

© М.Г.Урман, А.В.Субботин, 2009
УДК 616.36-001-089

М.Г.Урман, А.В.Субботин

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ТРАВМЕ ПЕЧЕНИ И РАЗВИВШИХСЯ ВНУТРИБРЮШНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ

Кафедра госпитальной хирургии (зав. — проф. В.А.Черкасов) ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А.Вагнера Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», г. Пермь

Ключевые слова: травма печени, хирургическая тактика, осложнения травмы печени.

Введение. Печень по частоте повреждения уступает только кишечнику [8, 11]. Между тем, летальность при закрытой травме печени достигает 50%, огнестрельных ранениях — 46,1%, колото-резаных — 10,5% [2, 6, 9]. Следует еще учесть, что данные клиницистов об исходах повреждений печени занижены, так как большое количество пострадавших погибают на месте происшествия или во время транспортировки [4, 15]. Основной причиной неблагоприятного исхода травм печени является тяжелое внутрибрюшное кровотечение, поэтому своевременность оперативного вмешательства и выбор адекватного способа гемостаза приобретают особую значимость [19]. При этом хирург обязан свести к минимуму опасность развития тяжелых внутрибрюшных осложнений, частота которых достигает 17–33% [1, 12].

Материал и методы. Наш опыт лечения повреждений печени основан на 641 наблюдении: закрытую травму получили 209 человек, ранения — 432 (ножевые — 403, огнестрельные — 9). Оперированы 622 пострадавших. При разрывах печени сочетанная травма, полученная преимущественно вследствие автодорожных происшествий (60,3%) или падения с высоты (17,7%), имела место у 149 (71,3%) пострадавших. Торакоабдоминальные ранения выявлены у 105 (26,1%) человек. Диагностика повреждений печени основывалась на анализе обстоятельств травмы, жалоб пострадавшего, наличии клинической картины внутрибрюшного кровотечения, оценки данных физикального и инструментальных методов исследований. При клинике продолжающегося внутрибрюшного кровотечения время на проведение противошоковой терапии не затрачивали. До вскрытия брюшной полости в 2–3 вены проводили инфузию кристаллоидных солевых и синтетических коллоидных растворов. Кровопотеря при ранениях печени компенсирована реинфузией излившейся в брюшную полость крови у 70,9% пострадавших, при разрывах — у каждого третьего, что обусловлено безвозвратной кровопотерей вследствие сочетанных травм других анатомических областей и большей

тяжестью повреждения печени, когда неизбежна частичная потеря излившейся крови. При массивном продолжающемся кровотечении повреждение полого органа не считали противопоказанием к реинфузии.

Оптимальным доступом при повреждениях печени считаем срединную лапаротомию и не дополняем ее косопоперечными разрезами брюшной стенки. Вмешательства на 7–8-м сегментах становились возможными после пересечения связочного аппарата печени с последующей тракцией органа за культю круглой связки (способ С.А.Гешелина). У 6 пострадавших с травмой области кавальных ворот, сопровождающейся массивным кровотечением, срединный разрез трансформировали в лапароторакофренотомию по восьмому межреберью. Трансдиафрагмальная лапаротомия применена у 8 из 81 пострадавшего с правосторонним торакоабдоминальным ранением.

Результаты и обсуждение. Объем оперативного вмешательства был обусловлен тяжестью повреждения печени. При закрытой травме печени I–II степени тяжести основным хирургическим вмешательством было ушивание разрыва (раны) печени. Такой же объем оперативного пособия предпринят у 21 из 88 пострадавших с травмой печени III степени тяжести, причем у 8 из них — в сочетании с тампонадой раны салником на сосудистой ножке. У 11 больных с глубокими разрывами печени неправильной формы и продолжающимся интенсивным кровотечением, достигнув временного гемостаза пережатием гепатодуоденальной связки, прошивали поврежденные сосуды непосредственно в ране. Затем отсекали участки печени, связанные с основной массой органа тонким мостиком ткани, и влажной салфеткой удаляли детрит; в условиях «сухой» раны проверяли целостность внутрипеченочных желчных протоков.

Прокрашивание протоков раствором метиленового синего имело преимущество перед контрастной холангиографией, которая, констатируя факт травмы протоков — затек контраста в рану печени, не облегчало их поиск, тогда как

раствор красителя позволял выявить повреждение желчных ходов даже очень малого диаметра. Чаще раствор контраста или красителя вводили через желчный пузырь, а если он подлежал удалению, то непосредственно в общий желчный проток, который дренировали по Холстеду—Пиковскому. Поврежденные внутрипеченочные желчные протоки прошивали атравматической иглой викрилом 3,0. Обеспечив гемо- и холестаза, по дну раны укладывали перфорированную силиконовую трубку, а для профилактики затекания тканевого «секрета» в подпеченочное пространство, минуя дренаж, предпринималась передняя гепатодиафрагмопексия по Киари—Алферову—Николаеву.

Остановить кровотечение из размозженной раны печени прошиванием сосудов непосредственно в ране не всегда удается, особенно при травме 7–8-го сегментов, когда возможно еще и ретроградное кровотечение из системы нижней полой вены; пережатие гепатодуоденальной связки в такой ситуации не эффективно. Резекция печени у обескровленного пострадавшего может оказаться непереносимым для него вмешательством, тем более в неспециализированном отделении. В связи с этим преждевременно отказываться и от такого способа гемостаза, как тампонада раны марлевыми салфетками, который позволяет стабилизировать гемодинамику и закончить операцию в предельно короткие сроки [13]. Тем не менее, мы разделяем точку зрения хирургов, утверждающих, что этот способ имеет существенные недостатки: возможен некроз ткани печени в окружности раны из-за тугой тампонады, желчеистечение с развитием перитонита, рецидив кровотечения при удалении тампонов [3, 5]. Длительное нахождение тампонов в брюшной полости приводит к развитию реакции организма на инородное тело и возникновению гнойных осложнений [12]. И все же у 7 пострадавших с закрытой травмой печени III степени тяжести с помощью данного способа удалось остановить кровотечение. Тампоны удаляли через 5–6 сут при релапаротомии, что позволяло провести эту манипуляцию максимально бережно. Затем дренировали рану печени и выполняли гепатодиафрагмопексию, а если салфетки оказались пропитанными желчью, то накладывали еще и холецистостому. Гнойные осложнения возникли у 4 больных. В этой связи напрашивается вопрос, а следует ли выводить концы тампонов наружу, если прежде всего это обстоятельство способствует развитию ранних гнойных осложнений? Именно такая тактика применена у больной, оперированной в клинике по поводу прорыва субкапсулярной гематомы печени, расположенной в проекции 8-го сегмента. Несомненно, в протоколе операции указывается количество «погруженных» в брюшную полость салфеток.

У 3 пострадавших после безуспешной попытки обеспечить гемостаз прошиванием поврежденных сосудов в ране печени лигирована печеночная артерия. Артерию перевязывали при условии, что временное ее пережатие турникетом вело к прекращению или значительному ослаблению интенсивности кровотечения. После перевязки печеночной артерии желчный пузырь во избежание некроза удаляли, а общий желчный проток дренировали через культю пузырного протока.

К III степени тяжести травмы печени отнесены 3 пострадавших с субкапсулярной гематомой, объем которой превышал 1 л, и 3 — с биломой. Вмешательство заключалось в опорожнении гематомы или биломы и дренировании поддиафрагмального пространства. У одного из этих пострадавших кровотечение из декапсулированной поверхности печени остановлено гепатодиафрагмопексией. Атипичная резекция печени при закрытой травме III степени тяжести произведена 7 пострадавшим; исход благоприятный. Желчевыводящие пути дренированы у 44 (41,1%) из 107 пострадавших с травмой печени III–IV степени тяжести.

Из 45 пострадавших с травмой печени IV степени тяжести из-за крайнего неудовлетворительного состояния не оперированы 16 человек. Умерли 9 из 11 пострадавших, которым с целью гемостаза прошивали сосуды в ране, 2 из 4 — после тампонады раны марлей, 4 из 10 — после резекции печени; умер 1 больной через 1 сут после перевязки печеночной артерии — сосуд лигирован, когда только объем реинфузированной крови уже составил 33 л.

Следует отметить, что перевязка печеночной артерии с целью гемостаза при повреждениях печени не нашла широкого применения из-за противоречивых оценок последствий [19]. Считается, что чем ближе к печени перевязана артерия, тем больше вероятность нарушения кровоснабжения органа [7]. Однако, анализируя последствия лигирования сосуда, необходимо еще учитывать тот фон, на котором предпринимается данный объем вмешательства. Тяжелая травма печени, исходные нарушения ее функции, шок, обескровливание, массивная инфузионно-трансфузионная терапия также могут привести к развитию в послеоперационном периоде жизнеугрожающих осложнений [14, 16]. Проведенные нами при доплерографии исследования подтвердили данные хирургов, что компенсация кровоснабжения печени осуществляется преимущественно вследствие усиления кровотока по портальному руслу и в меньшей степени — за счет коллатерального кровообращения [3, 18]. И все же, решаясь на перевязку основного ствола печеночной артерии или ее ветвей, хирург не вправе игнорировать возможность преходящего

нарушения функциональной активности печени и даже ишемического инфаркта органа [10, 20]. Для профилактики гипоксии печени в раннем послеоперационном периоде особое внимание уделяли коррекции метаболического ацидоза, своевременному восстановлению гемодинамики, адекватной терапии кровопотери, назначению антигипоксантов, препаратов, улучшающих реологию крови и необходимость продленной ИВЛ.

Оперативное вмешательство по поводу ножевых ранений печени обычно не представляло сложностей, если не было сопутствующих повреждений магистральных сосудов портальных или кавальных ворот.

Огнестрельные ранения представляли собой неоднородную группу: пулевые ранения получили 22 человека, дробовые — 7. При периферической локализации сквозной раны печени, что было выявлено у 10 пострадавших, осуществив временный гемостаз пережатием гепатодуоденальной связки, рассекали раневой канал через край печени, после чего отсекали нежизнеспособные ткани, удаляли инородные тела с последующим ушиванием раны. У 7 пострадавших с продолжающимся кровотечением из больших размозженных ран гемостаз достигнут прошиванием сосудов непосредственно в ране. Резекция печени произведена 5 пострадавшим при размозжении части органа, при повреждении сосудисто-секреторной ножки — умерли 2 пациента.

Частота развития послеоперационных осложнений при закрытой травме печени составила 28,2%, ранениях — 12,3%. Наиболее частым осложнением повреждений печени являлся перитонит — у 22 пострадавших. Развитие этого грозного осложнения оказалось обусловленным отказом от дренирования желчных путей при тяжелой травме печени (у 8) и размозженных ран (у 5), некрозом ткани в окружности раны после ее ушивания «ad massam» (у 4), тампонадой раны печени марлей (у 2), посттравматическим деструктивным холециститом (у 2), поздним оперативным вмешательством (у 1).

Специфическими для травмы печени осложнениями также являлись: посттравматический гепатит (у 13), поддиафрагмальный (у 13) и подпеченочный абсцесс (у 6), абсцесс печени (у 5), гемобилия (у 7), желчный свищ (у 6), острая печеночно-почечная недостаточность (у 3), продолжающееся (у 2) и возобновившееся (у 5) кровотечение, биллома (у 3).

Гемобилия — относительно редкое, но тяжелое осложнение, выбор лечебной тактики при котором представляет определенные сложности. Мы наблюдали гемобилию у 7 человек: после ранений печени — у 5 (1,2%), закрытой травмы — у 2 (1,3%). Для уточне-

ния локализации внутрипеченочной гематомы использовали: гепатосцинтиграфию, ультразвуковое исследование, компьютерную томографию, целиакогепатографию, операционную холангиографию.

Консервативная терапия с применением гемостатических средств, включая препараты крови, содержащие факторы сгустка, оказалась эффективной у двух больных. Оперативное вмешательство, заключающееся в перевязке печеночной артерии или одной из ее ветвей, предпринято у 2 пострадавших; гемобилия прекратилась. Перевязка печеночной артерии и ее ветвей для лечения гемобилии применялась нами в тот период, когда в клинике еще не было возможности выполнить рентгеноэндоваскулярную суперселективную эмболизацию ветвей печеночной артерии. Известно, что ангиографическая эмболизация ветвей печеночной артерии является надежным и эффективным терапевтическим пособием для пострадавших с тяжелой степенью повреждения печени [17]. Суперселективная рентгеноэндоваскулярная эмболизация ветвей печеночной артерии, повреждение которых явилось источником кровотечения, предпринята трем пострадавшим; достигнут гемостатический эффект.

Общая летальность при закрытой травме печени составила 28,2%, послеоперационная — 21,5%. Сочетанным характером повреждений объясняется смерть 14 (6,7%) оперированных пострадавших с закрытой травмой печени I–II степени тяжести: 9 из них погибли от тяжелой травмы груди, 5 — головы. Особенно большая послеоперационная летальность наблюдалась среди пострадавших с травмой печени IV степени тяжести — 55,2%.

Летальность после ножевых ранений составила 4%, огнестрельных — 27,6%. Высокая летальность при огнестрельных ранениях обусловлена тяжестью травмы печени, множественностью повреждений органов у большинства (91,5%) раненых; кроме того, у каждого третьего пострадавшего ранение имело торакоабдоминальный характер. Особой тяжестью отличались дробовые ранения с близкого расстояния, сопровождающиеся разрушением грудной и брюшной стенок, эвентрацией органов, массивным наружным и внутренним кровотечением, шоком и острой дыхательной недостаточностью.

Выводы. 1. Объем оперативного вмешательства при травме печени должен быть строго дифференцированным соответственно тяжести повреждения органа и направленным, прежде всего, на обеспечение гемостаза с минимальным для пострадавшего жизненным риском.

2. При повреждениях печени III–IV степени тяжести для профилактики развития перитонита,

абсцессов брюшной полости необходимо наружное дренирование желчевыводящих путей, разможенных ран печени, поддиафрагмального и подпеченочного пространства.

3. Выполнение в динамике послеоперационного периода ультразвукового исследования и компьютерной томографии брюшной полости позволяет своевременно выявлять и корректировать внутрибрюшные осложнения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Альперович Б.И., Цхай В.Ф. Лечение травматических повреждений печени // Анн. хир. гепатол.—2001.—№ 1.—С. 36–39.
- Афендулов С.А., Бекежанов Б.Л., Кириакиди С.Ф. Новое в оперативном лечении повреждений печени // Новые технологии в хирургической гепатологии: Материалы II конф. хирургов-гепатологов.—СПб., 1995.—С. 88–90.
- Борисов А.Е., Левин Л.А., Аяганов С.А. и др. Лапароскопические операции у ранее оперированных больных. Изолированная и сочетанная травма печени: Учебное пособие для врачей.—СПб.: Изд-во МАПО, 2000.—117 с.
- Боровков С.А., Атаев С.Д. Закрытые изолированные и сочетанные травмы печени // Клини. хир.—1978.—№ 10.—С. 17–20.
- Гешелин С.А. Принципы гемостаза во время операций по поводу травм печени // Анн. хир. гепатол.—1998.—№ 3.—С. 208–211.
- Ермолов А.С., Абакумов М.М., Владимиров Е.С. и др. Тяжелая травма печени: 25-летний опыт хирургического лечения // Анн. хир. гепатол.—2007.—№ 3.—С. 255.
- Зайцев Е.И., Куц В.И. О перевязке печеночной артерии // Вестн. хир.—1975.—№ 10.—С. 137–142.
- Маринов А.И., Ревской А.К. Хирургия травм печени.—Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1993.—141 с.
- Мерзликин Н.В., Цхай В.Ф. Травмы печени // Хирургия печени и желчных путей / Под ред. проф. Б.И.Альперовича.—Томск, 1997.—С. 379–398.
- Пономарев А.А. Ишемический инфаркт печени // Клини. хир.—1990.—№ 9.—С. 53–56.
- Урман М.Г. Травма живота.—Пермь: ИПК «Звезда», 2003.—259 с.
- Caruso D.M., Battistella F.D., Owings J.T. et al. Perihepatic packing of major liver injuries // Arch. Surg.—1999.—Vol. 134.—P. 958–963.
- Garrison J.R., Richardson J.D., Hilakos A.S. et al. Predicting the need to pack early for severe intra-abdominal hemorrhage // J. Trauma.—1996.—Vol. 40.—P. 923–929.
- Kim D.K., Penneman R., Kallum B. et al. Acute renal failure after ligation of the hepatic artery // Surg. gyn. obst.—1976.—Vol. 143, № 3.—P. 391–394.
- Lawrence D., Dawson J.L. The secondary management of complicated liver injuries // Ann. Roy. Coll. Surg. Engl.—1982.—Vol. 64, № 5.—P. 186–190.
- Mays E.T. Observation and management after hepatic artery ligation // Surg. gyn. obst.—1967.—Vol. 124, № 4.—P. 801–807.
- Mohr A.M., Lavery R.F., Barone A. et al. Angiographic embolization for liver injuries: low mortality, high morbidity // J. Trauma.—2003.—Vol. 55, № 6.—P. 1077–1081.
- Pollice S., Teutonico J., Fogli L. Ligation de l'artere hepaticque dans les traumatismes du foie // Lyon. Chir.—1985.—Vol. 81, № 3.—P. 174–176.
- Richardson J.D., Franklin G.A., Lukan J.K. et al. Evolution in the management of hepatic trauma: a 25-year perspective // Ann. Surg.—2000.—Vol. 232, № 3.—P. 324–330.
- Sandblom Ph., Saegesser F., Mirkovitch V. Hepatic hemobilia hemorrhage from the intrahepatic biliary tract, a review // Wld J. Surg.—1984.—Vol. 8, № 1.—P. 41–50.

Поступила в редакцию 14.08.2008 г.

M.G.Urman, A.V.Subbotin

SURGICAL STRATEGY FOR THE LIVER INJURY AND DEVELOPED ABDOMINAL COMPLICATIONS

The authors have analyzed results of treatment of 641 patients with the liver injury: blunt injury — 209, penetrating — 432. Surgical strategy depends on the condition of the patient on admission, severity of the liver injury and combined trauma. Suturing the rupture (wound) of the liver was the method of choice in the I–II degrees of the liver injury. If it was impossible to achieve hemostasis in the bottom of the wound in the III–IV degrees of the liver injury, package with gauze drain (7) and ligation of the hepatic artery (3) were used. Resection of the liver was performed in 22 patients. In the postoperative period the main complications were: peritonitis (22), subphrenic abscesses (13), hemobilia (7), subhepatic abscesses (6) and liver abscesses (5). Embolization of the hepatic artery branches was preferable in hemobilia. The mortality rate in blunt injuries of the liver was 28.2%, gunshot wounds — 27.6% and knife injury — 4%.