

Д. В. Сербина, С. О. Магер

ВЛИЯНИЕ РЕТРОГРАДНОЙ КАВАЛЬНОЙ РЕПЕРФУЗИИ НА РИСК И ВЫРАЖЕННОСТЬ РАЗВИТИЯ РАННЕЙ ДИСФУНКЦИИ ПЕЧЕНОЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА

*Научный руководитель канд. мед. наук, доцент А. Е. Щерба**

**Кафедра трансплантологии,*

Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск

РНПЦ Трансплантации органов и тканей, УЗ «9-я ГКБ», г. Минск

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. В данном исследовании приведены результаты изучения влияния ретроградной кавальной реперфузии на риск и выраженность развития ранней дисфункции печеночного трансплантата (РДТ) в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: ретроградная реперфузия, ранняя дисфункция трансплантата, трансплантация печени.

Resume. The impact of retrograde caval reperfusion on the risk and the severity of early allograft dysfunction in postoperative period was performed in this study.

Keywords: retrograde caval reperfusion, early allograft dysfunction, liver transplantation.

Актуальность. Трансплантация печени является наиболее эффективным и, часто, единственным радикальным и перспективным методом лечения больных с терминальной стадией хронических болезней печени, острой печеночной недостаточностью фульминантного течения, злокачественными и доброкачественными опухолями печени. Увеличивающееся с каждым годом количество выполняемых операций (ежегодно около 25000 во всем мире) служит свидетельством успешности данного метода. [1]

Показанием к трансплантации печени является необратимая острая или терминальная стадия хронической печеночной недостаточности различной этиологии.

После определения необходимости трансплантации печени нужно удостовериться, что исчерпаны все ресурсы консервативного лечения, а затем оценивать возможность трансплантации для этого пациента. Прогноз пациента может быть оценен с помощью нескольких шкал, таких как шкала Child-Turcotte-Pugh и MELD (Model for End-Stage Liver Disease).

Однако операция сопровождается рядом осложнений, среди которых РДТ является одним из самых тяжелых в послеоперационном периоде

Ранняя дисфункция трансплантата (РДТ) – тяжелое осложнение трансплантации печени в послеоперационном периоде, обусловленное главным образом ИРП.

Тяжелое течение РДТ в свою очередь ведет к СПОН, сепсису, требует больших ресурсов и сопровождается большей летальностью (трехлетняя выживаемость составляет 61%, против 89% у пациентов без РДТ).[2]

Факторами риска развития ЕАД являются:

1. Возраст донора и реципиента

2. Причина смерти донора
3. Качество кондиционирования донора
4. Качество донорского органа
5. Общее и время тепловой ишемии
6. Ургентность и тяжесть печеночной недостаточности (MELD).

На основании предположений Кнйерейсс [3],[4],[5] о влиянии оксигенации портальной крови на развитие РДТ, а также основываясь на том, что РДТ модулируется эндотоксином и продуктами бактериальной транслокации, присутствующими в портальной крови, и на том, что кавальная реперфузия может обеспечить сокращение времени тепловой ишемии [6],[7], мы выдвинули гипотезу о уменьшении частоты и выраженности ранней дисфункции трансплантата при проведении ретроградной кавальной реперфузии, и соответственно ей цель исследования.

Цель: Определить влияние ретроградной кавальной реперфузии на частоту возникновения и выраженность ранней дисфункции трансплантата.

Задачи:

Выявить взаимосвязь между ретроградной реперфузией и развитием РДТ.
Провести анализ влияния ретроградной реперфузии на выраженность РДТ.

Материал и методы. В проспективное рандомизированное исследование было включено 112 пациентов УЗ «РНПЦ Трансплантации органов и тканей», перенесших трансплантацию печени в период с 2009 по 2016 год.

Критерии включения:

1. возраст старше 18 лет
2. консервант НТК

Критерии исключения:

1. фульминантная печеночная недостаточность
2. показание к ТП - Primary NonFunction
3. ретрансплантация

Пациенты были разделены на две группы - группа контроля (n=56), в которой проводилась обычная реперфузия, и группа исследования (n=56), которым проводилась ретроградная кавальная реперфузия с последующей антероградной портальной реперфузией. [8]

Средний возраст пациентов составил 43 года [31-48], p=0.000.

Средний MELD – 17,5 [11-21], p=0.000.

Статистический анализ проводился в программе “Statistica 10”.

Результаты и их обсуждение. Шестимесячная летальность составила 6.93% (n=7) во всей выборке: n=3 (5,36%) в группе исследования и n=4 (7,14%) в группе контроля. Критерий Манна-Уитни: p= 0,677, достоверной разницы нет (таблица 1).

Частота ранней дисфункции трансплантата в каждой группе равна 19.64% (n=11).

Частота severe EAD составила n=4 в группе исследования и n=7 в контрольной группе (p=0.000). Критерий Манна-Уитни: p=0,357, достоверной разницы нет.

Показатель АЛТ в первые сутки в контрольной группе равен 504 [325-884] Ед/л, в основной группе 568 [321-905] Ед/л. Критерий Манна-Уитни $p=0,78$.

Показатель АСТ в первые сутки в контрольной группе составил 1033 [502-1704] Ед/л, в основной группе 800 [533-1388] Ед/л. Критерий Манна-Уитни $p=0,46$.

Время тепловой ишемии в основной группе равно 40 [37-45] мин, в контрольной группе 45 [45-55] мин. Критерий Манна-Уитни $p=0,000$.

Таблица 1. Влияние ретроградной реперфузии на суррогатные маркеры РДТ и осложнения ТП

Показатель	p (Mann-Whitney)
РДТ	1,000
Тяжелая РДТ	0,358
Септическое Осложнение	0,647
6 месячная летальность	0,677
АСТ -24ч	0,468
АЛТ -24ч	0,781

Таблица 2. Показатели АСТ, АЛТ и Времени тепловой ишемии в обеих группах

Показатель	Группа контроля (n=56)	p	Интервенционная группа (n=56)	p
АСТ	1033 [502-1704]	0,000	800 [533-1388]	0,000
АЛТ	504 [325-884]	0,000	568 [321-905]	0,000
Время тепловой ишемии	45 [45-55]	0,000	40 [37-45]	0,031

Размах значений показателей АЛТ и АСТ у пациентов обеих групп представлен на диаграммах (Рисунок 1 и Рисунок 2).

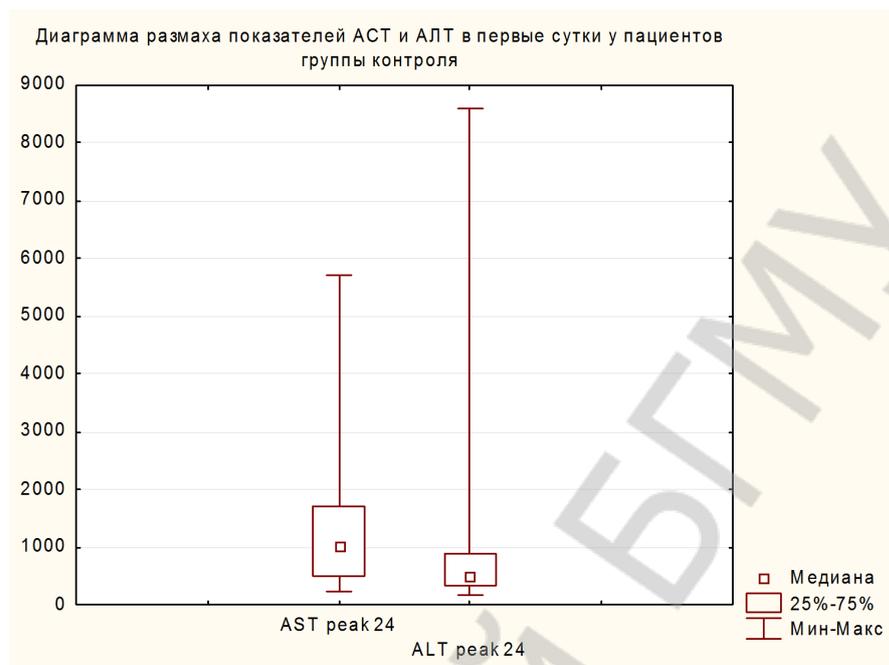


Рисунок 1 – Диаграмма размаха показателей АСТ и АЛТ в первые сутки у пациентов группы контроля.

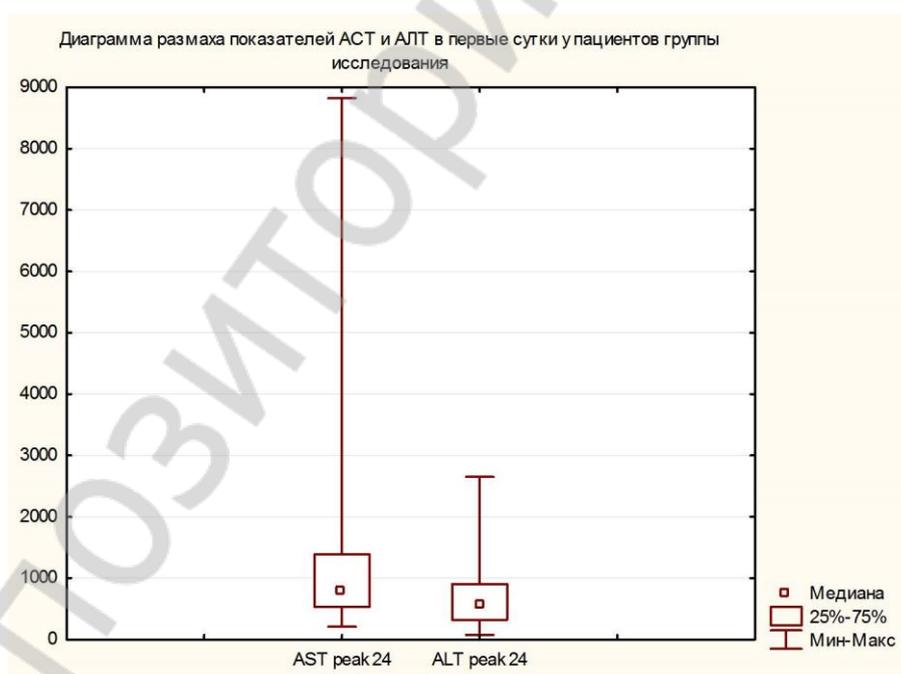


Рисунок 2 – Диаграмма размаха показателей АСТ и АЛТ в первые сутки у пациентов группы исследования.

Выводы:

1 При использовании техники ретроградной реперфузии наблюдается достоверное уменьшение времени тепловой ишемии ($p=0.0001$, $r = -0.458$).

2 Однако ретроградная кавальная реперфузия достоверно не влияет на риск развития ранней дисфункции печеночного трансплантата и ее выраженность.

D. V. Serbina, S. O. Mager

THE IMPACT OF RETROGRADE CAVAL REPERFUSION ON THE RISK AND THE SEVERITY OF MANIFESTATION OF EARLY ALLOGRAFT DYSFUNCTION

*Tutor Associate professor A. E. Scherba**

**Department of transplantation,
Belorussian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk
RNPC Transplantation of organs and tissues, PH «9th SKH», Minsk
Belorussian State Medicine University, Minsk*

Литература

1. Трансплантация печени. Национальные клинические рекомендации / Общероссийская общественная организация трансплантологов «Российское трансплантологическое общество» ; Сост. : С.В. Готье, С.М. Хомяков, С.В. Арзуманов и др. ; Москва, 2013. – 43 с.
2. Early allograft dysfunction in liver transplantation with donation after cardiac death donors results in inferior survival / D. D. Lee, A. Singh, J. M. Burns et al. // *Liver Transplantation*. – 2014. – № 20. – P. 1447–1453.
3. Feasibility of a new technique of reperfusion in liver transplantation / D. Kniepeiss, F. Iberer, S. Schaffellner et al. // *Transplantationsmedizin*. – 2003. – № 1. – P. 47–50.
4. A single-center experience with retrograde reperfusion in liver transplantation / D. Kniepeiss, F. Iberer, B. Grasser et al. // *Transplant International*. – 2003. – Vol. 16. – № 10. – P. 730–735.
5. Influence of retrograde flushing via the caval vein on the post-reperfusion syndrome in liver transplantation / D. Kniepeiss, M. Zink, F. Iberer et al. // *Clinical Transplantation*. – 2004. – Vol. 18. – № 6. – P. 638–641.
6. Yu X.-H. Effect of retrograde perfusion on hemodynamics in orthotopic liver transplantation / X.-H. Yu, X.-Z. Wu, G.-Z. Chen // *Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research*. – 2008. – Vol. 12. – № 31. – P. 6015–6018.
7. Retrograde reperfusion via vena cava lowers the risk of initial nonfunction but increases the risk of ischemic-type biliary lesions in liver transplantation - a randomized clinical trial / C. Heidenhain, M. Heise, S. Jonas et al. // *Transplant International*. – 2006. – Vol. 19. – № 9. – P. 738–748.
8. Techniques of flushing and reperfusion for liver transplantation / K. S. Gurusamy, P. Naik, M. Abu-Amara et al. // *The Cochrane database of systematic reviews*. – 2012. – Vol. 3.