

скорости агрегации на 15,1–17,3% ( $p<0,05$ ) и 22,3–35,3% ( $p<0,05$ ) соответственно уже с 1-х суток наблюдения относительно данных группы контроля. Время агрегации росло по сравнению с контролем на 16,3% ( $p<0,05$ ). Динамика снижения содержания продуктов ПОЛ была более выраженной по отношению к контрольной группе (рис. 2). Отмечено снижение содержания ДК на 23,7–25,5% ( $p<0,05$ ), ТК – на 28,6–34,5% ( $p<0,05$ ), МДА – на 17,1–22,8% ( $p<0,05$ ). Активность каталазы была выше контроля на 39,6–43,6% ( $p<0,05$ ), а ФА<sub>2</sub> ниже на 18,1–31,4% ( $p<0,05$ ). Фосфолипидный спектр мембранных тромбоцитов изменялся: по отношению к контролю уменьшалось содержание ФЭА на 16,2–19,3% ( $p<0,05$ ), ЛФХ – на 32,1–66,3% ( $p<0,05$ ); увеличивалось содержание ФС на 17,6–18,6% ( $p<0,05$ ), ФХ – на 16,9–22,8% ( $p<0,05$ ), ФИ – на 20,7–22,9% ( $p<0,05$ ).

Применение внутрисосудистого лазерного облучения крови и мембранопротектора реамберина дает возможность на ранних сроках послеоперационного периода осуществлять коррекцию функционально-метаболических нарушений в тромбоцитарном звене гемостаза. Функциональное состояние тромбоцитов, ПОЛ коррелирует с изменениями фосфолипидного спектра их биомембран, что свидетельствует о наличии мембранопротективного действия использованной комбинированной терапии.

#### Литература

1. Авдеев М.Г., Шубич М.Г. // Клин. лаб. диагностика.– 2003.– № 6.– С. 3–10.
2. Алмазов В.А. и др. // Бюл. экспер. биол. и медицины.– 1992.– Т.114, № 9.– С. 265–267.
3. Власов А.П. и др.. Роль нарушений липидного гомеостаза в патогенезе перитонита.– Саранск: Мордов. ун-т, 2000.– 208 с.
4. Келина Н.Ю. и др. // Вестн. интенсивной тер.– 2001.– № 3.– С. 51–55.
5. Самаль А.Б. и др. Агрегация тромбоцитов: методы изучения и механизмы.– Минск: Университетское.– 1990.– 104 с.
6. Чаленко В., Кутушев Ф. // Вест. хир.– 1990.– № 4.– С. 3.
7. Шатилина Л.В. // Кардиология.– 1993.– № 10.– С. 25–28.

УДК 616.36-089.84-005.1

#### НОВЫЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ ШВЫ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГЕПАТОЛОГИИ

Г.Д. ОДИШЕЛАШВИЛИ, А.В. ПОЛИКАРПОВ\*

На сегодняшний день количество выполняемых резекций печени не имеет тенденцию к уменьшению. Это связано с увеличением заболеваний печени, сочетанными и комбинированными травмами органов брюшной полости. За последние десятилетия достигнут прогресс в хирургии печени, что связано с успешными результатами экспериментальных разработок и внедрением в клиническую практику операций на печени, в частности ее резекций. Однако конечные результаты лечения заболеваний и травм печени полностью не удовлетворяют хирургов, вопрос о гемостазе и холестазе при хирургических манипуляциях на печени, особенно при ее резекции, является актуальным и сегодня. Неудовлетворительные результаты после резекций печени связаны с высокой травматичностью и технической сложностью оперативных пособий, отсутствием условий, необходимых материалов, соответствующего оборудования в большинстве операционных и квалифицированных хирургов, владеющих техникой данной операции [2]. Обильные кровотечения при операциях на печени связаны с отсутствием клапанов в печеночных венах и их плохой сократительной способностью, с расстройством свертывающей способности крови при заболеваниях печени и с излиянием желчи в образующуюся рану. Исходы лечения зависят от объема, степени распространения поражений, а также от объема хирургического вмешательства, качества и своевременного оказания специализированной помощи больным.

Имеющиеся в арсенале хирурга методы остановки кровотечения многочисленны, и этот факт сам по себе следует рассмат-

ривать как свидетельство их недостаточной эффективности, что обуславливает продолжающийся поиск новых методов гемостаза. Существующие методы гемостаза имеют положительные качества и недостатки, различаясь травматичностью, надежностью, скоростью и сложностью выполнения. Основным моментом окончательной остановки кровотечения является гемостатический шов [1,3], однако, ни одна из методик наложения гемостатического шва не может удовлетворить требования хирургов. Ввиду недостаточно хорошей герметичности накладываемых гемостатических швов нередко возникают кровотечения как во время операции, так и после неё. При наложении некоторых швов нить прорезывает паренхиму, вызывая тем самым дополнительную травму и усиление кровотечения. При использовании подкладочных материалов возможна реакция отторжения.

Цель исследования – улучшение результатов хирургического лечения заболеваний и травм печени, снижение числа послеоперационных осложнений, создание благоприятных условий для заживления ран печени и повышения надежности швов.

**Методы:** В эксперименте на 31 беспородной собаке были разработаны способы ушивания ран печени после её резекции.

При ранах до 9 см – был использован двойной 8- образный шов, авторское свидетельство № 1630794 (рис. 1).

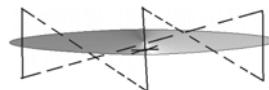


Рис.1 Двойной 8-ми образный шов.

При краевой, поперечной (рис.2.) и клиновидной (рис.3) резекциях – непрерывный гемостатический шов, патент на изобретение № 2283625.

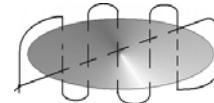


Рис. 2. Гемостатический шов при клиновидной резекции печени.



Рис. 2. Гемостатический шов при клиновидной резекции печени.

**Результаты исследования.** Исследования, проведенные на экспериментальных животных, в сроки от 1 суток до 6 месяцев показали, что все исследуемые животные перенесли операцию хорошо, дефицита массы тела не было. Послеоперационный период протекал без особенностей. Ангиографические исследования показали, что, как в раннем, так и в отдалённом периоде после операции в месте наложения экспериментальных швов имеется чёткий обрыв контрастного вещества, отсутствие полостей в глубине паренхимы. Ангиографические исследования показали хорошую герметичность гемостатических швов, что создаёт условия для репаративной регенерации раны печени.

Исследования механической прочности и физической герметичности в разные сроки после операции у экспериментальных животных показали, что швы выдерживают давление, гораздо большее физиологического и приближающееся к давлению, которое максимально выдерживает печёночная ткань. Полученные данные свидетельствуют о достаточной герметичности разработанных швов. Экспериментальные данные позволили внедрить методику наложения швов в лечение 125 больных при травмах печени и 22 больных при заболеваниях печени, которые были оперированы в Клинической больнице №2 Федерального государственного управления «Южного окружного медицинского центра» Росздрава в период 1995–2006 г. Анализ историй болезни больных после резекции печени с наложением гемостатических швов, показал хорошие холестатические их свойства, что позволило удалять дренажные трубы на 2–3 сутки после операции, отказаться от марлевых тампонов для гемостаза и сократить пребывание в стационаре на 3 койко-дня. Показатели биохимической активности печени нормализовались к 3–5 суткам, что говорит о малой травматичности швов. Летальных исходов не было.

**Заключение.** Проведённые экспериментальные и клинические исследования показали, что ключевыми моментами в оперативной технике лечения заболеваний и травм печени, требующих резекции органа, является наложение гемостатических швов. Использование разработанных методик наложения гемостатических швов позволяет добиться уменьшения числа осложнений в послеоперационном периоде и сохранения функции печени, как одного из важнейших органов человеческого организма.

#### Литература

1. Альперович Б.И. Хирургия печени и желчных путей. Томск.–1997.–605с.
2. Кубачёв К.Г. Диагностика и объём оперативного вмешательства при травмах печени: Автореф. дис... канд. мед. наук.–СПб.–1997г.–20 с.
3. Тимербулатов В.М. и др. Хирургия абдоминальных повреждений.– М.–2005.– 256 с.

УДК 616.94

#### КОРРЕКЦИЯ ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ЭНДОТОКСИКОЗЕ

А.П. ВЛАСОВ, О.В. ИСАЕВА, А.Б. КЕЛЕЙНИКОВ, А. МАДЖИД, В.А. НЕМЦОВ, О.В. ЦИЛИКИНА\*

Эндогенная интоксикация является универсальным звеном патогенеза и фактором, определяющим тяжесть течения самых различных заболеваний [1, 5]. Эндотоксикоз при острой хирургической патологии характеризуется синдромом энтеральной недостаточности с нарушениями моторики, всасывания и секреции кишечника [6]. В основе нарушения морфо-функционального состояния кишечника лежит повышение проницаемости кишечной стенки, нарушение локальной микроциркуляции, трофики, накопление биологически активных веществ, медиаторов воспаления, на фоне изменения структуры микробной экосистемы и транслокации бактерий из просвета кишечника. На клеточном уровне большой вклад в возникновение таких повреждений вносит активизация процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) с мембранодеструктивными явлениями [2]. Все это создает условия для прогрессирования эндогенной интоксикации, которая часто является фактором, определяющим тяжесть течения заболевания, а в ряде случаев – и исход [3]. Актуален вопрос поиска новых методов эффективного лечения энтеральной недостаточности, предупреждения прогрессирования и оптимизации комплексной терапии синдрома эндогенной интоксикации.

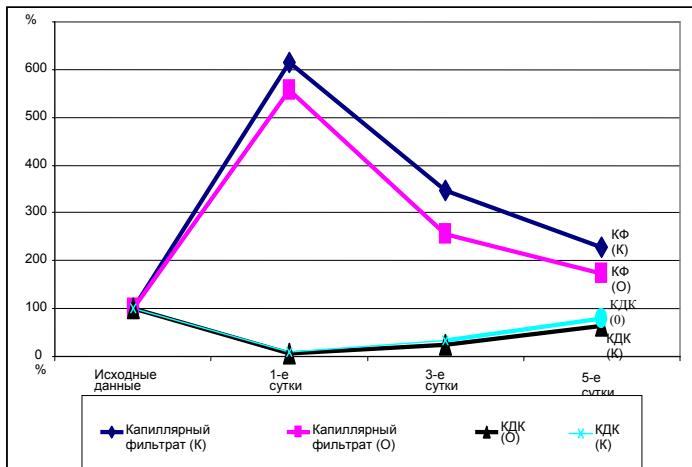


Рис. 1. Динамика КДК и капиллярного фильтрата при остром перитоните на фоне терапии эмоксипином. Примечание: К – контрольная группа, О – опытная группа

**Цель** – оценка эффективности коррекции энтеральной недостаточности при экспериментальном перитоните с использованием внутрисосудистого лазерного облучения крови (гелиево-неоновый лазер), антиоксиданта эмоксипина и их комбинации.

**Материалы и методы исследования.** В основу работы положены исследования на взрослых беспородных половозрелых собаках обоего пола, разделенных на четыре группы. Животным моделировали перитонит по способу А.П. Власова (1991). В контрольные сроки (1, 3, 5 сутки) животным производили релапаротомию, забор крови, биопсию ткани кишечника. Все манипуляции проводились под общим обезболиванием. В послеоперационном периоде животным проводили антибактериальную и инфузционную терапию. В 1-й группе (контроль, n=15) на фоне традиционной терапии определяли состояние биоэнергетики и транскапиллярного обмена ткани кишечника, динамику показателей ПОЛ и активности антиоксидантных ферментов в ткани кишечника и в крови. Во 2-й (n=15), 3-й (n=15) и 4-й (n=16) группах изучали данные показатели под влиянием внутрисосудистого облучения крови гелиево-неоновым лазерным лучом (доза 0,1 Дж/см<sup>2</sup>), антиоксиданта эмоксипина 10 мг/кг и их комбинации соответственно. Цифровые данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия t Стьюдента.

**Результаты исследований.** Анализ данных показывает, что при остром гнойно-фибринозном перитоните происходит поражение кишечника с изменением его функциональных и метаболических показателей. В контрольные сроки наблюдалось снижение окислительно-восстановительного потенциала тканей кишечника на 44,7–102,5% (p<0,05), коэффициента диффузии кислорода (КДК) – на 34,6–93,6% (p<0,05). Кровенаполнение тканей органа было повышено на 59,6–159,0% (p<0,05), при этом проницаемость тканевых структур для воды и белка увеличилась на 129,4–250,2 и 110,3–356,4% (p<0,05) соответственно. Оценка динамики процессов ПОЛ в ткани кишечника и плазме крови выявила рост концентрации первичных и вторичных продуктов липопероксидации. В ткани кишечника уровень дисензиногенов (ДК) возрастил более чем в 1,7–2,2 раза (p<0,05), триеноевых коньюгатов (ТК) – в 1,7–2,5 раза (p<0,05), малонового дигидроизоцианата (МДА) в 1,8–2,8 раза (p<0,05) на фоне снижения активности фермента антиоксидантной защиты супероксиддисмутазы (СОД) в 2,1–4,3 раза (p<0,05). Активность фосфолипазы А<sub>2</sub> (ФА<sub>2</sub>) превышала норму в 1,9–2,4 раза (p<0,05). Подобная динамика этих показателей сохранялась в плазме крови, но их отклонения от исходных данных были выраженным. Зафиксированные изменения биоэнергетики и транскапиллярного обмена в ткани кишечника, а также динамика процессов ПОЛ и активности ФА<sub>2</sub> и СОД подтверждаются литературными данными [3] и говорят о нарушении функционального состояния кишечника и развитии в его стенке мембранодеструктивных процессов, что позволяет судить о появлении и прогрессировании в условиях гнойно-фибринозного перитонита синдрома энтеральной недостаточности. Повышение содержания в плазме крови токсичных продуктов пероксидации липидов способствует поддержанию и нарастанию системного эндотоксикоза.

Во 2-й опытной группе животных на фоне традиционной терапии острого гнойно-фибринозного перитонита проводилось внутрисосудистое облучение крови гелиево-неоновым лазерным лучом. При этом отклонения показателей от нормы были менее выраженным на конечных этапах наблюдения. В сравнении с контролем кровенаполнение тканей кишечника, проницаемость тканевых структур для воды и белка снижались на 17,5; 22,0 и 15,6% (p<0,05) соответственно. КДК возрастил на 18,4% (p<0,05). Изменение ОВП было незначительное. Отмечено снижение содержания продуктов ПОЛ в ткани кишечника преимущественно на 5-е сутки наблюдения: относительно данных контрольной группы уровень ДК уменьшился на 18,4% (p<0,05), ТК – на 16,7% (p<0,05), МДА – на 11,8–12,4% (p<0,05). Активность ТК была ниже контроля на 20,0–22,2%, МДА – на 16,4–18,6%, активность ФА<sub>2</sub> уменьшилась на 20,5–26,9% (p<0,05). В плазме крови изменения этих показателей в сравнении с контролем началось с 3-х суток наблюдения, за исключением ДК, снизившихся на 13,7% (p<0,05), и активности СОД, выросшей на 45,7% (p<0,05) на конечном этапе. Уровень ТК был ниже цифр контроля на 20,0–22,2%, МДА – на 16,4–18,6%, активность ФА<sub>2</sub> уменьшилась на 20,5–26,9% (p<0,05).

При дополнении традиционной терапии антиоксидантом эмоксипином выявлена тенденция к более быстрой нормализации

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