

2. Биоэлементный статус населения Беларуси: экологические, физиологические и патологические аспекты / Н. А. Гресь [и др.] // Минск, 2011. – С. 102-107, 118-121.

3. Демидов, В. А. Оценка элементарного статуса детей Московской области при помощи многоэлементного анализа волос / В. А. Демидов, А. В. Скальный // Микроэлементы в медицине. – 2000, том 2, вып. 3. – С. 46 – 55.

4. Скальный, А. В. Биоэлементы в медицине / А. В. Скальный, И. А. Рудаков – М.: «Мир». – 2004. – 254 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЛАЦЕНТЫ И КИСЛОРОДТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ КРОВИ РОЖЕНИЦ И ИХ НОВОРОЖДЁННЫХ

Пальцева А. И., Алексинский В. С.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Беларусь

Формирование патологии в перинатальном периоде в 99,5% случаев связано с состояниями, возникающими до начала родов, в период родов и только в 0,5% случаев это происходит в течение первой недели жизни. Характеризуя развитие синдромов дезадаптации и заболеваемости у новорожденных, выявлено, что гипоксия занимает среди них лидирующее место – 65,6%. Доказано, что проникновение кислорода (O_2) и углекислоты (CO_2) происходит за счёт физико-химических процессов осмоса и диффузии. Плацентарный барьер является фильтром, пропускающим газы в количестве, прямо пропорциональном толщине мембраны.

Цель исследования: изучить взаимосвязь морфологических особенностей последа и кислородтранспортной функции крови рожениц и их детей при рождении.

Материал и методы. Проведено макро- и микроскопическое исследование 48 последов родильниц, беременность которых была осложнена фетоплацентарной недостаточностью (ФПН) и 32 последов от женщин с физиологическим течением беременности.

Использовался метод макроскопического и гистологического исследования плацент с применением цифровой микроморфометрии.

Морфометрия выполнялась при помощи следующего программного обеспечения: фоторедактор Adobe Photoshop CS 5.1, морфометрические программы photom 131, mashacv.

Определялись следующие количественные характеристики: сосудисто-стромальное соотношение (ССС), удельная площадь интервиллёзного пространства (S_i), удельная площадь фиброзной ткани в жизнеспособных ворсинах (S_f).

Кислородтранспортная функция крови исследовалась в образцах венозной крови рожениц во втором периоде родов, артериальной и венозной крови пуповины их новорожденных до начала легочного дыхания. Забор проб артериальной и венозной крови из сосудов пуповины производили последовательно в течение 15-25 сек., в среднем – за 20 сек. Использовали стандартные гепаринизированные шприцы. Определение показателей кислородтранспортной функции крови проводили при температуре 37°C на микроанализаторе «Syntesis-15» (Instrumentation Laboratory). Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием программы статистической обработки STATISTICA 8.0.

Результаты и их обсуждение. Площадь и масса плацент женщин, беременность которых была осложнена ФПН достоверно ниже площади и массы плацент женщин контрольной группы (251,79 см² и 297,44 см², $p < 0,05$; 5021,07 г и 634,41 г, $p < 0,05$, соответственно). Выявлена прямая корреляционная связь площади и массы плаценты с данными физического развития детей.

Длина пуповины женщин контроля была достоверно больше длины пуповины женщин с ФПН и имела прямую корреляционную зависимость с массой плаценты и данными физического развития детей. Оболочечные и краевое прикрепление пуповины у женщин с ФПН встречалось достоверно чаще, чем у женщин группы контроля ($p < 0,05$).

При гистологическом исследовании плацент установлено, что дистрофические нарушения встречались почти в 4 раза чаще в плацентах матерей с ФПН (54% и 14%). Нарушение созревания ворсинчатого хориона имело место в 21% случаев, кровоизлияние в межворсинчатое пространство – 18%, более чем в 2 раза чаще наблюдалось выпадение фибриноида (57% и 27%), маловаскуляризованные ворсины встречались также в 2 раза чаще в

плацентах женщин с ФПН (27% и 14%).

При морфометрическом исследовании плацент мы не выявили достоверных различий в показателях S_i и S_f . Однако было выявлено, что ССС в плацентах матерей с ФПН достоверно ниже аналогичного показателя женщин контрольной группы. Плацента женщин, беременность которых была осложнена ФПН, отличалась гипоплазией, наличием выраженных гистологических изменений. Все виды патологических процессов, определяемых в плацентарной ткани при гистологическом исследовании – нарушения созревания ворсинчатого хориона, инволютивно–дистрофические и компенсаторно–приспособительные процессы, расстройства кровообращения – встречались чаще у женщин с синдромом ФПН.

В группе плацент, полученных от женщин с ФПН, сосудисто–стромальное соотношение достоверно ниже, чем в плацентах контрольной группы, тогда как для удельной площади интервиллезного пространства и удельной площади фиброзной ткани таких различий не найдено. ССС отражает площадь капиллярного русла плаценты, при снижении которого нарушается плодово–плацентарная гемодинамика с последующим нарушением всех видов обмена через плаценту, следствием чего является нарушение ранней неонатальной адаптации новорожденного.

Анализ полученных результатов исследований кислородтранспортной функции крови показал, что в артериальной крови здоровых новорожденных относительно низкая величина рН – 7,3, а в венозной крови снижается в среднем еще на 0,03 ед. Из-за наличия компенсаторных механизмов при рождении ребенка близкий к норме рН не исключает нарушений кислотно–основного состояния (КОС).

В артериальной крови новорожденных детей pCO_2 составляет, по нашим данным, 41,3 мм водн. Ст., т.е. достоверно больше, чем в венозной крови матери в момент родов, где pCO_2 составляет в среднем 34,1 мм водн. Ст. ($p < 0,05$) В венозной крови новорожденных pCO_2 увеличено по сравнению с артериальной кровью в среднем на 4 мм водн. Ст. и составлял 45,1 мм водн. Ст., что согласуется с данными Leuther S, Das [1] и практически соответствует величине pCO_2 в венозной крови взрослого человека (46 мм водн. Ст.).

Сниженное pCO_2 в венозной крови матери во время родов

является следствием гипервентиляции у большинства женщин во время потуг. Увеличение $p\text{CO}_2$ в артериальной и венозной крови ребенка в момент рождения приводит к смещению кривой диссоциации оксигемоглобина вправо, вызванное острым респираторным ацидозом, что приводит к снижению $ct\text{O}_2$ в артериальной крови, но облегчает освобождение O_2 .

У женщин в родах HCO_3^- достоверно ниже аналогичного показателя артериальной и венозной крови плода и нормальных показателей у взрослых. В артериальной и венозной крови плода уровень стандартного бикарбоната составлял 20,4 и 20,9 ммоль/л соответственно.

По нашим данным, практически нет разницы между pH , бикарбонатами, $p\text{CO}_2$ и VE в артериальной и венозной крови плода в момент рождения. Показатели КОС крови детей при рождении, за исключением pH , характеризуются большой индивидуальной изменчивостью.

Содержание кислорода в крови отражает способность ее переносить кислород. По результатам наших исследований $p\text{O}_2$ в артериальной крови детей при рождении составляет в среднем 34,5 мм водн. Ст., в венозной – 27,1 мм водн. Ст. Артерио-венозная разница (АВР) по кислороду 7,4 мм водн. Ст. (21,4%), в то время как у взрослого эта разница составляет 30%, что свидетельствует о значительном поглощении кислорода тканями ребенка в момент рождения при относительно низком $p\text{O}_2$.

Согласно полученным нами результатам, SO_2 в артериальной крови – 59,5%, а в венозной – 55,9%. Отмечается также снижение показателя SO_2 и в венозной крови матери во II периоде родов 73,5%.

В этих условиях возрастает относительная и абсолютная роль гемоглобина как важнейшего составляющего буферной системы крови новорожденного. Содержание гемоглобина в артериальной и венозной крови новорожденного практически одинаково (149,9 г/л и 156,8 г/л) и выше уровня гемоглобина в венозной крови матери (119,9 г/л, $p < 0,05$).

Выявлена положительная корреляция между прикреплением пуповины, ССС и P_{50} у рожениц ($r_s = 0,47$, $p = 0,03$; $r_s = 0,45$, $p = 0,028$ соответственно) и отрицательная с O_2Hb и So_2 ($r_s = -0,55$, $p = 0,01$ в обоих случаях); положительная корреляция между массой

плаценты и Ph, SBE крови роженицы ($r_s=0,49$, $p=0,01$; $r_s=0,38$, $p=0,048$, соответственно), площадью плаценты O_2st и O_2cap ($r_s=0,4$, $p=0,045$ в обоих случаях) и отрицательная корреляция между массой плаценты и pCO_2 крови роженицы ($r_s=-0,4$, $p=0,04$). Таким образом, чем дальше от центра прикрепление пуповины, тем выше P_{50} и ниже O_2Hb и SO_2 , чем выше масса плаценты, тем выше Ph крови роженицы и ниже CO_2 .

Выявлена отрицательная корреляционная зависимость между Ph, ABE, SBE, SBC венозной крови ребёнка (из артерии пуповины) и степенью тяжести ФПН у матери ($r_s=-0,5$, $p=0,046$; $r_s=-0,5$, $p=0,035$; $r_s=-0,49$, $p=0,045$; $r_s=-0,68$, $p=0,004$, соответственно) и положительная корреляция с pCO_2 ($r_s=0,47$, $p=0,008$). Положительная корреляционная зависимость выявлена между массой плаценты и Ph, ABE, SBE венозной крови ребёнка ($r_s=0,67$, $p=0,007$; $r_s=0,57$, $p=0,028$; $r_s=0,55$, $p=0,03$, соответственно), длиной пуповины и ABE, SBC ($r_s=0,6$, $p=0,018$; $r_s=0,58$, $p=0,03$, соответственно). Положительная корреляционная зависимость имела место между степенью ФПН у женщин и следующими показателями в образцах крови из вены пуповины новорожденного – P_{50} и CO_2 ($r_s=0,6$, $p=0,006$; $r_s=0,53$, $p=0,02$) длиной пуповины и Ph, SBE, SBC ($r_s=0,63$, $p=0,04$; $r_s=0,58$, $p=0,009$, ($r_s=0,62$, $p=0,006$). Отрицательная зависимость выявлена между степенью ФПН и Ph ($r_s=-0,5$, $p=0,02$) массой плаценты и P_{50} и CO_2 ($r_s=0,58$, $p=0,01$; $r_s=0,51$, $p=0,03$), длиной пуповины и P_{50} ($r_s=0,68$, $p=0,001$).

Выводы:

1. Масса и площадь маточной поверхности плацент матерей с ФПН достоверно ниже аналогичных показателей плацент матерей с физиологическим течением беременности.
2. Имеется прямая корреляция физического развития новорожденных с массой и площадью плаценты.
3. В КОС венозной крови женщин во втором периоде родов отмечается метаболический ацидоз.
4. Между организмом матери, кислородтранспортной функций ее крови, морфологическими особенностями плаценты и кислородтранспортной функций функции крови ребенка при рождении существует сложная динамическая система газообмена.

Литература:

1. Leuther, S. Amplification of advanced modulation formats with a

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Пармонова Н. С., Николаева М. А., Шейбак Л. В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Беларусь

Актуальность. Аллергические заболевания являются одной из актуальных проблем современной медицины. Становление аллергических реакций и заболеваний в большинстве случаев происходит в детском возрасте и особенно в первые годы жизни [3, 4]. Пищевая аллергия (ПА) рассматривается сегодня как многофакторная патология, в возникновении и развитии которой играет роль целый ряд как генетических, так и средовых факторов. Это является причиной многообразия клинических форм ПА, обуславливает особенности течения заболевания в каждом конкретном случае и диктует необходимость строго индивидуального подхода к назначению лечения [2, 5]. Как правило, диагноз «пищевая аллергия» ставят на основании причинной связи между приемом пищи и развитием клинических симптомов ее непереносимости. Вероятно, по этой причине до сих пор отсутствуют точные статистические данные о распространенности пищевой аллергии. Для подавляющего числа пациентов с пищевой аллергией причинные аллергены содержатся в небольшом числе продуктов – это яйца, молоко, арахис, соя, пшеница, рыба. Получены убедительные данные о том, что риск развития сенсibilизации зависит не только от генетической предрасположенности, но и от многочисленных внешнесредовых факторов [1]. В связи с этим изучение факторов риска развития атопии является весьма актуальным.

Цель – определить причины, приводящие к развитию атопии, а также наиболее частые клинические проявления пищевой аллергии у детей Гродненской области на современном этапе.

Материал и методы. Исследование проведено на базе УЗ «ДОКБ». Включение в исследование происходило методом