

АКТИВНОСТЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ВОСПАЛЕНИИ КИШЕЧНИКА

Ткаченко А. С., Ткаченко М. А.

*Харьковский национальный медицинский
университет, Харьков, Украина*

Матриксные металлопротеиназы вовлечены в регуляцию процессов морфогенеза, заживления ран, репарации при повреждении тканей и т. д. Несмотря на многочисленные данные о роли данных ферментов в патогенезе различных заболеваний, их значение в развитии каррагинан-индуцированного гастроэнтероколита (ГЭК) изучено слабо.

Поэтому **целью** нашего исследования явилось изучение активности матриксной металлопротеиназы-2 (ММР-2) и матриксной металлопротеиназы-9 (ММР-9) в сыворотке крови крыс при каррагинан-индуцированном ГЭК.

Материалы и методы. Двадцать крыс-самок линий WAG были разделены на две группы по 10 особей в каждой. Животные опытной группы получали 1 % водный раствор каррагинана ежедневно на протяжении 4 нед., что приводило к развитию ГЭК. Контрольная группа состояла из здоровых животных, получавших питьевую воду вместо раствора каррагинана. Активность ММР-2 и ММР-9 в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом с помощью наборов фирмы "Quantikine" (Миннеаполис, США) и "eBioScience" (Вена, Австрия).

Результаты. У животных опытной группы установлено достоверное повышение активности как ММР-2 (в 1,5 раза), так и ММР-9 (в 3,6 раза) по сравнению с аналогичными показателями у контрольной группы, что позволяет предположить вовлеченность обоих ферментов в процессы ремоделирования внеклеточного матрикса при каррагинан-индуцированном ГЭК.

Выводы. Экспериментальный каррагинановый ГЭК сопровождается активацией ММР-2 и ММР-9. При этом более выраженное повышение ММР-9 указывает на более значительную роль данного протеолитического фермента в ремоделировании внеклеточного матрикса при каррагинановом ГЭК.

УРОВЕНЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-8 У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНОУИТОМ

Онищенко А. И., Харченко Э. А.,
Склярчук Д. О.

*Харьковский национальный медицинский
университет, Харьков, Украина*

Хронический риносинусит (ХРС) — одно из наиболее распространенных хронических заболеваний во всем мире. С каждым годом заболеваемость различными формами заболеваний околоносовых пазух увеличивается, что значительно снижает качество жизни пациента. Поэтому изучение клинико-биохимических характеристик ХРС дает возможность понять патофизиологические

особенности патогенеза данного заболевания, а также выявить биохимические маркеры диагностики ХРС.

Целью исследования явилось изучение концентрации интерлейкина-8 (ИЛ-8) в сыворотке крови больных с хроническим полипозным риносинуситом.

Материалы и методы. Были обследованы 20 больных с полипозной формой ХРС, которые находились на лечении в ЛОР-отделении КУОЗ «ЦЕНТР ЭМП и МК» (Харьков). Группа контроля составила 20 условно здоровых людей с искривленной носовой перегородкой. Содержание ИЛ-8 в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа с использованием набора реактивов производства ЗАО «Вектор Бест» (Кольцово, Россия).

Результаты. В результате исследования было установлено, что при полипозном риносинусите концентрация ИЛ-8 в сыворотке крови составляет $(3,68 \pm 0,40)$ пг/мл ($p < 0,05$), что в 2,6 раза ниже в сравнении с контролем.

Выводы. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что снижение провоспалительного цитокина и хемоаттрактанта нейтрофилов ИЛ-8 в сыворотке крови больных с полипозной формой ХРС может указывать на то, что данный цитокин не принимает участие в развитии нейтрофильного воспаления в очаге поражения при данной патологии. При полипозной форме ХРС вероятно преобладает эозинофильный тип воспаления.

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ E407 НА СОДЕРЖАНИЕ МОНОЦИТАРНОГО ХЕМОАТТРАКТАНТНОГО БЕЛКА 1 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КРЫС

Ткаченко А. С., Набатян К. А.,
Нечипорук И. А.

*Харьковский национальный медицинский
университет, Харьков, Украина*

Первые экспериментальные данные о токсическом влиянии пищевой добавки E407 (каррагинан) на лабораторных животных появились еще в середине XX в., однако механизмы действия E407 подлежат уточнению.

Целью исследования явилось изучение содержания моноцитарного хемоаттрактантного белка 1 (MCP-1) в сыворотке крови крыс при употреблении каррагинана.

Материалы и методы. Двадцать крыс линии WAG были разделены на две группы по 10 особей в каждой: 1) двухнедельное употребление 1 % раствора каррагинана в питьевой воде, которое приводило к развитию гастроэнтероколита; 2) интактные животные (контроль). Концентрацию сывороточного MCP-1 определяли иммуноферментным методом с помощью набора реактивов фирмы "eBioScience" (Вена, Австрия).

Результаты. Установлено трехкратное увеличение концентрации MCP-1 у животных опытной группы ($(50,72 \pm 0,88)$ пг/мл; $p < 0,0001$) по сравне-

нию с контролем (соответственно $(149,40 \pm 1,20)$ пг/мл). Повышение МСР-1 может быть обусловлено развитием окислительного стресса, наличие которого при каррагинан-индуцированном гастроэнтероколите продемонстрировано нами ранее. Мы предполагаем, что МСР-1 стимулирует рекрутирование новых макрофагов, усиливая интенсивность воспаления.

Выводы. Двухнедельное употребление добавки E407 сопровождается повышением сывороточного уровня МСР-1, что может способствовать вовлечению новых макрофагов в патологический процесс и приводить к хронизации воспаления.

ПРИМЕНЕНИЕ ОЛИГОПЕПТИДНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА

Кукушкина М. Ю. Карамян А. А.

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Одним из перспективных направлений фармакотерапии ишемии миокарда может оказаться использование цитомаксов.

Цель работы — определить наличие антиишемического и энергосберегающего эффектов у олигопептидного комплекса «Эндолютен» на модели ишемии миокарда у крыс.

Материалы и методы. Исследование проведено на 4-месячных крысах-самцах линии Вистар. Выделены группы животных: 1) интактные ($n=10$); 2) крысы с экспериментальной ишемией миокарда ($n=10$); 3) крысы с ишемией миокарда, которым интраназально ежедневно (с 8-го дня эксперимента) вводили эндолютен ($n=10$). Моделирование ишемии миокарда проводили путем ежедневного (в течение 7 дней) подкожного введения крысам 0,1 мл 0,1 % раствора адреналина. Животных выводили из эксперимента через 4 дня после окончания введения эндолютена путем декапитации. Готовили гомогенат миокарда в 0,25М трис-НСI-буфере. В эритроцитах определяли содержание 2,3-дифосфоглицерата (2,3ДФГ) спектрофотометрически. В сыворотке крови определяли содержание изопростана-8 (показатель окислительного стресса) иммуноферментным методом, активность КФК-МБ спектрофотометрически; в гомогенате миокарда определяли содержание АТФ спектрофотометрически.

Результаты. При моделировании ишемии миокарда у крыс обнаружено достоверное повышение уровня 2,3ДФГ в эритроцитах, снижение концентрации АТФ в гомогенате миокарда, увеличение активности КФК-МБ и изопростана-8 в сыворотке крови, что свидетельствует о тканевой гипоксии и наличии окислительного стресса. Введение эндолютена крысам с модельной ишемией миокарда приводило к достоверному снижению уровня оксидативного стресса, активности КФК-МБ в сыворотке крови (в 3 раза), что отражает процесс стабилизации мембран кардиомиоцитов. Установлено, что эндолютен уменьшает степень

тканевой гипоксии (судя по динамике показателя 2,3ДФГ) и достоверно снижает уровень энергодефицита в миокарде.

Вывод. Эндолютен является перспективным средством в терапии ишемии миокарда.

ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ НА СОСТОЯНИЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПАРКИНСОНОПОДОБНОМ СИНДРОМЕ

Молчанова А. О., Безега Е. В.,
Фарафонова В. Н.

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

В последние годы перспективным методом лечения болезни Альцгеймера считается использование мезенхимальных стволовых клеток, однако данные имеющихся исследований неоднозначны.

Цель нашей работы — изучить влияние внутривенно введенных мезенхимальных стволовых клеток на содержание биогенных аминов и показатели энергетического обмена в головном мозге крыс при экспериментальном паркинсоноподобном синдроме.

Методы. Эксперименты проведены на 30 крысах-самцах линии Вистар. Животных разделили на три группы: 1) интактные крысы; 2) крысы с модельным паркинсоноподобным синдромом; 3) крысы с модельным паркинсонизмом, которым с лечебной целью однократно внутривенно вводили 0,5 мл суспензии стволовых клеток в дозе 2×10^6 на 1 крысу. Моделирование болезни Паркинсона производили путем двустороннего введения в черную субстанцию нейротоксина 6-гидроксидофамина в дозе 8 мкг/кг. Изучали содержание биогенных аминов спектрофлуориметрическим методом, медиаторных аминокислот — методом тонкослойной хроматографии, активность митохондриальных ферментов — спектрофотометрическими методами на 10-е сутки с момента моделирования (максимально выражены двигательные расстройства) и на 10, 20-е сутки после начала лечения.

Результаты. Установлено, что в головном мозге крыс при паркинсоноподобном синдроме снижается содержание дофамина, норадреналина, ГАМК при повышении содержания глутамата и аспартата; уменьшается активность изоцитратдегидрогеназы при росте активности гексокиназы на протяжении всего периода исследований. При использовании лечения стволовыми клетками на 15–17-е сутки с момента введения препарата значительно повышалось содержание дофамина, ГАМК при снижении концентрации глутамата, активность гексокиназы достоверно не отличались от уровня у группы 2, а изоцитратдегидрогеназа достоверно повысилась, но оставалась ниже, чем у интактных крыс. Результаты наших исследований свидетельствуют о нормализации регуляторных процессов и энергетического обмена в головном мозге крыс под влиянием стволовых клеток.