

Баринов Александр Сергеевич, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории моделирования патологии отдела клинической и экспериментальной хирургии Волгоградского научного центра, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: 8-902-312-05-35, e-mail: acosm@mail.ru.

Воробьев Александр Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: (8442) 37-59-63, e-mail: cos@volgmed.ru.

Царьков Павел Сергеевич, аспирант кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: 8-927-514-05-98, e-mail: pablo.mail@mail.ru.

Зайцев Сергей Сергеевич, кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник лаборатории моделирования патологии отдела клинической и экспериментальной хирургии Волгоградского научного центра, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: 8-960-883-49-41, e-mail: zaitsev_ss34@mail.ru.

УДК 618.33

© Л.А. Басова, С.Г. Коновалова, 2012

Л.А. Басова, С.Г. Коновалова

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПЛОДОВ И УМЕРШИХ НОВОРОЖДЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА

ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Архангельск

Исследована динамика изменений соматотипа и некоторых органомерических показателей плодов и умерших новорожденных в различные сроки гестации (20–41 недели). Выявлены выраженные отклонения темпов возрастных изменений соматометрических параметров плодов и умерших новорожденных, что указывает на гетерохронность процессов развития и становление соматических параметров в условиях Европейского Севера.

Ключевые слова: плод, умершие новорожденные, Европейский Север, масса, рост, диаметр головы, диаметр груди.

L.A. Basova, S.G. Konovalova

THE ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF THE FETAL AND DEAD NEWBORNS IN THE NORTH EUROPEAN REGION

The dynamics of changes in somatotype and some organometric indicators of fetus and dead newborns in different periods of gestation (20–41 weeks) was studied. Significant deviations of the rate of age-related changes in the parameters somatometric dead fetuses and newborns were revealed, that indicated the heterochrony of development processes and formation of somatic parameters in the European North.

Key words: fetus dead newborns, the European North, weight, height, head diameter, the diameter of the chest.

Введение. Особенности развития и формирования органов, систем и организма в целом определяются генетическими и средовыми факторами [2], что предопределило необходимость изучения соматического статуса плодов в условиях Европейского Севера как региона высокого риска экпатологии.

Цель: изучить изменения соматотипа плодов и умерших новорожденных в зависимости от стадий онтогенеза в условиях воздействия средовых факторов и риска развития перинатальной патологии. Для ее выполнения были поставлены задачи определения динамики соматометрических показателей, таких, как масса и длина тела, окружность головы и груди, а также коэффициентов соматометрических параметров весоростового – ВРК, голово-ростового – ГоРК и грудно-ростового – ГрРК.

Материал исследований: 197 аутопсий плодов и новорожденных. Материал был разделен на

две группы: I группа – плоды 20–27 недель гестации, что соответствует среднефетальному периоду ($n = 78$), II группа – плоды 28–40 недель гестации, что соответствует позднефетальному (перинатальному) периоду ($n = 120$). Причинами смерти плодов и новорожденных на первой неделе внеутробной жизни были отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде в 100 случаев, и врожденные аномалии развития в 15 эпизодах. При анализе антропометрических показателей не принимался во внимание пол, так как широкий диапазон данных обусловлен индивидуальной анатомической изменчивостью [3].

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи компьютерного пакета прикладных программ SPSS, версия 13, с применением непараметрических методов. Учитывались средние значения (M), стандартные отклонения (SD). Достоверность различий сопоставляемых выборок определяли с помощью критерия Стьюдента (t).

Результаты исследования. Данные исследования системы «мать – плод» указывают, что средний возраст матерей на момент исследования составлял ($M \pm SD$) $26,459 \pm 5,934$ лет ($\min 18$; $\max 38$), количество беременностей и родов $2,779 \pm 2,138$ ($\min 1$; $\max 10$) и $1,713 \pm 1,201$ ($\min 0$; $\max 10$), соответственно.

Изучение соматометрических показателей плодов указывает на положительную динамику. В период с 20 по 28 недели наблюдается увеличение массы плода в 4,11 раза, с 29 по 41 недели – в 2,71 раза.

При анализе динамики изменений массы тела в зависимости от срока гестации отмечается неравномерный характер прироста. Существенное достоверное ($p < 0,02$) увеличение массы тела в среднефетальный период отмечается с 20 по 21 недели (115 г), а затем на 23, 26, 28 неделях (199, 131, 317 г). Стабильные прибавки в массе приходятся на 21–22 недели (80 г), 23–24 и 24–25 недели (по 56 и 63 г соответственно). В перинатальном периоде значительный достоверный прирост массы ($p < 0,02$) приходится на 30 ($\max 555$ г) и 36 (801 г) недели. На 34 и 35 неделях также происходит достоверное ($p < 0,01$) увеличение массы (317 и 279 г). С 36–40 недели происходит стабилизация прибавки массы, которая в среднем составляет 211 г. С 40 по 41 неделю происходит незначительное снижение массы (60 г), что, вероятно, объясняется предродовыми процессами, происходящими в организме матери и плода. По мнению, Л.П. Перепятко с соавторами (1991), наиболее благоприятными периодами для дифференцировки, или «скрытого развития» являются 22, 24, 26 недели гестации. В нашем случае к благоприятным периодам можно отнести 22, 24 и 25 недели, сюда же можно причислить 34 неделю и период с 36 по 41 недели позднефетального периода, когда происходит усиленная дифференцировка клеток и интенсивный рост тканей, приводящий к увеличению массы органов. Увеличение длины плода происходит параллельно сроку гестации и массе в 1,37 в среднефетальный и в 1,63 раза позднефетальный периоды. Для динамики ростовых показателей, так же как и для массы, выделяются периоды наиболее интенсивного увеличения длины тела, которые соответствуют 21 неделе, наблюдаемый прирост составил 3,9 см ($p < 0,02$), 24, 26, 28 и 34 неделям (достоверное увеличение в среднем составило 3,1 см). Недостоверные различия в росте отмечаются в среднефетальном периоде (22, 23, 25, 27 неделях гестации). В перинатальном периоде происходит стабильное увеличение длины тела с 36 по 41 неделю, которое в среднем составляло 0,84 см.

С увеличением срока гестации в целом сохраняется положительная динамика массо-ростовых параметров [1]. При этом наибольший процент отклонений от стандартов видовой нормы приходится на 35–36 неделю гестации и составляет для массы плода $82,652 \pm 5,215$ % ($p < 0,02$), и $84,903 \pm 3,142$ % ($p < 0,02$) для длины тела.

Параллельно сроку гестации происходит увеличение окружностей головы в 2,05 и 1,33 раза и окружностей груди в 1,89 и 1,16 раза. При этом значительное отклонение от общепринятых параметров для окружности головы и груди приходится на 20 неделю беременности и составляет $75,101 \pm 3,881$ % и $78,955 \pm 2,541$ % ($p < 0,02$).

Динамика весоростового коэффициента плодов и новорожденных в укрупненных группах указывает на преобладание массы над длиной тела на всех изучаемых сроках. При сравнении со среднеширотными нормами наиболее значительные отклонения приходятся на 21, 25, 32, 36, 38 и 40 недели ($95,54 \pm 14,817$ %, $90,70 \pm 13,383$ %, $94,76 \pm 12,938$ %, $79,33 \pm 14,19$ %, $80,30 \pm 12,8287$ %, $86,35 \pm 12,914$ %) ($p < 0,02$), что указывает на более медленное нарастание массы тела по сравнению с длиной.

Голово-ростовой коэффициент наибольшие отклонения от среднеширотных показателей дает на 21, 23, 25, 28, 30 и 36 неделях гестации. При этом на 21 и 28 неделях нарастание окружности головы преобладает над ростовым $94,43 \pm 17,654$ % и $90,46 \pm 15,186$ % ($p < 0,02$), а на 23, 25, 30 и 36 неде-

лях более интенсивно увеличиваются параметры окружности головы $106,59 \pm 15,024 \%$, $105,56 \pm 11,106 \%$, $106,87 \pm 8,191 \%$ и $107,78 \pm 13,549 \%$, соответственно ($p < 0,05$).

Грудно-ростовой коэффициент указывает на более интенсивный прирост диаметра груди по сравнению с длиной тела на 21, 25, 30 неделях беременности $95,21 \pm 13,525 \%$, $94,23 \pm 2,930 \%$, $96,57 \pm 7,158 \%$ ($p < 0,05$). На 23 и 27 неделях доминируют параметры длины тела над окружностью груди $123,24 \pm 4,969 \%$ и $128,90 \pm 3,438 \%$ ($p < 0,02$).

Заключение. Выраженные отклонения темпов возрастных изменений соматометрических параметров плодов и умерших новорожденных от стандартов видовой нормы и значительные колебания коэффициентов ростовых показателей от стандартов видовой нормы указывают на гетерохронность процессов развития в условиях Европейского Севера.

Список литературы

1. Кулида, Л. В. Характеристика типов соматического развития плодов 22–27 недель гестации / Л. В. Кулида // Ученые записки СПбГМУ. – 2011. – Т. XIII, № 2. – С. 77–78.
2. Нарциссов, Р. Н. Некоторые пути формирования интегративных взаимосвязей биоэнергетических процессов в хроносистеме «мать-плацента-новорожденный» / Р. Н. Нарциссов, М. Б. Колесникова, Б. А. Чиркова // Фармакология и физиология изолированных сосудов – Вып. 2. – Ижевск: Удм. гос. ун-т., 1992. – С. 56–65.
3. Перепятко, Л. П. Морфология плодов и новорожденных с экстремально низкой массой тела / Л. П. Перепятко, Л. В. Кулида, Е. В. Проценко; под ред. Е. Н. Бавыкина. – Иваново : ОАО «Издательство «Иваново». – 2005. – 384 с.

Басова Людмила Анатольевна, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой анатомии человека, ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 163000, г. Архангельск, пр-т Троицкий, д. 51, тел.: 8-911-552-91-02, e-mail: ksgkip@rambler.ru.

Коновалова Светлана Германовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии человека, ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 163000, г. Архангельск, пр-т Троицкий, д. 51, тел.: (8182)28-57-91, E-mail: ksgkip@rambler.ru.

УДК 616.341:611-018.25:951.81

© А.А. Бахтин, Л.И. Наумова, 2012

А.А. Бахтин, Л.И. Наумова

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕНКИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СЕРОВОДОРОДСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России

Изучены морфологические особенности стенки тонкой кишки при хроническом ингаляционном воздействии природным сероводородсодержащим газом в концентрации, не превышающей предельно допустимой. С помощью различных гистологических методик оценивалось состояние соединительнотканного каркаса, а также распределение эластических волокон. Показано, что наиболее значимыми проявлениями эксперимента явились прогрессирующая инфильтрация ворсинок и их полнокровие, увеличение числа бокаловидных клеток, атрофия мышечной оболочки и гиперплазия лимфоидного аппарата, дезорганизация эластических волокон.

Ключевые слова: тонкая кишка, абиотические факторы внешней среды, эластические волокна, инфильтрация, соединительная ткань, сероводородсодержащий газ.

A.A. Bakhtin, L.I. Naumova

THE MORFOLOGICAL CHARACTERISTIC OF THE WALL OF SMALL INTESTINE AFTER INFLUENCE OF HYDROGEN SULPHIDE GAS

The morphological features of the wall of small intestine were studied at modelling of inhalations hydrogen sulphide gas of maximum-permissible concentration. By means of various histologic techniques the condition of connec-