

Endoskopisk ultralydvejledt rendezvous til intern drænage ved galdevejsobstruktion

Marie Høxbro Knudsen, Peter Vilmann, Hazem Hassan & John Gásdal Karstensen

STATUSARTIKEL

Gastroenheden,
Endoskopisk Afsnit,
Herlev Hospital

Ugeskr Læger
2015;177:V11140631

Endoskopisk retrograd kolangiopankreatikografi (ERCP) er i dag standardprocedure til fjernelse af sten i de dybe galdeveje, til aflastning ved kolangitis og til behandling af kolestase på grund af ekstrahepatisk obstruktion.

Succesraten for ERCP er i erfarne hænder på over 90% [1, 2], men det kan være en vanskelig procedure, når patienterne har ændret anatomi efter en operation, har periampullære divertikler, tumorinvasion eller andre forhold, som vanskeliggør transpapillær adgang til galdegangene [3]. Når ERCP mislykkes, er kirurgisk intervention eller perkutan drænage oftest næste mulighed, men disse procedurer kan medføre komplikationer og yderligere ventetid [4]. Formålet med denne artikel er at gøre opmærksom på en ny metode, endoskopisk ultralydvejledt rendezvous (EUS-RV), der kan udføres i samme seance som den mislykkede ERCP.

RENDEZVOUSPROCEDUREBESKRIVELSE

EUS-RV blev første gang beskrevet for over 20 år siden [5] og er en procedure med høj succesrate og få komplikationer. Den udføres i dag rutinemæssigt på flere endoskopiske afsnit, når kanylering af papilla Vateri mislykkes [1, 2, 6]. Oftest udføres EUS-RV umiddelbart efter det mislykkede ERCP-forsøg i samme sedation. Et terapeutisk ultralydendoskop med en lineær transducer benyttes til at identificere

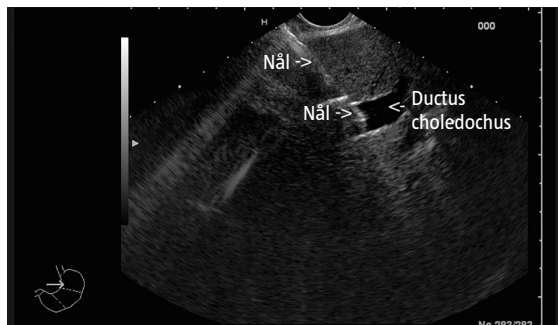
galdegangen fra enten ventriklen eller duodenum [7]. Når ultralydendoskopet er i position, og galdegangen visualiseret, punkteres denne endoskopisk ultralydvejledt oftest med en 19-Gauge nål (Figur 1) [2].

For at sikre, at ductus choledochus er korrekt kanyleret, aspireres der galde gennem nålen, og der fremstilles derefter et kolangiogram ved kontrastinjektion og røntgengennemlysning. Når man har sikret korrekt placering af EUS-nålen, introduceres en 0,889 mm-guidewire via nålen (Figur 2). Guidewiren manipuleres derefter igennem papillen og/eller strikturen og ud i duodenum, hvorefter nålen og derefter EUS-endoskopet trækkes tilbage under fluoroskopisk visualisering, for at sikre at guidewiren forbliver på plads. Duodenoskopet nedføres til standard ERCP-position foran papillen, og guidewiren trækkes derefter op gennem duodenoskopet, hvorefter kanylering af papilla Vateri kan udføres som sædvanligt (Figur 3). Det er ved rendezvousproceduren en forudsætning, at man kan få et duodenoskop placeret i duodenum andet stykke ud for papillen.

Rendezvous kan opdeles i to typer. Alt efter indikationen kan man vælge indstik fra ventriklen eller

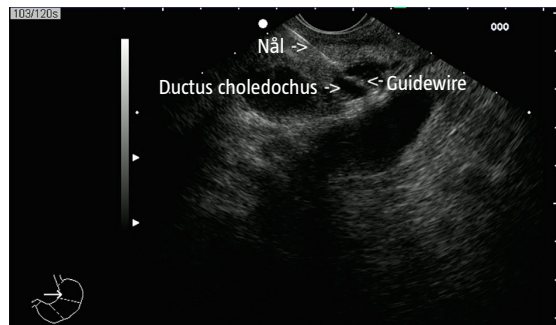
FIGUR 1

Endoskopisk ultralydbillede med nål i en dilateret ductus choledochus.



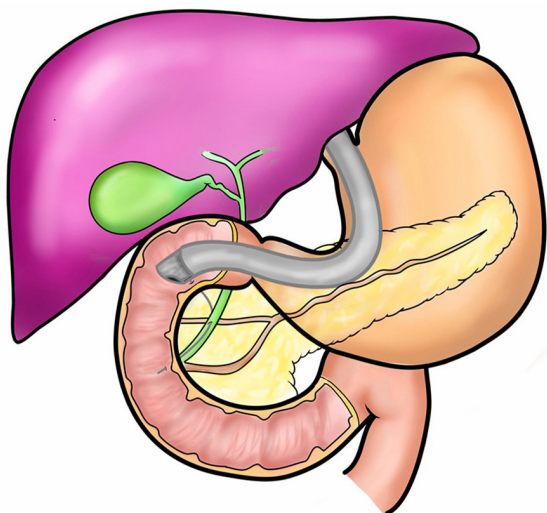
FIGUR 2

Endoskopisk ultralydbillede med guidewire og nål i en dilateret ductus choledochus. Patienten var henvist til endoskopisk retrograd kolangiopankreatikografi (ERCP) pga. ekstrahepatisk obstruktion. Hele papilområdet var præget af nekrose og svær polypose, og det var ikke muligt at udføre ERCP. Der blev foretaget endoskopisk ultralydvejledt rendezvous med indstik transduodenalt i ductus choledochus, hvorefter guidewiren blev ført transpapillært. Ved hjælp af denne foretoges der ERCP.



FIGUR 3

Illustration af transduodenal rendezvous-procedure.



duodenum. Fra ventriklen punkteres transhepatisk til ductus hepaticus, og fra duodenum punkteres ductus choledochus. Det diskuteres, hvilken adgang der er mest hensigtsmæssig, afhængigt af obstruktionsniveauet i galdegangen. *Kawakubo et al* anførte, at der hos patienter med malign distal obstruktion bør anvendes en transgastrisk adgang, mens der hos patienter uden malign distal obstruktion i første omgang bør vælges transduodenal adgang [8]. Generelt er der enighed om, at kort afstand mellem obstruktionen og stedet, hvorfra der opnås adgang til galdevejene, er vigtig for optimal manøvrering af guidewiren [9]. Bulbus duodeni er sandsynligvis det sikreste sted at stikke fra på grund af den korte afstand mellem duodenum og galdegangen, den tynde væg i duodenum og fravær af større kar [10].

INDIKATIONER

Der er adskillige indikationer for EUS-RV. I de fleste studier anvendes EUS-RV, når kanylering under ERCP er mislykket [1-4, 6, 8-12]. Manglende succes ved ERCP skyldes typisk manglende erfaring fra operatøren, tilstedeværelse af periampullære divertikler [13], anatomisk variation f.eks. efter indgreb med *Roux-en-Y* eller gastroenteroanastomose [11] eller tumorinfiltration i duodenum eller galdegangene [3, 11]. EUS-RV bør dog kun overvejes, når ERCP er forsøgt af en rutineret ERCP'ist. *Kim et al* inkluderede i et studie 15 patienter, der havde fået foretaget EUS-RV. Samlet havde 71% af patienterne i studierne malign obstruktion, 17% benign obstruktion og 11% galdesten (Tabel 1).

SUCESRATE

Der foreligger ti EUS-RV-studier, som varierer i størrelse fra tre til 60 patienter. I studierne beskrives en succesrate på 65-100% (Tabel 1). Den største patientgruppe er beskrevet af *Vila et al*, som også har den laveste succesrate på 65% [14]. *Fabbri et al* og *Kawakubo et al* beskriver begge succesrater på 100% i to af de mindre studier på henholdsvis tre og 14 patienter [8, 10]. *Dhir et al* præsenterer en større caseserie med 58 patienter, hvor succesraten var 98,3%. De sammenligner deres caseserie med en kontrolgruppe, der havde fået foretaget præ-cut-papillotomi, med en succesrate på 95,8% [1].

KOMPLIKATIONER

Komplikationsraten ligger i de inkluderede studier på 3,4-21,6% (Tabel 1). De fleste komplikationer er milde og kan behandles konservativt. Den hyppigste komplikation er pankreatitis, som beskrives som en komplikation i fem af de ni studier. Alle tilfælde blev vurderet som milde til moderate, og de blev alle behandlet konservativt [2, 3, 6, 8, 9].

Duodenal perforation, der krævede kirurgisk behandling, er beskrevet hos en enkelt patient [3].

TABEL 1

Oversigt over de ti studier om endoskopisk ultralydvejledt rendezvous (EUS-RV).

	Patienter til EUS-RV, n	Teknisk succesrate, %	Komplikationer, %	Indikation: n
<i>Dhir et al</i> [1]	58	98,3	3,4	Malign obstruktion: 43 Benign obstruktion: 7 Galdesten: 8
<i>Kim et al</i> [2]	15	100	13,3	Malign obstruktion: 10 Benign obstruktion: 5
<i>Shah et al</i> [3]	50	75	12	–
<i>Maranki et al</i> [4]	49	84	16	Malign obstruktion: 35 Benign obstruktion: 14
<i>Iwashita et al</i> [6]	40	73	13	Malign obstruktion: 26 Benign obstruktion: 2 Galdesten: 11 Abdominalsmerte pga. dysfunktion af Oddis sfinkter: 1
<i>Kawakubo et al</i> [8]	14	100	14,3	–
<i>Park et al</i> [9]	20	80	10	–
<i>Fabbri et al</i> [10]	3	100	–	Malign obstruktion: 3
<i>Kahaleh et al</i> [12]	23	91	17	Malign obstruktion: 17 Benign obstruktion: 4 Galdesten: 1 Primær skleroserende kolangitis: 1
<i>Vila et al</i> [14]	60	65	21,6	–

– : ikke opgivet.

Vila *et al* rapporterer om den højeste komplikationsrate på 21,6%, som beskrives nærmere i afsnittet om stentanlæggelse [14].

Der er rapporteret om et enkelt dødsfald tre dage efter en mislykket EUS-RV. Patienten fik efter EUS-RV anlagt en velfungerende stent ved ERCP. Der var ingen tegn på sepsis, blødning, pankreatitis eller perforation ved obduktionen [6].

En anden svær komplikation er cholascos. Dette blev konstateret hos en enkelt patient 48 timer efter indgrebet, og man måtte behandle med perkutant drænage [12].

Såfremt rendezvousproceduren ikke lykkes, kan man blive nødt til at drænere galdevejene perkutant [3, 6, 12]. Den perkutane procedure bør være forbedret og påbegyndes hurtigst muligt efter en mislykket rendezvousprocedure.

ULTRALYDVEJLEDT STENTANLÆGGELSE

EUS-vejledt anlæggelse af permanente ekspanderbare metalstent mellem duodenum eller ventriklen og galdevejene er endnu et alternativ til galdevejsdrænage hos patienter med biliær obstruktion, hvor ERCP er umuligt at foretage [10, 15]. Metoden er forholdsvis ny, og det diskuteres fortsat, hvorledes stenten anlægges optimalt, og i hvilke situationer indgrebet er indiceret [15]. *Dhir et al* sammenlignede metoden med andre teknikker til galdevejsdrænage. Succesraten for EUS-vejlede koledokoduodenostomier og hepatogastrostomier var 100%, og det anførtes, at der ved sammenligning af teknikkerne ikke var statistisk signifikant forskel i succesrate. Teknikkerne gennemsnitlige komplikationsrate var 20,6% og for RV 15%. Der blev beskrevet tre dødsfald i studiet, alle tre tilfælde hvor den transhepatiske vej var benyttet. To tilfælde i forbindelse med RV og et i forbindelse med hepatikogastrostomi [15]. *Vila et al* fandt en teknisk succesrate på 65% ved EUS-vejledt anlæggelse af stent og en komplikationsrate på 21,6% [14].



FAKTABOKS

Endoskopisk retrograd kolangiopankreatikografi (ERCP) er i dag standardprocedure til fjernelse af sten i de dybe galdeveje, til aflastning ved kolangitis og til behandling af kolestase på grund af ekstrahepatisk obstruktion.

Succesraten for ERCP er i erfarne hænder på over 90%, men det kan være en vanskelig procedure.

Endoskopisk ultralydvejledt rendezvous (EUS-RV) er et nyt alternativ til kirurgisk intervention eller perkutan drænage, når ERCP mislykkes.

Med høj succesrate og minimal komplikationsrate er EUS-RV en effektiv og teknisk minimalt invasiv procedure.

DISKUSSION

Der foreligger på nuværende tidspunkt kun meget små og flest retrospektive studier om emnet. Da EUS-RV er en metode, der er under udvikling, er der flere uafklarede spørgsmål om proceduren. Det er fortsat usikkert, om den transgastriske eller transduodenale adgang primært bør anvendes, og i hvilke tilfælde de hver især bør foretrækkes.

EUS-RV-proceduren kan også benyttes til stentanlæggelse og drænage af pancreasgangen. Dette er en procedure, hvor man punkterer ductus pancreaticus på samme måde som tidligere beskrevet med ductus choledochus. Her er det især patienter med ændret anatomi eller recidiverende pankreatitis, hvor der har været foretaget mislykket kanylering af ductus pancreaticus under ERC-proceduren, der har gavn af EUS-RV [16-18]. Ved denne procedure er det også muligt at punktere en ikke dilateret ductus pancreaticus [17].

Fordele

EUS-RV-proceduren har i øvede hænder den store fordel, at den har en højere succesrate end de øvrige procedurer, og de fleste af komplikationerne kan behandles konservativt. Derudover kan EUS-RV-proceduren udføres i samme seance som ERCP og er dermed et oplagt alternativ til perkutan adgang, hvis ERCP mislykkes. EUS-RV kan udføres, selvom papillen ikke er synlig. Det skal blot være muligt for duodenoskopet at komme til området omkring papillen. For at muliggøre perkutan drænage skal galdevejene helst være dilaterede, hvilket ikke er tilfældet ved EUS-RV.

Ulemper

Ulempen ved proceduren er, at den kræver erfarne EUS-endoskopører. Der udføres et begrænset antal, men hvis EUS-RV skal være et alternativ til ERCP, skal der være en EUS-operatør, der ligeledes udfører ERCP, til stede. Endvidere kræver det, at udstyret til EUS-RV er klart på operationsstuen, og at man har mulighed for at optage den i det ekstra tidsrum, det tager at udføre RV.

Derudover bør man være forsigtig med transduodenal rute, hvis processen er resektabel, da indstik gennem duodenalvæggen teoretisk set kan medføre inflammation, som vanskeliggør en senere operation.

KONKLUSION

Formålet med denne artikel er at gøre opmærksom på EUS-RV-proceduren, som kan anvendes ved mislykket ERCP. Det er en meget specifik procedure, der kan anvendes hos en selekteret gruppe patienter og på udvalgte endoskopcentre i Danmark. Der er varierende

rende succesrater og ikke signifikant flere komplikationer end ved andre EUS-vejledte procedurer til galdevejsdrænage. EUS-RV er et alternativ til perkutan drænage og kirurgisk intervention, når konventionel ERCP mislykkes. Yderligere og mere grundige prospektive studier er nødvendige for at kunne evaluere teknikken endeligt.

SUMMARY

Marie Høxbro Knudsen, Peter Vilmann, Hazem Hassan & John Gásdal Karstensen:

Endoscopic ultrasound guided rendezvous for biliary drainage
Ugeskr Læger 2015;177:V11140631

Endoscopic retrograde cholangiography (ERCP) is currently standard treatment for biliary drainage. Endoscopic ultrasound guided rendezvous (EUS-RV) is a novel method to overcome an unsuccessful biliary drainage procedure. Under endoscopic ultrasound guidance a guidewire is passed via a needle from the stomach or duodenum to the common bile duct and from there on to the duodenum enabling ERCP. With a relatively high rate of success EUS-RV should be considered as an alternative to biliary drainage and surgical intervention.

KORRESPONDANCE: Marie Høxbro Knudsen, Gastroenheden, Endoskopiafdelingen, Herlev Hospital, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev.
E-mail: mariehoexbroknudsen@gmail.com

ANTAGET: 29. januar 2015

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 27. april 2015

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

- Dhir V, Bhandari S, Bapat M et al. Comparison of EUS-guided rendezvous and precut papillotomy techniques for biliary access (with videos). *Gastrointest Endoscop* 2012;75:354-9.
- Kim YS, Gupta K, Mallery S et al. Endoscopic ultrasound rendezvous for bile duct access using a transduodenal approach: cumulative experience at a single center. *Endoscopy* 2010;42:496-502.
- Shah JN, Marson F, Weilert F et al. Single-operator, single-session EUS-guided anterograde cholangiopancreatography in failed ERCP or inaccessible papilla. *Gastrointest Endoscop* 2012;75:56-64.
- Maranki J, Hernandez AJ, Arslan B et al. Interventional endoscopic ultrasound-guided cholangiography: long-term experience of an emerging alternative to percutaneous transhepatic cholangiography. *Endoscopy* 2009;41:532-8.
- Bencini L, Tommasi C, Manetti R et al. Modern approach to cholecysto-choledocholithiasis. *World J Gastrointest Endoscop* 2014;6:32-40.
- Iwashita T, Lee JG, Shinoura S et al. Endoscopic ultrasound-guided rendezvous for biliary access after failed cannulation. *Endoscopy* 2012;44:60-5.
- Shami VM, Kahaleh M. Endoscopic ultrasound-guided cholangiopancreatography and rendezvous techniques. *Digest Liver Dis* 2010;42:419-24.
- Kawakubo K, Isayama H, Sasahira N et al. Clinical utility of an endoscopic ultrasound-guided rendezvous technique via various approach routes. *Surg Endoscop* 2013;27:3437-43.
- Park do H, Jeong SU, Lee BU et al. Prospective evaluation of a treatment algorithm with enhanced guidewire manipulation protocol for EUS-guided biliary drainage after failed ERCP (with video). *Gastrointest Endoscop* 2013;78:91-101.
- Fabbri C, Luigiano C, Fuccio L et al. EUS-guided biliary drainage with placement of a new partially covered biliary stent for palliation of malignant biliary obstruction: a case series. *Endoscopy* 2011;43:438-41.
- Sarkaria S, Sundararajan S, Kahaleh M. Endoscopic ultrasonographic access and drainage of the common bile duct. *Gastrointest Endoscop Clin North Am* 2013;23:435-52.
- Kahaleh M, Hernandez AJ, Tokar J et al. Interventional EUS-guided cholangiography: evaluation of a technique in evolution. *Gastrointest Endoscop* 2006;64:52-9.
- Lobo DN, Balfour TW, Iftikhar SY. Periampullary diverticula: consequences of failed ERCP. *Ann Royal Coll Surg Engl* 1998;80:326-31.
- Vila JJ, Perez-Miranda M, Vazquez-Sequeiros E et al. Initial experience with EUS-guided cholangiopancreatography for biliary and pancreatic duct drainage: a Spanish national survey. *Gastrointest Endoscop* 2012;76:1133-41.
- Dhir V, Artifon EL, Gupta K et al. Multicenter study on endoscopic ultrasound-guided expandable biliary metal stent placement: choice of access route, direction of stent insertion, and drainage route. *Digest Endoscop* 2014;26:430-5.
- Mallery S, Matlock J, Freeman ML. EUS-guided rendezvous drainage of obstructed biliary and pancreatic ducts: report of 6 cases. *Gastrointest Endoscop* 2004;59:100-7.
- Papachristou GI, Gleeson FC, Petersen BT et al. Pancreatic endoscopic ultrasound-assisted rendezvous procedure to facilitate drainage of nondilated pancreatic ducts. *Endoscopy* 2007;39(suppl 1):E324-5.
- Will U, Fuedner F, Thieme AK et al. Transgastric pancreatography and EUS-guided drainage of the pancreatic duct. *J Hepat Biliary Pancreat Surg* 2007;14:377-82.