

© К.В. Павелец, А.А. Кащинцев,  
Н.Ю. Коханенко, Е.Н. Имянитов

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский  
государственный педиатрический  
медицинский университет»  
Минздрава России

**Резюме.** Панкреатодуоденальная резекция является методом выбора при лечении рака поджелудочной железы. Эта операция технически трудно выполнима, обязательно дополняется широкой регионарной лимфодиссекцией и требует затраты большого количества времени. В работе выполнено сравнение методик диссекции — классической и с использованием ультразвукового скальпеля и Ligasure™. Было доказано, что использование современного оборудования позволяет полноценно выполнить регионарную лимфодиссекцию и мобилизацию панкреатодуоденального комплекса, уменьшить время операции, снизить частоту послеоперационных осложнений.

**Ключевые слова:**  
рак поджелудочной железы;  
регионарная лимфодиссекция;  
ультразвуковой скальпель;  
Ligasure™.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ДИССЕКЦИИ ПРИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ

### ВВЕДЕНИЕ

Рак поджелудочной железы (РПЖ) является тяжелым заболеванием с плохим прогнозом. Общая пятилетняя выживаемость составляет 4% [4]. Основным методом радикального лечения является хирургический — панкреатодуоденальная резекция (ПДР). При этом пятилетняя выживаемость редко превышает 10% [7]. Только 15–20% больных подлежат радикальному оперативному вмешательству [3]. На момент операции в 40% случаев имеется региональное метастазирование [5], поэтому операция нередко дополняется расширенной лимфодиссекцией. Эта процедура, в связи с хорошим кровоснабжением гепато-панкреатодуоденальной зоны, требует тщательного гемостаза путем прошивания и лигирования сосудов, что требует большой затраты времени и инструментов. Ligasure™ — электротермическая биполярная система лигирования сосудов. Принцип действия её следующий: под действием небольшого давления и биполярной энергии на ткани, происходит изменение эластина и коллагена, а также стенок сосудов, приводя к их «запечатыванию». Постоянное измерение сопротивления тканей позволяет определить длительность воздействия и пересечь их [6]. Функция ультразвукового скальпеля заключается в том, что на конце инструмента находится генератор, моделирующий ультразвук с частотой 55,5 кГц. Воздействие на жидкость интра- и экстрапеллюлярного матрикса, вызывает кавитацию жидкости, некроз тканей и их рассечение, при этом денатурация белков обеспечивает перифокальную коагуляцию [1].

Проанализировав зарубежную литературу об успешном использовании данных методик при операциях на щитовидной железе, в гинекологии, проктологии, мы решили оценить их эффективность при операциях на поджелудочной железе.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ и сравнение различных методик лимфодиссекции и мобилизации панкреатодуоденального комплекса.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были сформированы 2 группы пациентов, которым была произведена панкреатодуоденальная резекция с 2008 по 2011 годы. При отборе больных учитывался возраст, стадия заболевания, гистологическая структура опухоли. В первой группе использовали классическую методику диссекции, во второй — ультразвуковой скальпель (Ethicon Endo-Surgery) и Ligasure™ (Valleylab). Для сравнения эффективности методик использовалась оценка времени, затраченного на операцию, длительности послеоперационного пребывания в стационаре, наличие и характер осложнений.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

С 2008 по 2011 годы было выполнено 63 панкреатодуоденальные резекции по поводу гистологически подтвержденного рака поджелудочной железы (РПЖ). В первую группу вошли 42 пациента,

УДК: 616.37-006.6

Таблица 1

Демографические показатели и характеристики опухолей

Показатель	Панкреатодуоденальная резекция	
	Классическая методика, n = 42	Применение аппаратов, n = 21
Средний возраст (годы ± с.о.)	54,8 ± 18,1	66,1 ± 19,8
Соотношение мужчины : женщины	21 : 12	6 : 14
Средний размер опухоли (см ± с.о.)	2,5 × 2,22 ± 1,3	3,1 × 2,4 ± 1,2

с.о. – стандартное отклонение

которым во время операции мобилизация комплекса, лимфодиссекция, реконструктивный этап и гемостаз выполнялись классическим методом, используя зажимы, ножницы, лигатуры. Во вторую — 21 пациент. Во время операции в особенно в момент мобилизации панкреатодуоденального комплекса и лимфодиссекции, активно использовали Ligasure™, а также ультразвуковой гармонический скальпель.

В выделенных группах отсутствовало различие в демографических показателях, стадиях заболевания и гистологической характеристике опухолей (табл. 1). Средний возраст больных в первой группе составил 54,8 (±18,1), а во второй — 66,1 (±19,8) лет. При гистологическом исследовании превалировала adenокарцинома: у 28 пациентов (44,4%) — умеренно дифференцированная, у 17 (27,0%) — высоко дифференцированная, у 10 (15,9%) — низкодифференцированная, у 8 (12,7%) — нейроэндокринный рак. Согласно 7-й версии TNM классификации [7], при исследовании опухоли и региональных лимфоузлов, у больных были установлены следующие стадии: I B — 4 больных (6,4%), II A — 9 (14,3%), II B — 36 (57,1%), III — 14 (22,2%).

Средняя продолжительность времени операции составила для I группы 399,29 ± 46,82 минуты, а для II — 345,00 ± 21,34 минуты. Средняя продолжительность пребывания в стационаре после операции была не одинакова и составила для I группы 28,05 ± 11,01 дней, а для II — 21,14 ± 7,08 дней. В постоперационном периоде осложнения развились в первой группе у 7 больных (16,7%), во второй у 1 (9,5%) (табл. 2).

Общая летальность составила 4,8% (3 пациента), при этом в первой группе умерло 2, а во второй — 1 больной.

Частота послеоперационных осложнений

	Группа 1	Группа 2
ТЭЛА	1	1
Внутрибрюшные абсцессы	4	0
Некроз культи ПЖ	2	0

## ВЫВОДЫ

Использование Ligasure™ и ультразвукового гармонического скальпеля позволяет:

- уменьшить время операции;
- снизить число послеоперационных осложнений;
- уменьшить длительность пребывания пациента в стационаре;
- достигается более тщательная и расширенная лимфодиссекция.

## ЛИТЕРАТУРЫ

1. Amaral J.F. The experimental development of an ultrasonically activated scalpel for laparoscopic use // Surgical laparoscopy endoscopy. — 1994. — Vol. 2. P. 92–99.
2. American Joint Committee on Cancer. AJCC cancer staging manual. 6th ed. // American Cancer Society. New York. — Springer Verlag. — 2010.
3. Ellsmere J., Mortele K., Sahani D. et al. Does multidetector – row CT eliminate the role of diagnostic laparoscopy in assessing the respectability of pancreatic head adenocarcinoma? // Surg. Endoscopy. — 2005. — Vol. 19. — P. 369–373.
4. Jemal A., Siegel R., Murray T. et al. Cancer statistic // CA Cancer J. Clin. — 2007. — Vol. 57. — P. 43–66.
5. Haller D.G. New perspectives in the management of pancreas cancer // Seminars Oncology. — 2003. — Vol. 30. — P. 3–10.
6. Kennedy J.S., Buysee S.P., Lowes K.R., Ryan T.P. Recent innovation in bipolar electrosurgery // Minimal invasive therapy allied technology. — 1999. — Vol. 8. — P. 95–99.
7. Trede M., Schwall G., Saeger H.D. Survival after pancreateoduodenectomy: 118 consecutive resections without an operative mortality // Ann. Surg. — 1990. — Vol. 211. — P. 447–458.

Таблица 2

## ASSESSMENT OF MODERN DISSECTION TECHNIQUES IN PANCREATDUODENAL RESECTION

Pavelets K.V., Kashintsev A.A., Kokhanenko N.Yu., Imyanitov Ye.N.

◆ **Resume.** Pancreatoduodenal resection is the common method in cure of the pancreatic cancer. This approach is technically difficult and need a vide regional lymph node dissection which very time-consuming. In this work we compare methods of conventional dissection technique versus Ligasure™ with Harmonic scalpel in pancreatoduodenal resection. The using of modern equipment allows us to make high-grade regional dissection, reduces the operation time, decrease the risk of postoperative complication.

◆ **Key words:** pancreatic cancer; regional lymph node dissection; ultrasonic scalpel; Ligasure™.

### ◆ Информация об авторах

*Павелец Константин Вадимович – д.м.н., профессор кафедры факультетской хирургии им. проф. А.А. Рusanova. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: 9972497@mail.ru.*

*Кашинцев Алексей Ариевич – аспирант кафедры факультетской хирургии им. проф. А.А. Рusanova. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: akashincev@list.ru.*

*Коханенко Николай Юрьевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии им. проф. А.А. Рusanova. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: kohanenko@list.ru.*

*Имянитов Евгений Наумович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской генетики. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, кафедра медицинской генетики. E-mail: evgeny@imyanitov.spb.ru.*

*Pavelets Konstantin Vadimovich – MD, PhD, Professor, Prof. A.A. Rusanov Department of Surgery Faculty. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: 9972497@mail.ru.*

*Kashintsev Aleksey Ariyevich – Post-graduate, Prof. A.A. Rusanov Department of Surgery Faculty. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: akashincev@list.ru.*

*Kokhanenko Nikolay Yuryevich – MD, PhD, Professor, Head of Prof. A.A. Rusanov Department of Surgery Faculty. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: kohanenko@list.ru.*

*Imyanitov Yevgeniy Naumovich – MD, PhD, Professor, Head of the Medical Genetic Department. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: evgeny@imyanitov.spb.ru.*