

Содержание

| | |
|--|----|
| СКОРАЩЕНИЯ | 4 |
| I. ВВЕДЕНИЕ | 5 |
| 2. ИСТОРИЯ..... | 6 |
| 3. АНАТОМИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ..... | 14 |
| Анатомия зоны операции | 14 |
| Субсерозный слой | 15 |
| Пузырный проток..... | 17 |
| Треугольник Calot..... | 20 |
| Пузырная артерия..... | 21 |
| 4. ТАКТИКА – ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ..... | 27 |
| 5. ТЕХНИКА | 30 |
| Введение троакаров..... | 30 |
| Техника стандартной холецистэктомии..... | 34 |
| Трудные операции | 39 |
| 6. ШАГИ БЕЗОПАСНОСТИ | 47 |
| 7. БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ CVS | 48 |
| 8. ЭЛЕКТРОХИРУРГИЯ – ДАЛЕКАЯ И БЛИЗКАЯ | 54 |
| 9. ПОВРЕЖДЕНИЕ ТРУБЧАТЫХ СТРУКТУР | 63 |
| 10. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПУЗЫРЯ | 69 |
| 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 71 |

5. Техника

Введение троакаров

Первым этапом любой лапароскопической операции, и холецистэктомия в этом случае не исключение, является введение троакаров. наиболее важное значение придается именно первому вколу, так как именно первый вкол является наиболее частой причиной осложнений.

Какие варианты первого вкола существуют?

- игла Вереша;
- прямой ввод троакара;
- ввод под контролем зрения (оптические троакары);
- «расширяющиеся» троакары;
- открытый ввод (Техника Хассана).

Давайте посмотрим современные рекомендации на эту тему.

Достаточно полные и правильные рекомендации даны в консенсусе гинекологов, опубликованном в 2007 году (Vilos G.A. et al.).

Все контрольные тесты при введении иглы Вереша малополезны. Нет необходимости выполнять различные «проверки безопасности» при введении иглы. Однако, необходимо избегать «раскачивания» иглы из стороны в сторону.

Внутрибрюшное давление-надежный показатель правильности введения иглы. Поэтому при введении иглу можно подключать к инсуфлятору.

Подъем брюшной стенки при введении иглы или троакара рутинно не рекомендуется, так как не позволяет избежать осложнений.

Угол введения иглы должен зависеть от ВМТ больного – от 45 градусов у худых до 90 градусов у больных с избыточным весом (рис. 30).

Объем введенного CO_2 зависит от внутрибрюшного давления. Адекватный объем достигается при уровне давления 20–30 мм рт. ст., а не по заданному объему CO_2 .

При технике с иглой Вереша давление повышается до введения первого троакара. Это не влияет на сердечно-легочную функцию у здоровых женщин.

Прямое введение троакара без пневмоперитонеума – безопасная альтернатива игле Вереша. Прямое введение троакара снижает риск осложнений инсуффляции и это более быстрая техника.

Троакары с защитой могут применяться с целью снизить уровень осложнений.

Троакары с радиальным расширением (конус) не показали эффективность. Усилие при их введении значительно выше.

Троакары с визуальным контролем могут иметь преимущества по сравнению с обычными, но эти преимущества не были исследованы.

Открытый доступ может быть альтернативой игле Вереша. Нет никаких доказательств того, что метод открытого входа превосходит или уступает другим методам.

При анализе повреждений, вызванных иглой Вереша 92% из них относились к так называемым «малым» – J. Azevedo et al. (2009). Работы, посвященные повышению давления при применении иглы Вереша относятся еще к 90-м годам. Так Н. Reich et al. (1999) показали преимущество давления 25–30 мм рт. ст. при первом вколе троакара. R. Richardson et al. (1999) показали, что каждая новая попытка введения иглы Вереша при неудачной предыдущей все увеличивает риск

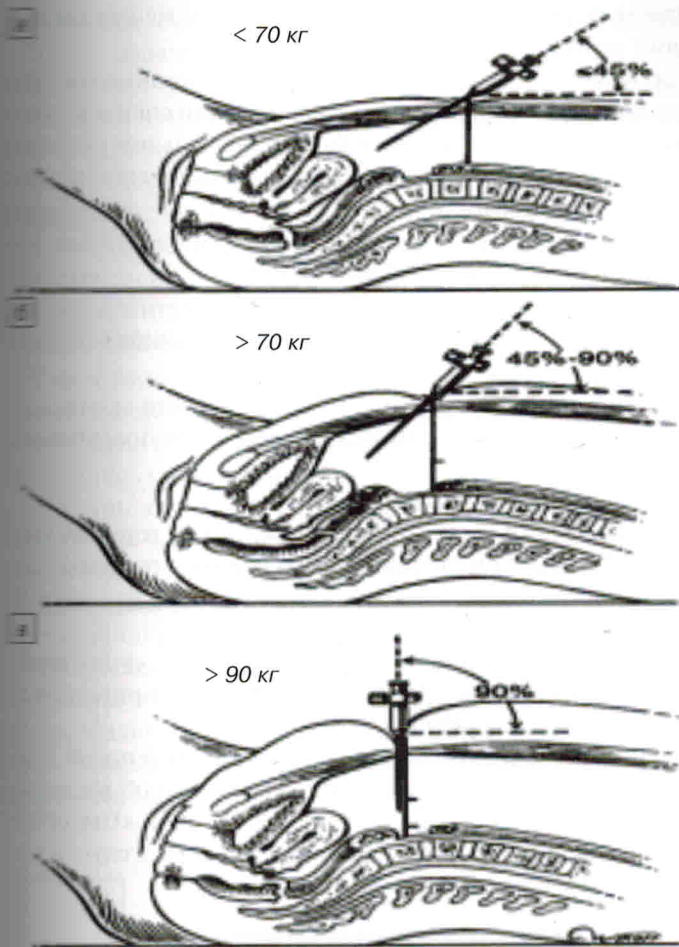


Рис. 30. Изменение угла вкола иглы в зависимости от веса пациента

осложнений. В связи с этим после 3 неудачных попыток рекомендовано перейти к «антикризисным» процедурам и сам первый вкол считать «трудным».

Последнее по времени Кохрейновское исследование 2019 года Ahmad G et al. «Laparoscopic entry techniques (Review)» провела обзор 57 рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) всего 9865 больных, 25 различных лапароскопических техник.

При сравнении открытого доступа (Хассан) и «закрытого» (игла Вереша) 10 РКИ сообщили о сосудистой травме при использовании иглы Вереша. Всего было 1086 пациентов, травма обнаружено у 10. При открытом входе на 376 пациентов травм не было. Ни в одном исследовании не сообщалось о газовой эмболии. Данное сравнение было непрямым и для выводов данных недостаточно.

При сравнении прямого вкола троакара и иглы Вереша также очень низкое качество доказательств.

При сравнении прямого вкола троакара с открытым доступом в двух исследованиях сообщалось о повреждении сосудов в обеих группах. Не было достоверных доказательств преимущества какого-либо из методов.

При сравнении расширяемых троакаров (STEP) и обычных также нет доказательств преимуществ одного метода над другим.

Общее заключение авторов: нет достаточных данных для обоснования преимущества одного метода перед другими. Большинство доказательств очень низкого качества. Основными ограничениями были неточность (из-за небольших размеров выборки и очень низкой частоты осложнений) и риск предвзятости, связанный с плохой отчетностью о методах исследований.

Антикризисные процедуры при сложном первом вколе.

Есть случаи, когда сложности в введении первого троакара известны до операции. Это чаще всего предшествующие лапаротомии, проблемы брюшной стенки, ИМТ > 50 и др.

Бывают трудности, которые выявляются уже при попытке первого вкола.

Чаще всего это 3 неудачные попытки введения иглы Вереша. Что предпринять в этом случае?

1 вариант: использование «непупочных» точек.

И опять можно сослаться на рекомендации гинекологов: левый верхний квадрант (точка Палмера) (рис. 31) следует использовать у больных с периабдоминальными проблемами, или после 3 неудачных попыток введения троакара. В крайнем случае может использоваться чрезвлагалищный доступ.

Помимо точки Палмера, которая наиболее известна у хирургов, существуют еще 2 точки – точка Jane и точка Lee-Huang. Эти точки также могут применяться у «сложных» больных как антикризисные процедуры.

2 вариант: использование открытого способа введения троакара (способ Хассана). Необходимо отметить, что так называемый «открытый» способ введения троакара не гарантирует от осложнений. В статье Hanney R.M. et al. «Use of the Hasson cannula producing major vascular injury at laparoscopy» описаны 2 случая повреждения аорты именно при этом способе.

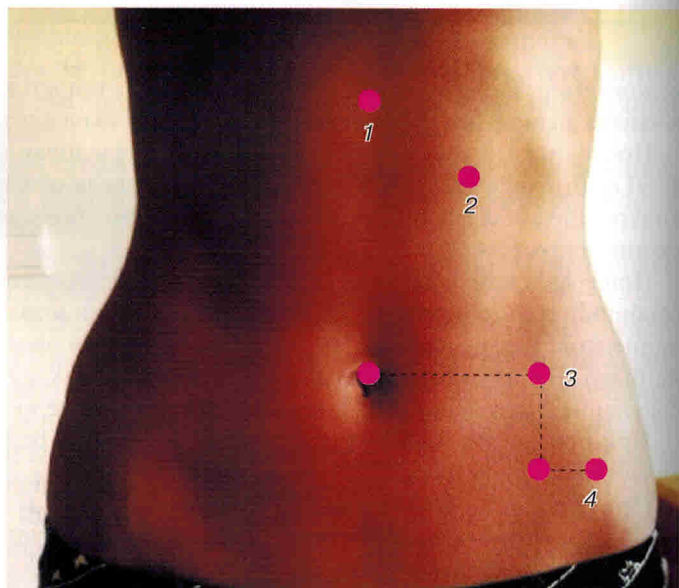


Рис. 31. Непупочные точки введения первого троакара:

- 1 – точка Lee-Huang;
- 2 – точка Палмера;
- 3 – точка Jane;
- 4 – передне-верхняя ось

Вариант: отказ от лапароскопии в пользу открытого доступа.

Таким образом, наиболее быстрый и безопасный способ введения троакара — прямой ввод троакара без предварительного пневмоперитонеума.

Если Вы при этом используете троакары с защитой или с возможностью визуального контроля, это может помочь в сложных ситуациях.

Использование иглы Вереща позволяет наложить предварительный пневмоперитонеум, но это не дает доказательных преимуществ. В случае периабдоминальных сращений, предшествующих лапаротомии возможно использование «антикризисных» процедур.

Расположение операционной бригады.

Существуют два основных способа расположения операционной бригады: «французский» и «американский» (рис. 32). В исследовании «Ergonomic assessment of the French and American position for laparoscopic cholecystectomy in the MIS Suite» попытались сравнить эргономику этих способов.

В результате из 149 хирургов, ответивших на вопросник, от 8% до 12% сообщили о частых болях в шее и верхних конечностях, связанных с лапароскопической хирургией. 87% хирургов жалуются на проблемы в костях и мышцах

Были проанализированы движения хирургов, ориентация головы. Не получено достоверной разницы между 2 способами.

Таким образом обе позиции могут применяться.

В статье R. Berguer et al. «Ergonomic problems associated with laparoscopic surgery» исследовались эргономические проблемы, связанные с лапароскопической хирургией. Результат исследования показал, что имеются значительные эргономические проблемы, которые приводят к частому физическому дискомфорту хирургов.

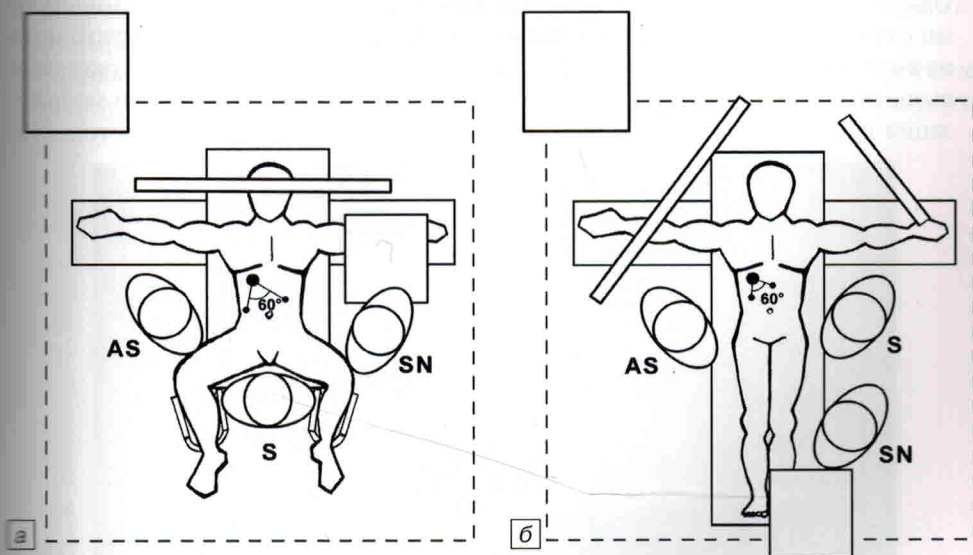


Рис. 32. Два основных способа расположения операционной бригады:

а — французский; б — американский. AS — ассистент хирурга; SN — операционная сестра; S — хирург

Еще раз обратите внимание на то, что обе позиции имеют явные эргономические проблемы.

Техника стандартной холецистэктомии

Итак, бригада расставлена, вколы сделаны. С чего начинается стандартная операция?

1. Если есть спайки, сращения с желчным пузырем, нижней поверхностью печени, то эти сращения лучше разделить до того, как Вы начнете производить тракцию желчного пузыря. Иначе при тракции они могут порваться и возникает неприятное кровотечение.
2. Если пузырь увеличен и мешает обзору, его лучше пунктировать и удалить из него желчь. Правда, потом остается отверстие в пузыре, из которого будет подтекать желчь, поэтому пункцию лучше делать в том месте, за которое затем будет производиться тракция и отверстие в этом случае будет закрыто наложенным зажимом.
3. Бывает так, что пузырь «длинный» и запрокидывая его не удастся четко визуализировать треугольник Кало. В этом случае можно зажим для тракции накладывать в области тела пузыря (рис. 33).
4. Запрокидывание всегда производится вверх и латерально (рис. 34). Только так удастся четко визуализировать треугольник Кало, особенно когда вторым зажимом область шейки отводится латерально (рис. 35).
5. Основные ориентиры:
 - 12-перстная кишка;
 - перихоледохеальные сосудистые сплетения;
 - круглая связка;
 - вырезка Рювье.

Одним из принципов безопасности является четкий контроль за этими анатомическими образованиями. Что важно: если Вы проведете воображаемую линию от вырезки Рювье к круглой связке, то область мобилизации должна оказаться выше этой линии. Необходимо четко помнить, что выше этой линии мобилизация пузыря безопасна в плане повреждения общего желчного протока. Н

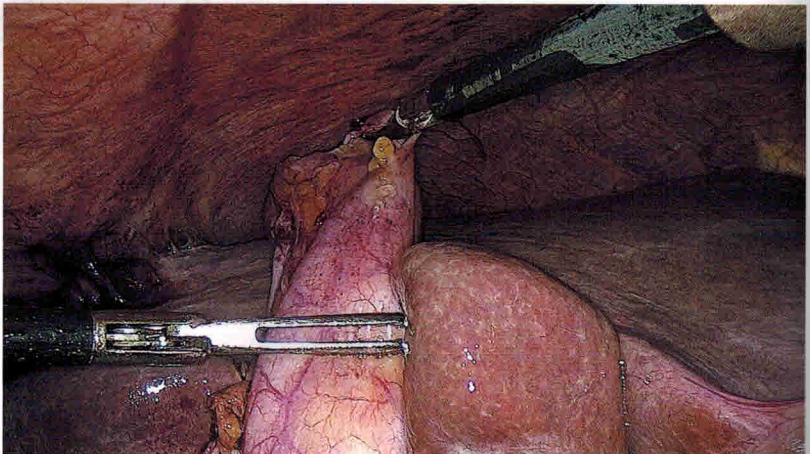


Рис. 33. Захват зажимом за тело ЖП для лучшей тракции

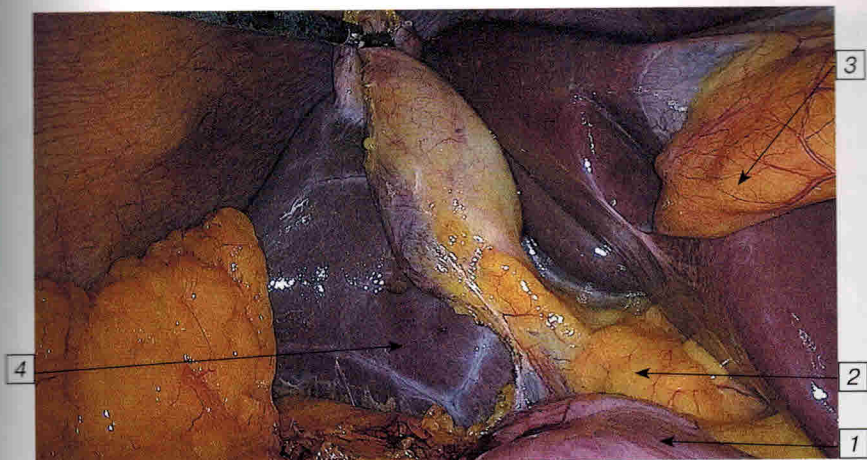


Рис. 34. Запрокидывание пузыря вверх и латерально. Ориентиры:

1 – двенадцатиперстная кишка; 2 – перихоледохеальные сосудистые системы; 3 – круглая связка; 4 – вырезка Рювье

нельзя забывать, что **желчный проток не единственная анатомическая структура, которую можно повредить при мобилизации.**

6. Шейка желчного пузыря **отводится латерально**. При этом четко визуализируется треугольник Кало. Когда треугольник Кало визуализирован, желчный пузырь запрокинут, а шейка его отведена латерально, Вы приступаете к мобилизации. Мобилизацию лучше начинать с задней стенки желчного пузыря. Почему? Меньше вероятность сразу наткнуться на какое-либо трубчатое образование и повредить его (рис. 36).
7. Все время мобилизации надо постоянно контролировать, чтобы плоскость мобилизации была выше воображаемой линии безопасности, которая проводится от вырезки Рювье к круглой связке печени. Задняя часть треугольника Кало достижима, если зажим, который удерживает шейку пузыря, смещается к области круглой связки. Необходимо помнить,

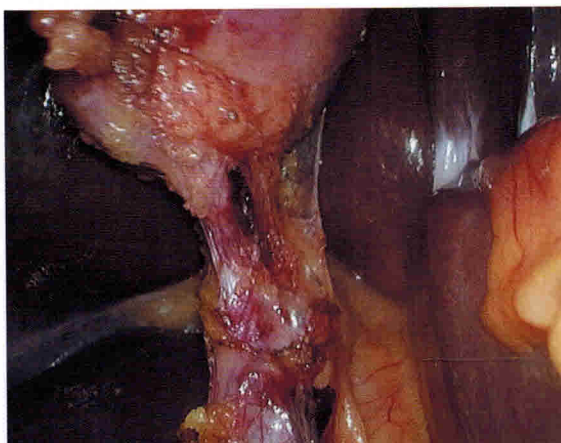


Рис. 35. При медиальном запрокидывании отвести латерально шейку не всегда удается и трубчатые структуры «накладываются» одна на другую

что если есть фиброзные сращения в области треугольника Кало, то этим движением печеночно-двенадцатиперстная связка и расположенный в ней желчный проток могут быть вывернуты и подтянуты к желчному пузырю (рис. 37). Начинать рассечение брюшины нужно с области шейки пузыря, смещая брюшину вниз по мере рассечения. Лучше сразу рассекать брюшину на всем протяжении будущей мобилизации треугольника, не оставляя это на потом.

По мере рассечения брюшины треугольник постепенно будет «раскрываться», преобразуясь в прямоугольник и постепенно увеличиваясь в размерах.

8. После окончания рассечения брюшины по задней стенке ЖП зажимом область шейки отводится латерально и брюшина рассекается по передней стенке пузыря. По передней поверхности часто располагается лимфоузел, который является ориентиром пузырной артерии. необходимо рассекать брюшину **ВЫШЕ** лимфоузла, отодвигая его книзу (рис. 38). Если Вы будете рассекать брюшину ниже

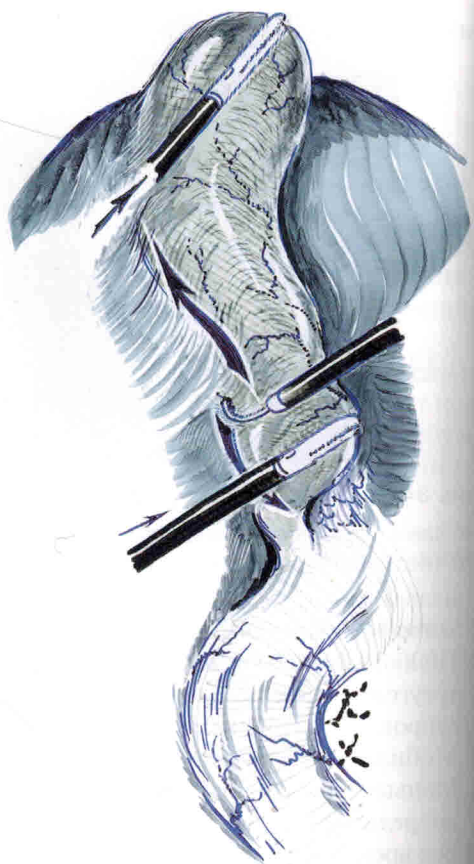


Рис. 36. Начало мобилизации ЖП

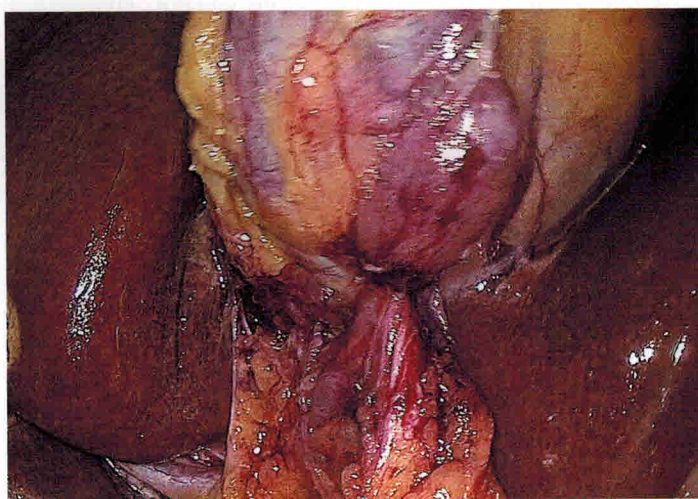


Рис. 37. При наличии фиброзных сращений связка может быть подтянута к ЖП