

## Оценка эффективности применения радиочастотной и гидроимпульсной обработок в лечении больных с непаразитарными кистами печени

В.В.НОВОМЛИНСКИЙ, А.А.ГЛУХОВ, Е.С.ЧВИКАЛОВ, А.П.ОСТРОУШКО

### Assess the efficacy of radiofrequency and hydroimpulsive treatments in patients with nonparasitic cysts of the liver

V.V.NOVOMLINSKY, A.A.GLUKHOV, E.S.CHVIKALOV, A.P.OSTROUSHKO

НУЗ "Дорожная клиническая больница на ст. Воронеж-1 ОАО "РЖД"

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко

Анализируются результаты лечения 81 пациента с непаразитарными кистами печени, размерами более 80 мм. Основную группу составили 34 пациента, в комплексе малоинвазивного лечения которых, по показаниям, использовали разработанные методы радиочастотной обработки стенки кисты и гидроимпульсной санации кистозной полости под контролем ультразвукографии. В контрольную группу вошли 47 пациентов с аналогичной патологией, пункционно-дренажное лечение которых дополняли, по показаниям, обработкой полости кисты 96° этанолом или санацией озонированным 0,9% раствором NaCl. Применение разработанных методов радиочастотной и гидроимпульсной обработок кистозной полости позволило повысить эффективность малоинвазивного лечения пациентов с указанной патологией за счет сокращения числа послеоперационных осложнений и рецидивов заболевания.

*Ключевые слова:* непаразитарные кисты печени, радиочастотная абляция, гидроимпульсная обработка

Analyzes the results of the treatment of 81 patients with nonparasitic cysts of the liver, measuring more than 80 mm. Study group comprised 34 patients, the complex minimally invasive treatment which, according to testimony, used the radio frequency processing methods developed cyst wall and cyst Hydroimpulsive reorganization under ultrasonography. The control group consisted of 47 patients with the same pathology, puncture-drainage treatment was supplemented by indications, treatment cyst 96° ethanol or ozonated sanitation 0,9% solution of NaCl. The developed methods and radiofrequency treatments Hydroimpulsive cyst will improve the effectiveness of minimally invasive treatment of patients with this pathology by reducing the number of postoperative complications and relapses.

*Key words:* non-parasitic liver cysts, radiofrequency ablation, hydropulse processing

Лечение больных с непаразитарными кистами печени (НКП) представляет собой одну из актуальных проблем хирургии. Развитие и внедрение в клиническую практику малоинвазивных вмешательств под контролем ультразвукографии позволило значительно улучшить результаты лечения данного контингента больных и расширить показания к оперативному лечению. В тоже время, еще ряд вопросов, касающихся применения малоинвазивных технологий, особенно у больных с кистами больших размеров, требуют дальнейшего изучения.

Целью исследования явилось улучшение результатов лечения больных с НКП больших размеров путем разработки и внедрения в клиническую практику модифицированных методов радиочастотной (РЧ) обработки стенок кисты, гидроимпульсной санации (ГИС) кистозной полости, в сочетании с трехмерным моделированием сонографических изображений.

#### Материалы и методы

Анализируются результаты лечения 81 пациента в возрасте от 17 до 79 лет с НКП, размерами более 80 мм. Выделены 2 клинические группы – основная и контрольная.

В основную группу включены 34 пациента. Основная группа была разделена на подгруппы I и II. Подгруппу I составили 11 пациентов, у которых при УЗИ выявлены признаки, характерные для неосложненного течения НКП. При лечении больных подгруппы I использовали разработанный метод РЧ-обработки внутренней поверхности стенки кисты под контролем ультразвукографии. Подгруппу II составили 23 пациента с наличием эхо-признаков, характерных для осложненного течения НКП. В лечении этой группы пациентов применяли пункционно-дренажный метод под контролем ультразвукографии в сочетании с ГИС полости кисты 0,9% раствором NaCl.

В контрольную группу вошли 47 пациентов. Контрольная группа была также разделена на две подгруппы: I и II. Подгруппу I составили 19 пациентов с наличием эхо-признаков неосложненной НКП. Лечение этой группы пациентов включало дренирование НКП под контролем ультразвукографии с последующей обработкой полости кисты 96° этанолом, обладающим выраженными склерозирующими свойствами. Во II подгруппу вошли 28 пациентов с наличием УЗ-признаков осложненного течения НКП. В лечении

больных этой подгруппы использовали пункционно-дренажный метод под контролем ультразвукографии с обработкой полости кисты озонированным 0,9% раствором NaCl.

Распределение больных по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Распределение больных основной и контрольной групп по локализации, размеру и объему непаразитарных кист представлено в таблицах 2, 3, 4.

Всем пациентам выполняли ультразвукографическое исследование на ультразвуковых сканерах «Leopard 2001», «Panther-2002 ADI», «ProFokus» фирмы «B&K medical» (Дания), оснащенных мультислотными конвексными датчиками 2,5-6,0 МГц. В каждом случае определяли локализацию кисты, размер и объем ее полости, оценивали толщину и структуру стенок, характер содержимого кисты, наличие пристеночных и интраполостных компонентов. С помощью интегрированного в ультразвуковой сканер «ProFokus» программного обеспечения выполняли трехмерную реконструкцию кистозной полости с последующим анализом полученного изображения и определением безопасной траектории для дренирования, позиционирования дренажных катетеров.

Пациентам с крупными и гигантскими НКП, с целью определения взаимоотношения кистозного образования с крупными сосудами и желчевыводящими протоками, другими органами, а также для моделиро-

вания трехмерного изображения полости кисты выполняли рентген-компьютерную томографию брюшной полости с внутривенным болюсным введением контрастного препарата. С этой целью использовали компьютерные томографы CT Max 640 и Bright speed фирмы General Electric (США).

Показанием к использованию метода лечения НКП, основанного на РЧ обработке стенок кисты считали наличие солитарных кист размерами более 80 мм с интрапаренхиматозным расположением и отсутствием ультразвукографических признаков осложненного течения.

Показанием к использованию чрескожного пункционно-дренажного метода лечения НКП в сочетании с ГИС полости кисты считали наличие солитарных кист размерами более 80 мм с интрапаренхиматозным расположением и наличием ультразвукографических признаков осложненного течения, преимущественно в виде нагноения содержимого.

*Техника выполнения комбинированного метода лечения пациентов с неосложненным течением НКП больших размеров с использованием РЧ-обработки кистозных стенок*

Выполнение разработанного метода РЧ-обработки стенок кистозной полости осуществляли с помощью генератора фирмы «Radionics», игольчатых электродов с длиной рабочей поверхности 3-4 см, пункционных игл троакарного типа диаметром 18-

Таблица 1

*Распределение пациентов основной и контрольной групп по полу и возрасту*

| Возраст       | Основная группа |         |      |          | Контрольная группа |          |      |          | Всего |      |
|---------------|-----------------|---------|------|----------|--------------------|----------|------|----------|-------|------|
|               | М               |         | Ж    |          | М                  |          | Ж    |          |       |      |
|               | Абс.            | %       | Абс. | %        | Абс.               | %        | Абс. | %        |       |      |
| до 30 лет     | 0               | 0       | 3    | 3,7±1,9  | 1                  | 1,2±1,1  | 4    | 4,9±2,2  | 8     | 9,9  |
| 31-40 лет     | 1               | 1,2±1,1 | 1    | 1,2±1,1  | 1                  | 1,2±1,1  | 2    | 2,5±1,6  | 5     | 6,2  |
| 41-50 лет     | 1               | 1,2±1,1 | 5    | 6,2±2,4  | 1                  | 1,2±1,1  | 2    | 2,5±1,6  | 9     | 11,1 |
| 51-60 лет     | 2               | 2,5±1,6 | 7    | 8,6±2,8  | 1                  | 1,2±1,1  | 6    | 7,4±2,6  | 16    | 19,8 |
| 61-70 лет     | 1               | 1,2±1,1 | 7    | 8,6±2,8  | 4                  | 4,9±2,2  | 12   | 14,8±3,6 | 24    | 29,6 |
| Старше 70 лет | 2               | 2,5±1,6 | 4    | 4,9±2,2  | 4                  | 4,9±2,2  | 9    | 11,1±3,1 | 19    | 23,5 |
| Всего         | 7               | 8,6±2,8 | 27   | 33,2±4,7 | 12                 | 14,8±3,6 | 35   | 43,2±5,0 | 81    | 100  |

Таблица 2

*Распределение больных по локализации НКП*

| Локализация кист       | Основная группа |              | Контрольная группа |              | Всего |
|------------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------|-------|
|                        | Подгруппа I     | Подгруппа II | Подгруппа I        | Подгруппа II |       |
| Левая доля             | 1               | 7            | 6                  | 8            | 22    |
| Правая доля            | 8               | 16           | 11                 | 16           | 51    |
| Билобарная локализация | 2               | 0            | 2                  | 4            | 8     |
| Всего                  | 11              | 23           | 19                 | 28           | 81    |

20G. На первом этапе с помощью ультразвукографической навигации в полость кисты вводили игольчатый моноэлектрод для проведения РЧ-обработки стенок кистозной полости. Затем из дополнительного доступа производили пункцию кисты с помощью игл троакарного типа диаметром 18-20G фирмы «Angiotech» (Дания). По игле полностью аспирировали содержимое кисты, которое отправляли на цитологическое и биохимическое исследования. По мере спадения полости проводили дополнительную коррекцию стояния электрода с учетом его возможного смещения. После извлечения пункционной иглы выполняли сеанс РЧ-обработки стенок кисты согласно отработанной методике.

*Техника выполнения пункционно-дренажного метода лечения пациентов с осложненным течением НКП и использованием ГИС кистозной полости*

При подозрении на наличие осложненного течения НКП использовали методику одномоментного дренирования с использованием комплекса «стиллет-катетер». Одномоментное дренирование проводили комплексом «стиллет-катетер» при помощи стандартных наборов для дренирования жидкостных образований фирм «Angiotech» (Дания) и «МИТ» (Россия). Дренирование кисты печени стиллет-катетером производили методом «свободной руки» (free hand) или при помощи съемного пункционного адаптера с четко заданной траекторией. После выполнения пункции иглу и стиллет извлекали, а катетер низводили в полость кисты. Содержимое кисты удаляли и отправляли на цитологическое и бактериологическое исследования. При наличии осложнений склерозирование полости кисты не выполняли. Полость кисты обрабатывали с использованием разработанного метода ГИС. Суть метода заключается в одномоментном болюсном введении под давлением расчетного объема озонирован-

ного 0,9% раствора NaCl в полость кисты с помощью оригинального устройства. На следующий день обязательно выполняли фистулографию с использованием рентгенконтрастных препаратов (растворы «Урографин» или «Верографин») с целью исключения связи полости кисты с сегментарными желчевыводящими протоками.

Дренирование кист по методике Сельдингера выполняли при их локализации в задне-диафрагмальных отделах правой доли печени (7, 8 сегменты), задних отделах левой доли печени (1, 2 сегменты) и при постановке дополнительного дренажа при дренировании гигантских кист (диаметром более 12-15 см).

Пункцию кисты выполняли при помощи пункционной иглы диаметром 18G. После проведения аспирационной пробы в полость кисты вводили гибкий проводник через просвет иглы. Пункционную иглу извлекали и, по проводнику, производили расширение пункционного канала с помощью набора конических дилататоров диаметром от 7 до 10Fr. После извлечения дилататора по проводнику в полость кисты низводили дренажный катетер. Затем эвакуировали содержимое кистозной полости, которое отправляли на цитологическое и бактериологическое исследования.

Эффективность лечения определяли на основе динамики общеклинических и лабораторных данных обследования пациентов.

Оценку ближайших результатов малоинвазивного лечения больных с НКП проводили через 1 и 6 месяцев с учетом общего состояния пациента и данных УЗИ. Отдаленные результаты лечения оценивали через 3-5 лет после выполнения вмешательства.

Статистическая обработка проводилась с использованием программы фирмы StatSoft Statistica 6.1. Учитывая малые объемы клинических подгрупп (менее 30 больных) в качестве методики статистического анали-

Таблица 3

*Распределение больных по размерам полости НКП*

| Максимальный размер кисты | Основная группа |              | Контрольная группа |              | Всего |
|---------------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------|-------|
|                           | Подгруппа I     | Подгруппа II | Подгруппа I        | Подгруппа II |       |
| 81-100 мм                 | 8               | 12           | 8                  | 13           | 41    |
| 101-120 мм                | 1               | 5            | 8                  | 7            | 21    |
| Более 120 мм              | 2               | 6            | 3                  | 8            | 19    |
| Всего                     | 11              | 23           | 19                 | 28           | 81    |

Таблица 4

*Распределение больных по объему полости НКП*

| Объем полости кисты (мл) | Основная группа |              | Контрольная группа |              | Всего |
|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------|-------|
|                          | Подгруппа I     | Подгруппа II | Подгруппа I        | Подгруппа II |       |
| до 150 мл                | 3               | 11           | 2                  | 14           | 30    |
| 151-300 мл               | 5               | 6            | 7                  | 4            | 22    |
| 301-600 мл               | 1               | 5            | 6                  | 8            | 20    |
| 601-900 мл               | 1               | 0            | 4                  | 1            | 6     |
| Более 900 мл             | 1               | 1            | 0                  | 1            | 3     |
| Всего                    | 11              | 23           | 19                 | 28           | 81    |

за был избран дисперсионный одно- и многомерный анализ, как соответствующий критериям, предъявляемым к исследованиям в рамках GCP, для изучения данных клинических испытаний. В качестве апостериорного критерия анализа использовались критерии Шеффе (как более строгий), а также критерий Тьюки для выборок различного объема. В качестве критерия статистики применялась верхняя 5% область F-распределения Фишера, обладающая большей чувствительностью по сравнению с распределением Стьюдента. Сравнение клинических симптомов и данных ультразвукового исследования между группами проводилось также с помощью критерия Фишера для долей с использованием указанной критерияльной статистики.

### Результаты и их обсуждение

При сравнительном анализе результатов лечения пациентов с неосложненными непаразитарными кистами печени размерами более 80 мм (подгруппы I основной и контрольной групп) получены следующие результаты:

В ближайшем послеоперационном периоде (в течение первых часов после выполнения вмешательства) пациенты подгруппы I основной группы предъявляли следующие жалобы: чувство тяжести, тупые тянущие боли в правой подреберной и эпигастральной областях 10 (90,9%) пациентов. У 4 пациентов интенсивность болевого синдрома потребовала введения ненаркотических анальгетиков. В течение первых суток после выполнения вмешательства указанные жалобы были купированы у всех пациентов и болевой синдром не рецидивировал.

У пациентов подгруппы I контрольной группы в течение первых часов после выполнения вмешательства отмечались следующие жалобы: болевой синдром с различной степенью интенсивности (от чувства дискомфорта и тяжести до умеренного и выраженного в верхних отделах брюшной полости, в месте стояния дренажа) у 19 (100%) пациентов. У 12 пациентов интенсивность болевого синдрома потребовала введения ненаркотических анальгетиков. В течение первых суток болевой синдром купировали у 9 пациентов. Умеренно выраженные боли в месте стояния дренажа сохранялись у 7 пациентов в течение всего срока госпитализации.

11 пациентам подгруппы I основной группы успешно выполнены малоинвазивные вмешательства в объеме пункции полости кисты и РЧ-обработки ее стенок. Осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде выявлено не было.

19 пациентам подгруппы I контрольной группы выполнено 22 дренирующих вмешательства (16 пациентам выполнили однокатетерное дренирующее вмешательство, 1 пациенту произвели одновременно дренирование полости кисты и лечебно-диагностическую пункцию 2-х мелких кист, 1 пациентке – двухкатетер-

ное дренирование полости кисты вследствие больших размеров полости, 1 пациентке – дренирование 2-х кист двумя дренажами).

При цитологическом анализе аспирированной жидкости у всех пациентов подгруппы I были обнаружены измененные и неизмененные эритроциты, лимфоциты, макрофаги с включениями гемосидерина, уплощенные клетки, гепатоциты, кристаллы холестерина. Крючья и сколексы эхинококка, а так же клетки злокачественного новообразования, ни в одном случае обнаружены не были.

Размеры кист в данных подгруппах варьировали от 80 до 163 мм.

При динамическом наблюдении пациентов основной группы (подгруппа I) в течение первого месяца после проведенного лечения отмечались жалобы на тяжесть и чувство дискомфорта в эпигастральной и/или правой подреберной области - у 2 (18,2%) пациентов, при УЗИ печени остаточная полость кисты определялась в 4 случаях (36,4%), из них в 2 случаях сформировались единичные, рядом лежащие полости, размерами не более 20-30 мм, в одном случае – солитарная полость с максимальным размером до 60 мм. В последующем (спустя 6 месяцев) происходила регрессия размеров полости, вплоть до полной ее редукции у 10 пациентов, у 1 пациента отмечалось сохранение кистозной полости размерами не более 1/2 от первоначального размера, что потребовало проведения дополнительного пункционного вмешательства в сочетании со склеротерапией.

С целью изучения отдаленных результатов малоинвазивного лечения у пациентов подгруппы I основной группы (спустя 3-5 лет после выполнения вмешательства) было осмотрено 5 пациентов (45,5%). Субъективных жалоб пациенты не предъявляли. При УЗИ у 4 пациентов жидкостных образований печени не выявлено. У 1 пациента отмечалось наличие кистозной полости в месте лечения, с уменьшением исходных размеров до 1/3.

При динамическом наблюдении пациентов контрольной группы (подгруппа I) в течение первого месяца после проведенного лечения (удаления дренажного катетера) отмечали жалобы на умеренный болевой синдром, чувство тяжести в эпигастральной и/или правой подреберной области – у 15 (78,9%) пациентов. Наличие остаточной полости кисты, выявляемой при УЗИ - в 17 случаях (89,4%), из них в 5 случаях – до 1/2 первоначального размера. В последующем (спустя 6 месяцев) происходила постепенная регрессия размеров полости, вплоть до полной ее редукции у 9 (47,4%) пациентов. У 6 пациентов сохранялась кистозная полость размерами не более 1/2 от первоначального объема, а у 2 пациентов – размеры кистозной полости достигли первоначальных размеров, что потребовало повторной госпитализации и выполнения дренирующих вмешательств под УЗ-контролем.

С целью изучения отдаленных результатов малоинвазивного лечения (спустя 3-5 лет после выполнения вмешательства) в подгруппе I контрольной группы было осмотрено 9 пациентов (47,4%). Субъективных жалоб пациенты не предъявляли. При УЗИ у 6 пациентов жидкостных образований печени не выявлено. У 2 пациентов сохранялись единичные рядом лежащие кистозные образования диаметром не более 20-25 мм. У 1 пациента выявлена кистозная полость в проекции выполненного ранее дренирующего вмешательства диаметром до 80 мм.

С учетом жалоб, клинической симптоматики, данных УЗИ печени и отдаленных результатов лечения выделены следующие группы пациентов:

Группа I - отсутствие жалоб и клинических симптомов, наличие рубцовых изменений в проекции локализации полости кисты;

Группа II - отсутствии жалоб и клинической симптоматики, наличие остаточной полости кисты с уменьшением размеров более чем на  $\frac{1}{3}$  от исходных;

Группа III - наличие субъективных жалоб и/или восстановление исходных или увеличение размеров остаточной полости, превосходящих исходные по данным УЗИ.

Распределение пациентов по отдаленным результатам малоинвазивного лечения НКП представлены в таблице 5.

В ближайшем послеоперационном периоде (в течение первых суток после выполнения вмешательств) у пациентов подгруппы I основной группы выявлено 1 осложнение в виде подкапсульной гематомы небольших размеров в месте введения электрода.

В ближайшем послеоперационном периоде (в течение первых суток после выполнения вмешательств) у пациентов контрольной группы отмечались следующие осложнения: пневмоторакс, связанный с трансплевральным прохождением троакар-катетера у 1 пациента (дополнительных методов лечения не потребовалось), дислокация дренажа из кистозной полости у 2 пациентов, что потребовало повторного дренирования полости кисты через 1-2 дня. В связи с повреждением пристеночно расположенного сосуда в 1 случае отмечалось кровотечение в полость кисты с развитием гемотампонады. Основной причиной этих осложнений послужила недостаточная отработка безопасной пункционной траектории, связанная с отсутствием возмож-

ности трехмерной реконструкции полости кисты в сочетании с цветным доплеровским картированием.

Таким образом, как показали проведенные исследования, применение разработанного метода РЧ-обработки стенки кисты в комплексе лечения пациентов с НКП позволяет снизить число послеоперационных осложнений у данного контингента больных.

Показанием к чрескожному пункционно-дренажному лечению НКП считали наличие солитарных или множественных кист размерами более 80 мм с интрапаренхиматозным расположением и наличие ультразвукографических признаков осложненного течения.

Дренирование НКП выполнено в 25 случаях у 23 пациентов подгруппы II основной группы (в 2 случаях было выполнено двухкатетерное дренирование полости кисты). 28 пациентам подгруппы II контрольной группы выполнено 31 пункционно-дренирующее вмешательство (в одном случае выполняли двухкатетерное дренирование полости кисты, в 2 случаях при дислокации дренажа из полости кисты выполняли редренирование).

В ближайшем послеоперационном периоде (в течение первых часов после выполнения вмешательства)



Рис. 1. В полости кисты лоцируется электрод для выполнения РЧ-обработки стенок кисты. Акустический доступ из VIII межреберья.



Рис. 2. Контрольная эхограмма. Состояние после РЧ-обработки стенки НКП. Видна гиперэхогенная структура веретенообразной формы - формирующийся рубец.

Таблица 5

**Отдаленные результаты лечения НКП у больных основной и контрольной групп**

| Результат лечения | Основная группа<br>Подгруппа I | Контрольная группа<br>Подгруппа I |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Группа I          | 4                              | 6                                 |
| Группа II         | 1                              | 2                                 |
| Группа III        | -                              | 1                                 |

пациенты подгруппы II основной группы предъявляли следующие жалобы: болевой синдром различной степени интенсивности в верхних отделах брюшной полости – 22 (95,7%) пациента, тошноту – 2 (8,7%). У 20 пациентов интенсивность болевого синдрома потребовала введения ненаркотических анальгетиков. Болевой синдром купирован в течение первых суток у 14 пациентов. 14 (60,9%) пациентов отмечали подъем температуры тела до субфебрильной (37,2-38°). В течение вторых суток температура тела нормализовалась у 10 пациентов. Сохраняющийся подъем температуры тела у 2 пациентов потребовал назначения антибактериальных препаратов.

У пациентов подгруппы II контрольной группы в течение первых часов после выполнения вмешательства отмечались следующие жалобы: болевой синдром различной степени интенсивности (от чувства дискомфорта и тяжести до умеренного и выраженного в верхних отделах брюшной полости) – 25 (89,3%) пациентов. У 24 пациентов интенсивность болевого синдрома потребовала введения ненаркотических анальгетиков. В течение первых суток болевой синдром купирован у 21 пациента. Умеренно выраженные боли в эпигастральной области сохранялись у 5 пациентов в течение всего срока госпитализации. Это связано с наличием послеоперационных осложнений у пациентов этой подгруппы. Подъем температуры тела до субфебрильных значений отмечали у 17 пациентов. В течение первых суток после выполнения дренирующего вмешательства температура тела достигла нормальных показателей у 14 пациентов. 3 пациентам потребовалось назначение антибактериальных препаратов.

При цитологическом анализе аспирированной жидкости у 51 пациента обнаружены измененные эритроциты, лимфоциты, макрофаги с включениями гемосидерина, уплощенные клетки, нейтрофилы, клеточный детрит. Сколексов и крючьев эхинококка, а также клеток злокачественной опухоли не обнаружено.

В подгруппе II основной группы в 9 (39,1%) случаях имело место осложненное течение НКП в виде инфицирования содержимого, в 8 (34,8%) – кровоизлияние в полость кисты, в 6 (26,1%) – частичная компрессия прилежащих к полости кисты крупных протоков и/или сосудов. У пациентов подгруппы II контрольной группы имело место инфицирование содержимого полости кисты в 11 (39,3%) случаях, кровоизлияние в полость кисты - в 10 (35,7%), частичная компрессия прилежащих к полости кисты крупных протоков и/или сосудов - в 7 (25%).

При динамическом наблюдении пациентов основной группы (подгруппа II) в течение первого месяца после проведенного лечения отмечали наличие остаточной полости кисты в 18 (78,3%) случаях, из них в 7 случаях – до ½ первоначального размера, в 5 (21,7%) случаях отмечалась полная редукция полости. В последующем (спустя 6 месяцев) происходила регрессия

размеров полости, вплоть до полной ее редукции у 16 (69,6%) пациентов, у 7 (30,4%) пациентов отмечалось сохранение кистозной полости размерами не более ½ от первоначального объема.

При динамическом наблюдении пациентов контрольной группы (подгруппа II) в течение первого месяца после проведенного лечения отмечали наличие остаточной полости кисты в 22 (78,6%) случаях, из них в 9 случаях – до ½ первоначального размера, в 4 (14,3%) случаях отмечалась полная редукция полости, в 2 (7,1%) случаях потребовались повторные малоинвазивные вмешательства в связи с присоединением болевого синдрома и увеличением размеров кисты по сравнению с исходными. В последующем (спустя 6 месяцев) происходила постепенная регрессия размеров полости, вплоть до полной ее редукции у 20 (71,4%) пациентов. У 4 (14,3%) пациентов сохранялась кистозная полость размерами не более ½ от первоначального объема, у 1 (3,6%) пациента – размеры кистозной полости достигли первоначальных размеров.

С целью изучения отдаленных результатов малоинвазивного лечения у пациентов подгруппы II основной группы было осмотрено 14 пациентов (60,1%). Субъективных жалоб пациенты не предъявляли. При УЗИ у 8 пациентов жидкостных образований печени не выявлено. У 6 пациентов отмечалось наличие кистозной полости в месте пункционного лечения, с уменьшением исходных размеров более чем на ¾.

С целью изучения отдаленных результатов малоинвазивного лечения (спустя 3-5 лет после выполнения вмешательства) пациентов подгруппы II контрольной группы было осмотрено 13 пациентов (46,4%). Субъективных жалоб пациенты не предъявляли. При УЗИ у 7 пациентов жидкостных образований печени не выявлено. У 3 пациентов отмечалось наличие кистозной полости в месте малоинвазивного лечения, с уменьшением исходных размеров более чем на ¾. У 3 пациентов кистозная полость достигла первоначальных размеров (данный случай расценен как рецидив кисты после малоинвазивного лечения).

С учетом жалоб, клинической симптоматики, данных УЗИ печени и отдаленных результатов лечения выделены следующие группы пациентов:

Группа I - отсутствие жалоб и клинических симптомов, наличие рубцовых изменений в проекции локализации полости кисты;

Группа II - отсутствию жалоб и клинической симптоматики, наличие остаточной полости кисты с уменьшением размеров более чем на 1/3 от исходных;

Группа III - наличие субъективных жалоб и/или восстановление исходных или увеличение размеров остаточной полости, превосходящих исходные по данным УЗИ.

В ближайшем послеоперационном периоде у пациентов подгруппы II основной группы выявлены следующие осложнения: формирование подкапсульной гематомы в месте пункции печени троакар-катетером

Таблица 6

**Отдаленные результаты лечения НКП у больных основной и контрольной групп**

| Результат лечения | Основная группа<br>Подгруппа II | Контрольная группа<br>Подгруппа II |
|-------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Группа I          | 8                               | 7                                  |
| Группа II         | 6                               | 3                                  |
| Группа III        | -                               | 3                                  |

в 1 случае; повреждение сосуда стенки кисты в месте, противоположном пункционному входу троакар-катетера, в 1 случае, сопровождающимся умеренным кровотечением в полость кисты.

В ближайшем послеоперационном периоде у пациентов подгруппы II контрольной группы отмечались следующие осложнения: дислокация дренажа из полости кисты – в 2 случаях, в 4 случаях в месте пункции печени троакар-катетером сформировались подкапсульные гематомы небольших размеров, в 1 случае имела место перфорация желчного пузыря, что потребовало выполнения видеолaparоскопии, холецистэктомии, санации и дренирования брюшной полости.

Развитие указанных осложнений у пациентов этой группы связано с повреждением сосудов, прилежащих к стенке кисты при проведении пункции печени троакар-катетером или повреждением сосудов на противоположной пункционному входу стороне. Основной причиной этих осложнений послужила недостаточная отработка безопасной пункционной траектории, связанная с отсутствием возможности трехмерной реконструкции полости кисты в сочетании с цветным доплеровским картированием. Повреждение стенки желчного пузыря связано с неправильно выбранной пункционной траекторией на этапе освоения пункционно-дренажных методик.

Таким образом, как показали проведенные исследования, применение трехмерной реконструкции изображения и модифицированного метода гидроимпульсной санации кистозной полости в комплексе лечения пациентов с непаразитарными кистами печени позволяет улучшить результаты лечения, заключающиеся в уменьшении количества послеоперационных осложнений и рецидивов.

### Вывод

Применение разработанных малоинвазивных методов радиочастотной обработки стенки кисты и гидроимпульсной санации кистозной полости, в сочетании с трехмерным моделированием сонографического изображения, в лечении больных с НКП, позволяет до-

### Список литературы

1. Альперович Б.И., Митасов В.Я. Диагностика и лечение непаразитарных кист печени. Вестн. хирургии. 1990; 6: 17-21.
2. Глушков Н.И., Скородумов А.В., Пахмутова Ю.А. Возможности ультразвукографии в диагностике и лечении



Рис. 3. Непаразитарная киста печени, осложненная кровоизлиянием. В-режим.



Рис. 4. Одномоментное дренирование кисты печени. В полости кисты лоцируется дренажный катетер типа «Pig tail».



Рис. 5. Состояние после пункционно-дренажного лечения по поводу осложненной кровоизлиянием непаразитарной кисты печени.

стоверно снизить число послеоперационных осложнений и ускорить процесс редукции кистозной полости.

- непаразитарных кист и абсцессов печени. Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. 2009; 168: 3: 76-78.
3. Гранов А.М., Анфилатова Л.В. Хирургическая тактика при непаразитарных кистах печени. Вестн. хирургии. 1994; 152: 5-6: 46-50.
  4. Вишневский В.А. и др. Кистозные опухоли печени. Медицинская визуализация. 2004; 4: 35-42.
  5. Заривчацкий М.Ф. и др. Лечение больных с непаразитарными кистами печени. Анналы хирургич. гепатологии. 2008; 13: 4: 71-75.
  6. Ramia J.M. et al. Benign non-parasitic hepatic cystic tumours. Cir. Esp. 2011; 89: 9: 565-573.
  7. Jusufovic R., Zerem E. Percutaneous treatment of symptomatic non-parasitic benign liver cysts with 20% NaCl solution. Med. Arh. 2011; 65: 1: 35-37.
  8. Loehe F. et al. Long-term results after surgical treatment of nonparasitic hepatic cysts. Am. J. Surg. 2010; 200: 1: 23-31.
  9. Ammori B.J. et al. Surgical strategy for cystic diseases of the liver in a western hepatobiliary center. World J. Surg. 2002; 26: 4: 462-469.
  10. Sendt W. et al. Symptomatic non-parasitic liver cysts: early and long-term results of surgical management. Zentralbl. Chir. 2009; 134: 2: 149-154.
  11. Liska V. et al. Treatment strategy in non-parasitic benign cysts of the liver. Rozhl. Chir. 2008; 87: 10: 512-516.

Поступила 11.03.2012 г.

### Информация об авторах

1. Новомлинский Валерий Васильевич – д.м.н., заведующий кафедрой транспортной медицины ИПМО Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко, главный врач Дорожной клинической больницы на станции Воронеж – 1 ОАО «РЖД»; e-mail: pechsvet@yandex.ru
2. Глухов Александр Анатольевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии, директор НИИ хирургической инфекции Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко; e-mail: surgery-v@ya.ru
3. Чвикалов Евгений Сергеевич – заведующий кабинетом инвазивного ультразвука Дорожной клинической больницы на станции Воронеж – 1 ОАО «РЖД», ассистент кафедры общей хирургии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко; e-mail: evgendoc@mail.ru
4. Остроушко Антон Петрович – к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии, заместитель директора НИИ хирургической инфекции Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко по инновационным проектам; e-mail: antonostroushko@ya.ru