

воспалительные заболевания) или уменьшается (хронические гнойные максиллярные синуситы, хронические полипозно-гнойные синуситы с длительностью заболевания менее 10 лет, кисты ВЧП). На данном этапе исследования ВЦМТ не может служить критерием оценки репаративных процессов.

Работа представлена на научную международную конференцию «Перспективы развития вузовской науки», "Дагомыс" (Сочи), 20-23 сентября 2007 г. Поступила в редакцию 27.09.2007г.

ВЛИЯНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА НА РЕДОКС-СОСТОЯНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ АПОПТОТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Жаворонок Т.В., Степовая Е.А., Рязанцева Н.В., Петина Г.В., Стариков Ю.В., Агеева Т.С.
ГОУ ВПО "Сибирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию",
Томск, Россия

Цель: оценка состояния окислительных процессов и апоптоза нейтрофилов в острый период внебольничной пневмонии (ВП).

Материалы и методы. Обследовано 34 пациента с верифицированным диагнозом ВП, контроль – 32 здоровых донора. Нейтрофилы выделяли на двойном градиенте, в культурах клеток методом проточной лазерной цитометрии оценивали число апоптотических клеток, внутриклеточный уровень активных форм кислорода (АФК), методом ИФА определяли количество окисленных карбонил-протеинов (КП), продукцию цитокинов (ИЛ8, ФНО α), спектрофотометрически исследовали продукцию радикалов ОН, активность миелопероксидазы (МП), глутатионпероксидазы (ГП), глутатион-редуктазы (ГР), тиоредоксин-редуктазы (ТРР), содержание восстановленной (ГВ) и окисленной (ГО) форм глутатиона.

Результаты и обсуждение. В острый период ВП возрастала ($p < 0,05$) продукция нейтрофилами провоспалительных цитокинов ИЛ-8, ФНО α и радикалов ОН в среду инкубации, наряду с повышением активности МП, нарабатывающей ионы ClO^- , что коррелировало с усилением выраженности воспаления паренхимы лёгких (верификация по данным компьютерной томографии). Наряду с этим увеличивалось и внутриклеточное количество АФК в нейтрофильных лейкоцитах с активацией процессов окислительной модификации белковых молекул (ОМБ), сопровождающейся увеличением содержания КП, а также сдвигом равновесия тиол-дисульфидной (ГД) системы в сторону образования окисленных дисульфидных компонентов. На фоне повышения продукции АФК у пациентов с ВП регистрировался факт общего дисбаланса в работе глутатион-зависимой системы нейтрофилов, что выражалось угнетением активности ГПО, снижением количества ГВ и интегрального показателя ГВ/ГО, характеризующего общую емкость ГД потенциала. Возрастные внутриклеточных количеств ГО в нейтрофилах

отмечалось вместе с недостаточной активностью ГР и ТРР, регенерирующих восстановительный потенциал клетки. Переход HS/SS является репарируемым моментом в процессах окисления белков, а другие варианты ОМБ не подлежат репарации. Поэтому соотношение восстановленных и окисленных тиоловых групп и их способность к окислительной модификации (буферная емкость) являются важными критериями неспецифической резистентности клеток и позволяют им эффективно функционировать. Истощение резервов антиоксидантной защиты и повышение уровня АФК, повреждающих функциональные белки, приводит к созданию ситуации окислительного стресса в самих клетках-эффекторах острого воспаления. Снижение редокс-потенциала могло способствовать ускорению ($p < 0,05$) запуска летальной программы апоптоза нейтрофилов, регистрируемому в острый период ВП.

Выводы. Возрастание наработки внутри- и внеклеточных прооксидантов, ОМБ с накоплением КП, снижение активности глутатион-зависимой системы на фоне выраженного падения индекса ГВ/ГО и ингибирования системы регенерации восстановительного потенциала в нейтрофилах являются признаками окислительного дисбаланса эффекторных клеток острого воспаления, развивающегося в дебюте ВП, что усугубляет течение болезни. Модуляция внутриклеточного редокс-потенциала может принимать участие в регуляции программированной клеточной гибели нейтрофилов в условиях ОС.

Работа представлена на научную международную конференцию «Перспективы развития вузовской науки», "Дагомыс" (Сочи), 20-23 сентября 2007 г. Поступила в редакцию 11.09.2007г.

ОЦЕНКА ПРОЦЕССОВ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ БЕЛКОВ НЕЙТРОФИЛОВ И ЭРИТРОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА

Жаворонок Т.В., Степовая Е.А., Петина Г.В., Стариков Ю.В., Рязанцева Н.В., Агеева Т.С.
ГОУ ВПО "Сибирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию",
Томск, Россия

Белковые молекулы выступают не только в качестве объекта, но и становятся непосредственными участниками процессов регуляции окислительного метаболизма клеток, дисбаланс которого отмечается в случае формирования окислительного стресса (ОС).

Цель: выявить особенности процессов окислительной модификации белков (ОМБ) нейтрофилов и эритроцитов на модели ОС, формирующегося в острый период внебольничной пневмонии (ВП).

Материалы и методы. Обследовано 47 пациентов с верифицированным диагнозом ВП, группу контроля составили 32 здоровых донора, сопоставимых по полу и возрасту. Нейтрофилы выделяли на двойном градиенте плотности Ficoll-Paque, собирали плазму, эритроциты отмывали и

готовили гемолизат (1:10). В нейтрофилах выявляли окисленные карбонильные группы белков методом иммуноферментного анализа. В эритроцитах определяли уровень карбонилирования белков, активность супероксиддисмутазы (СОД), каталазы, глутатион - пероксидазы (ГП), содержание восстановленного глутатиона (ВГ) спектрофотометрическими методами. В плазме крови оценивали образование битирозина и окисление триптофана флюориметрическим методом, активность СОД, каталазы, содержание продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) – диеновых (ДК) и триеновых (ТК) конъюгатов, малонового диальдегида (МДА).

Результаты и обсуждение. У больных ВП в организме регистрировались признаки формирования ОС. Активация ПОЛ сопровождалась повышением концентрации токсичных продуктов перекисного каскада в плазме крови: показатели ДК, ТК и МДА были выше контрольных ($p \leq 0,01$) на фоне снижения активности антиоксидантных ферментов СОД, каталазы ($p \leq 0,01$). Избыток продуктов ПОЛ приводил к мобилизации и последующей деградации антиоксидантов, создавая их дефицит в клетках. Уровень ВГ в эритроцитах снижался при сочетанном угнетении активности ГП, СОД, каталазы относительно таковых в контроле ($p \leq 0,05$), указывая на угнетение восстановительного потенциала этих клеток. Соответственно, в клетках красной крови оказались угнетены возможности к восстановлению дисульфидных шивок, способствующих ингибированию ряда ключевых SH-содержащих ферментов. Дисбаланс окислительного метаболизма в дебюте ВП способствовал активации процессов ОМБ: карбонилирование повышалось ($p \leq 0,05$), как в клетках-эффекторах острого воспаления (нейтрофилы), так и в клетках - мишенях (эритроциты). Одновременно количество карбонилированных белков увеличивалось в плазме крови, причем у больных ВП оказалась повышенной и способность белков к окислению в условиях инкубации *in vitro* с компонентами системы Фентона: прирост карбонил-протеинов был выше, чем в группе контроля ($p \leq 0,05$). В условиях ОС при ВП отмечалось накопление в плазме нерепарируемых шивок битирозина и окисленного триптофана – продуктов окисления редокс-чувствительных аминокислот.

Заключение. Накопление карбонильных продуктов ОМБ в плазме и клетках крови, снижение содержания ГВ и активности антиоксидантных ферментов свидетельствует о выраженном окислительном дисбалансе в системе функциональных белков клетки, развивающемся в дебюте ВП, что влияет на состояние легочной паренхимы и усугубляет течение заболевания.

Работа представлена на научную международную конференцию «Перспективы развития вузовской науки», "Дагомыс" (Сочи), 20-23 сентября 2007 г. Поступила в редакцию 11.09.2007г.

ДИНАМИКА ДОПЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕЧЕНОЧНОГО КРОВОТОКА ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Верзакова И.В.¹, Тимербулатов М.В.¹,
Макарьева М.Л.², Филимонова О.М.³.

¹Башкирский государственный медицинский университет, ²МУ ГКБ № 21 ГО, Уфа, Россия
³МУ ГП № 9, Казань, Республика Башкортостан

Введение

Проблема МЖ в современной хирургии остается актуальной на протяжении многих десятилетий. В связи с ростом заболеваемости желчекаменной болезнью (ЖКБ), осложненной МЖ и высоким уровнем послеоперационной летальности, от 7,2 до 45 %, продолжают поиски объективных критериев оценки тяжести состояния больных с МЖ (Мачулин Е. Т., 1993, Брискин Б.С., 1998, Добровольский А.А., 2005, Курбангулов И.Р., 2005). Клинические симптомы и общепринятые лабораторные показатели не всегда соответствуют глубине патологического процесса (Климинский И.В., с соавт., 1990, Ившин В.Г., 2000). При поражении гепатобилиарной системы, наряду с нарушениями функционального состояния печени, большое значение имеет дезорганизация общей и органной гемодинамики (Гусарев В.Ф., с соавт., 1992). Недостаточная оценка этих изменений в предоперационном и послеоперационном периодах может привести к печеночной недостаточности (ПН) (Мачулин Е.Г., 1985, Вишневецкий В.А., Чжао А.В., 1996). Оценка состояния кровотока органов гепатобилиарной зоны возможна с помощью ультразвуковых методов исследования, в частности доплерографии, которые являются высоко информативными, неинвазивными, относительно дешевыми и безопасными для пациентов (Митьков В.В., с соавт., 1996, Ильичева Е.А., 1999, Кунцевич Г.И., с соавт, 1999, Болгова И.А., 2000, Зулин Я.В., 2000, Федотов И.Г., 2002, Куликов В.Е., 2003).

Анализ литературных данных показывает, что в настоящее время имеются лишь отдельные сообщения об изучении печеночного кровотока при МЖ различного генеза. Всё вышеизложенное свидетельствует об актуальности проблемы диагностики и лечения больных МЖ, множестве нерешённых вопросов, что и побудило нас заниматься данной работой.

Материалы и методы исследования

В основу клинического материала, представленного в работе, положены результаты комплексного обследования 210 больных с хроническим калькулезным холециститом (ХКХ), острым калькулезным холециститом (ОКХ) и ОКХ, осложненным ХЛ и МЖ, проводившегося в отделении функциональной диагностики, находившихся по поводу данных заболеваний в отделениях абдоминальной и гнойной хирургии МУ ГКБ № 21 в период с 2001 по 2006 год. Исследование носило проспективный нерандомизированный характер. Из исследования были исключены пациенты, у которых в послеоперационном периоде развились гнойно-воспалительные осложнения, доплерографическая картина которых трудно дифференцировалась с картиной ПН.