

контроля за состоянием здоровья данной категории детей, а также использовать в качестве дополнительных критериев при составлении прогноза атопического дерматита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балаболкин И.И. Современный взгляд на проблему лечения аллергических болезней у детей // Российский педиатрический журнал. – 2007. – № 1. – С. 4-8.
2. Гребенюк В.Н. Антигистаминные препараты в патогенетическом лечении аллергодерматозов у детей // Вестник дерматологии и венерологии. – 2005. – № 3. – С. 58-60.
3. Губский Ю.И., Беленичев И.Ф., Левицкий Е.Л. [и др.]. Токсикологические последствия окислительной модификации белков при различных патологических состояниях // Сучасні проблеми токсикології. – 2005. – № 3. – С. 33-36.
4. Гублер Е.В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии. – Ленинград: Медицина, 1990 – 176 с.
5. Дубинина Е.Е., Шугалей И.В. Окислительная модификация белков // Усп. совр. Биол. – 1993. – Т. 113, № 1. – С. 71-79.
6. Намазова-Баранова Л.С. [и др.] Оценка влияния атопического дерматита на качество жизни семьи больного ребенка // Педиатрическая фармакология. – 2010. – Т. 7, № 4. – С. 62-67.
7. Ревякина В.А. Перспективы развития детской аллергологической службы в РФ // Аллерг. и иммунол. в педиатр. – 2003. – № 4. – С. 7-9.

Безрукова Дина Анваровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры поликлинической педиатрии с курсом семейной медицины ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел. (8512) 52-41-43, e-mail: dina-bezrukova@mail.ru

Джумагазиев Анвар Абдрашитович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой поликлинической педиатрии с курсом семейной медицины ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел. (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru

Степина Наталья Анатольевна, заведующая детской поликлиникой № 1 МУЗ «ГКБ № 4 им. В.И. Ленина», Россия, 414011, г. Астрахань, ул. Украинская, 12, тел. (8512) 31-78-23, e-mail: sty-natali@yandex.ru

УДК 616-092.19

© Т.Б. Воробьева, 2011

Т.Б. Воробьева

ИММУНОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИУТРОБНОЙ ГИПОКСИИ ПЛОДА ПРИ ПЕРЕНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России

Показано, что внутриутробная гипоксия плода сопровождается снижением уровня трофобластического бета-глобулина и термостабильной плацентарной щелочной фосфатазы в плаценте, более заметным при асфиксии плода, как при срочных, так и запоздалых родах, а также снижением альфа-фетопротейна в пуповинной сыворотке при угрожающей или наступившей асфиксии плода.

Ключевые слова: гипоксия плода, переносенная беременность, белки плаценты и плода.

T.B. Vorobyeva

IMMUNOCHEMICAL CHARACTERISTIC OF INTRAUTERINE FETAL HYPOXIA AT POSTTERM PREGNANCY

It is shown that the fetal hypoxia characterized by decreasing of trofoblastspecific beta-globulin and termostabile placental alkaline phosphatase in placental tissue, more noticed at fetal asphyxia as in delivery at term and in delayed labor, as well as by decreasing of alfa-fetoprotein in fetal blood at fetal asphyxia.

Key words: fetal hypoxia, postterm pregnancy, fetal and placental proteins

Внутриутробная гипоксия плода и асфиксия новорожденного являются серьезным осложнением беременности и занимают 21-45% в структуре всей перинатальной патологии [2]. Причиной гипоксии плода могут быть деструктивные процессы в плаценте. Старение плаценты сопровождается снижением скорости синтеза белков, необходимых для функционирования фетоплацентарного комплекса. Поэтому часто гипоксия плода развивается при переносенной беременности и приводит к антенатальной гибели плода, которая увеличена по сравнению со срочными родами в 3-5 раз [1, 2]. Важную роль в развитии и созревании плода играют эмбриос-

пецифические (альфа-фетопроtein) и плацентарные (термостабильная щелочная фосфатаза, трофобластический бета-глобулин) белки [3, 4, 5, 6].

Цель исследования: изучить характер изменений эмбриоспецифического и плацентарных белков в кровотоке матери и плода при запоздалых родах, осложнившихся гипоксией плода.

Материалы и методы. Исследовано 75 женщин с запоздалыми родами и 60 женщин со срочными родами. С целью уточнения срока беременности изучался анамнез рожениц (соматический и акушерский), проводилось клиническое обследование женщин. В сыворотках крови рожениц и плодов и в плаценте иммунохимическими методами исследовали концентрации 3-х белков. Для количественного определения трофобластического бета-глобулина (ТБГ) и термостабильной плацентарной щелочной фосфатазы (ТПЩФ) использовали оригинальные тест-системы, сформированные с антисыворотками, полученными иммунизацией кроликов, а для определения альфа-фетопроteина (АФП) – коммерческие моноспецифические тест-системы.

Результаты. Внутриутробная гипоксия плода – самое частое осложнение запоздалых родов – выявлена у 44 (58,7%) женщин с перенесенной беременностью (I группа) и у 14 (23,3%) женщин, родивших в срок (II группа). Асфиксия наблюдалась в 11 случаях запоздалых родов (14,7%) и только в 5 – срочных родов (8,3%) ($p < 0,05$).

Уровень АФП в пуповинной сыворотке снижался при угрожающей или наступившей асфиксии плода как в I, так и во II группе (табл.). В случае же хронической гипоксии плода уровень этого белка при срочных родах снижался меньше, а в условиях перенашивания даже повышался ($p < 0,05$).

ТБГ в сыворотке матери при гипоксии несколько повышался как при срочных, так и в случае запоздалых родах, но колебания значений в индивидуальных образцах были весьма велики ($p < 0,05$). Вероятно, это обусловлено нарушением маточно-плацентарного барьера и повышенным попаданием белка в материнское русло. Более показательно изменение ТБГ при наличии гипоксического синдрома в ткани плаценты. Содержание белка в этих пробах снижалось при хронической гипоксии плода и становилось еще меньше при асфиксии плода ($p < 0,05$).

Таблица

Содержание белков фетоплацентарного комплекса в биопробах

Срок беременности (недели)	Характер осложнения	АФП в пуповинной сыворотке	ТБГ в сыворотке роженицы	ТПЩФ в сыворотке роженицы	ТБГ в плацентарной ткани	ТПЩФ в плацентарной ткани
40-42	Хр. гипоксия	38,8±7,2	195,0±39,6	10,0±1,9	60,0±2,0	1260,0±403,6*
	Асфиксия	32,0±13,2	176,0±39,2	10,0±0	40,0±0	592,0±201,8*
	Без гипоксии	43,2±4,3	185,0±13,0	10,0±0,6	66,8±6,0	1961,8±199,2
42-44	Хр. гипоксия	26,0±3,2	132,0±11,0	14,3±1,1	39,3±3,2	703,4±107,7
	Асфиксия	19,0±2,8	136,0±26,1	14,0±2,1	34,0±3,1	504,0±118,7
	Без гипоксии	23,0±2,5	119,5±15,0	12,3±1,2	41,6±3,5	644,4±83,1

Примечание: $p > 0,05$; * - $p < 0,05$

Концентрация ТПЩФ в сыворотке при родах в 40-42 недели не зависела от наличия гипоксии плода, а при родах в 42-44 недели несколько повышалась при наличии этого осложнения. В плацентарной ткани количество фермента падало на 30% при осложнении срочных родов гипоксией плода и достигало трети от исходного уровня при угрожающей или начавшейся асфиксии. В условиях перенесенной беременности снижение уровня ТПЩФ нами было отмечено лишь при асфиксии плода. При хронической гипоксии плода этот показатель оказался чуть выше, чем в родах без гипоксии плода.

Выводы. При асфиксии как доношенного, так и, в меньшей степени, перезрелого плода уменьшается концентрация ТБГ и ТПЩФ в ткани плаценты, снижается АФП в пуповинной сыворотке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булиенко С.Д., Степанковская Г.К., Фогель П.И. Недонашивание и перенашивание беременности. – Киев: «Здоров'я», 1982. – 176 с.
2. Неонатология: национальное руководство / под ред. Н.Н. Володина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2007. – 773 с.
3. Никулина Д.М., Афанасьева А.В., Парфенова Л.Ф. Идентификация белков «зоны беременности» в биологических жидкостях матери и плода при нормально развивающейся беременности // Акушерство и гинекология. – 1976. – № 10. – С. 58-61.
4. Никулина Д.М., Мамиев О.Б., Воробьева Т.Б., Степанов Б.Г. Способ диагностики осложнений беременности и прогнозирования состояния плода и новорожденного: пат. 2120636 Рос. Федерации. № 95115489/14(026474); заявл. 04.09.1995; опубл. 20.10.1998. – 6 с.

5. Сухарев А.Е., Вайчулис Ю.В., Асфандияров Р.И. [и др.] Плацентарная щелочная фосфатаза и острофазовые белки в клинко-лабораторной оценке факторов повышенного тромбгеморрагического риска в акушерстве. – М. - Астрахань, 2006. – 282 с.
6. Татаринов Ю.С. Прошлое и будущее онкофетальных белков. Лекция к актовому дню института. – М., 1988. – 23 с.

Воробьева Татьяна Борисовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел. (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru

УДК 611.611-013:577.3:547.96

© О.Г. Ганина, Л.Г. Сентюрова, Л.С. Суркова 2011

О.Г. Ганина, Л.Г. Сентюрова, Л.С. Суркова

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕГО БЕЛКА В ЭПИТЕЛИОЦИТАХ НЕФРОНА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России

При изучении содержания и распределения общего белка в эпителиоцитах нефрона выявлены морфофункциональные особенности его отделов в процессе постнатального онтогенеза.

Ключевые слова: нефрон, эпителиоцит, общий белок.

O.G. Ganina, L.G. Sentyurova, L.S. Surkova

CHARACTERISTIC OF TOTAL PROTEIN IN NEPHRON EPITHELIAL CELLS IN MAMMALS DEPENDING ON AGE

In the study of the total protein levels and distribution in the epithelial cells of nephron some morphofunctional peculiarities of its parts during postnatal ontogenesis were determined.

Key words: nephron, epithelial cell, total protein.

По данным статистического анализа заболеваемости населения РФ заболевания почек прогрессируют как в целом по стране, так и конкретно в Астраханской области [1, 2]. Почки являются одним из основных органов – мишеней для изменяющихся факторов внешней среды и поддержания регуляции внутреннего гомеостаза организма. Поэтому интерес к ним исследователей не случаен [3].

Цель исследования: изучение белкового обмена в эпителиоцитах нефрона как показателя морфофункционального становления органа в постнатальном онтогенезе.

Материал и методы. Исследование было выполнено на 36 интактных белых беспородных крысах самцах. Пробы брали на 1-е сутки (n=9) массой 51 ± 7 г, 7-е сутки (n=9) массой 112 ± 8 г, 14-е сутки (n=9) массой 148 ± 6 г, 28-е сутки (n=9) массой 215 ± 8 г в 16:00 часов. Животные содержались в условиях вивария, согласно правилам лабораторной практики при проведении доклинических исследований в РФ. Кормление производилось в утренние и вечерние часы. Материал фиксировали в 10%-м растворе формалина, заливали в парафин. Срезы толщиной 3-5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, альциановым синим и прочным зеленым при pH 2,2. Гистологические препараты фотографировали при помощи сканирующего микроскопа – фотометр МФТХ-2М на базе электронного микроскопа IEM-100. Анализ содержания общего белка проводился с помощью программы «Морфолог». При морфологическом исследовании оценивали топографию и содержание белка в эпителиоцитах нефрона в 5-ти точках: эпителиоциты капсулы Шумлянского-Боумана нефрона, проксимального извитого канальца, толстого сегмента петли Генле, дистального извитого канальца и собирательных трубок. Для каждого участка нефрона было получено по 1000 срезов и с них было снято 100 измерений.

Результаты. При анализе результатов исследования было установлено, что у млекопитающих в постнатальный период развития топография общего белка в эпителиоцитах всех отделов нефрона однотипна. Он распределен по всей клетке достаточно равномерно в виде диффузной окраски цитоплазмы. Визуально в постнатальном онтогенезе нами не было выявлено существенной динамики содержания общего белка. Однако при количественной оценке содержания общего белка цитофотометрическим способом была обнаружена выраженная динамика. Так, в процессе постнатального онтогенеза статистически достоверной динамики содержания и распределения белка в эпителиоцитах нефрона капсулы Шумлянского-Боумана нами не было выявлено: в 1-е сутки количество белка составляло 19 ± 3 у.е., на 7-е сутки – 16 ± 4 у.е., 14-е сутки – 17 ± 3 у.е., 28-е сутки – 16 ± 2 у.е. Иная динамика наблюдается в эпителиоцитах проксимального отдела нефрона: в 1-е сутки количество бел-