

Даминов А.А., к.м.н.

*доцент кафедры «1-гистологии и медицинской биологии»
Ташкентский государственный медицинский университет*

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ НОРМ НОВОРОЖДЕННЫХ И РОЛИ СИСТЕМНЫХ ФАКТОРОВ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ПЛОДОМ И МАТЕРЬЮ.

Аннотация

Медицинская антропология накопила солидную научную информацию о социальном влиянии на все фазы онтогенеза человека, включая и внутриутробный период [3; 7;12]. Так, описывая вариации человека на планете, она, по существу, способствует формированию и развитию социальных норм и стандартов здоровья, невозможно представить ни одну область человеческой деятельности [10]. Между тем в современном мире действуют мощные факторы, в частности - урбанизация, модифицирующие вековые устои в жизни различных общностей людей и влияющие, в частности, на развитие человеческого плода и младенца [9]. Динамично меняющаяся социальная и природная реальность ставит перед необходимостью радикальных изменений подходов к управлению здоровьем в Узбекистане имеется дефицит знаний об этническом своеобразии размеров новорожденных с точки зрения системного подхода к этносоциальной детерминации роста человеческого плода, опосредуемого материнским организмом. Не проводилось систематического изучения размеров тела

новорожденных в разных этнических группах с использованием антропометрических методов.

Ключевые слова: антропометрические показатели. Антропометрические параметры. Этности. Метрические параметры тела. Этнические различия. Этнические группы. Медицинская антропология. Однояйцевые близнецы. Разнояйцевые близнецы.

*Daminov A.O., Candidate of Medical Sciences (PhD),
Associate Professor, Department of Histology and Medical Biology-1
Tashkent State Medical University*

INVESTIGATION OF ANTHROPOMETRIC NORMS IN NEWBORNS AND THE ROLE OF SYSTEMIC FACTORS IN MATERNAL–FETAL INTERACTIONS

Abstract

Medical anthropology has accumulated solid scientific information about the social influence on all phases of human ontogenesis, including the intrauterine period [3; 7; 12]. Thus, describing the variations of man on the planet, it essentially contributes to the formation and development of social norms and health standards; it is impossible to imagine any area of human activity [10]. Meanwhile, in the modern world, there are powerful factors, in particular urbanization, modifying the age-old foundations of life of various communities of people and influencing, in particular, the development of the human fetus and infant [9]. Dynamically

changing social and natural reality poses the need for radical changes in approaches to health management in Uzbekistan; there is a deficit of knowledge about the ethnic specificity of newborn sizes from the point of view of a systematic approach to the ethno-social determination of human fetal growth mediated by the maternal body. There has been no systematic study of newborn body sizes in different ethnic groups using anthropometric methods.

Keywords: Anthropometric indicators. Anthropometric parameters. Ethnic groups. Metric body parameters. Ethnic differences. Ethnic groups. Medical anthropology. Identical twins. Fraternal twins

Введение. Целью настоящего исследования явилось: Изучение особенностей антропометрических норм новорожденных в этническом и территориальном аспекте в Узбекистане и роли системных факторов взаимоотношения между плодом и матерью.

1. изучить метрические особенности новорожденных в этносах;
2. изучить метрические особенности новорожденных у коренных жителей Узбекистана в преимущественно аграрных и преимущественно животноводческие регионах; сравнительно проанализировать размеры тела однойцовых и с и разнойцовых новорожденных двоен в городе Ташкенте

Научная новизна работы определяется тем, что впервые получены результаты системного анализа метрических параметров тела однойцовых и разнойцовых новорожденных двоен, метрических параметров тела новорожденных и параметров акушерского анамнеза их матерей в этносах, а также метрических пара-метров тела и параметров акушерского анамнеза их

матерей в узбекских популяциях аграрных и животноводческих регионах в условиях Узбекистана.

При этом показано, что этнические различия новорожденных могут выражаться в разнице популяционных средних значений массы и длины тела, окружности головы и груди, отношений длины тела к массе и окружности головы - к окружности груди, в половом диморфизме этих параметров и в степени их внутри этнической вариабельности. Этническая вариабельность средних на порядок уступает внутри этнической вариабельности.

Отмечено, что разница в массе и длины тела, окружности головы и груди и коэффициенты их отношений (отношения длины тела к массе и окружности головы - к окружности груди) у одиночных новорожденных и новорожденных двоен связаны не только с ограничениями пластических ресурсов организма матери в процессе эмбрионального роста, но, возможно, и регулированием пропорций тела. Характер индивидуальной вариабельности значений метрических параметров среди одиночных новорожденных и двоен указывает на взаимно дополнительность реализации адаптивных ресурсов элементов систем "плод-мать" и "плод-плод-мать" в процессе неонатального развития. Установлено, что у новорожденных большинства этнических групп г. Ташкента имеется более слабая линейная связь между их антропометрическими характеристиками и возрастом матерей, нежели корреляции между самими параметрами. Этнические различия корреляций возраста матери с шестью изученными антропометрическими параметрами новорожденных выражаются как в различиях по знаку корреляции, так и по абсолютной его величине. Установлено, что линейные связи между размерами новорожденных близнецов и возрастом матери слабы ($p > 0.05$). Наиболее сильные линейные

корреляции отмечены у разнородных (разнополых) близнецов), наиболее слабые - у однояйцевых мальчиков (иногда $p > 0.05$), у однояйцевых девочек они имели промежуточную силу (на уровне от $p = 0.05$ до $p = 0.001$). Выделены пять системных факторов, связывающих возраст матери с размерами тела новорожденных близнецов в разнородных и однояйцевых двойнях. Они охватывают почти идентичный объем совокупной вариативности (около 97%) изученных параметров у однояйцевых девочек, однояйцевых мальчиков и разнородных (разнополых) близнецов, однако имея при этом качественно разную структуру. Выделенные факторы указывают на адаптивный характер роста двоен и по-разному определяют согласованность размеров тела двоен по положительному или альтернативному типу при однояйцевых и разнородных двойнях в зависимости от пола новорожденного. Выделены системные факторы, которые связывают возраст и параметры акушерского анамнеза рожениц с размерами тела новорожденных в этносах, охватывают разный объем совокупной вариативности и имеют качественно разнородную факторную структуру в этносах.

Научная значимость. Выделены системные факторы, связывающие возраст матери с размерами тела новорожденных близнецов в разнородных и однояйцевых двойнях. Выделенные факторы указывают на адаптивный характер роста двоен и определяют согласованность размеров тела двоен по положительному или альтернативному типу при однояйцевых и разнородных двойнях в зависимости от пола новорожденного. Выделены системные факторы, которые связывают возраст и параметры акушерского анамнеза рожениц с размерами тела новорожденных в этносах.

Практическая значимость. Знания об этнической вариативности средних (этнических "норм") антропометрических параметров

новорожденных позволяют выделить соответствующие популяционные нормативы новорожденных в этносах. Этнические различия в корреляции между возрастом матери и шестью изученными антропометрическими параметрами новорожденных следует учитывать при разработке социальных программ, связанных с мониторингом социальной детерминации развития плода в соответствующих этносах. При ведении беременности с двойнями необходимо учитывать характер индивидуальной вариабельности метрических параметров у одиночных новорожденных и двоен. Необходимо учитывать адаптивный характер роста двоен и характер согласованности размеров их тела по положительному или альтернативному типу при однойяцевых и разно яйцевых двойнях и полом плода. В практике неантологического мониторинга необходимо учитывать системные факторы синергизма, нейтрализма и антагонизма параметров новорожденных и акушерского анамнеза матерей. При этом следует учитывать системные факторы, определяющие особенности регуляции размеров тела плода в местных популяциях.

Главная задача современной антропологии - дать полноценное описание территориальных и социальных *вариаций* проявления человека на планете [Baker P.T. 1996], то есть - увязывая эти вариации с конкретным регионом мира. Это само по себе предполагает, что антропологические характеристики человека отражают его *биологическую приспособленность* к ближайшей среде обитания. Вместе с тем, медицинская антропология стремится, в частности, решить проблему *социокультурного влияния* на конструкцию тела человека [Geest van der S. et al., 1996]. В том числе - через *влияние на взаимоотношения в системе "плод-мать"* и *медицинскими последствиями* этих влияний на новые поколения взрослых [Williams L.A. et al., 1997],

В рамках этого подхода особое место отводят созданию *нормативов параметров веса новорожденных* для оценки оптимального развития и питания детей в раннем возрасте [Buttle N.F. et al.,2000]. Известно, что питание взрослого человека всегда испытывает на себе влияние культуры (Исхаков В.И., Исхакова Т.В.,1990), особенно рельефно проявляющееся на *этническом уровне*. В этом смысле естественно предполагать, что воспроизводство антропометрических особенностей новорожденных в человеческих популяциях испытывает на себе влияние социальных факторов (через физиологические механизмы взаимоотношений между матерью и плодом). Поэтому вполне уместно связывать режим этого влияния с возрастом матери, определяющим физиологический фон роста плода [Дильман В.М.,1987].

Многokратно отмечалось также, что *урбанизации* является мощным модифицирующим вековые устои в жизни различных общностей людей

1. В настоящем исследовании этническое многообразие новорожденных рассматривается как специфическое пространство социобиологических факторов развития человеческого эмбриона, регуляция которых опосредуется материнским организмом. В нашем случае это многообразие включало выборки разных этносов и новорожденных метисов города Ташкента (вариации этнического многообразия на единой территории проживания). То есть речь шла о выборках разных этносов в условиях единого, крупного современного города. Для учета фактора территориальности (этническое единство при территориальном многообразии) изучены выборки новорожденных из узбекских популяций в различных регионах страны. С этногенетической точки зрения наиболее целесообразно сопоставление выборок новорожденных животноводческих и аграрных регионов. Это позволяет учесть тот факт, что коренное население в

них формировалось на генетически разных субстратах оседлых и кочевых племен, участвовавших в этногенезе узбекской общности.

Дополнительно были изучены новорожденные каракалпакского происхождения. С этнологической точки зрения целесообразно опираться на ныне общепринятые факты и представления об этногенезе народов Центральной Азии.

2. Традиционным в изучении роли генетических факторов в физическом развитии человека является близнецовый метод. С точки зрения логики генетических исследований обычно целесообразным считают рассмотрение однойцовых и двухйцовых систем. Идеальным случаем применения этого метода считается сопоставление систем близнецов одного пола и двух полов, родившихся от двух плодной беременности. Важно, что при этом создается возможность расчета системных факторов, определяющих корреляции и вариации метрических параметров одного новорожденного из данной пары с такового другого новорожденного из той же пары. В этих системах можно учесть и системное влияние матери на особенности распределения антропометрических характеристик между новорожденными. Исследованы только дети, родившиеся здоровыми и с нормальным сроком вынашивания.

Материалы к изучению антропометрических особенностей новорожденных в этносах. Материалом послужили данные о новорожденных и их матерей, почерпнутые из документов родильных домов города Ташкента и Ташкентской области - медицинские карты рожениц и новорожденных ("Истории родов" - Форма 096/У, и "Истории развития новорожденных" - Форма 097/У), родившихся здоровыми с нормальным сроком вынашивания беременности. Основную группу составили новорожденные из числа 9 этнических групп, в качестве контроля использовали данные о новорожденных метисах (детей от межэтнических браков). Изучены масса и

длина тела новорожденных (М и Д), окружности их головы и груди (Гл и Гр) и отношения длины их тел к массе (Д/М) и окружности головы - к окружности груди (Гл/Гр).

Материалы к изучению антропометрических особенностей новорожденных в разных регионах Узбекистана. Материалом послужили данные о новорожденных и их матерей, почерпнутые из "Историй родов" (Форма 096/У) и из "Историй развития новорожденных" (Форма 097/У), полученные в районных родильных домах провинций Узбекистана. Помимо упомянутых выше антропометрических параметров новорожденных анализировали данные акушерского анамнеза матерей: возраст матерей (ВМ), число предыдущих беременностей (ЧБ), родов (ЧР), спонтанных выкидышей (ЧВ), медицинских аборт (ЧА), мертворождений (ЧМ). Общеизвестно, что именно в провинциях, особенно - на селе каждый этнос имеет больше возможностей жить, сохраняя свой традиционный стиль жизни, которым определяется режим воспроизводства всякого социума. Поэтому без изучения антропометрических характеристик новорожденных в условиях сельской местности наше исследование оказалось бы неполным.

Поэтому одна из главных задач посвящена результатам изучения основных антропометрических характеристик новорожденных и репродуктивного анамнеза их матерей в провинциальных популяциях коренных жителей Узбекистана. Мы выделили преимущественно аграрные и преимущественно животноводческие районы. Целесообразность такого подразделения очевидна, если учесть, что рост плода в утробе матери опосредуется характером питания матери, который, несомненно, по традиции отличается в таких районах. Для животноводческих районов очевидно, более характерно мясное питание нежели для аграрных районов.

Сравнены метрические характеристики тела одно- и разнояйцевых новорожденных-близнецов: масса (М) и длина тела (Д), окружности головы (Гл) и груди (Гр) и отношения девочек к мальчикам. Исследовали здоровых мальчиков и девочек из 73 пар разнояйцевых разнополых близнецов (далее соответственно РМ и РД), а также мальчиков из 52 и девочек - из 65 пар однойяйцевых близнецов (далее ОМ и ОД соответственно). Контролем послужили выборки одиночных новорожденных в 10 этнически различных популяциях.

Выводы. Выделены системные факторы, связывающие возраст и параметры акушерского анамнеза рожениц с размерами тела новорожденных в этносах, охватывают разный объем совокупной вариабельности и имеют качественно разнородную факторную структуру в этносах. Выделенные системные факторы детерминируют три основных типа связей между параметрами новорожденных и акушерского анамнеза матерей:

а) однонаправленный тип (синергизм); б) относительно нейтральный тип; с) противоположно направленный тип (антагонизм).

В рамках этих типов системных связей выявляются косвенные признаки связи между антропометрическими параметрами новорожденных с одной стороны и особенностями акушерского анамнеза матерей (обусловленных состоянием плацентарной системы - резус-совместимость, ЧМ (мертворождений), ЧВ (спонтанный выкидыш), ЧА (медицинский аборт), а также ЧР (родов) и ЧБ (число беременностей) - с другой.

Особенности структуры системных факторов в этносах можно толковать как проявление взаимно адаптивного характера роста плода с одной стороны и физиологической динамики материнского организма — с другой. Эта взаимно адаптивность, по-видимому, лежит в основе реализации стратегии оптимального согласования между собой антропометрических

параметров зела плода в конкретном экологическом и этносоциальном окружении.

В целом, результаты вполне вписываются в гипотезу о вовлеченности режимов гетерохронии и синхронии в частях тела плода в социальные структуры. В силу этого оказывается возможной этнически разнящаяся тактика реализации стратегии системного варьирования ростом частей плода и физиологическими режимами беременности в этносах.

Использованные источники:

1. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях. 2-е изд., перераб. М.: Наука, 1989.
2. Алтухов Ю.П. Генетика популяций и сохранение биоразнообразия //СОЖ, 1995,№1,с.32-43.
3. Година Е.З., Миклашевская Н.Н. Влияние урбанизации на ростовые процессы у детей и подростков/ В кн.: Урбоэкология. - М.: Наука.- 1990.- С 92-102.
4. Дильман В.М. Четыре модели медицины / Л.: Медицина - 1987.
5. Исхаков В.М., Исхакова Т.Н. Древо мудрости и здоровья. Питание в истории культуры народов Востока / Ташкент: «Фан» - 1991.
6. Леви-Строс К. Структурная антропология / М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс,2001.
7. Миклашевская Н.Н., Е.З., Соловьева В.С. Медицинские аспекты возрастной антропологии//В кн.: Антропология медицине / Под ред. Т.И. Алексеевой. - М.: Изд-во МГУ.-1989,- С.51-74.
8. Мифы, культы, обряды народов зарубежной Азии. - М.: Наука - 1986.
9. Куандыков Е.У. Генетико-демографические процессы и показатели

нарушений репродуктивной функции в городских популяциях Казахской ССР. / Автореф. дис... канд. -1990. -53 с.

10. Урванцев Б.А. Порядок и нормы. - М.: Изд-во стандартов - 1990.

11. Baker P.T. Adventures in Human Population Biology//Annu.Rev.Anthropol.- 1996.25:1-18.

12. Danker-Hopfe H. Menarcheal age in Europe//Yearbook of Physical Anthropology.- 1986.-V.29.-P.114-118.

13. Geest van der S., Whyte S.R., Harden A. The Anthropology of Pharmaceuticals: A Biographical Approach // Annu. Rev. Anthropol. -1996 - 25: 153-178.[Geest van der S. et a].,1996].

14. Williams L.A., Evans Sh.F., Newnham J.P. Prospective cohort study of factors influencing the relative weights of the placenta and the newborn infant //BMJ-1997:314:1864.

15. Buttle N.F., Hopkinson J.M., Wong W.W., O'Brian Smith E., Ellis K.J. Body Composition during the First 2 Years of Life: An Updated Reference // Pediatric Research 2000 - 47:578-585.

16. Л.Ю. Волкова., О.Н. Комарова., И.Я.Конь «Сравнительная оценка методов выявления избыточной массы тела и ожирение у детей» 2011

17. Ф.К. Реймбаева. Раджапов Ш.Э. Использование антропометрических методов использования для определения физических развития детей младшего школьного возраста. «Мировая наука» № 1(34) 2020