

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЧЕЛЯБИНСКАЯ ГОСУДАР-
СТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ"

"СВЕТЯ ДРУГИМ, СГОРАЮ САМ"

Сборник научных работ международной научно-практической кон-
ференции студентов и молодых ученых,
посвященной 200-летию со дня рождения Н.И. Пирогова

Под редакцией проф. А.В. Чукичева

25 ФЕВРАЛЯ 2011 ГОДА

Челябинск: Изд-Во "Челябинская Государственная Медицинская Академия",
2011

УДК 61(09)

ББК 5

С 42

Светя другим, сгораю сам / Сб. науч. работ междунар. научно-практ. конф. студентов и молодых ученых, посвященной 200-летию со дня рождения Н.И. Пирогова. – Под ред. проф. А.В. Чукичева. – Челябинск: Изд-во “Челябинская государственная медицинская академия”, 2011. – 211 с.

Ответственный редактор – зав. кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии ГОУ ВПО "Челябинская государственная медицинская академия федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию", действительный член академии Российской энциклопедии, д.м.н., профессор А.В. Чукичев

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Л.Ф. Телешева – проректор по научной работе и международным связям ГОУ ВПО "Челябинская государственная медицинская академия федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию", д.м.н., профессор; **И.А. Волчегорский** – проректор по учебной работе ГОУ ВПО "Челябинская государственная медицинская академия федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию", заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор; **О.В. Пешиков** – старший преподаватель кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГОУ ВПО "Челябинская государственная медицинская академия федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию", к.м.н.; **Ю.Н. Панфилова** – ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГОУ ВПО "Челябинская государственная медицинская академия федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию", к.м.н.

Сборник научных работ международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых посвящен знаминательной дате для мирового медицинского сообщества – 200-летию со дня рождения великого мыслителя, выдающегося ученого, анатома и хирурга Н.И. Пирогова. В него вошли результаты научных изысканий в области исторического наследия Н.И. Пирогова, нормальной и прикладной анатомии, клинической хирургии и инновационных оперативных технологий.

ISBN

© Коллектив авторов, 2011

© Изд-во “Челябинская государственная медицинская академия”, 2011

6496

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ С ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОМ «ФОТОЛОН» В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА

Стенько А.А. (доц., к.м.н), Милошевский Е.В. (ст. IV курса)
УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии

Актуальность. В структуре заболеваний толстой кишки острому парапроктиту принадлежит довольно большой удельный вес – 22,5% [3, 13, 15]. По данным Г.И. Воробьева и соавт. (1998, 2003) в структуре основных хирургических вмешательств колопротологических отделений острому парапроктиту отводится 9,6% (4-е место среди 24 нозологических форм) [1, 2]. Мужчины страдают в 2 раза чаще женщин, заболевают в возрасте 30-50 лет. Социальная значимость проблемы определяется тем, что более 75% больных с данной патологией составляют люди трудоспособного возраста [4, 8, 10, 14].

Причиной развития острого папрапроктита является попадание в парапектальную клетчатку различных патогенных микроорганизмов (протей, стрептококк, золотистый стафилококк, анаэробная палочка, анаэробная грамположительная палочка), при этом инфекция может быть самой различной (как гноеродной, так и анаэробной). Чаще всего высевается полимикробная флора, но преобладающее значение среди микробов имеет кишечная палочка. Специфическая инфекция (туберкулез, актиномикоз, клоstrидии) – достаточно редкое явление (1-2%) [4, 6, 13].

Только комплексный подход с правильным выполнением каждого из этапов лечения острого парапроктита (правильный выбор хирургической тактики, скрупулезное выполнение оперативного вмешательства и точно отработанное послеоперационное ведение больных) позволяет достичь полного выздоровления и предотвратить переход процесса в хроническую стадию. Основные принципы операции сводятся к вскрытию и дренированию гнойника, ликвидации его внутреннего отверстия, через которое его полость сообщается с прямой кишкой [5, 7, 12].

Однако зачастую традиционные подходы при лечении указанной патологии не могут обеспечить оптимального воздействия на течение процесса в связи с антибиотикорезистентностью микроорганизмов, несмотря на достижения современной медицинской науки и антимикробной химиотерапии. В связи с этим встает вопрос о необходимости совершенствования и поиска новых средств, методов и подходов лечения острого парапроктита.

Целью настоящего исследования является совершенствование методов хирургического лечения острого парапроктита.

Материал исследования. Исследования проводились на 30 белых беспородных крысах-самцах массой 200-250 г, которые находились на стандартном рационе питания в виварии со свободным доступом к пище и воде. Всем животным под внутримышечным калипсоловым наркозом в условиях операционной выполняли моделирование острого парапроктита путем введения взвеси из 0,25 граммом содержащего прямой кишки, предварительно растворенного в 0,5 мл стерильного физиоло-

гического раствора, при помощи пункционной иглы в седалищно-прямокишечную ямку (таблица 1).

Таблица 1
Микробный состав кала [9]

Название микроорганизма	$M \pm m$ в 1 г кала (миллионы)	$M \pm m$ в навеске (миллионы)
Кишечные палочки	$101,4 \pm 13,4$	$25,35 \pm 3,35$
Энтеробактерии	$32,3 \pm 6,4$	$8,075 \pm 1,6$
Стафилококки	$0,22 \pm 0,068$	$0,055 \pm 0,017$

На 2 сутки после операции ишиоректальный парапроктит обнаруживался в 100% случаев. Отделяемое, которым был пропитан марлевый шарик, было гнойное в умеренном количестве (до 1,0 мл) желто-зеленого цвета с геморрагическим компонентом, мутное, со зловонным запахом.

На следующие сутки после формирования абсцесса проводилось вскрытие гноиника в месте наибольшей флюктуации, ревизия полости и промывание раствором перекиси водорода. Животным первой серии эксперимента в течение 7 суток помимо промывания полости выполнялось наложение на рану мази «Левомеколь». Животным второй серии эксперимента проводили обработку полости 1 мг 0,1% раствором фотолона. Через один час активировали фотосенсибилизатор, облучая область лазерным излучением аппарата «Родник1» ($\lambda=0,67$ мкм, 20 мВт, 10 мин). Подобную процедуру проводили также в течение 7 суток. Работу проводили с соблюдением этических норм обращения с животными, а также требованиями мирового сообщества, предусмотренных Европейской комиссией по надзору за проведением лабораторных и других опытов с участием экспериментальных животных разных видов.

Всех крыс выводили из эксперимента на 3, 7 и 14 сутки после формирования абсцесса.

Методы исследования. Делали мазки-отпечатки из ишиоректальной клетчатки животных. После высушивания и фиксации производили их окрашивание с помощью специального набора для окраски мазков по Граму. Препарат покрывали полоской фильтровальной бумаги и заливали ее 1 % раствором кристаллического фиолетового на 1-2 минуты. После снятия бумаги промывали препарат водопроводной водой и заливали раствором Люголя, который выдерживали в течение 0,5-1 мин. до почернения мазка. Остаток раствора Люголя смывался, и производилось обесцвечивание препарата 96° этанолом под контролем глаза, поочередно погружая и вынимая препарат из спирта. Препарат быстро промывали под струей водопроводной воды, а затем докрашивали в течение 1 мин. 0,25 % водным раствором сафранина Т. В конце мазок тщательно промывали водой и высушивали. Бактериоскопию препаратов производили с помощью светового микроскопа «Zeiss» на увеличении в 1000 раз с применением иммерсионного объектива.

После взятия мазков проводили забор материала (участок прямой кишки и ишиоректальной клетчатки) для гистологического исследования. Фиксировали препараты в 10% растворе нейтрального формалина 15-30 дней, проводили через этиловый спирт возрастающей концентрации, хлороформ и заливали парафином. Из парафиновых блоков готовили срезы толщиной 5 мкм с последующей окраской гематоксилином и эозином.

В процессе эксперимента для оценки эффективности лечения также осуществлялось тщательное динамическое наблюдение за общим состоянием животных, местным течением процесса, характером отделяемого из раны (цвет, запах, количество).

Результаты исследования. В контрольной группе на трети сутки после эксперимента в клетчатке отмечалась интенсивная гнойная инфильтрация с некрозом тканей. В толще кишки наблюдались очаги гноино-некротического воспаления, представленные участками некроза с перифокальным валом из нейтрофильных лейкоцитов и единичных макрофагов. Определялись признаки расстройства кровообращения: выраженный отек, полнокровие сосудов. В мазках-отпечатках, взятых из ишиоректальной клетчатки животных, обнаруживалось обилие грамположительной и грамотрицательной флоры. Обнаруженная макроскопическая, гистологическая и микробиологическая картина острого парапроктита сохранялась и к седьмым суткам эксперимента. Только начиная с четырнадцатых суток количество отделяемого из раны уменьшалось и имело серозно-гнойный характер без зловонного запаха. На гистологических препаратах отмечалось стихание воспалительной реакции (на фоне преобладания нейтрофильно-эозинофильной инфильтрации нарастало количество макрофагов, сохранялся отек, полнокровие сосудов, определялись остатки кровоизлияний в ткани кишки). При окраске мазков-отпечатков все еще определялась грамположительная кокковая флора и грамотрицательные микроорганизмы с преобладанием палочковидных (вероятно *Escherichia coli*).

В опытной серии, где применялась фотодинамическая терапия с фотосенсибилизатором «Фотолон», на трети сутки лечения парапроктита болезненность, припухлость и гнойное отделяемое все еще имели место. Во всех мазках отпечатках присутствовала полиморфная микрофлора, с явным преобладанием грамположительных кокковых бактерий. При оценке патоморфологических изменений в препаратах опытной группы по сравнению с контролем выраженность явлений альтерации (некроза стенки кишки) и экссудации (отека и гнойной инфильтрации) была меньше. К седьмым суткам эксперимента нейтрофильно-эозинофильная инфильтрация была значительно менее выражена, чем в контрольной группе, а в мазках из ишиоректальной клетчатки животных определялась лишь скучная грамположительная кокковая флора. На четырнадцатые сутки лечения при ревизии отмечалось полное очищение раневой поверхности. Выраженность воспалительных явлений в толще кишки и ишиоректальной клетчатке была минимальной. К этому же сроку в мазках-отпечатках микроорганизмов не обнаруживалось.

Выводы. Результаты в значительной степени обусловлены противомикробным эффектом низкоинтенсивного лазерного излучения и особенно фотодинамической терапии. Так как фотосенсибилизатор «Фотолон» накапливается как в бактериальных клетках, так и в некротизированных тканях, то в результате процесса летальной фотосенсибилизации при активации лазерным излучением, где поражающими агентами являются свободные радикалы и синглетный кислород не вызывающие резистентность у тех же микроорганизмов, происходит гибель этих клеток [11, 15]. Этот механизм, вполне возможно, и объясняет большую эффективность фотодинамической терапии в сравнении с традиционными методами лечения.

Таким образом, полученные гистологические и микробиологические данные свидетельствуют, что фотодинамическая терапия с фотосенсибилизатором «Фотолон» является достаточно эффективным неинвазивным методом лечения острого парапроктита.

Литература

1. Воробьев, Г.И. Основы колопроктологии. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2001. – 413 с.
2. Воробьев, Г.И. Современные тенденции неотложной проктологии / Г.И. Воробьев, А.М. Коплатадзе, Ю.А. Бондарев // Хирургия. – 1993. – №2. – С. 93-95.
3. Гапонов, В.В. Опыт лечения острого парапроктита в условиях областного проктологического отделения / В.В. Гапонов [и др.] // Украинский журнал хирургии. – 2009. – №5. – С. 45-47.

4. Гинюк, В.А. Анализ заболеваемости острым парапроктитом / В.А. Гинюк [и др.] // Здравоохранение. – 2010. – №1. – С. 19-22.
5. Дульцев, Ю.В. Острый и хронический парапроктит / Ю.В. Дульцев, К.В. Саламов // Проктология. – М.: Медицина, 1984. – С. 66-106.
6. Коплатадзе, А.М. Ультрафиолетовое облучение крови в комплексном лечении больных острым парапроктитом / А.М. Коплатадзе [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2008. – №6. – С. 94-96.
7. Милица, Н.Н. Лечение острого парапроктита / Н.Н. Милица [и др.] // Клиническая хирургия. – 2008. – №10. – С. 37-39.
8. Орлова Л.П. Ультрасонография в диагностике острого парапроктита Колопроктология.- 2001. №1. 2-7.
9. Парфенов, А.И. Лечение дисбактериоза кишечника препаратом Хилак-форте / А.И. Парфенов, Ю.К. Калоев, Н.Г. Федотова // Центральный НИИ гастроэнтерологии, Москва, 9-й лечебно-диагностический центр МО РФ [Электронный ресурс]. – 1998. – Режим доступа: <http://www.provisor.com.ua/archive/1998/N18/hilak.htm> - Дата доступа: 12.01.2011.
10. Сахаутдинов, В.Г. Оптимизация хирургического лечения острого парапроктита / В.Г. Сахаутдинов, О.В. Галимов, М.А. Ишимов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. – 1997. – №5., Т.7. – С. 110-113.
11. Современный взгляд на антимикробную фотодинамическую терапию / В.Т. Пальчун [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2007. – № 3. – С. 4–6.
12. Федоров, В.Д. Клиническая оперативная колопроктология: руководство для врачей / В.Д. Федоров, Г.И. Воробьев, В.Л. Ривкин. – М.: Медицина, 1994. – 432 с.
13. Шевчук, И.М. Диагностика и хирургическая тактика при лечении больных острым парапроктитом / И.М. Шевчук, О.В. Новицкий // Украинский журнал хирургии. – 2009. – №1. – С. 145-147.
14. Янчук, М.А. Радикальное хирургическое лечение различных форм острого парапроктита / М.А. Янчук, В.В. Балицкий // Материалы II съезда колопроктологов Украины с международным участием (1-2 ноября 2006, г. Львов). – Киев «Медицина», 2006. – С. 237-239.
15. Luksiene, Z. New approach to inactivation of harmful and pathogenic microorganisms by photosensitization: Photosensitization: An overview / Z. Luksiene // Food Technol. Biotechnol. – 2005. – Vol. 43, № 4. – P. 411–418.