



1. Definition

(2 von 3 Kriterien):

- Oberbauchschmerzen, gürtelförmig
(ggf. Abwehrspannung / Akutes Abdomen, ggf. kolikartige Schmerzen)
UND / ODER
- Erhöhte Lipase (3-fache Norm)
UND / ODER
- Typische morphologische Veränderungen in der Bildgebung

2. Symptome:

- Oberbauchschmerzen, evtl. gürtelförmig mit Ausstrahlung in den Rücken, bei Cholelithiasis kolikartig
- Übelkeit, Erbrechen, Meteorismus und diffuse Bauchschmerzen bei paralytischem (Sub-)Ileus mit spärlichen Darmgeräuschen, „Gummibauch“
- Evtl. Fieber, Tachykardie, Hypotonie, Hypoxie, Oligurie/Anurie
- Aszites, Pleuraerguss, ggf. Ikterus
- Selten: Hautzeichen: Bläulich-livide oder grün-braune Ekchymosen jeweils in charakteristischer Lokalisation (Cullen-Zeichen: periumbilikal, Grey-Turner-Zeichen: Flankenregion, Fox-Zeichen: Leistenregion)

3. Anamnese / Ursachen:

- Häufige Ursachen: biliär (Cholelithiasis, Stenose der Papille duodeni), alkoholinduziert, idiopathisch
- Weitere Ursachen: medikamentös-toxisch (siehe S. 5 „Mögliche medikamentöse Auslöser einer akuten Pankreatitis“), Z.n. ERCP, posttraumatisch, Virusinfektionen (z.B. HIV, Mumps), Autoimmunpankreatitis (z.B. bei Sjögren-Syndrom), Hypertriglyceridämie, Hyperkalzämie, hereditär

4. Untersuchungen:

- Vitalzeichen
- EKG (DD Myokardinfarkt!)
- Labor: Profil „Aufnahme Innere“ (Lipase >2-3-fache Norm, normale Lipase bei Schub einer chron. Pankreatitis möglich), Blutgasanalyse
- Urin-Stix
- Sonographie (Cholelithiasis, Cholestase, Aszites, Ileus, Pleuraerguss, Pseudozysten, Ödem, Pankreas-Raumforderung)
- Röntgen-Thorax (Erguss, Stauung?), ggf. Röntgen-Abdomen
- CT-Abdomen mit Kontrastmittel: bei schwerem Verlauf oder zur Klärung der Indikation einer Notfall-Intervention, bei ausbleibender Besserung bzw. Verschlechterung binnen 72h, sonst frühestens nach 3-5 Tagen, Nekrosendiagnostik erst nach 1 Woche sinnvoll
- Endosonographie / ERCP (keine Notfall-ERCP bei biliärer Pankreatitis ohne Cholangitis)



4. Differenzialdiagnosen:

Andere Ursache eines akuten Abdomens (z.B. Perforation, mechanischer Ileus, Appendizitis, mesenteriale Ischämie, inkarzerierte Hernie), Ulcuskrankheit, Nierenkolik, Gallenkolik, gynäkologische Ursachen, Herzinfarkt, Lungenembolie, Pneumonie, Aneurysma, Pseudoperitonismus

5. Risikostratifizierung zur Beurteilung eines schweren Verlaufs:

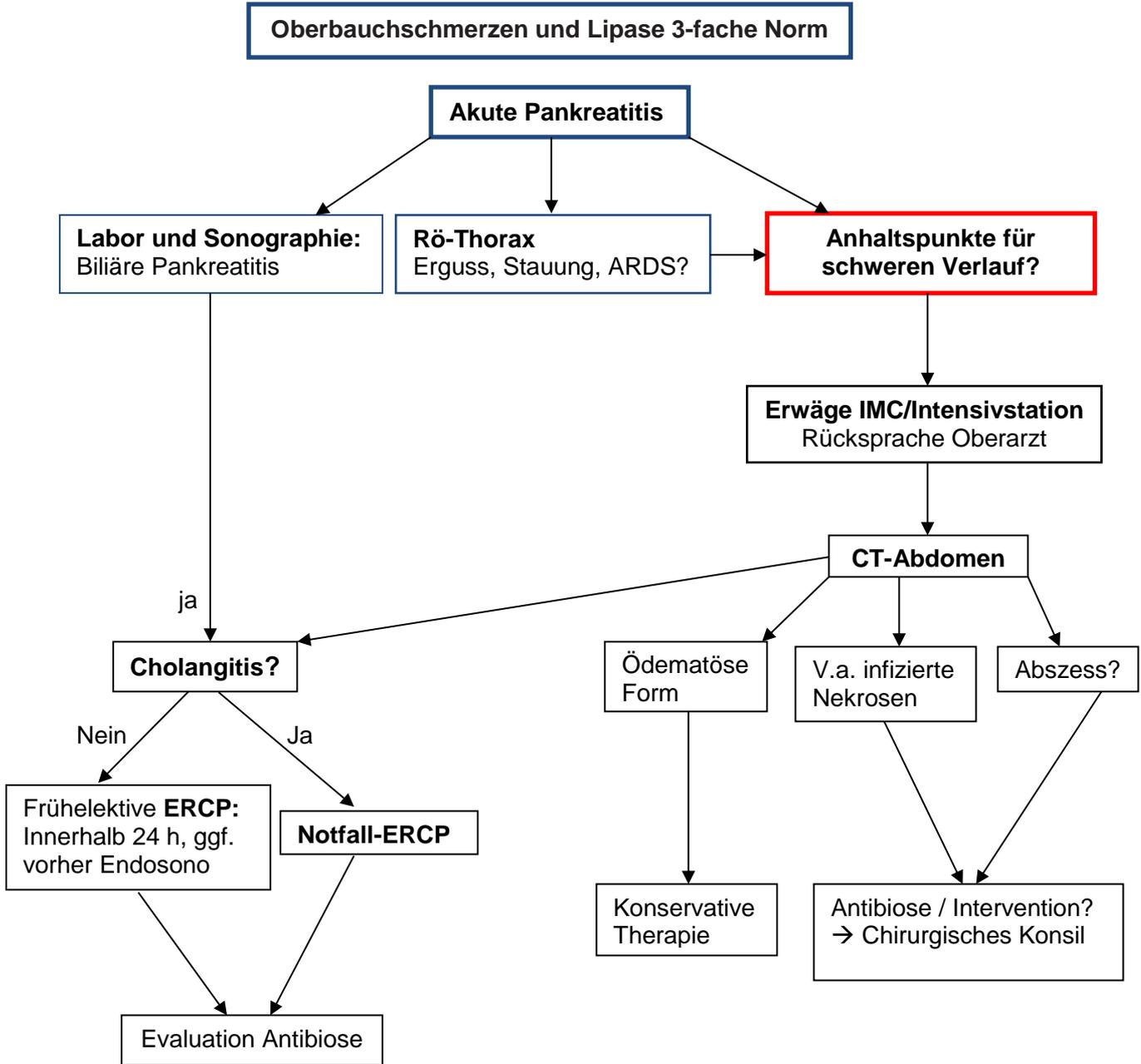
- **Sepsis**
- **Hypotonie**
- **Zeichen der Organdysfunktion** (z.B. Nierenversagen, respiratorische Insuffizienz)
- **Prognostisch ungünstige Laborparameter** (Hämatokrit > 44 % in den ersten 48 Stunden, CRP > 150 mg/l in den ersten 72 Stunden, erhöhter oder steigender Harnstoff in den ersten 48 Stunden)
- Adipositas (BMI > 25)
- Alter > 55 Jahre
- Nekrosen
- Notfallmedizinisch relevante Scores zur Beurteilung des Schweregrads: BISAP-Score (siehe S. 5 „BISAP-Score“), Marshall-Score (zum Beispiel auf www.the-calculator.co)

6. Therapie:

- **Volumentherapie:** Moderates (kein aggressives) Flüssigkeitsmanagement! Kristalloide (2) - 4 – 6 l / 24 h (5 – 10 ml / h / kg KG in Abhängigkeit der kardialen Funktion unter Bilanzierung, RR und HF-Kontrolle), Glukoselösung 5%
- **Analgesie:** Nach WHO-Stufenschema!
Paracetamol 1g i.v. (10 - 15 mg / kg KG; max. 60 mg / kg KG / Tag)
Metamizol 4 x 20 - 30 gt p.o./ Tag; 1 – 4 tägl. x 0,5 – 1 g i.v. (8 – 16 mg / kg KG 1 – 4 x / Tag)
Piritramid (Dipidolor) 3,75mg - 7,5 mg s.c./ i.v. als Kurzinfusion
- **Antibiose:** prinzipiell keine prophylaktische Antibiotikatherapie!
Sonst bei Cholangitis, infizierten Nekrosen, infizierten Pseudozysten, ggf. bei kritisch Kranken mit Organversagen auch ohne Infektnachweis;
Carbapeneme (z.B. Meropenem 3 x 1 g i.v.) bzw. nach Leitlinie
- **ERCP:** bei biliärer Genese
- **Ernährung:** generell initial nüchtern, frühe moderate parenterale Ernährung innerhalb 24 Stunden möglich (bei leichter Pankreatitis und Schmerzfreiheit ohne Medikation Pankreas I/II Kost, fettarme leichte Vollkost), früher Kostaufbau enteral nach Klinik (u.a. Schmerzen, Darmfunktion), ggf. über Magen-/Jejunalsonde
- **Thromboseprophylaxe**
- **Stressulkusprophylaxe (PPI)**
- **Ileustherapie:** Einläufe, Macrogol, Laxoberal, Eziclen, Kontrastmittel, Neostigmin
- Bei schweren Nekrosen ggf. Intervention z.B. endoskopische/CT- gesteuerte Punktion/Drainage, Nekrosektomie
- Operation bei Arrosionsblutung, Perforation, abdominellem Kompartiment-Syndrom



7. Prozedere:





8. Anhang: Mögliche medikamentöse Auslöser einer akuten Pankreatitis

Klasse	Bedeutung	Medikamente
IA	≥1 Fallbericht mit Reproduzierbarkeit, andere Ursachen ausgeschlossen	Enalapril, Statine, Bezafibrat, Mesalazin, Carbimazol, Metronidazol, Tetracycline, INH, Sulfonamide, Codein, Cannabinoide, Valproat
IB	≥ 1 Fallbericht mit Reproduzierbarkeit, reproduzierbar, zusätzlich zu anderen ätiologischen Faktoren wie Alkohol, Cholelithiasis	Furosemid, Losartan, Omeprazol, α-Methyldopa, Tretinoin, Amiodaron, Azathioprin und 6-Mercaptopurin, Östrogene, Dexamethason, Lamivudin, Cytarabin, Pentamidin, Rivastigmin
II	≥4 Fallberichte mit Auftreten einer Pankreatitis nach einer Latenzzeit in ≥ 75% der Fälle	Paracetamol, HCT, Clozapin, Erythromycin, L-Asparaginase, Propofol, Tamoxifen
III	≥ 2 Fallberichte, Reproduzierbarkeit nicht gesichert, keine klare Latenzzeit	Glitazone, Alendronsäure, Carbamazepin, Clarithromycin, Captopril, Indometacin, Naproxen, Interferone, Metformin, Mirtazapin, Paclitaxel
IV	1 Fallbericht	Ampicillin, Roxithromycin, Capecitabine, Colchicin, Finasterid, Diclofenac, Nitrofurantoin, Exenatide, Sitagliptin und andere Gliptine, Rifampicin, Risperidon, Sertralin, Tacrolimus, Lamotrigin, Vincristin, 5-FU, Cisplatin, Cyclophosphamid, Doxorubicin

Nach Badalov et al., Clinical Gastroenterology and Hepatology, 2007, ergänzt mit aktuellen Fallberichten

BISAP-Score	
Bun (Serumharnstoff)	>54 mg/dl
Impaired mental status (Bewusstsein)	Desorientiertheit, Lethargie oder Vigilanzminderung
SIRS-Kriterien	Mindestens 2 Kriterien (HF >90/min, AF>20/min oder pCO2 <32mmHg, Temp. >38°C oder <36°C, Leukozyten >12 g/l oder < 4 g/l)
Alter	>60 Jahre
Pleuraerguss	vorhanden
Bei 5 Punkten beträgt die Mortalität >20 %, bei 0 Punkten <1 %	