

группе, прилежит к короткой чревобрывчатой артерии и относится также к центральному краниальным брыжеечным ЛУ. Только околооральный ЛУ никак не связан с венами, тогда как правые ЛУ в бассейне чревной артерии прилежат к воротной вене печени и ее притокам,

левые ЛУ – к селезеночной вене и ее притокам. Все ЛУ чревной артерии имеют бобовидную форму. Но в связи с небольшими их размерами оценка их формы (выявление воротного углубления) затруднена. Поэтому они воспринимаются как овальные или даже округлые.

### Медицинские науки

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТИМУЛЯЦИИ РЕГЕНЕРАЦИИ ПЕЧЕНИ

<sup>1</sup>Дударев В.А., <sup>2</sup>Фокин Д.В.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно – Яценецкого Минздрава России, кафедра детской хирургии с курсом ПО им. проф. В.П. Красовской, Красноярск, e-mail: dudarev-va@yandex.ru;

<sup>2</sup>МБУЗ «Городская клиническая больница №20 им. И.С. Берзона», Красноярск

**Актуальность** Регенерация печеночной паренхимы является одним из важнейших показателей в хирургической гепатологии, определяя во многом исход оперативных вмешательств (Мовчун А.А., 1999; Муслимов С.А., 2000; Гарбузенко Д.В. и соавт., 2001; Вишневский В.А., 2005; Тимербулатов В.М. и соавт., 2008). В клинической практике обсуждение показаний и противопоказаний к обширным резекциям печени неизбежно связано с вопросом достаточности той части неизменной паренхимы органа, которой в послеоперационном периоде предстоит обеспечивать печеночную функцию [1,5]. Важным разделом хирургической гепатологии является внедрение и разработка новых способов и методов стимуляции регенераторных процессов в печени [1,2]. Путём различных хирургических вмешательств. Исследования регенерации печени признаются очень актуальными. Этот раздел хирургической гепатологии выделяет различные способы стимуляции регенерации печени. Такие как перевязка печеночной артерии, ветвей воротной вены, резекция печени, гепатофреникопексия и др. методы. Р. Mallet – Guy (1954); Н. Karon (1974); С.Б. Циряева (1991); Д.В. Усов (1993).

Клинические наблюдения и экспериментально-морфологические исследования показывают, что наряду с нарушениями структуры и функции печени в ней возникает ряд процессов компенсаторно-приспособительного характера Д.С. Саркисова (1977) выделяет 4 вида регенерации: молекулярная, обеспечивающая различные уровни обновления молекул; внутриорганодная, в результате которой происходит нормализация или гипертрофия органоидов клетки; органоидная, необходимая для увеличения числа органоидов и гиперплазии клеточного аппарата. Эти три формы свойственны внутриклеточной регенерации. Четвертую форму составляет клеточная регенерация, в процессе которой происходит клеточное деление. Стимуляция таких процессов, управле-

ние ими, могут стать важным моментом в лечении дистрофических поражений печени [4].

Существующие способы регенерации требуют модернизации и поиска новых малоинвазивных путей стимуляции репаративно-регенераторных процессов [3].

Целью настоящего исследования явилось разработка способа стимуляции регенерации печени с использованием малоинвазивных методов и лапароскопических методов исследования.

**Материал и методы исследования.** Эксперимент проводился на 25 беспородных собаках обоего пола весом от 5 до 20 кг. Все эксперименты проводились с учетом требования «Этического кодекса СМНО ВОЗ по проведению экспериментов с использованием лабораторных животных (1985 г.). Контрольная группа составила 5 животных. Измерение тканевого давления проводилось методом выравнивания жидкостей (А.С. Gyton 1971 г.; Hesse 1971 г.; А. Silberg 1981 г.).

Под общим обезболиванием при помощи воздушно-эфирной смеси. После обработки операционного поля через лапароскоп определяли величину исходного тканевого давления, далее электродом 0,3 см током высокой частоты 8 мА последовательно проводили прижигание по диафрагмальной поверхности печени через 2,0 см с экспозицией 10 сек до снижения величины тканевого давления в стенке органа на 8-10% от исходного (патент RU № 2198621 от 20.02. 2003). Забор экспериментального материала проводился на 10, 30, 60 сутки с момента операции, количество животных составило 5 в каждой серии. По истечении срока при повторной операции экспериментальный участок печени удалялся. Животное выводилось из эксперимента. Для оценки эффективности регенерации печеночной ткани проводилось гистоморфологическое изучение материала по общегистологической методике.

**Результаты исследования и обсуждение.** В результате проведенного исследования выявлено следующее, так на 10 сутки после проведения лапароскопической электрокоагуляции печени с экспозицией 10 сек током высокой частоты 8 мА отмечено достоверное снижение объема волокнистых структур до  $6,6 \pm 0,1\%$  (таблица) Одновременно проходило увеличение объёмного соотношения количества гепатоцитов до  $65,7 \pm 1,6\%$ , с признаками гипертрофии и увеличение II-х и III-х классов. В ходе исследования гисторлогических препаратов так-

же отмечено увеличение накопления гликогена до  $79,09 \pm 0,6\%$  по сравнению с контрольной группой. Проведённое гистоморфологическое

исследование препаратов печени в указанные сроки говорит об активизации регенераторных процессов в органе.

Сравнительная оценка динамики морфологических и гистохимических изменений в печени при проведении термокоагуляции

Элементы стромы и паренхимы печени	Волокна (%)	Гепатоциты (%)	Ацинусы (%)	Гликоген (%)	Жировая инфильтрация (%)
Контрольная группа	$11,1 \pm 0,3$	$59,2 \pm 1,2$	$29,1 \pm 0,4$	$76,02 \pm 2,21$	$2,49 \pm 0,19$
10-е сутки после операции	$6,6 \pm 0,1^*$	$65,7 \pm 1,6^*$	$27,7 \pm 0,6^*$	$79,04 \pm 0,6^*$	$2,01 \pm 0,25$
30-е сутки после операции	$4,3 \pm 0,4^*$	$67,2 \pm 1,3^*$	$27,5 \pm 0,3^*$	$82,03 \pm 1,13$	$1,84 \pm 0,15$
60-е сутки после операции	$4,1 \pm 0,3^*$	$68,4 \pm 1,5^*$	$27,5 \pm 0,2^*$	$84,11 \pm 1,31$	$1,71 \pm 0,12$

\* При сравнении с контрольной группой  $p < 0,05$

Наибольшие изменений в ходе исследования нами выявлены на 30-е сутки после проведения экспериментального воздействия. Так при изучении гистологических препаратов печени выявлено наибольшее снижение объёма волокнистых структур  $4,3 \pm 0,4\%$  по сравнению с контрольной группой  $11,1 \pm 0,3\%$ . При этом объём гепатоцитов увеличился до  $67,2 \pm 1,3\%$  с высоким содержанием гликогена в их цитоплазме гепатоцитов  $82,03 \pm 1,13\%$  по сравнению с контрольной группой. Параллельно отмечалось снижение объёма жировой инфильтрации клеток печени до  $1,84 \pm 0,15\%$ , при этом объёмные соотношения ацинусов оставались без изменения  $27,5 \pm 0,3\%$ . Таким образом, в ходе проведённого исследования выявлено что на 30 сутки при сравнении с предыдущей группой отмечается наиболее выраженная регенерация характеризующаяся, снижением объёма волокнистых структур и жировой инфильтрации с параллельными увеличением количества гепатоцитов и содержанием в них гликогена.

На 60-е сутки после проведённого эксперимента динамика регенеративных процессов в печени несколько ниже чем в предыдущей группе, что отражено в таблице.

Таким образом, разработанный в ходе исследования способ стимуляции регенерации печени позволяет получить стойкую регенераторную реакцию печени, результатом которой и является достоверное увеличение объёма гепатоцитов, с высоким содержанием гликогена в них. Одновременно происходит повышение объёмного числа гепатоцитов II- III класса от общего их числа. Данные изменения происходят на фоне адекватного снижения концентрации элементов стромы и жировой инфильтрации клеток. Применение данного метода в клинике на больных с различными дистрофическими изменениями доказало его высокую клиническую эффективность.

#### Список литературы

1. Баиров Г.А. О регенерации печени после резекции или разрушении ее ткани у детей / Г.А. Баиров, С.А. Ли-

бов, Д.Г. Попов // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1974. – № 4. – С. 65-69.

2. Бобылева Н.А. Изучение репаративной регенерации печени после многократных повторных резекций органа / Н.А. Бобылева, А.С. Тюрина // Всесоюзная конференция. Некоторые актуальные вопросы биологии и медицины. - Горький, 1971. – С. 13-16.

3. Галимов, И.И. Возможности склерозирующей терапии при лечении гемангиом печени / И.И. Галимов, А.И. Грицаенко, Д.С. Губин // Материалы 68-й Республиканской итоговой научно-практической конференции студентов и молодых ученых РБ. – Уфа, 2003. – С. 73–76.

4. Солопаев Б.П. Репаративная регенерация нормальной и патологически измененной печени млекопитающих: автореф. дис. . д-ра мед. наук / Б.П. Солопаев. Горький, 1982. – 23 с.

5. Мустафин. А.Х. Морфологические изменения печени после ее резекции и введения биоматериала Аллоплант / А.Х. Мустафин, М.А. Нартайлаков, И.И. Галимов// Морфологические ведомости. – 2008. – № 3–4. – С. 23–25.

### КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРА ПО ВЕДЕНИЮ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ «МАЛЕНЬКАЯ МАМА» НА БАЗЕ СПБГБУЗ «РОДИЛЬНЫЙ ДОМ №10» (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)

Михайлин Е.С.

СПбГБУЗ «Родильный дом № 10»,  
Санкт-Петербург, e-mail: mihailin@mail.ru

В последние десятилетия в большинстве стран наблюдается процесс акселерации и, несмотря на общее снижение рождаемости среди женщин детородного возраста, число родов у юных женщин постоянно растет и ежегодно в мире происходит около 15 миллионов родов у подростков.

Анализ ситуации показывает, что наблюдения по беременности и роды у подростков происходят в различных учреждениях первичной сети и родильных домах такого мегаполиса, как Санкт-Петербург. Вместе с тем крайне актуальным является выделение беременных несовершеннолетних женщин в отдельную медико-социальную группу, учитывая большой риск развития у них осложнений беременности и ро-