



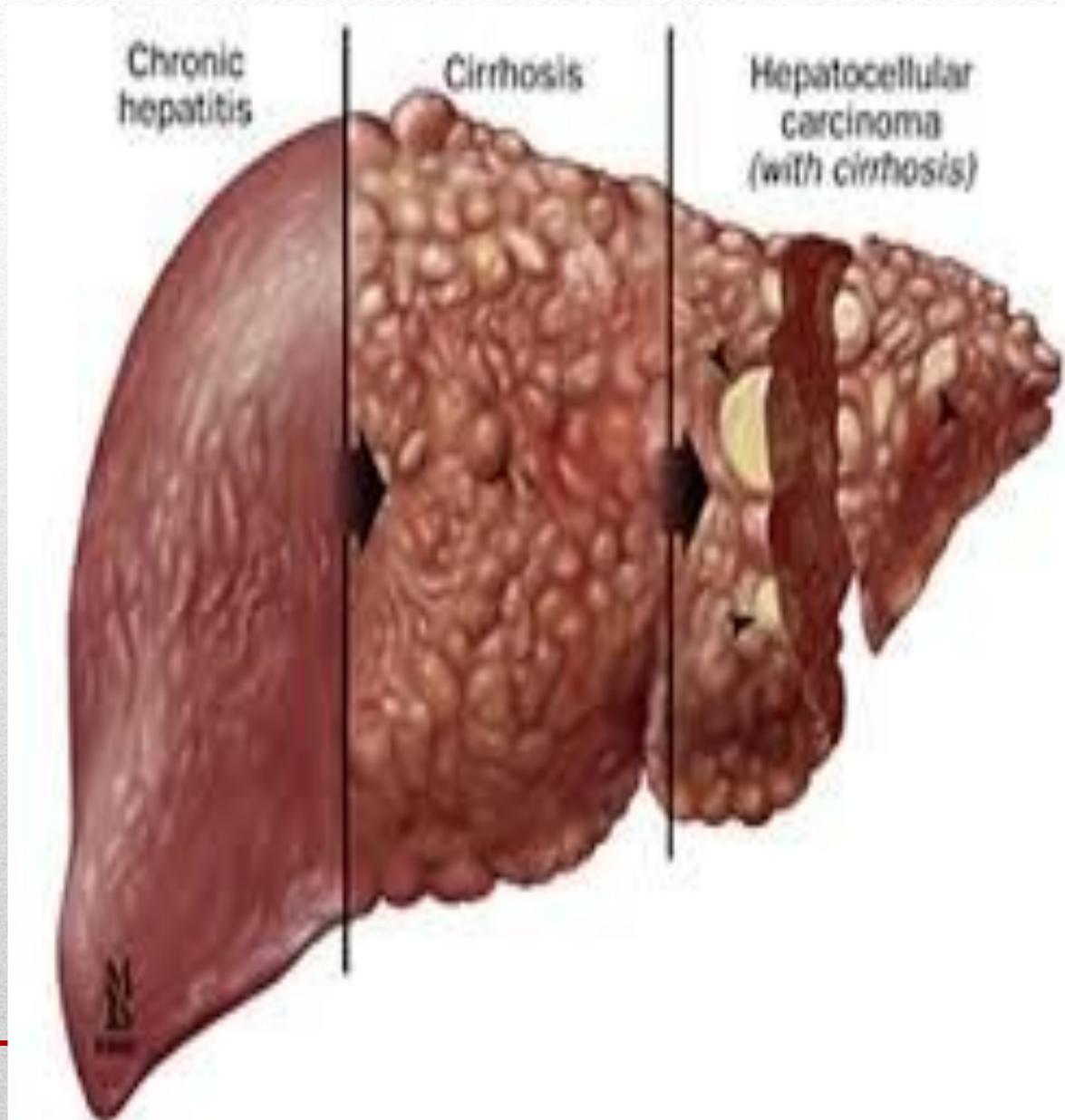
ПЕРЕСАДКА ПЕЧЕНИ



**Выполнила: интерн 7 курса
Мырзашева Раушан
711-2гр.
Проверила: Жумабекова А.М**

Показания к трансплантации печени

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



□ Фульминантная печёночная недостаточность

Её причиной у 30–80% больных служит вирусный гепатит, 30–50% — химические реагенты и лекарства, 5% — яды, 5% — ишемия и гипоксия печени, 5–10% — метаболические нарушения. Летальность при фульминантной печёночной недостаточности достигает 50–90%.

□ Нехолестатические заболевания

Трансплантацию печени у взрослых пациентов проводят по поводу алкогольного цирроза печени в 21,6% случаев, цирроза печени в исходе гепатита С (НСV) — 19,5%, гепатита В(НВV) — 6,1%, криптогенного цирроза печени — 12%, аутоиммунного гепатита (АИГ)— 5%.

□ Холестатические заболевания

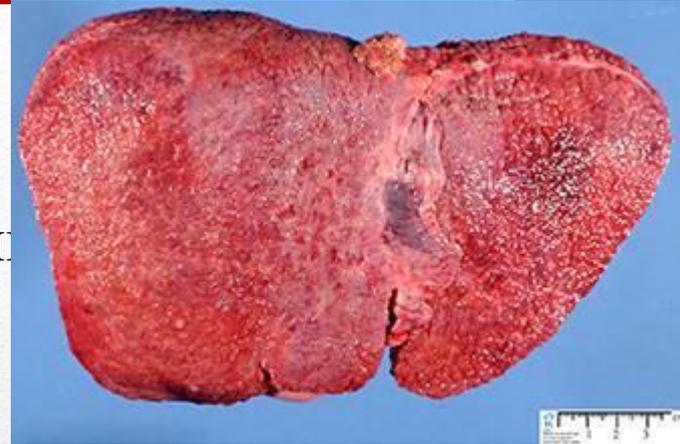
Трансплантацию печени у взрослых пациентов проводят по поводу первичного билиарного цирроза (ПБЦ) в 10,9% случаев, первичного склерозирующего холангита (ПСХ)— 9,9%.

Трансплантацию печени у детей выполняют по поводу билиарной атрезии в 55% случаев.

□ Врождённые дефекты метаболизма печени

Недостаточность α 1-анти-трипсина, болезнь Вильсона–Коновалова, наследственный гемохроматоз, тирозинемия, первичная гипероксалурия, гликогенозы I и II типа, семейная гиперхолестеринемия

□ Злокачественные опухоли печени (гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК), гепатобластома, эпителиоидная гемангиоэндотелиома и другие)



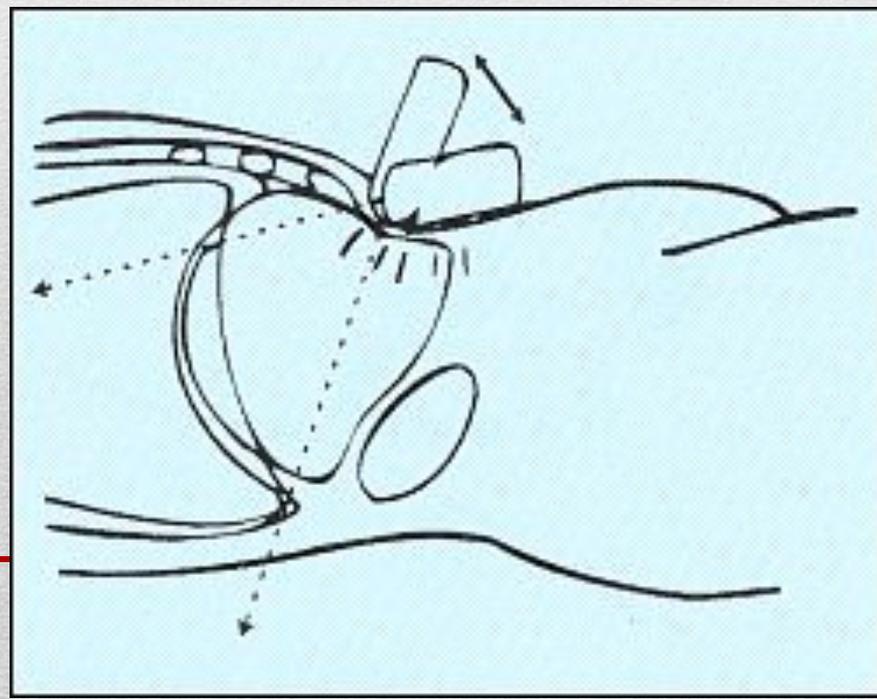
□ Заболевания, служащие редкими показаниями для трансплантации печени

- кистозный фиброз печени (муковисцидоз),
 - болезнь/синдром Бадда–Киари,
 - неалкогольный стеатогепатит,
 - семейный холестаза или болезнь Байлера,
 - болезнь Аладжила,
 - болезнь Кароли у детей,
 - поликистоз печени,
 - семейная амилоидная полинейропатия (TTR-амилоидоз),
 - альвеококкоз,
 - тирозинемия,
 - оксалурия и др.
-

Хирургическая техника трансплантации печени

Собственно оперативное вмешательство начинается с двухстороннего субкостального разреза, дополненного срединным разрезом до мечевидного отростка.

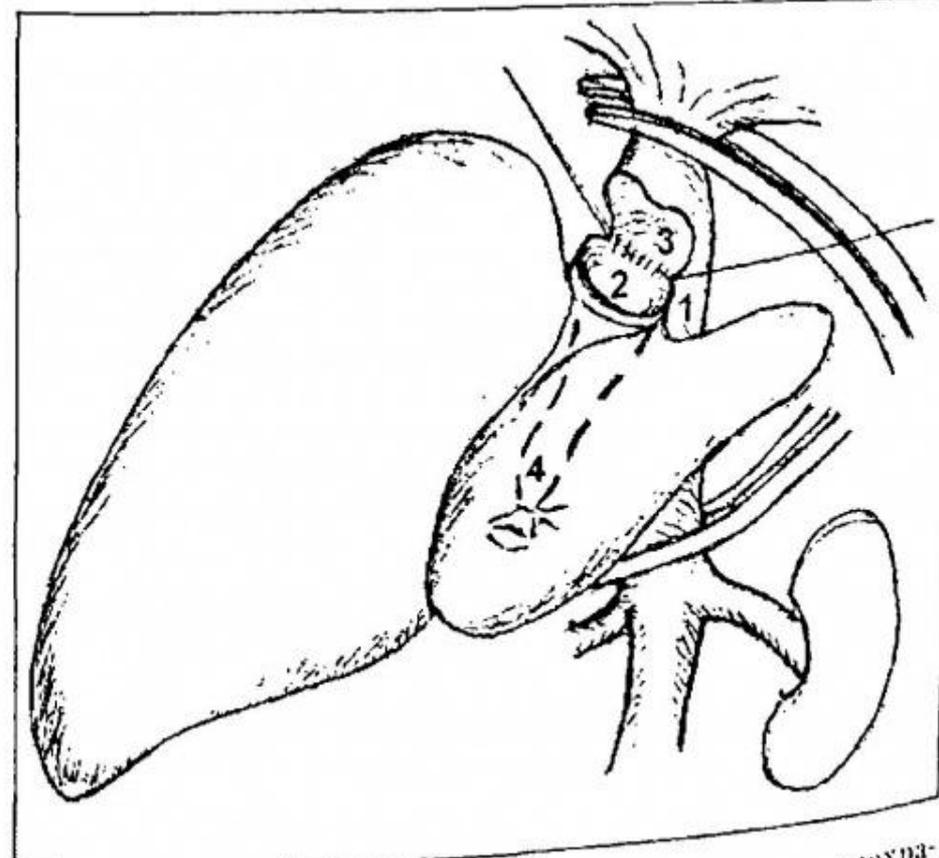
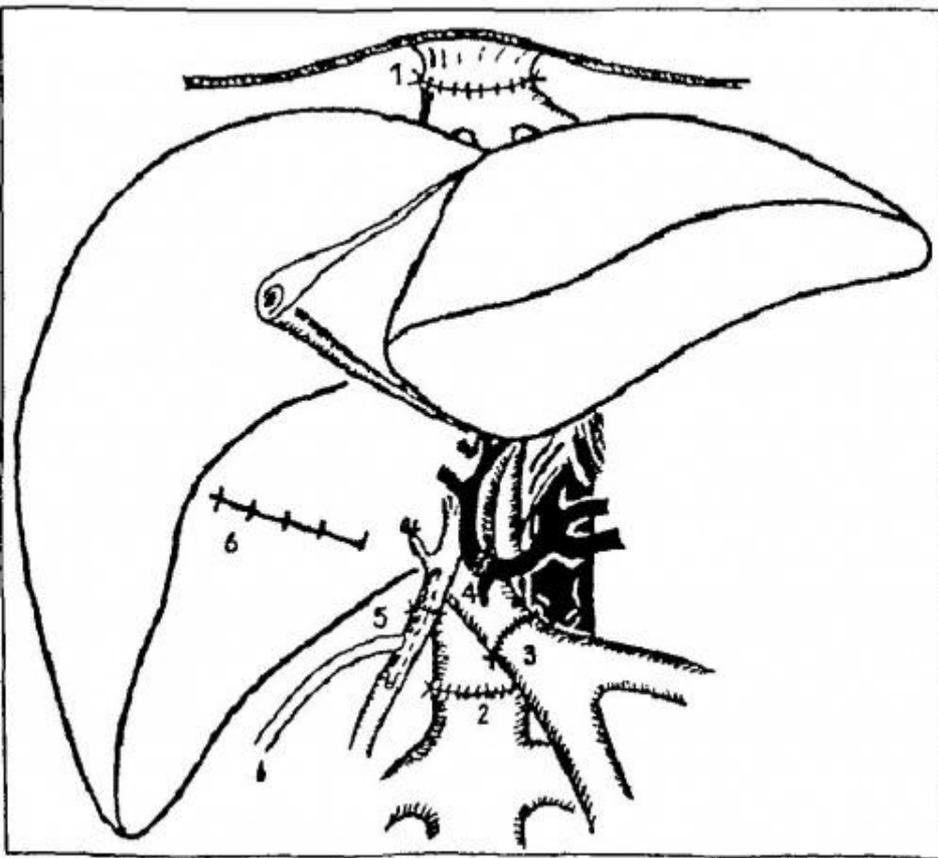
При выполнении доступа требуется соблюдение тщательного гемостаза, ввиду наличия обширной развитой сети подкожных вен, характерной для цирроза печени.



Хирургическое вмешательство у реципиента включает в себя следующие этапы:

1. Гепатэктомия.
2. Наложение сосудистых анастомозов (в следующей последовательности – кавальная, портальная, артериальная реконструкция).
3. Гемостаз и формирование желчеотводящего анастомоза.





Г. Сохра
8

Окончательный вид имплантированной трупной печени: 1 - верхний (поддиафрагмальный) кава-кавальный анастомоз; 2 — нижний (подпеченочный) кава-кавальный анастомоз; 3 — порто-портальный анастомоз; 4 — артериальная реконструкция с использованием общей печеночной артерии реципиента; 5 — билиарная реконструкция холдодо-холедо-хоанастомоз на Т-образном дренаже; 6 — ~~ушитое ложе желчного пузыря~~

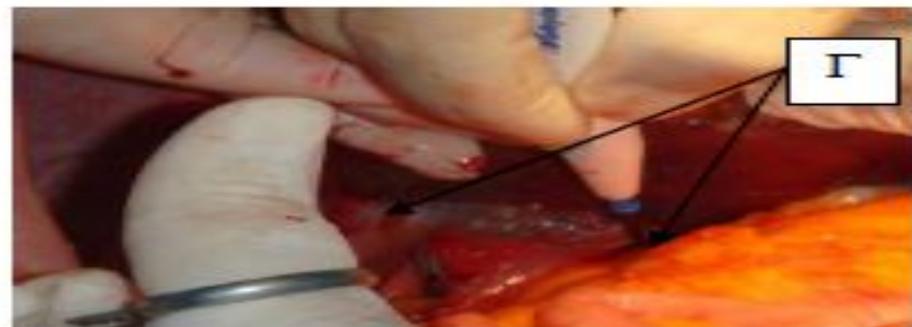
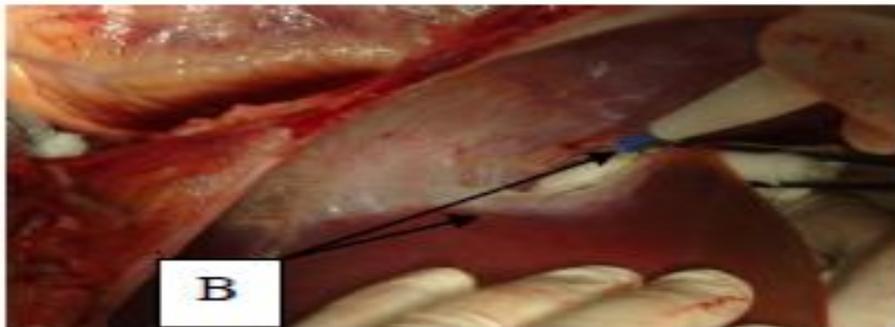
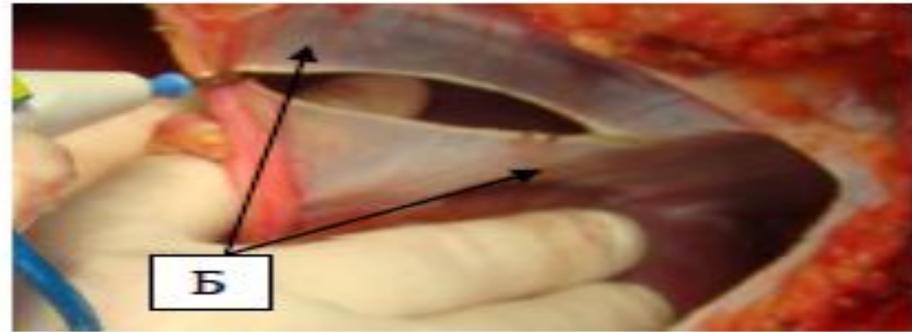
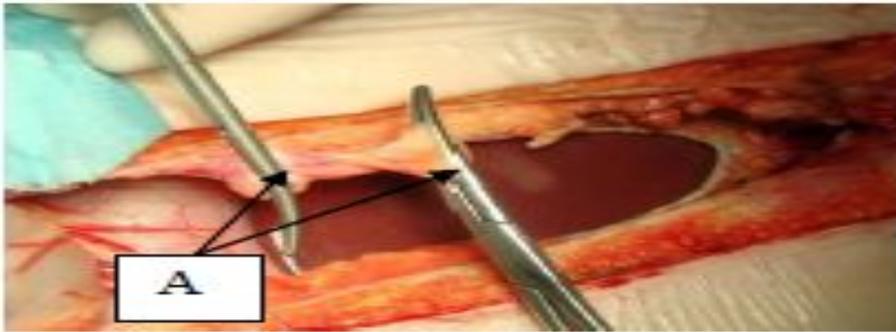


Удаление пораженной печени в большинстве случаев представляет собой наиболее трудоемкий этап.

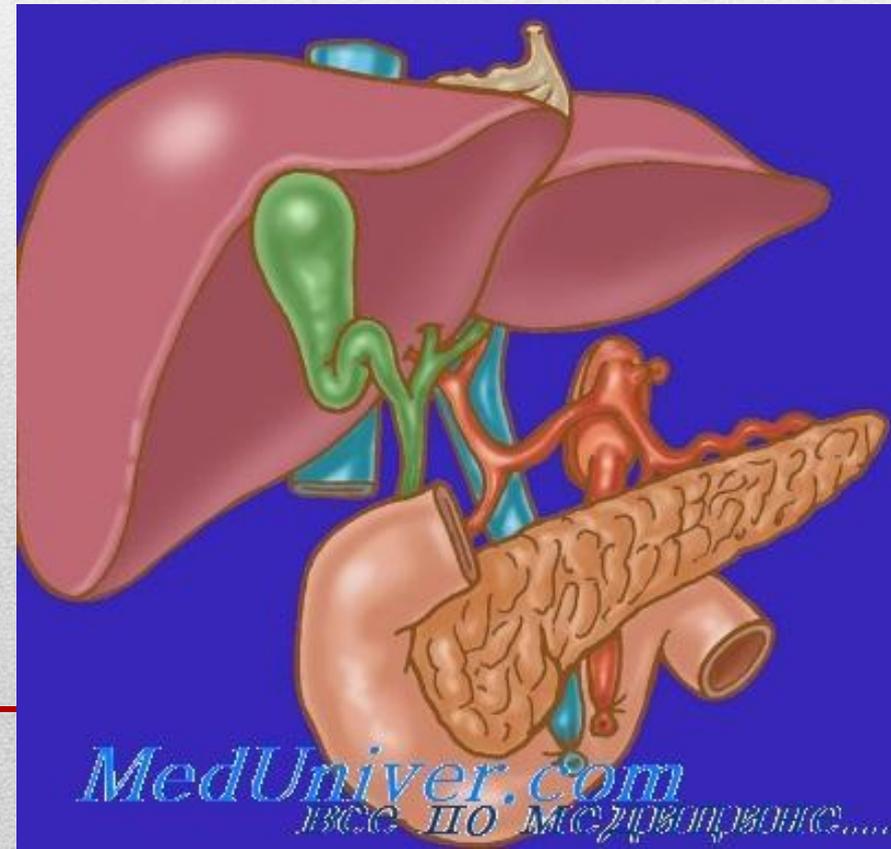
В случае опухолевых поражений печени это связано с выраженной гепатомегалией.

В случаях же цирроза, несмотря на значительное уменьшение размеров печени, гепатэктомия усложняется наличием венозных коллатералей в связках печени и ее воротах, наличием спаек, а также изменением обычных топографо-анатомических отношений в верхнем отделе брюшной полости и, нарушениями свертывающей системы крови.

Рассечение связочного аппарата начинают с круглой и серповидной связок. Затем пересекаются левая треугольная и левая венечная связки. Следующей составляющей этапа гепатэктомии является диссекция печечно-двенадцатиперстной связки, при этом выделение воротной вены и печеночной артерии предусматривает полное освобождение от околососудистой ткани, тогда как при выделении желчного протока скелетирование последнего нежелательно. Доступ к элементам печечно-двенадцатиперстной связки может быть крайне сложен. Изоляции элементов могут мешать увеличенные лимфатические узлы, содержащие множественные венозные и лимфатические коллатерали, спайки после перенесенных оперативных вмешательств.



Общий желчный проток с окружающей клетчаткой пересекается.
Собственная печеночная артерия выделяется до паренхимы. Она или ее долевые ветви должны быть лигированы как можно дистальнее.
Проксимально артерия мобилизуется до желудочно-двенадцатиперстной с выделением последней и взятием на держалку.
Воротная вена скелетируется с подведением турникета.



После мобилизации элементов печеночно-двенадцатиперстной связки рассекают правую венечную связку и мобилизуют правую долю печени. Данная манипуляция в условиях выраженного фиброза, развития венозных коллатералей, в особенности при уменьшении размеров печени представляет значительные трудности и нередко осложняется диффузным кровотечением из паренхимы печени.

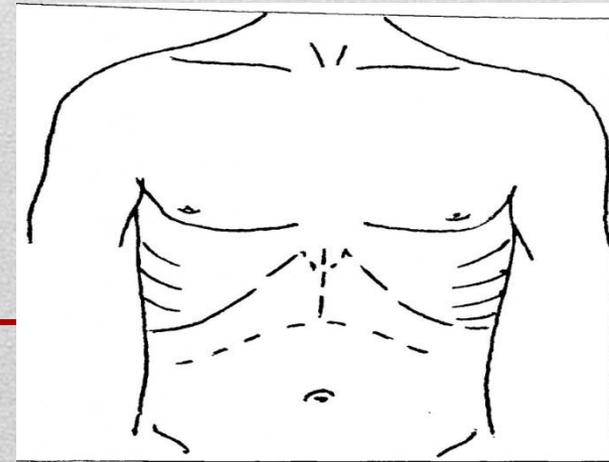
После описанных манипуляций становится доступной позадипеченочный отдел нижней полой вены (НПВ). Дальнейшие действия зависят от избранной техники имплантации печени «классической» или Piggyback.

Классическая техника ортотопической трансплантации печени

Позадипеченочный отдел нижней полой вены мобилизуется на всем протяжении ретрокавального пространства: от почечных вен до диафрагмы.

Ключевым моментом является выделение и пересечение правой надпочечниковой вены, впадающей непосредственно в нижнюю полую вену. После подготовки нижней полой вены пережимается воротная и полая вены (проксимально и дистально), выполняется гепатэктомия. Формируются анастомозы нижней полой вены донорской печени и реципиента проксимально и дистально и анастомоз воротной вены.

Для поддержания гемодинамики традиционно использовалось обходное вено-венозное шунтирование. Для этого до гепатэктомии канюлируется воротная вена, предварительно подготовленные левая бедренная и подмышечная вены. Кровь от нижней половины тела и органов брюшной полости с помощью насоса направляется в верхнюю полую вену. Данная техника может применяться на начальных этапах освоения трансплантации печени. В настоящее время практически не применяется.



Техника Piggyback

Данная техника подразумевает отделение печени от позадипеченочного отдела НПВ, что нередко представляет значительные технические трудности. Пересечение связки НПВ по Макиучи является ключевым моментом мобилизации позадипеченочного отдела НПВ, особенно в той ситуации, когда гипертрофированная хвостатая доля (I сегмент) окружает НПВ. Все мелкие печеночные вены, дренирующие хвостатую долю, и добавочные правые печеночные вены раздельно лигируются и пересекаются по направлению снизу вверх до уровня основных печеночных вен

Таким образом, нижняя полая вена реципиента сохраняется на всем протяжении. Производится пережатие печеночных вен и воротной вены. Выполняется гепатэктомия без пережатия нижней полой вены. Устья печеночных вен объединяются, формируется анастомоз с надпеченочным отделом НПВ донорской печени. Подпеченочный отдел НПВ трансплантата ушивается. В некоторых случаях правая печеночная вена расположена каудально, что делает невозможным вовлечение ее в шов. В этом случае последнюю обходят циркулярно и пересекают между двумя зажимами, затем ушивают стороны НПВ непрерывным швом нитью Prolene 5/0. то же время пересечение правой печеночной вены позволяет отвести печень влево и провести безопасную изоляцию средней и левой печеночных вен.

Методика Piggyback с формированием анастомоза по типу «бок в бок»

Вариантом методики Piggyback, предложенным Velghiti является формирование анастомоза по типу «бок в бок» между ретропеченочным отделом НПВ реципиента и трансплантата. Производят предварительную подготовку НПВ трансплантата: ушиваются проксимальный и дистальный отдел полой вены донорской печени. После продольного частично пережатия полой вены реципиента максимально широко рассекается ее передняя стенка. Соответственно этому рассекается задняя стенка НПВ трансплантата, выполняется формирование анастомоза. В течение кавальной реконструкции трансплантат перфузируется 400мл 5% раствора альбумина. Приступают к анастомозу воротной вены, которая предварительно максимально укорачивается.

После окончания портального анастомоза снимаются зажимы с нижней полой и воротной вен, начинается реперфузия трансплантата. Кровотечение по линии анастомозов останавливается дополнительными швами.

Артериальный анастомоз может быть выполнен в различных вариантах, в зависимости от состояния сосудов донора и реципиента, а также предпочтений хирурга. Наиболее часто артерия трансплантата на уровне чревного ствола анастомозируется с артерией реципиента на уровне гастродуоденальной артерии.

В некоторых случаях использование артерии реципиента для анастомоза не представляется возможным (малый диаметр, доминирующая правая печеночная артерия из системы верхней брыжеечной артерии, изменения стенки сосуда после эндоваскулярных вмешательств). В этом случае может быть использована селезеночная артерия трансплантата. Альтернативным вариантом является использование подвздошных сосудов донора или сосудистого протеза и анастомоз с инфраренальным отделом аорты.

Имплантация печени завершается билиарной реконструкцией. Наиболее предпочтительна холедохо-холедохостомия без дренирования. При невозможности использования собственного протока следует выполнить холедохоеюностомию.

Операция завершается тщательным гемостазом и дренированием брюшной полости.

Посттрансплантационный период.

Под посттрансплантационным периодом следует понимать жизнь реципиента с функционирующим трансплантированным органом (в данном случае — донорская печень) независимо от ее продолжительности. Нормальное течение этого периода у взрослого реципиента подразумевает выздоровление от болезни печени и ее осложнений, физическую и социальную реабилитацию, а у детей посттрансплантационный период должен гарантировать ряд дополнительных условий, таких как физический рост, интеллектуальное развитие и половое созревание.

Литература

1. Иммуносупрессия при трансплантации солидных органов / Под ред. С.В. Готье. – М. – Тверь: ООО «Издательство Триада», 2011. – 382 с.
 2. Инфекции в трансплантологии / Под ред. С.В. Готье. – М. – Тверь: ООО «Издательство Триада», 2010. – 384с.
 3. Готье С.В., Константинов Б.А., Цирульникова О.М. Трансплантация печени // М.: Медицинское информационное агентство, 2008. - 296 с.
 4. Трансплантация органов и тканей в многопрофильном научном центре / Под ред. М. Ш. Хубутя. - М: АирАрт, 2011. - 420 с.
 5. Шифф, Ю., М. Соррел, У. Мэддрей Болезни печени по Шиффу: Цирроз печени и его осложнения. Трансплантация печени. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
 6. Трансплантология: руководство для врачей / Под ред В. И. Шумакова. - М: Медицинское информационное агенство, 2006. – 544 с.
-