

АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ ПЕЧЕНОЧНОГО АЛЬВЕОКОККОЗА, С ЦИРКУЛЯРНЫМ ПРОРАСТАНИЕМ ПАРАЗИТА К ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОМУ СЕГМЕНТУ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ, КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Р.А. Султангазиев¹, К.Э. Абиров¹, А.А. Тогочуев¹,
Ж.С. Эркинбаев¹, М.Т. Байзаков², Р.Э. Абилова³

¹Государственное Учреждение «Клиническая Больница
при Управлении делами Президента Кыргызской Республики»

²Национальный центр охраны материнства и детства

³Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Для улучшения результатов хирургического лечения альвеококкоза печени, проведен анализ результатов оперативных вмешательств 23 пациентам по удалению альвеококкоза печени, в период с 2013 по 2023 годы.

С прорастанием во внутривенный сегмент нижней полой вены альвеолярного эхинококкоза оперировано 4 пациента.

Все случаи прорастания паразита в сосудистые структуры требовали резекции последних с протезированием сосудистыми аллопротезами. В одном случае с поражением нижней полой вены (НПВ) до критического циркулярного сужения до 5 мм. Произведено удаление паразита из печени, вне тела больного с формированием сосудистых элементов на «Back Table».

Выполнение аллотрансплантации печени с резекцией и пластикой магистральных сосудов, в том числе с резекцией нижней полой вены может служить единственным радикальным методом лечения “нерезектабельного” альвеококкоза печени, позволяя обеспечить удовлетворительные непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения, казалось бы, обреченных на гибель пациентов.

Ключевые слова: альвеококкоз печени, резекция печени, заболевания печени, инфекционные болезни печени, аутооттрансплантация, трансплантация печени, гепатология.

АЛЬВЕОКОККОЗДУН БООР ИЧИНДЕГИ ЫЛДЫЙКЫ КӨНДӨЙ ВЕНАСЫН КУРЧАП ОСУШУНДӨ АЛЬВЕОКОККТУ ХИРУРГИЯЛЫК АЛУУ ЫКМАСЫ БООР АЛМАШТЫРУУ ЫКМАСЫНАНА ТЕТЕ

Р.А. Султангазиев¹, К.Э. Абиров¹, А.А. Тогочуев¹,
Ж.С. Эркинбаев¹, М.Т. Байзаков², Р.Э. Абилова³

¹“Кыргыз Республикасынын Президенттик Иш башкармасына
караштуу клиникалык оорукана” мамлекеттик мекемеси

²Эне жана баланы коргоо улуттук борбору

³И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Боордун альвеококкозун хирургиялык дарылоонун натыйжаларын жакшыртуу үчүн 2013-жылдан 2023-жылга чейинки мезгилде боор альвеококкозун алып салуу боюнча 23 бейтапка хирургиялык кийлигишүүлөрдүн натыйжаларына талдоо жүргүзүлгөн.

Төрт бейтапка альвеолярдык эхинококкоз ылдыйкы вена кавасынын боор ичиндеги сегментине жайылып операция жасалды.

Кан тамыр түзүмдөрүнө мителердин өнүп чыгышынын бардык учурлары акыркысын кан тамыр аллопротездери менен протездөө менен резекциялоону талап кылган. Бир учурда 5 мм чейин критикалык тегерек тарытуу чейин төмөнкү vena cava зыян менен. Мите "Back Table"

кан тамыр элементтеринин пайда болушу менен оорулуунун денесинин сыртында, боор алынып салынды.

Чоң тамырлардын резекциясы жана пластикалык хирургиясы менен боордун аллотрансплантациясын жүргүзүү, анын ичинде төмөнкү куурай веналардын резекциясы боордун альвеококкозун дарылоонун бирден-бир радикалдуу ыкмасы катары кызмат кыла алат, бул хирургиялык дарылоонун канааттандыруу дароо жана узак мөөнөттүү натыйжаларын алууга мүмкүндүк берет. өлүмгө дуушар болгон бейтаптардын.

Негизги сөздөр: боор альвеококкозы, боор резекциясы, боор оорулары, боордун инфекциялык оорулары, автотрансплантация, боор трансплантациясы, гепатология.

LIVER ALLOTRANSPLANTATION FOR END-STAGE HEPATIC ALVEOCOCCOSIS, WITH CIRCULAR GERMINATION OF THE PARASITE TO THE INTRAHEPATIC SEGMENT OF THE INFERIOR VENA CAVA, AS AN ALTERNATIVE TO LIVER TRANSPLANTATION

R.A. Sultangaziev¹, K.E. Abirov¹, A.A. Togochuev¹,
G.S. Erkinbaev¹, M.T. Baizacov², R.E. Abirova³

¹State Institution “Clinical Hospital under the Administration
of the President of the Kyrgyz Republic”

²The National Center Maternity and Childhood

³Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. To improve the results of surgical treatment of liver alveococcosis, an analysis of the results of surgical interventions in 23 patients to remove liver alveococcosis was carried out in the period from 2013 to 2023.

Four patients were operated on with alveolar echinococcosis spreading into the intrahepatic segment of the inferior vena cava.

All cases of parasite germination into vascular structures required resection of the latter with prosthetics with vascular alloprostheses. In one case with damage to the inferior vena cava up to a critical circular narrowing of up to 5 mm. The parasite was removed from the liver, outside the patient's body with the formation of vascular elements on the “Back Table”.

Performing liver allotransplantation with resection and plastic surgery of the great vessels, including resection of the inferior vena cava, can serve as the only radical method of treating “unresectable” alveococcosis of the liver, allowing for satisfactory immediate and long-term results of surgical treatment of seemingly doomed patients.

Key words: liver alveococcosis, liver resection, liver diseases, infectious liver diseases, autotransplantation, liver transplantation, hepatology.

Введение. Альвеококкоз - паразитарное заболевание, вызываемое личинками *Echinococcus multilocularis*, наиболее часто поражает печень [1,2,3,4,5], формируя опухолеподобное образование, которое характеризуется инфильтративным ростом, инвазией в магистральные сосуды портальной и кавальной систем, желчные протоки, соседние органы и отличается склонностью к отдаленному метастазированию гематогенным и лимфогенным путем [6,7,8].

Эндемичными районами альвеококкоза являются Западная Сибирь, Дальний Восток,

Якутия, Средняя Азия, Центральная Европа, Аляска, Северная Канада, Китай [4,5,9].

Тип роста альвеококковой «опухоли» идентичен раку печени. Отличительной особенностью от злокачественных новообразований печени является скорость распространения процесса – альвеококковая «опухоль» распространяется значительно медленнее.

Сложность лечения больных альвеококкозом печени, имеющие черты медленно растущей злокачественной опухоли, определяется двумя особенностями

биологии этого паразита: 1) инфильтративный рост, возможность инвазии прилежащих органов и способность к метастазированию; 2) отсутствие каких-либо симптомов заболевания на начальных стадиях, когда резекция печени не представляет никаких проблем [2,10,11].

Альвеококкоз в большинстве случаев диагностируется при достижении паразитом больших размеров, при этом стандартная радикальная резекция печени зачастую не представляется выполнимой. При распространенных формах альвеококкоза печени с инвазией паразита в сосуды выполнение обширных резекций печени и соседних органов, резекций и протезированием магистральных сосудов не предоставляется возможным. Единственным альтернативным методом лечения является трансплантация печени [3,4,6].

Цель: улучшение результатов хирургического метода лечения альвеококкоза печени в запущенных формах. Основная задача: оценить

эффективность оперативного лечения и клинического внедрения технологии аутотрансплантации печени в Кыргызской Республике.

Материалы и методы. В отделение общей хирургии Клинической больницы УДП КР за 2013 по 2023 годы с альвеококкозом печени обратились 32 пациента. В исследования вошли: общие анализы крови и мочи, биохимические исследования крови, ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки. Коагулирующая активность крови оценивалась по показателям «малой» коагулограммы.

С клиническим проявлением желтухи механической формы 5 пациентам выполнена чрезкожночрезпеченочная холангиостомия (ЧЧХС). С целью дифференциальной диагностики 4 пациентам была выполнена диагностическая лапароскопия.

Оперативное вмешательство по удалению альвеококкоза печени выполнена 23 пациентам, объемы вмешательств представлены в таблице.

Таблица – Виды оперативных вмешательств

№	Виды оперативных вмешательств	Количество	Доля
1	Левосторонняя гемигепатэктомия	5	21,7%
2	Правосторонняя гемигепатэктомия	7	30,4%
3	Атипичная резекция печени	6	26,1%
4	Операция Тадж-Махал (клиновидная резекция 4 сегмента печени)	2	8,7%
5	Паллиативная резекция печени	2	8,7%
6	Перевязка правой печеночной артерии	1	4,3%
Всего:		23	100%

Результаты и обсуждение. Всего с прорастанием во внутripеченочный сегмент нижней полой вены альвеолярного эхинококкоза оперировались четыре пациента.

В первом случае альвеококкоз занимал 1,2,3 и частично 4 сегменты печени интимно прилекая к внутripеченочному сегменту нижней полой вены. Операционным доступом “мерседес” длиной 20 см под мечевидным отростком произведена послойная лапаротомия. После обработки левых воротных структур печени по линии Рекс-Кантле появилось линия демаркации. Но предварительно взята на держалку над печеночный и подпеченочные сегменты нижней полой вены. Произведена

расширенная левосторонняя гемигепатэктомия с очень осторожным выделением перевязыванием и прошиванием комуникантных вен печени из внутripеченочного сегмента нижней полой вены. Особенно технически очень сложно была выделить первый сегмент печени пораженного альвеококкозом от внутripеченочного сегмента нижней полой вены.

Во втором случае альвеококкоз занимал 7,8 и частично 6 сегменты печени. Операционным доступом по Черни длиной 20 см произведена послойная лапаротомия. Альвеококкоз прорастала к диафрагме на правую и среднюю печеночные вены. На этом же уровне альвеококкоз частично

прорастал к внутрипеченочному сегменту нижней поллой вены и левой печеночной вене. С большими техническими трудностями произведя частичную резекцию стенки нижней поллой вены зашивая заплату из сосудистого аллопротеза к нижней поллой вене закончили операцию.

В третьем случае альвеококкоз 6,7,8 сегментов печени интимно была спаяна с диафрагмой и муфт образно обхватывало внутрипеченочный сегмент нижней поллой вены. Операционным доступом Черни длиной 20 см произведена послойная лапаротомия. С большими техническими трудностями разъединя спайки отошли от диафрагмы. После выделения воротных структур печени мобилизовали над и под печёночные сегменты нижней поллой вены. Последние взяты на сосудистые турникеты. По линии демаркации произведена гемигепатэктомия справа с резекцией внутрипеченочного сегмента нижней поллой вены. Левая печеночная вена была интактна от альвеококка поэтому сосудистым зажимом на этом уровне в сторону нижней поллой вены наискось захватили. Первым этапом 18мм линейный сосудистый аллопротез подшили к культе подпеченочного сегмента нижней поллой вены однорядным сосудистым швом монофиламентной нитью полипролен N-5,0. Вторым этапом после подрезания необходимой длины аллопротеза подшили надпеченочный сегмент нижней поллой вены тоже однорядным сосудистым швом монофиламентной нитью полипролен N-5,0. Запущен кровоток по анастомозу, контроль на гемостаз. Интраоперационный контроль УЗИГ. Кровоток нормальный.

Четвертый пациент Т.М. 22.02.1981 г.р., (38 лет) уроженец Чуйской области с. Жайыл, инвалид 2 гр. по заболеванию с клиническим диагнозом: Альвеококкоз (1, 4а, 4б, 5, 6, 7 и 8 сегментов) печени с полостью распада. Вначале, в марте 2019 года, была выполнена правосторонняя гемигепатэктомия справа с частичным оставлением альвеококкоза муфтаобразно обхватившего внутрипеченочного сегмента нижней поллой вены в отделении хирургии КБ УДП.

После соответствующей подготовки пациента и приобретения 18 мм линейного

сосудистого аллопротеза длиной 10 см и заготовки 3,0 литра Кустодиола, крови и кровезаменителей 02.07.2019 г. произведена операция Ортотопическая аутотрансплантация печени. С резекцией образования (альвеококкоза) 4 и частично 1-го сегмента печени вместе с нижней поллой веной с протезированием нижней поллой вены и левой печеночной вены линейным сосудистым аллопротезом фирмы «Экофлон» 18 мм диаметром и длиной 10 см, а также левой печеночной вены тоже из линейного сосудистого аллопротеза «Экофлон» диаметром 18 мм и длиной 30 мм.

Интраоперационно: 1, 4а и 4б сегменты левой доли печени занимает объемное образование, плотной консистенции, с нечеткими контурами, размером 80х60х70 мм (в анамнезе 27.03.2019 года первым этапом была выполнена резекция правой доли печени с оставлением альвеококкозного образования, которое прорастало к внутрипеченочному сегменту нижней поллой вены и левой печеночной вене). Образование муфтаобразно обхватывает весь печеночный сегмент нижней поллой вены, последняя не визуализируется (в толще образования). Нижняя треть стенки левой портальной вены в опухолевом процессе.

Этап гепатэктомии:

I этап. Мобилизация печени: плотные интимные спайки вплоть до нижней поллой вены, которые поэтапно рассечены.

II этап. Мобилизация ворот печени - выделены и скелетизированы все трубчатые элементы гепатодуоденальной связки - печёночная артерия (3-4 см), воротная вена (4,5-5,0 см) и общий печёночный проток (4-5 см) до конfluence.

III этап. Мобилизация над и подпеченочных сегментов НПВ. Подойти к внутрипеченочному сегменту НПВ не представляется возможным, опухоль муфтаобразно обхватывает сегмент.

Левая печёночная вена в толще образования.

Холедох пересечен максимально близко к поджелудочной железе, дистальная его часть прошита, перевязана. Решено произвести окончательную резекцию печени(гепатэктомия), с конюлированием

нижней полой вены и портальной вены через тройник.

Операция «Back Table»: объем печени вместе с опухолью 750 мг. Графт печени промыт раствором «Кустодиол» (консервант, температура 4°C.) – 2500 мл с добавлением раствора Гепарина 2000 ед. на 1 литр раствора и льда. Портальная вена, печеночная артерия промыты до чистоты раствора. Выполнена резекция опухоли в пределах здоровых тканей вместе с интрапеченочным сегментом НПВ и левой печеночной вены. Сформирован сосудистый анастомоз между левой печеночной веной с линейным сосудистым аллопротезом фирмы «Экофлон» диаметром 18 мм (длинной 30 мм). Создано соустье между протезами НПВ (длинной 100 мм) из линейного сосудистого аллопротеза «Экофлон» диаметром 18 мм. с протезом из левой печеночной вены. Под гидродинамическим давлением ушиты дефекты портальных вен и печеночных протоков. Время холодовой ишемии 165 минут.

Ор톔опическая ауотрансплантация печени: объем трансплантата составил 425 мг, уложен поддиафрагмально в ложе печени.

1 этап на дистальном участке резецированной НПВ (под печёночный сегмент) сформирован сосудистый анастомоз по типу «конец в конец» однорядным непрерывным сосудистым швом полипроленовой нитью № 5.0, далее сформирован сосудистый анастомоз по типу «конец в конец» на проксимальном резецированном участке НПВ – над печёночный сегмент, без натяжения шва.

2 этап формирование сосудистого анастомоза между портальными сосудами «конец в конец». Перед затягиванием шва печень промыта раствором Глюкозы 5%-500 мл с добавлением вит «С» - 10 мл с выпусканнем через надпеченочный сегмент НПВ (температура раствора 37°C). Все венозные анастомозы затянуты. Кровоток запущен. Начата инфузия метилпреднизолона 500 мг со скоростью 100 мг/ч. Началась выработка желчи.

3 этап сформирован сосудистый артериальный анастомоз по типу «конец в конец» сосудистой монофиламентной нитью

полипролен № 6,0. Диаметр сосудистых концов 3,5 мм. Кровоток запущен, и при интраоперационном УЗДГ контроле венозный, артериальный кровоток хороший.

Печеночный проток под левой портальной веной диаметром 10 мм. Сформирован гепатико-еуноанастомоз на выключенной петле по Ру, с меж кишечным соустьем по Брауну. Дренажные трубки подведены к культе печени с двух сторон и на малый таз.

Послойное ушивание раны наглухо. Контроль на гемостаз. Проведение аналогичных операций возможно при использовании трансплантационных технологий – с реконструкцией сосудов, временным выключением печени из кровообращения, холодовой и тепловой ее консервации. Между двумя этапами операции прошло 3 месяца.

Длительность операции составила 960 мин, объём интраоперационной кровопотери 5000 мл, длительность холодовой ишемии 165 мин. Послеоперационный период длился 18 дней. Максимальный период наблюдения составило 4 месяца. В данный момент пациент на амбулаторном учете.

Техника операции ортотопической ауотрансплантации отрабатывалась на кафедре нормальной анатомии человека КГМА им. И.К. Ахунбаева под руководством доцента кафедры Р.Е. Абировой.

В качестве метода предоперационной визуализации использована мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с контрастированием. Комбинация МСКТ с магнитно-резонансной томографией для уточнения диагноза не потребовалась.

Технические особенности: без наличия электрохирургической системы электролигирования сосудов LigaSure. Без технологии реинфузии аутоэритроцитарной массы аппаратом «Cell-saver».

Операция выполнена в условиях комбинированной анестезии с сосудистыми доступами в правую подключичную вену (трехпросветный катетер), в левую лучевую артерию.

Помимо неинвазивного мониторинга стандартных параметров интраоперационно осуществляли контроль показателей центральной гемодинамики и волемического статуса.

Продолжительность госпитализации в отделении реанимации и интенсивной терапии составила 8 суток, общая продолжительность госпитализации после операции 18 суток. Контроль через 3-7 месяцев, рецидива заболевания не отмечено. В данное время пациент с целью профилактики принимает противопаразитарный препарат (альбендазол по 400мг 1 раз в сутки).

Выводы. Единственным радикальным методом терапии при альвеококкозе печени является хирургическое лечение. Трансплантация печени рассматривается в отдельных запущенных случаях, однако нехватка доноров и риск послеоперационного рецидива являются серьезной проблемой.

Литература

1. Шалимов А.А., Шалимов С.А., Нечитайло М.Е., Доманский Б.В. Хирургия печени и желчевыводящих путей. Киев: Здоровье; 1993; 512 с.
2. Скипенко О.Г., Шатверян Г.А., Багмет Н.Н., Чекунов Д.А., Беджания А.Л., Ратникова Н.П., Завойкин В.Д. Альвеококкоз печени: ретроспективный анализ лечения 51 больного. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012;12:4–13.
3. Восканян С.Э., Артемьев А.И., Найденов Е.В., Забежинский Д.А., Чучуев Е.С., Рудаков В.С. и др. Трансплантационные технологии в хирургии местнораспространенного альвеококкоза печени с инвазией магистральных сосудов. Анналы хирургической гепатологии. 2016;21(2):25–31.
4. Kawamura N, Kamiyama T, Sato N, Nakanishi K, Yokoo H, Kamachi H et al. Long-term results of hepatectomy for patients with alveolar echinococcosis: a single-center experience. J Am Coll Surg. 2011; 212(5): 804–812. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.02.007>
5. Ayifuhan A, Tuerganaili A, Jun C, Ying-Mei S, Xiang-Wei L, Hao W. Surgical treatment for hepatic alveolar echinococcosis: report of 50 cases. Hepatogastroenterology. 2012; 59(115): 790–793, <https://doi.org/10.5754/hge10545>
6. Поршенников И.А., Быков А.Ю., Павлик В.Н., Карташов А.С., Щекина Е.Е., Коробейникова М.А., Юшина Е.Г. Трансплантации и радикальные резекции печени с реконструкциями сосудов при распространенном альвеококкозе. Анналы хирургической гепатологии. 2016;21(2):11–24.
7. Buttenschoen K, Gruener B, Carli Buttenschoen D, Reuter S, Henne-Bruns D, Kern P. Palliative operation for the treatment of alveolar echinococcosis. Langenbecks Arch Surg. 2009;394(1):199–204, <https://doi.org/10.1007/s00423-008-0367-6>
8. Moore J, Gupta V, Ahmed MY, Gociman B. Hydatid cyst disease: optimal management of complex liver involvement. South Med J. 2011;104(3):222–24, <https://doi.org/10.1097/smj.0b013e318205e686>
9. Веронский Г.И. Хирургическое лечение альвеококкоза печени. Анналы хирургической гепатологии. 1997;2:15–19.
10. Загайнов В.Е., Киселев Н.М., Горохов Г.Г., Васенин С.А., Бельский В.А., Шалапуда В.И. и др. Современные методы хирургического лечения распространенного альвеококкоза печени. Анналы хирургической гепатологии. 2016;21(1):44–52.
11. Craig PS. Epidemiology of human alveolar echinococcosis in China. Parasitol Int. 2006;55:S221–S225. <https://doi.org/10.1016/j.parint.2005.11.034>

Для цитирования

Султангазиев Р.А., Абиров К.Е., Тогочуев А.А., Эркинбаев Ж.С., Байзаков М.Т., Абирова Р.Е. Аллотрансплантация печени при терминальной стадии печеночного альвеококкоза, с циркулярным прорастанием паразита к внутripеченочному сегменту нижней полой вены, как альтернатива трансплантации печени. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2023;4:84-90. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_4_84

Сведения об авторах

Султангазиев Расул Абалиевич – хирург ГУ КБ УДП КР, д.м.н., и.о. профессора кафедры семейной медицины и клинических дисциплин Центральнo-Азиатского международного медицинского Университета. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: rsultangaziev@mail.ru

Абиров Кубанычбек Эсеналиевич – хирург ГУ КБ УДП КР, к.м.н., доцент кафедры семейной медицины и клинических дисциплин Центральнo-Азиатского международного медицинского Университета. г. Бишкек, Кыргызская Республика.

Тогочуев Азат Азырбекович – к.м.н., заведующий отделением общей хирургии ГУ КБ УДП КР, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: azattyk@mail.ru

Эркинбаев Жаныбек Сардалович: анестезиолог отделения АиР ГУ КБ УДП КР. г. Бишкек, Кыргызская Республика.

Байзаков Мирбек Турсунбекович, к.м.н., заведующий отделением трансплантации НЦОМид. г. Бишкек, Кыргызская Республика.

Абирова Рахат Эсеналиевна – к.м.н., доцент кафедры нормальной и топографической анатомии КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика.