

© Коллектив авторов, 2001
УДК 616.33/37-006.6-089.169.1-06

Ю. И. Патютко, А. Г. Котельников, В. Ю. Косырев,
М. М. Михайлов

СТАНДАРТНАЯ И РАСШИРЕННАЯ ГАСТРОПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ: ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

НИИ клинической онкологии

Стандартная гастропанкреатодуоденальная резекция (ГПДР) — наиболее часто выполняемая операция по поводу опухолей органов билиопанкреатодуоденальной зоны. Впервые операцию выполнил А. Codevilla (1898). А. Whipple (1935) экспериментально и клинически обосновал двухэтапную операцию (I этап — формирование холецистогастро- и гастроэнтероанастомоза, II этап — удаление панкреатодуоденального комплекса с ушиванием культи поджелудочной железы), а в 1940 г. выполнил одноэтапную операцию и по-прежнему с ушиванием культи поджелудочной железы. Первая успешная серия таких операций прочно закрепила за ней название «операция Whipple». Впервые в клинике культи поджелудочной железы начали вшивать в тощую кишку в 1941 г. (V. Hunt,). Более чем 100-летняя эволюция техники стандартной ГПДР мало отразилась на удалении панкреатодуоденального комплекса и касалась в основном реконструктивного этапа. Предложено множество вариантов выбора анастомозируемых органов, последовательности формирования анастомозов и обработки культи поджелудочной железы [1]. Сейчас стандартная ГПДР стала достоянием многих хирургических и онкологических клиник в России и в мире.

В хирургическом отделении опухолей печени и поджелудочной железы РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН выполнено 217 стандартных ГПДР. Техника исполнения реконструктивного этапа стандартной ГПДР претерпела определенную эволюцию. Хотя операции всегда выполнялись на фоне купированной механической желтухи, обработки культи поджелудочной железы, формирование билиодигестивных и панкреатодигестивных анастомозов существенно изменились. Можно выделить три периода в эволюции реконструктивного этапа операции.

I период. До 1990 г. было выполнено 46 стандартных ГПДР. У 14 (30,4%) больных культи поджелудочной железы была ушита наглухо с предварительной пломбировкой или без пломбировки панкреатического протока, у 32 (69,6%) пациентов формировался панкреатоеюнальный или панкреаторезервуарный анастомоз. Резервуар создавался из дубликатуры тощей кишки. Культи поджелудочной железы вшивалась без отдельного формирования анастомоза между панкреатическим протоком и просветом в кишке. Для формирования всех анастомозов использовался нерассасывающийся полифиламентный шовный материал: природный шелк или синтетический капрон. В ближайшем послеоперационном периоде с целью купирования острого панкреатита использовались 5-фторурацил и ингибиторы протеолитических ферментов (контрикал, гордокс, трасилол). Послеоперационные осложнения развились у 32 (69,6%) больных. Умерли 16 (34,8%) пациентов. Причем максимальный уровень

Yu.I.Patyutko, A.G.Kotelnikov, V.Yu.Kosyrev, M.M.Mikhailov

STANDARD AND EXTENDED GASTROPANCREATODUODENAL RESECTION: PREVENTION OF POSTOPERATIVE MORBIDITY

Institute of Clinical Oncology

Standard Gastropancreatoduodenal Resection (GPDR) is the most common surgical procedure for tumors of biliopancreatoduodenal organs. A. Codevilla was the first who performed this surgery type (1898). A. Whipple (1935) developed experimental and clinical rationale for two-stage operation (cholecystogastro- and gastroenteroanastomosis at stage I and resection of pancreatoduodenal unit with suture of pancreatic stump at stage II), and in 1940 performed one-stage operation also involving suture of the pancreatic stump. The first series of such operation was termed Whipple operation. The first operation involving sewing of the pancreatic stump into small intestine was made in 1941 (V. Hunt, 1941). The more than 100-year evolution of standard GPDR had little effect on the removal of pancreatoduodenal unit and mainly concerned reconstruction phase. There are many subtypes of this surgery varying in sites to be anastomosed, anastomosis sequences and ways to process pancreatic stump [1]. Today standard GPDR is performed in many surgical and oncological centers in Russia and worldwide.

A total of 217 standard GPDR were performed at the Surgery Department for Hepatic and Pancreatic Tumors, N.N. Blokhin CRC. Technique of reconstructive phase underwent certain evolution. Although the operation has always involved arrest of obstructive jaundice and treatment of pancreatic stump, types of biliodigestive and pancreatodigestive anastomosis have undergone considerable transformation. There were three periods in evolution of the reconstructive phase.

Period I. 46 standard GPDR were performed before 1990. In 14 (30.4%) of these cases the pancreatic stump was sutured blind with or without preliminary stopping of the pancreatic duct. Another 32 (69.6%) cases underwent pancreatojejunal or pancreatoreservoir anastomosis. The reservoir was made of jejunal duplication. The pancreatic stump was sewn in without special anastomosis between the pancreatic duct and intestinal lumen. Nonabsorbable polyfilament material (natural silk or synthetic nylon) was used in all anastomosis types. 5-fluorouracil and proteolytic enzyme inhibitors (contrical, gordox, trasilol) were used to counter acute pancreatitis early postoperatively. Postoperative morbidity was detected in 32 (69.6%) and death in 16 (34.8%) cases. Maximal morbidity (78.6%) and lethality (42.9%) were observed among 14 patients undergoing pancreatic stump suture. Among the patients undergoing surgery 17 (36.9%) had specific complications of pancreatic stump and pancreatodigestive anastomosis as pancreatonecrosis, pancreatic anastomosis incompetence, external pancreatic fistula, erosive bleeding in the operative area. 8 (17.4%) of all cases operated on died from the above-mentioned specific complications of the pancreatic stump and pancreaticodigestive anastomosis.

осложнений и летальности отмечен среди 14 пациентов с ушитой поджелудочной железой: осложнения — у 78,6%, летальность — 42,9%. Среди всех оперированных 17 (36,9%) больных — это лица со специфическими осложнениями со стороны культи поджелудочной железы и панкреатодигестивного анастомоза в виде панкреонекроза, несостоятельности панкреатодигестивного анастомоза, наружного панкреатического свища, эрозивного кровотечения в зоне операции. Из всех оперированных 8 (17,4%) больных умерли от вышеуказанных специфических осложнений со стороны культи поджелудочной железы и панкреатодигестивного анастомоза.

II период. За 1990—1994 гг. выполнено 78 стандартных ГПДР. Для этого периода являлись характерными отказ от пломбировки панкреатического протока и ушивания культи поджелудочной железы, отказ от формирования резервуаров для вшивания поджелудочной железы, формирование анастомоза между культей поджелудочной железы и стенкой тощей кишки с изолированным вшиванием панкреатического протока (панкреатикоеюноанастомоз). В формировании анастомозов начинают соблюдаться принципы прецизионной хирургической техники. Основным шовным материалом является капрон. Во время операции применялась гипотермия культи поджелудочной железы, в послеоперационном периоде — ингибиторы протеаз. Послеоперационные осложнения в этой группе развились у 30 (38,5%) больных, умерли 10 (12,8%). Специфические осложнения со стороны культи поджелудочной железы и панкреатикоеюноанастомоза отмечались у 9 (11,5%) пациентов. От осложнений со стороны поджелудочной железы и панкреатикоеюноанастомоза (панкреонекроз, несостоятельность панкреатикоеюноанастомоза, панкреатический свищ, эрозивное кровотечение в зоне операции) умерли 5 (6,4%) больных. Общий уровень осложнений (38,5%) и летальности (12,8%) во II периоде достоверно ниже, чем в I ($t=3,6$ и $2,8$), за счет 3-кратного снижения частоты больных со специфическими осложнениями со стороны культи поджелудочной железы и панкреатикоеюноанастомоза с 36,9% в I периоде до 11,5% во II периоде ($t=3,2$) и уменьшения летальности по причине панкреонекроза и эрозивного кровотечения в области операции с 17,4% в I периоде до 6,4% из числа всех оперированных во II периоде.

III период. За 1995—2001 гг. выполнены 93 стандартные ГПДР. Для III периода характерно формирование панкреатодигестивных анастомозов с изолированным вшиванием панкреатического протока, серийное выполнение панкреатикогастроанастомоза, соблюдение принципов прецизионной хирургической техники в значительно большей степени, в том числе использование монофиламентных атравматичных шовных материалов: рассасывающегося (максон) и нерассасывающегося (пролен) [2]. В послеоперационном периоде наряду с ингибиторами протеаз использовался сандостатин (октреатид). Осложнения в этот период зафиксированы у 39 (41,9%) больных, летальность — у 2 (2,2%). Из всех оперированных лица с осложнениями со стороны культи поджелудочной железы и панкреатодигестивных анастомозов составили 13,9% (13 из 93 оперированных). Из 2 умерших в послеоперационном периоде только 1 (1,1%) больной умер от эрозивного кровотечения в зоне несостоятельности панкреатикоеюноанастомоза. Послеоперационная летальность 2,2% в III периоде статистически достоверно ниже ($t=2,6$), чем во II периоде, — 2,8% больных. Это можно объяснить тем, что ни у одного из оперированных в III периоде не развились тотальный панкреонекроз, другие тяжелые неспецифические осложнения

Period II. 1990-1994. 78 standard GPDR were performed. Characteristic features were: no stopping of the pancreatic duct and suture of the pancreas, no reservoir for sewing in of the pancreas, anastomosis between the pancreatic stump and jejunal wall with isolated sewing in of the duct (pancreaticojejunal anastomosis). Precision surgical techniques started to be implemented into clinical practice. Nylon was the main suture material. Stump hypothermia was performed intraoperatively and protease inhibitors were administered postoperatively. 30 (38.5%) of these patients developed postoperative complications, 10 (12.8%) died. Specific complications of the pancreatic stump and pancreaticojejunal anastomosis were detected in 9 (11.5%) cases. 5 (6.4%) patients died from complications of the pancreatic stump and pancreaticojejunal anastomosis (pancreonecrosis, pancreaticojejunal anastomosis incompetence, pancreatic fistula, erosive bleeding in the operative area). Overall morbidity (38.5%) and lethality (12.8%) during period II were significantly lower than in period I ($t=3.6$ and 2.8) due to a 3-fold reduction in the rate of cases with specific complications of the pancreatic stump and pancreaticojejunooanastomosis from 36.9% in period I to 11.5% during period II ($t=3.2$) and decrease in lethality caused by pancreonecrosis and erosive bleeding in operative area from 17.4% in period I to 6.4% during period II.

Period III. 1995-2000. 93 standard GPDR. Period III characteristic features were: pancreaticodigestive anastomosis with isolated sewing in of the pancreatic duct, serial performance of pancreaticogastroanastomosis, principles of precision surgery including monofilament absorbable (maxon) and nonabsorbable (prolene) atraumatic suture materials [2]. Postoperative therapy included protease inhibitors and sandostatin (octreotide). Morbidity was detected in 39 (41.9%), lethality in 2 (2.2%) cases. Complications of the pancreas stump and pancreaticodigestive anastomosis were 13.9% (13/93). Of the 2 postoperative deaths only 1 (1.1%) was caused by erosive bleeding in pancreaticojejunal anastomosis incompetence region. The 2.2% postoperative lethality during period III was significantly lower ($t=2.6$) than in period II (12.8%). The reasons of the reduction in lethality were: no total pancreonecrosis or other severe non-specific complications (myocardial infarction, thrombembolia), lower severity of other complications. This is evidence of more effective surgical (isolated sewing in of the pancreatic duct, wide application of precise surgery techniques) and conservative measures aimed to prevent complications of the pancreatic stump, pancreaticodigestive anastomosis, cardiovascular and thrombembolic complications.

There is a vast foreign literature with many theoretical and experimental data in favor of pancreaticogastroanastomosis [3-5,8]. Since 2000 we have also performed serial pancreaticogastroanastomosis at GPDR reconstruction phase. We performed 10 standard GPDR with this anastomosis type for cancer of the head of the pancreas (6), cancer of the major duodenal papilla (1), cancer of the distal bile duct (1), duodenal carcinoid (1), chronic pancreatitis (1). None of these patients developed pancreaticogastroanastomosis incompetence.

Pancreaticogastroanastomosis procedure. To form the anastomosis the right portion of the pancreatic stump is mobilized for 1-cm length from the resection line. The front hemicircumference of the pancreatic stump is fixed along the resection line to

(инфаркт миокарда, тромбоэмболические осложнения), уменьшилась степень выраженности прочих осложнений. Это в свою очередь свидетельствует об эффективности хирургических (изолированное вшивание панкреатического протока, более широкое осуществление принципов прецизионности хирургической техники) и консервативных действий, направленных на профилактику осложнений со стороны культи поджелудочной железы, панкреатикодигестивных анастомозов, сердечно-сосудистых и тромбоэмболических осложнений.

В зарубежной литературе представлен теоретически и экспериментально обоснованный большой клинический опыт формирования панкреатикогастроанастомозов, который чаще всего положительно характеризует этот вид панкреатикодигестивного соустья [3, 5, 8]. Начиная с 2000 г. мы также приступили к серийному формированию панкреатикогастроанастомозов во время реконструктивного этапа ГПДР. Выполнено 10 стандартных ГПДР с указанным анастомозом: по поводу рака головки поджелудочной железы 6 больным, рака большого дуоденального сосочка, рака дистального отдела холедоха, карциноида двенадцатиперстной кишки, хронического панкреатита — по 1 больному. Ни у одного из этих больных не развилась несостоятельность панкреатикогастроанастомоза.

Методика формирования панкреатикогастроанастомоза. Для формирования анастомоза требуется мобилизация правой части культи поджелудочной железы от линии резекции на протяжении 1 см. Передняя полуокружность культи поджелудочной железы по линии резекции фиксируется к серозе задней стенки тела желудка рядом отдельных швов. Формируется отверстие в задней стенке желудка, соответствующее по диаметру просвету главного панкреатического протока. Катетеризируется панкреатический проток, другим концом катетер проводится в полость желудка через сформированное отверстие в задней стенке органа. Формируется анастомоз на катетере между панкреатическим протоком и отверстием в стенке желудка 4 отдельными швами, захватывающими стенку протока и серозно-мышечный слой стенки желудка с завязыванием узлов снаруж. Рядом отдельных швов фиксируется задняя полуокружность линии резекции культи поджелудочной железы к серозному слою желудка. Анастомоз формируется монофиламентным рассасывающимся шовным материалом (максон) 4/0, 5/0 на атравматичной игле. Малое количество отдельных швов (всего 4) между панкреатическим протоком и отверстием в желудке обеспечивает надежный герметизм анастомоза без нарушения его трофики и беспрепятственное поступление панкреатического секрета в просвет желудка. Ни в одном из 10 случаев не потребовалась увеличительная оптика для визуализации протока и формирования анастомоза. В этой статье мы не останавливаемся на методике формирования панкреатикоеюноанастомоза, поскольку она представлена в журнале «Современная онкология» (2000. — Т. 1, №1. — С. 12—15)

В значительной степени частота специфических осложнений со стороны культи поджелудочной железы и панкреатикодигестивного анастомоза зависит от исходного состояния поджелудочной железы. Чем полноценнее в морфофункциональном отношении поджелудочная железа и чем уже главный панкреатический проток, тем выше вероятность развития после операции панкреонекроза, несостоятельности панкреатикодигестивного анастомоза. Наоборот, чем выраженнее панкреофиброз и шире панкреатический проток, тем вероятность

serosa of the back wall of the body of the stomach with a row of stitches. An opening corresponding in diameter to the major pancreatic duct lumen is made in the stomach back wall. The pancreatic duct is catheterized, the catheter's other end is conveyed into the gastric cavity through the opening in the back wall. Catheter anastomosis is formed between the pancreatic duct and the opening in the gastric back wall with 4 stitches joining the ductal wall and gastric wall serosomuscular layer with knots tied outwards. The back hemicircumference of the pancreatic stump resection line is fixed to the gastric serosa with several stitches. Anastomosis is formed using monofilament absorbable suture material (maxon) 4/0, 5/0 and atraumatic needles. The small number of stitches (4) between the pancreatic duct and the opening in the stomach wall ensures reliable sealing of the anastomosis without affecting its trophism and free passage of pancreatic secret into the stomach lumen. None of the 10 cases required magnification optics to visualize the duct and form the anastomosis. We do not present procedure of pancreaticojejunal anastomosis in this paper since it was described in *Sovetskaya Oncologiya* journal (2000, No.1, p.12-15).

The rate of specific complications of the pancreatic stump and pancreaticodigestive anastomosis to a considerable degree depends upon initial state of the pancreas. The more morphologically and functionally inconsistent the gland and the narrower the duct, the higher the probability of postoperative pancreatonecrosis or pancreaticodigestive anastomosis incompetence. And vice versa, the severer pancreofibrosis and the wider the pancreatic duct, the lower the probability of these complications. There is published evidence of relationship between specific postoperative complications of the pancreatic stump and pancreaticodigestive anastomosis, and tumor site. Cf., the rate of the pancreaticodigestive anastomosis incompetence after GPDR for tumors of the head of the pancreas is lower than in tumors of the major duodenal papilla and distal segment of the common bile duct. This regularity may be due to the fact that pancreofibrosis is encountered more frequently in exocrine tumors of the head of the pancreas [4]. We are of the same opinion and agree that concomitant chronic pancreatitis with marked fibrosis of the pancreas reduces the risk of complications of the pancreatic stump and pancreaticodigestive anastomosis. We also find the relationship between tumor site within the biliopancreatoduodenal region and frequency of the above-mentioned specific complications after GPDR. Over the last 6 years none of 23 patients undergoing standard GPDR for exocrine cancer of the head of the pancreas developed pancreaticodigestive anastomosis incompetence. While 25.9% of 27 patients undergoing standard GPDR for cancer of the major duodenal papilla and 20% of 5 patients having standard GPDR for cancer of the distal segment of the common bile duct developed pancreaticodigestive anastomosis failure. The differences in the frequencies between cases operated on for exocrine cancer of the head of the pancreas and cancer of the major duodenal papilla was statistically significant ($t=3$). None of the few cases with chronic pancreatitis undergoing standard GPDR presented with pancreaticodigestive anastomosis incompetence. (*In spite of the above-mentioned regularities, we should like to emphasize that no causative relationship between chronic pancreatitis and exocrine cancer of the pancreas is established*). The differences in tolerability of standard GPDR with respect to cancer location within the biliopancreatoduodenal region apply to pancreaticodigestive anastomosis incompetence only. While overall rates of postoperative

этих осложнений меньше. В литературе представлены данные, указывающие на зависимость специфических послеоперационных осложнений со стороны культи поджелудочной железы и панкреатикодигестивного анастомоза от локализации опухоли. Так, частота несостоятельности панкреатикодигестивного анастомоза после ГПДР по поводу опухолей головки поджелудочной железы меньше, чем при опухолях большого дуоденального сосочка и дистального отдела общего желчного протока. Это объясняется тем, что при экзокринных опухолях головки поджелудочной железы панкреофиброз встречается достоверно чаще [4]. Мы, естественно, разделяем этот взгляд в том, что сопутствующий хронический панкреатит с выраженным фиброзом поджелудочной железы уменьшает риск осложнений со стороны культи поджелудочной железы и панкреатикодигестивного анастомоза. Мы также находим связь между локализацией опухоли в органах билиопанкреатодуоденальной зоны и частотой вышеуказанных специфических осложнений после ГПДР. Так, за последние 6 лет у 23 больных, перенесших стандартную ГПДР по поводу экзокринного рака головки поджелудочной железы, ни у одного не развилась несостоятельность панкреатикодигестивного соустья. В это же время у 27 больных, перенесших стандартную ГПДР по поводу рака большого дуоденального сосочка, и 5 больных — по поводу рака дистального отдела холедоха, частота несостоятельности панкреатикодигестивного анастомоза составила 25,9 и 20% соответственно. Различия в частоте указанного осложнения среди оперированных по поводу экзокринного рака головки поджелудочной железы и большого дуоденального сосочка статистически достоверно ($t=3$). Среди немногих больных, страдавших хроническим панкреатитом, которым выполнена стандартная ГПДР, несостоятельности панкреатикодигестивного анастомоза после операции не отмечено ни в одном случае. (Констатируя указанные наблюдения, мы хотели бы предостеречь от преждевременного вывода о причинно-следственной связи между хроническим панкреатитом и экзокринным раком поджелудочной железы.) Различия между локализациями рака в органах билиопанкреатодуоденальной зоны в переносимости стандартной ГПДР касаются только частоты несостоятельности панкреатикодигестивного анастомоза. Общий уровень осложнений и летальности после операции не зависит от локализации рака: из 23 больных экзокринным раком головки поджелудочной железы осложнения после операции развились у 47,8%, летальность составила 4,3%, из 39 больных раком большого дуоденального сосочка, дистального отдела холедоха, двенадцатиперстной кишки за этот же период времени — 51,3 и 2,6% соответственно.

Таким образом, стандартная ГПДР является хорошо технически разработанной операцией, которая выполняется с минимальной послеоперационной летальностью — 2,2% почти на 100 операций. Это достигается благодаря следующим факторам: 1) главный панкреатический проток не пломбируется, культи поджелудочной железы не ушиваются; 2) остановка кровотечения из сосудов поджелудочной железы осуществляется прошиванием атравматичным монофиламентным рассасывающимся шовным материалом с минимальным «захватом» в шов ткани поджелудочной железы; 3) формирование анастомоза между култей поджелудочной железы и желудком (или тощей кишкой) осуществляется с отдельным (изолированным) вшиванием панкреатического протока в желудок или тощую кишку без наружной панкреатикогоastro- или панкреатикоеюностомы:

morbidity and lethality do not depend upon cancer site: cf., postoperative morbidity was 47.8%, lethality 4.3% of 23 patients with exocrine cancer of the head of the pancreas vs a 51.3% morbidity and 2.6% lethality of 39 patients with cancer of the major duodenal papilla, distal segment of the bile duct, duodenum undergoing surgery during the same period.

In summary, standard GPDR is a well technically developed operation having a minimal postoperative lethality of 2.2% for about 100 operations. The low lethality rate is ensured by the following principles: (1) the main pancreatic duct is not stopped, the pancreatic stump is not sutured, (2) bleeding from pancreatic vessels is countered by stitching with atraumatic monofilament absorbable material with minimal capturing of pancreatic tissue into the suture, (3) anastomosis procedure between the pancreatic stump and stomach (or jejunum) involves separate, isolated sewing in of the pancreatic duct into the stomach or jejunum without external pancreaticogastro- or pancreaticejunostomy, (4) pancreatodigestive and biliodigestive anastomosis are made following precision surgery principles including intramural conveyance of the thread in hollow structures to be sutured, external position of knots, the use of atraumatic synthetic monofilament absorbable suture material (e.g. maxon), no suture tension.

Extended gastropancreatoduodenal resection in the treatment of patients with cancer of biliopancreatoduodenal sites is performed to reduce the risk of locoregional recurrence and to increase the patients life-time [6]. Japanese surgeons have the greatest experience in extended GPDR. These operations have a 4.8% lethality in Japan [7]. We have performed extended GPDR at the N.N.Blokhin CRC since 1997.

Extended GPDR involves removal en block of the head and body of the pancreas, gastric exit segment with lesser omentum and right half of the greater omentum, the duodenum, the gall bladder, distal portion of the common hepatic duct and the whole common bile duct. The block removed also includes adjacent connective tissue, lymph vessels and nodes, nerve plexuses, fasciocellular envelopes of all large vessels in the operative area. The upper mesenteric vein and portal vein are resected if suspected of tumor invasion. The upper operative limit is a horizontal line through the aortal opening in the diaphragm, the lower limit is the level of the lower mesenteric artery. The right limit is a vertical line through the right kidney. The left limit is a vertical line parallel to the aorta at 2 cm to the left from its left side. Skeletization of all large arteries and veins is made within these limits. Vascular fasciocellular envelopes are dissected in an acute manner towards the organ to be removed. The removed lymph nodes of the nearest and juxta-regional lymph collectors are a reflection of oncological adequacy of the surgery. Stages and procedures of extended GPDR are described in the *Hirurgia* journal (2000. No.6, p.4-8).

Extended GPDR was performed in 16 cases (8 females and 8 males), mean age 50 years (range 28 to 68 years). The tumors were: adenocarcinoma of the head of the pancreas (5), adenocarcinoma of the major duodenal papilla (5), distal bile duct (3), malignant pseudopapillary tumor of the head of the pancreas (1), endocrine-cell tumor of the head of the pancreas (1), adenocarcinoma of the gastric exit segment with duodenum invasion (1). The surgery involved vessel resection in 3 (18.8%) cases including circular resection of the upper mesenteric vein and portal vein at a 3.5-cm length (1), circular resection of portal vein alone

4) формирование панкреатикодигестивных и билиодигестивных анастомозов осуществляется с соблюдением принципов прецизионности, главными из которых являются: внутривенное проведение нити сшиваемых полых структур, наружное расположение завязываемых узелков, применение атравматичного синтетического монофиламентного рассасывающегося шовного материала (например, максон), исключение натяжения по линии формируемого шва.

Расширенная гастропанкреатодуоденальная резекция в лечении больных раком органов билиопанкреатодуоденальной зоны осуществляется с целью уменьшить риск локорегионарного рецидива и, следовательно, продлить жизнь оперированных больных [6]. Наибольший опыт расширенных ГПДР имеют японские хирурги. У них эта операция выполняется с летальностью 4,8% [7]. В России впервые расширенная ГПДР начала выполняться в РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН с 1997 г.

Расширенная ГПДР предполагает удаление единым комплексом головки и тела поджелудочной железы, выходного отдела желудка с малым сальником и правой половиной большого сальника, двенадцатиперстной кишки, желчного пузыря, дистальной части общего печеночного протока и всего общего желчного протока. В удаляемый комплекс входят прилежащие к удаляемым органам соединительная ткань, лимфатические сосуды и узлы, нервные сплетения, фасциально-клетчаточные футляры всех крупных сосудов в области операции. При подозрении на опухолевую инвазию верхней брыжеечной вены, воротной вены последние резецируются. Верхней границей операции является условная линия, проведенная горизонтально через аортальное отверстие в диафрагме, нижняя граница соответствует уровню нижней брыжеечной артерии. Правая граница соответствует вертикальной линии, условно проведенной через правую почку. Левая граница соответствует вертикальной линии, условно проведенной параллельно аорте, отступая от левого ее края влево на 2 см. В пределах указанных границ осуществляется скелетизация всех крупных артерий и вен. Фасциально-клетчаточные футляры сосудов подвергаются диссекции «острым путем» в сторону удаляемого комплекса. В значительной степени онкологическую адекватность операции отражают удаленные лимфоузлы как ближайшего, регионарного, так и юкстарегинарного лимфоколлекторов. Этапы и методика выполнения расширенной ГПДР представлены в соответствующей статье в журнале «Хирургия» (2000. — № 6. — С. 4—8).

Расширенная ГПДР выполнена 16 больным: 8 мужчинам и 8 женщинам. Средний возраст оперированных 50 лет (от 28 до 68 лет). По поводу аденокарциномы головки поджелудочной железы операция выполнена 5 больным, аденокарциномы большого дуоденального сосочка — 5, дистального холедоха — 3, злокачественной псевдопапиллярной опухоли головки поджелудочной железы — 1, эндокринно-клеточной опухоли головки поджелудочной железы — 1, аденокарциномы выходного отдела желудка с переходом на двенадцатиперстную кишку — 1 больному. У 3 (18,8%) больных операция включала резекцию сосудов, в одном случае — циркулярную резекцию верхней брыжеечной вены и воротной вены общей протяженностью 3,5 см, в двух других — циркулярную резекцию только верхней брыжеечной вены протяженностью 3 и 2,5 см. Пластика вены осуществлена путем циркулярного шва между дистальным и проксимальным концами вены. Средняя продолжительность

at a 3- and 2.5-cm length. Vein plasty was made by circular suture between the distal and proximal vein ends. Mean operation duration was 7h 27min $\pm$ 1h 32min, mean blood loss was 3233 $\pm$ 1067ml. 14 (87.5%) of the 16 patients developed complications. There were no deaths. The complications after extended GPDR were: postoperative diarrhea (14, 87.5%), pancreaticojejunal anastomosis incompetence (5, 31.3%), bleeding from acute gastrointestinal ulcers (2, 12.5%), intraabdominal abscess (2, 12.5%), hepaticojunal anastomosis incompetence (1, 6.3%), external jejunal fistula (1, 6.3%), erosive bleeding in operative area (1, 6.3%), diabetes mellitus (1, 6.3%). Percentage of patients with complications after extended GPDR (87.5%) was significantly higher than after standard GPDR (41.9%) ($t=4.6$) due to postoperative diarrhea not detected after standard GPDR. The diarrhea started from day 6-9 postoperatively and might last for several months. The complication was not fatal, though varied considerably in severity reaching maximum in cases undergoing considerable skeletization of the upper mesenteric vessels. The high rate of pancreaticojejunal anastomosis incompetence (31.3%) was, in our opinion, due to distal crossing of the pancreas which might affect blood supply to the pancreatic stump. There were no vascular complications among cases undergoing plasty of the upper mesenteric and portal veins. The high rates of postoperative diarrhea and pancreaticojejunal anastomosis incompetence render extended GPDR poorly tolerable for patients. To prevent postoperative morbidity we plan to restrict dissection of the fasciocellular envelope of the upper mesenteric artery by its right hemicircumference which will preserve to a considerable degree intestinal innervation. The above-mentioned procedure of pancreaticogastroanastomosis must reduce the rate of pancreaticodigestive anastomosis incompetence.

операции 7 ч 27 мин $\pm$ 1 ч 32 мин, средняя кровопотеря составила 3233 $\pm$ 1067 мл. Из 16 оперированных осложнения развились у 14 (87,5%) больных. Никто не умер. Характер и частота отдельных осложнений среди перенесших расширенную ГПДР: послеоперационная диарея — 14 (87,5%), несостоятельность панкреатикоюноанастомоза — 5 (31,3%), кровотечение из острых язв желудочно-кишечного тракта — 2 (12,5%), внутрибрюшной абсцесс — 2 (12,5%), несостоятельность гепатикоеюноанастомоза — 1 (6,3%), наружный тощекишечный свищ — 1 (6,3%), эрозивное кровотечение в зоне операции — 1 (6,3%), сахарный диабет — 1 (6,3%). Количество больных с осложнениями после расширенной ГПДР (87,5%) достоверно выше по сравнению с уровнем осложнений после стандартной ГПДР (41,9%) ($t=4,6$) за счет послеоперационной диареи, которая не отмечалась после стандартной ГПДР и, как правило, присутствовала после расширенной ГПДР. Диарея начинается с 6—9-го дня послеоперационного периода и может продолжаться несколько месяцев. Осложнение не носит фатального характера, но степень выраженности различается существенно: максимально диарея выражена при скелетизации верхних брыжеечных сосудов на значительном протяжении. Высокая частота несостоятельности панкреатикоюноанастомоза — 31,3%, на наш взгляд, обусловлена дистальным пересечением поджелудочной железы. По-видимому, при этом страдает кровоснабжение культи поджелудочной железы.

Не отмечено ни одного осложнения со стороны сосудов среди перенесших резекцию и пластику верхней брыжеечной и воротной вены. Очевидно, высокая частота послеоперационной диареи и несостоятельности панкреатикоеюноанастомоза делает расширенную ГПДР тяжелопереносимой для больных операцией. Для профилактики послеоперационной диареи мы планируем ограничить диссекцию фасциально-клетчаточного футляра верхней брыжеечной артерии правой ее полуокружностью — это сохранит в значительной степени иннервацию кишечника. Формирование панкреатикогастроанастомоза по представленной выше методике, на наш взгляд, уменьшит частоту несостоятельности панкреатикодигестивного соустья

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Блохин Н. Н., Итин А. Б., Клименков А. А. Рак поджелудочной железы и внепеченочных желчных путей. — М., 1982.

© Д. В. Комов, И. Г. Комаров, 2001
УДК 616-006.04-033.2

Д. В. Комов, И. Г. Комаров

СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МЕТАСТАЗОВ ПРИ НЕУСТАНОВЛЕННОЙ ПЕРВИЧНОЙ ОПУХОЛИ

НИИ клинической онкологии

Больные с метастазами при невыявленном первичном очаге представляют чрезвычайно пеструю группу как по локализации и распространенности опухолевого процесса, так и по морфологическому строению метастатической опухоли.

Частота метастазов без выявленной первичной опухоли превышает показатели заболеваемости раком губы, мочевого пузыря, почки, меланомой кожи, опухолями костей и мягких тканей и даже пищевода. Метастазы при невыявленном первичном очаге составляют 4–15% всех гистологически подтвержденных злокачественных новообразований у больных с солидными опухолями и занимают 8-е место по частоте среди всех злокачественных опухолей [2–4].

Между тем в отчетах онкологических учреждений данные о таких больных не приводятся. В сборниках, посвященных заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них населения, перечисляются все злокачественные опухоли. Исключение составляют больные с метастазами без выявленного первичного очага. Такое впечатление, что эти пациенты существуют в виртуальной реальности.

Метастазы без выявленного первичного очага представляют обособленную группу среди прочих злокачественных новообразований. Это связано как с биологическими особенностями опухоли, так и с отсутствием единой лечебно-диагностической тактики, концепции стадирования заболевания.

2. Лапкин К. В. // Анн. хир. гепатол. — 1998. — Т. 3, № 1. — С. 62–72.
3. Amano H., Takada T., Yasuuda H. et al. // Nippon Geka Gakkai Zasshi. — 1997. — Vol. 98, N 7. — P. 622–627.
4. Bartoli F. G., Arnone G. B. et al. // Anticancer Res. — 1999. — Vol. 11, N 5. — P. 1831–1848.
5. Bradbeer J. W., Johnson C. D. // Ann. Roy. Coll. Sur. England. — 1990. — Vol. 72. — P. 266–269.
6. Fortner J. G. // Surgery. — 1973. — Vol. 73, N 2. — P. 307–320.
7. Ishikawa O. // Hepatogastroenterology. — 1996. — Vol. 43. — P. 320–325.
8. Takao J. W., Shimazu H., Maenohara S. et al. // Am. J. Surg. — 1993. — Vol. 165. — P. 317–321.

Поступила 23.03.2001 / Submitted 23.03.2001

D.V.Komov, I.G.Komarov

DISPUTABLE PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT IN METASTASES OF UNKNOWN ORIGIN

Institute of Clinical Oncology

Cases with metastases of unknown origin present with a large variety of disease sites and advance, metastatic tumor morphology.

The rate of metastases of unknown primary is higher than those for cancer of the lip, bladder, kidney, cutaneous melanoma, bone and soft-tissue cancer, and even of esophageal cancer.

Metastases of unknown origin are 4% to 15% of all histologically verified malignancies in patients with solid tumors and the 8th commonest category among all malignancy types [2–4].

However, cancer centers do not include these cases in their reports. Publications on cancer morbidity and mortality list all malignant tumors, except metastases of unknown origin, as if these cases existed in virtual space.

Metastases of unknown origin are a special category of malignancies. This is due to their biological peculiarities and the absence of any standardized diagnosis and treatment strategy or staging concept.

These cases as a rule present with a minimal primary because it cannot be detected by present diagnostic means. On the one hand, aggressive behavior of the tumor may logically be supposed since metastasis is the first disease manifestation, but on the other hand, follow-up results in this category are similar or even better as compared to metastases of a known primary.

In the cases in question, metastasis mechanism is launched already when the primary is very small. Though the comparison