

© ПАХОМОВА Р.А., БЕЛОБОРОДОВ В.А., ДАНИЛИНА Е.П., БЕЛОБОРОДОВ А.А., БАЗАРИН П.В., ДАНИЛИНА Ю.С.

ФАКТОРЫ РИСКА ПОСТПАПАИЛЛОТОМИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Р.А. Пахомова, В.А. Белобородов, Е.П. Данилина, А.А. Белобородов, П.В. Базарин, Ю.С. Данилина

Красноярская государственная медицинская академия им В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов.

***Резюме.** В работе представлены результаты обследования 1766 больных с патологией желчных протоков, поджелудочной железы и большого дуоденального сосочка, которым с лечебной и диагностической целью проводилась эндоскопическая папиллосфинктеротомия. В результате определены факторы риска постпапиллотомических осложнений.*

***Ключевые слова:** эндоскопической папиллосфинктеротомии, риск осложнений.*

Тяжелыми осложнениями эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) являются послеоперационный острый панкреатит и острое кровотечение [1, 3, 7, 9, 10]. Высокая резистентность этих осложнений к проводимому лечению, являющаяся следствием анатомической труднодоступности панкреатодуоденальной области, ограниченности операционного пространства стенками двенадцатиперстной кишки и невозможностью адекватно эвакуировать кровь и фиксировать источник кровотечения при его развитии, а также высокая стоимость лечения диктует необходимость определения и исследования факторов риска данных осложнений [2, 4, 5, 6, 8].

Материалы и методы

Клинические исследования проведены на базе регионального гепатологического центра ГКБ № 6 им. Н.С. Карповича. Обследовано 1766 больных с патологией желчных протоков, поджелудочной железы и большого дуоденального сосочка (БДС), которым с лечебной и диагностической целью выполнялась

ЭПСТ. Из них у 1466 больных были выявлены факторы риска развития постпапиллотомических осложнений, а 300 – проводили профилактику этих осложнений.

У 1466 обследованных больных была установлена разная патология гепатопанкреатобилиарной зоны: 1) стеноз БДС (694); 2) холедохолитиаз (316); 3) «высокий» стеноз гепатикохоледоха (106); 4) объемное образование головки поджелудочной железы (176); 5) синдром «слепого мешка» после холедоходуоденостомии (38); 6) стеноз холедоходуоденоанастомоза (30); 7) диффузные поражения печени при использовании ЭПСТ с диагностической целью (106).

Для выявления факторов риска типичных постпапиллотомических осложнений 1067 больных были разделены на 3 группы: 1) с острым постпапиллотомическим панкреатитом (ОПП) (176); 2) с острым постпапиллотомическим кровотечением (ОПК) (192); 3) сравнительная группа больных (345 - для исследования причин ОПП; 354 - для исследования факторов риска ОПК).

Больные (512), которым давали оценку эффективности разработанных мероприятий профилактики постпапиллотомических осложнений, были разделены на 3 группы: с проведенной профилактикой ОПП (170) и ОПК (172), сравнительная группа больных, которым не проводили дополнительную профилактику (170).

Для предупреждения ОПК применяли инфильтрацию основания БДС раствором норадреналина (рац. предложение № 7 от 23.08.2000 г.). Для профилактики ОПП использовали демлинговский папиллотом в собственной модификации (свидетельство на полезную модель № 17842 от 10.05.2001 г., рац. предложение №11 от 23.08.2000 г.). Суть модификации заключается в изоляции дистальной части тетивы-электрода папиллотома гибким диэлектриком (фторопластом) с целью создания препятствия контакту тетивы-электрода с интрапанкреатическим отделом общего желчного протока, не подлежащем рассечению, и диатермотравмы через ткань последнего поджелудочной железы.

С целью профилактики стимулирующего влияния желудочной секреции на экзокринную функцию поджелудочной железы дополнительно вводили квамател (40 мг двукратно в первые сутки) или омепразол (40 мг в первые сутки). Как правило, введение вышеназванных препаратов начинали через 1-2 часа после окончания ЭПСТ. Для предупреждения ОПК применяли инфильтрацию основания БДС раствором норадrenalина. Инфильтрацию основания БДС проводили непосредственно перед ЭПСТ. При расчете количества вводимого препарата учитывали размеры БДС и уровень артериального давления. Критерием адекватности ангиоспазма служило побледнение БДС.

Результаты и обсуждение

Результаты проведенного статистического анализа позволили установить факторы риска развития ОПП, которые были разделены на общие и местные (топографо-анатомические и технические). Исследования показали (табл. 1), что общими факторами риска развития ОПП являются: эрозивно-язвенные поражения ДПК и другие проявления язвенной болезни (присутствие постульцерозных рубцов на слизистой оболочке желудка и ДПК, деформация ДПК), отсутствие макрохолелитиаза в сочетании с незначительной (диаметр холедоха = 0,8-1,0 см.) холангиоэктазией, незначительная гипербилирубинемия в сочетании с увеличенными размерами головки поджелудочной железы (ПЖ). Показатели двух последних факторов риска выявлялись в сочетанном варианте.

Таблица 1

Факторы риска острого постпапиллотомического панкреатита

Результаты исследования показали (табл. 2), что рассечение устья главного панкреатического протока (ГПП) демлинговским папиллотомом, многократная ошибочная канюляция ГПП, ЭПСТ при близко расположенных устьях общего желчного протока (ОЖП) и ГПП, неадекватная ЭПСТ, выраженные склеротические явления в области устья ГПП являются самостоятельными факторами риска развития ОПП. Кроме того при статистическом анализе установлено, что деформация и плотнодеревянистая консистенция БДС, присутствие па-

рафателлярного дивертикула не являются факторами риска, если не сочетаются с некоторыми техническими моментами (рассечение устья ГПП, многократная канюляция последнего, близкорасположенные устья ГПП и ОЖП). И наконец некоторые факторы, по сути, являются техническими погрешностями при выполнении ЭПСТ (рассечение ГПП демлинговским папиллотомом, многократная канюляция ГПП).

Таблица 2

Частота развития ОПП при различных топографо-анатомических особенностях и технических действиях

Как показали результаты проведенных исследований взаимосвязи между формой, размерами и локализацией устья ОЖП в ампуле (канале) БДС нет. При этом не прослеживается связи между локализацией устья ОЖП в ампуле (канале) БДС и частотой ОПП. Однако при сопоставлении формы и размеров БДС с локализацией устья ОЖП в его ампуле определяется взаимосвязь между инфильтрированной формой БДС и нетипичным расположением устья ОЖП, что, и не имея прямого отношения к вероятности возникновения ОПП, является важным фактором для интраоперационных затрат времени по поиску устья ОЖП.

Атипичное расположение устья ОЖП не является анатомическим фактором риска развития ОПП, но является технической сложностью при проведении ЭПСТ, так как создает препятствия селективной канюляции ОЖП и способствует ошибочному введению демлинговского папиллотома в ГПП.

Как показали данные исследования (таблицы 3 и 4), факторами риска развития ОПК являются: повышение уровня билирубина выше 112 мкмоль/л, повышение АД выше 200 мм рт ст., гипераминотрансфераземия при повышении ферментов более чем в 2,5 раза, длительные сопутствующие гнойные заболевания, длительная механическая желтуха (более 12 суток), злокачественное поражение БДС.

Таблица 3

Частота выявления изменений в клинико-лабораторных показателях и данных инструментальных методов исследований при ЭПСТ

Таблица 4.

Частота ОПК у больных с различными формами стеноза БДС

При обследовании больных с общими факторами риска развития ОПК и нормальными показателями свертываемости обнаружено незначительное отклонение в частоте развития ОПК по сравнению с предыдущими группами, т.е. с факторами риска, но без ОПК.

Очевидно, что гемостатический эффект при диатермонекрозе определяется его глубиной, что в свою очередь зависит от количества выделяемой тепловой энергии на единицу площади и временем контакта электрода с биологическими тканями. На основании вышеизложенного можно заключить, что определяющими техническими факторами риска ОПК являются время диатермокоагуляции, режим коагуляции, толщина струны-электрода.

Для определения значения времени диатермокоагуляции, силы электрического тока и толщины струны-электрода был проведен статистический анализ взаимосвязи развития ОПК и применения различных по времени диатермокоагуляции (одномоментная тоmia БДС или кратковременными импульсами) способов ЭПСТ, силы электрического тока и толщины струны-электрода (использовалась нихромовая нить диаметром 0,03 см. и 0,06 см). Таким образом на основании полученных данных (табл. 5) можно сделать вывод, что одномоментная ЭПСТ, повышенная сила электрического тока и тонкая тетива-электрод являются факторами риска развития ОПК. Внешне парадоксальный вывод легко находит объяснение в обратно пропорциональной зависимости скорости рассечения тканей тетивой-электродом и глубины диатермонекроза при проведении ЭПСТ.

Таблица 5

Частота ОПК у больных с разными техническими особенностями при ЭПСТ

Установлено, что повышенное выделение тепловой энергии на единицу объема независимо от причины это вызвавшей (повышением силы электрического тока или увеличением сопротивления) приводит не только к увеличению глубины диатермонекроза, но и к скорости разъединения тканей. При этом скорость разъединения тканей при достаточно длительной экспозиции электрического тока превалирует над глубиной диатермонекроза, что в итоге и приводит к возникновению ОПК. Аналогичные данные были получены и при исследовании проблемы возникновения ОПК при препаровке БДС торцевым папиллотомом. Исследования показали, что факторами риска ОПК при препаровке БДС торцевым папиллотомом являются: режим «резание» (рекомендуется использовать режим «коагуляция»), тонкий электрод (менее 0,3мм) с незначительной площадью его торца (менее 0,07 мм²), длительная экспозиция электрического тока (более 3 сек.). С целью повышения качества диагностики злокачественных поражений БДС (рак БДС и ПЖ), являющихся фактором риска развития ОПК, был разработан и внедрен метод аспирационной биопсии желчных и панкреатических протоков (удостоверение на рационализаторское предложение №1, выданное ГБСМП 01.10.1997г., удостоверение на рационализаторское предложение №11, выданное ГБСМП от 15.05 1998, удостоверение на рационализаторское предложение №12, выданное ГБСМП 06.05.1998.)

При этом определено, что дуоденоскопия с аспирационной биопсией является ценным методом диагностики, чувствительность и специфичность которого составляет соответственно 73,5% и 58,7% при низком уровне осложнений и может применяться как самостоятельно, так и в сочетании с РХПГ. Объем информации, получаемой при оценке аспирируемого материала, может быть повышен использованием при РХПГ билиарного лаважа, ультразвукового контроля положения катетера. Недостатком метода аспирационной биопсии является невозможность исследования цитоархитектоники полученного материала.

В результате проведенного исследования установлены факторы риска ОПП: язвенная болезнь ДПК; холангиоэктазия без холелитиаза; незначительная (до 70 мкмоль/л) гипербилирубинемия на фоне хронического воспалительного процесса в поджелудочной железе. Факторами риска развития ОПК являются: длительная гипербилирубинемия (не менее 12 суток); повышение активности печеночных ферментов (АЛТ, АСТ); злокачественное поражение БДС; артериальная гипертония (более 200 мм.рт.ст). Предложенная нами электроизоляция дистальной части тетивы – электрода папиллотомы в комплексе с сигнальным эндопротезированием Вирсунгова протока, медикаментозным снижением желудочной кислотности позволяют уменьшить диатермическую травматизацию холедоха и паренхимы поджелудочной железы, снизить частоту постпапиллотомической гипермилаземии, развития острого постпапиллотомического панкреатита с 7,05 % до 1,74%, причем частоту панкреонекрозов с 1,74 % до 0,58%, а летальность с 1,5% до 0,51 %. Аспирационная биопсия желчных и панкреатических протоков с целью ранней диагностики злокачественных поражений БДС, медикаментозная регуляция артериального давления до нормотонии, местная инфильтрация сосудосуживающих препаратов (норадреналин) в основание БДС, многоэтапность проведения ЭПСТ позволяют предупредить развитие и снизить частоту острых постпапиллотомических кровотечений с 13,1% до 3,49%, частоту тяжелых форм с 2,1% до 0,51%. Динамическая дуоденоскопия через 3-5 часов после проведения ЭПСТ, динамическое исследование сывороточной амилазы через 2,5 часа после проведения ЭПСТ позволяют своевременно диагностировать возникновение специфических постпапиллотомических осложнений на доклиническом этапе и снизить частоту тяжелых форм ОПП и ОПК с 3,9% до 1,28%.

RISK FACTORS OF COMPLICATIONS AFTER PAPPYLOTOMY

R.A. Pahomova, V.A. Beloborodov, E.P. Danilina,

A.A. Beloborodov, P.V. Bazarin, Yu.S. Danilina

Krasnoyarsk state medical academy named in honour of V.F. Vojno-Yasenetskij

In the article the results of examination of 1766 patients with pathology of cholic passages, pancreas and large duodenal papilla are available. Endoscopic papillosphincterotomy was done with the medical and diagnostic purpose. The risk factors of papillosphincterotomy were determined.

Литература

1. Балалыкин, А.С. Современные принципы диагностики и лечения «постхолецистэктомического синдрома» / А.С. Балалыкин, В.Д. Балалыкин // Матер. VIII Российско-Японского симпозиума – М., 2005. – С. 6.

2. Внутрисветная эндохирургия опухолей панкреатобилиарной зоны / А.С. Балалыкин, В.Д. Балалыкин, Х.С. Муцуров и др. // Матер. VIII Российско-Японского симпозиума. – М., 2005. – С. 10.

3. Дискутабельные вопросы и алгоритм хирургии большого дуоденального сосочка и холангиолитиаза / В.Д. Балалыкин, А.К. Хабурзания, Н.Д. Ушаков и др. // Матер. VIII Российско-Японского симпозиума. – М., 2005. – С. 5.

4. Оноприев, А.В. Метод «послойной» эндоскопической папиллосфинктеротомии в лечении больных с холедохолитиазом / А.В. Оноприев, С.А. Габриэль // Эндоскоп. хир. – 2006. – № 1. – С. 32.

5. Отдалённые результаты эндоскопической папиллосфинктеротомии / Ю.С. Предыбайлов и соавт. // Эндоскоп. хир. – 2006. – №2 – С. 106.

6. Ревякин, В.И. Методы, повышающие диагностическую эффективность стандартной ЭРХПГ / В.И. Ревякин, В.С. Прокушев, М.С. Магомедов // Эндоскоп. хир. – 2006. – №2 – С. 108.

7. Факторы, влияющие на результаты эндоскопических транспапиллярных вмешательств у больных с холедохолитиазом и стенозом большого сосочка двенадцатиперстной кишки / В.И. Малярчук, А.Г. Фёдоров, С.В. Давыдова и др. // Эндоскоп. хир. – 2005. – № 5. – С. 21-21.

8. Эндоскопическая папиллотомия: способы и место в клинической практике / А.С. Балалыкин, В.Д. Балалыкин, Ю.В. Снигирёв и др. // Матер. VIII Российско-Японского симпозиума. – М., 2005. – С. 9.

9. Эндоскопическая хирургия желчнокаменной болезни / А.С. Балалыкин, В.Д. Балалыкин, Х.С. Муцуров и др. // Матер. VIII Российско-Японского симпозиума. – М., 2005. – С. 8.

10. Elmi, F. Nasobiliary tube management of postcholecystectomy bile leaks / F. Elmi, W.B. Silverman // J. Clin. Gastroenterol. – 2005. – Vol. 39, №5. – P. 441-444.

Таблица 1

Факторы риска острого постнапилломического панкреатита

Параметры	Всего (n=521)	Частота встречаемости изменений в группах			
		Первая (n ¹ =176)		Вторая (n ² =345)	
		n	%	n	%
1. Уровень амилазы выше 8,3 мкмоль/л	28	10	5,7	18	5,2
2. Билирубин в пределах нормы	149	40	27,7	109	31,6
3. Билирубин = 20-70 мкмоль/ литр	128	59	33,5	69	20,0
4. Билирубин = 70 - 120 мкмоль/ литр	131	40	22,7	91	26,4
5. Билирубин = 120 - 300 мкмоль/ литр	78	29	16,5	49	14,2
6. Билирубин = 300 мкмоль/литр и выше	35	10	5,7	25	7,3
7. Диаметр ОЖП в пределах нормы	51	17	9,66	34	9,9
8. Диаметр ОЖП = 0,8-1,0 см	205	81	45,5	124	35,9
9. Диаметр ОЖП = 1,0 и выше	265	78	44,4	187	54,2
10. Размеры (головки) ПЖ в пределах нормы	196	52	29,5	144	41,7
11. Размеры (головки) ПЖ увеличены	327	124	70,5	203	58,8
12. Эрозивно-язвенные поражения антрального отдела желудка и ДПК	36	16	9,1	20	5,8
13. Эрозивно-язвенные поражения тела и кардиального отдела желудка	18	6	3,4	12	3,5
14. Патологически неизменный БДС	88	30	17,0	58	16,8
15. Злокачественный стеноз БДС	91	30	17,0	61	17,7
16. Доброкачественный стеноз БДС	342	116	65,9	226	65,5
17. Холедохолитиаз	146	48	27,3	98	28,4
18. Холелитиаз	391	56	31,8	335	97,1
19. Перенесенные оперативные вмешательства на желчно-протоковой системе	62	18	10,9	44	12,1
20. Возраст более 65 лет	353	116	65,9	237	68,7
21. Многоэтапные ЭПСТ	69	25	14,2	44	13,0
22. Лейкоцитоз без явлений холангита	99	34	19,3	65	18,8

23.Проведенная ЭПСТ на фоне болевого приступа	66	24	13,6	42	12,2
24.Проведенная ЭПСТ на фоне гиперамилаземии	41	14	8,0	27	7,8
25.Проведенная ЭПСТ на фоне нормальной концентрации сывороточной амилазы	479	162	92,1	317	91,9
26. Гнойный холангит	21	7	4,0	14	4,1
27.Тяжелая сопутствующая патология	59	20	11,4	39	11,3

Таблица 2

Частота развития ОПП при различных топографо-анатомических особенностях и технических действиях

Технические и топографо-анатомические особенности	n (всего выполнено)	Структура форм развившихся ОПП у больных							
		с общими факторами риска				без общих факторов риска			
		Отечный панкреатит		Панкрео-некроз		Отечный панкреатит		Панкреонекроз	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Рассечение ГПП демлинговским папиллотомом	92	14	15,2	2	1,1	5	5,4	3	3,3
Множественная канюляция ГПП	118	10	8,5	0	0	5	4,2	1	0,8
Неадекватная ЭПСТ	46	8	17,4	0	0	5	10,8	0	0
Выраженные склеротические явления в области устья ГПП	98	12	12,2	1	2,0	8	8,2	1	1,0
Близкое расположение устьев ГПП и ОЖП	50	10	20	1	4	8	16	1	4
Парафателлярный дивертикул	148	8	5,4	0	0	1	1,4	1	0,7
Деформация БДС	122	6	4,9	1	0,8	3	1,9	1	0,8
Плотнотерянистая консистенция БДС	120	6	5	1	0,8	3	5	0	0
Без технических и анатомических сложностей	100	5	5	0	0	2	2	1	1

Таблица 3

Частота выявления изменений в клинико-лабораторных показателях и данных инструментальных методов исследований при ЭПСТ

Параметры	Всего (n=546)	Первая группа (n=192)		Вторая группа (n=354)	
		n	%	n	%
Уровень гипербилирубинемии выше 100 мкмоль/л	148	30	34,1	58	16,4
Уровень гипербилирубинемии от 100 до 300 мкмоль/л	97	57	33,9	40	11,3
Уровень гипербилирубинемии выше 300 мкмоль/л	60	42	43,8	18	5,1
Продолжительность желтухи более 2-х недель	126	84	43,8	42	11,9
Повышение уровня АЛТ, АСТ	86	57	39,5	29	8,1
Повышение сист. АД более, чем на 70 мм. рт. ст., от уровня рабочего	134	75	29,8	59	16,7
Повышение сист. АД более, чем на 100 мм рт ст.	56	42	21,9	14	4,0
Сопутствующие гнойные заболевания	67	30	15,6	37	10,5

Таблица 4.

Частота ОПК у больных с различными формами стеноза БДС

Патологоанатомические факторы риска, n=342	Количество больных в группах	Частота ОПК разной тяжести и летальность							
		Легкой		Средней		Тяжелое		Летальность	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Интактный БДС	72	3	4,2	3	4,2	2	2,8	1	1,4
Стеноз БДС при раке	58	11	19,0	10	17,2	7	12,1	2	3,5
Аденоматозный полип БДС	41	3	7,3	2	4,9	2	4,9	0	0
Гиперпластический полип БДС	171	10	5,9	10	5,9	8	4,7	1	0,6

Таблица 5

Частота ОПК у больных с разными техническими особенностями при ЭПСТ

Технические	Всего	Частота выявления технических факторов риска
-------------	-------	--

		Отсутствуют		Длительная желтуха		Высокая желтуха		Рак БДС		Повышенная активность печеночных фермент		Повышенное АД	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Одновременное рассечение БДС	96	5	2,6	9	5,04	11	5,8	5	2,6	4	2,08	5	2,6
Рассечение кратковременными импульсами	96	1	0,52	4	2,08	7	3,6	1	0,52	3	1,56	1	0,52
Минимальная сила электротока	93	1	0,52	1	0,52	2	1,04	0	0	1	0,52	1	0,52
Субмаксимальная сила электрического тока	99	9	5,04	3	1,56	5	2,6	2	1,04	3	1,56	4	2,08
Диаметр струны-электрода 0,03см	95	3	1,56	4	2,08	5	2,6	5	2,6	4	2,08	4	2,08
Диаметр струны-электрода 0,06 см	97	1	0,52	1	0,52	2	2,1	1	0,52	2	1,04	2	1,04