

Литература

1. Клиническое руководство по лечению туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм / Е.М. Скрыгина [и др.]. – Минск : МЗ РБ ГУ НИИ «Пульмонологии и фтизиатрии», 2012. – 84 с.
2. Лебедева, Н.О. Оценка эффективности лечения больных деструктивным туберкулезом легких в крупном промышленном городе : автореф. ... дис. канд. мед.наук : специальность 14.00.26 Наталия Олеговна Лебедева – Москва : ЦНИИ туберкулеза РАМН, 2006. – 22 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТРОГО ГНОЙНОГО ХОЛАНГИТА

Шилов Р.С., Ващенко В.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Инфицирование желчи при механической желтухе различной этиологии приводит к развитию гнойного холангита, частота которого достигает 30% от всех заболеваний желчевыводящего тракта [2–5]. Прогрессирование холангита приводит к таким грозным осложнениям как холангиогенные абсцессы печени, бактериально-токсический шок и сепсис, летальность при которых достигает 13-40% [1–2].

Фотодинамическая терапия (ФДТ), применяемая для лечения злокачественных образований, в последнее время успешно используется для терапии неопухолевых заболеваний, в том числе и гнойного холангита [6]. Однако сведений в литературе по данной проблематике очень мало, поэтому большое значение имеет моделирование данной патологии в эксперименте для более детального изучения эффективности нового метода лечения.

Цель работы: разработать способ моделирования гнойного холангита, позволяющий изучить эффективность лазерного и фотодинамического лечения данной патологии.

Материалы и методы. Были изучены предложенные ранее различными авторами способы моделирования острого гнойного холангита с анализом сроков его развития, технических сложностей выполнения хирургического вмешательства на животном, возможности восстановления нормального оттока желчи в ходе эксперимента, а также возможности введения в просвет холедоха лекарственных средств и световодов для лазерного его облучения. На основе этого анализа был разработан оптимальный метод воспроизведения острого гнойного холангита в эксперименте для изучения ФДТ данной патологии.

Пяти беспородным кроликам под внутримышечным наркозом раствора калипсола 10мл была выполнена верхнесрединная лапаротомия, в проекции большого дуоденального сосочка (БДС) производилась продольная дуоденотомия. Через гастротомическое отверстие проводился катетер Фогарти в двенадцатиперстную кишку и им канюлировался общий желчный проток. Герметизация дистального отдела холедоха производилась

наложением узлового шва в области фатерова соска, а фиксация трубки в протоке – швом в его супрадуоденальной части. В просвете двенадцатиперстной кишки в катетере делалось боковое отверстие. Через него, в случае необходимости, желчь может попадать в желудочно-кишечный тракт и, соответственно, может восстанавливаться нормальный отток желчи. В желудок катетер Фогарти погружался по Штамму тремя кисетными швами, а место его выхода из желудка подшивалось к париетальной брюшине. В катетер вводилась микробная взвесь *E. Colli* в разведении $1 \cdot 10^5$ КОЕ/мл на стерильном растворе 0,9%-ного натрия хлорида в объеме 1 мл (0,2 мл/кг массы). Дуоденотомическое отверстие зашивалось поперечно двухрядным швом. Проксимальный конец катетера помещался в туннель между кожей и мышцами для профилактики его повреждения животным в послеоперационном периоде.

При наличии в дренаже холедоха металлического проводника достигается механический блок для желчи, а подтягивая частично проводник внутри катетера, освобождая боковое отверстие, обеспечивается отток желчи в просвет двенадцатиперстной кишки. Причем, диаметр отверстия должен соответствовать диаметру холедоха (1-2 мм), тем самым, моделируется естественная скорость движения желчи у животного.

В нашем эксперименте мы пользовались красным катетером Фогарти ($d=0.75$), т.к. у него минимальный внутренний диаметр, куда, при извлечении проводника из катетера, входит световод от лазерного аппарата «Айболит» для проведения лазерной и фотодинамической терапии гнойного холангита.

Выбор возбудителя и его концентрации был обусловлен данными Зубаревой Н.А.(1996г), Ермоловой А.С. (1999г) и других авторов, по которым *E.coli* при гнойном холангите высевается в 50-60% случаев. С меньшей частотой встречаются *Klebsiella* spp., *Serratia* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp., *Acinetobacter* spp. (8-20%); грамположительные микроорганизмы *Streptococcus*, *Enterococcus* выявляются в 2-30% случаев.

Результаты и обсуждение. Для моделирования холангита предлагаются способы с перевязкой холедоха (Ярош А.Л., 2011г), с выведением холедохостомы или канюлированием общего желчного протока с последующим введением через них штамма *Escherichia coli* (Ахаладзе Г.Г.1994г, Кузовлев Н.Ф., 1997г). Описан способ Борисенко В.Б. (2012г), где микробная взвесь вводилась в двенадцатиперстную кишку с предварительным перевязыванием ее выше и ниже большого дуоденального сосочка. Этот способ отличался меньшей травматичностью операции. Недостатком же этих методов является невозможность восстановить нормальный отток желчи в процессе исследования.

Попов А.Б. (2010г) и Визгалов С.А. (2008г) предложили дозированную компрессию холедоха силиконовой манжетой и завязыванием узла через полихлорвиниловую трубку соответственно. Гнойный процесс в протоке при этих способах развивался в более поздние сроки.

Преимущества нашей модели гнойного холангита:

1. Наличие управляемого пассажа желчи, что отвечает условиям клинического течения заболевания, а также не приводит к развитию острой печеночной недостаточности.

2. Возможность введения в просвет холедоха лекарственных веществ и световодов для лазерного облучения и проведения фотодинамической терапии.

3. Наличие бактериального обсеменения желчи основным возбудителем при гнойных холангитах.

4. Сохранение анатомической целостности желчевыводящего дерева.

5. Возможность производить забор желчи через катетер в необходимые сроки для исследования.

В нашем эксперименте на 5-е сутки погибло 20% животных, на 7-е сутки - 60%, а на 9-е сутки летальность достигла 100%. При макроскопическом исследовании во время вскрытия животных во всех образцах выявлена дилатация общего желчного протока до 0,4 см, увеличение печени и изменение ее окраски (серая, бледная). Содержимым общего желчного протока являлась желчь с примесью гноя. У всех животных, при посеве инфицированной желчи на среды, отмечался рост обсемененности E.Colli от $1 \cdot 10^6$ КОЕ/мл на 5е сутки эксперимента до $1 \cdot 10^7$ КОЕ/мл на 9-е сутки. Тем самым мы подтверждали развитие у кроликов гнойного холангита.

Вывод. Предложенный нами способ моделирования острого гнойного холангита позволяет изучить эффективность лазерного и фотодинамического лечения данной патологии, т.к. он позволяет вводить в просвет желчного дерева различные вещества, а также световоды для лазерного его облучения.

Литература:

1. Абдеев Р.Р. Комплексное лечение гнойного холангита: Автореф. дис. канд. мед. наук. Уфа, 2003.
2. Нартайлаков М.А. Хирургия печени и желчных путей. Уфа: Здоровоохранение Башкортостана, 2005.
3. Шевченко Ю.Л., Ветшев П.С., Стойко Ю.М. и др. Диагностика и хирургическая тактика при синдроме механической желтухи // Анн. хир. гепатол. 2008. Т. 13. №4. С. 96–105.
4. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г. Билиарный сепсис: некоторые особенности патогенеза // Хирургия. 1999. № 10. С. 24–28.
5. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. М.: Видар, 2006. С. 559.
6. Пантелеев В.С. Фотодинамическая терапия в комплексном лечении больных гнойным холангитом // Анн. хир. гепатол. 2010. Том 15. №2. С. 53-57.