



УДК 618.33:613.953

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И ДИНАМИКА МАССЫ ТЕЛА НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕВОЧЕК

Е.Д. БЕРЕСТЕНКО*Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого**e-mail: elena-ber@mail.ru*

В статье анализируются показатели массы тела новорожденных девочек, рожденных в различных по экологическим условиям районах Тульской области. Представлена динамика этих показателей с интервалом 20 лет. Получены данные, которые могут быть использованы при организации профилактической работы среди населения в разных по экологическим условиям регионах.

Ключевые слова: масса тела, новорожденные, экологические условия.

Введение. Переход на рыночные отношения и проведение реформ в России в 90-е годы обострили, прежде всего, социальные вопросы, которые привели к снижению качества жизни населения во многих регионах страны. На этом фоне проявились демографические проблемы, среди которых на первом месте стоит низкий уровень рождаемости в сочетании с высокой смертностью. Условия жизни, и, в первую очередь, питание людей значительно ухудшились.

Для беременных женщин последствия такого белкового дефицита особенно неблагоприятны, ведь здоровье подрастающего поколения закладывается с молодых лет, а точнее – «с пеленок». По состоянию здоровья новорожденных можно оценить устойчивость популяции к неблагоприятным воздействиям внешней среды в дальнейшем, ведь подавляющее большинство заболеваний в раннем неонатальном периоде и течение болезни в старшем возрасте представляют собою пролонгированную патологию эмбриона и плода [5]. Новорожденные, длина и масса тела которых существенно отличаются от средних для группы значений, подвержены большому риску развития заболеваний и смерти по сравнению с теми, чьи показатели близки к средним величинам. Существует связь между массой тела при рождении и артериальным давлением детей и взрослых, между массой тела при рождении и состоянием центральной нервной и эндокринной систем, особенностями внешнего дыхания, зрения и слуха [6]. В возрасте 7 лет для детей, родившихся с низкой массой тела, характерна более высокая заболеваемость (анемия, нервно-психические расстройства) и более низкий уровень адаптации, в том числе к образовательной деятельности. В то же время для детей, родившихся с высокой массой тела, характерна более высокая заболеваемость органов дыхания [7].

Экологическая ситуация в Тульской области дает возможность отнести ее к территориям с высоким уровнем антропогенного загрязнения, не имеющим статуса территории чрезвычайной экологической ситуации [4]. По ландшафтным характеристикам, загрязнению выбросами промышленных предприятий и радионуклеидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС регион можно условно разделить на экологически более благоприятную северо-западную часть и антропогенно загрязненную юго-восточную. Питание населения Тульской области характеризуется снижением потребления основных групп продуктов относительно рекомендуемых норм, за исключением сахара, хлеба, картофеля; неполноценностью рациона по содержанию важных микроэлементов (железо, фтор, йод, селен).

Целью данного исследования является изучение динамики массы тела новорожденных девочек с учетом места их рождения и места постоянного проживания их матерей в разных по эколого-ландшафтным условиям районах Тульской области. Для достижения этой цели проводилась оценка распределения данного показателя по методу центильных интервалов у детей с интервалом рождения в 18-20 лет, а также у



новорожденных девочек и девушек, рожденных и выросших на территории данного региона.

Методы. Нами было проанализированы показатели массы тела новорожденных девочек, появившихся на свет на территории Тульской области. Данные о детях 1988-1990 гг. рождения были получены при выкопировке показателей из амбулаторных карточек девушек-студенток 1 курса Тульского государственного педагогического университета, рожденных и до поступления в ВУЗ постоянно проживавших на территории данного региона. Данные о новорожденных 2008-2010 гг. рождения взяты из индивидуальных карт беременных и родильниц, постоянно проживавших и родивших детей на территории Тульской области. Всего было проанализировано 540 амбулаторных карт девушек-студенток и 429 индивидуальных карт беременных и родильниц. Из выборки были исключены карты беременных и родильниц со сроком гестации менее 37 недель.

Одновременно были сделаны замеры массы тела 373 студенток 17 лет и проведено анкетирование девушек с целью определения уровня дохода на члена семьи.

Оценка массы тела новорожденных девочек и девушек проводилась по методу центильных интервалов. Этот метод считается объективным и распространен при массовых исследованиях. Использовались перцентильные таблицы физического развития [1].

По месту постоянного проживания женщин-матерей и девушек были сформированы 3 группы – северо-западная (С-З), юго-восточная (Ю-В) и областной центр – Тула – (Т). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием методов вариационной статистики компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Масса тела ребенка при рождении свидетельствует о развитии костно-мышечного аппарата и подкожно-жировой клетчатки. Этот показатель является довольно лабильным, он сравнительно быстро реагирует и изменяется под влиянием самых различных причин. У доношенных новорожденных масса тела колеблется от 2600 до 4000 г и в среднем равна 3-3,5 кг, адаптивным же считается показатель 3250-3650 граммов. При отставании только массы тела от гестационного возраста плода неблагоприятные факторы, как правило, действуют в последнем триместре беременности. При отставании в массе и длине тела – неблагоприятные условия существования плода наблюдаются в конце первого и начале второго триместра беременности [2].

Таблица 1

Сравнительные показатели массы тела новорожденных девочек и девушек в зависимости от места рождения и постоянного проживания.

Территория области.	Новорожденные 2008-2010 гг. (г)	Новорожденные 1988-1990 гг. (г)	Девушки 17 лет 1988-1990 гг. (кг)
С-З	3504,19±320,65	3341,25±312,52	59,16±7,29
Тула	3396,47±355,32	3356,34±372,97	57,24±6,11
Ю-В	3350,03±453,74	3343,81±454,57	57,82±7,72

При сравнении средних показателей массы тела новорожденных девочек, рожденных в 1988-1990 гг. и в 2008-2010 гг., достоверной разницы в показателях не выявлено (таб. 1). В 90-е годы отмечалась тенденция к большей массе тела у девочек, рожденных на северо-западе области, у них же вариативность этого признака была меньше, чем у тулячек и девочек экозоны «Ю-В». Спустя 20 лет меньшая вариативность показателя в экозоне «С-З» сохраняется, однако массы новорожденных во всех трех экозонах практически равны. Тенденция к большей массе тела прослеживается девушек из северо-западных районов области, повзрослевших на 17 лет, однако вариативность показателя в этой возрастной группе меньше всего у жительниц областного центра. Что касается юго-востока области, то во всех трех анализируемых группах разброс показателей был постоянно наибольшим по сравнению с другими экозонами.

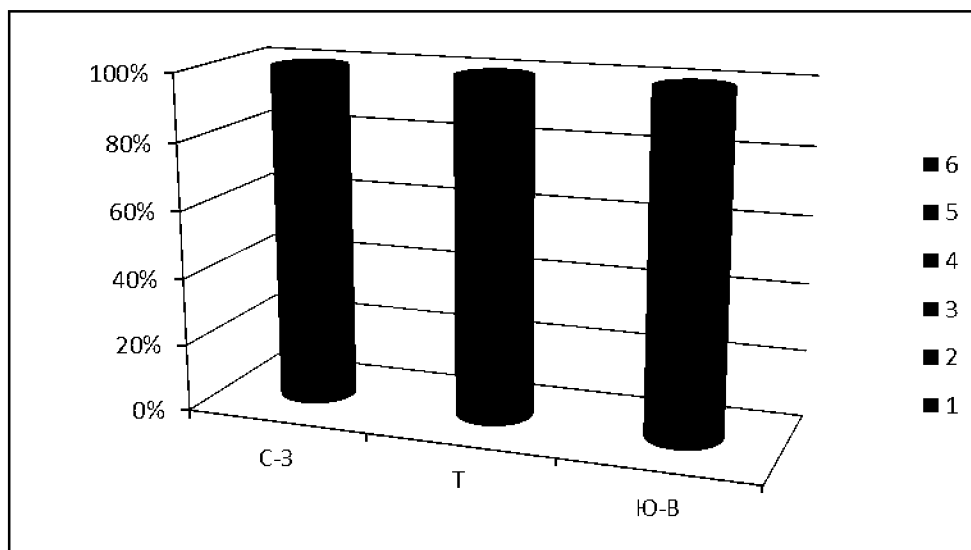


Рис. 1. Распределение длины тела новорожденных девочек (1988-1990 гг.) по центильным интервалам в зависимости от места рождения (в % от общего количества)

При детальном анализе распределения показателей с применением метода центильных интервалов можно выявить следующие закономерности. У новорожденных, появившихся на свет в конце 80 годов в областном центре и на северо-западе области, большая часть девочек имеют массу тела, попадающую в 3 и 4 центильный коридоры. В тоже время у девочек, рожденных в районах области, где в эти годы ситуация была менее благоприятная по сравнению с областным центром, отмечено относительное увеличение количества детей, чей вес попадал в крайние центильные интервалы (рис. 1).

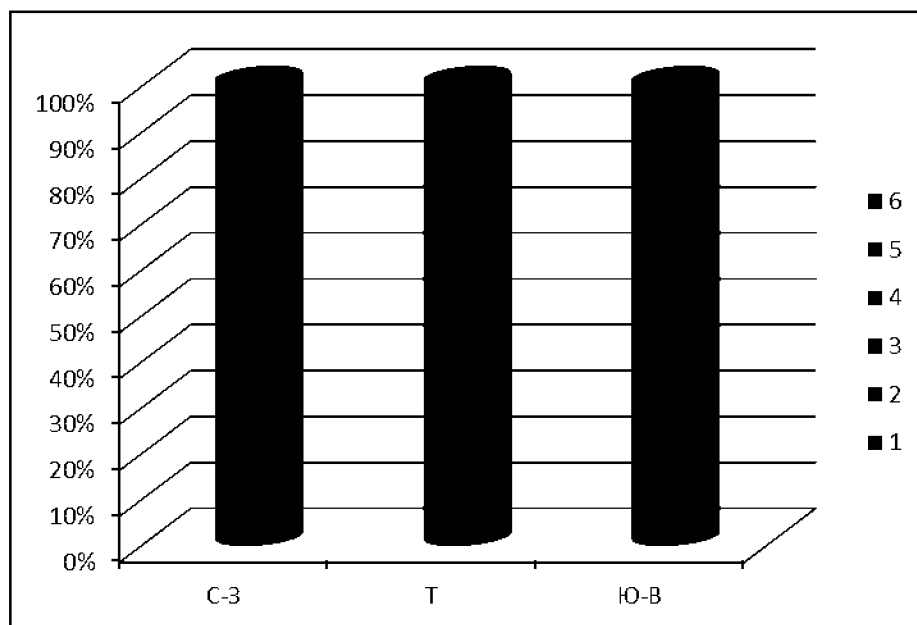


Рис. 2. Распределение массы тела новорожденных девочек (2008-2010 гг.) по центильным интервалам в зависимости от места рождения (в % от общего количества)

Эта тенденция сохраняется у девочек, появившихся на свет в экологически неблагоприятной экозоне «Ю-В» спустя 20 лет. Среди новорожденных обнаруживается увеличение количества детей, чью массу тела можно охарактеризовать как очень низкую или очень высокую (1 и 6 интервалы). В 2008-2010

гг. среди родившихся в Туле девочек так же, как и 20 лет назад, отмечается увеличение количества новорожденных, чья масса тела попадает в 6 центильный интервал.

Распределение показателей массы тела у новорожденных северо-запада области носит синусоидальный характер. В этой же экозоне выявлено наибольшее количество новорожденных, чья масса тела попадала в 3 и 4 центильные интервалы. Как и 20 лет назад, минимальное количество детей с такими показателями массы тела появилось на свет на юго-востоке области (рис. 2).

При анализе распределения показателей массы тела 17-летних девушек обращает на себя внимание смещение показателей в сторону меньших значений во всех трех экозонах, причем у всех студенток регистрируется увеличение показателей, попадающих во второй центильный коридор (низкий вес). Это явление в меньшей степени наблюдается у девушек, проживающих на северо-западе области, значительнее – у тулячек и студенток из юго-восточных районов. Наибольшее количество девушек, чья масса тела попадает в 3 и 4 центильные коридоры (нормальный вес), регистрируется в областном центре, меньше всего – на юго-востоке области, а девушек, чей вес попадает в категорию «очень низкий» и «низкий» больше всего в экозоне «Ю-В» (рис. 3).

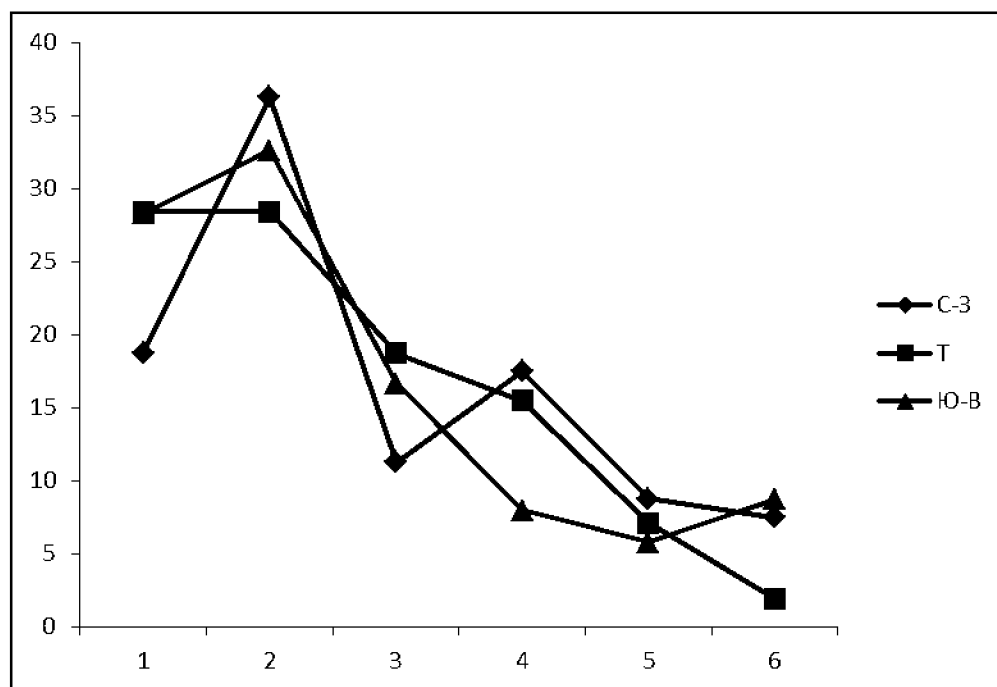


Рис. 3. Распределение массы тела девушек 17 лет по центильным интервалам в зависимости от места рождения (в % от общего количества)

Одной из причин, позволяющих объяснить такую ситуацию, является, по всей вероятности то, что материальный достаток семей студенток различается, и довольно значительно. На северо-западе области и в областном центре сконцентрировано большое количество промышленных предприятий, тогда как юго-восток области является аграрным. По данным опроса, доход свыше 10 000 рублей на члена семьи имеет 49,61% семей студенток, проживающих в экозоне «С-3» и 64,08% семей тулячек. В тоже время среди жительниц юго-востока области семей с таким уровнем дохода всего 28,75%, у 29,42% девушек данного региона на члена семьи приходится менее 5 000 рублей.

Выводы. Таким образом, при сравнении распределения показателей массы тела у новорожденных, появившихся на свет в 90-е годы и в настоящий период, можно отметить, что характер его остается относительно стабильным. На северо-западе области с интервалом в 20 лет регистрируется тенденция к увеличению количества маловесных детей, несколько увеличилось число девочек с нормальной массой тела. В экозоне «Ю-В» с интервалом 20 лет отмечается увеличение количества детей, чью



массу тела можно охарактеризовать «очень низкая» и «очень высокая». В Туле, по данным двух выборок, отмечено увеличение количества новорожденных девочек, чья масса тела попадает в 6 центильный коридор.

В то же время, несмотря на разные исходные уровни распределения массы тела при рождении, у девушек 17 лет из различных по эколого-ландшафтным характеристикам территорий распределение показателей массы тела обнаруживает большое сходство. Во всех трех экозонах регистрируется увеличение количества лиц с малым весом, причем наиболее выражена эта тенденция на аграрном юго-востоке области, который отличает меньший уровень дохода по сравнению с промышленно развитыми северо-западом области и областным центром. В старшем возрасте на массу тела, как наиболее динамичный и зависящий от внешних причин показатель, действует много факторов, в первую очередь характер и качество питания, что напрямую зависит от материального достатка.

Рассматривая динамику массы тела новорожденных девочек, можно предположить, что на данный показатель оказывают влияние не только характер питания беременной женщины, но и санитарно-гигиенические и природно-климатические факторы, более сознательное планирование беременности и регулярность медицинского наблюдения. С учетом похожего характера распределения этого показателя в каждой из трех рассматриваемых экозон, эти факторы за истекший период изменились незначительно. При наблюдении за беременными женщинами экологические особенности местности должны учитываться при проведении лечебных и профилактических мероприятий.

Литература

1. Блог педиатра. Заметки детского врача. [Электронный ресурс]. URL www.blogpediatra.ru/2009/10/ocenka-razvitiya-rebenka-po-centilnym-tablicam, дата обращения 1 февраля 2011 г.
2. Дьяченко, В.Г. . Руководство по социальной педиатрии / В.Г. Дьяченко, М.Ф. Рзынкина, Л. В. Солохина, 2010 [Электронный ресурс]. URL www.medlinks.ru, дата обращения 1 февраля 2011 г.
3. Мазурин, А.В. Пропедевтика детских болезней / А. В. Мазурин, И. М. Воронцов. – «Фолиант». – М.:,2000. – 542 с.
4. Ревич Б. А. «Горячие точки» химического загрязнения окружающей среды и здоровье населения России / под ред. В.М. Захарова. – М.:Акрополь, Общественная палата РФ, 2007. – 192 с.
5. Сизова, О.Г. Прогностическая ценность определения перинатальных факторов риска у новорожденных /О.Г. Сизова, Л.Л. Рысева// Вятский медицинский вестник. – 2009. – № 2. – С.64-65.
6. Тулякова, О.В. Влияние патологии массы тела при рождении на особенности физического развития и заболеваемости детей в первые семь лет жизни / О.В. Тулякова, С.В. Хлыбова, В.И. Циркин // Медицинский альманах. -2008. – № 4. –С. 153-157.
7. Филиппов, Е.С. Современные представления о задержке внутриутробного развития плода /Е.С. Филиппов, Н.А. Перфильева// Сибирский медицинский журнал. – 2007. – № 2. – С. 9-13.

ENVIRONMENTAL CONDITIONS IN TULA REGION AND DYNAMICS OF BODY MASS OF NEWBORN GIRLS

E.D.BERESTENKO

*Tula State Pedagogical University
named after L.N. Tolstoy*

e-mail: elena-ber@mail.ru

In this article the performance of body weight of newborn girls in Tula region is analyzed. The dynamics of these parameters is represented with an interval of 20 years. The obtained data can be used in the organization of preventive work among the population in the regions with different environmental conditions.

Key words: body weight, newborn, environmental conditions.