

14. Rozsos I., Ferenczy J., Schmitz R. *Orv. Hetil.* 2003;144(26):1291-1297.
15. Shein M., Assalia A., Nitecki S., Kopelman D., Hashmonai M. *Harefuah.* 1993;124(4):191-193.

16. Soleimani M., Mehrabi A., Mood Z. A., Fonouni H., Kashfi A., Buchler M. W., Schmidt J. *Am. Surg.* 2007;73(4):498-507.

**ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИКИ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ
ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ**

Н. С. ШЕЙРАНОВ, А. В. ОНОПРИЕВ

В работе изучена возможность уменьшения количества конверсий при выполнении лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) у пациентов с острым холециститом в сложных технических случаях. Представлены результаты выполнения атипичной ЛХЭ у 138 больных в группе из 926 пациентов и 1561 больного контрольной группы. Описывается методика выполнения операции. Делается вывод о высокой эффективности разработанных в клинике способов нетипичной лапароскопической холецистэктомии.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, острый холецистит, атипичная эндоскопическая холецистэктомия

**TECHNIQUE OPTIMIZATION
OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY
IN ACUTE CHOLECYSTITIS**

SHEIRANOV N. S., ONOPRIYEV A. V.

In this paper we have studied the possibility of reducing the number of conversions when performing laparoscopic cholecystectomy in patients with acute cholecystitis in complex technical cases. The article presents the results of the atypical laparoscopic cholecystectomy in 138 patients in the group of 926 patients and 1561 patients of the control group. The procedure of the operation is described. It is concluded that the methods of atypical laparoscopic cholecystectomy developed in the clinic are highly effective.

Key words: cholelithiasis, acute cholecystitis, atypical endoscopic cholecystectomy

© Коллектив авторов, 2014

УДК 616.37-089.87-06

DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2014.09065>

ISSN – 2073-8137

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ

Э. Х. Байчоров, Л. А. Бруснев, С. А. Новодворский, М. Э. Байчоров, И. М. Гридасов,
С. С. Семенов, Ш. И. Гусейнов

Ставропольский государственный медицинский университет

Байчоров Энвер Хусейнович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии и эндохирургии с курсом сосудистой хирургии и ангиологии Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: (8652)350227; e-mail: enverb@yandex.ru

Бруснев Лев Андреевич, очный аспирант кафедры хирургии и эндохирургии с курсом сосудистой хирургии и ангиологии Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: 89283105342; e-mail: brusneff@gmail.com

Новодворский Сергей Анатольевич, кандидат медицинских наук, врач-хирург высшей категории хирургического торакального отделения Ставропольской краевой клинической больницы; тел.: (8652)352733; e-mail: brusneff@gmail.com

Гридасов Иван Михайлович, врач-онколог онкологического хирургического отделения № 1 ГБУЗ СК «Ставропольский краевой клинический онкологический диспансер»; тел.: (8652) 382362; e-mail: stavonco@stv.runnet.ru

Байчоров Магомед Энверович, студент Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: (8652)350227; e-mail: enverb@yandex.ru

Семенов Сергей Сергеевич, врач-хирург хирургического торакального отделения Ставропольской краевой клинической больницы; тел.: (8652)352733; e-mail: semenov_serg@mail.ru

Гусейнов Шахбан Ибрагимович, ассистент кафедры хирургии и эндохирургии с курсом сосудистой хирургии и ангиологии Ставропольского государственного медицинского университета; врач-хирург хирургического торакального отделения Ставропольской краевой клинической больницы; тел.: (8652)350227; e-mail: endo@sfpo.ru

Панкреатодуоденальная резекция (ПДР) является единственным радикальным методом лечения рака головки поджелудочной железы (ПЖ), несмотря на то, что пятилетняя выживаемость после радикальной операции не превышает 10 % [8, 10]. За последние десятилетия развитие хирургической панкреатологии в специализированных центрах, прогресс в анестезиологии и в хирургическом обеспечении, совершенствование визуализационных диагностических методов позволили снизить летальность после панкреатодуоденальной резекции до 5–10 % [2, 6, 9]. Тем не менее осложнения после этой операции продолжают оставаться на очень высоком уровне (40–50 %) [4, 6, 8]. При этом в структуре значимых послеоперационных осложнений преобладают гнойно-воспалительные процессы, обусловленные несостоятельностью панкреатикодигестивного анастомоза. Выявление факторов, достоверно влияющих на развитие послеоперационных осложнений, определяющих послеопераци-

онную летальность, представляется чрезвычайно важным для разработки профилактических мероприятий, направленных на улучшение непосредственных результатов лечения [11]. Опубликованные в литературе данные о факторах риска развития послеоперационных осложнений при панкреатодуоденальной резекции содержат противоречивые сведения и не могут проецироваться на весь спектр регистрируемых при этом вмешательстве осложнений [1, 12]. Использование шкал POSSUM и P-POSSUM в прогнозировании осложнений после панкреатодуоденальной резекции ограничено и не учитывает всего перечня факторов, влияющих на развитие этих осложнений [3]. Создание специализированной шкалы прогнозирования риска развития гнойно-воспалительных осложнений после ПДР может быть весьма полезным для разработки целенаправленных интраоперационных технических приемов, позволяющих предотвратить или снизить тяжесть прогнозируемых осложнений и летальность при столь сложной высокотехнологичной операции, как панкреатодуоденальная резекция.

Материал и методы. Основой для написания работы стали результаты ретроспективного анализа 105 историй болезни пациентов, которым была выполнена операция панкреатодуоденальной резекции на базе хирургических отделений Ставропольской краевой клинической больницы и Ставропольского краевого клинического онкологического диспансера в период с февраля 2000 по март 2014 года.

Осложнения возникли у 26 пациентов первой (основной) группы. Для выявления факторов проведен сравнительный анализ параметров у 79 больных второй (контрольной) группы, у которых послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения не регистрировались. Группы не различались по гендерно-возрастному составу.

По характеру патологии пациенты в группах распределились следующим образом: хронический панкреатит – 1 больной (3,8 %) в основной группе, 15 (19 %) в контрольной; рак головки ПЖ – 8 больных (30,8 %) в основной группе, 29 (36,7 %) в контрольной; рак БДС – 9 больных (34,6 %) в основной группе, 26 (32,9 %) в контрольной; рак дистального отдела общего желчного протока – 2 (7,7 %) в основной группе, 7 (8,9 %) в контрольной; нейроэндокринная опухоль ПЖ – 2 (7,7 %) в основной группе, 1 (1,3 %) в контрольной; нейроэндокринная опухоль ДПК – отсутствие в основной группе, 1 больной (1,3 %) в контрольной; прочее – 3 больных (11,5 %) в основной группе. В графу «прочее» вошла редко встречающаяся патология – травматический разрыв поджелудочной железы, гигантская язва двенадцатиперстной кишки, пенетрирующая в головку поджелудочной железы, и аденома большого дуоденального сосочка.

Панкреатодуоденальную резекцию выполняли как в виде традиционной операции Whipple (92 пациента), так и в пилоросохраняющей модификации (13 пациентов). Использовали следующие

варианты реконструктивного этапа: панкреатикоэюностомию на единой петле – у 5 больных (19,2 %) в основной группе, у 20 (25,3 %) – в контрольной; панкреатикоэюностомию на отключенной по Ру петле тощей кишки – у 5 пациентов (6,3 %) в контрольной группы; панкреатикогастростомию по оригинальной методике (Патент на изобретение № 2414179 от 20.03.11) у 19 больных (73,1 %) в основной и у 54 (68,4 %) в контрольной группах; наружное дренирование панкреатического протока – у 1 (1,3 %) больного и ушивание культи поджелудочной железы – у 1 больного (1,3 %) в контрольной группе.

Для оценки тяжести послеоперационных осложнений использовали классификацию Clavien – Dindo [5], в которой I степени соответствуют осложнения, не требующие специального фармакологического лечения, хирургических, эндоскопических и радиологических вмешательств; II степени – осложнения, требующие специальной фармакологической коррекции, гемотрансфузий, полного парентерального питания; III степени – осложнения, требующие хирургического, эндоскопического или радиологического вмешательства (IIIa – без общей анестезии, IIIb – под общей анестезией); IV степени – угрожающие жизни осложнения, требующие лечения в отделении реанимации (IVa – моноорганный недостаток, IVb – полиорганный недостаток); V степень – это смерть пациента. Оценка производится в течение всего времени пребывания пациента в стационаре в послеоперационном периоде. В анализ не включены осложнения I степени из-за доказанной неадекватности их фиксации в истории болезни. При возникновении у больного более одного осложнения в анализ включали имевшее наиболее высокую степень по классификации Clavien – Dindo.

В результате исследования были выявлены ведущие факторы риска послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений у больных после панкреатодуоденальной резекции (табл. 1).

Таблица 1

Факторы риска развития послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений после панкреатодуоденальной резекции

Факторы риска	Группа 1	Группа 2	P
Длительность заболевания, мес.	10,4±2,1	8,8±1,9	<0,05
Уровень лейкоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	9,7±2,3	8,1±2,0	<0,05
Общий билирубин, ммоль/л	65,9±5,7	51,3±5,4	<0,05
Прямой билирубин, ммоль/л	62,3±4,5	52,4±5,1	<0,05
Амилаза крови, ЕД/л	83,5±4,2	104,5±6,7	<0,01
Диаметр вирсунгова протока, мм	2,4±0,3	3,9±0,5	<0,01
«Мягкая» паренхима ПЖЖ, %	87,1	18,3	<0,001

Факторы риска учитывались как по количественным, так и по качественным признакам. Способ описания явлений состоял в подсчете их доли от общего числа наблюдений, приходящихся на данный фактор. Информативность ведущих факторов определялась по модифицированной формуле Кульбака. Информативность всех факторов определялась путём их суммирования. Степень влияния каждого фактора определялась как соотношение информативности одного фактора к общей информативности. Выявленные факторы риска послужили основой для создания прогностических таблиц индивидуального риска. Для этого были рассчитаны шансы по формуле Байеса, которые затем пересчитывались в диагностические баллы (ДБ) на основании таблицы соотношения их величин. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладных программ SPSS 21.0 for Windows.

Результаты. Осложнения II и более высоких степеней по классификации Clavien – Dindo наблюдались у 61 (65,7 %) пациента. Осложнения II степени тяжести возникли у 21 пациента – 1 (3,8 %) в основной группе, 20 (25,3 %) в контрольной, IIIa – у 12 (3 – 11,5 %, 9 – 11,4 %), IIIb – у 12 больных (46,2 %) в основной группе, IVa – у 2 (1 – 3,8 % в основной, 1 – 1,3 % в контрольной группах), IVb – у 2 пациентов (7,7 %) в основной группе), V степень осложнений была у 12 пациентов – соответственно 7 (26,9 %) и 5 (6,3 %) пациентов.

В группе 1 (основной) наблюдались следующие послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения: несостоятельность панкреатикодигестивного анастомоза (46,2 %), абсцесс брюшной полости (42,3 %), распространенный перитонит (42,3 %), несостоятельность гепатикоаноанастомоза (20,1 %), острый панкреатит и панкреонекроз культи поджелудочной железы (30,8 %), нагноение послеоперационной раны (7,7 %).

Для каждого фактора риска развития послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений после панкреатодуоденальной резекции была рассчитана их информативность и удельный вес (табл. 2).

Наибольшую информативность, а соответственно и долю, имеет такой фактор риска, как наличие «сочной» паренхимы ПЖЖ (33,1 %). Следующим по значимости фактором риска гнойно-воспалительных осложнений является уменьшение диаметра вирсунгова протока менее 2,4 мм (17,3 %), на третьем и четвертом местах соответственно уровень прямого билирубина свыше 62,3 ммоль/л (12,5 %) и общего билирубина свыше 65,9 ммоль/л (11,7 %), а на пятом — лейкоцитоз свыше $9,7 \times 10^9/\text{л}$ (10,3 %). Доля информативности остальных факторов риска находилась в пределах от 9,3 % (длительность заболевания более 10,5 мес.) до 5,8 % (амилаза менее 83,5 ЕД/л).

Таблица 2

Информативность и удельный вес факторов риска развития гнойно-воспалительных осложнений после панкреатодуоденальной резекции

Факторы риска	Информативность	Удельный вес (%)
Длительность заболевания более 10,5 мес.	19,6	9,3
Уровень лейкоцитов свыше $9,7 \times 10^9/\text{л}$	21,3	10,3
Общий билирубин более 65,9 ммоль/л	36,4	11,7
Прямой билирубин более 62,3 ммоль/л	38,9	12,5
Амилаза менее 83,5 ЕД/л	12,3	5,8
Диаметр вирсунгова протока менее 2,4 мм	76,4	17,3
«Мягкая» паренхима ПЖЖ	94,2	33,1
Всего	299,1	100,0

Для каждого фактора риска развития послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений после панкреатодуоденальной резекции были рассчитаны диагностические баллы. В прогностической таблице (табл. 3) все факторы расположены в ранговом порядке в зависимости от степени их информативности. Против каждой градации факторов указаны значения ДБ. Процедура индивидуального прогнозирования степени риска гнойно-воспалительных осложнений заключается в простом арифметическом сложении значений ДБ соответствующих факторов.

Таблица 3

Прогностическая таблица риска развития гнойно-воспалительных осложнений при панкреатодуоденальной резекции

Факторы риска	ДБ (фактор риска присутствует)	ДБ (фактор риска отсутствует)
Длительность заболевания более 10,5 мес.	1,0	0,2
Уровень лейкоцитов свыше $9,7 \times 10^9/\text{л}$	1,5	0,1
Общий билирубин более 65,9 ммоль/л	1,7	0,1
Прямой билирубин более 62,3 ммоль/л	1,8	0,2
Амилаза менее 83,5 ЕД/л	1,2	0,2
Диаметр вирсунгова протока менее 2,4 мм	2,1	0,3
«Сочная» паренхима ПЖЖ	5,3	0,6

В случае неблагоприятного сочетания факторов риска послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений сумма ДБ равна 14,6. При самом благоприятном сочетании сумма равна 1,7. Диапазон риска патологии был разделен на 3 равных интервала с выделением соответственно трех

групп прогноза: I – низкий риск (сумма ДБ от 1,7 до 6,0); II – средний риск (сумма ДБ от 6,1 до 10,4); III – высокий риск (сумма ДБ от 10,5 до 14,6).

Заключение. Данный методический подход позволяет отнести каждого пациента, которому будет выполняться панкреатодуоденальная резекция, к определённой группе прогноза и на

основе индивидуальных оценок сформировать контингент повышенного риска в отношении развития послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений, что будет способствовать проведению дифференцированных профилактических и лечебно-реабилитационных мероприятий.

Литература

1. Asiyanbola, B. Operative mortality after hepatic resection: are literature-based rates broadly applicable? / B. Asiyanbola, D. Chang, A.L. Gleisner [et al.] // *J. Gastrointest. Surg.* – 2008 – Vol. 12. – P. 51.
2. Cameron, J. L. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies / J. L. Cameron, T. S. Riall, J. Coleman // *Ann. Surg.* – 2006. – Vol. 244. – P. 10–15.
3. Dębińska, I. The possum scoring system and complete blood count in the prediction of complications after pancreato-duodenal area resections / I. Dębińska, K. Smolińska, J. Osiniak, P. Paluszkiwicz // *Pol. Przegl. Chir.* – 2011. – Vol. 83, № 1. – P. 10–18.
4. DeOliveira, M. L. Assessment of complications after pancreatic surgery: a novel grading system applied to 633 patients undergoing pancreaticoduodenectomy / M. L. DeOliveira, J. M. Winter, M. Schafer [et al.] // *Ann. Surg.* – 2006. – Vol. 244. – P. 931.
5. Dindo, D. Classification of surgical complications / D. Dindo, N. Demartines, P. A. Clavien // *Ann. Surg.* – 2004. – Vol. 240, № 2. – P. 205–213.
6. Gouma, D. J. Rates of complications and death after pancreaticoduodenectomy: risk factors and the impact of hospital volume / D. J. Gouma, R. C. van Geenen, T. M. van Gulik // *Ann. Surg.* – 2000. – Vol. 232. – P. 786–795.
7. Hoem, D. Improving survival following surgery for pan-

- creatic ductal adenocarcinoma ten-year experience / D. Hoem, A. Viste // *Eur. J. Surg. Oncol.* – 2012. – Vol. 38, № 3. – P. 245–251.
8. Knight, B. C. Evaluation of surgical outcome scores according to ISGPS definitions in patients undergoing pancreatic resection / B. C. Knight, A. Kausar, M. Manu [et al.] // *Dig. Surg.* – 2010. – Vol. 27. – P. 367–374.
9. Michalski, C. W. Systematic review and meta-analysis of standard and extended lymphadenectomy in pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer / C. W. Michalski, J. Kleeff, M. N. Wente [et al.] // *Br. J. Surg.* – 2007. – Vol. 94 – P. 265–273.
10. Nitecki, S. S. Long-term survival after resection for ductal adenocarcinoma of the pancreas. Is it really improving? / S. S. Nitecki // *Ann. Surg.* – 1995. – Vol. 221, № 1. – P. 59–66.
11. Noji, T. Clinically relevant pancreas-related infectious complication after pancreaticoenteral anastomosis could be predicted by the parameters obtained on postoperative day 3 / T. Noji, T. Nakamura, Y. Ambo [et al.] // *Pancreas.* – 2012. – Vol. 41, № 6. – P. 916–921.
12. Tehm, S. H. Patient and hospital characteristics on the variance of perioperative outcomes for pancreatic resection in the United States: a plea for outcome-based and not volume-based referral guidelines / S. H. Tehm, B. S. Diggs, C. W. Deveney [et al.] // *Arch. Surg.* – 2009. – Vol. 144. – P. 21.

References

1. Asiyanbola B., Chang D., Gleisner A. L. *J. Gastrointest. Surg.* 2008;12:51.
2. Cameron J. L., Riall T. S., Coleman J. *Ann. Surg.* 2006;244:10-15.
3. Dębińska I., Smolińska K., Osiniak J., Paluszkiwicz P. *Pol. Przegl. Chir.* 2011;83(1):10-18.
4. DeOliveira M. L., Winter J. M., Schafer M. *Ann. Surg.* 2006;244:931.
5. Dindo D., Demartines N., Clavien P. A. *Ann. Surg.* 2004;240(2):205-213.

6. Gouma D. J., van Geenen R. C., van Gulik T. M. *Ann. Surg.* 2000;232:786-795.
7. Hoem D., Viste A. *Eur. J. Surg. Oncol.* 2012;38(3):245-251.
8. Knight B. C., Kausar A., Manu M. *Dig. Surg.* 2010;27:367-374.
9. Michalski C. W., Kleeff J., Wente M. *Br. J. Surg.* 2007;94:265-273.
10. Nitecki S. S. *Ann. Surg.* 1995;221(1):59-66.
11. Noji T., Nakamura T., Ambo Y. *Pancreas.* 2012;41(6):916-921.
12. Tehm S. H., Diggs B. S., Deveney C. W. *Arch. Surg.* 2009;144:21.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ

Э. Х. БАЙЧОРОВ, Л. А. БРУСНЕВ,
С. А. НОВОДВОРСКИЙ, М. Э. БАЙЧОРОВ,
И. М. ГРИДАСОВ, С. С. СЕМЕНОВ,
Ш. И. ГУСЕЙНОВ

Создана модель прогнозирования развития осложнений при панкреатодуоденальной резекции на основании анализа 14-летнего опыта выполнения данной операции у 105 пациентов. Выявлены ведущие факторы риска послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений у больных: «сочная» паренхима поджелудочной железы, диаметр вирсунгова протока менее 2,4 мм, уровень прямого билирубина выше 62,3 ммоль/л.

Ключевые слова: панкреатодуоденальная резекция, послеоперационные осложнения, прогнозирование, рак поджелудочной железы, хронический панкреатит, механическая желтуха

PREDICTION POSTOPERATIVE PURULENT-INFLAMMATORY COMPLICATIONS IN PANCREATODUODENECTOMY

BAICHOROV E. H., BRUSNEV L. A.,
NOVODVORSKIY S. A.,
BAICHOROV M. E., GRIDASOV I. M.,
SEMENOV S. S., GUSEYNOV Sh. I.

The aim of the study was to develop a risk model for postoperative inflammatory complications in pancreaticoduodenal resection based on 14 years of experience. Pancreatoduodenal resection was performed in 105 patients. As a result, most informative risk factors of postoperative inflammatory complications were identified. The following risk factors were the most informative: «juicy» pancreatic parenchyma, Wirsung duct diameter less than 2,4 mm, the level of direct bilirubin more than 62,3 mmol.

Key words: pancreaticoduodenal resection, postoperative complications, prediction of postoperative complications, pancreatic cancer, chronic pancreatitis, obstructive jaundice