

в группу: с умеренной ПЭ были наличие гипертензии выше 140/90 мм. рт. ст. и протеинурии выше 0,3 г в сутки, и тяжелой ПЭ и выше 160/110 мм. рт. ст. и протеинурия > 5 г в сутки. На серийных парафиновых срезах было выполнено гистологическое (гематоксилином и эозином) и иммуногистохимическое исследование (Ventana; Roche) с применением первичных поликлональных антител к TLR9 (1:300; GenTex) на образцах плацент от 35 женщин на сроке 26–39 недель гестации, подвергнутых оперативному родоразрешению, у 15 пациенток диагностировали тяжелую ПЭ, у 8 беременных — умеренную ПЭ. Группу контроля составили 10 рожениц с неосложненной доношенной беременностью. У 8 женщин из группы тяжелой ПЭ отмечалась задержка роста плода. При количественной оценке было оценено окрашивание синцитиотрофобласта (СЦТ) в условных единицах при помощи системы анализа изображения NIS-Elements (Чехия) на базе микроскопа Nikon Eclipse. Для удобства представления данных все данные были умножены на 100. Различия оценивались как статистически значимые при $p < 0,05$. Было отмечено, что уровень экспрессии TLR9 при ПЭ тяжелой степени (ПЭТ), осложненной ЗРП, составил: $58 \pm 19,3$, что было значимо выше, чем в остальных исследуемых группах (при ПЭТ — $40,3 \pm 15$ и умеренной ПЭ — ПЭУ — $21 \pm 12,5$) ($p < 0,05$). В контрольной группе окрашивание было минимальным — $12 \pm 6,8$ соответственно ($p < 0,01$). Наряду с этим, в цитоплазме СЦТ обнаруживались окрашенные гранулы. Максимальное количество гранул (более 500 в пз, $\times 400$) присутствовало в СЦТ групп ПЭТ с ЗРП и ПЭТ, в контроле выявлялись лишь единичные гранулы. Количество гранул в цитоплазме СЦТ коррелировало со степенью тяжести ПЭ. Таким образом, при ПЭТ и ПЭТ осложненной ЗРП выявлены выраженные изменения экспрессии TLR9 в СЦТ ворсин плаценты, что может иметь важное значение в патогенезе преэклампсии.

Работа выполнена в рамках Государственного задания по теме «Изучение диагностической и прогностической роли молекулярно-генетических, иммунологических, эпигенетических факторов в развитии задержки развития плода».

ПРОФИЛИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ, В КЛЕТКАХ КУПФЕРА ПРИ РЕГЕНЕРАЦИИ ПЕЧЕНИ

Мария Петровна Никитина¹, Андрей Владимирович Ельчанинов^{2,3}, Анастасия Вячеславовна Лохонина^{2,3}, Андрей Витальевич Макаров^{3,4}, Тимур Хайсамудинович Фатхудинов^{1,2}

¹ НИИ Морфологии человека, Москва, Россия;

² ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия;

³ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия;

⁴ ФГБОУ ВО Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

mary.krutikova@gmail.com

Неотъемлемыми участниками репаративных процессов и воспалительных реакций в печени являются резидентные макрофаги — клетки Купфера. Главной функцией макрофагов является синтез и выделение

большого числа цитокинов, регулирующих морфогенетические процессы в печени. Разработка новых способов стимуляции регенерации печени невозможна без учета вклада в эти процессы макрофагов. Несмотря на это, механизмы активации клеток Купфера, регуляции синтеза и выделения цитокинов остаются пока малоизученными.

В рамках данной работы исследовано изменение экспрессии генов клеток Купфера, ассоциированных с воспалительными процессами, в процессе регенерации печени мышшей после частичной гепатэктомии. Экспрессию генов, связанных с воспалением, определяли на nCounter FLEX Analysis System на панели nCounter Mouse Inflammation V2. Валидировали результаты с помощью ПЦР в реальном времени. В процессе регенерации печени мышши в макрофагах были выявлены статистически значимые изменения экспрессии 86 генов ($FC > 2$, $p < 0,05$), ассоциированных с воспалительными процессами. Было получено, что экспрессия повышается у 18, 15 и 16 генов, а понижается у 28, 29 и 19 генов на первые, третьи и седьмые сутки после частичной резекции печени соответственно. Некоторые гены значительно изменяли свою экспрессию на раннем этапе регенерации печени, а затем возвращались к исходному уровню экспрессии. Например, гены хемокинов *Cxcl1*, *Cxcl2*, *Cxcl5*, *Ccl2*, *Ccl7*. Для иных генов были получены значимые отличия в уровне экспрессии только на позднем этапе регенерации. Например, для генов лимфотоксинов *Lta* и *Ltb*, и липооксигеназ *Alox12* и *Alox15*. В течение всего процесса регенерации наблюдали повышенный уровень экспрессии аргиназы *Arg1*. Было отмечено, что уровни экспрессии интерферона γ *Irfng* и хемокина *RANTES(CCL5)* были повышены в первые сутки после резекции, на третьи сутки, наоборот, значительно снижены и возвращались к исходному уровню к седьмым суткам.

Понимание молекулярных механизмов, лежащих в основе регуляции морфогенетических процессов, позволит разрабатывать новые более эффективные способы стимуляции репаративных ответов.

Данная работа была выполнена при финансовой поддержке РНФ № 17-15-01419.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ КОЛЬЦЕВЫХ ХРОМОСОМ В ИНДУЦИРОВАННЫХ ПЛЮРИПОТЕНТНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТКАХ

Татьяна Владимировна Никитина¹, Анна Александровна Кашеварова¹, Алексей Гаврилович Мензоров^{2,3}, Станислав Анатольевич Васильев¹, Мария Михайловна Гридина², Анна Александровна Хабарова², Юлия Сергеевна Яковлева^{1,4}, Мария Евгеньевна Лопаткина¹, Марина Алексеевна Распопова⁴, Дмитрий Александрович Дериглазов⁴, Олег Леонидович Серов^{2,3}, Игорь Николаевич Лебедев^{1,4}

¹ НИИ медицинской генетики ТНИМЦ, Томск, Россия;

² ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск, Россия;

³ Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия;

⁴ Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

t.nikitina@medgenetics.ru

Вариабельность и неопределенность фенотипических проявлений кольцевых хромосом (КХ) является серьезной проблемой, поскольку не существует однозначной корреляции между размером или генным составом КХ,