

УДК 616-001.48

DOI: 10.17816/pmj39280-85

СПОСОБ ТАМПОНИРОВАНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ ТРАВМЕ

*Ю.Г. Шапкин, Ю.В. Чалык, Т.Р. Кузяев**

Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского, Россия

METHOD OF LIVER PLUGGING IN CASE OF INJURY

*Yu.G. Shapkin, Yu.V. Chalyk, T.R. Kuzyaev**

V.I. Razumovsky Saratov State Medical University, Russian Federation

Цель. Обосновать методику марлевого тампонирования в хирургии тяжелых повреждений печени.

Материалы и методы. Представлен опыт лечения 83 пациентов с тяжелыми закрытыми повреждениями печени III–IV степени по Е. Мооре, находившихся на лечении в клинических базах кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, за период с 1976 по 2020 г.

Результаты. Рассмотрены различные варианты применения тампонады печени как метода первичного гемостаза. Предложен разработанный новый способ тампонирования с использованием гемостатической губки, позволяющий быстро и малотравматично достичь гемостаза за счет адекватного сжатия раневой поверхности.

Выводы. Предлагаемый метод тампонирования универсален и эффективен для повреждений печени III–IV ст. и доступен широкому кругу общих хирургов. Применение предложенной методики тампонирования позволяет производить удаление тампонов с минимальным риском рецидива кровотечения в ранние сроки без повторного оперативного вмешательства

Ключевые слова. Закрытая травма печени, тяжелые повреждения печени, тампонирование печени, способ тампонирования печени.

Objective. To substantiate the methodology of using gauze plugging in surgery of severe liver damages.

Materials and methods. There is presented the experience of treatment of 83 patients with severe closed liver damage of III–IV degree according to E. Moore, who were cured in the clinical bases of the Department of General Surgery of V.I. Razumovsky Saratov State Medical University for the period from 1976 to 2020.

Results. Various options for using liver tamponade as a method of primary hemostasis are considered. The developed new method of plugging with the use of a hemostatic sponge has been proposed, which makes it possible to achieve hemostasis quickly and minimally traumatic due to adequate compression of the wound surface.

© Шапкин Ю.Г., Чалык Ю.В., Кузяев Т.Р., 2022

тел. +7 960 354 58 33

e-mail: timurqz@gmail.com

[Шапкин Ю.Г. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии; Чалык Ю.В. – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей хирургии; Кузяев Т.Р. (*контактное лицо) – аспирант кафедры общей хирургии].

© Shapkin Yu.G., Chalyk Yu.V., Kuzyaev T.R., 2022

tel. +7 960 354 58 33

e-mail: timurqz@gmail.com

[Shapkin Yu.G. – MD, PhD, Professor, Head of Department of General Surgery; Chalyk Yu.V. – MD, PhD, Professor, Professor of Department of General Surgery; Kuzyaev T.R. (*contact person) – postgraduate student, Department of General Surgery].

Conclusions. The proposed method of plugging is universal and effective for degrees III–IV liver damages and is available to a wide range of general surgeons. The use of the proposed methodology of gauze plugging allows to remove tampons with a minimum risk of recurrent bleeding in the early stages without repeated surgery.

Keywords. Closed liver injury, severe liver damage, perihepatic packing, method of liver plugging.

ВВЕДЕНИЕ

Наиболее ранние публикации, свидетельствующие об успешном применении тампонады в лечении повреждений печени, принадлежат Г.Ф. Цейдлеру (1893). Парадоксально, но используемое в практической деятельности тампонирование как окончание операций по остановке кровотечения у больных с тяжелой травмой печени в литературе не находит отражения или к ней сохраняется негативное отношение [1].

В то же время для пострадавших с политравмой в конце XX в. была разработана многоэтапная хирургическая тактика Damage control, направленная на снижение летальности и послеоперационных осложнений, где применение тампонады у больных с тяжелой травмой печени является обязательным [2–4]. Нами ранее были представлены данные, что использование концепции Damage control в хирургии тяжелых повреждений печени позволяет улучшить результаты лечения пострадавших с сочетанными повреждениями [5, 6].

Цель исследования – обосновать методу марлевого тампонирования в хирургии тяжелых повреждений печени.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы результаты оперативного лечения 83 пациентов с закрытыми повреждениями печени III–IV степени по E. Moore, находившихся на лечении в клинических базах кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разу-

мовского» Минздрава России, за период с 1976 по 2020 г.

Исследование выполнено в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации (World Medical Association Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, 2013) и «Правилами клинической практики в Российской Федерации» (Приказ Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С 1976 г. на клинических базах кафедры общей хирургии было прооперировано 83 пациента с закрытыми повреждениями печени III–IV степени. В таблице представлены варианты выполненных оперативных вмешательств.

Распределение пострадавших в зависимости от примененных оперативных вмешательств

Вид операции	Количество пострадавших
Тампонирование	30 (11)*
Гемигепатэктомия	1 (0)
Гемигепатэктомия + тампонирование	4 (2)
Резекция – обработка	7 (4)
Резекция – обработка + тампонирование	2 (1)
Ушивание/коагуляция	27 (10)
Ушивание/коагуляция + тампонирование	12 (4)
Всего	83 (32)
Летальность, %	38,6

Примечание: * – в скобках указано количество умерших.



Рис. 1. Вариант расположения марлевых тампонов

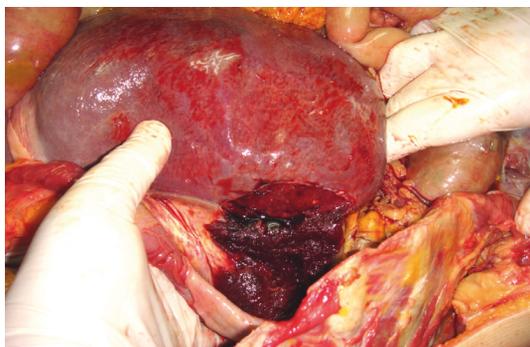


Рис. 2. Гемостатическая губка, отошедшая от раневой поверхности

Таким образом, у 48 (18) пострадавших операция закончилась тампонированием раны. Среди данной группы пациентов тампонирование как метод первичного гемостаза использовался у 62,5 % (30 пациентов), у 37,5 % (18) – как дополнение к проведенному оперативному приему ввиду его неполной эффективности. При этом летальность в первом случае составила 36,7 %, в то время как во втором случае – 38,9 %. В то же время среди пациентов, у которых тампонирование вовсе не применялось, летальность составила 40 %.

На более раннем этапе тампоны применяли традиционным способом. Каждый из них отдельно подводился к ране и отдельно же его дистальный конец выводился на переднюю брюшную стенку (рис. 1). Максимально использовали до 12 тампонов.

Известным отрицательным качеством марлевого тампонирования является пропитывание марли кровью, организация фибринового пропитывания с трудностями раннего удаления тампонов ввиду возникновения кровотечения. Кроме того, удаление каждого тампона «по очереди» технически затруднено. Последнее диктовало необходимость дожидаться ослизнения (нагноения) тампонов на 7–14-е сутки.

Для преодоления первого препятствия, раннего удаления тампонов, авторами [7] предлагается помещать на раневую поверхность полиэтиленовую пленку, через которую рана сдавливается тампонами. Однако это предполагает неизбежную релапаротомию и целесообразно при оставлении лапаротомы при первой операции.

В своей работе для гемостаза мы использовали рутинную коллагеновую гемостатическую губку. Однако опыт применения ее в хирургии печени показал, что губка без сдавливания снаружи просто отходила, пропитавшись кровью от раны (рис. 2), переставая выполнять гемостатическую функцию. Об этом же говорится и в инструкции по ее применению, где предлагается плотно фиксировать губку П-образными швами, что в условиях тяжелого кровотечения затруднительно.

В итоге в процессе использования различных методик тампонирования нами был разработан наиболее эффективный, по нашему мнению, способ тампонирования (RU 2739539 C1). Сущностью методики является послойное помещение гемостатической губки (ТУ 9393-001-16794798-2013 РУ № РЗН 2015/2311 от 19.05.2017 г.) и марлевых тампонов на кровоточащую поверхность раны. Марлевые тампоны укладывают один за другим по принципу «черепицы», при этом сшивается конец одного с началом другого до обеспечения тугого тампонирования (рис. 3); конец последнего тампона выводят на переднюю брюшную стенку. В одном из наших

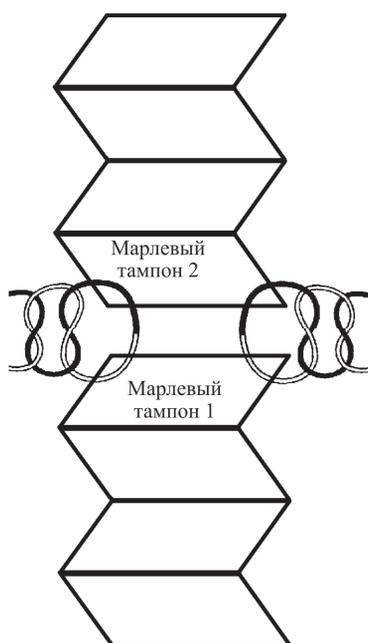


Рис. 3. Методика укладки тампонов

наблюдений длина такой ленты из тампонов составила около 6 м (клинический случай).

Создавалась оптимальная степень компрессии между печенью и стенками брюшной полости, позволяющая достичь гемостаза. Количество тампонов определялось индивидуально, в зависимости от конституции пострадавшего, операционной ситуации, степени активности кровотечения. Обязательным считали окolorанное дренирование брюшной полости 2–3 трубчатыми дренажами.

Преимуществом данного способа служит быстрое и малотравматичное достижение гемостаза за счет адекватного сдавления раневой поверхности. Наличие гемостатической губки между раной печени и марлевыми тампонами позволяет удалять тампоны в ранние сроки без риска рецидива кровотечения.

Тяжесть сопутствующих повреждений привела к смерти семи пострадавших на первые сутки после операции, еще четверо умерли на вторые сутки послеоперационного периода.

«Классическое» удаление тампонов после их ослизнения (нагноения) на 7–14-е сутки было выполнено у 6 больных. Лишь в одном наблюдении, на этапе освоения метода, это была тампонада по предложенному нами способу. В остальных 5 случаях тампоны выводились «веером» (см. рис. 1). Нагноение тампонов отмечено в одном наблюдении при поэтапном извлечении тампонов с 7-го по 14-й день. Адекватное дренирование у этого пациента препятствовало распространению гнойного процесса.

В 3 наблюдениях во время операции к ранам были подведены от 7 до 10 тампонов без выведения на переднюю брюшную стенку и с формированием лапаростомы. Тампоны извлекали на 2–3-и сутки. В одном из этих случаев попытка извлечения тампонов на 2-е сутки привела к возобновлению кровотечения и перетампонаде по разработанной нами методике (см. клинический случай).

Клинический случай. Пациент У., 20 лет, госпитализирован в стационар 08.02.2017 г. через час после ДТП в состоянии алкогольного опьянения. Состояние тяжелое, АД 80 и 60 мм рт. ст. Пульс 110 в мин. Живот напряжен и болезнен во всех отделах. Множественные ушибы и ссадины тела.

При лапароскопии – кровь. На операции в брюшной полости более 2 литров крови и сгустков. Имеется неполный отрыв левой доли печени по междолевой борозде с продолжающимся кровотечением. Разрыв продолжается на висцеральную поверхность правой доли. Разрыв глубокий, до 8 см с размождением ткани в нем. Отрыв желчного пузыря от ложа. Диагноз: закрытая травма живота. Отрыв левой доли печени. Разрывы и разможения печени IV степени. Внутривнутрибрюшное кровотечение. Забрюшинная гематома. Геморрагический шок 3-й ст. Алкогольное опьянение.

Левая доля отсечена, ушита П-образными швами. Холецистэктомия.

Раны висцеральной поверхности тампонированы 10 тампонами (конец выведен в срединную рану) через гемостатическую губку. Лапаростома. Через 2 суток в операционной предпринята попытка удаления тампонов, закончившаяся возобновлением кровотечения. Повторная тампонада 14 сшитыми между собой тампонами. Удаление их уже через 10 дней (рис. 4). По выписке отмечено подтекание желчи из раны до 10 мл в сутки в течение одного месяца.



Рис. 4. Пациент У. Длина извлеченных тампонов 6 м

В 14 наблюдениях тампоны извлекали на 2–5-е сутки на операционном столе. Во всех случаях релапаротомия не выполнялась. Во всех этих наблюдениях тампоны были подведены к ране через гемостатическую губку по нашей методике. Ни в одном случае возобновления кровотечения не было. Время извлечения тампонов определялось стабилизацией состояния пациента. В двух случаях отмечено подтекание желчи через рану в течение 2–4 недель.

У 4 наиболее тяжелых больных с множественной (сочетанной) травмой удаление тампонов выполняли прямо в палате интенсивной терапии на 1–5-е сутки послеопера-

ционного периода. Адекватное дренирование места операции позволяло не пропустить возобновление кровотечения.

Таким образом, предложенный нами метод тампонирования ран печени в тяжелой клинической ситуации прост технически, что позволяет предложить его широкому кругу общих хирургов. Наш опыт показал, что извлечение тампонов может быть выполнено в ранние сроки без повторной операции.

Выводы

1. Предлагаемый метод тампонирования универсален и эффективен для повреждений печени III–IV ст., доступен широкому кругу общих хирургов.

2. Применение предложенной методики тампонирования позволяет осуществлять удаление тампонов с минимальным риском рецидива кровотечения в ранние сроки без повторного оперативного вмешательства.

Библиографический список

1. Белобородов В.А., Белобородов А.А., Чихачев Е.А. Травма печени мирного времени. Сибирский медицинский журнал (Иркутск) 2010; 95 (4): 45–48.

2. Jung K. et al. Management of severe blunt liver injuries by applying the damage control strategies with packing-oriented surgery: experiences at a single institution in Korea. Hepatogastroenterology. April de. 2015; 62 (138): 410–416.

3. Kobayashi T. et al. Staged laparotomies based on the damage control principle to treat hemodynamically unstable grade IV blunt hepatic injury in an eight-year-old girl. Surgical Case Reports. 2016; 2 (1): 134.

4. Гуманенко Е.К. Военно-полевая хирургия. Под ред. Е.К. Гуманенко. 2-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа 2016; 768.

5. Шаткин Ю.Г., Чалык Ю.В., Стекольников Н.Ю., Кузьяев Т.Р. Тампонирование в

хирургическом лечении тяжелых поврежденных печени. *Политравма* 2020; 1: 18–22.

6. Шапкин Ю.Г., Чалык Ю.В., Стекольников Н.Ю., Гусев К.А. Тампонада печени как первый этап тактики damage control. *Анналы хирургической гепатологии*. 2017; 22 (4): 89–95. <https://doi:10.16931/1995-5464.2017489-95>

7. Ермолов А.С., Абакумов М.М., Владимирова Е.С. Травма печени. М.: Медицина 2003; 192.

REFERENCES

1. Beloborodov V.A., Beloborodov A.A., Chikhachev E.A. Trauma of liver in peace time. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)* 2010; 95 (4): 45-48 (In Russian).

2. Jung K. et al. Management of severe blunt liver injuries by applying the damage control strategies with packing-oriented surgery: experiences at a single institution in Korea. *Hepatogastroenterology. Abril de*. 2015; 62 (138): 410-416.

3. Kobayashi T. et al. Staged laparotomies based on the damage control principle to treat hemodynamically unstable grade IV blunt hepatic injury in an eight-year-old girl. *Surgical Case Reports*. 2016; 2 (1): 134.

4. Gumanenko E.K. Military surgery. Moscow: GEOTAR-Media 2016; 768 (in Russian).

5. Shapkin Ju.G., Chalyk Ju.V., Stekolnikov N.Ju., Kuzyaev T.R. Perihepatic packing in the surgical treatment of severe liver damage. *Polytrauma* 2020; 1: 18-22 (in Russian).

6. Shapkin Yu.G., Chalyk Yu.V., Stekolnikov N.Yu., Gusev K.A. Perihepatic Paking as the First Stage of Damage Control Strategy (Review). *Annaly kbirurgicheskoy gepatologii=Annals of HPB Surgery* 2017; 22 (4): 89–95 (in Russian).

7. Ermolov A.S., Abakumov M.M., Vladimirova E.S. Travma pecheni. Moscow: Medicine 2003; 192 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила: 22.12.2021

Одобрена: 28.01.2022

Принята к публикации: 18.03.2022

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Шапкин, Ю.Г. способ тампонирования печени при травме / Ю.Г. Шапкин, Ю.В. Чалык, Т.Р. Кузяев // Пермский медицинский журнал. – 2022. – Т. 39, № 2. – С. 80–85. DOI: 10.17816/pmj39280-85

Please cite this article in English as: Shapkin Yu.G., Chalyk Yu.V., Kuzyaev T.R. Method of liver plugging in case of injury. *Perm Medical Journal*, 2022, vol. 39, no. 2, pp. 80-85. DOI: 10.17816/pmj39280-85