

© Коллектив авторов, 2007
УДК 616.342-001-07-089

А.П.Михайлов, Б.В.Сигуа, А.М.Данилов, А.Н.Напалков

ПОВРЕЖДЕНИЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ)

Кафедра хирургии (зав. — проф. С.В.Петров) медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы (главврач — проф. Б.М.Тайц), Санкт-Петербург

Ключевые слова: ранения, травма, двенадцатиперстная кишка, диагностика, лечение.

Повреждения двенадцатиперстной кишки (ДПК) являются одной из сложных проблем неотложной хирургии, характеризующейся значительным процентом диагностических ошибок, осложнений в послеоперационном периоде и высокой летальностью [4, 6, 14, 19]. Анатомическая и функциональная взаимосвязь органов гепатопанкреатодуоденальной зоны, наличие крупных сосудистых образований, «агрессивность» дуоденального содержимого способствуют тому, что оперативные вмешательства на ДПК всегда имеют риск развития жизненно опасных осложнений [7].

По данным литературы [4, 6, 8, 11], травма ДПК при повреждениях органов брюшной полости наблюдается в 0,93–10%. Осложнения в послеоперационном периоде развиваются у 25–72,5% пострадавших [3, 16, 19]. При закрытых повреждениях ДПК осложнения встречаются почти в два раза чаще, чем при открытых (61,9 и 33,3% соответственно) [3]. Послеоперационная летальность составляет при изолированных травмах ДПК 11,8–30,5%, а при сочетанных — 46,6–80% [2, 20]. При развитии забрюшинной флегмоны летальность достигает 100% [1, 5]. В последние годы отмечается увеличение частоты повреждений ДПК, которое объясняется ростом числа автодорожных травм, ранений живота, в том числе огнестрельных [15].

Материалы и методы. За период с 1990 по 2004 г. в Елизаветинской больнице находилось на лечении 3077 пациентов с ранениями и повреждениями живота и поясничной области. Повреждение ДПК обнаружено у 65 пострадавших, что составило 2,11%. Мы располагаем опытом лечения 68 пострадавших с повреждением ДПК, из них: в результате ранений и травм — 65 наблюдений, у 2 — повреждение носило ятрогенный характер и 1 больной переведен

в Елизаветинскую больницу для лечения поздних осложнений. Закрытые повреждения ДПК наблюдались у 29 (44,6%) пациентов, открытые повреждения — у 36 (55,4%).

Преимущественно пострадавшими были мужчины (55) в возрасте до 50 лет (75%). Подавляющее большинство травм ДПК носило криминогенный характер — 84,6% (55 пострадавших).

Все диагностические и лечебные мероприятия осуществляли в условиях операционной. В первые 6 ч после повреждения ДПК в приемное отделение доставлено 45 (68,2%) пострадавших. В течение 6–24 ч с момента травмы в стационар поступили 14 (21,2%) пациентов, более чем через сутки было госпитализировано 7. Из 65 больных с повреждениями ДПК в состоянии шока находилось 24 (36,9%) пострадавших. Из них шок I степени был отмечен у 2, шок II степени — у 10, шок III степени — у 5. В терминальном состоянии поступили 4 пациента. Эндотоксический шок отмечен в 3 (4,6%) наблюдениях.

Результаты и обсуждение. Клиническая картина повреждений ДПК не выражена при сочетанных повреждениях органов брюшной полости, других анатомических областей, а также при экзогенной интоксикации, наблюдавшейся у 19 (29,3%) пострадавших. Основными жалобами были: боли по всему животу — у 38 (58,5%) больных, слабость — у 14 (21,5%), тошнота — у 8 (12,3%), рвота — у 6 (9,2%). Патогномоничных симптомов, характерных для повреждений ДПК, не выявлено. Следует отметить, что 5 больных вообще не предъявляли жалоб (табл. 1).

Диагностические трудности возникли при изолированных закрытых повреждениях забрюшинной части ДПК. Именно у данной группы пострадавших в первые часы после травмы наблюдается «стертая» клиническая картина, с чем связана поздняя госпитализация. Рентгенологический метод исследования является одним из простых и доступных в диагностике закрытых повреждений ДПК, но чувствительность его составила всего 14,7%. Ультразвуковое исследование (УЗИ) в

Таблица 1

Симптомы повреждения ДПК

Симптомы	Число пострадавших	
	Абс.	% от общего числа
Боли по всему животу	38	58,5
Боли в эпигастрии	6	9,3
Боли в правом подреберье	2	3,1
Боли по правому флангу живота	2	3,1
Боли в правой поясничной области	2	3,1
Слабость	14	21,5
Головокружение	2	3,1
Тошнота	8	12,3
Рвота	6	9,2
Затрудненное мочеиспускание	2	3,1
Лихорадка, симптомы интоксикации	2	3,1
Больной находился без сознания (шок)	24	36,9
Особых жалоб не было	5	7,7

дополнение к клинической картине позволило предположить повреждение ДПК лишь в 1 наблюдении. Во всех случаях применения диагностической лапароскопии (15 наблюдений) были выявлены показания к лапаротомии, более того в 3 наблюдениях диагностировано повреждение ДПК. Эндоскопическое исследование одновременно с диагностической лапароскопией применялось при подозрении на травму ДПК у больных в критическом состоянии при неясном диагнозе. Сочетание этих методов исследований позволили в 100% (8) случаев выявить наличие забрюшинной эмфиземы, гематомы и пропитывание желчью в проекции ДПК, что подтвердило наличие повреждения забрюшинного отдела ДПК.

Диагностика повреждения забрюшинной части ДПК во время операции не менее трудна, чем до операции, и, по данным литературы, травма не диагностируется при первичной операции в 10–30% случаях [12, 13], особенно в сочетании с повреждениями других органов [6, 9, 11, 17]. В наших наблюдениях повреждение ДПК не было выявлено у 8 (11,8%) пострадавших: при закрытой травме забрюшинной части ДПК — у 1, при ятрогенном повреждении — у 2, при неустановленном сквозном характере ранения — у 1, при ножевом ранении — у 3 и при огнестрельном ранении — у 1. В этой группе умерли 5 пациентов. Анализ приведенных наблюдений показал, что основной причиной диагностических ошибок являлся отказ от ревизии забрюшинных гематом.

Изолированные повреждения ДПК выявлены у 15 (23,1%) пострадавших. Они, как правило, встречались при закрытых травмах. При открытых повреждениях ДПК чаще (76,9%) отмечались сочетанные и множественные раны, что обуславливало большую тяжесть данного вида травм, а также «маскировало» клиническую картину повреждения ДПК. Сочетание травм ДПК с повреждениями других органов и систем составило 75,4% (табл. 2).

Таблица 2

Сочетание повреждений ДПК с травмой других органов

Повреждения других органов и систем	Число пострадавших	
	Абс.	% от общего числа
Закрытая черепно-мозговая травма	13	20
Закрытая травма груди	6	9,2
Поджелудочная железа	23	35,4
Печень	12	18,5
Желчный пузырь	5	7,7
Желудок	6	9,2
Толстая кишка	15	23,1
Тонкая кишка	8	12,3
Нижняя полая вена	8	12,3
Аорта	1	1,5
Верхняя брыжеечная артерия	1	1,5
Воротная вена	1	1,5
Почка правая	5	7,7
Перелом костей таза	1	1,5

Наиболее часто отмечалось повреждение нисходящего отдела ДПК — 35 пациентов (54%). Далее по частоте повреждений следовали горизонтальная часть, повреждение которой установлено у 16 (24,6%) пострадавших. На долю верхней части ДПК пришлось 9 (13,8%) наблюдений, а травма двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба отмечена в 4 случаях. Повреждение зоны большого дуоденального сосочка встретилось в 1 наблюдении.

Опыт оказания помощи пострадавшим с травматическими повреждениями ДПК позволил разработать классификацию тяжести поражения, учитывающую обширность последнего, а также факторы, увеличивающие риск возникновения несостоятельности швов ДПК, такие как панкреатит и забрюшинная флегмона. Оценка *степени повреждения* служила для определения хирургической тактики и прогноза.

I степень — наличие гематомы/гематом, занимающей не более двух анатомических частей или непроницающего ранения стенки ДПК.

II степень — наличие дефекта стенки до $1/2$ окружности кишки с сопутствующим повреждением поджелудочной железы/наличием забрюшинной флегмоны.

III степень — наличие обширного дефекта стенки ДПК (свыше $1/2$ окружности) с сопутствующим повреждением поджелудочной железы/наличием забрюшинной флегмоны.

IV степень — отрыв большого сосочка ДПК, общего желчного протока или головки поджелудочной железы от стенки ДПК, массивное повреждение панкреатодуоденальной зоны вследствие размозжения ДПК и головки поджелудочной железы.

Исходя из степени повреждения ДПК, по приведенной классификации пострадавшие распределены следующим образом: I степень — у 10 (14,7%); II степень — у 38 (55,9%); III степень — у 19 (27,9%); IV степень — у 1 (1,5%).

Лечение повреждений ДПК только оперативное, независимо от срока, прошедшего с момента травмы, хотя в литературе и имеются сообщения о спонтанном заживлении небольших повреждений ДПК [18]. Отказ от операции обычно связан с диагностическими ошибками, что приводит к развитию тяжелых осложнений — забрюшинной флегмоне, рубцовым сужениям ДПК, абсцессам [10]. Для ревизии ДПК осуществляли мобилизацию последней по Кохеру–Клермону с пересечением при необходимости связки Трейтца и по Cattell-Braasch (отделение брюшины в области правого угла ободочной кишки), что позволяло осмотреть забрюшинное пространство более детально, особенно при наличии большой гематомы.

При ранениях первичный шов раны ДПК дополняли назогастральной зондовой декомпрессией ДПК и установкой зонда для питания. При ранениях более $1/2$ окружности ДПК первичный шов дополняли дренирующей операцией (гастроэнтероанастомоз (ГЭА) на длинной петле с брауновским соустьем). При размозжении стенки ДПК выполняли циркулярную резекцию поврежденного участка. Холецистостомию и дренирование сальниковой сумки осуществляли при сочетанных повреждениях поджелудочной железы, а также при повреждениях более $1/2$ окружности ДПК.

При закрытых повреждениях первичный шов раны ДПК всегда дополняли формированием холецистостомы и дренированием сальниковой сумки. Осуществляли декомпрессию ДПК и проведение зонда для питания. При повреждениях более $1/2$ окружности ДПК первичный шов дополняли дренирующей операцией. При размозжении стенки ДПК выполняли циркулярную резекцию поврежденного участка. Оперативное вмешательство завершалось дренированием брюшной полости и забрюшинного пространства.

Швом раны ДПК ограничились в 28 наблюдениях. Декомпрессию линии швов осуществляли у 18 из них. Холецистостома была сформиро-

вана у 33 пострадавших. Резекция $2/3$ желудка по Бильрот-II была выполнена в 2 случаях, при обширном раневом дефекте в верхней части ДПК. Характер выполненных операций представлен в табл. 3.

Таблица 3

Характер оперативных вмешательств при повреждениях ДПК

Вид операции	Ранения	Травма
	Абс. число	Абс. число
Шов ДПК	22	6
Шов ДПК+холецистостомия	2	3
Шов ДПК+интубация+холецистостомия+дренирование сальниковой сумки	6	11
Резекция $2/3$ желудка по Бильрот-II + холецистостомия	1	1
Циркулярная резекция ДПК+декомпрессия+интестинальный зонд	1	—
Холедоходуоденоанастомоз	1	—
Эвакуация гематомы+холецистостомия	—	1
Эвакуация гематомы+дренирование забрюшинной клетчатки	—	5
Шов ДПК+ГЭА с брауновским соустьем+холецистостомия	5	3
Всего	38	30

В послеоперационном периоде проводили комплексное лечение, направленное на подавление внешнесекреторной функции поджелудочной железы: использовались комбинации 5-фторурацила в суточной дозе 750–1000 мг в течение 2–3 сут и октреотида в суточной дозе 0,6–0,9 мг в течение 5 сут, инфузионная и антибактериальная терапия, а также методы экстракорпоральной детоксикации.

Осложненное течение послеоперационного периода наблюдалось у 32 (47,1%) пациентов. После закрытых повреждений ДПК осложнения встречались чаще, чем после открытых (56,7 и 39,5% соответственно). Наиболее частым осложнением в послеоперационном периоде являлся панкреатит — у 26 (38,2%) больных. Аррозивное кровотечение было отмечено у 3 (4,4%), флегмона забрюшинной клетчатки — у 5 (7,3%), в том числе и при несостоятельности швов ушитой дуоденальной раны — у 11 (16,2%) с развитием перитонита или формированием наружного свища — у 2 (2,9%) пациентов. Частота и характер осложнений представлены в табл. 4.

14 пациентов в раннем послеоперационном периоде были подвергнуты повторной операции. При релапаротомии в 8 наблюдениях обнаруже-

Таблица 4

Послеоперационные осложнения при повреждениях ДПК

Осложнение	Ранения ДПК		Травма ДПК	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Панкреатит	12	31,6	14	46,7
Панкреонекроз	5	13,2	1	3,3
Несостоятельность швов	6	15,8	5	16,7
Аррозивное кровотечение	3	7,8	—	—
Кровотечение из острых язв ЖКТ	—	—	1	3,3
Флегмона забрюшинная	2	5,3	3	10
Дуоденальный свищ	1	2,6	1	3,3
Дуоденальная непроходимость	1	2,6	1	3,3
Сепсис	3	7,8	4	13,3

ны повреждения ДПК, в 1 — ранение нижней полой вены, не выявленные при первой операции. Во время релапаротомии раны ДПК и дефект в нижней полой вене ушиты. У 3 пациентов при повторном оперативном вмешательстве обнаружена несостоятельность швов ДПК с развитием флегмоны забрюшинного пространства. Также поводом для выполнения релапаротомии явились внутрибрюшное кровотечение из сосудов желудочно-ободочной связки (у 1 больного) и продолжающийся послеоперационный перитонит (у 2). Непроходимость ДПК в раннем послеоперационном периоде возникла у 1 пациента, летальный исход после повторных операций наблюдался у 10 (71,4%).

При развитии флегмоны забрюшинного пространства после ушивания ран ДПК осуществляли «выключение» ДПК по Грехему—Маттоксу (ГЭА на длинной петле с брауновским соустьем и предварительным прошиванием привратника). Несмотря на проводимое комплексное лечение, в том числе повторные санационные релапаротомии, из 68 пациентов с повреждениями ДПК скончались 19 (27,9%) больных: из них после закрытых повреждений ДПК — 10 (14,7%), после колото-резаных ранений — 5 (7,4%), после огнестрельных — 3 (4,4%) и после ятрогенного повреждения — 1 (1,5%).

Опыт лечения пострадавших с повреждениями ДПК позволяет рекомендовать виды и объем оперативных вмешательств, исходя из *оценки тяжести повреждения* по предлагаемой классификации:

При I степени — тщательная ревизия, путем рассечения париетальной брюшины в стороне от гематомы. При закрытой травме ДПК показано выполнение холецистостомии и дренирование сальниковой сумки.

При II степени — при наличии дефекта стенки до $\frac{1}{2}$ окружности ДПК можно ограничиться первичным швом раны в сочетании с трансназальной декомпрессией ДПК и проведением интестинального зонда для питания. Холецистостомия и дренирование сальниковой сумки обязательны при закрытой травме ДПК.

При III степени — при наличии обширного дефекта стенки ДПК в 1-й анатомической части показана резекция желудка по Бильрот-П, предпочтительнее по способу Ру. При дефекте во 2-й анатомической части, вне зоны большого дуоденального сосочка, показано выполнение циркулярной резекции поврежденного участка. Если технически возможно сблизить концы кишки без натяжения, следует сформировать анастомоз «конец в конец». Когда это не удастся выполнить, при дистальном расположении большого дуоденального сосочка относительно зоны резекции концы кишки зашивают наглухо и формируют гастроэнтероанастомоз с брауновским соустьем. Если большой дуоденальный сосочек расположен проксимальнее зоны повреждения, формируют дуоденоюноанастомоз на выключенной по Ру петле. При наличии дефекта в 3-й и 4-й анатомических частях показано выполнение резекции ДПК с формированием дуоденоюноанастомоза. Холецистостомия и дренирование сальниковой сумки обязательны.

При IV степени — показана стандартная операция Виппла (панкреатодуоденальная резекция).

Выполнение предложенного лечебно-диагностического алгоритма позволяет снизить послеоперационную летальность с 52,4 до 11,8% при ранениях и с 60 до 13,4% — при закрытой травме ДПК.

Выводы. 1. При закрытой травме живота повреждения ДПК встречаются у 2,2% пострадавших, а при ранениях — у 1,9%.

2. Диагностика повреждений ДПК должна осуществляться в условиях операционной, носить комплексный характер и включать: рентгенологическое исследование, ультразвуковое, а также обзорную лапароскопию, которую целесообразно дополнять эндоскопическим исследованием. Сочетание лапароскопического и эндоскопического методов исследований позволяет всегда выявить повреждение забрюшинного отдела ДПК.

3. Оперативное вмешательство при повреждениях ДПК заключается в ушивании раны, установке декомпрессионного зонда в ДПК и интестинального зонда для питания за связку Трейтца. При ранениях более $\frac{1}{2}$ окружности ДПК шов раны целесообразно дополнить операцией на «выключение» ДПК.

4. При размождении стенки ДПК необходимо выполнять циркулярную резекцию поврежденного участка с формированием дуодено-дуоденоанастомоза «конец в конец». При технических трудностях возможно формирование гастроэнтероанастомоза с брауновским соустьем или дуоденоюноанастомоза в зависимости от расположения большого дуоденального сосочка.

5. При сочетанных повреждениях поджелудочной железы, повреждениях более $1/2$ окружности ДПК, а также при закрытой травме ДПК необходимо осуществлять холецистостомию и дренирование сальниковой сумки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Давлетшин А.Х., Измайлов С.Г., Измайлов Г.А. и др. Хирургия повреждений двенадцатиперстной кишки.—Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1998.—200 с.
2. Давлетшин А.Х., Измайлов С.Г., Шаймарданов Р.Ш. и др. Хирургия повреждений двенадцатиперстной кишки // Казанск. мед. журн.—1997.—№ 4.—С. 290–292.
3. Иванов П.А., Гришин А.В., Корнеев Д.А., Зиняков С.А. Повреждения органов панкреатодуоденальной зоны // Хирургия.—2003.—№ 12.—С. 39–43.
4. Комаров Н.В., Бушуев В.В., Ляхманов К.Е., Комаров Р.Н. Повреждения двенадцатиперстной кишки в практике районного хирурга // Вестн. хир.—2004.—№ 2.—С. 92–93.
5. Мишуров Н.В., Рышков И.Л., Тарасов А.Н. Хирургическая тактика при осложненных разрывах двенадцатиперстной кишки // Вести медицины.—1996.—№ 1.—С. 18–20.
6. Молитвословов А.Б., Макаров А.Э., Баев А.А. Повреждения двенадцатиперстной кишки // Хирургия.—2000.—№ 5.—С. 52–57.
7. Новиков А.С., Уракчеев Ш.К., Богданов С.В. Повреждения двенадцатиперстной кишки // Вестн. хир.—1998.—№ 6.—С. 49–53.
8. Оранский А.В. Лечение пострадавших с огнестрельной травмой полых органов желудочно-кишечного тракта в условиях крупного города: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—М., 2000.—24 с.
9. Романенко А.Е. Закрытые повреждения живота.—Киев: Здоровье, 1978.—133 с.
10. Сайдаковский Ю.Я., Папст А.И., Юрмин Е.А. Диагностика и хирургическая тактика при закрытых повреждениях забрюшинного отдела двенадцатиперстной кишки // Вестн. хир.—1992.—№ 7–12.—С. 386–389.
11. Уракчеев Ш.К. Хирургическая помощь при повреждениях двенадцатиперстной кишки // Вестн. хир.—1998.—№ 3.—С. 72–75.
12. Хасанов А.Г., Фаязов Р.Р., Тимербулатов М.В., Каюмов Ф.А. Хирургия абдоминальных повреждений.—Уфа, 2002.—251 с.
13. Цуман В.Г., Семилов Э.А., Мельникова Е.В., Вартанян Я.П. Травматический разрыв верхней брыжеечной артерии и двенадцатиперстной кишки, осложненный ее стенозом, у ребенка // Хирургия.—1986.—№ 8.—С. 143–144.
14. Aherne N.J., Kavanagh E.G., Condon E.T. et al. Duodenal perforation after a blunt abdominal sporting injury: the importance of early diagnosis // J. Trauma.—2003.—Vol. 54, № 4.—P. 791–794.
15. Degiannis E., Boffard K. Duodenal injuries // Br J. Surg.—2000.—Vol. 87, № 11.—P. 1473–1479.
16. Jansen M., Du Toit D.F., Warren B.L. Duodenal injuries: surgical management adapted to circumstances // Injury.—2002.—Vol. 33, № 7.—P. 611–615.
17. Moore E.E., Cogbill T.H., Malangoni M.A. et al. Organ injury scaling II: pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum // J. Trauma.—1990.—Vol. 30, № 11.—P. 1427–1429.
18. Soeta N., Terashima S., Kogure M. et al. Successful healing of a blunt duodenal rupture by nonoperative management // J. Trauma.—2002.—Vol. 52, № 5.—P. 979–981.
19. Velmahos G.C., Kamel E., Chan L.S. et al. Complex repair for the management of duodenal injuries // Am. Surg.—1999.—Vol. 65, № 10.—P. 972–975.
20. Verma G.R., Wig J.D., Khanna S.K., Bose S.M. Management of duodenal trauma // Trop Gastroenterol.—1994.—Vol. 15, № 1.—P. 23–28.

Поступила в редакцию 07.06.2007 г.

A.P.Mikhajlov, B.V.Sigua, A.M.Danilov, A.N.Napalkov

INJURIES OF THE DUODENUM

Based on an experience with treatment of 68 patients with injuries of the duodenum the authors have developed a diagnostic algorithm always permitting the diagnosis of injuries of the retroperitoneal part of the duodenum. A classification of severity of the duodenal injury was proposed determining the volume and type of surgery. Using the proposed therapeutic-diagnostic program decreased postoperative lethality from 52.4% to 11.8% in patients with wounds and from 60% to 13.4% in patients with closed injury of the duodenum.