

betydning af lymfeknudemetastaser, hvilket også genfindes i andre studier [1-3, 6, 7, 9, 15].

KONKLUSION

Den mediane overlevelse efter radikal resektion for PC var tæt på fem år, hvilket matcher internationale data. Der var signifikant forskel i overlevelsen mellem patienter med og uden lymfeknudemetastaser, og ubehandlede eller palliativt behandlede patienter levede mindre end fem måneder.

KORRESPONDANCE: Sune Dahl, Organ- og Plastikkirurgisk Afdeling, Vejle Sygehus, 7100 Vejle. E-mail: Sune.dahl@slb.regionsyddanmark.dk

ANTAGET: 30. oktober 2009

FØRST PÅ NETTET: 8. februar 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. Brown KM, Tompkins AJ, Yong S et al. Pancreaticoduodenectomy is curative in the majority of patients with node-negative ampullary cancer. *Arch Surg* 2005;140:529-32.
2. Riall TS, Cameron JL, Lillemoe KD et al. Resected periampullary adenocarcinoma: 5-year survivors and their 6- to 10-year follow-up. *Surgery* 2006;140:764-72.
3. Beger HG, Thorab FC, Liu Z et al. Pathogenesis and treatment of neoplastic diseases of the papilla of Vater: Kausch-Whipple procedure with lymph node dissection in cancer of the papilla of Vater. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2004;11:232-8.
4. Fischer HP, Zhou H. Pathogenesis of carcinoma of the papilla of Vater. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2004;11:301-9.
5. Di Giorgio A, Alfieri S, Rotondi F et al. Pancreatoduodenectomy for tumors of Vater's ampulla: report on 94 consecutive patients. *World J Surg* 2005;29:513-8.
6. Kim RD, Kundhal PS, McGilvray ID et al. Predictors of failure after pancreaticoduodenectomy for ampullary carcinoma. *J Am Coll Surg* 2006;202:112-9.
7. Howe JR, Klimstra DS, Moccia RD et al. Factors predictive of survival in ampullary carcinoma. *Ann Surg* 1998;228:87-94.
8. Talami MA, Moesinger RC, Pitt HA et al. Adenocarcinoma of the ampulla of Vater. A 28-year experience. *Ann Surg* 1997;225:590-9.
9. Qiao QL, Zhao YG, Ye ML et al. Carcinoma of the ampulla of Vater: factors influencing long-term survival of 127 patients with resection. *World J Surg* 2007;31:137-43.
10. Sakata J, Shirai Y, Wakai T et al. Number of positive lymph nodes independently affects long-term survival after resection in patients with ampullary carcinoma. *Eur J Surg Oncol* 2007;33:346-51.
11. Frstrup CW, Pless T, Nielsen HO et al. Prognosis following curative resection of the upper gastrointestinal tract cancer. *Ugeskr Læger* 2008;170:4040-4.
12. Wagner M, Redaelli C, Lietz M et al. Curative resection is the single most important factor determining outcome in patients with pancreatic adenocarcinoma. *Br J Surg* 2004;91:586-94.
13. Winter JM, Cameron JL, Campbell KA et al. 1423 pancreaticoduodenectomies for pancreatic cancer: A single-institution experience. *J Gastrointest Surg* 2006;10:1199-210.
14. Ridwelski K, Meyer F, Schmidt U et al. Results of surgical treatment in ampullary and pancreatic carcinoma and its prognostic parameters after R0-resection. *Zentralbl Chir* 2005;130:353-61.
15. Bettschart V, Rahman MQ, Engelken FJ et al. Presentation, treatment and outcome in patients with ampullary tumours. *Br J Surg* 2004;91:1600-7.
16. Andersen HB, Baden H, Brahe NE et al. Pancreaticoduodenectomy for periampullary adenocarcinoma. *J Am Coll Surg* 1994;179:545-52.
17. Berberat PO, Kunzli BM, Gulbinas A et al. An audit of outcomes of a series of periampullary carcinomas. *Eur J Surg Oncol* 2009;35:187-91.

Pankreatikoduodenektomi i Danmark 2005-2008

Reservelæge Søren Brandsborg, overlæge Lone Susanne Jensen, specialkonsulent Maria Gerding Iversen & professor Henrik Kehlet

RESUME

INTRODUKTION: Pankreatikoduodenektomi (PD) er forbundet med høj mortalitet og morbiditet. Optimering kan ske ved centralisering og justering af perioperative behandlingsprincipper. Formålet med denne artikel var at beskrive organisation, indlæggelsestid, genindlæggelser og mortalitet for perioden 2005-2008 og vurdere postoperative behandlingsprincipper efter PD for perioden 2007-2008.

MATERIALE OG METODER: Undersøgelsen er baseret på udtræk fra Landspatientregisteret fra perioden 2005-2008 og journalgennemgang for perioden 2007-2008.

RESULTATER: Den mediane indlæggelsestid i perioden 2005-2008 var 17 dage. Andelen af genindlæggelser var 11%, og hospitalmortaliteten 6%. Sårinfektioner og intraperitoneale abscesser i perioden 2007-2008 var 12% og lækage af hepatikojejunostomien og pankreatikojejunostomien 9% og 12%. Ikkesårrelaterede komplikationer forekom hos 4%. Nasogastriske og nasojejunale sonder blev fjernet efter median femte henholdsvis sjette postoperative døgn. Indtagelse af væske per os opstartede fra median femte dag og fast føde fra median syvende dag. Blærekatetre fjernedes median femte dag ligesom det epidurale kateter. Anastomosedrænen var anlagt i median syv dage.

KONKLUSION: Fra perioden 1996-2004 til 2005-2008 er der efter PD sket en reduktion i mortalitet samt postoperativ liggetid, og kun fem afdelinger opererer de ca. 90 årlige patienter. Morbiditeten er uændret høj. De anvendte perioperative behandlingsprincipper antyder et behov for at justere disse.

Pankreatikoduodenektomi (PD) er et kirurgisk indgreb med høj mortalitet og morbiditet samt et langt hospitalsophold. Udenlandske undersøgelser har vist, at resultaterne kan optimeres ved at øge centraliseringen af indgrebet [1, 2], hvilket imidlertid ikke kunne påvises i Danmark efter en centralisering af de ca. 90 årlige operationer fra 13 til otte afdelinger [3].

Sundhedsstyrelsens anbefaling var både før og efter ovenstående undersøgelse, at PD kun udføres på de fem lands- og landsdelsafdelinger. Sideløbende er det i de senere år dokumenteret, at der ved en justering af de almene perioperative behandlingsprincipper til foreliggende evidens [4, 5] opnås hurtigere postoperativ restitution og deraf følgende nedsat morbiditet og hospitaliseringsbehov også efter

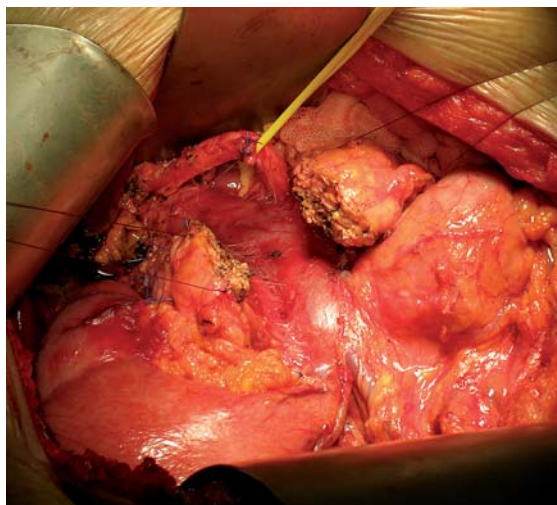
ORIGINALARTIKEL

Århus Universitets-hospital, Århus Sygehus, Kirurgisk Afdeling L, Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering, og Rigshospitalet, Afdeling for Kirurgisk Patofysiologi



FIGUR 1

Whipples procedure. Pancreas er delt. Arteria hepatica propria holdes til side med et bændel. I bunden mellem de to resektionsflader ses vena portae.



PD [6, 7]. Hensigten med den aktuelle undersøgelse har derfor været at følge op på de tidligere danske undersøgelser [3, 8] ved at beskrive organisation, indlæggelsestid, genindlæggelsesfrekvens og hospitalsmortalitet efter PD i Danmark i en treårsperiode (1. januar 2005-30. juni 2008) samt at vurdere morbiditet og de anvendte perioperative behandlingsprincipper separat i en etårsperiode (1. juli 2007-30. juni 2008).

MATERIALE OG METODER

Analysen er foretaget ud fra en generel analysemodel til evaluering af postoperativ kvalitet, der er udviklet i regi af Sundhedsstyrelsens Kirurgiprojekt. Undersøgelsen bygger på udtræk af data fra Landspatientregisteret (LPR) for patienter, som har fået foretaget PD (Whipple, operationskode KJLC30 (**Figur 1**)) i perioden fra 1. januar 2005 til 30. juni 2008. Tekniske detaljer i operationen er ikke undersøgt. På baggrund heraf er opgjort indlæggelsestid, genindlæggelsesfrekvens og hospitalsmortalitet. Med henblik på at foretage en mere gennemgribende dokumentation af de anvendte behandlingsprincipper, men uden statistiske beregninger, er udtrukket fra LPR suppleret med journalgennemgang for perioden fra 1. juli 2007 til 30. juni 2008. Herfra blev morbiditet og perioperativ behandling nøje registreret. Postoperativ liggetid er defineret som antal indlagte dage inklusive eventuelle overflytninger og genindlæggelse inden for 30 dage postoperativt. Genindlæggelse er defineret som indlæggelse inden for 30 dage postoperativt.

Hospitalsmortalitet er beskrevet som død under den primære indlæggelse eller under en eventuel genindlæggelse eller overflytning til en anden afdeling inden for 30 dage postoperativt. Forekomst af lækage fra pancreas og galdeanastomoserne er angivet ud fra journaloplysninger, dvs. at denne reflekterer den kliniske hverdag. Sårinfektion er defineret ved pusansamling, der kræver kirurgisk drænage samt intraperitoneal absces påvist ved ultralydsundersøgelse eller computertomografi.

Statistik

Der er anvendt deskriptiv statistik med median (spændvidde) for ikkenormalfordelte data. Mann-Whitneys test er benyttet ved sammenligning af postoperativ indlæggelsesvarighed for forskellige patientgrupper. $p < 0,05$ betragtes som statistisk signifikant.

RESULTATER

I undersøgelsen indgår fra perioden 2005-2008 i alt 299 patienter, 171 mænd og 128 kvinder med en medianalder på 62 år (spændvidde 16-81 år). Malign diagnose forekom hos 259 patienter. Den samlede mediane indlæggelsestid var 17 dage (spændvidde 2-649 dage). I alt 34 patienter (11%) blev i denne periode genindlagt inden for 30 dage, og hospitalsmortaliteten var 6% (18 ud af 299 patienter). Dødsårsagen var hos fem patienter gastrointestinal blødning og hos tre lungeinsufficiens. Fire patienter døde af henholdsvis sepsis, peritonitis, lungeemboli og intraperitoneal blødning. Hos seks patienter er dødsårsagen ukendt.

Perioden 2007-2008 omfatter 93 patienter, 56 mænd og 37 kvinder med en medianalder på 62 år (spændvidde 32-79 år). Indlæggelsesvarigheden på de enkelte afdelinger og samlet er vist i **Tabel 1**. Den samlede mediane indlæggelsestid var 17 dage, heraf 14 dage hos patienter med et ukompliceret postoperativt forløb, mens kirurgiske og ikkesårrelaterede komplikationer forlængede indlæggelsen til 35 dage ($p < 0,001$).

Antallet af infektiøse komplikationer og anastomoselækager samlet og for de enkelte afdelinger fremgår af **Tabel 1**. I alt ses 20 lækager hos de 93 patienter (22%). Ikkesårrelaterede komplikationer og blødning peroperativt er anført i **Tabel 1**.

Tabel 2 viser postoperativ liggetid for dræn, sonde og katetre, idet de forskellige data ikke var ikke journalført for samtlige patienter. Niveau for anlagte epiduralkatetre er registreret hos 30 patienter og fordelte sig fra th7-8 til th10-11.

Hos kun 78, henholdsvis 54 patienter er der journaloplysninger om tidspunkt for postoperativ



TABEL 1

Postoperativ indlæggelsestid og morbiditet for patienter, der har fået udført pankreatikoduodenektomi i perioden 2007-2008, n = antal patienter.

	Afdeling nr.					
	1 (n = 11)	2 (n = 19)	3 (n = 27)	4 (n = 11)	5 (n = 25)	alle (n = 93)
Indlæggelsestid, dage, median (spændvidde)	42 (9-120)	15 (9-49)	14 (7-49)	20 (7-107)	20 (9-73)	17 (7-120)
Sårinfektion, n (%)	4 (36)	1 (5)	1 (4)	0 (0)	5 (20)	11 (12)
Intraperitoneal absces, n (%)	4 (36)	1 (5)	2 (7)	0 (0)	4 (16)	11 (12)
Sepsis, n (%)	3 (27)	1 (5)	0 (0)	2 (18)	1 (4)	6 (7)
<i>Anastomoselækage, n (%)</i>						
Pankreatikojejunostomi	1 (9)	1 (5)	1 (4)	4 (36)	4 (16)	11 (12)
Hepatikojejunostomi	5 (46)	1 (5)	1 (4)	0 (0)	1 (4)	8 (9)
Gastroenteroanastomose	0 (0)	0 (0)	1 (4)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
Pneumoni, n (%)	0 (0)	1 (5)	0 (0)	1 (9)	1 (4)	3 (3)
Kardiopulmonale komplikationer, n (%)	1 (9)	0 (0)	1 (4)	1 (9)	2 (8)	5 (5)
Blødning peroperativt, ml, median (spændvidde)	950 (420-2.645)	1.250 (700-4.000)	1.015 (700-5.480)	1.500 (1.300-2.500)	2.450 (750-3.500)	1.410 (420-5.480)



TABEL 2

Liggetid efter pankreatikoduodenektomi for dræn, sonder og katetre. Værdierne er antal døgn, median (spændvidde), n = antal patienter, 2007-2008.

	Afdeling nr.					
	1	2	3	4	5	alle
Anastomosedræn	5 (4-92) n = 10	6 (2-16) n = 17	7 (3-16) n = 21	10 (4-53) n = 10	8 (3-30) n = 20	7 (2-92) n = 78
Pancreasdræn	–	23 dage n = 1	–	22 (12-30) n = 12	24 (19-38) n = 20	24 (12-50) n = 28
Dobbeltløbet sonde, ventrikel/jejunum	5 (2-50) n = 9	6 (3-14) n = 17	–	9 (3-20) n = 7	–	6 (2-50) n = 33
Ventrikelsonde	–	4 dage n = 1	4 (3-7) n = 19	8 (5-18) n = 3	6 (4-22) n = 14	5 (3-22) n = 37
Ernæringsjejunostomi	–	–	10,5 (4-27) n = 12	–	–	10,5 (4-27) n = 12
Centralvenekateter	4,5 (4-7) n = 4	10 (6-19) n = 9	7 (6-20) n = 11	14 (5-45) n = 9	16 (9-34) n = 5	9,5 (4-45) n = 38
Epiduralkateter	3 (2-4) n = 6	6,5 (2-15) n = 14	5 (3-14) n = 16	3 (2-4) n = 4	3 (2-5) n = 9	5 (2-15) n = 49
Blærekateter	4 (4-4) n = 2	6 (5-15) n = 12	5 (5-9) n = 12	–	4 (3-11) n = 6	5,5 (3-15) n = 32

indtagelse af frit flydende (mediant dag fem, spændvidde 2-21 dage) og fuldkost (mediant dag syv, spændvidde 4-27 dage).

Alle patienter fik dræn anlagt mod operationsfeltet. To afdelinger anlægger desuden dræn i pancreasgangen. To afdelinger anvender ventrikelsonde og heraf supplerer en afdeling med ernæringsjejunostomi. To afdelinger benytter dobbeltløbende sonder med et ben til ventriklen samt et ernæringsben i jejunum.

DISKUSSION

Der foreligger flere internationale undersøgelser, i hvilke man påpeger, at centralisering af PD reducerer mortalitet, morbiditet og indlæggelsestid [1, 2]. I perioden fra 1996 til 2001 blev PD udført på 13 afdelinger i Danmark. Operationsresultaterne fandtes at være utilfredsstillende sammenholdt med international standard [8], og det blev anbefalet af Sundhedsstyrelsen at reducere antallet af opererende af-

delinger. Efterfølgende blev PD op til 2004 reduceret til otte afdelinger, uden at postoperativ indlæggelsestid eller mortalitet ændredes [3]. Den aktuelle undersøgelse viser, at kun de fem lands- og landsdelsafdelinger foretager PD, hvilket er i overensstemmelse med de oprindelige anbefalinger fra 2001. Efter denne organisering er hospitalsmortaliteten faldet fra 8,9% i perioden 1996-2004 [3, 8] til 6% i 2005-2008. I den nye specialeudmelding fra Sundhedsstyrelsen er PD en højt specialiseret behandling, som forventes placeret to til tre steder.

Den mediane liggetid 1996-2001 var 22 dage [8] og faldt i perioden 2005-2008 til 17 dage. Liggetiden i perioden 2001-2004 er angivet som gennemsnitsværdi og var 24 dage [3]. Internationalt beskrives mediane liggetider på syv dage [6, 9].

Andelen af genindlæggelser i perioden 2005-2008 er uændret i forhold til perioden 1996-2001 [8]. Der er ikke opgjort genindlæggelser for perioden 2001-2004 [3].

Derimod er der fortsat en betragtelig morbiditet sammenlignet med resultaterne fra perioden 1996-2001. Således ses i aktuelle undersøgelser anastomoselækager hos 22% mod 13% i 1996-2001 [8]. Sammenligning af disse resultater er imidlertid usikre på grund af vanskelighed med definitionen af lækage både fra galde- og pancreasanastomosen. Forekomsten af intraperitoneale abscesser og postoperativ sepsis er uændret (12% og 7%), mens antallet af sårinfektioner er reduceret fra 20% [8] til nu 12%. Disse komplikationer resulterede i signifikant forlænget postoperativ liggetid i vores materiale. Det essentielle i nærværende undersøgelse er ikke at give statistiske data på morbiditet og mortalitet, men at vurdere de anvendte behandlingsprincipper. Derfor er der ikke foretaget morbiditetssammenligninger hverken med international litteratur eller resultater internt mellem afdelingerne.

Den kirurgiske teknik og erfaring har afgørende betydning for forløbet efter PD [2]. Der forekommer flere mindre tekniske variationer, som eventuelt kan påvirke sonde- og drænanlæggelse. Imidlertid fremgår indikationen på de forskellige sondeanlæggelser, f.eks. ernæringsjejunostomi, ikke af journalerne. Vi har ønsket at registrere alle sondetyper og derved vise forskelligheder i afdelingerne. Sammenfattende har de perioperative behandlingsprincipper haft stor betydning for et optimeret forløb efter anden større kirurgi [5]. Således har man optimeret smertebehandlingen med anlæggelse af høj torakalt (th4-7) epiduralkateter med samtidig positiv reduktion af paralytisk ileus [10, 11], tidlig oral fødeindtagelse [12] samt justering af tidligere traditionel brug af dræn [13], nasogastriske sonder [14] og blærekatetre [15], hvilket har muliggjort hurtigere restitution og mindsket morbiditeten. Dette såkaldte accelererede operationsforløb er vist at kunne afkorte behovet for hospitalsindlæggelse og reducere morbiditeten [4, 10] også efter PD [6, 7]. Videre forskning er dog påkrævet inden for PD på grund af færre studier.

I nærværende undersøgelse er liggetiden for nasogastriske og nasojejunale sonder henholdsvis fem og seks dage. Der findes ikke ved litteraturgennemgang evidens for, at nasogastrisk eller nasojejunal dekompression reducerer den postoperative paralytiske ileus, og sonderne bør derfor ikke anvendes rutinemæssigt – også fordi der samtidig ses stigning i antallet atelektaser og pneumonier [6, 14, 16].

Derimod kan perioden med paralytisk ileus reduceres hos 90% af patienterne som led i multimodale *fast track*-programmer ved kolonkirurgi [4, 5, 11]. Tidlig peroral fødeindtagelse efter PD kan gennemføres i et sådant forløb, hvor frit flydende kost kan indtages fra første dag og fuldkost fra fjerde dag [7,

17]. Sammenlignet hermed er opstart af føde per os i nærværende undersøgelse klart forsinket. Det er bemærkelsesværdigt, at der kun foreligger journaloplysning om tidspunkt for indtagelse af fast føde for lidt over halvdelen af patienterne i nærværende undersøgelse, og der savnes i høj grad en plan for det perioperative forløb i journalerne. Uanset om der foreligger afdelingsinstrukser for ernæring, har behandlingsprincipperne været forskellige fra afdeling til afdeling. Formålet med det aktuelle arbejde har ikke været at vurdere, i hvor høj grad de enkelte afdelinger har overholdt egne standarder.

Blærekatetre blev fjernet på femte dag umiddelbart efter fjernelse af det epidurale kateter. En høj torakal anlæggelse af det epidurale kateter hæmmer imidlertid ikke blærefunktionen, og et blærekateter er ikke nødvendigt [15].

Efter pancreasresektioner anvendes rutinemæssigt abdominaldræn formentlig med det formål at kunne drænere galde eller pancreassaft. Den mediane liggetid i vores undersøgelse var for anastomose-dræn syv dage. Nyere undersøgelser viser dog, at fjernelse af et dræn inden for et til tre døgn postoperativt er vigtigt i *fast track*-princippet, og at langvarig drænanlæggelse kan medføre intraabdominale infiltrationer [6, 18, 19, 20]. En afkortning af dræntiden fra otte til fire dage kunne endvidere mindske antallet af pancreasfistler fra 23% til 3,6% [19]. I vores undersøgelse var det afdelingen med længst drænliggetid, som havde de fleste lækager på pankreatikojunostomien.

Sammenfattende er de perioperative behandlingsprogrammer efter PD på de fem danske afdelinger ikke i overensstemmelse med aktuelle evidens [6, 9, 16-20] og det viser, at der er et stort behov for på landsplan at udarbejde sammensatte programmer omkring den perioperative behandling efter PD – herunder også patientvejledning. Et sådant arbejde er iværksat af Enhed for Perioperativ Sygepleje med tilgængelig, opdateret litteratur med henblik på at lette implementering. Herudover har Dansk Pancreas Cancer Gruppe (DPCG), som er en anerkendt Dansk Multidisciplinær Cancer Gruppe (DMCG), udgivet nationale retningslinjer for udredning og behandling af patienter med cancer pancreatis. Desuden har DPCG siden 2007 monitoreret kvaliteten af behandlingen, og det er håbet, at diskussionen af resultaterne i DPCG's styregruppe fremover også vil fokusere på implementeringen af de perioperative behandlingsprogrammer. Dette samarbejde bør ske i et multidisciplinært regi mellem kirurger, anæstesiologer og sygeplejersker.

ANTAGET: 24. november 2009

FØRST PÅ NETTET: 22. februar 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. Tjarda van Heek N, KFD Kuhlmann, Scholten RJ et al. Hospital volume and mortality after pancreatic resection. A systematic review and an evaluation of intervention in the Netherlands. *Ann Surg* 2005;242:781-90.
2. Topal B, Van de Sande S, Fieuws et al. Effect of centralization of pancreaticoduodenectomy on nationwide hospital mortality and length of stay. *Br J Surg* 2007;94:1377-81.
3. Jensen LS, Bendixen A, Kehlet H. Organisation and early outcomes of major upper gastrointestinal cancer surgery in Denmark 1996-2004. *Scand J Surg* 2007;96:41-5.
4. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery and challenges for postoperative recovery. *Lancet* 2003;362:1921-8.
5. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 2008;248:189-98.
6. Berberat PO, Ingold H, Gulbinas A et al. Fast track – Different implications in pancreatic surgery. *Gastrointest Surg* 2007;11:880-7.
7. Balzano G, Zerbi A, Braga M et al. Fast-track recovery programme after pancreaticoduodenectomy reduces delayed gastric emptying. *Br J Surg* 2008;95:1387-93.
8. Trillingsgaard J, Moesgaard F, Burcharth F et al. Pankreatikoduodenektomi i Danmark 1996-2001. *Ugeskr Læger* 2004;166:3595-7.
9. Kennedy EP, Rosato EL, Sauter PK et al. Initiation of critical pathway for pancreaticoduodenectomy at an academic institution: the first step in multidisciplinary team building. *J Am Coll Surg* 2007;204:917-23.
10. Kehlet H. Fast-track colorectal surgery. *Lancet* 2008;371:791-3.
11. Kehlet H. Postoperative ileus: An update on preventive techniques. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2008;5:552-8.
12. Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S. Early enteral nutrition within 24h of colorectal versus later commencement of feeding for postoperative complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD004080.
13. Petrowsky H, Demartines N, Rousson V et al. Evidence-based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2004;240:1074-84.
14. Nelson R, Edwards S, Tse B. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(3):CD004929.
15. Basse L, Werner M, Kehlet H. Is urinary drainage necessary during continuous epidural analgesia after colonic resection? *Reg Anesth Pain Med* 2000;25:498-501.
16. Yang Z, Zheng G, Wang Z. Metaanalysis of the need for nasogastric or nasojejunal decompression after gastrectomy for gastric cancer. *Br J Surg* 2008;95:809-16.
17. Lassen K, Kjaeve J, Fetveit T et al. Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity: a randomised multicenter study. *Ann Surg* 2008;247:721-9.
18. Conlon KC, Labow D, Leung D et al. Prospective randomized clinical trial of the value of intraperitoneal drainage after pancreatic resection. *Ann Surg* 2001;234:487-94.
19. Kawai M, Tani M, Terasawa H et al. Early removal of prophylactic drains reduces the risk of intra-abdominal infections in patients with pancreatic head resection: prospective study for 104 consecutive patients. *Ann Surg* 2006;244:1-7.
20. Akizuki E, Kimura Y, Nobuoka T et al. Reconsideration of postoperative oral intake tolerance after pancreaticoduodenectomy: prospective consecutive analysis of delayed gastric emptying according to the ISGPS definition and the amount of dietary intake. *Ann Surg* 2009;249:986-94.

Diagnostik og udredning af cancer pancreatis

Overlæge Michael Bau Mortensen, overlæge Birgitte Svolgaard & overlæge Mogens Vyberg

Diagnostik af cancer pancreatis (CP) har vidtgående konsekvenser for patienten, hvorfor diagnosen bør sikres bedst muligt. Behandling og prognose er tæt relateret til cancerens lokale udbredelse og eventuelle metastasering (tumor-nodus-metastase (TNM)-stadium), muligheden for resektion (resektabilitet) samt patientens almentilstand og herunder komorbiditet (operabilitet). En detaljeret præterapeutisk kortlægning af sygdommens udbredning og herunder en vurdering af muligheden for at opnå kirurgisk radikalitet danner således grundlag for en individuel behandling, og samtidig åbnes mulighed for afprøvning af nye terapiformer på uniforme patientpopulationer. Hovedformålet med denne artikel er at definere den mest optimale strategi med hensyn til at stille diagnosen CP og bedømme TNM-stadium og resektabilitet.

SYMPTOMER

Symptomerne ved CP er i starten vage og uspecifikke og som regel til stede flere måneder, før patienten søger læge. De tidligste symptomer omfatter anoreksi og kvalme, mens smerter og ikterus oftest optræder sent (**Tabel 1**). Dette er i modsætning til forholdene ved periampullære tumorer, hvor ikterus kan op-

træde tidligt i forløbet. Abdominal- eller rygsmerter i kombination med ikterus er ofte tegn på lokalt avanceret sygdom. Symptombigende diabetes mellitus som følge af CP er sjælden, men op imod 80% af patienterne har nedsat glukosetolerance.

Der findes ikke laboratorieundersøgelser, der endtydigt peger på CP, og de fleste patienter har hverken forhøjet amylase, lipase eller trypsin i serum. Serumcarbohydratantigen 19-9 (CA 19-9) er ofte forhøjet ved CP, men kan også være forhøjet ved andre maligne og benigne lidelser, og analysen kan ikke selvstændigt anvendes diagnostisk.

STATUSARTIKEL

Odense Universitets-hospital, Øvre GI Sektion, Kirurgisk Afdeling A og Radiologisk Afdeling, Aalborg Sygehus Nord, Patologisk Institut

TABEL 1

Symptomer ved cancer pancreatis. Ikterus (og/eller påvist proces i pancreas ved billeddiagnostik) rejser begrundet mistanke om cancer pancreatis og fører til indgang i pakkeforløb.

Ikterus
Nedsat appetit
Kvalme
Vægttab
Abdominalsmerter (evt. rygsmerter)