

Часнойть А. Ч.

ОСОБЕННОСТИ ПОДДЕРЖАНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,
Минск, Беларусь*

Актуальность. Течение острого холецистита (ОХ) сопровождается системной воспалительной реакцией, одним из проявлений которой являются нарушения перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы (АОС). Функциональная недостаточность АОС в организме пациентов с ОХ приводит к нарушению равновесия системы про-антиоксидантов, что проявляется увеличением концентрации таких продуктов ПОЛ, как диеновых кетон и конъюгатов (ДК), малонового диальдегида (МДА). Патологические эффекты окислительного стресса и гипоксии при ОХ характеризуются взаимоиндуцированным влиянием и играют существенную роль в патогенезе, течении и формировании осложнений этого заболевания. При выполнении лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) основным методом остановки кровотечения остается электрохирургический. Однако в доступных нам литературных источниках мы не встретили работ, посвященных изучению влияния физических методов гемостаза, используемых при выполнении ЛХЭ, на динамику окислительно-восстановительного гомеостаза у пациентов с ОХ.

Цель – изучить особенности поддержания окислительно-восстановительного гемостаза у пациентов с острым холециститом, оперированных с использованием электрохирургического и ультразвукового генераторов.

Материал и методы. Исследования были проведены в трех однородных клинических группах, которые не имели статистически достоверной разницы по восьми основным критериям. Контрольную группу (группа А) составили 53 пациента, которые были оперированы с применением электрохирургического генератора по общепризнанной методике. В группу Б вошли 44 пациента, у которых лапароскопические операции выполнялись с применением ультразвукового генератора при стандартном расположении инструментов. Группу В составили 32 пациента, у которых ультразвуковая диссекция и коагуляция тканей во время эндовидеохирургических вмешательств применялась по усовершенствованной нами методике. Антигипоксантную и антиоксидантную терапию пациентам группы В проводили препаратом нового поколения цитофлавином путем капельного внутривенного его введения за 2 часа до операции (10 мл препарата разводили в 200 мл физиологического раствора). Выделение желчного пузыря выполняли ультразвуковыми инструментами после предварительной гидросепарации

в ложе желчного пузыря предложенным нами составом лекарственных препаратов. В их состав включены 0,3 мл 0,18% адреналина гидротартрата, 30 мл 0,9% раствора NaCl и 10 мл раствора тромбина с коагуляционной активностью 1500 ЕД/мл.

Исследования показателей ПОЛ и АОС выполнялись при поступлении пациентов в учреждение здравоохранения и далее перед операцией, на 2-3 сутки после операции и при выписке из стационара на 5-7 сутки.

Об активности процессов ПОЛ судили по концентрации первичных и вторичных ее продуктов. Для оценки уровня первичных продуктов ПОЛ определялась концентрация диенконъюгатов (ДК₂₃₃). Из вторичных продуктов ПОЛ оценивался уровень диенкетонов (ДК₂₇₈) и малонового диальдегида (МДА). Исследование гидроперекисей липидов (ДК₂₃₃, ДК₂₇₈) в плазме крови выполнялось спектрофотометрическим методом. Расчет проводили в единицах оптической плотности на 1 мл плазмы крови. Измерение показателей ДК₂₃₃, ДК₂₇₈ проводили на спектрофотометре СФ-46 (Россия). Уровень МДА рассчитывали с помощью тиобарбитуровой кислоты по методу А.И. Андреевой, Л.А. Кожемякина, А.А. Кишкун.

Для определения водо- и жирорастворимой интегральной антиоксидантной активности применяли метод фотохемилюминесценции. Измерение антиоксидантной способности водо- и жирорастворимых веществ сыворотки крови (ACL и ACW) проводили на приборе Photochem, Analytik Jena (Германия).

Заключение. Изучение параметров системы ПОЛ-АОС показало, что ОХ сопровождается серьезными нарушениями в системе поддержания окислительно-восстановительного равновесия, которые характеризуются снижением активности ферментов антиоксидантной защиты и сдвигом окислительно-восстановительного гомеостаза в сторону прооксидантных процессов.

Впервые было доказано, что метод физического гемостаза влияет на динамику показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты. Так, у пациентов группы А с использованием электрохирургического генератора при выполнении ЛХЭ отмечалось достоверное повышение уровня основного маркера активности процессов ПОЛ (малонового диальдегида) при поступлении в стационар и не наблюдалось его снижения до конца наблюдения. На фоне этого суммарная активность антиоксидантной системы по жирорастворимым веществам была значительно снижена перед оперативным вмешательством и имела тенденцию к снижению на протяжении всего наблюдения.

Установлено, что в группе пациентов группы Б с использованием ультразвукового генератора уже на 3-и сутки после операции отмечалась положительная динамика показателей ПОЛ, которые продолжали снижаться до конца наблюдения. Изучение суммарной активности

антиоксидантной системы у пациентов данной группы выявило достоверное повышение ACW уже на 3-е сутки после операции, а на 7-е сутки после выполнения ЛХЭ с использованием ультразвукового генератора уровни ACW и ACL были достоверно выше по сравнению с группой А в 1,16 и 1,18 раза, соответственно (Mann-Whitney U Test, $p^{ACW}=0,001$, $p^{ACL}=0,005$).

Выполнение всего комплекса мер профилактики осложнений ЛХЭ при ОХ привело к увеличению концентрации показателей ACW и ACL. При этом достоверные различия активности антиоксидантной защиты в клинической группе В по сравнению с группой А прослеживались, начиная с 3-х суток после выполнения ЛХЭ, и только на 7-е сутки по сравнению со группой Б. У пациентов группы В происходило снижение концентрации малонового диальдегида, при этом выраженного повышения данного показателя в послеоперационном периоде, в отличие от больных группы А, не наблюдалось. В дальнейшем концентрация МДА в группе В имела тенденцию к уменьшению, и на 7 сутки достигала нормальных значений, в то время как в группах А и Б нормальные значения этого показателя не регистрировались до конца наблюдения.

Выявленные нарушения антиоксидантной защитной системы в ответ на действие окислительного стресса в клинических группах А и Б свидетельствуют о необходимости и целесообразности проведения корригирующей антиоксидантной терапии у пациентов с острым холециститом при выполнении лапароскопической холецистэктомии.

Chasnoits A.Ch.

FEATURES OF REDOX HOMEOSTASIS MAINTENANCE IN PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS

Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education, Minsk, Belarus

Abstract. The article presents the results of a study of redox homeostasis in 129 patients with acute cholecystitis operated using electrosurgical and ultrasonic methods of hemostasis during laparoscopic cholecystectomy. It was proved that the method of physical hemostasis effects on the dynamics of lipid peroxidation and antioxidant protection indicators.