

Изменение стандартов лечения тяжелой тупой травмы печени: является ли КТ реконструкция полезным дополнительным инструментом

Люк Мишель,
Алэн Розьер,
Луи Деканьер

Отдел хирургии, Школа
медицины университета Лоу-
вайн при университетском
госпитале Монт-Година.
Ивоир, В-5530, Бельгия

В областях хирургии, не касающихся оценки повреждений живота, компьютерная томография (КТ) зарекомендовала себя как ценный диагностический метод в обеспечении визуальной картины исследуемой структуры. Мы предполагаем, что более реалистичное описание повреждения при КТ могло бы заинтересовать хирургов, занимающихся лечением тупой травмы живота, и привести к меньшим интраоперативным ошибкам, особенно при тупой травме печени.

Хорошее взаимодействие между отделами хирургии и радиологии позволило нам с начала 80-х годов выполнять экстренные исследования при тупой травме живота с помощью ультразвука, а с 1986 г. – с помощью КТ. Среди 290 пациентов, поступивших с тупой травмой живота, у 146 с подтвержденной тупой травмой живота тяжесть ее варьировала от 1 до 5 по классификации S. Mirvis в соответствии со шкалой повреждений по данным КТ (в среднем II степень).

КТ является диагностическим методом выбора при определении тупых травм живота и решении вопроса о консервативном или оперативном лечении. Наш опыт показывает, что большинство больных с тяжелыми тупыми травмами живота I–IV степени тяжести, точно диагностированными с помощью КТ, можно лечить консервативно при стабильной гемодинамике.

Введение

Как свидетельствуют данные литературы, из общего числа пациентов с травмой нуждаются в момент госпитализации в неотложных лечебных мероприятиях 10–15% [16]. Пациентам из менее угрожаемой для жизни группы (при отсутствии у них в первую очередь гиповолемического, нейрогенного и травматического шока) показано неотложное определение источника кровотечения и степени кровопотери. Выполняемая в экстренном порядке спиральная компьютерная томография (КТ) брюшной полости и малого таза с контрастированием сосудов позволяет в минимальные сроки (40 с) получить исчерпывающую информацию о характере повреждения печени, селезенки и почек. Именно применение этой современной диагностической методики позволило авторам статьи принципиально изменить в последние годы лечебную тактику у этой крайне тяжелой категории больных.

Материал и методы

Авторы сообщают о 14-летнем (1986–1999 гг.) опыте лечения 290 пациентов (из них 176 мужчин) с тупой травмой живота (возраст больных от 4 до 85 лет). У подавляющего большинства пострадавших (93%) травма была симультанной – отмечались сочетанные повреждения головы (головного мозга), органов грудной клетки, конечностей (66% получили травму, управляя автомобилем в состоянии алкогольного опьянения).

При поступлении пациентов проводили тщательное физикальное обследование. Детально изучали неврологический статус. Всем больным по результатам физикального и инструментального исследований по шкале тяжести повреждений (ШТП) [1, 6] проводили балльную оценку степени тяжести сочетанной травмы (табл. 1). При этом среднее значение по ШТП составило 22 балла. Следует подчеркнуть, что пострадавшим со стабильными показателями гемодинамики незамедлительно выполняли КТ-исследование. В дальнейшем (при отсутствии показаний к экстренной операции) пациентам в течение первых 24–48 ч повторяли КТ. В ходе третьей спиральной КТ (проводимой, как правило, спустя 48 ч) особое внимание уделяли изучению состояния травмированных органов (наиболее часто оказывались поврежденными селезенка и почки). Для этого авторы применяли определенные методики: контрастирование сосудов, послойное, поперечное сканирование с коллимацией 2–3 мм, низкоскоростной (4–6 мм/с) режим. Завершали КТ-исследование рутинным осмотром остальных отделов брюшной полости и малого таза.

Из 290 госпитализированных у 146 имелась тупая травма печени. При поступлении степень ее повреждения оценивалась в соответствии с разработанной по данным КТ шкалой [9] (табл. 2). Так, средний показатель степени тяжести повреждения составил 2 балла. Следует подчеркнуть, что как дооперационные (основанные на данных КТ), так и интраоперационные оценки степени по-

Таблица 1. Шкала тяжести повреждения (S.R. Baker и соавт. [1], T. Mauger и соавт. [6])

Легкая степень – I	
<i>Нервная система:</i> оценка по шкале Глазго 15 баллов	<i>Живот:</i> мышечная боль, ссадины от ремня безопасности
<i>Лицо и шея:</i> ссадины в области глаз/контузия зрительного аппарата, кровоизлияние в стекловидное тело или конъюнктиву сломанные зубы	<i>Конечности:</i> незначительные растяжения простые переломы/вывихи
<i>Грудная клетка:</i> боль в мышцах или ограничение подвижности грудной клетки	
Средняя степень – II	
<i>Нервная система:</i> оценка по шкале Глазго 13–14 баллов	<i>Живот:</i> контузия передней стенки живота
<i>Лицо и шея:</i> переломы костей лицевого черепа без смещения рваная рана глаза, обширная рваная рана глазницы отслойка сетчатки	<i>Конечности:</i> сочетанные переломы пальцев переломы длинных трубчатых костей или костей таза без смещения
<i>Грудная клетка:</i> простой перелом ребра или грудины	
Тяжелая степень, не требующая реанимационных мероприятий – III	
<i>Нервная система:</i> оценка по шкале Глазго 9–12 баллов	<i>Живот:</i> контузия органов брюшной полости ретроперитонеальная гематома экстраперитонеальный разрыв мочевого пузыря перелом грудных/поясничных позвонков
<i>Лицо и шея:</i> потеря глаза, отрыв глазного нерва переломы костей лицевого черепа со смещением “Вывернутые” переломы костей глазницы	<i>Конечности:</i> переломы длинных трубчатых костей со смещением/множественные переломы кистей/ступней открытый перелом длинной трубчатой кости перелом костей таза со смещением рваные раны крупных нервов/сосудов
<i>Грудная клетка:</i> множественные переломы ребер гемоторакс или пневмоторакс разрыв диафрагмы контузия легких	
Тяжелая степень, требующая реанимационных мероприятий – IV	
<i>Нервная система:</i> оценка по шкале Глазго 5–8 баллов	<i>Живот:</i> незначительные рваные раны органов брюшной полости внутрибрюшной разрыв мочевого пузыря перелом позвонков с параплегией
<i>Лицо и шея:</i> незначительное разрушение костей или мягких тканей	<i>Конечности:</i> множественные переломы длинных трубчатых костей ампутация конечности
<i>Грудная клетка:</i> открытые раны грудной клетки пневмомедиастинум контузия миокарда	

Таблица 1. Окончание			
Критическая степень, выживаемость низкая – V			
<i>Нервная система</i> оценка по шкале Глазго ≤4 балла		<i>Живот:</i> разрыв или тяжелая рваная рана сосудов или органов брюшной полости	
<i>Лицо и шея:</i> повреждения с нарушением проходимости основных воздухопроводных путей		<i>Конечности:</i> множественные открытые переломы длинных трубчатых костей	
<i>Грудная клетка:</i> рваная рана трахеи, гемомедиастинум разрыв аорты разрыв или рваная рана миокарда			
Расчет тяжести повреждения		Шкала тяжести повреждения	
<i>Открывание глаз</i>			Корреляция с комой
4 – спонтанно			
3 – на речь		0 – нет повреждений	15
2 – на боль		1 – легкой степени	13–14
1 – нет		2 – средней степени	9–12
<i>Вербальная ориентация</i>		3 – тяжелой степени, не требующие реанимационных мероприятий	
5 – ориентирован			↓
4 – спутанность		4 – тяжелой степени, требующие реанимационных мероприятий	5–8
3 – дезориентирован			
2 – не понимает		5 – критическая степень, выживаемость низкая	≤4
1 – нет			
<i>Двигательный ответ</i>			
6 – подчиняется командам			
5 – локализует боль			
4 – просыпается на боль			
3 – сгибание на боль			
2 – разгибание на боль			
1 – нет			
Методика расчета тяжести повреждения			
Локализация повреждений	Баллы	Квадрат	Ключ
<i>Нервная система</i>	_____	_____	0 = нет повреждения
<i>Лицо и шея</i>	_____	_____	1 = легкой степени
<i>Грудная клетка</i>	_____	_____	2 = средней степени
<i>Живот</i>	_____	_____	3 = тяжелые, не требующие реанимационных мероприятий
<i>Конечности и таз</i>	_____	_____	4 = тяжелые, требующие реанимационных мероприятий
			5 = критическая степень, выживание незначительное
Баллы _____ (сумма квадратов трех наибольших баллов)			

Таблица 2. Шкала тяжести повреждения печени (тупая травма) по данным КТ (S. Mirvis и соавт. [9])

Степень	Характер повреждения
I	Повреждение капсулы, один или несколько поверхностных разрывов протяженностью менее 1 см, субкапсулярная гематома менее 1 см, следы крови только в области ворот печени
II	Один или несколько разрывов протяженностью от 1 до 3 см, одна или несколько центральных (или субкапсулярных) гематом от 1 до 3 см в поперечнике
III	Те же повреждения, что и при II степени, но большие (чем 3 см) в диаметре
IV	Массивная центральная (или субкапсулярная) гематома более 10 см, разрушение ткани одной доли или ее деваскуляризация
V	Разрушение ткани печени в обеих долях или деваскуляризация

Таблица 3. Шкала тяжести повреждений селезенки, печени и почки (степень)

Характер повреждения	
Селезенка	
I	Субкапсулярная гематома менее 10% поверхности, разрыв глубиной менее 1 см
II	Субкапсулярная гематома 10–50% поверхности, разрыв глубиной 1–3 см
III	Субкапсулярная гематома 50% поверхности или более, внутриселезеночная гематома 5 см или более
IV	Разрыв с вовлечением сегментарных сосудов или сосудов в воротах с выраженным нарушением кровообращения
V	Полный отрыв селезенки, повреждение сосудов ворот (деवासкуляризация органа)
Печень	
I	Субкапсулярная гематома менее 10% поверхности, разрыв глубиной менее 1 см
II	Субкапсулярная гематома 10–50% поверхности, разрыв глубиной 1–3 см (менее 10 см по протяженности)
III	Субкапсулярная гематома (50% поверхности или более), внутripеченочная гематома (3 см или более)
IV	Разрыв паренхимы (25–75% доли печени, или 1–3 сегмента в одной доле)
V	Разрыв паренхимы печени (более 75% доли, или более 3 сегментов), экстра-, ретропеченочное повреждение вен (нижняя полая вена, печеночные вены)
Почки	
I	Контузия (гематурия без обнаружения изменений при урологических исследованиях), ненарастающая субкапсулярная гематома (без повреждения паренхимы)
II	Ненарастающая субкапсулярная гематома, околопочечная гематома (ограниченная в ретроперитонеальном пространстве), разрыв в корковом слое паренхимы почки глубиной менее 1 см
III	Разрыв коркового слоя более 3 см без повреждения лоханок или экстравазации мочи
IV	Полный разрыв почки, продолжающееся кровотечение из почечных артерий и вены
V	Отрыв почки; отрыв сосудистой ножки (деवासкуляризация органа)

вреждения органов [10] (табл. 3) в известной мере близки.

Тупая травма печени сочеталась с повреждением селезенки (55% пациентов) и почки (13%),

что не могло не сказаться на показателях по ШТП и летальности (табл. 4 и рис. 1).

Из 48 пациентов, перенесших экстренное вмешательство, у 33 отмечались повреждения пече-

Таблица 4. Сравнение оценки по ШТП и летальности в различных подгруппах

Подгруппа пострадавших	<i>n</i>	Значение по ШТП	Среднее по ШТП	Разброс	Число умерших
Всего	290	22	17	3–75	21 (7.2%)
без травмы печени	144	14	12	3–50	3 (2.1%)
с травмой печени	146	30	27	6–75	18 (12.3%)
В том числе с травмой печени и селезенки	80	34	34	9–75	13 (16.2%)
<i>Госпитальная летальность</i>	<i>21</i>	<i>52</i>	<i>50</i>	<i>24–75</i>	

ни различной степени тяжести (табл. 5). В то время как 11 из них вынужденно оперированы в связи с тяжелой травмой печени, показанием к экстренной лапаротомии у 22 (с минимальными ее изменениями) служили разрывы селезенки (15), мочевого пузыря (3), диафрагмы (3), поджелудочной железы и селезенки (1). Следует подчеркнуть, что консервативная тактика лечения, избранная у 242 пациентов, была правильной – все они выздоровели. Немалую роль в определении лечебной тактики у больных с тупой травмой живота сыграло определение еще в приемном отделении госпиталя показателя ШТП (рис. 2 и 3).

Клинические примеры успешной консервативной терапии больных с тяжелой тупой травмой печени

Традиционно при принятии решения о характере терапии больных с тяжелой травмой печени авторы ориентируются на собственный опыт, данные физикального и инструментального исследований, отводя при этом спиральной КТ лишь вспомогательную роль [4, 5, 9, 13–15, 17]. Авторы настоящей статьи, не умаляя значения физикального обследования больного при выборе лечебной тактики, большое значение придают показателям ШТП и результатам динамической спиральной КТ. В качестве подтверждения правильности своей точки зрения они приводят 5 клинических наблюдений за больными с обширными повреждениями печени, у которых консервативная терапия была эффективной.

Пациентка 27 лет в результате аварии на мотоцикле (объем цилиндров 750 см³) получила повреждения лица, головного мозга, грудной клетки, конечностей и сочетанную травму живота (при поступлении 35 баллов по ШТП). Повреждение печени, по данным КТ, IV степени (рис. 4а). Учитывая нормальные показатели гемодинамики и отсутствие признаков внутрибрюшного кро-

воотечения, провели курс консервативной терапии. Пациентка была выписана по выздоровлении на 21-е сутки после аварии. При амбулаторном КТ-исследовании печени через 6 мес. изменений не выявлено (рис. 4б).

Пациент 44 лет при дорожно-транспортной аварии (управление автомобилем в нетрезвом состоянии) получил тупую травму печени (22 балла по ШТП). КТ при поступлении: разрыв печени IV степени (массивная внутривнутрипеченочная гематома 17 см в поперечнике) (рис. 5а). Выписан после консервативной терапии на 28-й день по выздоровлении. При динамической КТ (через 14 дней и 14 мес.) отмечалось прогрессирующее уменьшение гематомы, желчевыводящие протоки не изменены (рис. 5б, 5в).

Пациент 17 лет после падения с роликовой доски получил тупую травму печени. КТ при поступлении: повреждение в глубине печени (сегменты I, IV и VI) III степени тяжести (25 баллов по ШТП) (рис. 6а). Несмотря на тяжесть разрыва печени, признаков гиповолемического шока и значительного гемоперитонеума не было, что позволило избежать экстренной операции. Пострадавший выздоровел. КТ через 2 мес.: полная регенерация паренхимы в месте разрыва (рис. 6б).

Пациент 22 лет после аварии на мотоцикле (объем цилиндров 1500 см³) в состоянии алкогольного опьянения получил тупую травму живота (24 балла по ШТП). Экстренная КТ: паренхима печени не нарушена, кровь в области печени и селезенки (рис. 7а). С учетом стабильной гемодинамики показаний к экстренной лапаротомии не было. Контрольная КТ через 48 ч: в области III и IV сегментов гиперэхогенное образование с четкими контурами (рис. 7б). Селективная ангиография: посттравматическая аневризма ветви печеночной артерии (рис. 7в). Выполнена эмболизация (рис. 7г).

Таблица 5. Сравнение начальных показателей по ШТП и летальности в различных подгруппах из 146 пациентов с травмой печени

Параметр	n	Значение ШТП	Среднее ШТП	Разброс	Число умерших
Число пострадавших с травмой печени	146	30	27	6–75	18 (12.3%)
Всего оперированных	48	37	40	9–75	13 (27.0%)
Лапаротомия при травме печени	11	51	50	38–66	4 (36.4%)
Лапаротомия при повреждениях органов брюшной полости и сочетанной с ними травмой печени*	22	36	31	17–75	6 (27.2%)
Лапаротомия в группе из 144 пациентов, не имевших травмы печени	15	28	25	9–50	3 (20.0%)

* 8 других пациентов (8 из 144, или 4.16%) умерли в приемном отделении до оказания оперативного вмешательства. У всех 6 человек наряду с повреждениями печени имелись повреждения других органов брюшной полости, подтвержденные на аутопсии (значение ШТП 53, среднее 54, разброс 36–75).

Больному 27 лет, получившему в результате дорожно-транспортной аварии сочетанную травму (56 баллов по ШТП), в другом лечебном учреждении по поводу частичной девакуляризации правой доли печени с разрушением ее паренхимы были выполнены тампонирование обширной ее раны, холецистэктомия и дренирование гепатикохоледоха по Керу. В ходе операции перелито 8 л крови. В коматозном состоянии в 1-е сутки после травмы пациент был переведен в госпиталь под наблюдение авторов. КТ при поступлении: полный разрыв правой доли, разрушение ее (рис. 8а). Релапаротомия на 5-е сутки: удаление тампонов, удаление некротизированной ткани печени (анатомическая резекция поврежденной правой доли печени не производилась), рана тампонирована коллагеновой, желатиновой и гемостатической целлюлозной губками. Раздробленная правая доля печени ушита синтетической нитью (из полигликолевой кислоты) с использованием серповидной связки. После операции отмечалось длительное истечение желчи (рис. 8б, 8в). Пациент находился в коматозном состоянии в течение 3 мес. (на ИВЛ). При динамической КТ: полная регенерация правой доли печени к 18 мес. после травмы, исчезновение большого скопления желчи в глубине органа (рис. 8г–8ж). Пациент обследован через 7 лет после травмы: практически здоров.

Таким образом, авторы статьи обладают большим опытом лечения больных с тупой травмой живота, в ряде случаев с повреждением печени, селезенки и почек. Испытав разочарование от на-

прасных лапаротомий у пациентов с минимальными повреждениями печени, они попытались выработать определенные критерии оценки состояния больных, на основании которых можно было бы отказаться от агрессивной тактики лечения в пользу более консервативной. Не отрицая важности физикального и инструментального методов обследования пациентов, авторы с успехом используют балльную оценку состояния пострадавших по (ШТП) и динамическую КТ. Они критически оценивают значимость УЗ-диагностики тупой травмы живота, отдавая обоснованное предпочтение спиральной КТ, выполненной в определенном режиме. Даже в случае вынужденных операций по поводу обширных повреждений печени авторы не настаивают на сверхбольших вмешательствах, например на анатомических резекциях печени. При сохраненном кровообращении печени показаны тампонада раны, удаление явно нежизнеспособной печеночной ткани и по возможности ушивание обширной раны печени. Предложенный авторами диагностический алгоритм – оценка состояния по ШТП и данным динамической спиральной КТ (выполненной в определенном режиме) – позволил избежать необоснованной лапаротомии у больных с тупой травмой печени. Правильность и обоснованность предложенного диагностического алгоритма подтверждается тем, что в группе больных с тупой травмой живота (которым на основании выработанных критериев лапаротомия была не показана) все выздоровели.

Список литературы см. в английском варианте.