

## **Оценка факторов риска развития легочных осложнений при ортотопической трансплантации печени** *БГМУ*

В результате исследования впервые в РБ проанализирована структура изменений со стороны органов дыхания у 38 пациентов после ортотопической трансплантации печени за период с апреля 2008 по март 2010 гг. Определена зависимость развития пневмонии от объема гемотрансфузии, длительности операции и UNOS-статуса реципиентов. Установлено влияние наличия пневмонии и отека легкого на длительность посттрансплантационного периода. Ключевые слова: ортотопическая трансплантация печени, легочные осложнения, факторы риска.

Отсутствие клинических и экономических альтернатив в лечении терминальных заболеваний различных органов привело к развитию и совершенствованию нового направления в медицине - трансплантологии. Этот качественно новый вид медицинской помощи несравним с предыдущим опытом по объему, длительности и сложности, но, как правило, является единственным шансом больного на жизнь. В настоящее время трансплантация печени (ТП) является золотым стандартом лечения пациентов с терминальным поражением печени различной этиологии, а показания к ТП постепенно расширяются ввиду улучшения эффективности операции и повышения выживаемости пациентов. По ориентировочным подсчетам в РБ ежегодно нуждаются в ТП около 100 человек [6]. С апреля 2008 года в Республике Беларусь ортотопическая трансплантация печени выполняется на базе УЗ «9 ГКБ» г. Минска. Успех в реализации этой процедуры зависит от тщательного отбора потенциальных реципиентов, технически безупречного выполнения операции и грамотного ведения посттрансплантационного периода [5].

ТП – сложное и продолжительное хирургическое вмешательство, что в совокупности с тяжелым исходным состоянием потенциальных реципиентов и необходимостью последующей длительной иммуносупрессивной терапией создаёт предпосылки для возникновения осложнений в посттрансплантационном периоде. Одними из важнейших осложнений после ТП, лимитирующими быстрое восстановление являются легочные (ЛО) [2]. Вместе с тем, известно, что у 52% пациентов с различными диффузными и очаговыми заболеваниями печени врожденного и приобретенного генеза, приводящими к печеночной недостаточности, выявляется и патология системы органов дыхания [1].

Применение различных лучевых методов визуализации для диагностики ЛО часто оказывается решающим как в поиске, так и мониторинге осложнений, однако проблема своевременной диагностики послеоперационных осложнений сохраняет свою актуальность для абдоминальной хирургии [4].

К важным факторам риска (ФР) послеоперационных ЛО у больных хирургического профиля являются: курение, травматичность и длительность операции, наличие сопутствующих неспецифических заболеваний лёгких,

ограничение экскурсии грудной и брюшной стенки при вынужденном положении больного, применение наркотических анальгетиков и др. [3]. Целью настоящего исследования являлось изучение структуры легочных осложнений и факторов риска их развития.

Материалами исследований являлись 38 историй болезней пациентов, перенесших операцию ОТП за период с апреля 2008 по март 2010 гг. Женщин было 21, мужчин – 15 в возрасте от 16 до 68 лет. Проанализировано 235 обзорных рентгенограмм органов грудной клетки в двух проекциях, результаты КТ и УЗ исследований. Исследования проводились на стационарных цифровых рентгеновских аппаратах «Appolo» 2007 г. (Италия), «Siregraf» 2000 г. (Siemens); компьютерном томографе Evolution 2007 г. (Siemens). По стандартному протоколу изучено состояние бронхолегочной системы (БЛС) в предоперационный и ранний послеоперационный периоды. Статистическая обработка результатов производилась с помощью компьютерной программы SPSS v.15.0 (Statistical Package for the Social Sciences). Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

#### Результаты и обсуждение

В предоперационном периоде лучевые исследования ОГК выявили изменения в БЛС у 71% (у 27 из 38 пациентов), а именно: пневмосклероз и пневмофиброз – 34% (у 13 из 38); эмфизема – 29% (у 11 из 38); нарушение гемодинамики в малом круге кровообращения (НГвМКК) – 60,5% (у 23 из 38); печёночный гидроторакс – 26% (у 10 из 38); плевральные наложения – 13,2% (у 5 из 38), отёк лёгких – 2,6% (у 1 из 38). Выявленные изменения были обусловлены различными причинами: ранее перенесенными плевропневмониями, хроническим бронхитом, ХОБЛ, что подтверждено анамнестическими данными. Необходимо отметить, что развитие интерстициального легочного склероза и фиброза у данного контингента пациентов также обусловлено хроническими гепатитами и циррозами печени, что не всегда удастся выявить при стандартной рентгенографии. Таким образом, обнаруженный высокий уровень поражения межуточной ткани обусловлен сочетанным проявлением основного и сопутствующего заболеваний.

В послеоперационном периоде легочные осложнения наблюдались у 100% пациентов. Наиболее часто наблюдался печёночный гидроторакс - 100%, при этом чаще всего – правосторонний (53,3%), реже двусторонний гидроторакс (46,7%). По опыту российских коллег гидроторакс различной степени выраженности наблюдался у 70% пациентов [2].

Довольно часто встречалась пневмония – у 76% оперированных (у 29 из 38). Пневмонии чаще локализовались в нижней доле: двусторонние (63,6%), реже правосторонние (36,4%). Имели место такие осложнения со стороны БЛС, как НГвМКК - 66% (у 25 из 38 пациентов); ателектаз - 44% (у 17 из 38); отёк лёгких – 47% (у 18 из 38).

Наиболее клинически значимыми из выявленных легочных осложнений были пневмонии, а также факторы риска, приводящие к её развитию, т.к. у 3 из 4 пациентов с летальным исходом наблюдалась пневмония. Кроме того любой септический или бактериальный воспалительный процесс несомненно оказывает

влияние на раннюю функцию печеночного трансплантата и в результате этого – на прогноз выживаемости.

С целью определения ФР возникновения ЛО изучены факторы риска, которые могли впоследствии оказать влияние на течение послеоперационного периода. Определена зависимость развития пневмонии от объёма гемотрансфузии, длительности операции и UNOS-статуса реципиентов (рис. 1, 2, 3).

Вся выборка была разделена на 2 группы в зависимости от объёма гемотрансфузии: пациентам первой группы было перелито менее 1300 мл, а пациентам второй группы более 1300 мл. В результате проведенного анализа установлено (рис.1), что частота возникновения пневмоний в 1,5 раза выше при объёме гемотрансфузии, превышающей 1300 мл ( $p < 0,05$ ).

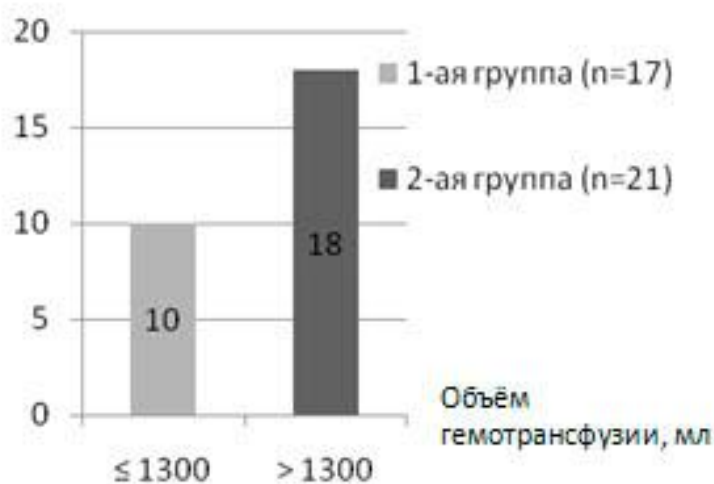


Рис. 1. Зависимость частоты развития пневмоний от объёма гемотрансфузии у пациентов после ОТП

Полученные результаты согласуются с данными литературы. Так F. Moore (1969) отметил, что у больных, умерших вследствие возникновения тяжелых хирургических состояний на фоне массивной инфузионной интравенозной терапии, на вскрытии обнаружены так называемые влажные лёгкие. В последние годы доказано, что даже при самом тщательном и строгом режиме приготовления официальных растворов (коллоидов, кристаллоидов, крови, плазмы, различных крове- и плазмозаменителей) в них остаются мельчайшие частицы, которые задерживаются прежде всего в легочных капиллярах, закупоривая их, способствуя тем самым развитию БЛО. Риск развития инфекционных осложнений увеличивается по мере увеличения объёма инфузионной терапии и длительности пребывания в палате интенсивной терапии [7].

Была выявлена прямая зависимость между частотой возникновения респираторных осложнений и продолжительностью вмешательства. В группе пациентов, перенесших операцию, длительность которой не превышала 9 часов частота послеоперационных пневмоний была в 1,5 раза ниже, чем у пациентов второй группы, перенесших оперативное вмешательство, длящееся более 9 часов (рис. 2,  $p < 0,05$ ).

В литературе отмечено отрицательное влияние ингаляции неувлажненными газовыми смесями и ряда анестетиков на процесс естественной санации бронхиального дерева [3], что, по нашему мнению, также влияет на возникновение воспалительных осложнений.

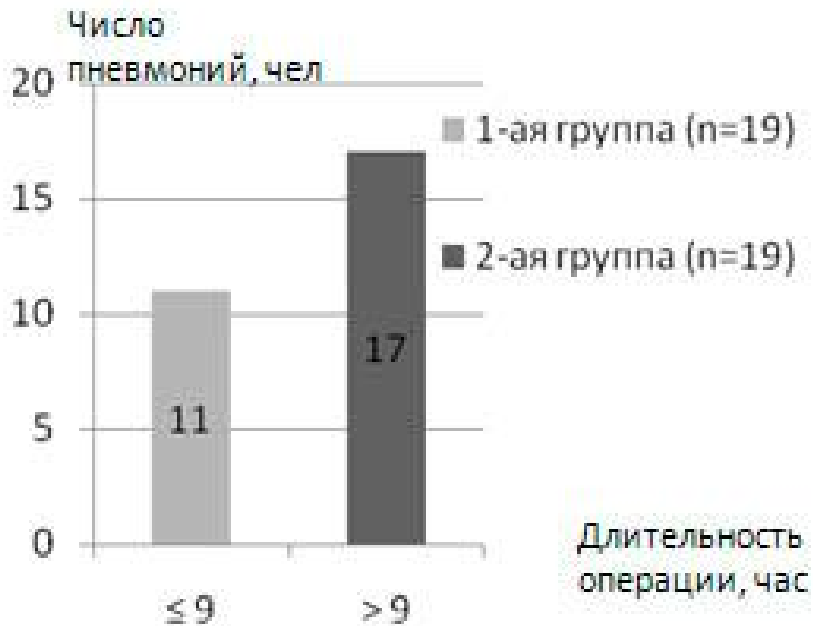


Рис. 2. Зависимость частоты развития пневмоний от длительности операции у пациентов после ОТП

В понятие UNOS-статуса реципиентов входит 4 категории больных, в принцип деления которых положена степень тяжести исходного состояния реципиента. Так, пациенты с UNOS-статусом 1 до операции находятся в отделении интенсивной терапии (в данном исследовании 4 пациента), 2 – в хирургическом отделении (7 человек), 3 – пациенты, требующие периодической госпитализации (22 пациента), 4 – находятся на амбулаторном лечении (5 человек). Нами было установлено: частота встречаемости (отношение количества пациентов одного UNOS с пневмониями в посттрансплантационном периоде к числу пациентов конкретного UNOS) пневмонии у группы пациентов с UNOS-1 в 5 раз больше по отношению к другим группам ( $p < 0,001$ ). (рис. 3)

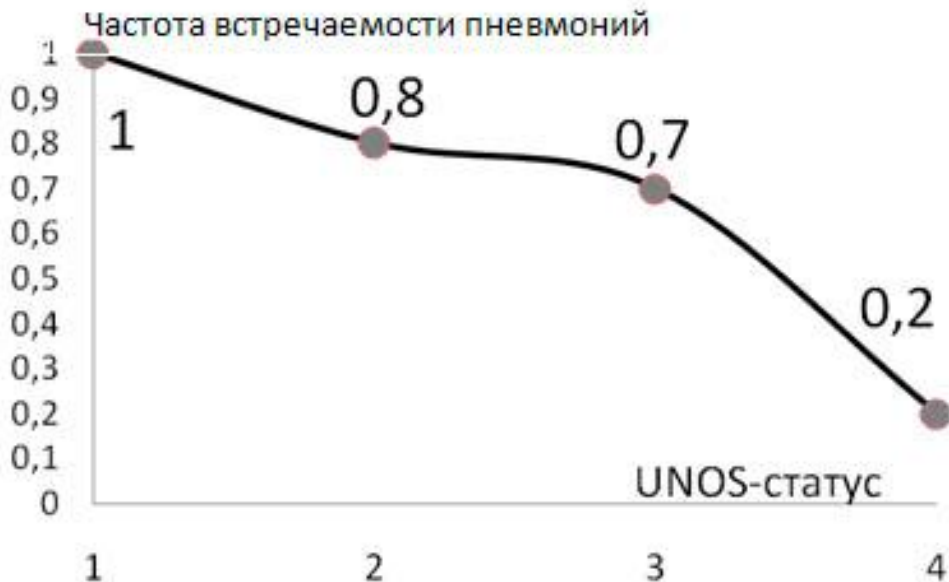


Рис. 3. Частота развития послеоперационных пневмоний в зависимости от UNOS-статуса пациента

Длительность пребывания пациента в стационаре, безусловно, зависит от возникновения осложнений. Нами установлено (рис. 4), что возникновение у пациентов пневмонии или отёка лёгких удлинняет сроки госпитализации в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ). Этот факт, несомненно, влияет на экономическую эффективность процедуры ОТП.



Рис. 4 Длительность госпитализации в зависимости от наличия пневмонии или отёка лёгких в послеоперационном периоде

Достоверного влияния других факторов риска на развитие ЛО не было определено, однако получена тенденция к увеличению частоты развития ЛО при наличии у пациента асцита.

Таким образом, на основании проведенного анализа пред- и послеоперационных данных пациентов, перенесших ОТП, можно сделать следующие выводы:

1. Легочные осложнения наблюдаются у 100%;
2. Наиболее частыми и клинически значимыми легочными осложнениями явились гидроторакс (100% пациентов), пневмония (76%), отёк лёгких (47%);
3. Достоверными факторами риска развития пневмоний в нашем исследовании явились объем гемотрансфузии ( $p < 0,05$ ), длительность операции ( $p < 0,05$ ), UNOS-статус ( $p < 0,001$ );
4. Наиболее высокий риск развития пневмонии имели urgentные пациенты отделения интенсивной терапии (UNOS-статус 1);
5. Длительность госпитализации пациентов увеличивалась в 1,5 раза при возникновении у них пневмонии или отёка легких.

## Литература

1. Акчурина, Э. Д. Лучевая диагностика изменений бронхолегочной систем у больных хроническими диффузными заболеваниями печени / Э. Д. Акчурина // Невский радиологический форум. 6–9.04.2009. С. 35–36.
2. Готье, С. В. Трансплантация печени / С. В. Готье. 2008. С. 210–213.
3. Жебровский, В. В. Осложнения в хирургии живота / В. В. Жебровский. С. 242–257, 269–287.
4. Проскурина, М. Ф. Роль различных лучевых методов в диагностике некоторых осложнений после традиционных и видеоскопических абдоминальных операций / М. Ф. Проскурина, А. Л. Юдин // Медицинская визуализация. 2005. № 4. С. 61–69.
5. Филин, А. В. Осложнения после ОТП: диагностика, лечение, пути предотвращения: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Филин. М., 1999. С.
6. Щерба, А. Е. Опыт трансплантации печени в Республике Беларусь / А. Е. Щерба [и др.] // Общая и частная хирургия. 2009. № 1. Т. 17. С. 13–19.
7. Бурроуз, Э. Осложнения в посттрансплантационный период / Э. Бурроуз // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2001. № 4. С. 82–90.
8. Krowka, M. J. Hepatopulmonary Syndrome with Progressive Hypoxemia as an Indication for Liver Transplantation / Michael J. Krowka, M. D., Michael K. Porayko, M. D. (Eds.) // Mayo Clinic Proceeding. Jan. 1997, 72, 1. P. 44–53.