

Литература

1. *Здоровье населения России и деятельность учреждений здравоохранения в 2004 г.* – М., 2005. – С. 165–180.
2. *Павлов О.Г.* Влияние наследственной предрасположенности к соматопатологии и медико-социальных факторов на течение беременности и исход родов с позиции системного анализа. – Курск, 2006. – С. 27–35.
3. *Полунина Н.В. и др.* // Рос. мед. ж. – 2002. – №6. – С. 5–7
4. *Шаранова О.В.* // Педиатрия. – 2003. – №1. – С. 7–14.
5. *Шахтман М.М.* // Акуш. и гинекол. – 1996. – №3. – С. 3–6.

УДК 616.37-002:577.125

ЭНТЕРОПРОТЕКТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ АНТИОКСИДАНТОВ В КОРРЕКЦИИ ЭНДОТОКСИКОЗА

Н.В. АБЕРЯСЕВ, А.П. ВЛАСОВ, В.П. ВЛАСОВА, Т.И. ГРИГОРЬЕВА, Е.А. НАУМОВА, В.Е. ФЕДOTOV*

Введение. Полиорганная недостаточность является универсальной клинико-физиологической основой любого критического состояния вне зависимости от его этиологии [1]. Особое место в комплексе висцеральных нарушений отводится энтеральной недостаточности [5]. Разнонаправленное воздействие многочисленных патогенных факторов на структурные образования слизистой оболочки кишечника приводит к резкому изменению ее свойств (особенно барьерных) и поступлению патогенной микрофлоры в лимфатическое русло, портальный кровоток и брюшную полость [6]. В настоящее время именно этому патологическому синдрому придается ведущая роль в насыщении организма эндотоксином, являющимся основным индуктором развития синдрома системного воспалительного ответа, абдоминального сепсиса и полиорганной недостаточности. Развитие бактериальной транслокации на фоне энтеральной недостаточности определяет характер эндогенной интоксикации и прогрессирование синдрома полиорганной недостаточности [4]. Таким образом, проблема научного поиска новых методов фармакокоррекции энтеральной недостаточности в аспекте предупреждения эндотоксикоза и полиорганной недостаточности, повышения эффективности лечения в целом представляется актуальной.

Цель работы – исследование эффективности лекарственных средств, имеющих мембранопротекторную активность (ксимедона и реамберина) в коррекции энтеральной недостаточности при панкреатогенном эндотоксикозе на базе динамической оценки метаболических и функциональных параметров кишечника.

Материалы и методы исследования. В основу работы положены экспериментальные исследования на 65 взрослых беспородных половозрелых собаках обоего пола, разделенных три группы. Животным моделировали острый панкреатит по способу В.М. Буянова (1989) [2]. В контрольные сроки произвели релaparотомию, биопсию ткани кишечника. Все экспериментальные исследования выполнялись под общим обезболиванием. В послеоперационном периоде животным проводили инфузионную терапию. В первой контрольной группе (n=20) исследовали показатели, характеризующие морфо-функциональное состояние ткани кишечника, процессы липоперекисления, активность фосфолипазы A₂, систему антиоксидантной, качественный и количественный липидный состав ткани кишечника на фоне традиционной терапии острого панкреатита. В опытных группах (n=20) изучали влияние ксимедона (30 мл/кг) и реамберина (10 мл/кг) на вышеуказанные компоненты гомеостаза. Для получения исходных данных был изучен уровень показателей у 5 здоровых животных. Полученные результаты были приняты за норму. Результаты исследования обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия t Стьюдента.

Результаты исследований. Экспериментально показано, что при моделировании острого панкреатита развивался синдром энтеральной недостаточности, что проявлялось в модификации функционально-метаболических параметров кишечника. Проницаемость мембраны для воды была повышена на 51,8–107,6% (p<0,05), для белка – на 51,1–151,2% (p<0,05). Коэффициент

диффузии кислорода был снижен на 27,9–58,1% (p<0,05). Электрогенез тканевых структур кишечника уменьшался на 25,1–68,0% (p<0,05), что подтверждает литературные данные о наличии прямой взаимосвязи энтеральной недостаточности с нарушением морфо-функционального состояния кишечника [3] (рис. 1).

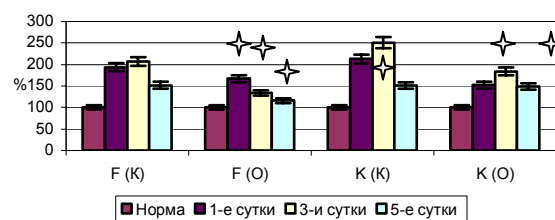


Рис. 1. Показатели транскапиллярного обмена в ткани кишечника при остром панкреатите на фоне применения реамберина. Примечание: - достоверность изменений показателей относительно контроля при p<0,05; К – контрольная группа, О – опытная группа.

Функциональная активность паренхиматозных клеток зависит от количества и состава липидов тканевых структур. Этот факт нашел свое обоснование при выявлении существенных липидных дестабилизаций тканевых структур кишечника на фоне энтеральной недостаточности. Содержание суммарных фосфолипидов, холестерина и его эфиров, триацилглицеролов было снижено. Показатели моноацилглицеролов и диацилглицеролов, напротив, повышались на 32,0–268,0 и 33,6–145,5% (p<0,05). Изучение качественного состава липидов ткани кишки показало, что фракция лизофосфолипидов возрастала на 185,6–312,8% (p<0,05). Содержание фосфатидилхолина, фосфатидилсерина и фосфатидилинозита уменьшалось. Количество фосфатидилэтаноламина увеличивалось на 97,8–135,5% (p<0,05).

Изучение процессов перекисного окисления липидов в ткани кишечника показало, что при традиционной терапии острого панкреатита происходит увеличение содержания первичных и вторичных ТБК-активных продуктов. Содержание диеновых конъюгатов повышено более чем в 1–2 раза, концентрация малонового диальдегида превышала норму более чем в 0,5–1,5 (p<0,05) раза. Активность фосфолипазы A₂ в ткани кишечника была повышена в 1,7–2,5 (p<0,05) раза. Выявлено угнетение системы антиоксидантной защиты, что проявлялось снижением активности супероксиддисмутазы на 17,3–34,2% (p<0,05). На основании вышепредставленных результатов исследования следует отметить развитие мембранодеструктивных процессов в ткани кишечника при остром панкреатите, что в конечном итоге приводит к развитию синдрома энтеральной недостаточности.

Во второй и третьей опытных группах животных комплексная терапия острого панкреатита включала ксимедон и реамберин соответственно. Выявлено, что на фоне применения апробируемых препаратов изменения в функционально-метаболических параметрах кишечника были менее выраженными. На фоне применения мембранопротекторов проницаемость мембраны для воды была ниже, чем в контрольной группе на 26,0–27,0% (p<0,05), для белка – на 21,7–23,3% (p<0,05). Коэффициент диффузии кислорода возрастал относительно контрольных данных на 53,9–57,1% (p<0,05). Окислительно-восстановительный потенциал также превосходил контроль на 22,93–29,68% (p<0,05).

Восстановление морфо-функционального состояния кишечника тесно коррелировало с коррекцией дислипидных явлений в биомембранах энтероцитов на фоне применения ксимедона или реамберина. Содержание суммарных фосфолипидов, холестерина, эфиров холестерина, триацилглицеролов и фосфатидилхолина было выше данных контроля и за исключением двух последних фракций сопоставимо с нормой. Содержание фосфатидилинозита возрастало относительно контроля на 30,0–71,2% (p<0,05), фосфатидилсерина – на 23,2–48,2% (p<0,05). Удельный вес свободных жирных, моноацилглицеролов и диацилглицеролов был достоверно ниже контрольных данных. Содержание лизофосфолипидов падало на фоне терапии на 15,3–20,0% (p<0,05) относительно контроля.

На фоне применения мембранопротекторов в комплексном лечении острого панкреатита интенсивность процессов перекисного окисления липидов была менее выражена. В опытных группах животных в ткани кишечника содержание диеновых конъюгатов было ниже данных группы контроля на 22,6% (p<0,05), малонового диальдегида – ниже на 21,6–28,5% (p<0,05), актив-

* ГОУ ВПО «Мордовский университет им. Н.П. Огарева», кафедра факультетской хирургии. 430000 РМ, г. Саранск, ул. Большевикская, 68

ность фосфолипазы A₂ – на 22,4–29,9% (p<0,05), активность супероксиддисмутазы возрастала относительно данных группы контроля на 18,1–32,3% (p<0,05) (рис.2).

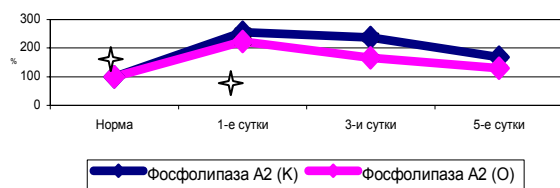


Рис. 2. Активность фосфолипазы A₂ в ткани кишечника при остром панкреатите на фоне применения ксимедона

Применение ксимедона или реамберина в комплексном лечении острого экспериментального панкреатита позволяет ограничить нарушения функционально-метаболических параметров кишечника, восстанавливая липидный метаболизм тканевых структур органа. При этом мембранопротекторное действие по отношению кишечной ткани проявляется за счет способности снижать интенсивность процессов перекисного окисления липидов, фосфолипазной активности, повышать антиоксидантный ферментный потенциал, предотвращая прогрессирование энтеральной недостаточности с начальных стадий заболевания. Положительный эффект реамберина проявлялся уже с первых суток применения данного препарата, ксимедон способствовал улучшению клинико-лабораторных показателей после третьей инъекции. Следовательно, применение препаратов с мембранопротекторным типом действия с целью коррекции энтеральной недостаточности является патогенетически обоснованным.

Литература

1. Бериашвили З.А. Опыт лечения деструктивных форм панкреатита // Мат-лы 3-го конгр. ассоц. хир. им.Н.И. Пирогова. – М., 2001. – 103 с.
2. Буянов В.М. и др. // Клини. хир. – 1989. – № 11. – С. 24–26.
3. Власов А.П. Роль нарушений липидного гомеостаза в патогенезе перитонита. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2000. – 208 с.
4. Гельфанд Б.Р. // Русс. мед. журнал. – 1999. – № 5/7. – 6 с.
5. Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. – М.: Триада-Х. – 2004. – 640 с.
6. Ерюхин И.А., Шапков Б.В.. Эндотоксикоз в хирургической клинике. – СПб.: Логос, 1995. – 304 с.

УДК 616.5; 687.55

ЛАЗЕРОФОРЕЗ ГИАЛУРОНОВОЙ И ЯНТАРНОЙ КИСЛОТ В СОЧЕТАНИИ С ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИЕЙ В ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОЛОГА И КОСМЕТОЛОГА

Е.А. РЯЗАНОВА, А.А. ХАДАРЦЕВ*

Введение. В восстановительной медицине используется низкоинтенсивное лазерное воздействие (НЛИ), которое усиливает сократительную способность мышц [5]. Лазерофорез (ЛФ) – способ активного возбуждения клеточных мембран, увеличивающий их проницаемость, обеспечивающий продвижение биоактивных веществ, используемых в профилактических и лечебных целях, во внутренние среды организма [4]. Установлена значимость воздействия НЛИ и ЛФ в комплексе восстановительных мероприятий при заболеваниях внутренних органов [2]. Известен также метод электромиостимуляции (ЭМС) мышечного аппарата человека, который, способствуя утилизации жировой ткани в определенных пределах, оказывает положительное влияние на повышение мышечной активности, скоростной выносливости и восстановительных процессов [3]. В практике дерматолога и косметолога широко используется гиалуроновая кислота (ГК). Эффективность сочетанного применения янтарной кислоты

(ЯК) и ГК, доставляемых во внутренние среды организма способом ЛФ в сочетании с ЭМС, – ранее не изучалась.

Объект и методы исследования. Под наблюдением находилось 138 человек. Из них в основные группы вошли 87 женщин в возрасте 28–46 лет с жалобами на сухость кожи и появление морщин. В первой основной группе (А) количеством 49 (56,3%) человек проводился 15-дневный курс ЛФ с 1,5% гелем ГК в сочетании с 1,5% гелем ЯК, во второй основной группе (Б) количеством 38 (43,7%) человек перед ЛФ осуществлялась ЭМС лица. В группе А контролем служили 51 человек, которые получали ЛФ с 1,5% гелем ГК. Для группы Б контролем служила группа А.

Методы исследования. Общеклинические исследования включали: сбор анамнеза, результаты объективного обследования, применение лабораторных, инструментальных и функциональных методов диагностики (электрокардиография – ЭКГ). Применяя УФО-спектрофотометрию исследовали кривальность в отношении спектров флуоресценции кожи рук и клеток крови. Использовался спектрофотометрический метод с применением комбинированного приборного комплекса, состоящего из волоконно-оптического флуориметра и флуоресцентного микроскопа со спектрофотометрической насадкой. С его помощью оценивают динамику окислительных процессов в дыхательном конвейере электронов живых клеток [1]. Микроциркуляцию крови исследовали путем лазерной доплеровской флоуметрии (отечественный прибор ЛАКК-01, производимый НПП «Лазма» – длина волны лазерного излучения 0,63 мкм, мощность лазерного излучения – до 0,5 мВт). Прибор разрешен для медицинской практики (протокол №1 Комиссии по клинико-диагностическим приборам и аппаратам Комитета по новой медицинской технике МЗ РФ от 13.01.93 г., рег. номер 18/2-164-93).

Устройство для электромиостимуляции и лазерофореза «МАГИСТР-II» предназначено для воздействия на органы модулированным излучением оптического диапазона и пачками коротких электрических импульсов при проведении ЭМС и ЛФ биоактивных веществ в оптическом диапазоне: монохроматическое излучение без пространственной когерентности, длина волны – 0,89–0,92 нм, импульсная мощность МАХ – 10 Вт, частота следования МАХ – 5 кГц, применяемые виды модуляции – амплитудная, частотная, широтная [5]. Статистическая обработка результатов проведена с оценкой различий по методу Стьюдента с помощью пакета статистических программ «Statgraphics 2.6».

Результаты исследования. Изменение микроциркуляции в сосудах кожи. Использовали диагностические возможности лазерной доплеровской флоуметрии, дающей оценку степени нарушения микроциркуляции в поверхностных сосудах кожи и УФО-спектрофотометрии, позволяющей оценивать по аутофлуоресценции степень нарушения гармоничных соотношений биохимических процессов в левой и правой половине человеческого организма, имеющих кривальную (право- и леворукую) асимметрию. Исходные показатели лазерной доплеровской флоуметрии изучены у всех обследованных пациентов: контрольной – 51 чел., гр. А – из 49 чел. и гр. Б – из 38 чел. (табл. 1)

Таблица 1

Показатели состояния микроциркуляции крови по результатам лазерной доплерофлоуметрии, (M±m)

Параметры	Показатель до коррекции (гр. А+Б+К) n=138	После коррекции		
		гр. К n=51	гр. А n=49	гр. Б n=38
ПМ, перф. ед.	3,38±0,15	3,97±0,46	4,29±0,11*	5,67±0,18*
ALF, перф. ед.	0,54±0,13	0,85±1,27	0,92±0,10*	1,17±0,11*
ACF, перф. ед.	0,12±0,01	0,16±0,14	0,19±0,07	0,85±0,03*
ИКCF, ед.	58,32±2,09	62,41±1,87	69,28±1,15*	79,45±1,09*
ИЭМ, ед.	1,16±0,08	1,16±0,08	1,86±0,65*	2,03±0,09
ИСТ, %	112,59±15,37	101,86±18,43	97,34±12,42*	89,16±6,33*
ΔПМ _{мыш.} , %	21,05±1,12	23,05±1,37	23,16±0,98	25,16±0,83
ΔПМ _{пост.} , %	22,13±1,43	27,09±0,89	34,15±0,96*	48,37±0,92*
РКК, %	176,34±6,72	183,29±4,87	195,27±4,53**	235,17±2,94**

Примечание: * – p<0,05 по сравнению с исходным показателем; ** – p<0,01 по сравнению с исходным показателем; # – p<0,05 по сравнению с группой А; *** – p<0,01 по сравнению с группой А

Исходные показатели у 138 человек говорили о нарушенной микроциркуляции крови в поверхностных сосудах кожи, что обусловило клиническую картину и жалобы пациенток. Установлено достоверное улучшение измененных показателей микроциркуляции сосу-

* НИИ новых медицинских технологий, Тула