



Pankreas

Univ.Doz. Dr. Rainer Schöfl

KH der Elisabethinen Linz



◆akute Pankreatitis

◆ERCP

◆Zyste oder zystischer Pankreastumor ?

◆chronische Pankreatitis

◆Funktionstests

◆Perspektiven

◆(*Pankreaskarzinom*)

Comparison of Ranson, APACHE II and APACHE III scoring systems in acute pancreatitis

Prostas C, Roussomoustakaki M, Vlachonikolis IG et al.
Gut 2002; 25(4): 331-5

APACHE II und III nach 24h, Ranson erst nach 48h fertig

Ranson simpler als APACHE II, dieser simpler als
APACHE III

APACHE III kaum dem APACHE II überlegen

RANSON gleich gut wie APACHE II, aber erst 24h später
verfügbar

CRP, CT

Amylase, lipase, C-reactive protein, and interleukin-6 levels in ERCP-induced pancreatitis

Singh S.

Gastrointest Endosc 2001 Oct;54(4):435-40

frühe Werte von CRP und Interleukin-6

12 Stunden nach ERCP

IL-6 brachten keinen Vorteil gegenüber CRP

	CRP
mild	0.98 +/- 0.24 mg/dl
mittel	3.89 +/- 0.32 mg/dl
schwer	12.00 +/- 1.60 mg/dl

Caloric jejunal feeding is better than total parenteral nutrition in acute pancreatitis: results of a randomized comparative study

Massi S, Craig K, O'Keefe SJ

Gastroenterol 2002; 97(9): 2255-62

Randomisiert nasojejunale Ernährung gegen parenterale E.

48h und Ausschluß der bereits gebesserten

56 pt evaluiert (12 Mo)

37% mild
30% mittelschwer
33% schwer

52% Alkohol
8% Gallensteine
8% Medikamente

75% innerhalb 48h gebessert
und innerhalb 4d entlassen

nasojejunal
n = 26

parenteral
n = 27

$p < 0.05$
- 2362 \$

feeding duration
costs/pt.

calories $p < 0.000$

$p < 0.003$

metab. compl.

$p = 0.01$

septic compl.

Randomized clinical trial of specific lactobacillus and fibre supplement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis

Belagyi T, Issekutz A et al.
Gut 2002; 89(9): 1103-7

randomisiert, doppelblind

einwöchige Jejunalsondenernährung

bei akuter Pankreatitis

lebende Laktobazillen (22) gegen abgetötete (23)
in beiden Gruppen Ballaststoffe

infizierte Nekrosen

1/22

7/23

KH-Dauer

13.7d

21.4d

Nifedipin for prevention of post-ERCP pancreatitis: a prospective, double blind, randomized study

Amaris J, Ducot B et al.

Gut 2002; 56(2): 202-8

6 pt. Nifedipin oral <3h vor und <6h nach ERCP

9 pt. Placebo

3 diagnostische, 115 therapeutische, 5 erfolglose ERCP

	NIF	PLA	
post-ERCP-Pankreatitis:	10	14	p=0.4
schwere Formen:	0	1	

Pharmacologic treatment can prevent pancreatic injury after ERCP: a metaanalysis

Li A, Leandro G, Niro G et al.

Gastrointest Endosc 2000; 51: 1-7

OR	Akute P	Schmerz	Enzyme
Somatostatin 12	0.38	0.24	0.65
Octreotide 10	-	-	0.51
Gabexat m. 6	0.27	0.33	0.66

Somatostatin or somatostatin administration before ERCP in patients at high risk for ERCP pancreatitis: a multicenter, placebo-controlled, randomized clinical trial

Di A, Clemente R, Solmi L et al.

Gastrointest Endosc 2002; 56(4): 488-95

Somatostatin 750mg - Gabexat 500mg - Placebo

i.v. 30´ vorher bis 2h nachher

high risk Patienten

kein Unterschied zwischen den drei Gruppen bzgl. post-ERCP-Pankreatitis, Hyperamylasämie o. Schmerz

Metaanalyse aller Somatostatin- und Gabexatstudien: kein positiver Effekt gegenüber Placebo

Effective randomized double-blind placebo-controlled trial of glyceryl trinitrate in the prevention of endoscopic retrograde cholangiopancreatography-induced pancreatitis.

Dr. S. Dragan, E. Bromwich, P.R. Edwards
Gut 2001 Sep;88(9):1178-82

2mg Glyceryl-trinitrat sublingual
doppel blinde randomisierte Studie
186 Patienten

	Nitrat	Placebo
Pankreatitis	7/90 7.8%	17/96 17.7%

$p < 0.05$

Schweregrad idem

NW Hypotension,
Kopfschmerz

Topical glyceryl trinitrate for prevention of post-ERCP pancreatitis: a randomized double-blind trial.

M, Zaballa M, Casado I et al.

Gastrointest Endosc 2003; 57(1): 1-7

Pat.: 15mg Glyceryltrinitrat-Pflaster

Pat.: Placebopflaster

post-ERCP-Pankreatitis 3 : 11 p < 0.05

amylaseanstieg 3.6x : 7.5x p < 0.05

lipaseanstieg 5.3x : 27.7x p < 0.05

synthetic porcine secretin for facilitation of cannulation of the dorsal pancreatic duct at ERCP in patients with pancreas divisum: a multicenter, randomized, double-blind comparative study.

Sauk BM, Fein S, Purich E et al.

Gastrointest Endosc 2003; 57(6): 643-7

Secretin = 27 AS-Polypeptid

im Duodenum stimuliert Freisetzung

Wasser- und Bicarbonatsekretion d. P. angeregt

Secretin = synthetisch

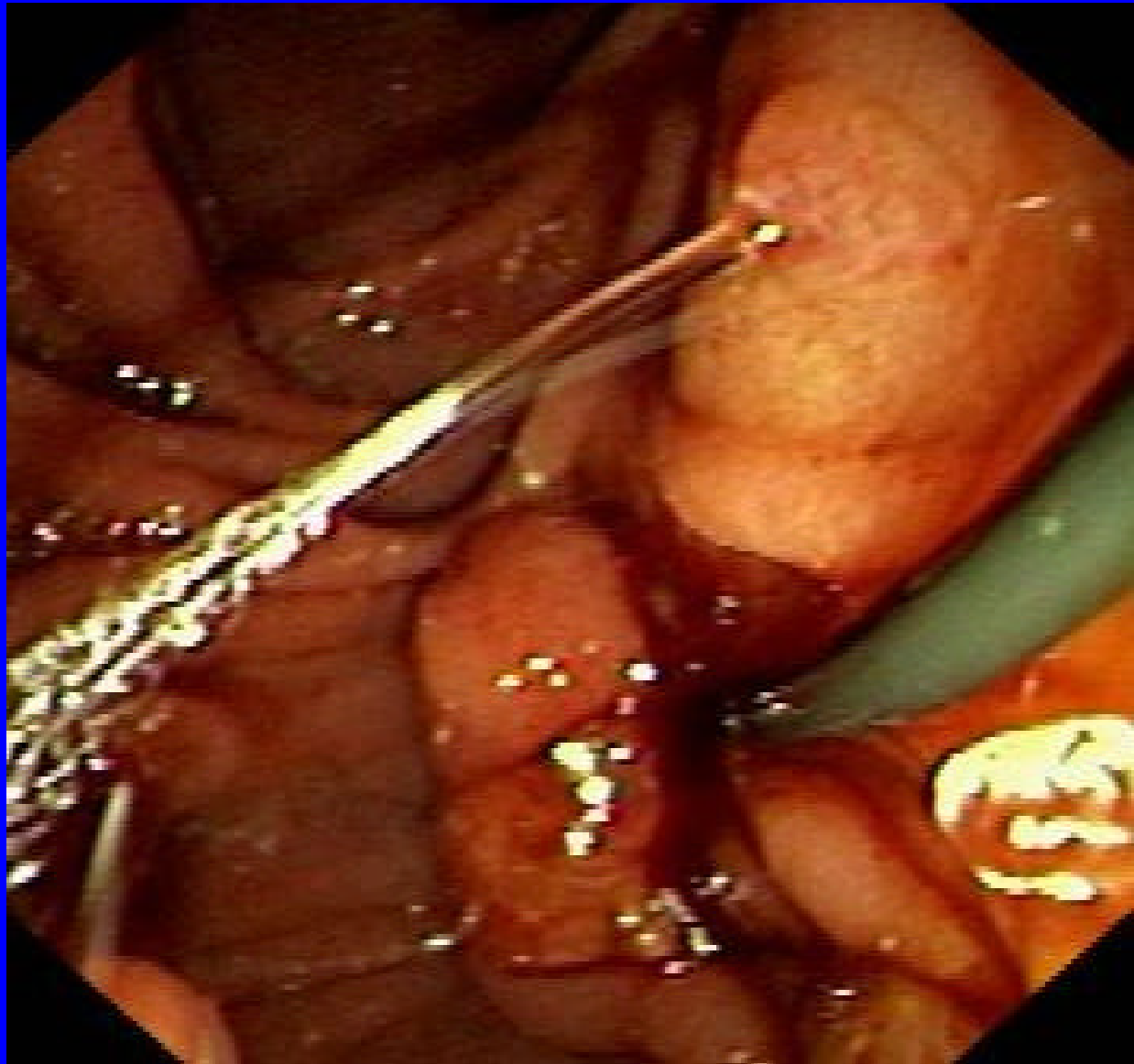
Studien, Minorpapillen-Kanülierung bei P. divisum,

29 Patienten, Cross-over-Design gegen Placebo

Kanülierung Phase 1 1/13 : 13/16

Phase 2 0/ 3 : 12/12

1/16 : 25/28



Comparative study of postendoscopic sphincterotomy complications with different types of electrosurgical current in patients with choledocholithiasis

Andreadis G, Karamanolis G, Viazis N et al.
Gastrointest Endosc 2003; 57(2): 192-7

Monophasic current	62 pt	A
Biphasic current	62 pt	B
Monophasic current and then Biphasic current	62 pt	C
Cholecystitis (mild)	2 : 8 : 8	
Perforation	1 : 1 : 1	

Refeeding after endoscopic biliary or pancreatic sphincterotomy: a randomized prospective study.

M, Desjeux A, Gasmi M et al.

copy 2002; 34(7): 546-50

Gruppe 1: 73 pt., EPT, Essen nach 4h

Gruppe 2: 73 pt., EPT, Essen nach 24h

Schmerz 8 : 26

Schwere Analgetika 8 : 5

Schmerz nach erstem Essen 5 : 13

Post-ERCP-Komplikationen gleich

Aufenthaltsdauer 2.6d : 3.8d

Pathologische Veränderungen am Pankreas

Parazytische Zysten

Pseudozysten

• R. e. akuten Pankreatitis

• R. e. chronischen Pankreatitis

 nicht mit dem Gang kommunizierend

 mit dem Gang kommunizierend

Zystische Tumore

seröses Zystadenom

muzinöses Zystadenom

(muzinöse) Zystadenokarzinom

Intraduktale muzinbildende Neoplasie (IMPT, MDE)

Zystische endokrine Neoplasien

Zystisch degenerierte Adenokarzinome o. Metastasen

ische Pankreastumore

Gastrointest Endosc Clin N Am 2002 Oct; 12(4)

Gastrointest Endosc 2002 Jul; 56(1): 7-17

Gastrointest Endosc 2002 Jul; 56(1): 18-24

Gastrointest Endosc 2002 Jul; 56(1): 150-2

Gastrointest Endosc 2002 Oct; 56(4Suppl)

Am J Gastroenterol 2002 Aug; 97(8): 2127-32

T - MDE

unklare zystische Läsion(en) in US und CT/MR

duodenoskopie = Blickdiagnose

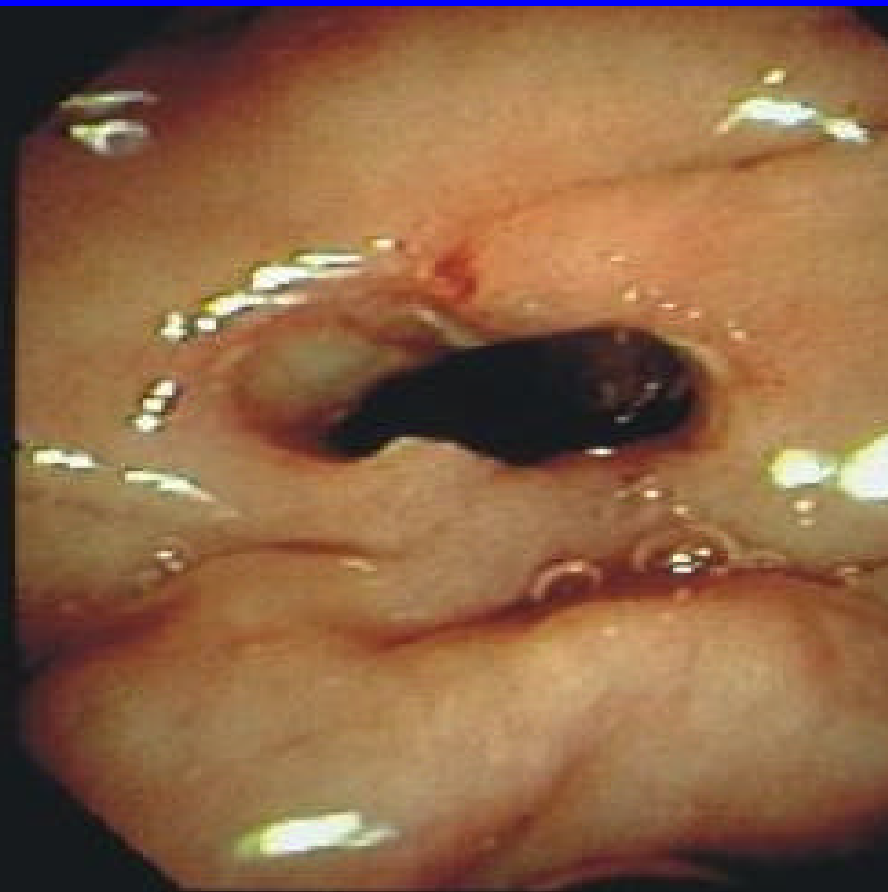
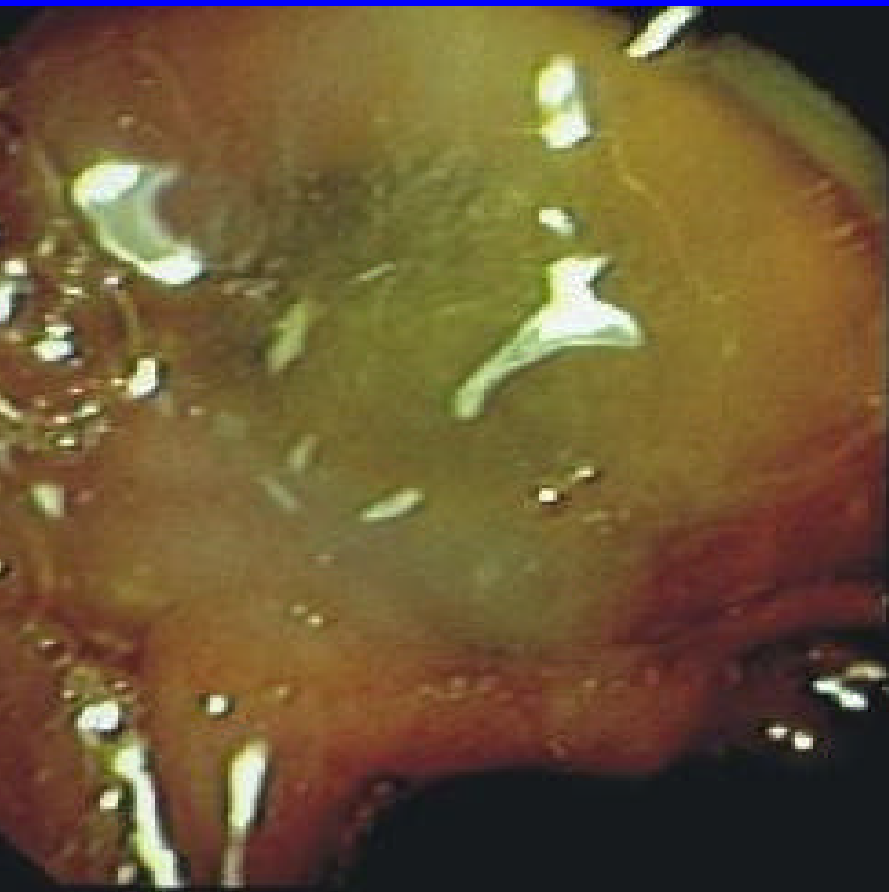
oligote Präkanzerose !

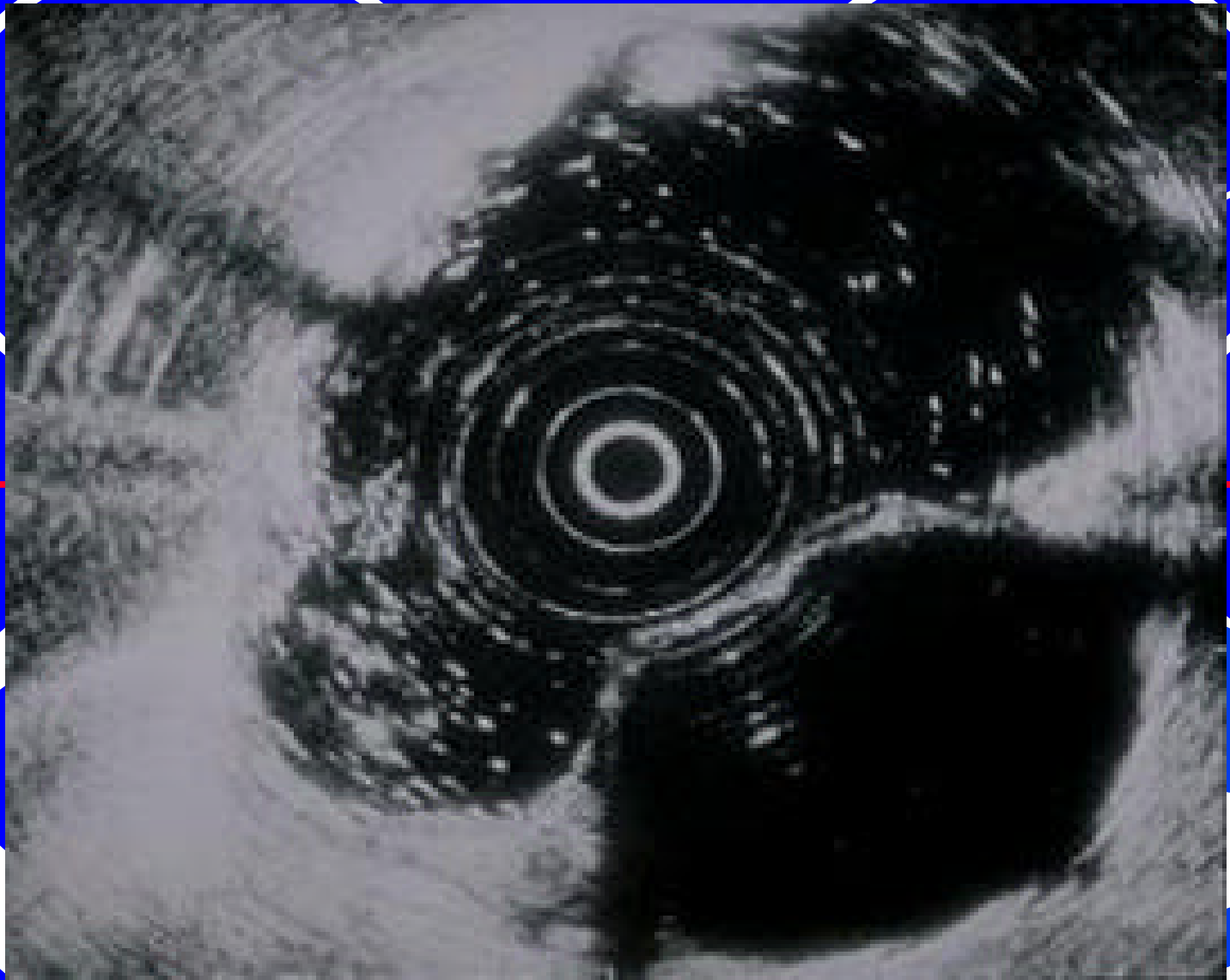
okalisation: CT, MR, EUS, Pankreatikoskopie ?

aging: wie Pankreaskarzinom

erative Therapie = Resektion

te, multimorbide Patienten ?





Metastatische Läsionen am Pankreas

Di Biase C, Pasquali C, Guolo P et al., Cancer 1996

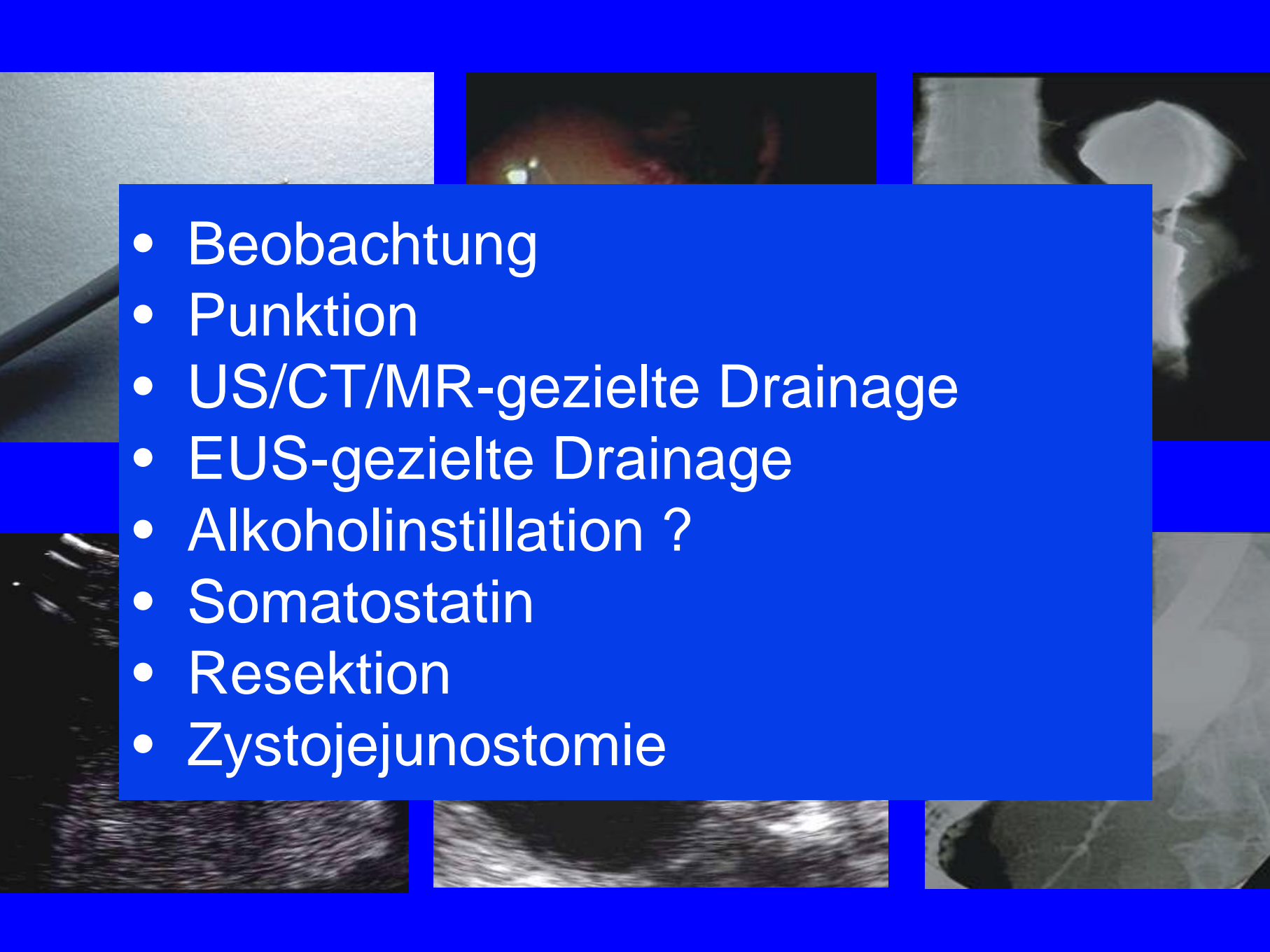
Di Biase C, Hyoty MK, Mattila J et al., Surgery 1996

Differentialdiagnose:

in differentialdiagnostischer Unklarheit

DIFFERENTIALDIAGNOSTIK (perkutan oder EUS-gezielt)

	Sens	Spez
Zytologie	54%	91%
Amylase (<100)	88%	93%
CA 19-9 (>300)	81%	100%
CA 19-9 (>100)	?	?
	<hr/>	<hr/>
	?	?

- 
- Beobachtung
 - Punktion
 - US/CT/MR-gezielte Drainage
 - EUS-gezielte Drainage
 - Alkoholinstillation ?
 - Somatostatin
 - Resektion
 - Zystojejunostomie

Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: a multicenter study of 1000 patients with long term follow up

T, Daniel S, Scholz M et al., ESGE Research Group
Gastroenterology 2002; 34(10): 765-71

obstruktive Pankreatitis, Schmerzen

Zentren, mittleres follow up 4.9 Jahre

211 pt behandelt, 1018 im follow up

Erfolg = kein oder wenig Schmerz

7% Stenosen, 18% Steine, 32% beides

Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: a multicenter study of 1000 patients with long term follow up

T, Daniel S, Scholz M et al., ESGE Research Group
Gastroenterology 2002; 34(10): 765-71

Endotherapie: 60% abgeschlossen
16% unter Therapie
24% operiert

Langzeiterfolg 86%, intention to treat 65%

kein positiver Effekt auf exokrine oder endokrine
Funktion (?)

Ringpancreatitis: a rare segmental form of chronic pancreatitis

H, Perlemuter G, Boytchev I et al.

Int J Gastroenterol Clin Biol 2002; 26(6-7): 633-5

Ringpancreatitis:

schmale Raumforderung zwischen Duodenum und Pankreas

Stenose d. Choledochus, evtl. d. Duodenums

ausgedehnte Narbenareale zwischen Duodenum und Pankreaskopf

roteingerinnsel im Ductus Santorini

Pathogenese: Abflußstörung des D. Santorini (?)

Vitamin D3 in patients with various grades of chronic pancreatitis, according to morphological and functional criteria of the pancreas

Wittmann T, Stracke H, Lange U et al.
Pancreas 2003; 26(3): 533-8

Vitamin D - Mangel und chronische Pankreatitis ?

30 Patienten und 20 Gesunde, ähnliches Alter und
Geschlechtsverteilung

Vitamin D3, 25-OH-D3, 1,25-(OH)₂-D3

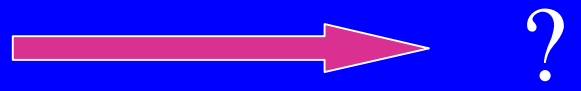
Serumpankreatische Elastase 1, ERCP + Cambridge-Klassifikation

1,25-(OH)₂-D₃ in patients with various grades of chronic pancreatitis, according to morphological and functional criteria of the pancreas

Stracke H, Lange U et al.
Pancreas 2003; 26(3): 533-8

Cambridge	I	II	III
1,25-(OH) ₂ -D ₃	38.0 + - 10.5	26.7 + - 7.7	27.6 + - 9.0

	Patienten	Kontrollen
FE1	140.7 + - 75.7	694.9 + - 138.6
1,25-(OH) ₂ -D ₃	29.9 + - 9.5	67.5 + - 4.3
25-(OH)-D ₃	26.7 + - 9.7	69.5 + - 13.5



M, Shiratori K, Hayashi N et al.
Byori 2002; 50(9): 893-8

Stuhl-Elastase-1 in Vgl. zu Stuhl-Chymotrypsin, PABA, und
Sekretin-Pankreozymin-Test
cut-off für Elastase-1: 200µg/g

	FE-1	FCT	PABA
CP			
Sensitivität	51.9%	46.2%	54.8%
Spezifität	81.3%	78.8%	44.4%
schwere CP			
Sensitivität	86.7%	66.7%	66.7%
Spezifität	70.0%	80.0%	54.3%

Elastase-1 measurement compared with endoscopic retrograde cholangiopancreatography for the diagnosis of chronic pancreatitis

D, Marzeion AM, Schnell-Kretschmer H et al.
Gastroenterology 2002; 25(1): e6-9

Stuhl-Elastase-1 in Vgl. zu ERCP
cut-off für Elastase-1: 200µg/g

	FE-1	FCT	PABA
CP			
Sensitivität	45.3%		
Spezifität			
schwere CP			
Sensitivität	76.5%		
Spezifität	86.0%		

Practical application of (11)C-methionine positron emission tomography for evaluation of pancreatic function

Okazumi S, Mochizuki R et al.
Gastroenterology 2002; 25(1): 20-5

bestimmt den Aminosäure-Metabolismus im Pankreas

370 MBq (11)C-Methionin i.v.

PET nach 30'

Bildanalyse auf Tracerkonzentration nach Korrektur für
Gewicht und Dosis

Aussage zur Funktion (nicht Morphologie) des Pankreas

Hepatic Renin-Angiotensin System: A novel target for the potential treatment of metabolic diseases ?

Diabetes 2003; 4(2): 89-91



Ang III, Ang IV, AngVII; AT1, AT2, AT3, AT4, AT7-Rezeptor

ales RAS des Pankreas

azinäre Sekretion der Verdauungsenzyme,
Hormonsekretion der Inselzellen, duktale Anionensekretion

akute Pankreatitis:

AT II-Antagonisten bessern Coerulein-induzierte Pankreatitis

Mukoviszidose

Ang II aktiviert calzium-medierte Chloridkanäle

Diabetes mellitus

ATI-Rezeptor an beta-Zellen

Ang II hemmt Insulinfreisetzung

endokrine Neoplasien des Pankreas

?