

POWIKŁANIA PO CHOLANGIOPANKREATOGRAFII ENDOSKOPOWEJ WSTECZNEJ – DOŚWIADCZENIA WŁASNE W LATACH 2004–2010

COMPLICATIONS AFTER ENDOSCOPIC RETROGRADE CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY
– OWN EXPERIENCE DURING THE YEARS 2004–2010

Łukasz Szymański, Paweł Paluch, Zbigniew Sosnowski, Dariusz Klimer

Oddział Chirurgii Ogólnej Szpitala Specjalistycznego św. Łukasza w Końskich

Ordynator: dr n. med. Zbigniew Sosnowski

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. Rozwój endoskopii sprawił, że endoskopowa cholangiopankreatografia wsteczna (ECPW) ze względu na małą inwazyjność stała się podstawowym narzędziem w leczeniu patologii dotyczących dróg żółciowych i trzustkowych, zastępując klasyczne procedury chirurgiczne.

Celem pracy była ocena powikłań po ECPW u chorych hospitalizowanych w Specjalistycznym Szpitalu im. św. Łukasza w Końskich w latach 2004–2010.

Materiał i metody: Dokonano retrospektywnej analizy 1265 badań ECPW. Analizowano wiek i płeć chorych, wskazania do ECPW, powikłania śród- i pooperacyjne, czas pobytu na oddziale, rodzaj wykonanego zabiegu, śmiertelność.

Wyniki: W latach 2004–2010 ECPW wykonano u 758 kobiet i 507 mężczyzn, w wieku 15–97 lat. Powikłania śród- i pozabiegowe zaobserwowano u 108 z 1265 chorych (8,5%). Wśród powikłań śródoperacyjnych stwierdzono: 17 przypadków (1,3%) krwawienia podczas zabiegu, oraz spadek ciśnienia tętniczego krwi, które spowodowało przerwanie zabiegu – 2 przypadki (0,2%). Powikłania pooperacyjne to: ostre zapalenie trzustki – 62 przypadki (4,9%), bóle nadbrzusza – 18 przypadków (1,4%), krwawienie z przewodu pokarmowego – 6 przypadków (0,5%), gorączka – 3 przypadki (0,2%). Wśród pacjentów, u których wykonano ECPW, zanotowano 18 zgonów (1,4%). Czas hospitalizacji wynosił 2–40 dni.

Wnioski: ECPW jest skuteczną metodą leczenia patologii dróg żółciowych i trzustkowych, pozwalającą na wczesny powrót do dotychczasowego trybu życia. ECPW obarczona jest jednak istotnym ryzykiem wystąpienia powikłań.

Słowa kluczowe: cholangiopankreatografia endoskopowa wsteczna, powikłania pooperacyjne, zapalenie dróg żółciowych, ostre zapalenie trzustki, krwawienie do przewodu pokarmowego.

SUMMARY

Introduction. The development of Endoscopy caused that endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), because of its low-invasiveness, became the primary tool in treating pathologies concerning the bile and pancreatic ducts, replacing classical surgical procedures.

The aim of the research was an assessment of complications after ERCP in patients hospitalized in the St. Lucas Specialist Hospital in Końskie in the years 2004–2010.

Material and methods: A retrospective analysis of 1265 ERCP examinations was made. Age and gender of the patients, recommendations for ERCP, intra- and postoperative complications, duration of stay in the ward, the kind of operation performed, and mortality were analysed.

Results: In the years 2004–2010 ERCP was performed in 758 women and 507 men, aged 15–97. Intra- and postoperative complications were observed in 108 out of the 1265 patients (8.5%). Stated amongst intra-operative complications were: 17 cases (1.3%) of bleeding during the operation, and a drop in blood pressure which caused abortion of the operation – 2 cases (0.2%). Postoperative complications: acute pancreatitis – 62 cases (4.9%), pains in the epigastrium – 18 cases (1.4%), bleeding from the alimentary canal – 6 cases (0.5%), and fever – 3 cases (0.2%). 18 deaths (1.4%) were reported amongst patients who had ERCP performed on them. Duration of hospitalisation lasted 2–40 days.

Conclusions: ERCP is an effective method of treating bile and pancreatic ducts' pathologies, allowing a prompt return to hitherto life. ERCP is, however, burdened with a significant risk of complications' occurrence.

Key words: endoscopic retrograde cholangiopancreatography, postoperative complications, cholangitis, pancreatitis, gastrointestinal haemorrhage.

WPROWADZENIE

Endoskopowa cholangiopankreatografia wsteczna (ECPW) jest uznaną metodą diagnostyczną i leczniczą w wielu chorobach dróg żółciowych i trzustki. Należy ona jednak do zabiegów inwazyjnych, dlatego też należy pamiętać o możliwości wystąpienia powikłań z nią związanych. W okresie rozwoju metod obrazowych znaczenie ECPW jako techniki diagnostycznej zostało ograniczone, przy jednoczesnym zachowaniu częstości wykonywania zabiegów terapeutycznych. Wraz z doskonaleniem techniki badania wciąż wzrasta liczba wskazań i maleje liczba przeciwwskazań do jej wykonania. W 1974 roku wykonano endoskopowe przecięcie zwieracza Oddiego w bańce wątrobowo-trzustkowej przy użyciu prądu diatermicznego. Od tej pory możliwe stało się usuwanie złożeń z dróg żółciowych podczas jednej procedury leczniczej. Endoskopowa cholangiopankreatografia wsteczna pozwala również na zróżnicowanie przyczyn zastoju żółci, ocenę stopnia poszerzenia dróg żółciowych, lokalizację poziomu przeszkody, ustalenie wskazań do inwazyjnych badań dróg żółciowych. Możliwa jest ocena i biopsja brodawki Vatera, wykonanie cholangiografii, pankreatografii, manometrii zwieracza Oddiego, ultrasonografii endoskopowej, pobranie żółci i materiału do badania cytologicznego. Ograniczeniem ECPW są choroby żołądka i dwunastnicy uniemożliwiające wprowadzenie aparatu, określone stany pooperacyjne (zespolenie żółciowo-jelitowe, zespolenie Roux-en-Y), zaburzenia krzepnięcia krwi.

CEL

Celem pracy była ocena powikłań po ECPW u chorych hospitalizowanych w Specjalistycznym Szpitalu im. św. Łukasza w Końskich w latach 2004–2010.

MATERIAŁ I METODY

Przeanalizowano retrospektywnie dokumentację 1265 chorych leczonych na Oddziale Chirurgicznym Szpitala Specjalistycznego w Końskich, u których wykonano ECPW. Oceniono wiek, płeć, wskazania do ECPW, jej przebieg, występowanie powikłań, czas hospitalizacji, śmiertelność. Wszystkie badania ECPW zostały wykonane przez jednego endoskopistę – Dariusza Klimera.

Zgodnie z przyjętymi kryteriami ostre zapalenie trzustki po ECPW rozpoznawano na podstawie jednoczesnego występowania objawów klinicznych, głównie bólów nadbrzusza oraz ponad trzykrotnego zwiększenia aktywności amylazy w surowicy utrzymującego się powyżej 24 godzin po badaniu. Krwawienie do światła przewodu pokarmowego po ECPW rozpoznawano na podstawie objawów klinicznych oraz spadku stężenia hemoglobiny w morfologii. Krwawienia występujące podczas zabiegu i utrudniające jego wykonanie, odnotowane w protokole operacyjnym, uznano za powikłania śródoperacyjne. Za takie powikłanie uznano również spadek wartości ciśnienia tętniczego, które spowodowało przerwanie zabiegu. Nie odnotowano przedziurawień przewodu pokarmowego w trakcie wykonywania ECPW.

WYNIKI

Wiek chorych poddanych badaniu wahał się w granicach 15–97 lat. W grupie chorych poddanych badaniu przeważały kobiety – 758 (59,9%), mężczyzn było 507 (40,1%).

W latach 2004–2010 w Specjalistycznym Szpitalu im. św. Łukasza w Końskich wykonano 1265 zabiegów ECPW z czego 89 w 2004, 163 w 2005, 147 w 2006, 184 w 2007, 242 w 2008, 247 w 2009 i 193 w 2010 roku. Badań wyłącznie diagnostycznych wykonano 132 (10,4%). Znaczna większość ECPW 1133 (89,6%) miała charakter terapeutyczny, ze sfinkterotomią, założeniem protezy do przewodu żółciowego wspólnego – 288 przypadków (22,77%), lub usunięciem złożeń z dróg żółciowych. Głównym powodem hospitalizacji pacjentów, u których wykonywano ECPW, była kamica przewodowa (tabela 1). Kolejne przyczyny stanowiły zwężenie brodawki Vatera, ostre zapalenie trzustki na tle kamiczym, diagnostyka guzów dróg żółciowych, diagnostyka żółtaczk, zapalenie dróg żółciowych, cholestaza, diagnostyka guzów trzustki, przewlekłe zapalenie trzustki oraz inne rzadziej występujące przyczyny (obserwacja dróg żółciowych, przeciek żółci po cholecystektomii).

Powikłania zaobserwowano u 108 z 1265 chorych, co stanowi 8,5%. Podzielono je na śródoperacyjne i pooperacyjne (tabela 2). Najczęstszą komplikacją było ostre zapalenie trzustki, które wystąpiło u 62 (4,9%) chorych. Wiązało się ono z wydłużeniem okresu hospitalizacji o średnio 9 dni. Dwoje chorych wymagało leczenia chirurgicznego z powodu ropnia trzustki w przebiegu ciężkiego ostrego zapalenia trzustki (OZT). Ich hospitalizacja zakończyła się śmiercią. Pozostałe zgony (16 przypadków) po wy-

Tabela 1. Wskazania do ECPW

Wskazania do ECPW	Liczba pacjentów	Odsetek (%)
Kamica dróg żółciowych	372	29,4
Zwężenie brodawki Vatera	251	19,8
OZT na tle kamiczym	165	13,1
Guz dróg żółciowych	138	10,9
Diagnostyka żółtaczki	104	8,2
Zapalenie dróg żółciowych	85	6,7
Cholestaza	44	3,5
Guz trzustki	43	3,4
PZT	40	3,2
Inne	23	1,8
Razem	1265	100,0

Tabela 2. Występowanie powikłań śródoperacyjnych.

Powikłania					
śródoperacyjne			pooperacyjne		
rodzaj	liczba	odsetek (%)	rodzaj	liczba	odsetek (%)
Krwawienie	17	1,3	OZT	62	4,9
Spadek RR	2	0,2	Bóle nadbrzusza	18	1,4
–	–	–	Krwawienie do PP	6	0,5
–	–	–	Gorączka	3	0,2

konaniu ECPW związane były z chorobą nowotworową i ciężkim stanem pacjentów przy przyjęciu do szpitala. Niespecyficzne bóle nadbrzusza po zabiegu, bez wzrostu aktywności amylazy w surowicy zgłosiło 18 osób (1,4%). U wszystkich pacjentów dolegliwości ustąpiły po leczeniu zachowawczym, bez wydłużenia okresu hospitalizacji. Krwawienie do światła przewodu pokarmowego wystąpiło u 6 osób (0,5%). U dwóch chorych konieczne było przetoczenie koncentratu krwinek czerwonych (4 jednostki). Okres hospitalizacji u pacjentów z tym powikłaniem wydłużył się o około cztery dni. Zwiększenie temperatury ciała powyżej 38°C w pierwszej dobie po zabiegu stwierdzono u trzech chorych. Gorączka ustąpiła po leczeniu zachowawczym. Czas hospitalizacji wydłużył się o dwa dni. U żadnego chorego nie stwierdzono cech przedziurawień przewodu pokarmowego po wykonaniu ECPW. Wśród powikłań śródoperacyjnych dominowało krwawienie podczas zabiegu (17 przypadków – 1,3%), które zostało uznane za znamienne, jeśli odnotowano je w protokole operacyjnym. Stwierdzono również dwa przypadki (0,2%) spadku ciśnienia tętniczego krwi, które spowodowało przerwanie zabiegu z przyczyn anestezyjologicznych. Zakwalifikowano je jako powikłanie śródoperacyjne po znieczuleniu. Nie stwierdzono innych opisywanych w piśmiennictwie powikłań, jak reakcja alergiczna na środek kontrastowy.

OMÓWIENIE

Endoskopowa cholangiopankreatografia wsteczna jest jednym z najważniejszych badań w diagnostyce i leczeniu zarówno łagodnych, jak i złośliwych chorób przewodów żółciowych i trzustki. Zabieg ten skutecznie zastąpił klasyczne sposoby kontroli dróg żółciowych [1].

Jednak powikłania po ECPW stanowią największy odsetek komplikacji wśród wszystkich badań endoskopowych, co stanowi wyraźny problem, z którym należy się liczyć, zlecając wykonanie zabiegu. Częstość powikłań jest różna w zależności od ośrodka i doświadczenia endoskopisty. Andriulli i wsp. [2] na podstawie analizy 21 badań z lat 1977–2006 obejmujących łącznie 16855 chorych stwierdzili występowanie powikłań w wyniku ECPW w 6,85% (95% CI 6,46–7,24), a zgonów zależnych od zabiegu w 0,33% przypadków (95% CI 0,24–0,42). Do najczęstszych komplikacji należało OZT (3,47%, 95% CI 3,19–3,75), infekcje bakteryjne (1,44%, 95% CI 1,26–1,62), krwawienie (1,34%, 95% CI 1,16–1,52) i perforacja okołobrodawkowa (0,60%, 95% CI 0,48–0,72). Powikłania sercowo-naczyniowe zaobserwowano u 1,33% badanych (95% CI 1,13–1,53). W analizie porównawczej dwóch okresów – 1977–1996 oraz 1997–2005, stwierdzono wzrost odsetka powikłań z 6,27 do 7,51%. Najistotniejszym powikłaniem potwierdzonym w li-

teraturze jest ostre zapalenie trzustki. Częstość jego występowania wynosi od 1,3% do nawet 30% przypadków [2–18]. W opisanym wcześniej badaniu OZT dotyczyło 4,9% chorych. Prognozowanie przebiegu ostrego zapalenia trzustki na podstawie wieloczynnikowych skal prognostycznych jest niepewne, oraz wymaga skrupulatnej oceny wybranych wskaźników klinicznych [19]. Ryzyko wystąpienia zapalenia trzustki po ECPW można podzielić na zależne od pacjenta i zależne od wykonywanej procedury [20]. Według Chenga do czynników ryzyka zależnych od pacjenta należą młody wiek, płeć żeńska, dysfunkcja zwieracza Oddiego, wcześniej przebyte ostre zapalenie trzustki po ECPW, obecność odmiany anatomicznej trzustki (*pancreas divisum*), prawidłowe stężenie bilirubiny w surowicy. Do czynników zależnych od procedury należą: liczba prób kaniulacji, konieczność wykonania sfinkterotomii, wstrzykiwanie kontrastu do przewodów żółciowych oraz manipulacja na drogach trzustkowych. Trudności w selektywnym zacewnikowaniu brodawki dwunastniczej większej są znanym czynnikiem ryzyka i można przyjąć, że techniki ułatwiające cewnikowanie zmniejszą odsetek jatrogenne zapalenia trzustki [21]. Barrie i wsp. [22], opierając się na przesłance, że tłuszcz jako naturalny stymulator wydzielania żółci ma także zdolność rozluźniania zwieracza Oddiego, badał wpływ spożycia posiłku tłuszczowego (godzinę przed ECPW) na stopień trudności cewnikowania brodawki w podwójnie ślepej próbie klinicznej z randomizacją przeprowadzonej u 84 chorych. Badacze stwierdzili, że czas potrzebny do głębokiego zacewnikowania dróg żółciowych i czas stosowania fluoroskopii był krótszy po stymulacji posiłkiem tłuszczowym w porównaniu z grupą kontrolną. Ostatnio zwraca się w piśmiennictwie uwagę na działania mające na celu zmniejszenie częstości występowania zapalenia trzustki jako powikłania ECPW. Istotne jest podawanie jak najmniejszej ilości kontrastu, profilaktyczne zakładanie stentów do przewodów trzustkowych i kaniulacja na prowadnicy (WGC – *wire guided cannulation*) [23]. Wyniki badań Lee i wsp. wykazały, że częstość OZT jako powikłania ECPW jest statystycznie rzadsza, w przypadku zabiegów metodą WGC w porównaniu z metodą klasyczną. Metoda WGC jest jednak polecana endoskopistom z dużym doświadczeniem.

Kolejnym powikłaniem opisywanym w literaturze jest krwawienie do światła przewodu pokarmowego. Jego częstość szacuje się na 1,34% [2]. Występuje najczęściej po ECPW z endoskopową sfinkterotomią. Z naszych badań wynika, że krwawienie wystąpiło u 0,5% pacjentów poddanych ECPW.

Innym ciężkim powikłaniem jest perforacja okolobrodawkowa przewodu pokarmowego. Jej wystąpienie uzależnione jest w znacznej mierze od anatomii

dystalnego odcinka przewodu żółciowego wspólnego. Czynniki predysponującymi do tego powikłania są także śródścienna iniekcja środka kontrastowego, endoskopowa sfinkterotomia, poszerzanie przewodu żółciowego wspólnego z powodu zwężenia, resekcja żołądka metodą Billrotha II. W naszym materiale nie stwierdziliśmy wystąpienia tego powikłania po ECPW.

WNIOSKI

Cholangiopankreatografia endoskopowa wsteczna jest skuteczną metodą leczenia patologii dróg żółciowych i trzustkowych, niosących ze sobą istotne ryzyko powikłań, pozwalającą na szybki powrót do wcześniejszej aktywności życiowej. Należy jednak podkreślić, że warunkiem powodzenia ECPW jest wykonanie zabiegu przez doświadczonego endoskopistę, znieczulenie przez doświadczonego anesteziologa, nieprzedłużanie zabiegu przez wielokrotne próby kaniulacji i manipulacje na drogach trzustkowych.

PIŚMIENICTWO

- [1] Sosnowski Z, Głuszek S. Ocena następstw zmian w postępowaniu rozpoznawczo-leczniczym u chorych na ostre zapalenie trzustki w latach 1995–2005. *Przegląd Gastroenterologiczny* 2009; 4: 308–315.
- [2] Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G et al. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 1781–1788.
- [3] Buscaglia JM, Simons BW, Prosser BJ et al. Severity of post-ERCP pancreatitis directly proportional to the invasiveness of endoscopic intervention: a pilot study in a canine model. *Endoscopy*. 2008; 40: 506–512.
- [4] Jałocha Ł, Wojtuń S, Gil J. Częstość występowania i metody zapobiegania powikłaniom zabiegów endoskopowych przewodu pokarmowego. *Pol Merk Lek*. 2007; 131: 495–498.
- [5] Arata S, Takada T, Hirata K et al. Post-ERCP pancreatitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2010; 17: 70–78.
- [6] Rochester JS, Jaffe DL. Minimizing complications in endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterectomy. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2007; 17: 105–127.
- [7] Loperfido S, Angelini G, Benedetti G et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic

- ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 1998; 48: 1–10.
- [8] Köklü S, Parlak E, Yüksel O et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the elderly: a prospective and comparative study. *Age and Ageing.* 2005; 34: 572–577.
- [9] Kostrzewska M, Baniukiewicz A, Wroblewski E et al. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and their risk factors. *Adv Med Sci* 2011; 23: 1–7.
- [10] Choudhary A, Bechtold ML, Arif M et al. Pancreatic stents for prophylaxis against post-ERCP pancreatitis: a meta-analysis and systematic review. *Gastrointest Endosc.* 2011; 73: 275–282.
- [11] Kerr SE, Kahaleh M, LeGallo RD et al. Death after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: findings at autopsy. *Human Pathology.* 2010; 41: 1138–1144.
- [12] Salminen P, Laine S, Gullichsen R. Severe and fatal complications after ERCP: analysis of 2555 procedures in a single experienced center. *Surg Endosc.* 2008; 22: 1965–1970.
- [13] Mahnke D, Chen YK, Antillon MR et al. A prospective study of complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic ultrasound in an ambulatory endoscopy center. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2006; 4: 924–930.
- [14] Vandervoort J, Soetikno RM, Tham TC et al. Risk factors for complications after performance of ERCP. *Gastrointest Endosc.* 2002; 56: 652–656.
- [15] Trap R, Adamsen S, Hart-Hansen O et al. Severe and fatal complications after diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective series of claims to insurance covering public hospitals. *Endoscopy.* 1999; 31: 125–130.
- [16] Talar-Wojnarowska R, Szulc G, Woźniak B i wsp. Ocena częstości wykonywania i bezpieczeństwa endoskopowej cholangiopancreatografii wstecznej u osób po 80. roku życia. *Pol Arch Med Wewn.* 2009; 119: 1–4.
- [17] Brandes JW, Scheffer B, Lorenz-Meyer H et al. ERCP: Complications and prophylaxis a controlled study. *Endoscopy.* 1981; 13: 27–30.
- [18] Cotton PB, Garrow DA, Gallagher J et al. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years. *Gastrointest Endosc.* 2009; 70: 80–88.
- [19] Głuszek S, Matykiewicz J, Dudek A. Powikłania a prognozowany ciężki przebieg ostrego zapalenia trzustki. *Polski Przegląd Chirurgiczny* 2006; 2: 139–150.
- [20] Cheng C, Sherman S, Watkins JL et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 139–147.
- [21] Jałocha Ł, Wojtuń S, Gil J. Trudności techniczne endoskopowej cholangiopancreatografii wstecznej wynikające ze skali trudności jej wykonania oraz techniki zabiegu. *Pol Merk Lek* 2007; 22: 131, 492.
- [22] Barrie M, Klein SD, Brown CA et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography after a liquid fatty meal: effect on deep common bile duct cannulation time. *Endoscopy* 2006; 38: 241–248.
- [23] Lee TH, Park DH, Park JY et al. Can wire-guided cannulation prevent post-ERCP pancreatitis? A prospective randomized trial. *Gastrointestinal Endoscopy* 2009; 69: 444–449.

Adres do korespondencji:

lek. med. Łukasz Szymański
Szpital Specjalistyczny św. Łukasza
26-202 Końskie, ul. Gimnazjalna 41b
e-mail: lukaszym@poczta.onet.pl
tel. +48 502 352 706

