

Magdalena DEREJSKA

Kontrowersje wokół rutynowego endoskopowego drenażu dróg żółciowych u pacjentów przygotowywanych do operacji z powodu guzów głowy trzustki – przegląd piśmiennictwa

Controversies over routine preoperative endoscopic biliary drainage in patients with pancreatic head tumors - a systemic review

Klinika Chirurgii Gastroenterologicznej i Transplantologii

Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie

Kierownik Kliniki:

prof. dr hab. n.med. Marek Durlik

Endoskopowy drenaż dróg żółciowych stanowi obecnie podstawową metodę leczenia pacjentów z żółtaczką mechaniczną. Pojawia się ona najczęściej u pacjentów z guzami pola trzustkowo-dwunastniczego. Radykalna resekcja guza jest dla tej grupy chorych jedyną szansą na wyleczenie. Jednak zabieg wycięcia głowy trzustki wraz z dwunastnicą (Pankreatoduodenektomia sposobem Whipple'a) jest operacją niosącą za sobą duże ryzyko powikłań pooperacyjnych. Żółtaczka mechaniczna i wysoki poziom bilirubiny mogą stanowić dodatkowe czynniki ryzyka powikłań a nawet zgonów we wczesnym przebiegu pooperacyjnym. Zadaniem przedoperacyjnego drenażu dróg żółciowych ma być poprawa stanu ogólnego pacjentów kwalifikowanych do leczenia operacyjnego i poprawa wczesnych wyników leczenia.

Endoscopic biliary drainage is nowadays a standard method of treatment in the patients with obstructive jaundice. Obstructive jaundice appears most often in the patients with the tumors of pancreato-duodenal area. For this group of patients the one and only chance to survive is radical resection. But the procedure of excision of the head of the pancreas with the duodenum (the Whipple's pancreaticoduodenectomy) is an operation with a high risk of postoperative complications. The obstructive jaundice and high level of plasma bilirubin concentration can be an additional risk factor for postoperative early morbidity and mortality. The purpose of biliary stenting is to improve the general condition of the patients before the surgical treatment and improvement of early results of treatment.

Wstęp

Żółtaczka mechaniczna jest najczęstszym objawem klinicznym nowotworów pola trzustkowo-dwunastniczego obejmujących guzy zlokalizowane w obrębie głowy trzustki, części zstępującej dwunastnicy, brodawce Vatera oraz dystalnym odcinku przewodu żółciowego wspólnego. Rak gruczołowy trzustki jest najczęstszym nowotworem występującym w tej lokalizacji. Zarówno u kobiet jak i u mężczyzn stanowi około 2% wszystkich zachorowań na nowotwory złośliwe w Polsce. Wspólnym objawem guzów tej lokalizacji jest występowanie żółtaczki mechanicznej jako najczęstszego objawu klinicznego. Cechy cholestazy stwierdza się u około 64-77% pacjentów z zaawansowanym rakiem głowy trzustki [1]. Pomimo postępów w leczeniu onkologicznym, wdrożeniu terapii celowanych i owych schematów leczenia jedynym sposobem dającym szansę na uzyskanie długoletnich przeżyć pozostaje nadal radykalna operacja polegająca na wycięciu głowy trzustki wraz z dwunastnicą. Pankreatoduodenektomia jest jednak zabiegiem obciążonym dużym ryzykiem powikłań okołoperacyjnych oraz zgonu. Dlatego tak istotne jest ustalenie właściwego postępowania terapeutycznego, przygotowanie pacjenta oraz wybranie optymalnego terminu operacji. Dotyczy to zwłaszcza chorych z żółtaczką

mechaniczną. Jej pojawienie się może świadczyć o wyższym zaawansowaniu miejscowym guza. Wysoki poziom bilirubiny u pacjentów kwalifikowanych do rozległych zabiegów resekcyjnych wpływać może na zwiększenie odsetka powikłań. Przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych w założeniu ma zatem zmniejszać to ryzyko i poprawić wyniki leczenia operacyjnego. Rola protezowania dróg żółciowych nadal jednak nie została definitywnie ustalona. W piśmiennictwie brak bowiem badań z randomizacją obejmujących dużą grupę pacjentów. Opublikowano wyniki sześciu randomizowanych badań oraz pięciu metaanaliz.

Na ich podstawie nie można jednak zdefiniować jasno wpływu przedoperacyjnego drenażu dróg żółciowych u pacjentów z guzami okolicy brodawki Vatera. Głównymi wadami tych badań są przede wszystkim brak homogennej grupy chorych, porównywanie protezowania dróg żółciowych do zabiegów paliatywnych, różne sposoby protezowania dróg żółciowych (zabiegi przeszskórne lub endoskopowe), różne rodzaje zakładanych protez. Spośród dostępnych analiz z randomizacją tylko w jednej z nich wyniki opracowano na podstawie homogennej grupy pacjentów. Byli to chorzy z rakiem przewodowym głowy trzustki, u których wykona-

Słowa kluczowe:

żółtaczka mechaniczna, protezowanie dróg żółciowych, rak trzustki, zakażenia dróg żółciowych

Key words:

obstructive jaundice, biliary stenting, pancreatic cancer, bile ducts infections

Adres do korespondencji:

lek. med. Magdalena Derejska

Al. Bohaterów Września 22/242

02-389 Warszawa

tel. +48 600 375 004

e-mail: magdaderejska@gmail.com

no zabieg resekcji głowy trzustki wraz z dwunastnicą. W badaniu tym oraz w pozostałych metaanalizach nie udowodniono korzyści płynących z przedoperacyjnego drenażu dróg żółciowych [2,3].

Przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych ma w założeniu przede wszystkim obniżyć ryzyko zaburzeń krzepnięcia i związanych z tym powikłań krwotocznych. Dodatkowe korzyści płynące z odbarczenia żółtaczki cholestatycznej i zmniejszenia poziomu bilirubiny to poprawa odporności typu komórkowego, zmniejszenie odsetka powikłań infekcyjnych, obniżenie wewnątrzwątrobowego ciśnienia w drogach żółciowych, redukcja ryzyka wystąpienia pooperacyjnej niewydolności nerek i wątroby. Do wad tego postępowania należy zaliczyć powikłania wynikające z samej procedury założenia stentu a więc: zapalenie trzustki, perforacja dwunastnicy, krwawienie, zapalenie dróg żółciowych, uszkodzenie dróg żółciowych i wyciek żółci, żółciowe zapalenie otrzewnej. Do problemów pojawiających się po założeniu stentu do dróg żółciowych należą także możliwość zatkania protezy z koniecznością jej wymiany, zakażenia dróg żółciowych, zwiększone ryzyko pooperacyjnych powikłań infekcyjnych, zwłóknienie tkanek wokół oraz w obrębie dróg żółciowych spowodowane obecnością ciała obcego. Skoncentrowanie procesu terapeutycznego jedynie na problemie odbarczenia żółtaczki i zmniejszenia poziomu bilirubiny może wpłynąć również na opóźnienie wdrożenia leczenia operacyjnego. Kolejne komplikacje, które w przebiegu pooperacyjnym mogą się pojawić, a wiązane są w piśmiennictwie z protezowaniem dróg żółciowych to: trudności techniczne w trakcie samego zabiegu, zwiększone ryzyko nieszczelności zespolenia a więc ryzyko powstania przetoki trzustkowej lub żółciowej, formowanie ropni wewnątrzbrzusznych, zakażenie miejsca operowanego [2,4].

Jak dowiedziono na eksperymentalnych modelach zwierzęcych, wysoki poziom bilirubiny we krwi może powodować translokację bakterii i ich toksyn oraz zwiększone stężenie prozapalnych czynników takich jak TNF α , interleukina-6. Endotoksemia ma szkodliwy wpływ na układ krążenia, zwłaszcza regulację odruchów naczyniowych, prowadzi do długotrwałej hipotensji co w konsekwencji może spowodować przednerkową niewydolność nerek, a nawet ostrą martwicę cewek nerkowych. Hiperbilirubinemia upośledza produkcję czynników krzepnięcia zależnych od witaminy K, a przez to stanowi potencjalny czynnik ryzyka powikłań krwotocznych [5]. Przedłużająca się żółtaczka mechaniczna i utrzymująca się hiperbilirubinemia stanowi ponadto jedną z przyczyn niedożywienia. Poziom bilirubiny powyżej 10-20 mg/dl, utrata masy ciała, żółtaczka trwająca dłużej niż 21 dni, poziom albumin poniżej 3g/dl, wiek powyżej 70 lat,

poziom hematokrytu poniżej 30%, podwyższony poziom mocznika, wysokie BMI oraz współwystępująca infekcja w drogach żółciowych to czynniki znacznie zwiększające ryzyko powikłań pooperacyjnych [6]. Tak więc protezowanie dróg żółciowych poprzez obniżenie szkodliwego poziomu bilirubiny we krwi, może zmniejszyć liczbę niekorzystnych czynników rokowniczych i wpłynąć na poprawę wyników leczenia operacyjnego. Z drugiej strony obecność protezy w drogach żółciowych indukuje odpowiedź zapalną ze strony ściany przewodu żółciowego przez co zaburza proces gojenia zespolenia żółciowo-jelitowego i może zwiększać ryzyko jego nieszczelności [4].

Drogi żółciowe i obecna w nich żółć są z założenia sterylne. Do zakażenia żółci może dochodzić w przebiegu patologii toczącej się w obrębie dróg żółciowych u 8-42% pacjentów. Wśród czynników sprzyjających zakażeniom żółci należy wymienić zaawansowany wiek pacjenta, zapalenie dróg żółciowych oraz żółtaczkę mechaniczną [7]. W momencie założenia protezy do dróg żółciowych dochodzi do ich kontaminacji florą bakteryjną przewodu pokarmowego. W piśmiennictwie ocenia się odsetek zakażeń żółci pobranej śródoperacyjnie od pacjentów po protezowaniu dróg żółciowych na 54-88%. W porównaniu w grupie pacjentów bez protezowania dróg żółciowych odsetek ten wynosi zaledwie 7-21%. [2,8,9]. W starszych publikacjach wskazywano na zwiększony odsetek powikłań wynikających z protezowania dróg żółciowych. W badaniu opublikowanym w 1999 roku przez Pavosky i wsp. opisano pozytywną korelację pomiędzy protezowaniem dróg żółciowych a liczbą powikłań pooperacyjnych. W opracowaniu tym odsetek zakażeń dróg żółciowych wyniósł u pacjentów protezowanych 58%, z czego aż u 70% były to zakażenia kilkoma szczepami. Powikłania infekcyjne wystąpiły u 29% pacjentów, a najczęstszym z nich były zakażenia rany pooperacyjnej (14%) oraz ropnie wewnątrzbrzuszne (12%). U 89% pacjentów z ropniami wewnątrzbrzuszными oraz u 87% z zakażeniem rany wyizolowano te same szczepy bakterii co z żółci pobranej śródoperacyjnie (8). Wyniki aktualnych badań nie potwierdzają jednak tej korelacji. W dużej metaanalizie opracowanej przez Chengyi i wspólnie na grupie 2248 pacjentów, w tym 1305 poddanych przedoperacyjnemu drenażowi dróg żółciowych nie stwierdzono znamienych statystycznie różnic w odsetku powikłań infekcyjnych w tym ilości zakażeń rany operacyjnej i ropni wewnątrzbrzusznych [10]. Problem zakażeń dróg żółciowych podnoszony jest jednak w większości publikowanych obecnie doniesień. W ośrodku autora tej pracy odsetek zakażeń dróg żółciowych u pacjentów po protezowaniu dróg żółciowych wynosi 100%. W większości są to zakażenia mnogimi szczepami zwłaszcza z rodziny Enterobacteriaceae

(*Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, *Klebsiella pneumoniae*). Często charakteryzują się one wielolekoopornością (szczepy ESBL, MBL, HLAR), co prowadzi znacząco utrudnia dobór skutecznej antybiotykoterapii [11]. Odnotowują się również zakażenia grzybicze grzybami z rodziny *Candida*. W związku z tak dużym odsetkiem infekcji dróg żółciowych istotnym klinicznie problemem staje się obecnie właściwy dobór antybiotykoterapii profilaktycznej.

Poza zagrożeniami wynikającymi z zakażenia dróg żółciowych kluczowym zagadnieniem jest wpływ protezowania na ilość powikłań pooperacyjnych, zwłaszcza tych ciężkich, a więc w stopniu III i IV wg skali Clavien-Dindo. W największym jak dotąd opisanym badaniu prospektywnym z randomizacją porównującym dwie grupy pacjentów operowanych z powodu raka głowy trzustki, tj. grupę chorych poddanych przedoperacyjnemu protezowaniu oraz bez wcześniejszego drenażu dróg żółciowych nie odnotowano znamienych statystycznie różnic w odsetku powikłań. W badaniu tym pacjenci z żółtaczką mechaniczną i hiperbilirubinemia w zakresie w zakresie 40-250 $\mu\text{mol/L}$ zostali losowo przydzielani do grupy poddawanej drenażowi dróg żółciowych i następnej operacji po 4-6 tygodniach lub od razu operowani w przeciągu tygodnia od momentu postawienia diagnozy. Drenaż dróg żółciowych wykonany został endoskopowo na drodze ECPW. Analiza objęła łącznie 202 pacjentów. Ostatecznie do badania włączono 196 chorych. U 102 pacjentów wykonano endoskopowy drenaż dróg żółciowych ze skutecznością wynoszącą 94%. Odsetek powikłań związanych z zabiegiem protezowania wyniósł 46%. W końcowych wynikach nie odnotowano znamienych statystycznie różnic w ilości powikłań pooperacyjnych, śmiertelności oraz czasie pobytu w szpitalu w obu badanych grupach. Powikłania związane z operacją wystąpiły u 35/94 pacjentów (37%) w grupie chorych bez protezowania oraz u 48/102 pacjentów (47%) w grupie poddanej wcześniejszemu drenażowi dróg żółciowych. Uwzględniając jednak wymienioną wcześniej dużą liczbę powikłań związanych z samym protezowaniem łączny odsetek powikłań w tej grupie chorych wyniósł aż 74%. [2,3]. Podobne wyniki prezentowane są we wspomnianej już metaanalizie autorstwa Chengyi i wsp. Także i w tej pracy autorzy nie potwierdzają założenia o znaczących korzyściach płynących z rutynowego przedoperacyjnego protezowania dróg żółciowych u pacjentów z rakiem głowy trzustki. W opracowaniu tym, którego celem była ocena skutków przedoperacyjnego protezowania dróg żółciowych u pacjentów z żółtaczką mechaniczną zebrano dane z publikacji prezentowanych od 2000 r. Do badania włączono pacjentów z żółtaczką mechaniczną, guzami potencjalnie resekcyjnymi, bez obecności przerzutów

odległych, bez towarzyszącego zapalenia dróg żółciowych, w dobrym stanie ogólnym pozwalającym na przeprowadzenie leczenia operacyjnego. Analizą objęto łącznie 2248 pacjentów, w tym u 1305 wykonano przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych. Odsetek ogólnej liczby powikłań, zgonów pooperacyjnych, przetok trzustkowych czy nieszczelności zespolenia żółciowo-jelitowego nie różnił się znamienne statystycznie w obu grupach [10].

Fakt odbarczenia żółtaczki mechanicznej poprzez założenie protezy do dróg żółciowych nie przekłada się bezpośrednio na lepsze wyniki leczenia operacyjnego. Poziom bilirubiny we krwi przed protezowaniem, skuteczność przedoperacyjnego drenażu dróg żółciowych oraz czas pomiędzy protezowaniem a leczeniem operacyjnym mają w tej kwestii również istotne znaczenie. Chengyi i wsp. w cytowanej już powyżej metaanalizie wyodrębnili wśród pacjentów poddanych protezowaniu dróg żółciowych dwie podgrupy: pacjentów operowanych do 4 tygodni od momentu założenia protezy oraz pacjentów operowanych później. Nie stwierdzono istotnych różnic w odsetku śmiertelności okołooperacyjnej w obu podgrupach a także w odniesieniu do pacjentów bez wcześniejszego protezowania. Odnotowano jednak większy odsetek powikłań pooperacyjnych u chorych operowanych w czasie krótszym niż 4 tygodnie od momentu założenia protezy [10]. Wpływ ciężkości żółtaczki mechanicznej oraz stopnia jej odbarczenia na odsetek powikłań pooperacyjnych przeanalizowano w pracy opublikowanej przez Sewnath i wsp. Badanie objęło grupę 232 pacjentów, u których wykonano przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych. Analizowano poziom bilirubiny tuż przed zabiegiem operacyjnym. Pomimo wykonania interwencji drenażowej w obrębie dróg żółciowych ciężką hiperbilirubinemię (poziom bilirubiny powyżej 100 $\mu\text{mol/L}$) stwierdzono u 23 (10%) pacjentów – grupa 3, a umiarkowaną (poziom bilirubiny 40-100 $\mu\text{mol/L}$) u 32 (14%) pacjentów – grupa 2. U 177 chorych poziom bilirubiny był niski lub uległ normalizacji (bilirubina poniżej 40 $\mu\text{mol/L}$) – grupa 1. Adekwatne i skuteczne odbarczenie żółtaczki mechanicznej, ocenione na podstawie procentowego spadku poziomu bilirubiny we krwi po zabiegu protezowania osiągnięto jedynie w grupie 1 (średnia redukcja poziomu bilirubiny wyniosła 82%) w porównaniu z grupą 2 i 3 (odpowiednio 57% i 37%). W końcowych wynikach nie odnotowano jednak znamiennych statystycznie różnic w ilości powikłań pooperacyjnych, czasie pobytu w szpitalu oraz ilości relaparotomii we wszystkich trzech grupach. Stwierdzono natomiast zwiększającą się częstość nie szczelności zespolenia w zależności od ciężkości żółtaczki mechanicznej. Odsetek ten wyniósł odpowiednio 12% w grupie 1, 16% w grupie 2 i 22% w

grupie 3. Nie osiągnięto tu jednak znamienności statystycznej ($p=0.45$). Porównując łącznie grupę pacjentów po protezowaniu dróg żółciowych z grupą chorych operowanych bez wcześniejszych interwencji drenażowych stwierdzono większą częstość nie szczelności zespolenia 14% vs 7%. Również i w tych grupach nie odnotowano znamienności statystycznej ($p=0.19$) [4].

Poza dyskusją nad określeniem jednolitych i spójnych wskazań do przedoperacyjnego drenażu dróg żółciowych u pacjentów z guzami głowy trzustki w aktualnym piśmiennictwie kładzie się duży nacisk na wybór rodzaju protez. Skuteczność endoskopowego protezowania dróg żółciowych wynosi obecnie 90-95% [12]. Najczęściej zakładane protezy to protezy plastikowe. Wynika to przede wszystkim z ich mniejszego kosztu oraz technicznie łatwiejszego wykonania samej procedury umieszczenia jej w świetle przewodu żółciowego. Ma to istotne znaczenie w sytuacji konieczności wymiany protezy [13]. Coraz większą popularnością cieszą się obecnie samorozprężalne protezy metalowe (self-expandable metal stent, SEMS). Właściwy dobór protezy uważany jest za jeden z podstawowych czynników wpływających na wyniki i skuteczność przedoperacyjnego drenażu dróg żółciowych. Jednym z wiodących problemów protezowania dróg żółciowych jest pojawiająca się z czasem niedrożność protezy i konieczność jej wymiany. Protezy plastikowe ulegają częściej zatkananiu w wyniku tworzenia się w ich świetle bakteryjnego biofilmu i formowania na tym podłożu materiału zamykającego światło protezy [14]. W przypadku użycia protez plastikowych częściej też dochodzi do zakażeń dróg żółciowych [13]. Protezy o większej średnicy (10 – 11.5 FR) dłużej utrzymują drożność w porównaniu z protezami plastikowymi, a więc o wymiarze 7-8.5 FR. Samorozprężalne protezy metalowe odznaczają się dłuższym czasem utrzymania drożności po ich rozprężeniu w świetle przewodu żółciowego. Osiągają one bowiem średnicę do 3 razy większą niż protezy plastikowe [15]. Problem zatkania światła i niedrożności protezy dotyczy także SEMS. Dochodzi do tego najczęściej z powodu przerastania guza poprzez metalową siatkę protezy, wzrostu guza poza końcami protezy lub rozrostem tkanki samego przewodu żółciowego będącym odpowiedzią na obecność ciała obcego. Może to znacząco utrudniać usunięcie takiej protezy w sytuacji jej niedrożności. Ten problem udaje się obecnie rozwiązać poprzez wprowadzenie częściowo lub całkowicie powlekanych SEMS. Główną wadą tych protez jest ich wysoki koszt, choć aktualne badania wskazują, że większe korzyści odnoszą chorzy po założeniu SEMS. W metaanalizie Crippa i wsp. opracowali wyniki badań obejmujących łącznie grupę 702 pacjentów poddanych przedoperacyjnemu protezowaniu dróg żółciowych. U 202 chorych (29,5%)

założono samorozprężalną protezę metalową, u pozostałych 502 (70,5%) protezę plastikową. Odsetek wszystkich powikłań był wyższy w grupie pacjentów z protezami plastikowymi (41,3% vs 30,4%) lecz nie uzyskano tu znamienności statystycznej ($p=0.11$). Natomiast odsetek ponownych interwencji z powodu zatkania protezy był znamienne statystycznie niższy w przypadku SEMS (3,4% vs 14,8%, $p=0.0009$). Istotną kwestią podnoszoną w aktualnych doniesieniach jest możliwy wpływ na dalsze leczenie operacyjne w zależności od rodzaju zastosowanej protezy. Dostępne w piśmiennictwie wyniki badań wskazują na wyższy odsetek powikłań w tym odsetek przetok trzustkowych oraz większą śmiertelność u pacjentów z protezami plastikowymi. W żadnym z nich nie uzyskano jednak znamienności statystycznej [16].

Pomimo braku ewidentnych dowodów wskazujących na korzyści wynikające z przedoperacyjnego protezowania dróg żółciowych u pacjentów z żółtaczką mechaniczną w przebiegu guzów głowy trzustki na świecie zauważalna jest tendencja wzrostowa dotycząca ilości wykonywanych tej procedury jako element przygotowania przed planowanym leczeniem operacyjnym. Interesujących wniosków odnośnie zmieniających się trendów dotyczących przedoperacyjnego drenażu dróg żółciowych dostarcza metaanaliza przeprowadzona na podstawie danych epidemiologicznych zgromadzonych przez NCI National Cancer Institute, USA) obejmująca grupę aż 2573 pacjentów poddanych pankreatoduodenektomii sposobem Whipple'a z powodu raka głowy trzustki w latach 1992-2007. W jej wynikach stwierdzono, że zabieg protezowania dróg żółciowych przed operacją wykonano łącznie u 1354 chorych (52,6%). W latach 1992-1995 odsetek ten wyniósł 29,6%, natomiast w latach 2004-2007 aż 59,1%. Przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych wykonywany był zdecydowanie częściej u pacjentów z żółtaczką mechaniczną, zapaleniem dróg żółciowych, świądem, zaburzeniami krzepnięcia. Procedurze tej poddawano jednak i chorych bez wyżej wymienionych objawów. Zwraca uwagę fakt, że 77,7% pacjentów, u których wykonano protezowanie dróg żółciowych, nie była wcześniej konsultowana przez chirurga, aż 1059 (58,7%) pacjentów było konsultowanych w pierwszej kolejności przez gastroenterologa. Przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych wykonywany był zdecydowanie częściej u pacjentów konsultowanych w pierwszej kolejności przez gastroenterologów a nie chirurgów (60,7% vs 41,2%, $p<0,0001$). U pacjentów po drenażu dróg żółciowych średni czas od postawienia diagnozy do operacji był dłuższy w porównaniu z grupą chorych bez protezowania (30 dni vs 21 dni, $p<0,0001$). Średni czas od zabiegu drenażu dróg żółciowych do operacji wyniósł 23 dni. Drenaż dróg żółciowych wykonywany był częściej

u chorych kwalifikowanych do leczenia neoadjuwantowego (63%) [13]. Żółtaczka mechaniczna spowodowana przez guzy o granicznej resekcyjności lub miejscowo zaawansowane u pacjentów kwalifikowanych do leczenia neoadjuwantowego jest w piśmiennictwie uznawana obecnie za jedno z podstawowych wskazań do wykonywania drenażu dróg żółciowych [1,17]. Są jednak doniesienia japońskich badaczy wskazujące na to, iż w przypadku pacjentów z rakiem gruczołowym trzustki przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych może stanowić niekorzystny czynnik rokowniczy i być związany z krótszym czasem wolnym od nawrotu choroby oraz niższym odsetkiem przeżyć 5-letnich. Do wniosków tych należy odnosić się jednak sceptycznie gdyż mogą one wynikać z większego zaawansowania klinicznego choroby u pacjentów z żółtaczką mechaniczną kwalifikowanych do przedoperacyjnego odbarczenia dróg żółciowych [18,19,20].

Wnioski

1. Przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych u pacjentów z żółtaczką mechaniczną w przebiegu guzów głowy trzustki nie jest zabiegiem, którego nie powinno się wykonywać rutynowo.

2. Wiele czynników może wpływać na wyniki leczenia operacyjnego, wliczając w to doświadczenie chirurga i ośrodka, wiek i płeć pacjenta, obniżony poziom albumin w surowicy, podwyższony poziom kreatyniny, hiperbilirubinemia, obecność schorzeń współwystępujących.

3. Procedura ta nie zmniejsza odsetka powikłań pooperacyjnych oraz śmiertelności. Dodatkowo niesie ze sobą ryzyko powikłań związane z samym zabiegiem oraz zwiększa odsetek zakażeń dróg żółciowych, co stanowi argumenty przeciw w tej dyskusji.

4. Przedoperacyjny drenaż dróg żółciowych należy rozważyć zawsze w przypadku wysokiej hiperbilirubinemii (poziom bilirubiny >150 ug/L; >8mg/dl), zapalenia dróg żółciowych, ciężkiego niedożywienia, u pacjentów wymagających długiego przygotowania przedoperacyjnego i zakwalifikowanych do leczenia neoadjuwantowego.

5. Priorytetem u wszystkich pacjentów z guzami głowy trzustki pozostaje nadal leczenie operacyjne a procedura drenażu dróg żółciowych nie może w sposób istotny opóźnić jego wdrożenia. U chorych z ciężką żółtaczką mechaniczną i wysokim poziomem bilirubiny zaleca się protezowanie dróg żółciowych na 4 tygodnie przed operacją.

Piśmiennictwo

- Bonin EA, Baron TH.** Preoperative biliary stents in pancreatic cancer. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2011;18(5):621-629.
- Lai EC, Lau SH, Lau WY.** The current status of preoperative biliary drainage for patients who receive pancreaticoduodenectomy for periampullary carcinoma: a comprehensive review. *Surgeon.* 2014;12(5):290-296.
- van der Gaag NA, Rauws EA, Eijck CH, Bruno MJ, van der Harst E, Kubben FJ, et al.** Preoperative Biliary Drainage for Cancer of the Head of the Pancreas. *N Engl J Med* 2010; 362:129-137.
- Sewnath ME, Birjmohun RS, Rauws EA, Huibregtse K, Obertop H, Gouma DJ.** The effect of preoperative biliary drainage on postoperative complications after pancreaticoduodenectomy. *J Am Coll Surg.* 2001;192(6):726-734.
- Kloek JJ, Heger M, van der Gaag NA, Beuers U, van Gulik TM, Gouma DJ, Levi M.** Effect of preoperative biliary drainage on coagulation and fibrinolysis in severe obstructive cholestasis. *J Clin Gastroenterol.* 2010;44(9):646-652.
- Pitiakoudis M, Mimidis K, Tsaroucha AK, Papadopoulos V, Karayiannakis A, Simopoulos C.** Predictive value of risk factors in patients with obstructive jaundice. *J Int Med Res.* 2004;32(6):633-638.
- Povoski SP, Karpheh MS Jr, Conlon KC, Blumgart LH, Brennan MF.** Association of preoperative biliary drainage with postoperative outcome following pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg.* 1999 Aug;230(2):131-42.
- Povoski SP, Karpheh MS Jr, Conlon KC, Blumgart LH, Brennan MF.** Preoperative biliary drainage: impact on intraoperative bile cultures and infectious morbidity and mortality after pancreaticoduodenectomy. *J Gastrointest Surg.* 1999 Sep-Oct;3(5):496-505.
- Limongelli P, Pai M, Bansi D, Thiallana-gram A, Tait P, Jackson J, Habib NA, Williamson RC, Jiao LR.** Correlation between preoperative biliary drainage, bile duct contamination, and postoperative outcomes for pancreatic surgery. *Surgery.* 2007 Sep;142(3):313-8.
- Sun C, Yan G, Li Z, Tzeng CM.** A meta-analysis of the effect of preoperative biliary stenting on patients with obstructive jaundice. *Medicine (Baltimore).* 2014 Nov;93(26):e189.
- Sivaraj SM, Vimalraj V, Saravanabopathy P, Rajendran S, Jeswanth S, Ravichandran P, Vennilla R, Surendran R.** Is bactibilia a predictor of poor outcome of pancreaticoduodenectomy?. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2010;9(1):65-68.
- Chen VK, Arguedas MR, Baron TH.** Expandable metal biliary stents before pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer: a Monte-Carlo decision analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2005;3(12):1229-1237.
- Lindsay J Jinkins, Abhishek D Parmar, Yimei Han, Casey B Duncan, Kristin M Sheffield, Kimberly M Brown, Taylor S Riall.** Current trends in preoperative biliary stenting in patients with pancreatic cancer. *Surgery.* 2013-08-01, Volume 154, Issue 2, Pages 179-189
- van Berkel AM, van Marle J, Groen AK, Bruno MJ.** Mechanisms of biliary stent clogging: confocal laser scanning and scanning electron microscopy. *Endoscopy.* 2005;37(8):729-734.
- Moss AC, Morris E, Leyden J, MacMathuna P.** Malignant distal biliary obstruction: a systematic review and meta-analysis of endoscopic and surgical bypass results. *Cancer Treat Rev.* 2007;33(2):213-221.
- Crippa S, Cirocchi R, Partelli S, Petrone MC, Muffatti F, Renzi C, Falconi M, Arcidiacono PG.** Systematic review and meta-analysis of metal versus plastic stents for preoperative biliary drainage in resectable periampullary or pancreatic head tumors. *Eur J Surg Oncol.* 2016;42(9):1278-1285.
- Siddiqui AA, Mehendiratta V, Loren D, Kowalski T, Fang J, Hilden K, Adler DG.** Self-expanding metal stents (SEMS) for preoperative biliary decompression in patients with resectable and borderline-resectable pancreatic cancer: outcomes in 241 patients. *Dig Dis Sci.* 2013;58(6):1744-1750.
- Furukawa K, Shiba H, Shirai Y, Horiuchi T, Iwase R, Haruki K, Fujiwara Y, Misawa T, Yanaga K.** Negative Impact of Preoperative Endoscopic Biliary Drainage on Prognosis of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma After Pancreaticoduodenectomy. *Anticancer Res.* 2015;35(9):5079-5083.
- Murakami Y, Uemura K, Hashimoto Y, Kondo N, Nakagawa N, Sasaki H, Hatano N, Kohmo T, Sueda T.** Does preoperative biliary drainage compromise the long-term survival of patients with pancreatic head carcinoma? *J Surg Oncol.* 2015;111(3):270-276.
- Aljahdli ES.** Preoperative biliary drainage in pancreatic head cancer patients. *Saudi J Gastroenterol.* 2018;24(3):139-140.