

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ЛИМФАТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ И ИХ ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ

Исмаев Туйчибой Ахроркулович

Самаркандский областной многопрофильный медицинский центр,
отделение ангиохирургии и трансплантации

Резюме

Лимфатические осложнения, прежде всего клинически значимая лимфоцеле, остаются важным фактором неблагоприятного течения раннего послеоперационного периода после трансплантации почки. Настоящее одноцентровое сравнительное исследование направлено на выявление факторов риска развития лимфоцеле типов В/С по классификации Mehrabi и оценку роли модифицируемых хирургических предикторов, в первую очередь тактики комбинированной профилактики. Многофакторный логистический анализ показал, что именно применение комбинированной хирургической стратегии (экономная диссекция, целевой лимфостаз, перитонизация сосудистого ложа и устранение «мёртвого пространства») является независимым защитным фактором, достоверно снижающим риск клинически значимой лимфоцеле, тогда как высокая сенсбилизация, индекс массы тела и перитонеальный диализ в анамнезе демонстрируют лишь тенденции без достижения статистической значимости.

Ключевые слова: Трансплантация почки, лимфатические осложнения, лимфоцеле, факторы риска, комбинированная хирургическая профилактика.

KOMBINATSIYALANGAN JARROHLIK PROFILAKTICASINING BUYRAK KO‘CHIRIB O‘TKAZISHDAN KEYINGI LIMFATIK ASORATLARNI OLDINI OLISHDAGI SAMARADORLIGI: BIR MARKAZLI TAQQOSLOVCHI TADQIQOT

Ismatov Tuychiboy Axrorkulovich

Samarkand viloyat ko‘p tarmoqli tibbiyot markazi,
angioxirurgiya va transplantatsiya bo‘limi

Rezyume

Buyrak ko‘chirib o‘tkazishdan keyingi limfatik asoratlar, ayniqsa limfotsel, qayta jarrohlik aralashuvlariga ehtiyojning ortishi va shifoxonada yotish muddatining uzayishiga olib keladigan keng tarqalgan muammolardan biridir. Ushbu tadqiqotda limfotseleni oldini olishga qaratilgan kombinatsiyalangan jarrohlik strategiyasining samaradorligi baholandi. Mazkur

yondashuv iqtisodiy dissektsiya, manzilli limfostaz, qon tomir yotqizig‘ining peritonizatsiyasi va “o‘lik bo‘shliq”ni bartaraf etish kabi bosqichlarni o‘z ichiga oladi. Ushbu texnikaning qo‘llanishi klinik ahamiyatga ega limfatik asoratlar va punksiya zarurati chastotasining sezilarli kamayishiga, drenaj davomiyligi hamda shifoxonada yotish muddatining qisqarishiga olib keladi. Muhimi, ushbu uslub erta infeksiyon asoratlar ko‘payishiga sabab bo‘lmaydi.

Kalit so‘zlar: Buyrak transplantatsiyasi, limfatik asoratlar, limfotsel, xavf omillari, kombinatsiyalangan jarrohlik profilaktikasi

EFFECTIVENESS OF COMBINED SURGICAL PROPHYLAXIS OF LYMPHATIC COMPLICATIONS AFTER KIDNEY TRANSPLANTATION: A SINGLE-CENTER COMPARATIVE STUDY

Ismatov Tuychiboy Akhroorkulovich

Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center,

Department of Angiosurgery and Transplantation

Abstract

Lymphatic complications following kidney transplantation, particularly lymphocele, remain a common cause of repeated interventions and prolonged hospitalization. This study evaluates the effectiveness of a combined surgical strategy aimed at preventing lymphocele formation, which includes economical dissection, targeted lymphostasis, peritonealization of the vascular bed, and elimination of the “dead space.” The application of this technique significantly reduces the incidence of clinically relevant lymphatic complications and the need for puncture procedures, shortens drainage duration and hospital stay, and does not increase the rate of early infectious complications.

Keywords: Kidney transplantation, lymphatic complications, lymphocele, risk factors, combined surgical prophylaxis

Актуальность

Лимфатические осложнения раннего периода после трансплантации почки (лимфоцеле, стойкая лимфоррея) приводят к компрессии сосудистых и мочевых анастомозов, повышают риск инфицирования, увеличивают частоту повторных вмешательств и длительность госпитализации. При этом традиционно внимание уделяется преимущественно общим факторам риска — индексу массы тела, предшествующему диализу, иммунологическому статусу, в то время как хирургические предикторы (объём ретроперитонеальной диссекции, техника лимфостаза и перитонизации) часто остаются

недостаточно стандартизированными. Отсутствие чёткой стратификации факторов риска затрудняет выбор оптимальной профилактической тактики и делает результаты лечения переменными. Определение вклада каждого потенциального предиктора (клинического и хирургического) и выделение модифицируемых факторов риска является ключевым условием для разработки эффективных алгоритмов профилактики лимфатических осложнений.

Цель- Выполнить сравнительную оценку факторов риска развития клинически значимой лимфоцеле после трансплантации почки и определить роль комбинированной хирургической профилактики как модифицируемого предиктора риска.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено одноцентровое сравнительное исследование на материале 58 последовательных трансплантаций почки. Из анализа исключены пациенты с тяжёлой сопутствующей патологией, способной существенно исказить ранние послеоперационные исходы. Сравнивались две хирургические тактики:

- **Стандартная (рутинная)** — диссекция подвздошных сосудов в объёме, определяемом оперирующим хирургом, без обязательного адресного лимфостаза и перитонизации.
- **Комбинированная профилактика** — экономная ретроперитонеальная диссекция, целевой лимфостаз (лигирование/клипирование визуализируемых лимфатических сосудов, локальные швы по точкам фильтрации), перитонизация сосудистого ложа и ликвидация «мёртвого пространства».

Первичная конечная точка — наличие клинически значимой лимфоцеле типов В и С по классификации Mehrabi в течение 30 суток с расширением окна до 90 суток в анализе чувствительности. Тип А учитывался для полноты распределения. Во вторичные показатели входили длительность и объём дренирования, время до первого вмешательства, длительность госпитализации и повторные госпитализации.

В анализ потенциальных факторов риска были включены:

- тактика операции (комбинированная профилактика / стандарт),
- иммунологический статус (высокая сенсibilизация / отсутствие выраженной сенсibilизации),
- индекс массы тела (непрерывная переменная),
- перитонеальный диализ в анамнезе (да/нет).

Статистическая обработка включала сравнение долей (χ^2 или точный тест Фишера), оценку относительного риска и 95% доверительных интервалов, построение логистической регрессионной модели с расчётом отношения шансов (OR), AUC и тестом Хосмера–Лемешоу для оценки калибровки. Уровень значимости — $\alpha=0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Первичный анализ показал, что суммарная частота клинически значимой лимфоцеле типов В+С была достоверно ниже в группе комбинированной профилактики: 12,9% против 33,3% при стандартной тактике ($p=0,047$; относительный риск 0,39; 95% ДИ 0,15–0,98).

Многофакторный логистический регрессионный анализ подтвердил независимую роль хирургической тактики как модифицируемого фактора риска. Переменная «комбинированная профилактика» имела $OR=0,32$ (95% ДИ 0,10–0,98; $p=0,046$), что свидетельствует о приблизительно трёхкратном снижении вероятности развития клинически значимой лимфоцеле по сравнению со стандартной методикой. Модель демонстрировала удовлетворительную прогностическую способность ($AUC=0,71$) и хорошую калибровку (Hosmer–Lemeshow $p=0,62$).

Другие предикторы в многофакторной модели не достигли статистической значимости:

- высокая сенсibilизация ($OR=2,21$; 95% ДИ 0,78–6,29; $p=0,13$),
- индекс массы тела ($OR=1,06$ на 1 кг/м²; 95% ДИ 0,96–1,17; $p=0,24$),
- перитонеальный диализ в анамнезе ($OR=1,89$; 95% ДИ 0,55–6,44; $p=0,31$).

Таким образом, хотя высокая сенсibilизация, повышенный индекс массы тела и перитонеальный диализ демонстрировали ожидаемое направление влияния (тенденцию к увеличению риска), ни один из этих факторов не продемонстрировал самостоятельного статистически значимого вклада в вероятности развития лимфоцеле в рамках данной выборки.

С другой стороны, комбинированная профилактическая тактика показала устойчивый защитный эффект во всех анализах (первичный, стратифицированный по иммунологическому статусу и сводный), снижая частоту интервенций по поводу лимфоцеле и улучшая «жесткие» клинические исходы (длительность дренирования, объём лимфорреи, длительность госпитализации) без увеличения частоты инфекционных и урологических осложнений.

ВЫВОДЫ

1. Клинически значимая лимфоцеле остаётся важным осложнением раннего послеоперационного периода после трансплантации почки, требующим системного анализа факторов риска.
2. В проведённом одноцентровом исследовании высокая сенсibilизация, индекс массы тела и перитонеальный диализ в анамнезе продемонстрировали лишь тенденцию к повышению риска лимфоцеле, не достигая статистической значимости в многофакторной модели.

3. Комбинированная хирургическая профилактика (экономная диссекция, адресный лимфостаз, перитонизация сосудистого ложа и устранение «мёртвого пространства») является независимым защитным предиктором, обеспечивающим снижение риска клинически значимой лимфоцеле примерно на 60–70%.
4. Полученные данные подчёркивают, что именно модифицируемые хирургические факторы имеют ключевое значение в профилактике лимфатических осложнений, тогда как немодифицируемые клинические характеристики пациента могут рассматриваться как элементы стратификации, но не определяют исход без учёта операционной тактики.
5. Комбинированная хирургическая стратегия должна рассматриваться как предпочтительный стандарт ведения пациентов при трансплантации почки, особенно в группах потенциально повышенного риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alwall N. (1952) Aspiration biopsy of the kidney, including inter alia a report of a case of amyloidosis diagnosed through aspiration biopsy of the kidney in 1944 and investigation at autopsy in 1950. *Acta Med Scand*, 143: 430–435. Link: <https://goo.gl/4XEK9d>
2. Ay N., Yildiz A., Ozdemir M. (2019) The effect of peritoneal covering on preventing lymphocele after renal transplantation. *Annals of Transplantation*, 24: 320–326.
3. Gill J., et al. (2011) Incidence and consequences of lymphocele after kidney transplantation: a registry-based analysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 57(5): 905–912.
4. Golriz M., Ghamarnejad O., Mehrabi A. (2017) Surgical approaches to reduce lymphatic leakage after kidney transplantation. *Clinical Transplantation*, 31(3): e12892.
5. Gulyas G., Hesse U. (2002) Routine peritoneal fenestration for lymphocele prevention in kidney transplantation. *Transplantation Proceedings*, 34(7): 2673–2675.
6. Khauli R., Stoff J.S., Lovewell T.R. (1993) Post-renal transplant lymphoceles: etiology, diagnosis and management. *Journal of Urology*, 150(3): 731–735.
7. Mehrabi A., Golriz M., et al. (2013) Postoperative lymphocele after kidney transplantation: classification, prevention and management. *Transplantation Reviews*, 27(1): 1–7. Link: <https://goo.gl/vd9rNm>
8. Ong S., et al. (2018) Predictors and outcomes of lymphocele formation after kidney transplantation. *American Journal of Surgery*, 216: 1085–1091.
9. Rakhimov A.Ya. The Effectiveness of Traditional the Method of Amputation and Treatment at the Lower Leg Level of Patients with Diabetic Foot Syndrome with Critical Lower Limb Ischemia. *European Journal of Life Safety and Stability (EJLSS) ISSN2660-9630*. www.ejlss.indexedresearch.org Volume 19, July-2022

10. Ranghino A., Segoloni G.P., Lasaponara F., Biancone L. (2015) Lymphatic disorders after renal transplantation: clinical relevance and therapeutic management. *Journal of Nephrology*, 28(4): 401–408.
11. Schnitzbauer A.A., et al. (2012) Lymphatic complications after renal transplantation: risk factors and preventive surgical strategies. *Transplant International*, 25(2): 169–176.
12. Shokeir A., el-Diasty T. (2001) Lymphocele following renal transplantation: diagnosis and management. *BJU International*, 87: 295–301.
13. Sigdel S., Kumar V. (2020) Mechanisms of postoperative lymphatic leakage in retroperitoneal surgery and strategies for prevention. *Surgical Today*, 50(5): 412–420.
14. Yi-bing Z, Hong K, Li-jun Z, Qi C, Li S, et al. (2011) *Chinese Journal of Evidence-Based Pediatrics*. Link: <https://goo.gl/niCJB6>
15. Готье С.В., Попцов В.Н., Хубутя М.Ш. (2011) Осложнения после трансплантации почки: диагностика и лечение. *Вестник трансплантологии и искусственных органов*, 13(4): 5–16.
16. Мойсюк Я.Г., Скворцова Н.С., Томилина Н.А. (2008) Лимфатические осложнения после трансплантации почки: патогенез и профилактика. *Клиническая нефрология*, 3: 12–20.
17. Чеботарёв В.В., Гойденко В.С. (1986) *Хирургия лимфатической системы: анатомия, физиология и методы коррекции*. Москва: Медицина.