

Podwójne zespolenie pęcherzykowo-przewodowo-dwunastnicze w paliatywnych zespoleniach żółciowo-pokarmowych u chorych z nieoperacyjnymi guzami głowy trzustki, brodawki Vatera i zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych

Cholecystocholedochoduodenal anastomosis in palliative surgery of non-resectable tumors of pancreatic head, Vater's papilla and extrahepatic biliary tract

Krzysztof Ziaja, Krzysztof Szaniewski, Włodaw Kuczmik, Damian Ziaja, Tomasz Orawczyk, Grzegorz Biolik

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyni Ślaskiej Akademii Medycznej, Katowice (Department of General and Vascular Surgery, Silesian Medical University, Katowice, Poland)

Streszczenie

Wstęp: Autorzy przedstawili własne doświadczenia w paliatywnym leczeniu chirurgicznym nieoperacyjnych guzów głowy trzustki, brodawki Vatera lub zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych. Celem pracy było porównanie skuteczności różnych paliatywnych zespożeń omijających na drogach żółciowych u chorych z nieoperacyjnymi nowotworami pola trzustkowo-dwunastniczego.

Materiał i metody: W dziesięcioletnim okresie (1993–2002) w Klinice Chirurgii Ogólnej i Naczyni Ślaskiej Akademii Medycznej w Katowicach leczono 125 chorych (46 kobiet i 79 mężczyzn), u których wykonano omijające zespolenia żółciowo-pokarmowe. U 89 chorych dodatkowo wykonano zespolenia omijające na przewodzie pokarmowym, a u 27 alkoholizację splotu trzewnego. W 80 przypadkach przed operacją występowała żółtaczka mechaniczna. Analizie poddano diagnostykę przedoperacyjną, rodzaj wykonanego zespolenia omijającego, dynamikę ustępowania żółtaczki, śmiertelność okołoperacyjną oraz powikłania i czas przeżycia chorych.

Wyniki: Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic czasu trwania poszczególnych operacji. Nie było zgonów podczas operacji ani w ciągu pierwszych 24 godzin po zabiegu. Statystycznie krótszy czas pobytu pooperacyjnego stwierdzono u chorych, u których wykonano podwójne zespolenie pęcherzykowo-przewodowo-dwunastnicze.

Wnioski: Uzyskane wyniki leczenia, szybkie ustępowanie żółtaczki, względnie niska śmiertelność okołoperacyjna oraz liczba powikłań, a także stosunkowo szybka rekonwalescencja chorych po operacji uzasadniają wykonywanie omijających zespożeń żółciowych. Podwójne zespolenie przewodowo-pęcherzykowo-dwunastnicze jest korzystną alternatywą dla pozostałych zespożeń żółciowych ze względu na niski odsetek powikłań i krótki czas rekonwalescencji chorych.

Słowa kluczowe: omijające zespolenia żółciowo-pokarmowe, guz głowy trzustki, żółtaczka mechaniczna, zespolenie żołądkowo-jelitowe, alkoholizacja splotu trzewnego

Abstract

Background: The authors present ten years experience in the surgical palliation of non-resectable tumors of the pancreatic head, Vater's papilla and the extrahepatic biliary tract.

Objective: an evaluation of different types of palliative biliary bypass procedures in patients with unresectable periampullary tumors.

Material and methods: 125 patients (46 females 79 males) on whom biliary anastomoses were performed from 1993 to 2002 in the Department of General and Vascular Surgery, at the Medical University of Silesia in Katowice. Additional gastrointestinal anastomoses were performed in 89 patients and in 27 cases, alcoholic splanchectomy. In 80 patients the presence of jaundice was found on admission. Perioperative diagnostics, type of biliary anastomosis performed, duration of jaundice withdrawal, perioperative complication rate, perioperative mortality and mean survival time were evaluated.

Results: The procedures' durations were similar. No perioperative mortality was observed in the first 24 hours after surgery. The postoperative treatment was significantly shorter ($p < 0.05$) in the group after choledochocystoduodenostomy.

Conclusions: Quick biliary decompression and jaundice withdrawal, low perioperative mortality together with a low perioperative complication rate and quick postoperative recovery are the main advantages of palliative biliary bypass surgery. Choledochocystoduodenostomy is a good option for biliary decompression due to its low complication rate and short recovery time.

Key words: biliary anastomoses, cholecystocholedochoduodenostomy, pancreatic cancer, obstructive jaundice, gastroenterostomy, alcoholic splanchectomy

Wstęp

Guzy głowy trzustki i okolicy wnęki wątroby stanowią nadal istotny problem kliniczny. Wzrost wykrywalności oraz wprowadzanie coraz nowszych metod terapii i diagnostyki, nie idą, niestety, w parze ze znaczną poprawą wyników leczenia, gdyż radykalne leczenie operacyjne jest możliwe u około 15–25% chorych, u pozostałych zaś możliwe jest jedynie chirurgiczne leczenie paliatywne.

Materiał i metody

W latach 1993–2002 w Klinice Chirurgii Ogólnej i Naczyni Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach leczono 125 chorych (46 kobiet i 79 mężczyzn) z nieoperacyjnym guzem głowy trzustki (104), brodawki Vater'a (7) lub zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych (14). Średni wiek chorych wynosił 61 lat (30–86 lat). U 80 (70%) chorych w momencie przyjęcia do Kliniki stwierdzono żółtaczkę mechaniczną, u 27 chorych bóle brzucha i okolicy lędźwiowej, a u 92 (73%) chorych w wywiadzie stwierdzono spadek masy ciała średnio o 6 kg.

Pacjenci byli obciążeni licznymi chorobami towarzyszącymi (tab. I), głównie ze strony układu krążenia. Większość chorych należała do grupy podwyższonego lub wysokiego ryzyka znieczulenia według skali ASA (*American Society of Anesthesiologist*) (tab. II). U 5 chorych zabieg operacyjny wykonano z pilnych wskazań życiowych.

U 87 (70%) pacjentów podczas laparotomii i badania narządów jamy brzusznej stwierdzono guz w II stopniu zaawansowania klinicznego (naciek na naczynia trzewne, węzadło wątrobowe, na dwunastnicę, aortę lub żyłę główną dolną), a u kolejnych 35 (28%) stwierdzono III stopień zaawansowania (rozsiew choroby). Paliatywny zabieg omijający wykonano również u 3 (2%) chorych w ciężkim stanie ogólnym, będących w I stadium zaawansowania klinicznego, lecz ze względu na liczne choroby towarzyszące i zbyt wysokie ryzyko okołoperacyjne odstąpiono od leczenia radykalnego.

Drenaż dróg żółciowych wykonano różnymi metodami (tab. III); te operacje poszerzono o zespolenie żołądkowo-jelitowe (GEA, *gastroenterostomy*), które wykonano u 89 (71%) chorych, odstępując od niego tylko w przypadkach, gdy chirurg miał absolutną pewność co do utrzymania w przyszłości pasaży pokarmu. U 27 (22%) chorych z silnymi dolegliwościami bólowymi utrzymują-

Introduction

Tumors of the pancreatic head and periampullary region still constitute a significant clinical challenge. Despite the improvement in diagnostic imaging and introduction of new treatment methods, the treatment results still remain poor. Radical surgery concerns only 15–25% of patients. Endoscopic and transcutaneous therapy cannot prevent gastric outlet obstruction, and very often the procedure has to be repeated due to the time-limited patency of the implanted drainage devices; there is also no possibility of pain control by simultaneous neurolysis.

Material and methods

We evaluated 125 patients (46 females, 79 males) in which palliative biliary anastomoses were performed during a ten-year period (1993–2002) in the Department of General and Vascular Surgery at the Medical University of Silesia in Katowice. A diagnosis of non-resectable tumors of the pancreatic head (104), Vater's papilla (7) and extrahepatic biliary tract (14) was made in all cases. The mean age of the patients was 61 (30–86), in 80 (70%) of cases obstructive jaundice was found on admission, in 27 abdominal and back pain and in 92 (73%) significant weight loss (average 6 kg).

Various concomitant diseases (Table I) were observed and the majority of patients were classified as being in the elevated and high risk perioperative groups by a consultant anesthesiologist (ASA III/IV) (see Table II). In 5 individuals, surgical palliation was performed due to life threatening reasons such as severe obstructive jaundice.

After a laparotomy and palpation of the abdominal organs, a tumor in the second clinical stage was found in 87 (70%) patients (encasement of the splanchnic trunk, aorta, hepatic ligament or caval vein, involvement of the duodenum) and in 35 (28%) metastatic disease (stage III) was observed. In 3 patients in whom the tumor was potentially resectable (stage I), due to severe co-morbidities and an extremely high operative risk we decided to perform only a palliative operation because of a high risk of mortality. In 89 (71%) cases, an additional gastroenterostomy (GEA) was carried out and in another 27 (22%), an alcoholic splanchectomy (APC) was performed due to persistent pain.

We used the gall bladder as a natural conduit between the biliary tract and the intestine. A cholecystic bypass,

cymi się przed operacją wykonywano zniszczenie splotu trzewnego (APC, *alcoholic splanchectomy*) poprzez iniekcję alkoholu.

Podwójne zespolenie dwunastniczo-pęcherzykowo-przewodowe wykonywano, używając pęcherzyka żółciowego jako wstawki pomiędzy drogą żółciową a dwunastnicą i zespalać bok do boku zachyłek Hartmanna z przewodem żółciowym wspólnym i dno pęcherzyka do boku z dwunastnicą. Ten sposób wytworzenia drogi żółciowej, zdaniem autorów, likwiduje problem ewentualnego napięcia zespolenia pomiędzy przewodem żółciowym wspólnym i dwunastnicą, które może wystąpić podczas zespolenia przewodowo-dwunastniczego; naturalnym ograniczeniem metody jest jednak brak pęcherzyka żółciowego. Kamica pęcherzyka nie stanowiła ograniczenia — podczas wytworzenia zespolenia ewakuowano złoży z pęcherzyka poprzez nacięcie w dnie, które wykorzystywano później do zespolenia go z dwunastnicą.

Zespolenie przewodowo-dwunastnicze wykonywano u chorych po cholecystektomii lub u tych, u których podczas zabiegu stwierdzono „marski” pęcherzyk żółciowy, nienadający się do wytworzenia nowej drogi żółciowej. Jednocześnie stan chorego był na tyle ciężki (ASA III lub IV), że wykonanie zespolenia na pętli Roux-Y uznano za zabieg zbyt obciążający chorego. Zespolenie Roux-Y wykonano u chorych, u których pęcherzyk był wcześniej wycięty lub nie nadawał się do wykonania „nowej” drogi żółciowej, zaś stan chorego gwarantował powodzenie operacji. W 17 przypadkach wykonano pojedyncze zespolenie pęcherzyka z jelitem cienkim lub dwunastnicą w przypadku znacznego zaawansowania choroby, gdy nie było wątpliwości co do drożności zespolenia przez przewidywany krótki czas przeżycia chorego. U chorych, u których niemożliwe było wykonanie zespolenia omijających, ze względu na zaawansowanie choroby, nie odstępowano od próby dekompresji dróg żółciowych, wykonując drenaż przezwątrobowy sposobem Rodney-Smitha. W tabeli IV zestawiono czas trwania poszczególnych operacji oraz utraty krwi w polu operacyjnym.

Tabela I. Choroby towarzyszące

Table I. Concomitant diseases

Choroby towarzyszące <i>Disease</i>	n <i>N</i>
Nadciśnienie tętnicze <i>Arterial hypertension</i>	48 (38%)
Choroba niedokrwienna serca <i>Ischemic heart disease</i>	41 (33%)
Cukrzyca <i>Diabetes</i>	33 (26%)
Miażdżyca kończyn dolnych <i>Peripheral artery disease</i>	7 (6%)
Migotanie przedsionków <i>Atrial fibrillation</i>	6 (5%)
Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy <i>Peptic ulcer</i>	5 (4%)
Kamica pęcherzyka żółciowego <i>Cholelithiasis</i>	5 (4%)
Tętniak aorty brzusznej <i>Abdominal aortic aneurysm</i>	4 (3%)

Tabela II. Klasyfikacja chorych pod względem ryzyka znieczulenia

Table II. Perioperative risk according to ASA classification

ASA	I°	II°	III°	IV°	V°
Liczba chorych <i>Patients</i>	3 (2%)	40 (34%)	52 (43%)	19 (16%)	5 (4%)

in our opinion, eliminated the risk of bile leakage, due to a decrease in tension in the biliary anastomoses. The natural limitation of the method was a negative history of cholecystectomy. If gallstones were present, we extracted them using a cholecystic fundus incision used later in the cholecystoduodenostomy. If the patient had undergone a cholecystectomy in the past or the gall bladder anatomy was not suitable (small, cirrhotic gall bladder) we performed another type of biliary bypass, pref-

Tabela III. Rodzaje wykonanych zabiegów

Table III. Type of surgery

Typ operacji <i>Type of surgery</i>	Wiek (lata) <i>Age (years)</i>	Kobiety <i>Female</i>	Mężczyźni <i>Male</i>	Razem <i>Total</i>	GEA	APC
Zespolenie pęcherzykowo-jelitowe sposobem Roux <i>Cholecystoenterostomy (Roux loop)</i>	60	1	3	4	3	0
Zespolenie pęcherzykowo-dwunastnicze <i>Cholecystoduodenostomy</i>	61	5	8	13	10	4
Podwójne zespolenie pęcherzykowo-przewodowo-dwunastnicze <i>Choledochcholecystoduodenostomy</i>	57	12	37	49	43	13
Zespolenie przewodowo-dwunastnicze <i>Choledochoduodenostomy</i>	65	13	13	26	22	5
Drenaż przezwątrobowy sposobem Rodney-Smitha <i>Transhepatic biliary drainage (Rodney-Smith)</i>	60	9	12	21	4	2
Zespolenie wątrobowo-jelitowe sposobem Roux-en-Y <i>Roux-en-Y hepaticoenterostomy</i>	63	6	6	12	7	3

Wyniki

Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w czasie trwania poszczególnych operacji. Nie było zgonów podczas operacji ani w ciągu pierwszych 24 godzin po zabiegu. W pierwszym tygodniu po operacji zmarło 3 chorych. W jednym przypadku przyczyną zgonu był ostry zawał serca (ASA V), w jednym skaza krwotoczna (ASA III), a w jednym ostra niewydolność krążenia bez cech ostrego zawału (ASA III). Pięciu kolejnych chorych zmarło w okresie pooperacyjnym podczas pobytu w Klinice. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabeli V.

Analizując śmiertelność okołoperacyjną, zarejestrowano jeszcze 6 zgonów chorych, które miały miejsce już po wypisaniu ze szpitala, z których 5 stanowili chorzy po przewątrobowym drenażu sposobem Rodney-Smitha, należący do grupy wysokiego i bardzo wysokiego ryzyka okołoperacyjnego (ASA III i IV). Ogółem śmiertelność wczesna (do 7 dni) wyniosła 2,4%, a 30-dniowa — 11,2 %. Wyłączając grupę chorych po drenażu Rodney-Smitha, śmiertelność wyniosła odpowiednio 1,6%

erably a Roux-en-Y hepaticocholedochostomy, but if the perioperative risk was high we limited the surgery to a choledochoduodenostomy. We minimized the surgery in 17 patients with advanced disease and estimated a short survival time to cholecystoentero- and cholecystoduodenostomy when there was no doubt in the patency of biliary anastomosis. In patients with no possibility of any biliary bypass due to a complete biliary tract involvement, we performed a transhepatic intubation of the biliary ducts by use of the Rodney-Smith drainage technique.

Results

No perioperative mortality was observed during the first 24 hours after surgery, and in the first 7 days 3 patients died due to a myocardial infarction (ASA V), coagulopathy (ASA III) and circulatory failure without MI symptoms (ASA III). Five more patients died during hospitalization in the postoperative period between 10 and 17 days after the procedure (see Table V). Another 6 patients died after being released from hospital during the

Tabela IV. Utrata krwi i czas trwania zabiegów
Table IV. Average procedure duration and blood loss

Typ operacji <i>Type of surgery</i>	Czas zabiegu [min] <i>Procedure duration [min]</i>	Średnia utrata krwi [ml] <i>Average blood loss [ml]</i>
Zespolenie pęcherzykowo-jelitowe na pętli Roux <i>Cholecystoenterostomy (Roux loop)</i>	98	750
Zespolenie pęcherzykowo-dwunastnicze <i>Cholecystoduodenostomy</i>	79	130
Podwójne zespolenie przewodowo-pęcherzykowo-dwunastnicze <i>Choledochocholecystoduodenostomy</i>	103	290
Zespolenie przewodowo-dwunastnicze <i>Choledochoduodenostomy</i>	86	260
Drenaż przewątrobowy sposobem Rodney-Smitha <i>Transhepatic biliary drainage (Rodney-Smith)</i>	145	330
Zespolenie przewodowo-jelitowe na pętli Roux <i>Roux-en-Y hepaticoenterostomy</i>	158	475

Tabela V. Śmiertelność okołoperacyjna
Table V. Perioperative mortality

Lp. <i>No</i>	ASA <i>ASA</i>	Zaawansowanie <i>Stage</i>	Doba <i>Day</i>	Rodzaj operacji <i>Surgery performed</i>	Reoperacja <i>Re-operation</i>	Przyczyna zgonu <i>Post-mortem diagnosis</i>
1	3	3	10	RS	Nie <i>No</i>	Zespół wątrobowo-nerkowy <i>Hepato-renal syndrome</i>
2	4	3	14	CD	Tak 2× <i>Yes 2×</i>	Skaza krwotoczna, nieszczelność zespolenia żółciowego <i>Coagulopathy, bile leakage</i>
3	4	2	14	CD	Nie <i>No</i>	Zator tętnicy płucnej <i>Pulmonary artery embolism</i>
4	2	3	17	RS	Nie <i>No</i>	Niewydolność krążenia, krwawienie z przewodu pokarmowego <i>Circulatory failure, gastrointestinal hemorrhage</i>
5	4	2	19	ChD	Tak <i>Yes</i>	Niewydolność oddechowa <i>Respiratory failure</i>

RS (Rodney-Smith transhepatic drainage) — drenaż przewątrobowy sposobem Rodney-Smitha; CD (choledochoduodenostomy) — zespolenie przewodowo-dwunastnicze; ChD (cholecystoduodenostomy) — zespolenie pęcherzykowo-dwunastnicze

i 4,8%. W okresie okołoperacyjnym obserwowano także inne powikłania, które przedstawiono w tabeli VI.

W jednym przypadku doszło do nieszczelności zespolenia przewodowo-dwunastniczego, chory był 2-krotnie operowany, stan pacjenta pogarszał się, dołączyła się skaza krwotoczna i chory zmarł w 14. dobie po operacji z powodu wcześniej wymienionych powikłań. Długość pobytu chorych w szpitalu po wykonanej operacji przedstawiono w tabeli VII. Stwierdzono statystycznie krótszy czas pobytu pooperacyjnego u chorych, u których wykonano podwójne zespolenie pęcherzykowo-przewodowo-dwunastnicze, w porównaniu z pacjentami leczonymi za pomocą innych zespolień ($p < 0,005$).

Badano również dynamikę ustępowania żółtaczki w poszczególnych grupach chorych operowanych za pomocą monitorowania spadku stężenia bilirubiny w surowicy, co przedstawiono na rycinie 1. Stężenie wyjściowe bilirubiny u każdego chorego przyjęto za 100%, gdyż przy przyjęciu do szpitala nasilenie żółtaczki było różne u poszczególnych pacjentów. Na wykresie można zauważyć dwie grupy przebiegu krzywych spadku stężenia bilirubiny. W grupie pierwszej, do której należą chorzy po operacji zespolenia przewodowo-jelitowego na pętli Roux-Y, zespolenia przewodowo-dwunastniczego i podwójnego

30-day postoperative period, 5 of whom had undergone transhepatic Rodney-Smith drainage due to a terminal stage of the disease. These patients suffered from various severe co-morbidities and were qualified to undergo surgery with a high-risk of complications (ASA III/IV).

In general, the early (7-day) mortality rate was 2.4% and late (30-day) 11.2%. In the group of biliary bypass surgery alone (excluding transhepatic drainage) the mortality rates were 1.6% and 4.8% respectively. Apart from perioperative mortality, a number of postoperative complications were observed (see Table VI).

In one case where biliary leakage in the choledochoduodenal anastomosis was observed, the patient had not been recovering well and re-operation was necessary. Furthermore, after the re-operation, coagulation problems occurred and as a consequence the patient died 14 days after the initial surgical procedure.

The postoperative treatment was significantly shorter ($p < 0.05$) in the group after choledochocystoduodenostomy (10 days), in comparison to patients who underwent another type of palliative procedure (see Table VII). The duration of the choledochocystoduodenostomy procedure was longer in comparison with the cholecystoduodenostomy. No differences in procedure duration between choledochocystoduodenostomy and other palliative operations were found. The differences in the blood loss were not statistically significant. The authors did not take into account the patients in which Rodney-Smith drainage was performed, due to a different stage of the disease as well as the different general condition of these patients.

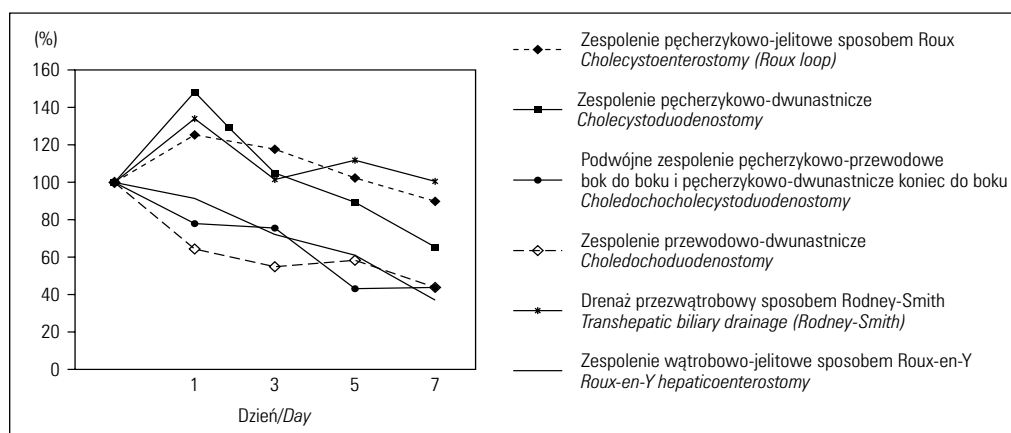
Jaundice withdrawal was also monitored by the evaluation of bilirubine in serum levels (see Fig. 1). Due to varying jaundice intensity on admission, the initial bilirubine level of each patient was assumed to be 100% and the following bilirubine levels as consecutive changes of that figure. On the diagram in Figure 1 two bilirubine profiles can be observed. The first group includes pa-

Tabela VI. Powikłania w okresie okołoperacyjnym
Table VI. Perioperative complications

Powikłania w okresie okołoperacyjnym <i>Perioperative complications</i>	n (%) N (%)	
Ropienie rany pooperacyjnej <i>Wound infection</i>	10	8,0%
Zaburzenia pasaży żołądkowo-jelitowego <i>Gastric outlet/intestinal motility disturbances</i>	9	7,2%
Krwawienie z przewodu pokarmowego <i>Gastrointestinal hemorrhage</i>	8	6,4%
Zapalenie dróg żółciowych <i>Cholangitis</i>	4	3,2%
Utrzymujące się bóle <i>Persistent pain</i>	4	3,2%
Zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych <i>Deep venous thrombosis</i>	2	1,6%
Uporczywe nudności <i>Nausea</i>	2	1,6%
Owrzodzenie żołądka <i>Peptic ulcer</i>	2	1,6%
Biegunka <i>Diahorrea</i>	1	0,8%
Obrzęk płuc <i>Pulmonary edema</i>	1	0,8%
Płyn w jamie opłucnej <i>Hydrothorax</i>	1	0,8%
Płyn w jamie otrzewnej <i>Ascites</i>	1	0,8%
Przeciek żółci w zespoleniu <i>Biliary leakage</i>	1	0,8%
Zaburzenia rytmu serca <i>Arrhythmia</i>	1	0,8%

Tabela VII. Długość pobytu w szpitalu po operacji
Table VII. Hospitalization time post operation

Typ operacji <i>Type of surgery</i>	Czas pobytu po operacji (dni) <i>Postoperative hospitalization (days)</i>
Zespolenie pęcherzykowo-jelitowe sposobem Roux <i>Cholecystoenterostomy (Roux loop)</i>	17
Zespolenie pęcherzykowo-dwunastnicze <i>Cholecystoduodenostomy</i>	11
Podwójne zespolenie pęcherzykowo-przewodowe bok do boku i pęcherzykowo-dwunastnicze koniec do boku <i>Choledochocystoduodenostomy</i>	10
Zespolenie przewodowo-dwunastnicze <i>Choledochoduodenostomy</i>	15
Drenaż przezwątrobowy sposobem Rodney-Smitha <i>Transhepatic biliary drainage (Rodney-Smith)</i>	12
Zespolenie wątrobowo-jelitowe sposobem Roux-en-Y <i>Roux-en-Y hepaticenterostomy</i>	13



Rycina 1. Zmiana stężenia bilirubiny po operacji w stosunku do stężenia wyjściowego
Figure 1. Change of bilirubine levels after the surgery compared to the initial bilirubine level

zespoleń pęcherzykowo-przewodowo-dwunastniczego, spadek stężenia bilirubiny był zauważalnie szybszy niż w grupie chorych po zespoleniach pęcherzykowo-jelitowych i po drenażu Rodney-Smitha, gdzie między 1. a 3. dobą żółtaczka nasilała się, by później ustępować, jednak mniej dynamicznie. Było to spowodowane prawdopodobnie większymi oporami w odpływie żółci przez wąski przewód pęcherzykowy w przypadku zespolenia pęcherzykowo-jelitowych lub też obecnością w płatach wątroby pozaanatomicznie umieszczonych igielitowych drenów w wypadku drenażu Rodney-Smitha. W wypadku zespolenia przewodowo-jelitowych otwory zespolenia były szerokie, co umożliwiało o wiele swobodniejszy odpływ z poszerzonych dróg żółciowych.

Dyskusja

W literaturze spotyka się różne stanowiska autorów dotyczące optymalnego postępowania w nieoperacyjnych guzach głowy trzustki, brodawki Vatera i zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych [1–3]. Problem doboru odpowiedniego zabiegu drenażowego jest związany nie tylko z miejscowym zaawansowaniem guza i możliwościami beznapięciowego odtworzenia drogi żółciowej, ale także z prognozowanym czasem przeżycia chorego i jego możliwie szybkiej rekonwalescencji. Wiele prac podkreśla wyższość zespolenia dróg żółciowych z jelitem cienkim lub dwunastnicą ze względu na ich długotrwały efekt paliatywny [4–7]. Inni autorzy sugerują wyższość zabiegów minimalnie inwazyjnych poprzez wytworzenie zespolenia pęcherzykowo-jelitowego i/lub zastosowanie protezy wprowadzanej endoskopowo [8–10]. Metody mało inwazyjne są z kolei krytykowane za ich nietrwałość, a także brak zabezpieczenia pasaży pokarmowego i zabezpieczenia przeciwbólowego [11].

Mimo upływu ponad 120 lat od czasu pierwszego zespolenia pęcherzykowo-jelitowego wykonanego przez von Winniwartera (1882 r.), zabieg ten nie stracił swego znaczenia i w dalszym ciągu jest powszechnie wykonywany [12–14]. Nie jest to jednak rozwiązanie pozbawione wad. Przewód pęcherzykowy może być zbyt wąski, aby zabezpieczyć

tients with biliary anastomoses of the common bile duct with the intestine (choledochoduodenostomy, Roux-en-Y hepaticoenterostomy, choledochocystoduodenostomy) while the second includes cholecystoduodenal or cholecystointestinal anastomoses and transhepatic drainage where the change of the bilirubine level was less dynamic and in the first 3 days after surgery a slight increase was observed. We believe that the slow jaundice withdrawal in the second group was an effect of higher resistance in the bile flow through the narrow cystic duct or in the case of transhepatic-drainage, extraanatomically placed polypropylene tubes, whereas sufficient anastomoses diameter in the first group ensured quick and easy decompression of the biliary tree.

Discussion

In the literature different views on palliative therapy of tumors of the pancreatic head, Vater's papilla and extrahepatic biliary tract can be found [1–3]. The local surgical conditions resulting from tumor spread on the one hand, and the estimated patient's survival and recovery time on the other, constitute the cornerstone of the optimal treatment strategy. Many authors underline the superiority of choledochointestinal or choledochoduodenal anastomoses due to their long-lasting palliative effect [4–7]. In other studies however, minimally invasive surgery, such as cholecystoduodenostomy alone or with endoscopic stent implantation, is preferred because of a lower complication rate [8–10]. A number of studies on endoscopic palliation report the short-term efficacy of biliary decompression together with poor results in the prevention of gastric outlet obstruction and pain control (no alcoholic splanchectomy) [11].

Cholecystoenterostomy, initially performed by von Winniwarter in 1882, still remains one of the major solutions of palliative biliary decompression. Unfortunately, this method can be disadvantageous — the cystic duct's diameter may be too small to ensure patent bile flow, the valves inside the cystic duct can produce reflux in the new biliary passage and finally the tumor itself or the

skuteczny pasaż żółci, w jego wnętrzu mogą się znajdować zastawki stwarzające przeszkodę dla jej wstecznego przepływu i wreszcie sam przewód może zostać wciągnięty w masę guza lub proces zapalny w jego sąsiedztwie [15, 16]. Pozostałe zabiegi drenażowe mają również historię sięgającą przełomu XIX i XX wieku — pierwsze zespolenie przewodowo-jelitowe wykonał Bando in w 1896 roku, przewód żółciowy wspólny z dwunastnicą po raz pierwszy zespolił Mayo w 1905 roku, a rok wcześniej Monprofit po raz pierwszy wykonał zespolenie Y pomiędzy przewodem żółciowym wspólnym, pęcherzykiem żółciowym i pętlą jelita cienkiego [12, 14, 17]. Waddel i Grover w artykule opisali 3 przypadki zespolenia omijającego z wykorzystaniem pęcherzyka żółciowego jako naturalnego by-passu, wykonane u 2 chorych z powodu guza głowy trzustki i u 1 z powodu zwężenia po rekonstrukcji dróg żółciowych z powodu urazu jamy brzusznej powstałego w wyniku wypadku samochodowego [18]. W jednym przypadku autorzy wykonali zespolenie prawego przewodu wątrobowego z dnem pęcherzyka i pęcherzyka z dwunastnicą, u kolejnego chorego zespolili dno pęcherzyka z wyosobnioną pętlą Roux-Y, podczas reoperacji z powodu nawrotu żółtaczki zespolili zachyłek Hartmanna z przewodem żółciowym wspólnym, a w ostatnim przypadku wykonali podwójne zespolenie pęcherzykowo-dwunastnicze również podczas reoperacji z powodu niedrożności zespolenia przewodowo-dwunastniczego poszerzonego o cholecystostomię. Autorzy zwracają uwagę na brak napięcia przy wykonywaniu zespolień ze względu na ruchomość pęcherzyka, co pozwala uniknąć możliwości przecieku, a także możliwość wykonania stosunkowo dużych otworów zespolień, co nawet w przypadku późniejszego nacieku w okolicę zespolenia nie spowoduje całkowitego zamknięcia drogi żółciowej.

W swojej pracy Juvara i wsp. opisali przypadek wytworzenia dodatkowego zespolenia pęcherzyka z przewodem żółciowym wspólnym przy powtórnej interwencji u chorego po zespoleniu pęcherzykowo-dwunastniczym z powodu guza głowy trzustki [19]. Autorzy zwrócili uwagę na fakt, że pomimo śródoperacyjnej kontroli pasażu przez przewód pęcherzykowy doszło do jego niedrożności i nawrotu żółtaczki, co spowodowało konieczność laparotomii zwiadowczej w 18. dobie i kolejnej operacji z wytworzeniem dodatkowego zespolenia 7 dni później.

Garnjobst opisał 5 przypadków podwójnego zespolenia przewodów wątrobowych z pęcherzykiem żółciowym i pęcherzyka z jelitem cienkim ze względu na nowotworowy guz okolicy wnęki [20]. U dwóch chorych zespolenie wątrobowo-pęcherzykowe wykonano podczas powtórnej interwencji po zespoleniu pęcherzykowo-jelitowym z powodu niedrożności przewodu pęcherzykowego. Autor zwrócił uwagę na skuteczne zabezpieczenie chorych przed nawrotem żółtaczki, a także na możliwość wykonania zespolenia w wypadku wciągnięcia przewodu pęcherzykowego w guz.

Praca Allana i Jacksona przedstawia opis 6 zabiegów podwójnego zespolenia przewodowo-pęcherzykowo-jelitowego w nieoperacyjnym nowotworze trzustki z podkreśleniem długotrwałego efektu paliatywnego pasażu żółci w porównaniu z protezowaniem endoskopowym [21].

inflammatory process can involve the junction between the cystic duct and the common bile duct, and thus may be a cause of jaundice recurrence [15, 16]. The other biliary bypass procedures also have their origins at the turn of the 19th century — the first choledochoduodenostomy was performed by Bando in 1896; in 1905 Mayo performed a choledochoduodenostomy, just a year after a Y-anastomosis between the gall bladder, duodenum and common bile duct had been performed by Monprofit [14, 17].

Waddel and Grover, in their article, have described the use of the gall bladder as a connecting conduit between the biliary tract and the intestine in 2 carcinomatous stenoses and 1 traumatic injury of the biliary tree [18]. In the first case, the authors implanted the right hepatic duct to the gall bladder and then performed a cholecystoduodenostomy. The second patient underwent an initial cholecystoenterostomy with the use of a Roux-en-Y loop and re-operation due to jaundice recurrence when an additional anastomosis between the Hartmann pouch and common bile duct was added. In the last case, a completely new choledochocholecystoduodenostomy was performed after the initial choledochoduodenostomy with a cholecystostomy which appeared not to be patent and jaundice recurred. The authors pointed out no tension in the anastomosis line (a decrease in the risk of bile leakage) and the possibility of performing a relatively large anastomosis (no reflux and long term patency in the case of tumor growth) as the two main advantages of the method.

Juvara *et al.* [19] have reported intercholedochal vesicular plasty as reintervention in a patient suffering from a pancreatic malignancy, who initially underwent cholecystoduodenostomy. After a longitudinal choledochotomy, a vesicular tube was created and anastomosed terminolaterally to the common bile duct supported by a Kehr drain. The authors indicated that in spite of an intraoperative cholangiography revealing patent vesicular bile flow, an anastomosis malfunction took place and 18 days after the first operation, a laparotomy with another cholangiography was necessary and after another 7 days a third operation restored patent bile flow.

Garnjobst has described 5 cases of palliative hepatocholecystoenterostomy in a malignancy obstructing the common bile duct [20]. Two operations were performed as reinterventions after a cholecystoenterostomy as a result of a cystic duct obstruction and were limited to additional cholecystoductal anastomoses.

Allan and Jackson have reported the favorable palliative effect of a cholecystocholedochenteric bypass in comparison with endoscopic decompressive therapy concentrating on long-term decompression of the biliary tree [21].

In a study on pancreatic head malignancy palliation by Scudamore and Shackleton, 13 cases of transvesicular bypass between the proximal biliary system and Roux-en-Y enteric loop were described [22]. The authors indicated this method as a quick, effective and long-lasting palliative procedure.

Praca Scudamore i wsp. opisuje 13 przypadków paliatywnego leczenia nieoperacyjnego raka głowy trzustki, w których wykonano wstawkę z pęcherzyka żółciowego pomiędzy proksymalne drogi żółciowe a wyosobnioną pętlę jelita cienkiego sposobem Roux-Y [22]. Autorzy uznali taki sposób leczenia operacyjnego za szybki i bezpieczny, dający trwały efekt paliatywny.

Weintraub i wsp. w swoim artykule opisali przypadek pacjenta operowanego powtórnie z powodu nawrotu żółtaczki po wykonanej 1,5 roku wcześniej cholecystojejunostomii na pętli Roux-Y [23]. U chorego wykonano wtórne zespolenie przewodu wątrobowego wspólnego z pęcherzykiem żółciowym na polietylenowym drenie umocowanym na stałe. Pozostawienie drenu w drogach żółciowych autorzy tłumaczyli zabezpieczeniem przed niedrożnością zespolenia nawet w przypadku masywnego nacieku nowotworowego tej okolicy w przyszłości.

Powszechnie dyskutowanym problemem jest standardowe poszerzenie zabiegu omijającego na drogach żółciowych o dodatkowe zespolenie żołądkowo-jelitowe. Niektórzy autorzy są zwolennikami wytwarzania zespolenia tylko w przypadkach ewidentnego nacieku [18, 19] i zwężenia drogi pokarmowej, inni zaś postulują zespalanie żołądka z jelitem cienkim przy każdej operacji [20, 21]. Zdaniem autorów tego doniesienia od zespolenia żołądkowo-jelitowego powinno się odstępować tylko w przypadkach, gdy chirurg ma absolutną pewność co do drożności drogi pokarmowej w przyszłości, prognozowany czas przeżycia chorego jest na tyle krótki, że wzrost guza nie upośledzi pasażu, lub gdy stan chorego podczas zabiegu jest na tyle ciężki, że potrzebne jest maksymalne skrócenie czasu operacji [22, 23].

Kolejnym problemem poruszonym w literaturze jest zniszczenie spłotu trzewnego poprzez iniekcję 95-procentowego alkoholu, co pozwala na likwidację uporczywych dolegliwości bólowych zgłaszanych przez chorych. Autorzy pracy podzielają pogląd, że nie powinno się niszczyć nerwów trzewnych u wszystkich chorych, a jedynie u tych, którzy podawali bóle przed operacją, oraz u tych, u których stwierdzono wyraźne naciekanie tej okolicy przez nowotwór [1, 2, 24].

Wyniki uzyskane przez autorów nie odbiegają zasadniczo od wyników spotykanych w literaturze. Najczęstszym powikłaniem były infekcje ran pooperacyjnych oraz krwawienie z przewodu pokarmowego [25], należy też wspomnieć o 1 przypadku nieszczelności zespolenia żółciowego, zakończonym zgonem chorego. Należy również zaznaczyć, że po wyłączeniu grupy chorych operowanych w najbardziej zaawansowanym stadium choroby (chorych z masywną żółtaczką) liczba powikłań i śmiertelność okołoperacyjna maleją w zauważalny sposób.

Wnioski

1. Podwójne zespolenie przewodowo-pęcherzykowo-dwunastnicze zapewnia porównywalną dekompresję dróg żółciowych z zespoleniem przewodowo-dwunastniczym i przewodowo-jelitowym na pętli Roux-Y, pozwalając jednocześnie na beznapięciowe

Weintraub *et al.* have reported a case of a second-look operation resulting from jaundice recurrence after a cholecystoenterostomy on a Roux-en-Y loop which had been performed 1.5 years earlier [23]. This palliative by-pass consisted of the interposition of the gall bladder supported with a polyethylene tube between the common hepatic duct and the jejunum to allow free drainage of bile. The authors justified the polyethylene tube implantation as a way to prevent malignant infiltration of the anastomosis.

Another problem widely discussed in the literature is the performance of a simultaneous gastroenteroanastomosis (GEA) as a prevention of gastric outlet obstruction. On the one hand there are authors who recommend GEA only if there is evidence of neoplastic infiltration and stricture of the digestive passage [24, 25] but on the other hand there are studies indicating the need for standard GEA performance [26, 27]. In our opinion, simultaneous GEA procedure should be avoided only when the operation is to be minimized due to the patient's severe condition or when estimated chances of survival are poor and the surgeon is confident that in the survival period there will be no need of reintervention resulting from digestive passage malfunction [28, 29].

Pain control by means of alcoholic splanchectomy is another controversial topic in the literature. In our opinion, splanchectomy should be performed on patients with a positive history of chronic pain and when the tumor infiltrates the celiac trunk region directly [1, 2, 30].

The results of our observations do not differ significantly from the results of other studies; the most common perioperative complication remains wound infection, and gastrointestinal hemorrhage [31], but also, one case of fatal biliary leakage should be mentioned.

We emphasise the fact that in cases of exclusion the patients with most advanced stages of disease who underwent surgery (mostly transhepatic intubation) due to life threatening jaundice, the complication rate and mortality decreases significantly.

Conclusions

1. Cholecystocholedochoduodenostomy is an effective decompressive method in comparison with choledochoduodenostomy and hepaticoenterostomy on the Roux-en-Y loop. The use of the gall bladder conduit enables tension reduction in the biliary anastomoses line.
2. A short recovery is favorable for palliative treatment for patients with a short life expectancy.
3. Perioperative mortality results from concomitant diseases (mainly cardiac), and final success depends on the patient's general condition resulting from co-morbidities, jaundice intensity and the stage of the disease.

odtworzenie drogi żółciowej pod postacią naturalnego pomostu z pęcherzyka żółciowego.

2. Krótka rekonwalescencja po zabiegu pozwala na szybki powrót chorego do domu.
3. Główną przyczyną śmiertelności okołoperacyjnej są współistniejące schorzenia kardiologiczne, a o powodzeniu operacji decyduje głównie stan ogólny chorego, wynikający z zaawansowania żółtaczki i choroby zasadniczej.

Piśmiennictwo (References)

1. Guglielmi A, De Manzoni G, Girlanda R *et al.* Palliative treatment of pancreatic adenocarcinoma. *Ann Ital Chir.* 1997; 68: 635–641.
2. Huguiet M, Baumel H, Manderscheid JC *et al.* Medical behaviors and cancer of the exocrine pancreas. *Gastroenterol Clin Biol.* 1992; 16: 984–987.
3. Mosdell DM, Kessler C, Morris DM. Unresectable pancreatic cancer: what is the optimal procedure? *South Med J.* 1991; 84: 571–574.
4. Huguiet M, Baumel H, Manderscheid JC *et al.* Surgical palliation for unresected cancer of the exocrine pancreas. *Eur J Surg Oncol.* 1993; 19: 342–347.
5. Potts JR, Broughan TA, Hermann RE. Palliative operations for pancreatic carcinoma. *Am J Surg.* 1990; 159: 72–77.
6. DiFronzo A, Egrari S, O'Connell T. Choledochoduodenostomy for Palliation in Unresectable Pancreatic Cancer. *Arch Surg.* 1998; 133: 820–825.
7. van Wagenveld BA, Coene PP, van Gulik TM *et al.* Outcome of palliative biliary and gastric bypass surgery for pancreatic head carcinoma in 126 patients. *Br J Surg.* 1997; 84: 1402–1406.
8. Aranha GV, Prinz RA, Greenlee HB. Biliary enteric bypass for benign and malignant disease. *Am Surg.* 1987; 53: 403–406.
9. Shkrob OS, Kuzin NM, Dadvani SA *et al.* Minimally invasive interventions in treatment of mechanical jaundice. *Khirurgiia* 1998; 9: 31–36.
10. Parks RW, Johnston GW, Rowlands BJ. Surgical biliary bypass for benign and malignant extrahepatic biliary tract disease. *Br J Surg.* 1997; 84: 488–492.
11. Deziel DJ, Wilhelmi B, Staren ED *et al.* Surgical palliation for ductal adenocarcinoma of the pancreas. *Am Surg.* 1996; 62: 582–588.
12. Ziaja K, Ziaja D. Operacje rekonstrukcyjne dróg żółciowych z powodu ich jatrogennego uszkodzenia. *Chir Pol.* 2000; 2: 153–162.
13. Gouma DJ, van Geenen R, van Gulik T *et al.* Surgical palliative treatment in bilio-pancreatic malignancy. *Ann Oncol.* 1999; 10 (supl. 4): 269–272.
14. Ziaja K, Majewski E, Biolik G *et al.* Zespolenia omijające żółciowo-pokarmowe w nieoperacyjnych nowotworach głowy trzustki, brodawki Vater i zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych. *Chirurgia Polska* 1999; 1: 223–229.
15. Dayton MT, Traverso LW, Longmire WP. Efficacy of the gall-bladder for drainage in biliary obstruction: a comparison of malignant and benign disease. *Arch Surg.* 1980; 115: 1086–1089.
16. Singh SM, Reber HA. Surgical palliation for pancreatic cancer. *Surg Clin North Am.* 1989; 69: 599–611.
17. Kania M. Badania nad strukturalnymi i czynnościowymi zmianami w izolowanej naczyniowej szypule jelitowej pętli włączonej w pasaż żółci. Rozprawa doktorska, Biblioteka Śląskiej AM, Katowice 1989.
18. Waddel WR, Grover FL. The gallbladder as a conduit between the liver and intestine. *Surgery* 1973; 74: 524–529.
19. Juvara I, Priscu AL, Radulescu D. Intercholedochoduodenal vesicular tubular plasty. *Surgery* 1971; 69: 268–270.
20. Garnjobst W. Hepatocholecystostomy complemental to palliative cholecystoenterostomy. *Arch Surg.* 1982; 117: 1246–1247.
21. Allan SM, Jackson DB. The gallbladder as a bilioenteric conduit. *Ann R Coll Surg Eng.* 1990; 72: 22.
22. Scudamore CH, Chow Y, Shackleton CR. Choledochocholecystojejunostomy: a quick, effective method of biliary decompression for carcinoma of the pancreas. *Can J Surg.* 1991; 34: 543–546.
23. Weintraub S, Grünspan M, Singer D. Hepaticocholecystostomy and cholecysto-jejunostomy for bile drainage. *Am J Surg.* 1980; 139: 441–442.
24. Guglielminetti D, Burgini M, Gaddoni G *et al.* Palliative surgery in nonresectable pancreatic carcinoma. *Gior Chir.* 1994; 15: 439–442.
25. Holbrook AG, Chester JF, Britton DC. Surgical palliation for pancreatic cancer: will biliary bypass alone suffice? *J Roy Soc Med.* 1990; 83: 12–14.
26. Shyr YM, Su CH, Wu CW *et al.* Prospective study of gastric outlet obstruction in unresectable periampullary adenocarcinoma. *World J Surg.* 2000; 24: 60–64.
27. Condie JD Jr, Nagpal S, Peebles SA. Surgical treatment for ductal adenocarcinoma of the pancreas. *Surg Gynec Obst.* 1989; 168: 437–445.
28. Di Fronzo LA, Cymerman J, Egrari S *et al.* Unresectable pancreatic carcinoma: correlating length of survival with choice of palliative bypass. *Am Surg.* 1999; 65: 955–958.
29. Sarr MG, Gladen HE, Beart RW *et al.* Role of gastroenterostomy in patients with unresectable carcinoma of the pancreas. *Surg Gynec Obst.* 1981; 152: 597–600.
30. Sharp KW, Stevens EJ. Improving palliation in pancreatic cancer: intraoperative celiac plexus block for pain relief. *South Med J.* 1991; 84: 469–471.
31. Lillemoe KD, Sauter PK, Pitt HA *et al.* Current status of surgical palliation of periampullary carcinoma. *Surg Gynec Obstet.* 1993; 176: 1–10.
32. Kennedy-Brown M. Hepaticocholecystojejunostomy as a simple technique for decompression of the biliary tract. *Surg Gynecol Obstet.* 1986; 163: 175–176.

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Dr med. Wacław Kuczmik
Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyni Ślaskiej Akademii Medycznej
ul. Ziołowa 45/47, 40–635 Katowice
e-mail: wkuczmik@interia.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 26.09.2005 r.