

Journal für
**Gastroenterologische und
Hepatologische Erkrankungen**

Fachzeitschrift für Erkrankungen des Verdauungstraktes

**Späte Perforation des proximalen
Endes einer Pigtail-Prothese ins
Duodenum**

Wewalka F, Ebner F, Kapral C

Lenz K, Überall B

*Journal für Gastroenterologische
und Hepatologische Erkrankungen*

2005; 3 (1), 19-21

Österreichische Gesellschaft
für Gastroenterologie und
Hepatology

www.oeggh.at



ÖGGH

Österreichische Gesellschaft
für Chirurgische Onkologie

www.aco-asso.at

acoasso

Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie
Austrian Society of Surgical Oncology

Homepage:

**[www.kup.at/
gastroenterologie](http://www.kup.at/gastroenterologie)**

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in EMBASE/Compendex, Geobase
and Scopus

www.kup.at/gastroenterologie

Member of the 

Krause & Pacherneegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P.b.b. 032035263M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

SPÄTE PERFORATION DES PROXIMALEN ENDES EINER PIGTAIL-PROTHESE INS DUODENUM

ZUSAMMENFASSUNG

Ein 78-jähriger Patient wurde wegen Verschlussikterus und Cholangitis aufgenommen. Die ERCP zeigte ein hochgradig dysplastisches Adenom der Papilla Vateri mit intraduktalem Wachstum. Da kein sicherer Malignitätsnachweis vorlag, lehnte der Patient eine Operation ab. Deshalb wurde zur Drainage eine Doppel-Pigtail-Prothese in den Ductus choledochus gelegt. Während der weiteren Nachbeobachtung blieb der Stent offen und die Tumorphistologie unverändert. Ein Jahr nach der Stentimplantation erschien der Patient außerplanmäßig wegen mäßiger Oberbauchschmerzen. Die Gastroskopie zeigte eine Perforation des proximalen Endes der Pigtail-Prothese in den Bulbus duodeni bei unveränderter Stentlage. Wir konnten die Pigtail-Prothese entfernen und durch eine gerade Prothese ersetzen. Eine Leckage war nicht nachweisbar. Die weitere Nachbeobachtung über sechs Monate verlief problemlos.

EINLEITUNG

Endoskopisches Gallengangstenting wird bei nichtresektablen hepato-biliären Malignomen als „State of the art“ angesehen [1–4]. Die häufigsten Komplikationen sind Okklusion, Tumorüberwucherung und Stentmigration [5]. Eine Dislokation nach distal kann zu Darmperforationen führen [6–13].

Eine Dislokation nach proximal verursacht selten größere Verletzungen [14], obwohl die Stentbergung schwierig sein kann [15]. Das distale Ende einer geraden Prothese oder

eines Metallstents kann die gegenüberliegende Duodenalwand traumatisieren und zu Ulzerationen, Blutungen [16] und Perforationen [17–22] führen. Doppel-Pigtail-Prothesen verhindern die letztgenannten potentiellen Komplikationen. Überdies haben sie eine gute Verankerung im Gallengang. Die Langzeitoffenheitsrate ist allerdings bei Pigtail-Prothesen niedriger als bei geraden Stents [23]. Das mag der Grund sein, weshalb sie trotz ihrer Sicherheit [24] nicht weitverbreitete Anwendung finden.

Wir stellen einen Patienten vor, bei dem das proximale Ende einer Pigtail-Prothese aus dem Ductus hepatocholedochus in den Bulbus duodeni perforierte. Unserer Kenntnis nach wurde diese Art der Komplikation in der medizinischen Literatur bisher noch nie beschrieben.

FALLBERICHT

Ein 78-jähriger Patient mit bisher unauffälliger Anamnese wurde wegen Oberbauchschmerzen und Fieber von 39,6 Grad Celsius stationär aufgenommen. Im Labor zeigten sich Entzündungsparameter und deutlich erhöhte Leberwerte als Hinweis auf Gallenwegsokklusion, Cholangitis und Sepsis. Sonographisch war der Ductus hepatocholedochus auf 14 mm erweitert. Eine ERCP wurde innerhalb von 24 Stunden durchgeführt. Die Papilla Vateri war prominent und geschwollen. Im distalen Ductus hepatocholedochus war ein rundlicher Füllungsdefekt von 15 x 20 mm Durchmesser erkennbar. Eine endoskopische Sphinkterotomie wurde durchgeführt. Der Füllungsdefekt stellte sich als rundlicher weicher polypoider Tumor heraus, der vom ampullären Teil der Papilla Vateri ausging. Der Tumor konnte partiell mit einer Schlinge abgetragen werden. Die histologische Aufarbeitung zeigte ein tubulo-villöses Adenom mit niedriger und fokal auch hochgradiger Dysplasie.

Wir empfahlen eine partielle Duodenopancreatektomie, die der Patient allerdings ablehnte. Er bevorzugte ein alternatives Vorgehen aufgrund seines Alters, des Operationsrisikos und des fehlenden Malignitätsnachweises. Er war zu einer Operation bereit, sobald die Tumorphistologie in den Nachkontrollen ein Karzinom ergeben würde. Wir boten dem Patienten ein Gallengangstenting mit einer Kunststoffprothese an. Schließlich wurde zwei Tage nach Diagnosestellung problemlos eine 5 cm lange 10 French Doppel-Pigtail-Prothese in den Ductus hepatocholedochus gelegt.

Die Leberwerte waren weitgehend im Normbereich, als der Patient beschwerdefrei und fieberfrei drei Tage später entlassen wurde. Einen Monat danach waren die Leberwerte und der klinische Status unauffällig. Zwei Monate nach der Prothesenlegung wurden Funktion und Position des Stents mittels Labor, Ultraschall und Endoskopie überprüft. Eine Kontrollbiopsie der Papilla Vateri ergab auch diesmal die Diagnose des tubulo-villösen Adenoms mit hochgradiger Dysplasie.

Diese Art der Nachkontrolle wurde weiterhin alle drei Monate durchgeführt um die Stentoffenheit und das lokale Tumorstadium zu kontrollieren. Es konnten keine Änderungen beobachtet werden. Außer einer Refluxkrankheit, die mit Protonenpumpenhemmer behandelt wurde, blieb der Patient bis ein Jahr nach der Prothesenlegung beschwerdefrei.

Dann wurde er außerplanmäßig wegen seit zwei Wochen bestehender rezidivierender mäßiger Oberbauchschmerzen mit Ausstrahlung in den Rücken stationär aufgenommen. Die Laborwerte zeigten eine milde Cholestase ohne Cholangitis. Der Ultraschall ergab einen Gallenblasenhydrops und leicht erweiterte intrahepatische Gallenwege. Eine Gastroskopie zeigte einen überraschenden Befund. Das proximale

Aus der ¹Internen Abteilung, Gastroenterologie und Intensivmedizin, und der ²Radiologie, Konventhospita! Barmherzige Brüder, Linz

Ende der Prothese hatte die Bulbus-hinterwand 10 mm weit durchstoßen (Abb. 1), während das distale Ende der Pigtail-Prothese in korrekter Position aus der Papilla Vateri ragte (Abb. 2). Dieser Befund wurde durch eine CT-Cholangiographie bestätigt. Die Perforationsstelle lag 17 mm proximal der Mündung des Ductus cysticus. Eine Abszedierung oder ein Kontrast-mittelextravasat waren nicht nachweisbar, jedoch ein erhaltener Kontrastmittelabfluß ins Duodenum. Eine ERCP wurde durchgeführt (Abb. 3) und die Pigtail-Prothese mit einer Schlinge ohne Komplikationen entfernt. Anschließend wurde eine 8,5 cm lange gerade 12 French-Prothese bis zum Hilus vorgeschoben, um das Leck zu überbrücken. Der Patient erhielt Antibiotika und parenterale Ernährung für 2 Tage. Das Abdomen-leer-Röntgen zeigte keine freie Luft. Die Leberwerte normalisierten sich bis zur Entlassung drei Tage später.

Bei den Nachkontrolle blieb der Patient die nächsten sechs Monate beschwerdefrei und die Leberwerte blieben im Normbereich.

DISKUSSION

Stenting der Gallenwege gilt seit Jahren als Therapie der Wahl bei Gallenwegsstenosen [2–4]. Bei malignen

Stenosen bevorzugen mehrere Autoren selbstexpandierende Metallstents, während bei benignen Stenosen und bei Patienten mit einer kurzen Lebenserwartung gerade Plastik- und Teflonstents empfohlen werden [1]. Der Durchmesser sollte zumindest 10 French betragen, um eine gute Flußrate zu erzielen und eine Frühokklusion zu vermeiden [23, 25]. Gerade Prothesen mit oder ohne Seitenlöchern werden empfohlen [26]. Obwohl bei Pigtail-Prothesen die Durchflußrate geringer ist als bei geraden Prothesen [23], sind sie in Sonderfällen dennoch dienlich [24]. Obendrein kann das Problem des Lokaltraumas der gegenüberliegenden Duodenalwand durch das distale Stentende mit Ulzerationen, Blutungen [16] und Perforationen [17–22] durch Pigtail-Prothesen vermieden werden. Die Stentmigration ist eine häufige Komplikation und wird in der Literatur mit 4,9% nach proximal in den Gallengang und mit 5,9% nach distal in den Dünndarm angegeben [5]. Eine distale Dislokation kann zu Ileum- oder Kolonperforation führen [6–13]. Im Gegensatz dazu ruft die Dislokation nach proximal selten größere Komplikationen hervor [14], allerdings kann sich die Stentbergung schwierig gestalten [15].

Unser Patient hatte einen polypoiden Tumor in der Ampulle des Ductus hepatocholedochus mit prästenotischer Dilatation. Eine ausgedehnte

Sphinkterotomie und eine partielle Schlingenabtragung des Tumors wurden durchgeführt. Die histologische Aufarbeitung des Tumors zeigte lediglich ein Adenom mit hochgradiger Dysplasie, wenngleich vom makroskopisch-endoskopischen Bild der Verdacht auf ein malignes Geschehen nahe lag. Deshalb empfahlen wir als weiteres Prozedere eine potentiell kurative Operation, die vom Patienten allerdings abgelehnt wurde, solange kein Malignitätsbeweis vorlag.

In dieser Situation ist das Plazieren eines Plastikstents die beste Option. Bei dilatiertem Ductus choledochus mit ausgedehnter Sphinkterotomie würde eine gerade Prothese schlechten Halt finden, verbunden mit der Gefahr der Migration. Wir entschieden uns deshalb für eine Doppel-Pigtail-Prothese, da man von ihr eine gute Verankerung im Ductus hepatocholedochus erwarten kann und bislang keine Komplikationen mit dieser Stentart berichtet wurden. Selbst bei frühzeitiger Stentokklusion wäre die Papille nach der großzügigen Sphinkterotomie weit offen. Außerdem war das zu erwartende Tumor-

Abbildung 1: Bulbus duodeni mit perforierter proximaler Spitze der Gallengangsprothese



Abbildung 2: Tumöröse Papille mit liegender Pigtail-Prothese

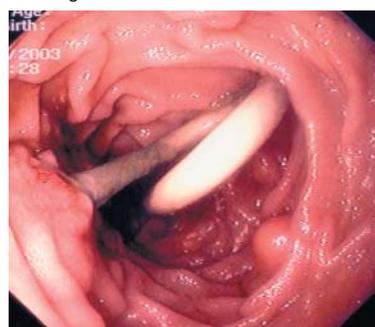
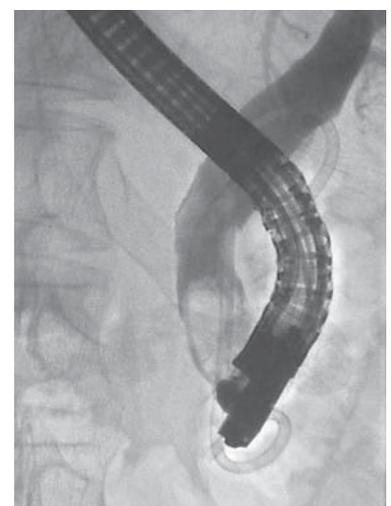


Abbildung 3: Doppel-Pigtail-Prothese im Gallengang; Perforation des proximalen Endes ins Duodenum



wachstum langsamer als die voraus-sichtliche Stentokklusion. Während des Follow-up über ein Jahr entwickelten sich dementsprechend auch keine Cholestase. Selbst nach der Perforation des proximalen Stentendes war im CT noch guter Kontrastmittelabfluß in das Duodenum nachweisbar.

Wie bereits erwähnt, liegt eine große Zahl von Berichten in der Literatur über Spätkomplikationen von Metall- und geraden Plastikstents vor. Einige Komplikationen sind Stentmigrationen zuzuschreiben; die meisten beziehen sich allerdings auf lokale Probleme im Bereich des distalen Stentendes. Unseres Wissens nach liegen bisher keinerlei Berichte über Komplikationen biliärer Pigtail-Prothesen oder über Spätperforationen des proximalen Endes von Plastikprothesen vor. Obwohl in einer Studie Doppel-Pigtail-Prothesen bei komplizierten Gallengangssteinen selbst nach 6 Monaten *in situ* keine Probleme verursachten [24], zeigt unser Fallbericht, daß die Spannkraft des proximalen Pigtails lokalen Druck verursacht und so zu späten Gallengangsverletzungen führen kann. Deshalb sollten unserer Meinung nach Doppel-Pigtail-Prothesen selbst bei guter Drainage nicht langfristig im Gallengang belassen werden.

Literatur:

1. Van Steenberghe W. Treatment of malignant biliary stenosis: which stent to use? *Acta Gastroenterol Belg* 2001; 64: 309–13.
2. Grimm H, Soehendra N. Endoscopic biliary drainage. In: Lygidakis NJ, Tytgat GNJ (eds). *Hepatobiliary and pancreatic malignancies*. Thieme, Stuttgart, 1989; 418–25.
3. Tytgat GNJ, Huibregtse K, Bartelsman JF, et al. Endoscopic palliative therapy of gastrointestinal and biliary tumors with prostheses. *Clin Gastroenterol* 1986; 15: 249–71.
4. Frimberger E. Drainage der Gallenwege und des Pankreas. In: Ottenjann R, Classen M (eds). *Gastroenterologische Endoskopie*. Enke, Stuttgart, 1991; 161.
5. Johanson JF, Schmalz MJ, Geenen JE. Incidence and risk factors for biliary and pancreatic stent migration. *Gastrointest Endosc* 1992; 38: 341–6.
6. Levey JM. Intestinal perforation in a parastomal hernia by a migrated plastic biliary stent. *Surg Endosc* 2002; 16: 1636–7.
7. Mistry BM, Memon MA, Silverman R, et al. Small bowel perforation from a migrated biliary stent. *Surg Endosc* 2001; 15: 1043.
8. D'Costa H, Toy E, Dennis MJ, Brown C. Case report: intestinal perforation – an unusual complication of endoscopic biliary stenting. *Br J Radiol* 1994; 67: 1270–1.
9. Storkson RH, Edwin B, Reiertsen O, et al. Gut perforation caused by biliary endoprosthesis. *Endoscopy* 2000; 32: 87–9.
10. Mofidi R, Ahmed K, Mofidi A, et al. Perforation of ileum: an unusual complication of distal biliary stent migration. *Endoscopy* 2000; 32: S67.
11. Schaafsma RJ, Spoelstra P, Pagan J, Huibregtse K. Sigmoid perforation: a rare complication of a migrated biliary endoprosthesis. *Endoscopy* 1996; 28: 469–70.
12. Lenzo NP, Garas G. Biliary stent migration with colonic diverticular perforation. *Gastrointest Endosc* 1998; 47: 543–4.
13. Mastorakos DP, Milman PJ, Cohen R, Goldenberg SP. An unusual complication of a biliary stent – small bowel perforation of an incarcerated hernia sac. *Am J Gastroenterol* 1998; 93: 2533–5.
14. Jendresen MB, Svendsen LB. Proximal displacement of biliary stent with distal perforation and impaction in the pancreas. *Endoscopy* 2001; 33: 195.
15. Chaurasia OP, Rauws EAJ, Fockens P, Huibregtse K. Endoscopic techniques for retrieval of proximally migrated biliary stents: the Amsterdam experience. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 780–5.
16. Ee H, Laurence H. Haemorrhage due to erosion of a metal biliary stent through the duodenal wall. *Endoscopy* 1992; 24: 431–2.
17. Yau KK, Tang CN, Chau CH, et al. Non-operative management of biliary stent-induced duodenal perforation. *Endoscopy* 2000; 32: S47.
18. Mosca S, Galasso G. Duodenal perforation as a complication of an endoscopically placed biliary stent. *Ital J Gastroenterol Hepatol* 1999; 31: 522.
19. Thumbe VK, Houghton AD, Smith MS. Duodenal perforation by a Wallstent. *Endoscopy* 2000; 32: 495–7.
20. Coppola R, Masetti R, Riccioni ME, et al. Early retroduodenal perforation following endoscopic internal biliary drainage. *Endoscopy* 1993; 25: 255–6.
21. Elder J, Stevenson G. Delayed perforation of a duodenal diverticulum by a biliary endoprosthesis. *Can Assoc Radiol J* 1993; 44: 45–8.
22. Novacek G, Hormann M, Puig S, et al. Duodenal perforation secondary to placement of a biliary endoprosthesis diagnosed by multislice computed tomography. *Endoscopy* 2002; 34: 351.
23. Scheeres D, O'Brien W, Ponsky L, Ponsky J. Endoscopic stent configuration and bile flow rate in a variable diameter bile duct model. *Surg Endosc* 1990; 4: 91–3.
24. Jain SK, Stein R, Bhuvu M, Goldberg MJ. Pigtail stents: an alternative in the treatment of difficult bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 2000; 52: 490–3.
25. Speer A, Cotton P, MacRae K. Endoscopic management of malignant biliary obstruction: stents of 10 French gauge are preferable to stents of 8 French gauge. *Gastrointest Endosc* 1988; 34: 412–7.
26. Catalano MF, Geenen JE, Lehman GA, et al. „Tannenbaum“ Teflon stents versus traditional polyethylen stents for treatment of malignant biliary strictures. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 354–8.

Korrespondenzadresse:

Dr. Friedrich Wewalka
KH Barmherzige Brüder Linz
A-4021 Linz, Seilerstätte 2
E-mail: friedrich.wewalka@bblinz.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)