

УДК 611.9:616.37-002.4-089.48(575.2)(04)

**МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АНАТОМИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ,
ОКРУЖАЮЩИХ ПОДЖЕЛУДОЧНУЮ ЖЕЛЕЗУ НА ТРЕХМЕРНЫХ
ПЛАСТИНИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТАХ**

О.И. Васильева – канд. мед. наук, ст. науч. сотр.

Научный центр реконструктивно-восстановительной хирургии МЗ КР,

А.С. Омурбаев – канд. мед. наук, доцент

Топографо-анатомическая картина пластинатов брюшной области свидетельствует о наличии самостоятельного клетчаточного пространства поджелудочной железы: соотношение ткани поджелудочной железы и окружающей ее клетчатки во фронтальной и горизонтальной плоскостях варьирует в пределах 48% и 52% соответственно, в сагиттальной плоскости соотношение “железа: клетчатка” зависит от топографо-анатомического уровня среза.

Ключевые слова: поджелудочная железа; панкреатит анатомических образований; метод пластикации.

В последние годы заметно возрос интерес к особенностям топографии поджелудочной железы, вызванный ростом количества оперативных вмешательств при заболеваниях этого органа [1–3].

Исключительное многообразие вариантов локализации, распространения и характера патоморфологических изменений в поджелудочной железе, окружающих органах и тканях при остром панкреатите обуславливает существование столь же многочисленных методов оперативного лечения этого тяжелого заболевания [3–6]. Анализ обширной клинической литературы свидетельствует о неудовлетворительности существующих методов лечения панкреонекрозов.

Известно, что при вмешательствах на поджелудочной железе хирург оперирует в сложных условиях доступа (глубокая рана, наличие вокруг крупных сосудов и нервов и т.д.) и четкие представления о вариантах топографии данного органа и его взаимоотношениях с близлежащими образованиями являются бесценным фактором в ходе оперативных вмешательств. Вопросы хирургической анатомии поджелудочной железы привлекают особое внимание исследователей, это связано прежде всего с разработкой современных технологий в анатомической науке – методов пластикации [7–10]. Традиционно все исследователи указывают, что при остром панкреа-

тите отек развивается не только в самой железе, но и в брюшинном пространстве, не придают значения роли интерстиции [11–19] в патогенезе данного заболевания. Роль клетчаточного пространства поджелудочной железы, которое топографически находится в непосредственной близости и обеспечивает эндоэкологию региона, также не оценивается. Все это диктует необходимость изучения возможности полимерно-пластикационных методов обработки анатомического материала в исследовании хирургической анатомии поджелудочной железы.

Материал и методы исследования. Топографическая и хирургическая анатомия поджелудочной железы и прилежащих органов и тканей изучена на 62 неостребованных трупах обоего пола, умерших в возрасте 40–60 лет насильственной смертью и не связанной с патологией брюшной полости и брюшинного пространства.

Обработку кадаверного материала производили по технологии, предложенной G. von Hagens [10]. Метод пластикации позволяет сохранить архитектонику на макро-микроскопическом анатомическом уровне.

Клетчаточный слой, окружающий поджелудочную железу, на всем протяжении имеет различную толщину. Для выявления возможностей использования данного слоя в качестве объекта

эндэкологической санации региона нами была проведена морфометрия площади межфасциального клетчаточного пространства на серийных срезах пластицированных препаратов забрюшинного комплекса.

В соответствии с рекомендациями А.Н. Максименкова [20] и А.А. Сотникова [21], анатомический материал разделен на две группы. Первую группу составляли препараты поджелудочной железы языкообразной формы, вторую – препараты поджелудочной железы молоткообразной формы. Молоткообразная железа выявлена в 42 случаях (68%) и языкообразная – в 20 случаях (32%).

Статистическую обработку полученных данных проводили на компьютере IBM PC/AT с использованием программы “Statgraph”, применяли вариационные методы статистики Фишера-Стьюдента и непараметрические с определенным критерия Винкельсона-Манна.

Результаты исследования. Изучение пластицированных препаратов органокомплекса брюшной полости свидетельствует, что поджелудочная железа топографически расположена в надчревной области забрюшинно, продолговато-призматической формы, лежит почти поперек задней стенки брюшной полости перед позвоночным столбом сзади желудка и простирается от двенадцатиперстной кишки до ворот селезенки. Это расположение обычно соответствует I и II поясничным позвонкам и только изредка поджелудочная железа лежит несколько выше (XII грудной позвонок) или ниже (на уровне III поясничного позвонка). Длина органа от 10 до 23 см, ширина – от 3 до 9 см, а толщина – от 2 до 3 см.

Связки поджелудочной железы относительно мало участвуют в фиксации органа. Передняя поверхность поджелудочной железы покрыта брюшиной и обращена к сальниковой сумке, нижний край соприкасается с корнем брыжейки поперечной ободочной кишки.

Листок брюшины, переходящий от передней поверхности поджелудочной железы на желудок, образует поджелудочно-желудочную связку, в правом свободном крае которой залегают левые желудочные сосуды и одноименные лимфатические узлы. Фасциальные футляры головки и тела поджелудочной железы разъединены верхними брыжеечными сосудами и крючковидным отростком железы.

Задняя поверхность поджелудочной железы обращена к забрюшинной фасции и покрыта собственной фасцией, которая образует влага-

лице для селезеночных сосудов и прочно с ними соединена. Между предпочечной фасцией и фасцией поджелудочной железы расположен слой рыхлой клетчатки, благодаря чему тело и хвост поджелудочной железы легко отделяются от предпочечной фасции вместе с селезеночными сосудами. Эту особенность целесообразно использовать при подходе к хвосту и телу поджелудочной железы со стороны селезенки. Такой прием удается легко после рассечения диафрагмально-селезеночной связки. У верхнего края поджелудочной железы (слева) расположен левый надпочечник и проходят селезеночные сосуды, которые вблизи хвоста железы выходят из-за задневерхнего её края и располагаются несколько выше хвоста поджелудочной железы. Встречаются варианты с расположением селезеночных сосудов по передней поверхности поджелудочной железы вблизи ее верхнего края.

Клетчаточный слой, окружающий поджелудочную железу на своём протяжении, имеет различную толщину. Для выявления возможностей использования данного слоя в качестве объекта эндэкологической санации региона нами была проведена морфометрическая оценка площади межфасциального клетчаточного пространства на серийных срезах пластицированных препаратов забрюшинного комплекса.

Установлено, что коэффициент отношения площади поперечного сечения клетчаточного пространства поджелудочной железы к толщине самой железы различен в разных отделах органа и этот показатель постепенно увеличивается справа налево. Такое положение отмечается на сагиттальных и горизонтальных срезах региона. Минимальные значения толщины клетчаточного слоя определяются на передней поверхности поджелудочной железы, которая даже здесь составляет не менее 5 мм.

Топографо-анатомическое изучение полученного материала проводилось в трехмерной проекции с использованием цифровой фотовидеосъемки и последующей планиметрией (табл. 1 и 2).

Планиметрия площадей поджелудочной железы и окружающей ее клетчатки проводилась: во фронтальной плоскости на срезах, которые проходили через середину железы; в горизонтальной плоскости на срезах, которые проходили на уровне первого поясничного позвонка; в сагиттальной плоскости – отдельно на срезах через головку, тело и хвост железы.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что соотношение ткани поджелудочной

Таблица 1

Морфометрические показатели поджелудочной железы и прилежащих тканей на горизонтальных и фронтальных срезах (M±m)

Показатель	Горизонт. срез	Фронтальный срез
Общая площадь железы и окружающей клетчатки, мм ²	7834±512	12592±993
Площадь железы, мм ²	3731±209	6072±497
Площадь железы к общей площади, %	47,6±0,9	47,9±1,3
Площадь окружающей клетчатки, мм ²	4100±317	6521±502
Индекс железа/клетчатка, относит. ед.	0,91±0,05	0,93±0,07

Таблица 2

Морфометрические показатели поджелудочной железы и прилежащих тканей на сагиттальных срезах (M±m)

Показатель	Отделы поджелудочной железы		
	головка	тело	хвост
Общая площадь железы и окружающей клетчатки, мм ²	1625±91	1359±73	936±41
Площадь железы, мм ²	1200±83	665±47	234±19
Площадь железы к общей площади, %	73,8±1,5	48,9±0,5	25,6±2,2
Площадь окружающей клетчатки, мм ²	420±33	692±42	698±39
Индекс железа/клетчатка, относ. ед.	2,86±0,23	0,96±0,07	0,34±0,02

железы и окружающей ее клетчатки во фронтальной и горизонтальной плоскостях есть величина постоянная и колеблется в пределах 47,63–47,97% и 52,03–52,57% соответственно.

В сагиттальной плоскости картина иная и напрямую зависит от топографо-анатомического уровня среза. Так, на уровне головки железы отмечается преобладание площади паренхимы поджелудочной железы над окружающей клетчаткой, в области тела – площади примерно равны, а на уровне хвоста железистая ткань не превышает 25% общего объема.

Наличие обширного клетчаточного пространства, окружающего поджелудочную железу, минимальная толщина которого на всем ее протяжении не менее 5 мм, создает топографо-анатомические предпосылки к разработке новых оперативных доступов для обоснования санации исследуемого региона.

На основании проведенного анатомического исследования выявлены особенности синтопии поджелудочной железы, которые предполагают возможности разработки методов наиболее рационального подхода и дренирования клетчаточных пространств поджелудочной железы и забрюшинной области. Это позволит максимально сохранить структурную целостность

поджелудочной железы и значительно повысит эффективность хирургического лечения острых панкреатитов.

Таким образом, применение полимерных технологий для обработки кадаверного материала наиболее адекватно отражают топографо-анатомические взаимоотношения органов и тканей человека, что позволит разработать наиболее рациональные доступы к органам и оперативные манипуляции на них.

Литература

1. *Абдулбакиев Я.Ш.* Эндоэкологическая санация панкреонекроза и ее топографоанатомическое обоснование: Автореф. дис...канд. мед. наук. – Новосибирск, 2003. – 21 с.
2. *Ивачева Н.А., Ивачев А.С., Баулин Н.А.* Хирургическое лечение и реабилитация больных панкреонекрозом. – Пенза: Изд. ПГУ, 2005. – 212 с.
3. *Серегин Р.В.* Клинико-анатомическое обоснование выбора мининвазивных доступов при хирургическом лечении больных панкреонекрозом с поражением забрюшинной жировой клетчатки: Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 2004. – 19 с.
4. *Акрамов Э.Х.* и соавт. Избранные вопросы гнойной хирургии. – Бишкек-Новосибирск, 2007. – 644 с.

5. *Кубышкин В.А.* Дренирующие операции при остром панкреатите // Хирургия. – 1996. – № 4. – С. 24–32.
6. *Попова Е.Ю.* Прогнозирование путей распространения патологического процесса в забрюшинном пространстве у больных панкреонекрозом (эксперим.-клинич. исслед.): Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 2004. – 19 с.
7. *Габитов В.Х.* Изучение топографической анатомии на пластинационных препаратах // Матер. Всер. науч. конф. – Пермь, 2000. – С. 31–32.
8. *Габитов В.Х.* Перспективы реорганизации изучения предмета на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии. Теория и практика прикладных анатомических исследований в хирургии // Матер. Всер. науч. конф. – Санкт-Петербург, 2001. – С. 40–41.
9. *Hagens G.* Method for preserving large sections of biological tissue with polymers. U.S.Patent (19) 4, 320, 157, Mar., 16. 1982.
10. *Hagens G.* Anatomy art. Fascination beneath the surface. – Heidelberg, 2000. – 284 s.
11. *Бородин Ю.И., Сатин М.Р., Этинген Л.Е., Григорьев В.Н., Труфакин В.А., Шмерлинг М.Д.* Общая анатомия лимфатической системы. – Новосибирск, 1990. – 243 с.
12. *Бородин Ю.И.* Интерстициальный массоперенос и межсистемные отношения // Материалы научн. конф. “Проблемы экспериментальной, клинической и профилактической лимфологии”. – Новосибирск, 2002. – С. 5–9.
13. *Бородин Ю.И.* Интерстициальный массоперенос и лимфатический регион // Вопросы морфологии и клиники. – Алматы, 2002. – Вып. 2. – С. 236–237.
14. *Бородин Ю.И.* Проблемы профилактической лимфологии // Хирургия, морфология, лимфология. Сб. тр. НЦРВХ. – 2003. – Вып. 1. – С. 78–83.
15. *Гаряева Н.А.* Лимфотропная терапия как технология лимфологического профиля // Матер. выездной сессии проблемной комиссии “Морфология 53.03”. – Бишкек, 2000. – С. 13–18.
16. *Гаряева Н.А.* Основные понятия определения и термины в лимфологии. – Пермь, 2001. – 16 с.
17. *Левин Ю.М.* Основы лечебной лимфологии. – М.: Медицина, 1986. – 287 с.
18. *Левин Ю.М.* Проблемы и перспективы лечебной лимфологии // Матер. науч. конф. – Новосибирск, 1994. – С. 69.
19. *Левин Ю.М.* Эндозкологическая медицина и эпицентральная терапия. – М.: Изд-ва НМЦ клин. лимфологии и эндозкологии МЗ России, 2000. – 343 с.
20. *Максименков А.Н.* Хирургическая анатомия живота. – М., 1972. – С. 385–421.
21. *Сотников А.А.* Клиническая анатомия протоков поджелудочной железы. – Новосибирск, 2003. – 30 с.