенностям региона формировалась в течение многих столетий, в связи с этим у них приспособление закрепилось на генетическом уровне и передаётся по наследству [2].

Активно изучением особенностей физического развития детей КМНС и пришлого населения занимаются врачи, проживающие в условиях Крайнего Севера и отмечающие морфофункциональные различия при профилактических осмотрах этих двух групп детей. Так, сделанные нами выводы совпадают с многими исследованиями О. А. Байтрак и соавторов, которые проанализировали особенности показателей ФР детей этнических хантов и создали региональные нормативы показателей роста и развития для пришлого населения [1].

Список источников и литературы

1. Байтрак О. А., Мещеряков В. В., Тепляков А. А. Особенности показателей физического развития детей этнических хантов // Вестник СурГУ. Медицина. 2021. № 1 (47). С. 31–35. DOI: <https://doi.org/10.34822/2304-9448-2021-1-31-35>.
2. Башкатова Ю. В., Карпин В. А. Общая характеристика функциональных систем организма человека в условиях Ханты-Мансийского округа – Югры // Экология человека. 2014. № 5. С. 9–16.
3. Взаимосвязь факторов риска с состоянием здоровья и физическим развитием детей младшего школьного возраста, проживающих на территории Республики Башкортостан / Р. Н. Зигитбаев, Т. Р. Зулкарнаев, Е. А. Поварго, М. В. Франц, Е. Р. Абдрахманова, П. А. Мочалкин, А. Х. Ахметзянова // Медицина труда и экология человека. 2023. № 3(35). С. 157–171. DOI: [10.24412/2411-3794-2023-10312](https://doi.org/10.24412/2411-3794-2023-10312).
4. Говорухина А. А., Конькова К. С. Комплексная оценка физического развития детей разной этнической принадлежности, проживающих в условиях Ханты-Мансийского автономного округа // Ульяновский медико-биологический журнал. 2020. № 3. С. 121–134. DOI: [10.34014/2227-1848-2020-3-121-134](https://doi.org/10.34014/2227-1848-2020-3-121-134).
5. Гребнева Н. Н., Сазанова Т. В. Исследование процессов роста и развития детского организма на критических этапах онтогенеза // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59 (3). С. 234–238.
6. Денисов М. Ю., Даниленко С. О. Особенности акселерации физического развития детей: современное состояние проблемы // Children's medicine of the North-West. 2022. Т. 10. № 3. С. 21–29.
7. Ильющенко Н. А., Рагозин О. Н. Способ оценки физического развития детей. Патент РФ на изобретение № 2441583/ 18.05.2010. URL: https://yandex.ru/patents/doc/RU2441583C1_20120210 (дата обращения: 12.09.2024).
8. Многолетняя динамика физического развития детей в России / В. И. Попов, И. Б. Ушаков, С. П. Лёвушкин, О. Ф. Жуков, Н. А. Скоблина // Экология человека. 2022. Т. 29. № 2. С. 119–128. DOI: [10.17816/humeco96734](https://doi.org/10.17816/humeco96734).
9. Оценка физического развития детей школьного возраста: решение проблемы стандартизации / О. Ю. Милушкина, В. И. Попов, О. В. Сазанова, Н. А. Скоблина, М. Ю. Гаврюшин, С. Р. Абдалова, Р. В. Хамцова // Вестник новых медицинских технологий. 2023. № 2. DOI: [10.24412/2075-4094-2023-2-2-2](https://doi.org/10.24412/2075-4094-2023-2-2-2).
10. Региональные особенности динамики физического развития подростков 15–17 лет за последние 30 лет / О. М. Филькина, Е. А. Воробьева, Н. В. Долотова, О. Ю. Кочерова, А. В. Бобошко, Т. П. Васильева // Здоровье населения и среда обитания. 2024. Т. 32. № 9. С. 91–98. DOI: [10.35627/2219-5238/2024-32-9-91-98](https://doi.org/10.35627/2219-5238/2024-32-9-91-98).
11. Ткачук М. Г., Вадюхина С. В. Особенности физического развития детей, проживающих в условиях Крайнего Севера // Учёные записки СПбГМУ им. И. П. Павлова. 2011. № 18 (2). С. 145–146.
12. Тычинина А. П., Корягина Ю. В., Акимкина О. Н. Сравнительный и структурный анализ показателей физического развития девочек периода первого и второго детства // Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. 2024. Т. 3. № 1. DOI: [10.24412/2782-6570-2024_03_01_2](https://doi.org/10.24412/2782-6570-2024_03_01_2).
13. Apgar V. A proposal of a New Method of Evaluation of the Newborn Infant // Current Researches in Anesthesia and Analgesia. 1953. № 32. P. 261–267.
14. Leone M., Bui H. T., Kalinova E. et al. Updating normative cross-sectional values and secular trends in body mass, body height and body mass index among Québec children and adolescents // Can J Public Health. 2023. № 114 (4). Pp. 629–641. DOI: [10.17269/s41997-023-00757-6](https://doi.org/10.17269/s41997-023-00757-6).
15. Wake S. K., Zewotir T., Muluneh E. K. Studying latent change process in height growth of children in Ethiopia, India, Peru and Vietnam // BMC Pediatr. 2022. Vol. 22 (1). Pp. 208. DOI: [10.1186/s12887-022-03269-3](https://doi.org/10.1186/s12887-022-03269-3).
16. Van Buuren S., Hayes D. J., Stasinopoulos D. M. et al. Estimating regional centile curves from mixed data sources and countries // Statistics in Medicine. 2009. № 28 (23). Pp. 2891–2911.
17. WHO Child Growth Standards: Head Circumference-for-Age, Arm Circumference-for-Age, Triceps Skinfold-for-Age and Subscapular Skinfold-for-Age: methods and development. Geneva: WHO, 2007. 217 p.

References

1. Baytrak O. A., Meshcheryakov V. V., Teplyakov A. A. *Osobennosti pokazatelej fizicheskogo razvitiya detej etnicheskikh hantov* [Features of indicators for physical development of children of the ethnic Khanty people]. *Vestnik SurGU. Medicina* [Surgut State University Journal. Medicine], 2021, no. 1 (47), pp. 31–35. DOI: [10.34822/2304-9448-2021-1-31-35](https://doi.org/10.34822/2304-9448-2021-1-31-35). (In Russian)
2. Bashkatova Yu. V., Karpin V. A. *Obshchaya kharakteristika funktsional'nykh sistem organizma cheloveka v usloviyakh Khanty-Mansiyskogo okruga – Yugry* [General characteristics of the human functional systems in Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2014, no. 5, pp. 9–16. (In Russian)
3. Zigitbaev R. N., Zulkarnaev T. R., Povargo E. A., Frants M. V., Abdrakhmanova E. R., Mochalkin P. A., Akhmetzyanova A. Kh. *Vzaimosvyaz' faktorov riska s sostoyaniem zdorov'ya i fizicheskim razvitiem detej mladshego shkol'nogo vozrasta, prozhivayushchikh na territorii Respubliki Bashkortostan* [Relationship of risk factors with the health state and physical development of primary school children living in the republic of Bashkortostan]. *Medicina truda i ehkologiya cheloveka* [Occupational Health and Human Ecology], 2023, no. 3 (35), pp. 157–171. DOI: [10.24412/2411-3794-2023-10312](https://doi.org/10.24412/2411-3794-2023-10312). (In Russian)

4. Govorukhina A. A., Konkova K. S. *Kompleksnaya otsenka fizicheskogo razvitiya detey raznoy etnicheskoy prinadlezhnosti, prozhivayushchikh v usloviyakh Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga* [Comprehensive assessment of the physical development of children of different ethnicities living in Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug]. *Ul'yanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal* [Ulyanovsk Medico-Biological Journal], 2020, no. 3, pp. 121–134. DOI: 10.34014/2227-1848-2020-3-121-134. (In Russian)
5. Grebneva N. N., Sazanova T. V. *Issledovanie protsessov rosta i razvitiya detskogo organizma na kriticheskikh etapakh ontogeneza* [The study of the processes of growth and development of the child's body at critical stages of ontogenesis]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Problems of modern pedagogical education], 2018, no. 59 (3), pp. 234–238. (In Russian)
6. Denisov M. Yu., Danilenko S. O. *Osobennosti akseleratsii fizicheskogo razvitiya detej: sovremennoe sostojanie problem* [Features of acceleration of physical development of children: the current state of problems]. *Detskaya medicina Severo-Zapada* [Children's Medicine of the North-West], 2022, no. 10 (3), pp. 21–29. (In Russian)
7. Ilyushchenko N. A., Ragozin O. N. *Sposob ocenki fizicheskogo razvitiya detej. Patent RF naizobretenie № 2441583/18.05.2010* [Method for assessing the physical development of children. Russian Federation Patent for Invention № 2441583 / 18.05.2010]. Available at: https://yandex.ru/patents/doc/RU2441583C1_20120210 (accessed September 12, 2024). (In Russian)
8. Popov V. I., Ushakov I. B., Levushkin S. P., Zhukov O. F., Skoblina N. A. *Mnogoletnjaja dinamika fizicheskogo razvitiya detej v Rossii* [Long-term dynamics of physical development of children in Russia]. *Jekologija cheloveka* [Human Ecology], 2022, no. 29 (2), pp. 119–128. DOI: 10.17816/humeco96734. (In Russian)
9. Milushkina O. Yu., Popov V. I., Sazonova O. V., Skoblina N. A., Gavryushin M. Yu., Abdalova S. R., Khamtsova R. V. *Ocenka fizicheskogo razvitiya detej shkol'nogo vozrasta: reshenie problem standartizatsii* [Assessment of physical development of school-age children: solving the problem of standardization]. *Vestnik novykh medicinskih tekhnologij* [Journal of New Medical Technologies], 2023, no. 2. DOI: 10.24412/2075-4094-2023-2-2-2. (In Russian)
10. Filkina O. M., Vorobyova E. A., Dolotova N. V., Kocherova O. Yu., Boboshko A. V., Vasilyeva T. P. *Regional'nye osobennosti dinamiki fizicheskogo razvitiya podrostkov 15–17 let zaposlednie 30 let* [Regional features of the dynamics of physical growth of adolescents aged 15–17 over the past 30 years]. *Zdorov'enaseleniya i sredaobitaniya* [Public Health and Life Environment], 2024, no. 32 (9), pp. 91–98. DOI: 10.35627/2219-5238/2024-32-9-91-98. (In Russian)
11. Tkachuk M. G., Vadyukhina S. V. *Osobennosti fizicheskogo razvitiya detej, prozhivayushchikh v usloviyakh Kraynego Severa* [Peculiarities of physical development of children living in the Far North]. *Uchenye zapiski SPbGMU im. I. P. Pavlova* [The Scientific Notes of the Pavlov University], 2011, no. 18 (2), pp. 145–146. (In Russian)
12. Tychinina A. P., Koryagina Yu. V., Akimkina O. N. *Sravnitel'nyj i strukturnyj analiz pokazatelej fizicheskogo razvitiya devochek perioda pervogo i vtorogo detstva* [Comparative and structural analysis of physical development indices of girls of the first and second childhood]. *Rossijskij zhurnal sportivnoj nauki: medicina, fiziologiya, trenirovka* [Russian Journal of Sports Science: Medicine, Physiology, Training], 2024, no. 3 (1). DOI: 10.24412/2782-6570-2024_03_01_2. (In Russian)
13. Apgar V. A proposal of a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. *Current Researches in Anesthesia and Analgesia*, 1953, no. 32, pp. 261–267. (In English)
14. Leone M., Bui H. T., Kalinova E. et al. Updating normative cross-sectional values and secular trends in body mass, body height and body mass index among Québec children and adolescents. *Can J Public Health*, 2023, no. 114 (4), pp. 629–641. DOI: 10.17269/s41997-023-00757-6. (In English)
15. Wake S. K., Zewotir T., Muluneh E. K. Studying latent change process in height growth of children in Ethiopia, India, Peru and Vietnam. *BMC Pediatr*, 2022, no. 22 (1), pp. 208. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03269-3>. (In English)
16. Van Buuren S., Hayes D. J., Stasinopoulos D. M. et al. Estimating regional centile curves from mixed data sources and countries. *Statistics in Medicine*, 2009, no. 28 (23), pp. 2891–2911. (In English)
17. *WHO Child Growth Standards: Head Circumference-for-Age, Arm Circumference-for-Age, Triceps Skinfold-for-Age and Subscapular Skinfold-for-Age: Methods and Development*. Geneva: WHO, 2007. 271 p. (In English)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Джафарова Бахалы Зульфигаровна, ассистент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии топографической анатомии, Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, (628011, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, д. 40), врач-хирург Окружной клинической больницы, (628012, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Калинина 40).

dzhafarova.bakhaly_23@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-4554-1591

Ильющенко Наталья Александровна, доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, (628011, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, д. 40), кандидат медицинских наук, доцент.

iluyshenko@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-1262-3352

Шевнин Игорь Андреевич, доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, (628011, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, д. 40), кандидат биологических наук.
igor_shevnin@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-1772-1026

ABOUT THE AUTHORS

Dzhafarova Bakhaly Zulfigarovna, Assistant, Department of Human Anatomy with a Course of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Khanty-Mansiysk State Medical Academy (628011, Russian Federation, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra, Khanty-Mansiysk, Mira Str., 40); Surgeon, Okrug Clinical Hospital (628012, Russian Federation, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra, Khanty-Mansiysk, Kalinin Str., 40).
dzhafarova.bakhaly_23@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-4554-1591

Ilyushchenko Natalya Aleksandrovna, Associate Professor, Department of Human Anatomy with a Course of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Khanty-Mansiysk State Medical Academy (628011, Russian Federation, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra, Khanty-Mansiysk, Mira Str., 40), Candidate of Medical Sciences, Associate Professor.
iluyshenko@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-1262-3352

Shevnin Igor Andreevich, Associate Professor, Department of Human Anatomy with a Course of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Khanty-Mansiysk State Medical Academy (628011, Russian Federation, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra, Khanty-Mansiysk, Mira Str., 40), Candidate of Biological Sciences.
igor_shevnin@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-1772-1026