

УДК 616.37–001

## ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ТРАВМАХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А. Б. Сингаевский<sup>1</sup>, Б. В. Сигуа<sup>1</sup>, Н. М. Врублевский<sup>3</sup>, А. В. Никифорова<sup>1</sup>,  
А. А. Курков<sup>1</sup>, А. К. Дюков<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Елизаветинская больница, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>Городская больница № 40, Санкт-Петербург, Россия

## THE POSSIBILITIES OF IMPROVEMENT OF DIAGNOSTIC AND TREATMENT TACTICS IN TRAUMA OF THE PANCREAS

A. B. Singaevsky<sup>1</sup>, B. V. Sigua<sup>1</sup>, N. M. Vrublevsky<sup>3</sup>, A. V. Nikiforenko<sup>1</sup>,  
A. A. Kurkov<sup>1</sup>, A. K. Dukov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup>City Hospital № 3, St. Petersburg, Russia

<sup>3</sup>City Hospital № 40, St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2017

Представлены результаты лечения 182 пострадавших с травмой поджелудочной железы. Применение усовершенствованного лечебно-диагностического алгоритма, включавшего рутинное использование современных инструментальных методов диагностики (ультразвуковое исследование, компьютерная томография, диагностическая лапароскопия), а также ограничение показаний к тампонированию, оментобурсостомии, отказ от ушивания капсулы железы, холецистостомии, позволили уменьшить время, проходящее от момента госпитализации до оказания пострадавшему оперативно-го пособия, в среднем с 9,3 до 3,3 часов, снизить частоту гнойно-септических осложнений с 16,5% до 7,0%, а также общую летальность с 24,7% до 18,8%.

**Ключевые слова:** травма поджелудочной железы, посттравматический панкреатит, УЗИ, диагностическая лапароскопия, тампонирование, дренирование

The results of the treatment of 182 patients with pancreatic trauma are presented. The use of an advanced diagnostic and treatment algorithm, included the routine use of modern instrumental diagnostic methods, such as ultrasound, computed tomography, diagnostic laparoscopy, limitation of indications for plugging, omentobursostomy, suturing capsule of pancreas, cholecystostomy, has reduced the time elapsing from the moment of hospitalization to operation an average from 9.3 to 3.3 hours, to reduce the frequency of septic complications from 16.5% to 8.2%, and the percentage of mortality from 24.7% to 18.8%.

**Key words:** pancreatic trauma, post-traumatic pancreatitis, ultrasound, diagnostic laparoscopy, plugging, drainage

Контакт: Сингаевский Андрей Борисович, [andrew\\_spb.surg@mail.ru](mailto:andrew_spb.surg@mail.ru)

### ВВЕДЕНИЕ

В России, по данным ВОЗ, в структуре общей заболеваемости травмы занимают 4-е место (12,3%) [1]. На повреждения живота приходится до 36,5% травм [2]. Поджелудочная железа вследствие ее брюшинного расположения повреждается относительно редко, в структуре абдоминальной травмы доля ее повреждений не превышает 11,0–15,0% [3, 4]. Результаты лечения во многом зависят от срока постановки правильного диагноза и способа вмешательства.

Таблица 1

## Распределение пострадавших по характеру и механизму травмы

Характер травм	Механизм травм	Группа		
		контрольная, абс. (%)	основная, абс. (%)	
Закрытая	Удар в живот	Криминального характера	17 (17,5)	20 (23,5)
		Бытового характера	15 (15,5)	7 (8,2)
	Автотравма	35 (36,1)	21 (24,7)	
	Кататравма	15 (15,5)	10 (11,8)	
Открытая	Производственная	0 (0)	1 (1,2)	
	Колото-резаная	14 (14,4)	24 (28,2)*	
	Огнестрельная	1 (1,0)	2 (2,4)	
Всего		97 (100,0)	85 (100,0)	

\* p&lt;0,05.

По данным литературы, летальность при таких травмах может достигать 73,0% и в настоящее время не имеет тенденции к снижению [5, 6]. Частота посттравматических осложнений варьируется в пределах 24,5–85,4% [7, 8]. Высокий процент летальности при травмах поджелудочной железы объясняется, прежде всего, сложностью диагностики ее повреждения, особенно в случае закрытой травмы.

**Цель исследования:** анализ клинических результатов усовершенствованной лечебно-диагностической тактики у пострадавших с травмой ПЖ.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С 1991 по 2015 г. в хирургических отделениях Елизаветинской больницы и Городской больницы № 40 находилось 182 пострадавших с травмой ПЖ. 97 пациентов, находившихся на лечении с 1991 по 2003 г., составили контрольную группу, 85 пациентов, пролеченных с 2004 по 2015 г., — группу исследования.

Группы были сравнимы по половому и возрастному признакам. Так, в обеих группах большинство пострадавших были мужчинами: 74 (76,3%) в контрольной группе и 65 (76,4%) — в основной. Женщин в группах исследования было 23 (23,7%) и 20 (23,5%) соответственно. Средний возраст пострадавших в контрольной группе составил 32,5±1,3 года, в основной — 34,9±1,4. Также группы сопоставимы и по характеру травм — в обеих группах преобладали закрытые травмы живота с повреждением ПЖ: в контрольной группе таких пациентов было 82

(84,5%), а в основной — 59 (69,4%) (табл. 1). Лишь пострадавших с колото-резаными ранами в основной группе было достоверно больше, чем в контрольной.

Тяжесть травм оценивались в баллах по шкале ВПХ-П, и по этому показателю группы также были сопоставимы: 6,3±0,6 балла в контрольной группе и 7,8±0,7 в основной. Тяжесть повреждения ПЖ определялась по шкале органических повреждений Американской ассоциации хирургии травмы (AAST), которая в настоящее время получила широкое распространение [9]. В табл. 2 приведены данные распределения пациентов в зависимости от степени тяжести повреждения ПЖ. Как видно, основной массив в обеих группах составили пострадавшие с I и II степенью повреждения. Следует отметить, что пострадавших с II степенью повреждения железы в основной группе было достоверно больше. Пациенты с V степенью повреждения железы, предполагающей массивное разрушение ее головки, нам не встречались.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При поступлении пострадавших с закрытой травмой живота с целью выявления наличия повреждений со стороны органов брюшной полости рутинно выполняли ультразвуковое исследование (УЗИ). Данное исследование выполнено 46 из 59 пострадавших с закрытой травмой живота в основной группе, при этом изменения со стороны ПЖ выявлены лишь в двух случаях (4,3%) при поперечном разрыве железы на уровне ее

Таблица 2

## Распределение пострадавших по степени повреждения поджелудочной железы по AAST

Степень повреждения	Контрольная группа, абс. (%)	Основная группа, абс. (%)
I	45 (46,3)	35 (41,2)
II	25 (25,8)	37 (43,5)*
III	19 (19,6)	9 (10,6)
IV	8 (8,2)	4 (4,7)
Всего	97 (100)	85 (100)

\* p&lt;0,05.

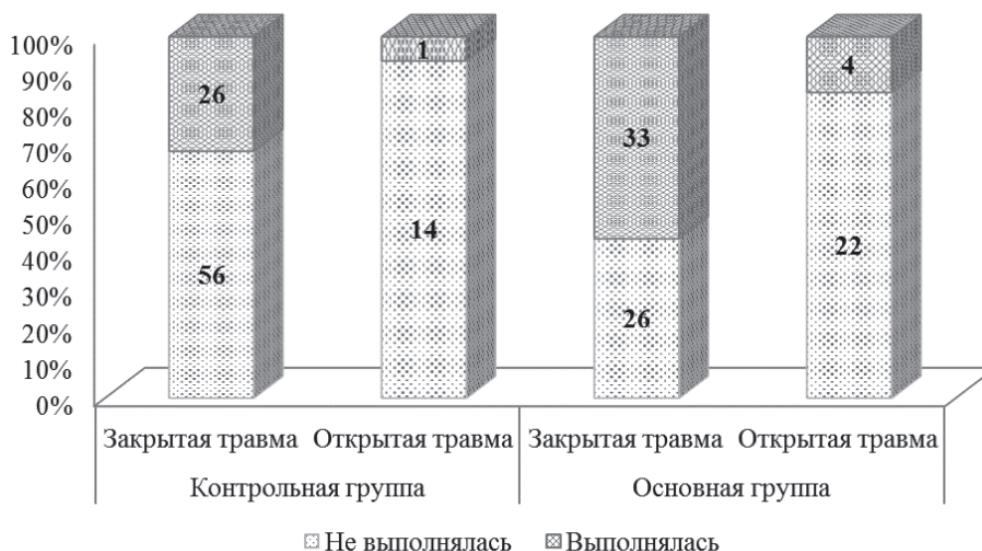


Рис. 1. Выполнение диагностической лапароскопии у пациентов с травмой поджелудочной железы

тела в одном случае и на уровне головки в другом, т.е. при IV степени травмы. Косвенные признаки повреждения внутренних органов (наличие свободной жидкости в брюшной полости, в забрюшинном пространстве) выявлены у 39 пациентов (84,8%). В 6 случаях никаких патологических изменений выявлено не было (13,0%). При ранениях живота УЗИ применялось в двух случаях при сомнении в проникающем характере ранения.

В контрольной группе данное исследование применено в 38 из 82 случаев закрытой травмы живота. Изменения со стороны ПЖ в данной группе выявлены лишь в 1 случае, где имел место разрыв головки. Меньшее число ультразвуковых исследований в контрольной группе объясняется процессом его внедрения в клинику в конце прошлого века.

В целом на основании полученных данных чувствительность УЗИ при закрытой травме составила 89,1%, специфичность определить в нашем случае не представляется возможным ввиду того, что выборка состоит исключительно из пострадавших с наличием травмы ПЖ.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) выполнена у 7 пациентов 2-й группы. Данное исследование осуществлялось пациентам в стабильном состоянии, как правило, при отсутствии каких-либо выявленных изменений со стороны органов брюшной полости при УЗИ. Изменения со стороны ПЖ были выявлены лишь в одном случае — у пациента с закрытой травмой живота неизвестной давности с гнойно-некротическими изменениями паренхимы ПЖ. У 5 пострадавших выполнение МСКТ позволило выявить косвенные признаки повреждения соседних

с железой органов и структур (селезенка, печень, брыжейка тонкой кишки, диафрагма). Данное исследование не выполнялось пострадавшим из первой группы в связи с относительно недавним его внедрением в клиническую практику.

Все пострадавшие из обеих групп оперированы. При закрытой травме живота с повреждением ПЖ эндовидеохирургические вмешательства, как видно из рис. 1, применены у 55,9% пострадавших основной группы по сравнению с 31,7% в контрольной группе. При ранениях ПЖ данная методика применена в 4 и 1 случаях соответственно, когда достоверно исключить в дооперационном периоде отсутствие повреждений органов брюшной полости не представлялось возможным. В остальных случаях сразу выполнялась лапаротомия.

В целом, внедрение современных инструментальных методов диагностики позволило сократить среднее время от момента госпитализации до оказания оперативного пособия с  $9,3 \pm 3,2$  до  $3,3 \pm 1,0$  часов ( $p < 0,05$ ).

При лапароскопии во всех случаях выявлены либо непосредственные повреждения внутренних органов, либо их косвенные признаки в виде гемоперитонеума. Во всех случаях было принято решение о конверсии доступа. Объем оперативного вмешательства на железе был обусловлен степенью ее повреждения по классификации AAST (табл. 3).

Резекция ПЖ выполнялась в подавляющем числе случаев при III степени повреждения, когда имело место повреждение хвоста железы. Ушивание применялось при краевых повреждениях железы и осуществлялось с гемостатической целью. Панкреатодуоденальная резекция

Таблица 3

**Объем хирургического вмешательства на поджелудочной железе в зависимости от степени ее повреждения по AAST**

Объем операции	Группы сравнения	Степень тяжести повреждения ПЖ (AAST)				Всего
		I	II	III	IV	
<b>Основной этап операции</b>						
Резекция ПЖ	контрольная	–	–	13	1	14
	основная	–	1	4	–	5
Прошивание кровоточащего сосуда в ПЖ	контрольная	–	7	1	–	8
	основная	–	6	1	1	8
Вскрытие гематомы ПЖ	контрольная	3	1	–	1	5
	основная	1	1	–	–	2
ПДР	контрольная	–	–	–	–	–
	основная	–	–	–	1	1
Дренирование брюшной полости/сальниковой сумки (как единственный этап операции)	контрольная	28	6	2	–	36
	основная	32	29	3	1	65*
<b>Способы завершения операции</b>						
Оментобурсостомия	контрольная	3	2	1	3	9
	основная	–	–	–	–	–
Тампонирование сальниковой сумки	контрольная	11	9	8	6	34
	основная	1	–	1	1	3*
Холецистостомия	контрольная	20	11	7	7	45
	основная	1	3	–	–	4*

\*  $p < 0,01$ .

(ПДР) выполнена в одном случае при проникающем колото-резаном ранении головки ПЖ с повреждением двенадцатиперстной кишки, желудка и нижней полой вены. Тампонирование сальниковой сумки, которое еще недавно было широко распространенным, в настоящее время применяется достаточно редко и в основной группе имело место лишь в 3 случаях (в рамках тактики «damage control») по сравнению с 34 в контрольной группе. Все операции были завершены дренированием брюшной полости. При этом в основной группе дренирование как единственный этап операции применено в достоверно большем числе случаев — 65 против 36 случаев в контрольной группе ( $p < 0,01$ ), что объяснялось отказом от агрессивной оперативной тактики на ПЖ при ее повреждении с целью снижения риска возникновения послеоперационных осложнений. Холецистостомия как способ завершения операции

с целью декомпрессии желчных протоков и снижения риска возникновения панкреатита раньше также широко применялась [10] (табл. 3). Однако в настоящее время ввиду совершенствования консервативных методов профилактики и лечения панкреатита от данной методики практически полностью отказались.

Наиболее частым послеоперационным осложнением травм ПЖ явился панкреатит — 17,6% в структуре всех осложнений в основной группе и 34,0% в контрольной группе (рис. 2). Из гнойно-септических осложнений наиболее часто встречались абсцессы брюшной полости и флегмоны забрюшинного пространства.

При этом наиболее часто гнойно-септические осложнения встречались после тампонирования сальниковой сумки — в 81,2% (13) случаев в контрольной группе, а в основной после резекции ПЖ и дренирования сальниковой сумки —



Рис. 2. Соотношение осложнений в группах сравнения

по 28,6% (2) соответственно. Благодаря совершенствованию лечебно-диагностической тактики отмечено снижение общей летальности при абдоминальной травме с повреждением поджелудочной железы с 24,7% до 18,8%, а средний койко-день снизился с  $26,7 \pm 2,9$  до  $18,6 \pm 1,7$  ( $p < 0,05$ ).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение современных инструментальных диагностических методик, а также совершенствование лечебной тактики позволили существенно уменьшить частоту послеоперационных осложнений, отмечена тенденция к снижению летальности. Современные методы лучевой диагностики, как правило, позволяют выявить лишь косвенные признаки повреждения поджелудочной железы, однако их использование обосновано с точки зрения сокращения сроков обследования и объективизации показаний к эндо-

видеохирургическим или открытым вмешательствам. Единственным достоверным способом выявления повреждений поджелудочной железы является лапаротомия.

Выбор объема оперативного вмешательства при выявлении травмы поджелудочной железы должен основываться на степени ее повреждения и тяжести состояния пострадавшего. Анализ результатов использования современной хирургической тактики, внедренной в многопрофильном стационаре на основании рекомендаций VIII Международной конференции хирургов-гепатологов стран СНГ, показывает, что в большинстве наблюдений объем операций сводится к дренированию или осуществлению гемостаза прошиванием кровотокающего сосуда. С целью уменьшения риска развития гнойно-септических осложнений целесообразно ограничить использование тампонирования сальниковой сумки лишь рамками лечебной тактики «damage control».

### ЛИТЕРАТУРА

1. Щетинин С.А. Анализ частоты и последствий травматизма в России // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 2 (часть 1). — С. 48.
2. Tanweer K., Topno M., Reza A. et al. Hepatic trauma management and outcome; Our experience // Anupam Tiwari Indian J. Surg. — 2010. — Vol. 72. — P. 189–193.
3. Демидов В.А., Челноков Д.Л. Лечение травм поджелудочной железы // Хирургия. — 2009. — № 1. — С. 44–48.
4. Михайлов А.П., Сигуа Б.В., Данилов А.М., Земляной В.П. Хирургическое лечение сочетанных повреждений органов панкреатодуоденальной зоны // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. — 2011. — № 4 (80) — С. 68–69.
5. Махутов В.Н. Диагностика и лечение повреждений поджелудочной железы: дис. ... канд. мед. наук. — Иркутск, 2004. — 147 с.
6. Bedirli A., Sakrak O., Sözüer E. M., Güler I., Arıtaş Y. Surgical alternatives in complex pancreatic injuries // Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. — 2003. — № 9 (3). — P. 194–198.
7. Боженков Ю.Г., Шалин С.А. Профилактика панкреатита при повреждении поджелудочной железы // Хирургия. — 2003. — № 2. — С. 49–52.
8. Krige J. E., Beningfield S. J., Bornman P. C. Management strategies in pancreatic trauma // Recent Advances in Surgery. — 2006. — P. 95–118.
9. Moore E. E. et al. Organ injury scaling II: Pancreas, duodenum, small bowel, colon, rectum // J. Trauma. — 1990. — Vol. 30, № 9. — P. 1427.
10. Королев М.П., Кутушев Ф.Х., Уракчеев Ш.К. и др. Хирургическая тактика при повреждениях поджелудочной железы // Вестн. хирургии. — 2000. — № 3. — С. 40–44.

### REFERENCES

1. Shhetinin S. A., *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, No. 2 (chast 1), pp. 48.
2. Tanweer K., Topno M., Reza A. et al. *Anupam Tiwari Indian J. Surg.*, 2010, vol. 72, pp. 189–193.
3. Demidov V. A., Chelnokov D. L., *Hirurgiya*, 2009, No. 1, pp. 44–48.
4. Mihajlov A. P., Sigua B. V., Danilov A. M., Zemlyanoj V. P., *Byulleten VSNC SO RAMN*, 2011, No. 4 (80), pp. 68–69.
5. Mahutov V. N. *Diagnostika i lechenie povrezhdenij podzheludochnoj zhelezy*: dis. ... kand. med. nauk, Irkutsk, 2004, 147 p.
6. Bedirli A., Sakrak O., Sözüer E. M., Güler I., Arıtaş Y., *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.*, 2003, No. 9 (3), pp. 194–198.
7. Bozhenkov U. G., Shalin S. A., *Hirurgiya*, 2003, No. 2, pp. 49–52.
8. Krige J. E., Beningfield S. J., Bornman P. C., *Recent Advances in Surgery*, 2006, pp. 95–118.
9. Moore E. E. et al., *J. Trauma*, 1990, vol. 30, No. 9, pp. 1427.
10. Korolev M. P., Kutushev F. X., Urukcheev S. K. i dr., *Vestn. hirurgii*, 2000, No. 3, pp. 40–44.

Поступила в редакцию 20.11.2016 г.