

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮФУ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ, НАНОТЕХНОЛОГИЙ И МЕДИЦИНЫ

*Материалы V Международной научно-практической конференции
г. Ростов-на-Дону, 3–5 октября 2013 г.*

Ростов-на-Дону
Издательство Южного федерального университета
2013

Исследуемые группы были сформированы следующим образом: женщины, родившие детей с массой тела, не превышающей 4000 г, составили группу с нормосомией (контрольная группа, $n=73$), а женщины и их новорожденные, чья масса тела при рождении составила 4000 г и более, сформировали группу с макросомией ($n=9$). Все женщины подписали информированное добровольное согласие на участие в данном исследовании.

Содержание IGFBP-1 определяли в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа с использованием тест-системы IGF-Binding Protein1 ELISA (PP12) (BIOSERV Diagnostics, Германия). Полученные результаты обработаны статистически с применением пакета программ Statistica 6.0. Использовались стандартные показатели вариационной статистики, такие как медиана, 25 и 75 процентиль. Для определения достоверности различий в двух независимых выборках использовали критерий Манна-Уитни.

В ходе исследования были получены следующие результаты: уровень IGFBP-1 в контрольной группе составил 97,1 [75,5–135,9] нг/мл в материнской крови, в пуповинной крови новорожденных концентрация IGFBP-1 была значительно ниже и составила 12,3 [10,7–18,2] нг/мл ($p<0,0001$). В группе женщин с течением беременности, осложненным макросомией, уровень IGFBP-1 составил 104,8 [98,9–152,4] нг/мл, у их новорожденных, как и в группе с нормосомией, уровень IGFBP-1 был статистически значимо ниже и составил 14,0 [10,4–19,5] нг/мл ($p<0,0001$). В основном IGFBP-1 производится в печени, а во время беременности, помимо печени, децидуальной тканью, возможно поэтому его концентрация в сыворотке крови матери значительно выше, чем в кровотоке новорожденных.

При сравнении уровней IGFBP-1 в группах с нормосомией и макросомией статистически значимых различий между изучаемыми группами ни в материнской, ни в пуповинной крови обнаружено не было, что, вероятно, могло быть связано с небольшой численностью группы с макросомией.

СОДЕРЖАНИЕ ФАКТОРОВ РОСТА PLGF И GDF-15 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ НА РАННИХ ЭТАПАХ ЭМБРИОГЕНЕЗА

А.С. Гончарова, А.А. Александрова, Л.В. Гутникова

Научно-исследовательский институт биологии Южного федерального университета 344090, Россия, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 194/1

E-mail: fateyeva_a_s@list.ru; aalexandrova@mail.ru; gutnikova77@mail.ru

Многие предпосылки к развитию осложнений эмбрионального развития закладываются на ранних стадиях гестации. Поэтому именно ранние сроки гестации интересны с точки зрения прогнозирования характера течения беременности. С появлением учения о факторах роста наметилось новое направление в изучении процессов, протекающих на ранних стадиях эмбриогенеза человека. Есть основания считать его перспективным, поскольку факторы роста – клеточные полипептиды, способные стимулировать или тормозить рост тканей, в том числе кровеносных сосудов и железистой ткани, что в свою очередь является ключевым моментом для возникновения и успешного развития беременности.

В связи с этим целью данного исследования явилось изучить уровни плацентарного фактора роста (PIGF) и фактора роста и дифференцировки (GDF-15) в сыворотке беременных женщин с гестационным сроком 5–6 недель ($n=26$) и в сыворотке крови здоровых небеременных женщин фертильного возраста (контрольная группа, $n=14$). Все женщины подписали информированное добровольное согласие на участие в данном исследовании.

Содержание PIGF и GDF-15 определяли в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа с использованием тест-систем Quantikine® Human PIGF ELISA (R&D Systems, США); GDF-15/MIC-1 Human ELISA (BioVendor R&D, Чехия). Полученные результаты обработаны статистически с применением пакета программ Statistica 6.0. Использовались стандартные показатели вариационной статистики, такие как медиана, 25 и 75 процентиль, коэффициент корреляции. Для определения достоверности различий в двух независимых выборках использовали критерий Манна-Уитни.

В ходе исследования было обнаружено статистически значимое увеличение концентрации PIGF в группе женщин с гестационным сроком 5–6 недель по отношению к контрольной группе, уровни PIGF составили 12,14 [9,98–13,35] пг/мл и 10,28 [8,86–11,23] пг/мл, соответственно, ($p < 0,05$). Ключевым моментом на этом сроке гестации является инвазия цитотрофобласта в стенки спиральных артерий, т.е. так называемая первая волна инвазии, которой сопутствует активный ангиогенез в строме мезенхимальных ворсин. Наблюдаемое на этом сроке повышение уровней PIGF связано с процессами гестационного ремоделирования сосудистой системы матки, в которых участвует PIGF, являясь важным ангиогенным фактором.

Также в группе беременных наблюдалось статистически значимое увеличение концентрации GDF-15, что составило 4399,4 [2814,3–10715,7] пг/мл в сравнении с концентрацией GDF-15 в группе небеременных женщин, которая составила 974,1 [790,6–1240,3] пг/мл ($p < 0,0001$). Помимо создания обширной сосудистой сети, необходимой для обеспечения жизнедеятельности плода, в течение ранних сроков гестации происходит закладка зародышевых листков, активно протекают процессы раннего органогенеза, что требует активного роста и дифференцировки клеток различных типов тканей. Наблюдаемый рост уровня GDF-15 напрямую связан с этими процессами, так как данный фактор роста активно влияет на рост и дифференцировку тканей. Помимо вышеизложенного, GDF-15 препятствует развитию иммунного ответа матери в отношении плода, индуцируя образование иммунологически толерантного подтипа дендритных клеток децидуальной ткани, тем самым внося вклад в благополучное течение беременности.

Таким образом, для ранних сроков беременности характерны повышенные уровни факторов роста и дифференцировки PIGF и GDF-15.

АКТИВНОСТЬ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В ТКАНЯХ ПЕРВИЧНЫХ И РЕЦИДИВНЫХ ОПУХОЛЕЙ ВУЛЬВЫ

*И.А. Горошинская, Е.И. Сурикова, Г.А. Неродо,
Е.В. Шалашная, А.В. Леонова, Е.А. Неродо*

*Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Министерства здравоохранения
РФ, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. 14-я линия, 63
E-mail: rnioi.biochem@gmail.com*

В структуре заболеваемости злокачественными опухолями женских половых органов рак вульвы стабильно занимает четвертое место (после рака шейки матки, тела матки и яичников), составляя 3–8 % [1].

Несмотря на визуально доступную локализацию данной патологии, сравнительно с другими злокачественными заболеваниями женской половой сферы, заболеваемость раком вульвы не имеет тенденций к снижению, а по данным некоторых авторов и, наоборот, возрастает [2].

Основной причиной смерти больных от рака вульвы значительно чаще является рецидив заболевания, чем неизлеченная первичная опухоль [3]. Лечение больных с рецидивами представляет собой сложную задачу, так как по сравнению с первичной опухолью рецидивы рака вульвы характеризуются большей злокачественностью и устойчивостью к терапевтическому воздействию. Это свидетельствует об изменении метаболизма клеток рецидивных опухолей в сравнении с первичной опухолью и обуславливает актуальность его изучения. В последние годы особое внимание обращено на роль тиолсодержащих соединений в механизмах канцерогенеза, особенно на редокс-систему глутатиона, баланс которой в клетках изменяется при развитии процессов пролиферации, дифференцировки, апоптоза.

Проведено исследование активности ферментов антиоксидантной системы в тканях первичных и рецидивных опухолей, а также в образцах условно здоровой ткани (взятых по линии резекции), полученных при хирургическом лечении 16 больных раком вульвы II–III стадии (плоскоклеточная карцинома). Предоперационная химиотерапия у этих больных отсутствовала. В 10 % гомогенатах тканей определяли активность супероксиддисмутазы (СОД), каталазы, глутатионпероксидазы (ГПО), глутати-