

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ МОСКВЫ, СРОКОВ ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ И ВОЗРАСТА ПЕРВОРОДЯЩИХ ЖЕНЩИН (1950-е – 2010-е гг.)

Н.П. Боровкова¹, Ю.А. Ямпольская², Т.К. Федотова³

¹ Кафедра антропологии биологического факультета МГУ, Москва

² НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей РАМН, Москва

³ НИИ и Музей антропологии МГУ, Москва

Целью нашего исследования явилось изучение эпохальной динамики длины и массы тела новорожденных Москвы с 1952 по 2011 г. рождения, оценка динамики возраста первородящих женщин, а также оценка динамики их возраста менархе.

Материалы и методы. В настоящей работе проанализированы данные по пяти выборкам новорожденных. Численность младенцев 1952 г. рождения составила 174 человека, 1973–1974 г. рождения – 862 человека, 1981 г. рождения – 1757 человек, 1990 г. рождения – 1505 человек, 2010–2011 г. рождения – 694 человека. Сведения о новорожденных и их матерях были собраны на базе архивов женских консультаций и роддомов Москвы. В исследование были включены только доношенные одиночнорожденные первородящие младенцы.

Результаты и обсуждение. Длина тела новорожденных мальчиков и девочек имеет непрерывную тенденцию к увеличению на всем рассматриваемом интервале. С 1973 по 1980 г. длина тела новорожденных обоего пола достоверно увеличилась на 0.3 см, а на интервале с 1990 по 2011 г. – на 0.4–0.5 см. Масса тела новорожденных 1952–2011 гг. рождения остается практически на одном уровне, без достоверной секулярной динамики. Сочетание этих двух тенденций описывает усиление лептосомности телосложения московских новорожденных. Величина различий по длине и массе тела между мальчиками и девочками на всем интервале (1952–2011 гг.) статистически достоверна и составляет некоторую «константу», равную $1/3$ сигмы размеров тела мальчиков. Динамика возраста первородящих женщин имеет волнообразный характер – снижение с 26.6 лет до 23.5 лет в период с 1952 по 1981 г. и вновь увеличение до 26.9 лет с 1981 по 2011 г. По материалам трех выборок (1981, 1990 и 2010–2011 гг.) средний возраст менархе первородящих женщин достоверно уменьшается от 1981 г. к 1990 и 2010–2011 годам, различия по этому показателю между 1990 и 2010–2011 г. не достоверны. Кроме того, была изучена динамика возраста менархе в зависимости от года рождения первородящих матерей. Обнаружено достоверное непрерывное снижение возраста менархе с 13.5 до 13.1 лет от 1940-х к 1970-м г. рождения и небольшое недостоверное увеличение до 13.2 лет к 1980-м г. рождения.

Заключение. Данное исследование выявило тенденцию к усилению лептосомности телосложения у новорожденных Москвы с 1950-х годов по настоящее время и показало, что эпохальная динамика хронологического возраста и возраста менархе первородящих женщин не связана с динамикой физического статуса их новорожденных детей.

Ключевые слова: новорожденные, эпохальная изменчивость, длина тела, масса тела, возраст первородящих, возраст менархе

Введение

Мониторинг физического развития новорожденных сохраняет неизменную актуальность в связи с непрерывными социально-экономическими переменами в обществе. Соматический статус детей в целом и новорожденных младенцев в первую очередь традиционно рассматривается как зеркало культурно-экономического состояния общества. Тенденции эпохальной динамики размеров тела новорожденных представляют довольно пеструю картину в современном мире. Так, новорожденные Дании с 1973 по 2003 г. стали крупнее, масса тела увеличивалась относительно быстрее длины и как следствие увеличилось весоростовое соотношение. Эти тенденции имели место на фоне увеличения массы тела рожениц [Schack-Nielsen, 2006]. Для израильских новорожденных, родившихся в срок, отмечено достоверное увеличение длины тела и окружности головы в интервале 1986–2004 гг., а масса тела остается без изменений [Davidson, 2007]. В Софии с 1980-х гг. вплоть до начала XXI века отмечается некоторая децелерация новорожденных, например, жировая складка под лопаткой у новорожденных 2000-х гг. составляет $1/2$ от уровня 1970-х [Iankova, Nacheva, 2007].

В задачу настоящего исследования входила 1) оценка эпохальной динамики длины и массы тела новорожденных Москвы за последние 50–60 лет; 2) оценка динамики возраста первородящих женщин; 3) оценка динамики возраста менархе первородящих женщин. В части задач 2 и 3 наша работа является непосредственным продолжением исследования на московских материалах 1940-х – 1960-х гг. [Ямпольская, 1970]. Хронологический возраст рожениц и их возраст менархе не имеют прямого отношения к эпохальной динамике физического статуса новорожденных. Но эти два параметра часто «привязываются» к уровню развития новорожденных. Так, в литературе отмечается уменьшение массы тела новорожденных в сочетании с более коротким гестационным возрастом и задержкой физического развития в группе матерей-подростков моложе 19 лет в связи с биологической незрелостью матери (например, узкий таз) [Olansson, 1999]. Одновременно у матерей после 30 лет в связи с накоплением заболеваний в анамнезе (в том числе выкидышей и медицинских аборт), стажа курения, также может отмечаться задержка физического развития новорожденных [Dufour, 1996]. Встречаются также ссылки, что более ранний возраст менархе (до 12 лет) ассоциирован с большей длиной тела потомства при рождении при сравнении с потом-

ством поздносозревающих матерей (менархе после 15 лет) вне зависимости от пола, расы, социально-экономического статуса семьи [Basso et al., 2010].

Материалы и методы

В исследование включены только доношенные одиночнорожденные первородные младенцы. Численность проанализированного материала составляет: 1952 г. рождения – 174 человека, 1973–1974 г. рождения – 862 человека, 1981 г. рождения – 1757 человек, 1990 г. рождения – 1505 человек, 2010–2011 г. рождения – 694 человека. Материалы 1950-х гг. представляют собой ретроспективную часть продольной выборки московских школьников 8–17 лет, обследованных Ю.А. Ямпольской в 1960–1969 гг. Материалы 1970-х гг. собраны В.М. Кранс в ходе антропометрического обследования детей в роддомах Москвы. Выборки 1982 и 1991 г. собраны Ю.А. Ямпольской по материалам архивов роддома им. Грауэрмана. Современная выборка 2010–2011 годов собрана Н.П. Боровковой на базе архивов женских консультаций № 202 и № 205 Западного ОА и № 27 Южного АО г. Москвы. Все материалы включают показатели длины и массы тела новорожденных, полный медицинский анамнез роженицы, течения беременности и родов. К сожалению ни в одной серии данных не присутствует информация об этнической принадлежности рожениц, которая не представляет интереса для прикладного акушерства, но, безусловно, важна для антропологов как один из факторов вариации соматического статуса новорожденных.

Результаты и обсуждение

Длина тела новорожденных младенцев обоего пола имеет непрерывную тенденцию к увеличению на всем рассматриваемом интервале (рис. 1). Отмечается достоверное увеличение размера от 1950-х к 2010-м годам с некоторой стабилизацией размера на интервале 1980-е – 1990-е гг. Длина тела как мальчиков, так и девочек достоверно увеличивается на 0.3 см на интервале с 1973 по 1981 г. и на 0.4–0.5 см на интервале с 1990 по 2011 г. В то же время масса тела остается практически на одном уровне без секулярной динамики (рис. 2). Различия в массе тела мальчиков в разные годы при любом попарном сравнении статистически недостоверны



Рис. 1. Динамика длины тела новорожденных



Рис. 2. Динамика массы тела новорожденных

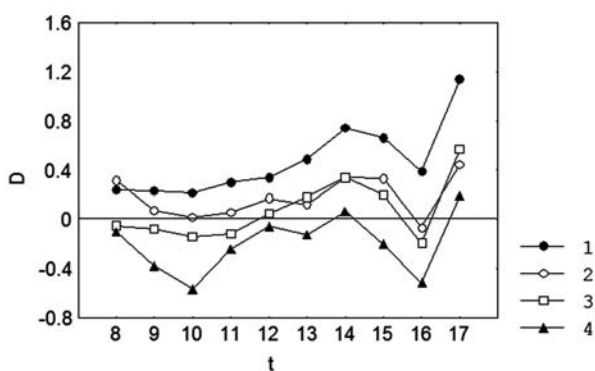


Рис. 3. Расположение нормированных линий динамики (D) ширины таза девочек 8–17 лет по результатам обследований 1960–1969 гг. (1), 1968–1972 гг. (2), 1982–1991 гг. (3) и 1996–1999 гг. (4) по сравнению с данными 2005–2006 гг. (нулевой уровень)

($p > 0.05$). Для девочек выявлено достоверное различие только между массой тела в 1952 и в 2010 г., что может быть связано с относительной малочисленностью выборки 1952 г. (79 человек сравнительно с численностью от 350 до 800 человек в другие годы). Сочетание этих двух тенденций описывает усиление лептосомности телосложения московских новорожденных. Аналогичная тенденция усиления лептосомности московских новорожденных выявлена в работе по эпохальным трендам размеров тела новорожденных Москвы на интервале 1985–2005 гг. с учетом погодовой динамики [Яцык и др., 2007]. Эти результаты соответствуют хорошо известным и подробно обсужденным в литературе фактам укрупнения размеров тела и усиления лептосомности телосложения московских девочек подростков второй половины XX века [Ямпольская, 2000; Дерябин и др., 2006; Федотова и др., 2007]. Эти девочки и стали впоследствии родителями наших новорожденных. Необходимо также отметить, что в работах, где параллельно рассматриваются эпохальная динамика размеров тела новорожденных и эпохальная динамика размеров таза их матерей, выявлена синхронность и согласованность этих тенденций. Так, по материалам комплексного обследования рожениц и их детей в г. Курган за 20 лет с 1989 по 2008 г. непрерывное уменьшение длины тела и обхвата головы новорожденных происходит на фоне достоверного уменьшения размеров таза рожениц – дистанция трохантерика на 3.1 см и наружная конъюгата на 2.1 см [Магеладзе и др., 2009]. Лептосомизация и долихоцефализация современных новорожденных на фоне эпохальной тенденции к сужению таза рожениц имеет, по-видимому, прямое адаптивное значение. Она означает «улучшение формы» с акушерской точки зрения и, как следствие, уменьшение средней продолжительности родового акта и улучшение долгосрочного прогноза развития ребенка [Скворцова, Иващенко, 1977]. Одним из факторов формирования поперечносуженного таза, в первую очередь задержки роста наружных поперечных размеров таза, является секулярный тренд – общее усиление долихоморфии, лептосомности, грацилизации телосложения, пролонгирование сроков формирования организма современных девушек в последние десятилетия [Каарма, 1981; Бажирова, 1989; Демарчук, 2004]. Заметим, что для периода 1930-е – 1980-е гг. отмечается увеличение наружных поперечных размеров таза у женщин [Демарчук, 2004; Савченко, 1980]. Начало противоположного секулярного тренда уменьшения наружных поперечных размеров таза относится по некоторым данным к 1980-м гг. и имеет место на

фоне продолжения увеличения наружной конъюгаты [Каарма, 1981]. И только с конца 1980-х гг. уменьшаются уже все размеры таза, в том числе и наружная конъюгата [Бажирова, 1989; Демарчук, 2004]. Эти процессы, по мнению ряда исследователей, не должны привести к существенным изменениям полости малого таза из-за усиления грацильности скелета (утонения костей) современной женщины и низкой корреляции между наружными и внутренними размерами таза в целом [Черепанов, 1971; Османов, 1975; Бажирова, 1989] и, следовательно, не должны сказаться на процессах родоразрешения. По некоторым данным [Тхетлофф, 1985] наружные размеры таза достоверно связаны с объемом матки на последних стадиях беременности и являются, таким образом, «естественным потолком», ограничивающим увеличение размеров тела новорожденных, в первую очередь массы тела. Напомним, что длина тела прирастает монотонно на протяжении беременности под контролем генетических факторов, масса тела скачкообразно в последние два месяца и регулируется ограничивающими рост факторами (размерами таза и полости матки роженицы).

К сожалению, привлеченные для этой работы материалы не позволили сделать такое параллельное сопоставление эпохальной динамики размеров таза матерей и размеров тела новорожденного потомства, поскольку размеры таза рожениц есть только в материалах выборки 2010-х гг.. Однако долгосрочная тенденция уменьшения ширины таза (тазо-гребневого диаметра) для девочек Москвы 8–17 лет с 1960-х по 2000-е гг. действительно выявлена нами на других материалах [Федотова и др., 2007]. На рис. 3 отчетливо видна тенденция к непрерывному уменьшению ширины таза девочек (нормированные значения) 17 лет с 1960-х к 2000-м гг.: 0 уровень – выборка 2000-х гг., самые маленькие уровни размера; 1990-е гг., линия динамики 1, – больше уровня 2000-х гг. на 0.2 сигмы размера; 1970-е –1980-е гг. – больше уровня 2000-х гг. уже на 0.4–0.5 сигмы размера, т.е. достоверно выше; 1960-е гг. – существенно больше уровня 2000-х гг. на 1.2 сигмы размера.

Отметим также, что величина половых различий по длине тела считается маркером «качества жизни». При улучшении социальных условий мужской пол, как более экокочувствительный, реагирует на позитивные перемены быстрее и половой диморфизм по длине тела увеличивается. Подобные работы есть и на модели эпохальной динамики размеров тела новорожденных. Так, индекс полового диморфизма новорожденных Москвы увеличивается для всех четырех показателей физического развития, особенно явно с

1975 по 1980 г., что следует рассматривать, по-видимому, по аналогии с секулярной динамикой длины тела у взрослых и подростков, как следствие улучшения социально-экономических условий [Dubrova, 1995]. В нашем материале эпохальная динамика полового диморфизма как по длине тела, так и по массе тела отсутствует. Величина различий на всем интервале с 1950-х по 2010-е гг. составляет некоторую «константу» равную $1/3$ сигмы размеров тела мальчиков.

Динамика возраста первородящих имеет (рис. 4) волнообразный характер – снижение с 26.6 лет до 23.,5 лет в период с 1952 по 1981 г. и вновь увеличение до 26.9 лет с 1981 по 2011 г. Очевидно, что она имеет совершенно другой характер, нежели динамика размеров тела новорожденных, и связана, по-видимому, в основном с изменением социальных приоритетов. «Омоложение», возможно, с появлением социальных льгот для рожениц, в частности, оплачиваемого декретного отпуска. А «постарение» – с культурологическими факторами планирования семьи: современные женщины сначала делают карьеру, затем в более позднем возрасте занимаются вопросами деторождения. В 1952 г. возраст первородящих колебался в интервале 18–39 лет (рис. 5), наиболее многочисленные возрастные группы 25–26 лет, отмечается выраженная правосторонняя асимметрия распределения. В выборках 1970-х – 2010-х гг. возрастные границы несколько раздвигаются как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения (впрочем, этот эффект может быть связан с малочисленностью выборки 1952 г.). Встречаются отдельные роженицы 17 и даже 15 лет и единичные первородящие после сорока лет. Увеличивается возраст наиболее многочисленных групп: 20–22 года в 1981 г., 21–23 года – в 1990 г., в 2010 г. самый многочисленный возраст – 26 лет.

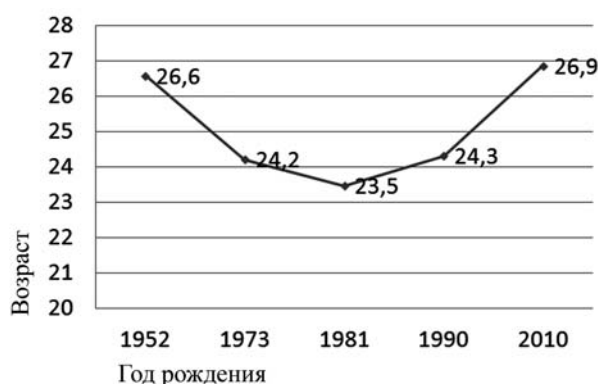


Рис. 4. Динамика возраста первородящих женщин в выборках новорожденных 1952–2011 гг. рождения

Правосторонняя асимметрия распределения возраста первородящих сохраняется в выборках 1970-х, 1980-х и 1990-х гг., для 2010 г. она выражена в меньшей степени.

Возраст менархе рожениц присутствовал только в материалах 1980-х, 1990-х и 2010-х гг. В акушерских материалах этот показатель фиксируется с точностью до года в отличие от материалов акустологических исследований, особенно продольных, где возраст первых регул фиксируется с точностью до дня (год, месяц, день). Для Москвы, начиная с 1960-х гг. по настоящее время возраст менархе девушек колеблется в пределах 12 лет 7 месяцев – 13 лет 3 месяца [Ямпольская, 2000]. По нашим материалам возраст менархе первородящих женщин достоверно уменьшается от 1981 г. к 1990 и 2010 г., причем различия между 1990 и 2010 г. не достоверны (табл. 1). Как и в случае с хронологическим возрастом рожениц, секулярная динамика их возраста менархе не совпадает с динамикой размеров тела потомства.

Была также проанализирована динамика возраста менархе в зависимости от года рождения первородящих рожениц (рис. 6). Для этого анализа весь материал был объединен в один массив. Наблюдается достоверное снижение возраста менархе первородящих от 1940-х гг. рождения к 1970-м и небольшое недостоверное увеличение на интервале 1970-е – 1980-е гг.. В целом, выявленные на нашем материале секулярные изме-

нения возраста менархе первородящих женщин соответствуют материалам аналогичных исследований по Москве, с той разницей, что по нашим данным возраст менархе не опускается ниже уровня 13 лет. Возможно, это связано с особенностями выборок.

Заметим, что при анализе внутригрупповых связей размеров тела новорожденных с хронологическим возрастом и возрастом менархе матери, мы также получили очень небольшие коэффициенты корреляции (уровня $r = 0.07$). Таким образом, вклад этих двух факторов в вариации размеров тела новорожденных и их эпохальную изменчивость очень незначительный. Можно констатировать, что пока хронологический возраст рожениц и темпы биологического созревания находятся в пределах широкой нормы, они не оказывают влияния на уровень физического развития потомства.

Заключение

Таким образом, для новорожденных Москвы с 1950-х гг. по настоящее время отмечается тенденция увеличения длины тела при отсутствии секулярных изменений массы тела, что означает усиление лептосомности телосложения. Эта специфика эпохальной динамики размеров тела но-

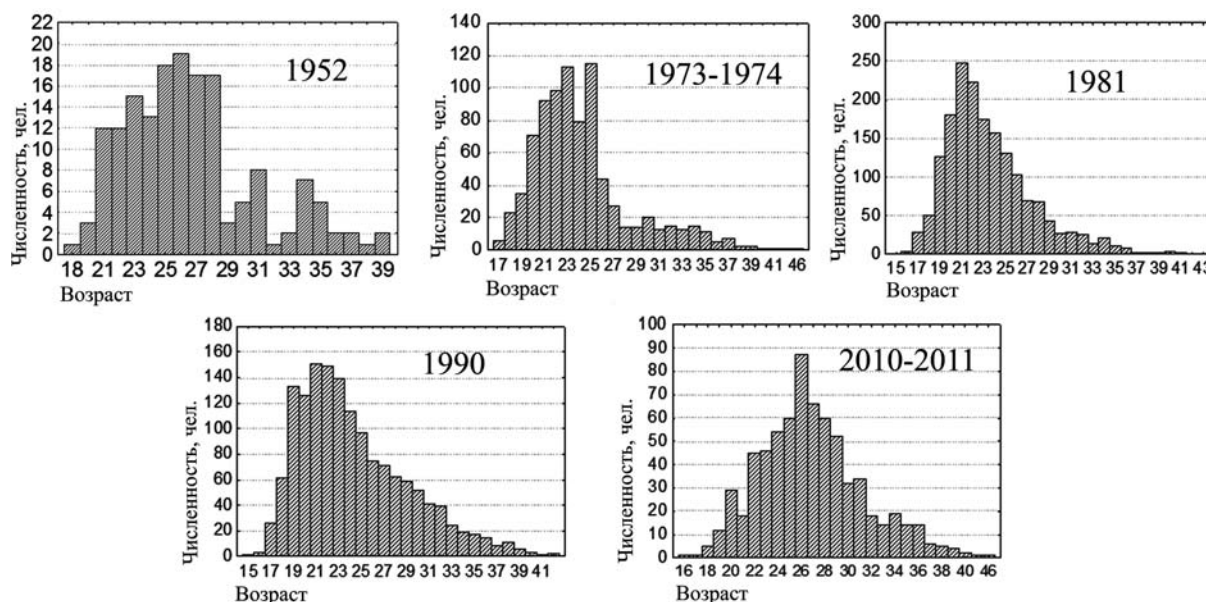


Рис. 5. Распределение возраста первородящих женщин в выборках 1952, 1973–1974, 1981, 1990, 2010–2011 гг.

Таблица 1. Средние значения менархе в выборках первородящих женщин (1981, 1990, 2010–2011 гг.)

| Год рождения младенцев | Численность, человек | \bar{x} возраста менархе матери | s |
|------------------------|----------------------|-----------------------------------|------|
| 1981 г. | 1745 | 13.31 | 1.34 |
| 1990 г. | 1498 | 13.12 | 1.3 |
| 2010–2011 гг. | 686 | 13.2 | 1.4 |

ворожденных хорошо соответствует тенденции усиления лептосомности телосложения поколения потенциальных матерей этих новорожденных. Аналогичное параллельное долговременное изменение размеров тела новорожденных и их матерей выявлено для районов Сибири и Европейского Севера России с 1960-х по начало 2000-х гг. [Вершубская, Козлов, 2011]: увеличение длины тела новорожденных и их матерей при относительном или абсолютном снижении массы тела младенцев и ширины таза женщин, повышении доли хоморфности телосложения. Это вполне ожидаемый результат, поскольку средой для развития плода является в первую очередь материнский организм с его морфо-функциональной спецификой. Однако секулярная динамика морфологических и функциональных параметров населения в процессе адаптации к непрерывно меняющимся требованиям среды явление слишком сложное, чтобы можно было интерпретировать его однозначно. В первую очередь это касается новорожденных, поскольку механизмы внутриутробного роста до конца еще не выяснены, как недостаточно определены и факторы, управляющие процессом внутриутробного роста и развития. Не исключено, что одним из факторов долгосрочной морфо-функциональной динамики как взрослой, так и детской части населения (новорожденных) Москвы, является усиление неоднородности населения за счет притока мигрантов, создающее, в частности, условия для эффекта гетерозиса у потомства: расширение до определенного круга брачных связей связано с проявлением у потомков первого поколения гетерозиса как активации ростовых процессов и повышения жизнеспособности организма [Никитюк и др., 1990]. В частности, при сравнении разных территориальных групп русских новорожденных России конца 1960-х – 1970-х гг. (собственные неопубликованные данные) наиболее высокие значения длины и массы тела отмечаются для новорожденных г. Мурманска, а обхватов головы и груди – для новорожден-

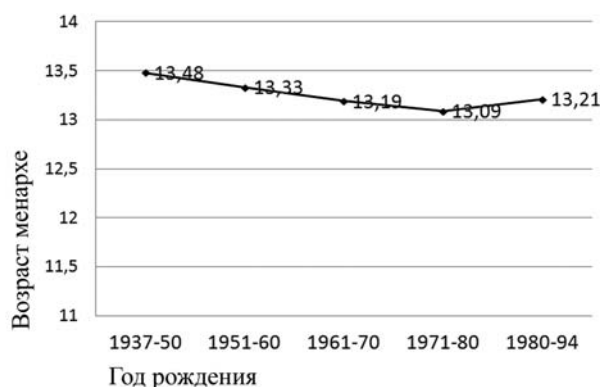


Рис. 6. Динамика возраста менархе в зависимости от года рождения первородящих женщин

ных г. Мурманска и г. Москвы – регионов с максимальной плотностью населения, в том числе за счет притока мигрантов из других регионов страны. Оценка возможного «этнического» вклада в секулярные тенденции соматической динамики новорожденных Москвы также представляет определенный интерес, но не является прямой задачей нашей работы и требует самостоятельного исследования.

Эпохальная динамика хронологического возраста и возраста менархе первородящих рожениц не связана с динамикой физического статуса потомства. Равным образом не выявлено ясных связей динамики возраста первородящих и темпов их полового созревания. Первый показатель определяется, по-видимому, в первую очередь культурологическими факторами планирования семьи. Второй по нашим материалам колеблется в пределах 13.09–13.48 лет, несколько уменьшается от 1940-х – 1950-х гг. к 1980-м – 1990-м гг. и фактически стабилизируется, поскольку небольшое его увеличение в последующие годы недостоверно; выявленная динамика происходит на фоне увеличения уровня антропогенной нагрузки в современном мегаполисе Москве.

Благодарность

Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 12-06-00036-а.

Библиография

- Вершубская Г.Г., Козлов А.И.* Долговременные изменения размеров тела новорожденных и их матерей в Сибири и на Европейском Севере России // Вестник археологии, антропологии и этнографии, 2011. № 2 (15). С. 142–151.
- Демарчук Е.Л.* Анатомо-антропологические особенности организма и размеров таза женщин на юношеском этапе онтогенеза. Дисс. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2004. 132 с.
- Бажирова М.С.* Диагностика форм и размеров малого таза у беременных и рожениц с помощью цифровой сканирующей рентгенографической установки. Автореф. ... канд. мед. наук. М., 1989. 20 с.
- Дерябин В.Е., Федотова Т.К., Ямпольская Ю.А.* Устойчивость морфологической структуры внутригрупповой изменчивости детей школьного возраста. Деп. в ВИНТИ № 50-В2006. М., 2006. 303 с.
- Каарма Х.Т.* Система антропометрических признаков у женщин. Таллин: Валгус, 1981. 168 с.
- Магеладзе Н.О. и др.* Влияние изменения качества жизни населения на показатели роста и развития детей // Мат. междунар. научн. конф. «Физиология развития человека». Москва, 22-24 июня 2009. Секция 4. М., 2009. С. 63–64.
- Никитюк Б.А., Мусагалиева М.С., Савченко К.А.* Акселерация развития детей и ее последствия. Алма-Ата: Казахстан, 1990. 175 с.
- Османов Э.М.* Клинико-рентгенологическая характеристика женского таза в современных условиях: Автореф. ... канд. мед. наук. М., 1975. 17 с.
- Савченко К.А.* Изменения размеров женского таза // Вопросы физической антропологии женщины: Тез. докл. Тарту, 1980. С. 24–25.
- Скворцова В.Г., Иващенко С.Н.* Сравнительная оценка основных антропометрических данных у рожениц и новорожденных в двух поколениях // Вопросы охраны материнства и детства, 1977. Т. 22. № 9. С. 69–70.
- Тхетлофф М.* Разновидности матки и прогноз массы тела в зависимости от наружных размеров тела беременной женщины // Вопросы антропологии (тезисы III съезда антропологов). Тарту: ТГУ, 1985. С. 224–225.
- Федотова Т.К., Горбачева А.К., Дерябин В.Е.* Влияние медицинских, социальных, бытовых и экологических факторов на рост московских детей. Деп. в ВИНТИ № 386-В2007. М., 2007. 228 с.
- Черепанов В.Н.* Анатомические особенности таза женщины в современных условиях: Автореферат дис. ... канд. мед. наук. М., 1971. 17 с.
- Ямпольская Ю.А.* Сдвиги в сроках полового созревания и в возрастном распределении первородящих женщин Москвы за последние 20-30 лет // Вопросы антропологии, 1970. Вып. 34. С. 65–70.
- Ямпольская Ю.А.* Физическое развитие школьников – жителей крупного мегаполиса в последние десятилетия: состояние, тенденции, прогноз, методика скрининг-оценки. Автореферат дисс. ... докт. биол. наук. М., 2000. 76 с.
- Яцык Г.В., Малкова И.И., Сюткина Е.В. и др.* Динамика показателей здоровья новорожденных детей на протяжении 21-летнего периода (январь 1985 г. – декабрь 2005 г.) // Российский педиатрический журнал, 2007. № 5. С. 10–14.
- Basso O., Pennell M.L., Chen A., Longnecker M.P.* Mother's age at menarche and offspring size // Int. J. Obesity, 2010. Vol. 34. P. 1766–1771.
- Davidson E. et al.* Are babies getting bigger? Secular trends in fetal growth in Israel – a retrospective hospital-based cohort study // Isr. Med. Assoc., 2007. Vol. 9. N. 9. P. 649–654.
- Dubrova Yu. E. et al.* Secular growth trend in two generations of the Russian population // Hum. Biol., 1995. Vol. 17. N. 5. P. 755–767.
- Dufour M., Sempe M.* L'analyse de variance utilisee pour etudier l'evolution de l'indice de corpulence avec l'age selon differantes pathologies de croissance // Cah. anthropol. et biom. hum., 1996. Vol. 14. N 1–2. P. 79–89.
- Iankova I., Nacheva A.* Secular trends in the physical development of newborn infants during the 20th century till the beginning of the 21st century // Akush Ginekol (Sofia), 2007. Vol. 46. Suppl. 1. P. 37–42.
- Olansson P.O., Cnattingius S., Haglund B.* Teenage pregnancies and risk of late fetal death and infant mortality // Obstet. and gynaecol., 1999. Vol. 166. N 2. P. 116–121.
- Schack-Nielsen L. et al.* Secular change in size at birth from 1973 to 2003: national data from Denmark // Obesity, 2006. Vol. 14. N. 7. P. 1257–1263.

Контактная информация:

Боровкова Надежда Павловна: e-mail borovkova.nadya@gmail.com;

Ямпольская Юлия Абрамовна: e-mail yu.yamp@rambler.ru;

Федотова Татьяна Константиновна: e-mail tatiana.fedotova@mail.ru.

PHYSICAL DEVELOPMENT DYNAMICS OF NEWBORNS IN MOSCOW, PUBESCENCE RATE AND AGE OF PRIMIPARAE (1950TH – 2010TH)

N.P. Borovkova¹, Y.A. Yampolskaya², T.K. Fedotova³

¹ *Department of Anthropology, Biological faculty, MSU, Moscow*

² *Research Institute for child's hygiene and health protection of Scientific Center for child's health RAMS, Moscow*

³ *Research Institute and Museum of Anthropology, MSU, Moscow*

The aim of our research was to study secular trends of body length and mass of newborns born in Moscow from 1952 to 2011 years, and to reveal the dynamics of primiparous women's age and age of menarche.

Materials and methods. In this article we analyzed data on five groups of newborns. Number of infants born in 1952 year was 174 persons, 1973-74 year of birth – 862 persons, 1981 year of birth – 1757 persons, 1990 year of birth – 1505 persons, 2010-11 year of birth – 694 persons. Information on newborns and their mothers was collected in archives of maternity homes and antenatal clinics in Moscow. Only first born, full-term infants, singletons were taken in this research.

Results and discussion. Throughout the interval considered (1952-2011 years of birth) body length of boys and girls tends to continuously increase. Body length of either sex grew up in 0.3 cm from 1973 to 1980 years and in 0.4-0.5 cm from 1990 to 2011 years. Body mass of newborns haven't reveal any secular trends. The combination of these two tendencies describes enhancement of leptosome constitution of Moscow newborns. Sexual dimorphism of body mass and length in the period under review is statistically significant and almost constant: about $\frac{1}{3}$ of boys' body size standard deviation. The dynamics of primiparae's age is wavy – it decreases from 26.6 to 23.5 years in period of 1952 – 1981 years and increases again to 26.9 years from 1981 to 2011. The average age of menarche of primiparae significantly decreases from 1981 to 1990 and to 2010-11 years, the difference between 1990 and 2010-11 years isn't statistically significant. We investigated relation between age of menarche and age of birth of primiparae and found out significant reduction of age of menarche from 13.5 to 13.1 years in the period from 1940th to 1970th years of birth and not significant rise to 13.2 years to 1980th.

Conclusions. Our study revealed tendency to enhancement of leptosome constitution of newborns in Moscow from 1950th till now and showed that secular trends of primiparaes' age and age of menarche aren't related to somatical status dynamics of their newborn infants.

Keywords: newborn, secular trends, body mass, body length, age of primiparae, age of menarche