

Gallensteine Volltext



Gallensteine

Evidenzbasierte Leitlinie zu Diagnose und Therapie des Wissensnetzwerkes „evidence.de“ der Universität Witten/Herdecke

Volltextversion

Die hier vorliegende Volltextversion richtet sich an Ärzte.
Für Betroffene, Angehörige und Betreuer existiert eine [Patientenleitlinie](#).

Gliederung der Volltextversion

1. Einleitung

- [1.1](#) Einteilung der Evidenzstärken
- [1.2](#) Definition
- [1.3](#) Epidemiologie
- [1.4](#) Steinarten und Pathogenese
- [1.5](#) ICD-Klassifikation

2. Symptomatik

- [2.1](#) Symptome bei Gallensteinen allgemein
 - [2.1.1](#) **Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Charakteristische Symptome für Gallensteine**
- [2.2](#) Symptome bei akuter Cholezystitis
 - [2.2.1](#) **Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Symptome bei akuter Cholezystitis**
- [2.3](#) Symptome bei Gallengangssteinen
 - [2.3.1](#) **Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Symptome bei Gallengangssteinen**

3. Risikofaktoren

4. Differenzialdiagnosen

5. Komplikationen

6. Diagnostik - Klinische Untersuchungsverfahren

- [6.1](#) Diagnostik allgemein
 - [6.1.1](#) Laboruntersuchungen
 - [6.1.1.1](#) **Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Diagnostik allgemein**
- [6.2](#) Diagnostik bei Patienten mit einer Gallenkolik
- [6.3](#) Diagnostik bei Verdacht auf Cholezystitis
 - [6.3.1](#) **Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Diagnostik bei V.a. Cholezystitis**
- [6.4](#) Diagnostik bei Verdacht auf Choledocholithiasis
 - [6.4.1](#) **Wichtige Aspekte und Empfehlungen zu Diagnostik bei Verdacht auf Choledocholithiasis**
- [6.5](#) Diagnostische Maßnahmen vor einer Cholezystektomie
- [6.6](#) Untersuchungen vor Entscheidung zur konservativen Therapie der Gallenblasensteine
- [6.7](#) Untersuchungen vor einer konservativen Therapie der Gallenblasensteine

[7. Prognose](#)

[8. Therapie](#)

[8.1 Symptomatische Behandlung einer Gallenkolik](#)

[8.2 Therapie der asymptomatischen Cholezystolithiasis](#)

[8.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der asymptomatischen Cholezystolithiasis](#)

[8.3 Therapie der symptomatischen Cholezystolithiasis](#)

[8.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der symptomatischen Cholezystolithiasis](#)

[8.4 Therapie der akuten Cholezystitis](#)

[8.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der akuten Cholezystitis](#)

[8.5 Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine](#)

[8.5.1 Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine - Allgemein](#)

[8.5.1.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine - allgemein](#)

[8.5.2 Chirurgische Therapie der akuten Cholezystitis](#)

[8.5.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Chirurgische Therapie der akuten Cholezystitis](#)

[8.5.3 Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine bei Schwangeren](#)

[8.5.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine bei Schwangeren](#)

[8.5.4 Chirurgische Therapie - Diagnostische Maßnahmen vor einer Cholezystektomie](#)

[8.5.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Diagnostische Maßnahmen vor einer Cholezystektomie](#)

[8.6 Konservative Therapie der Gallenblasensteine](#)

[8.6.1 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Allgemein](#)

[8.6.1.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - allgemein](#)

[8.6.2 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Indikation](#)

[8.6.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Indikation](#)

[8.6.3 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Litholyse](#)

[8.6.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Litholyse](#)

[8.6.4 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor Entscheidung zur konservativen Therapie](#)

[8.6.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor Entscheidung zur konservativen Therapie](#)

[8.6.5 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Lithotripsie](#)

[8.6.5.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Lithotripsie](#)

[8.6.6 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Rezidivsteinbehandlung](#)

[8.6.6.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Rezidivsteinbehandlung](#)

[8.6.7 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor konservativer Therapie](#)

[8.6.7.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor konservativer Therapie](#)

[8.7 Therapie der Gallengangssteine](#)

[8.7.1 Therapie der Gallengangssteine - Indikation und allgemeine Informationen](#)

[8.7.1.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Indikation](#)

[8.7.2 Therapie der Gallengangssteine - Papillotomie](#)

[8.7.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Papillotomie](#)

[8.7.3 Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Misslingen der ERC oder PTC](#)

[8.7.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Misslingen der ERC oder PTC](#)

[8.7.4 Therapie der Gallengangssteine - Therapeutisches Splitting](#)

[8.7.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Therapeutisches Splitting](#)

[8.7.5 Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Cholangitis und Pankreatitis](#)

[8.7.5.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Cholangitis und Pankreatitis](#)

[8.7.6 Therapie der Gallengangssteine - Mit oder ohne Cholezystektomie?](#)

[8.7.6.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Mit oder ohne Cholezystektomie?](#)

[8.7.7 Therapie der Gallengangssteine - Extraktion durch die intakte Papille?](#)

[8.7.7.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Extraktion durch die intakte Papille?](#)

[8.7.8 Therapie der Gallengangssteine - Hochrisikopatienten](#)

[8.7.8.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Hochrisikopatienten](#)

[8.7.9 Therapie der Gallengangssteine - Rezidivprophylaxe](#)

[8.7.9.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Prophylaxe](#)

9. Oberbauchbeschwerden nach Cholezystektomie (Postcholezystektomiesyndrom)

1. Einleitung

Die Leitlinie Gallensteine in der Version 02/2002 basiert zum Teil auf anderen nationalen und internationalen Leitliniendokumenten, die übersetzt, inhaltlich und formell überarbeitet und an bundesdeutsche Erfordernisse angepasst wurden. Die wichtigsten sind:

- Neubrand, M., et al., Guidelines by the German Society of Digestive and Metabolic Diseases for treatment of gallstones. German Society of Digestive and Metabolic Diseases. Z Gastroenterol, 2000. 38(6): p. 449-68.[1]
- Gallstone Guideline, Group Health Cooperative [77]

1.1 Einteilung der Evidenzstärken

Tabelle 1: Einteilung von Empfehlungsklassen (nach AHCPR 1993/94 [259][260])

Grad	Empfehlungsklasse
A (Evidenzgrad I)	Ist belegt durch schlüssige Literatur guter Qualität, die mindestens eine randomisierte, kontrollierte Studie enthält
B (Evidenzgrad II, III)	Ist belegt durch gut durchgeführte, nicht randomisierte, klinische Studien
C (Evidenzgrad IV)	Ist belegt durch Berichte und Meinungen von Expertenkreisen und/oder klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten. Weist auf das Fehlen direkt anwendbarer klinischer Studien guter Qualität hin.

1.2 Definition

Cholezystolithiasis beschreibt das Vorhandensein von soliden Konkrementen (Steinen) in der Gallenblase. Analog dazu spricht man von *Cholechoolithiasis* bei Steinen in den Gallengängen. Diese können primär im Gallengang entstanden (meist braune Pigmentsteine) (5-40 % der Fälle) oder sekundär aus der Gallenblase eingewandert (hauptsächlich Cholesterinsteine) (60-95 % der Fälle) sein, wo sie an Größe z. T. erheblich zunehmen können (zumeist Pigmentsteine mit einem Cholesterinkern) [144, 145, 146].

Als *Cholezystitis* bezeichnet man die akute oder chronische Entzündung der Gallenblase. Eine akute Cholezystitis geht meist mit Fieber, Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen einher, eine chronische Cholezystitis verursacht im Endstadium keine Symptome. Der Übergang von einer akuten in eine chronische Cholezystitis erfolgt meist fließend mit akuten Schüben, im Verlauf abnehmenden, zum Schluss verschwindenden Symptomen und Zwischenstadien (symptomatische, chronisch hyperplastische Cholezystitis --> asymptomatische, chronisch atrophische Cholezystitis --> Endstadium Porzellangallenblase (meist sonographisch verkleinert = Schrumpfgallenblase)). Als Porzellangallenblase bezeichnet man eine Gallenblase mit verdickter und verkalkter Blasenwand, die im Röntgen schattengebend ist.

1.3 Epidemiologie

Gallensteine sind in der Bevölkerung häufig anzutreffen. In den USA wurden in Autopsien von Über-40-Jährigen bei 8 % der Männer und bei 20 % der Frauen Gallensteine nachgewiesen [2]. Im Alter von 75 Jahren haben 20 % der Männer und 35 % der Frauen Gallensteine [3]. Die Prävalenz bei beiden Geschlechtern erhöht sich mit dem Alter; eine prospektive Studie aus Dänemark [4] geht von einer Erhöhung der Prävalenz um 3 % alle 5 Jahre aus. Meist manifestieren sie sich nach dem 20. Lebensjahr.

1.3H Hintergrundinformationen zu Epidemiologie

1.4 Steinarten und Pathogenese

Gallensteine werden in Cholesterinsteine, Pigmentsteine oder Mischformen beliebiger Zusammensetzung eingeteilt. Cholesterinsteine bestehen zu mehr als 70 % aus auskristallisiertem Cholesterin, sind eher hell und machen bis zu 80 % aller Gallensteine aus. Bis zu 20 Prozent aller Gallensteine sind Pigmentsteine. Sie enthalten Bilirubin (meist schwarze Steine, mit Bakterien eher braune Steine) und weniger als 20 % Cholesterin. Eine Übersättigung der Galle mit Cholesterin und eine Hypomotilität der Gallenblase mit verlängerter Verweildauer der Galle in der Gallenblase oder eine unvollständige Entleerung sowie die Anwesenheit pronukleirender Faktoren (z.B. Muzin, Kalzium) begünstigen die Cholesterinsteinentstehung. Die Ursache der Pigmentsteine ist meist unbekannt.

1.4H Hintergrundinformationen zu Steinarten und Pathogenese

1.5. ICD-Klassifikation

Auszug aus „Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme in der 10. Revision (ICD-10)“ [ICD-10-SGB-V, Version 2.0] [299]

K80.0 Gallenblasenstein mit akuter Cholezystitis
K80.1 Gallenblasenstein mit sonstiger Cholezystitis
K80.2 Gallenblasenstein ohne Cholezystitis
K80.3 Gallengangsstein mit Cholangitis
K80.4 Gallengangsstein mit Cholezystitis
K80.5 Gallengangsstein ohne Cholangitis oder Cholezystitis

K81 Cholezystitis
K81.0 Akute Cholezystitis
K81.1 Chronische Cholezystitis

K82 Sonstige Krankheiten der Gallenblase
K82.1 Hydrops der Gallenblase
K82.2 Gallenblasenperforation

K83 Sonstige Krankheiten der Gallenwege
K83.0 Cholangitis

K85 Pankreatitis

R10.1 Schmerzen im Bereich des Oberbauches (Gallenkoliken)
K56.3 Gallensteinileus
C23 Bösartige Neubildung der Gallenblase (Gallenblasenkarzinom)
D13.5 Gutartige Neubildung der extrahepatischen Gallengänge (Gallenblasenpolyp)

2. Symptomatik

2.1 Symptome bei Gallensteinen allgemein

75 % (60-80 % [10]) der Gallensteinträger haben keine Beschwerden (asymptomatische Cholelithiasis), ein Viertel der Gallensteinträger entwickelt Symptome (symptomatische Cholelithiasis).

2.1.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Charakteristische Symptome für Gallensteine

Charakteristische Symptome für Gallensteine sind, abgesehen von Komplikationen, gut erinnerliche Schmerzattacken von mehr als 15 Min. Dauer im Epigastrium oder rechten Oberbauch, die auch in den Rücken und in die rechte Schulter ausstrahlen können (sog. Gallenkolik). Nicht selten bestehen Übelkeit, gelegentlich auch Erbrechen sowie unspezifische Nahrungsunverträglichkeiten. (C)

2.1H Hintergrundinformationen zu Symptome von Gallensteinen allgemein

Charakteristische Symptome für Gallensteine (mehr oder weniger gallenblasenspezifisch):

- Schmerzattacken von mehr als 15 Minuten Dauer im Epigastrium oder rechten Oberbauch (ohne retrosternales Brennen) (B)
- Schmerzausstrahlung in den Rücken und die rechte Schulter, Rippenbogenrandschmerz (B)
- *Unspezifische* Nahrungsunverträglichkeiten (B)
- Übelkeit und Erbrechen (B)
- durch Nahrungsaufnahme provozierte Symptome
- keine Besserung nach Stuhlgang

Als Gallenkolik bezeichnet man einen gleichbleibenden, drückenden, nicht wellenförmigen Schmerz von mehr als 15 Minuten Dauer (meist nicht länger als 5 Stunden) im Epigastrium oder im rechten oberen Quadranten, der in Rücken oder die rechte Schulter ausstrahlt und innerhalb weniger Minuten beginnt und eine bis einige Stunden anhalten kann, allmählich abklingt, aber häufig rezidiert.

Symptome, die *nicht* spezifisch für Gallensteine sind:

- Flatulenz
- Sodbrennen, saures Aufstoßen
- Druck- und Völlegefühl
- *Fettunverträglichkeit*

Folgende Schmerzcharakteristika sollten nicht auf Gallensteine zurückgeführt werden:

Der Schmerz

- ist die ganze Zeit anhaltend (Tage)
- ist wellenförmig
- hält weniger als 15 Minuten an
- ist nicht heftig genug, um die Aktivität des Patienten einzuschränken.

2.2 Symptome bei akuter Cholezystitis

2.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Symptome bei akuter Cholezystitis

Eine akute Cholezystitis geht mit starken Schmerzen im rechten Oberbauch einher, eine schmerzhafte Abwehrspannung kann vorliegen. Ikterus, Fieber und das Murphy-Zeichen (Schmerzhafte Tasten der geschwollenen Gallenblase) können ebenfalls auftreten. (C)

Eine akute Cholezystitis geht mit Schmerzen im rechten Oberbauch einher, eine schmerzhafte Abwehrspannung und Fieber können vorliegen. Typischerweise dauern die Schmerzen bei einer akuten Cholezystitis länger als drei Stunden und wandern nach drei Stunden vom Epigastrium zum rechten oberen Quadranten [264]. Bis zu 15 % der Patienten mit einer akuten Cholezystitis weisen einen Ikterus auf. In einem Drittel der Fälle kann die geschwollene Gallenblase schmerzhaft getastet werden (Murphy-Zeichen). Begleitend liegen meist eine Leukozytose, erhöhte Werte für BSG und CRP und leicht erhöhte Leberenzyme vor. Im Einzelnen können Transaminasen, alkalische Phosphatase, Bilirubin und Amylase im Serum erhöht sein (siehe auch [6.1.1](#) Laboruntersuchungen).

2.3 Symptome bei Gallengangssteinen

2.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Symptome bei Gallengangssteinen

Leitsymptome bei Verschluss der Gallenwege sind Ikterus und Gallenkolik (Typische Symptome siehe oben). Fieber und die Charcot-Trias (Schmerzen, Ikterus und Schüttelfrost) weisen auf eine Cholangitis hin. (C)

Im Gegensatz zu Gallenblasensteinen verursachen Gallengangssteine bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten (70 %) Symptome. Leitsymptome bei Verschluss der Gallenwege sind Ikterus, Erhöhung

der cholestaseanzeigenden Enzyme und des Bilirubins (siehe auch [6.1.1 Laboruntersuchungen](#)) und Gallenkolik. Fieber und die Charcot-Trias, die den Symptomenkomplex Schmerzen, Ikterus und Schüttelfrost beschreibt, weisen auf eine Cholangitis hin. Gallengangssteine können sich auch unter dem Bild einer akuten (biliären) Pankreatitis manifestieren [\[21\]](#) (siehe auch unter [6.4H Hintergrundinformationen zu Diagnostik bei Choledocholithiasis](#)). Unbehandelt hat die Choledocholithiasis eine hohe Komplikationsrate.

3. Risikofaktoren

Personen mit bestimmten Konstellationen neigen gehäuft zur Gallensteinbildung. Ursächlich eine Rolle spielen Gallestau (fördert Mikrokristallisation), Hypomotilität der Gallenblase und eine gegenüber der Norm veränderte Gallezusammensetzung. Folgende Risikofaktoren lassen sich herausstellen:

- 4 x F-Regel: "female, fat, forty, fecund (fruchtbar)"
- Alter (Zunahme mit höherem Alter) [\[276, 291\]](#)
- Weibliches Geschlecht (w:m = 2:1 bis 3:1)
- Gravidität [\[276, 291\]](#), Östrogeneinnahme [\[272\]](#) (Ovulationshemmer, Hormonersatztherapie): Östrogene erhöhen den Cholesterinanteil in der Galle und vermindern die Gallenblasenmotilität
- Genetische Disposition, hereditäre Faktoren
- Ethnologische Faktoren: Erhöhtes Risiko bei indianischer, hispanischer und kaukasischer Abstammung [\[283, 284, 285, 286, 287, 288, 289\]](#)
- Übergewicht [\[9, 276, 281, 291\]](#): Adipositas vermindert die Gallenblasenentleerung und vermindert den Gallensäureanteil in der Galle
- Hyperinsulinismus [\[280\]](#), Diabetes mellitus [\[9\]](#) [\[261\]](#): Autonome Neuropathie vermindert Gallenblasenmotilität (Hypomotilität)
- Erkrankungen des Ileums, z.B. Gallensäureverlustsyndrom bei M.Crohn [\[274, 278\]](#) oder Z.n. Ileumresektion: Durch mangelnden Gallensäureanteil verminderte Lösungs-fähigkeit für Cholesterin; erhöhte Resorption von unkonjugiertem Bilirubin im Kolon und damit erhöhte Gefahr der Bildung von Pigmentsteinen [\[270\]](#)
- Ernährung (Totale parenterale Ernährung, Fasten): Bei parenteraler Ernährung veränderte Gallezusammensetzung und verminderte Gallenblasenentleerung, häufig Sludge im Ultraschall erkennbar [\[265\]](#); schneller Gewichtsverlust und damit verbundene Metabolisierung von Fett veranlasst die Leber, zusätzliches Cholesterin in die Galle zu sezernieren
- Erhöhte Serum-Triglycerid-Werte [\[276, 291\]](#)
- Einnahme clofibrathaltiger Medikamente [\[272\]](#): Cholesterinsenker senken den Cholesterinanteil im Blut und erhöhen ihn in der Galle
- Fortgeschrittene Leberzirrhose [\[262, 267\]](#): Veränderte Gallezusammensetzung; durch autonome Neuropathie Störung der Funktion von Gallenblase und Sphincter Oddi, dadurch Beeinträchtigung der Gallenblasenentleerung
- Hypothyreose [\[266\]](#)
- (Chron.) Hämolyse [\[275, 279, 282\]](#)

4. Körperliche Untersuchung und Differenzialdiagnosen

Nach einer Anamnese mit Befragung nach den Risikofaktoren (siehe [3.](#)) sollte die körperliche Untersuchung mit einer allgemeinen Untersuchung und vorsichtiger Palpation des Abdomens erfolgen. Das sog. Murphy-Zeichen, das eine einschießende Druckschmerzhaftigkeit mit einer abrupten Beendigung der Inspiration bei Palpation der Gallenblasenregion beschreibt, gilt als Zeichen einer Cholezystitis. Der Patient stoppt plötzlich schmerzbedingt die Inspiration, nachdem der Untersucher in Expiration die palpierende Hand in die Gallenblasenregion gedrückt hat (was noch nicht schmerzhaft war).

Da die Symptome bei Gallensteinen oft unspezifisch sind, sollten immer andere Ursachen für die angegebenen Beschwerden und Untersuchungsbefunde bedacht werden.

Folgende Differenzialdiagnosen sollten in Betracht gezogen werden:

- Pankreatitis
- Nierensteine
- Appendizitis
- Reizdarmsyndrom
- Herzinfarkt

- Gastritis
- Ulkus
- Gastroösophageale Refluxkrankheit
- Lungenembolie
- DD des Ikterus
- Primär biliäre Zirrhose oder primär sklerosierende Cholangitis
- Tumore der umgebenden Organe
- Leber- und Gallengangparasiten
- Pleuritis
- Interkostalneuralgie

5. Komplikationen

Das Risiko von biliären (durch Gallenblase oder -wege verursachte) Komplikationen nach einer Gallenkolik beträgt 1,5 % (1-2 %) pro Jahr [3, 59], beim asymptomatischen Steinträger jedoch nur 0,1-0,2 % [3, 58] (siehe auch [7. Prognose](#)).

Biliäre Komplikationen können sein:

- Akute Cholezystitis, Cholangitis
- Verschluss des Ductus cysticus mit Gallenblasenkoliken, bakterielle Cholezystitis und nachfolgende Komplikationen wie Gallenblasenhydrops, Gallenblasenempyem, -gangrän, Perforation der Gallenblase
- Choledocholithiasis mit cholestatischem Ikterus, bakterieller Cholangitis, sekundär biliäre Zirrhose
- Steinperforation in den Darmtrakt (Gallensteinileus), gedeckte Perforation mit subhepatischem Abszess oder frei in die Bauchhöhle mit galliger Peritonitis
- Chronisch-rezidivierende Cholezystitis mit Schrumpfgallenblase, Porzellangallenblase, Gallenblasenkarzinom

Eine akute Cholezystitis ist die häufigste Komplikation bei Patienten mit Gallenblasensteinen. Ursache der Cholezystitis und Cholangitis ist eine bakterielle Infektion der Gallenblase und -wege, meist verursacht durch E.coli oder Enterokokken. Nachfolgende Komplikationen können sein: Gallenblasenempyem, gangränöse Cholezystitis und Sepsis. Zeichen einer akuten Cholezystitis sind protrahierte Gallenkoliken, ausbleibende Besserung durch Standardtherapie und ansteigende Entzündungsparameter. ALT (Alanin-Amino-Transferase = GPT) und AP (Alkalische Phosphatase) sind zu Anfang nicht immer erhöht (siehe auch [6.1.1 Laboruntersuchungen](#)). Zeichen einer Cholangitis sind hohes Fieber, Schüttelfrost, rechtsseitiger Oberbauchschmerz und Ikterus (Charcot-Trias).

Durch eine Choledocholithiasis verursacht werden können u.a. ein cholestatischer Ikterus, eine bakterielle Cholangitis (häufigste Komplikation, bei 40 % der Patienten mit Steinen in den Gallengängen auftretend), Leberabszesse, eine sekundäre biliäre Zirrhose und eine Pankreatitis. Zeichen einer akuten Pankreatitis sind starke Schmerzen und erhöhte Amylase- und Lipasewerte im Serum. Häufig sind die Amylasewerte höher als bei alleiniger Cholezystitis (siehe auch [6.1.1 Laboruntersuchungen](#)).

Bei einer Verkalkung der Gallenblasenwand spricht man von einer Porzellangallenblase. Sie ist sonographisch schallschattengebend, im Röntgen schattengebend und im CT eindeutig der Gallenblasenwand zuzuordnen.

30 % der Personen mit einer biliären Komplikation erleiden eine weitere Episode innerhalb von 3 Monaten [3].

Bei männlichen Steinträgern mit Konkrementen über 3 cm ist das Risiko, ein Gallenblasenkarzinom zu erleiden, 9- bis 10-fach erhöht [65, 66, 67, 271].

6. Diagnostik - Klinische Untersuchungsverfahren

6.1 Diagnostik allgemein

6.1.1.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Diagnostik allgemein

Als Basisdiagnostik sollten bei Verdacht auf Gallensteine zusätzlich zu Anamnese und körperlicher Untersuchung eine Ultraschalluntersuchung des Abdomens sowie folgende Laboruntersuchungen erfolgen: BSG oder CRP, kleines Blutbild, gamma-GT, AP, Bilirubin, Transaminasen, evtl. Lipase/Amylase im Serum. (C)

Zur weiterführenden Diagnostik kommen ERC/ERCP, MRC/MRCP, Endosonographie, CT und andere Untersuchungen in Frage, jeweils abhängig vom klinischen Bild, der Expertise des Untersuchers und den Ergebnissen der Voruntersuchungen. (C)

Zusätzlich zu Anamnese und körperlicher Untersuchung (siehe 4.) sollten folgende Untersuchungen bei Verdacht auf Gallensteine durchgeführt werden. Welche Untersuchungsverfahren bei welchen Erkrankungen die höchste Aussagekraft aufweisen, wird in den folgenden Kapiteln (6.2, 6.3, 6.4) besprochen.

Basisdiagnostik:

- Labor: BSG oder CRP, kleines Blutbild, gamma-GT, AP (Alkalische Phosphatase), Bilirubin (Gesamt-Bilirubin), Transaminasen (GOT = AST = Aspartat-Amino-Transferase, GPT = ALT = Alanin-Amino-Transferase); Lipase im Serum, ggf. Amylase im Serum (siehe [Tabelle 6.1](#) Laboruntersuchungen)
- Ultraschalluntersuchung des Abdomens

Weiterführende Untersuchungen (jeweils abhängig vom klinischen Bild, der Expertise des Untersuchers und den Ergebnissen der Voruntersuchungen sowie lokalen Gegebenheiten in der Klinik) :

- Gerinnungswerte präoperativ und präendoskopisch (Thrombozyten, PTT, INR)
- Ösophago-Gastro-Duodenoskopie (z.B. bei Ulkusanamnese, Einnahme von nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) oder uncharakteristischen Beschwerden im Oberbauch)
- Endoskopisch-retrograde Cholangio(-Pankreatiko-)graphie (ERC/ERCP) (Methode der Wahl zum Nachweis und zur Therapie von Gallengangssteinen; ERC ist anzustreben, erhöhte Gefahr der Induktion einer Pankreatitis durch zusätzliche Pankreatikographie)
- MR-Cholangiographie (MRC/MRCP) (Kernspintomographische Darstellung der Gallengänge): Steine unter 0,5 cm Durchmesser schlecht darstellbar, keine therapeutische Intervention möglich
- Endosonographie (bei Verdacht auf Gallengangssteine): problematisch bei distalen Steinen
- CT als empfindlicher Nachweis einer Gallensteinverkalkung (z.B. vor Litholyse), bei Adipositas, besonderen anatomischen Gegebenheiten, wenn durch Sonographie keine ausreichende Darstellbarkeit, keine eindeutige Klärung möglich; bei V.a. Empyem, Perforation der Gallenblase
- Intraoperative Cholangiographie (während einer Cholezystektomie und bei geringem Verdacht auf Gallengangssteine; wenn vor OP keine ERC durchgeführt wurde)
- Perkutane, transhepatische Cholangiographie (PTC) (wegen höherer Komplikationsrate Reservemethode, wenn ERC nicht möglich)

6.1.1 Laboruntersuchungen

Tabelle 6.1. Laborparameter bei Gallensteinen

Laborparameter	Bedeutung
BSG, CRP	Erhöht bei Cholezystitis
Kleines Blutbild	Leukozytose bei Cholezystitis
gamma-GT*	Anstieg bei Choledochusobstruktion; Anstieg bei Cholezystitis möglich
AP*	Anstieg bei Choledochusobstruktion; Anstieg bei Cholezystitis möglich (meist im weiteren Verlauf)
Gesamt-Bilirubin	Anstieg bei Choledochusobstruktion; bei Cholezystitis Hyperbilirubinämie bis 4 mg %
Transaminasen	Anstieg von GPT (ALT) und GOT (AST) bei Cholezystitis möglich
Amylase/Lipase im Serum	Anstieg bei biliärer Pankreatitis; Anstieg bei Cholezystitis möglich (meist geringer als bei biliärer Pankreatitis)

Gerinnungswerte (Thrombozyten, PTT, INR) Präoperativ und präendoskopisch

*Gamma-GT und AP werden auch als cholestaseanzeigende Enzyme bezeichnet.

6.2 Diagnostik bei Patienten mit einer Gallenkolik

Patienten mit einer unkomplizierten Gallenkolik weisen selten begleitende Änderungen hämatologischer und biochemischer Befunde auf. Die Sonographie weist eine Sensitivität von 89 % und eine Spezifität von 97 % für das Erkennen von Gallensteinen auf [23]. Mögliche Befunde bei der Sonographie können sein: eine vergrößerte Gallenblase, Form- und Wandveränderungen der Gallenblase und ein gestauter Ductus choledochus. Ein Gallenblasenultraschall sollte nach einer mindestens 8 Stunden dauernden Fastenzeit durchgeführt werden, weil Gallensteine besser in einer ausgedehnten, mit Galle gefüllten Gallenblase darstellbar sind.

6.3 Diagnostik bei Verdacht auf Cholezystitis

6.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Diagnostik bei V.a. Cholezystitis

Bei Verdacht auf eine Cholezystitis sollten neben Anamnese und körperlicher Untersuchung eine Abdomensonographie sowie folgende Laboruntersuchungen erfolgen: BSG oder CRP, kleines Blutbild, gamma-GT, AP, Bilirubin, Transaminasen, evtl. Lipase/Amylase im Serum. (C)

Die Diagnose einer Cholezystitis erscheint wahrscheinlich, wenn anamnestisch vorangegangene Gallenkoliken und durch die klinische Untersuchung ein Druckschmerz im rechten Oberbauch und Fieber festgestellt worden sind. Ikterus, erhöhte Werte für CRP oder BSG sowie Leukozytose und evtl. eine Hyperbilirubinämie können auftreten. (C)

Die Sicherung der Diagnose erfolgt durch die Sonographie. (C)

Die Diagnose einer Cholezystitis erscheint wahrscheinlich, wenn anamnestisch vorangegangene Gallenkoliken und durch die klinische Untersuchung ein Druckschmerz im rechten Oberbauch und Fieber festgestellt worden sind. Typischerweise dauern die Schmerzen bei einer akuten Cholezystitis länger als drei Stunden und wandern nach drei Stunden vom Epigastrium zum rechten oberen Quadranten [264] (siehe auch 2.2 Symptome bei akuter Cholezystitis). Bis zu 15 % der Patienten mit einer akuten Cholezystitis weisen einen Ikterus auf. Bei einer Cholezystitis finden sich erhöhte Werte für CRP und BSG und eine Leukozytose. Zusätzlich sind folgende Veränderungen biochemischer und hämatologischer Untersuchungen möglich: Hyperbilirubinämie bis 4 mg %, erhöhte Amylasewerte. Die Amylasewerte liegen aber im Regelfall niedriger als bei einer Pankreatitis und sind wenig spezifisch. Die Sicherung der Diagnose erfolgt durch die Sonographie. Für die Diagnose einer akuten Cholezystitis beträgt die Sensitivität der Sonographie 91 % und die Spezifität 79 % [23]. Das sonographische Murphy-Zeichen (siehe 2.2 Symptome bei akuter Cholezystitis) mit einer Sensitivität von 90 % ist sehr spezifisch für eine akute Cholezystitis [118]. Als Befund bei akuter Cholezystitis findet man eine vergrößerte Gallenblase, eine echoreiche und verdickte Gallenblasenwand (Gallenblasenwandödem) und eventuell ein Ödem um die Gallenblase herum (pericholezystische Flüssigkeitsansammlung) sowie die Gallensteine direkt. Dieses Ödem im Zusammenspiel mit einem im Ductus cysticus eingeklemmten Stein können zur Kompression des Ductus hepaticus oder des Ductus choledochus führen (Mirizzi-Syndrom).

6.4 Diagnostik bei Verdacht auf Choledocholithiasis

6.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen zu Diagnostik bei Verdacht auf Choledocholithiasis

Bei Verdacht auf Choledocholithiasis ist die Bestimmung von Bilirubin, cholestaseanzeigenden Enzymen (gamma-GT, AP) und Transaminasen im Serum unerlässlich (A).

Eine Erhöhung von Amylase oder Lipase im Serum muss an eine biliäre Pankreatitis denken lassen. Gerinnungswerte (PTT, INR, Thrombozyten) müssen vor endoskopischen Eingriffen angefertigt werden, ein Blutbild ist wünschenswert (C).

Unter den bildgebenden Verfahren ist die Sonographie des Abdomens die erste Maßnahme (B).

Zur Diagnostik können als neue Verfahren MR-Cholangiographie (MRC) oder Endosonographie durchgeführt werden (C), "Goldstandard" ist jedoch die ERC (A). Die intravenöse Cholangiographie und die Tc-HIDA sollten nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht eingesetzt werden (C).

Bei einer Choledochusobstruktion kommt es zu einem Anstieg von gamma-GT, LAP und AP sowie direktem Bilirubin.

Die endoskopisch-retrograde Cholangiographie (ERC) informiert mit der höchsten Genauigkeit über Steine im Gallengang [34] und erlaubt in gleicher Sitzung die Therapie.

6.4H Hintergrundinformationen zu Diagnostik bei Verdacht auf Choledocholithiasis

6.5 Diagnostische Maßnahmen vor einer Cholezystektomie

siehe dazu Kapitel [8.5.4](#)

6.6 Untersuchungen vor Entscheidung zur konservativen Therapie der Gallenblasensteine

siehe dazu Kapitel [8.6.4](#)

6.7 Untersuchungen vor einer konservativen Therapie der Gallenblasensteine

siehe dazu Kapitel [8.6.7](#)

7. Prognose

60-80 % der Steinträger bleiben im Verlauf ihres Lebens asymptomatisch [10]. Die Wahrscheinlichkeit, Symptome zu entwickeln, beträgt in den ersten 10 Jahren nach Diagnosestellung 2-4 % pro Jahr und halbiert sich in den folgenden Jahren auf 1 - 2 % [10, 60]. Die Rate der Komplikationen liegt um den Faktor 10 niedriger [3, 58, 59, 60, 62]. Andere Studien gehen davon aus, dass bei asymptomatischen Gallensteinträgern das Risiko, eine Gallenkolik zu erleiden, bei 1,8 % pro Jahr liegt. Nach 5 Jahren reduziert sich das Risiko auf 0,9 % pro Jahr. Das Risiko, biliäre Komplikationen zu entwickeln, liegt bei 0,1 - 0,2 % pro Jahr [3, 58].

Nach erstmaliger Symptomatik bekommt die Hälfte der Patienten innerhalb eines Jahres neuerliche Schmerzattacken [59, 60]. Allerdings reduziert sich das Risiko nach 5 Jahren beschwerdefreien Intervalls auf das eines asymptomatischen Steinträgers. Daher werden Patienten mit einer Kolik, die länger als 5 Jahre zurückliegt, wieder der Gruppe asymptomatischer Steinträger zugeordnet. Das Risiko, nach einer Gallenkolik erneut eine Gallenkolik zu erleiden, beträgt insgesamt 70 % [59]. Die jährliche Komplikationsrate (siehe auch 5. Komplikationen) beträgt nach einer erstmaligen Kolik 1-2 % [59]. Insgesamt erleiden etwa 30 % der Gallenblasensteinpatienten nach einer Kolik keine zweite Kolik [3, 58, 61, 62].

8. Therapie

8.1 Symptomatische Behandlung einer Gallenkolik

Besteht Verdacht auf eine Gallenkolik, sollte für mindestens 24 h Nahrungskarenz eingehalten, anschließend auf eine gesunde Ernährung geachtet werden. Möglicherweise sollte zunächst auf fette, gebratene Speisen verzichtet werden. Als Grundsatz sollte aber gelten: Was der Patient verträgt, ist erlaubt.

Welche medikamentöse Therapie in Frage kommt, kann der folgenden Tabelle entnommen werden (Tabelle 8.1).

Tabelle 8.1 Medikamentöse Behandlung einer Gallenkolik

Leichte Kolik	Nitroglyzerin: z.B. Nitrolingual 0,8-1,6 g als Zerbeißkapsel und/oder Butylscopolamin: z.B. 1 Buscopan-Supp., evtl. Paracetamol
Schwere Kolik	Starkes Analgetikum, z.B. 50 mg Pethidin (Dolantin) + 20 mg Butylscopolamin (Buscopan) i.v.

Zu beachten ist, dass Morphinderivate (außer Pethidin) einen Spasmus des Sphincter Oddi auslösen können.

Bei Verdacht auf bakterielle Infektion der Gallenblase und/oder -gänge sollten Antibiotika verabreicht werden. Dies sollte aber *nicht* prästationär durch den Hausarzt erfolgen.

Nach dieser Behandlung sollte frühzeitig eine Cholezystektomie durchgeführt werden (siehe Kapitel [8.3](#)).

8.2 Therapie der asymptomatischen Cholezystolithiasis

8.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der asymptomatischen Cholezystolithiasis

Die asymptomatische Cholezystolithiasis ist grundsätzlich keine Indikation zur Therapie (C).

Allerdings sollten Patienten mit einer Porzellangallenblase oder bei gleichzeitigem Vorliegen von schnell wachsenden oder über 1 cm großen Gallenblasenpolypen und Gallenblasensteinen cholezystektomiert werden; bei asymptomatischen Gallenblasensteinen über 3 cm Durchmesser oder bei speziellen abdominalen Eingriffen (z.B. Ileumbypass, ausgedehnte Dünndarmresektionen, Transplantationen) kann eine Cholezystektomie vorgenommen werden (C).

Der ausschließliche Therapiewunsch des asymptomatischen Patienten stellt eine umstrittene Indikation dar, da ein Vorteil gegenüber einer Therapie erst nach Auftreten von Symptomen nicht belegbar ist (C).

Eine invasive oder nichtinvasive Behandlung des asymptomatischen Gallenblasensteinträgers erhöht dessen Lebenserwartung nicht. Auch das leicht erhöhte Gallenblasenkarzinomrisiko rechtfertigt nicht den Eingriff [\[64\]](#).

8.2H Hintergrundinformationen zu Therapie der asymptomatischen Cholezystolithiasis

8.3 Therapie der symptomatischen Cholezystolithiasis

8.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der symptomatischen Cholezystolithiasis

Die symptomatische Cholezystolithiasis ist in der Regel eine Indikation zur elektiven Cholezystektomie (C).

Ebenso ist die Cholezystektomie (siehe Kapitel [8.5](#)) Mittel der Wahl bei Komplikationen (siehe Kapitel [5](#)).

Charakteristische biliäre Symptome sind ein Indiz für ein erhöhtes Risiko, Komplikationen seitens der Gallenblasensteine zu entwickeln. Die jährliche Komplikationsrate (z.B. akute Cholezystitis, Pankreatitis, Cholangitis) beträgt nach einer erstmaligen Kolik 1-2 %, beim asymptomatischen Steinträger jedoch nur 0,1-0,2 % [\[3, 58\]](#) (siehe dazu Kapitel [7](#), Prognose). Dem Patienten mit symptomatischer Cholezystolithiasis wird daher nicht nur zur Verhinderung neuerlicher Schmerzattacken, sondern auch zur Verhinderung von Komplikationen zur Cholezystektomie (siehe [8.5](#)) geraten.

8.3H Hintergrundinformationen zu Therapie der symptomatischen Cholezystolithiasis

8.4 Therapie der akuten Cholezystitis

8.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der akuten Cholezystitis

Die akute Cholezystitis ist grundsätzlich eine Indikation zur frühelektiven Cholezystektomie (A). Bei Patienten mit deutlich erhöhtem Operationsrisiko kann die perkutane Drainage eine sinnvolle passagere Alternative zur Operation darstellen (C).

Die konservative Therapie der akuten Cholezystitis ist zwar möglich, allerdings kommt es nach alleiniger konservativer Behandlung bei 30 % - 50 % der Patienten zum Cholezystitisrezidiv und bei 2 % zur Gallenblasenperforation. [61, 78, 79] Darüber hinaus ist nach antibiotischer Therapie und späterer Cholezystektomie die Letalität höher als nach sofortiger Cholezystektomie [80]. Daraus leitet sich die Indikation zur frühen Cholezystektomie (siehe 8.5) ab.

8.4H Hintergrundinformationen zu Therapie der akuten Cholezystitis

8.5 Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine

8.5.1 Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine - allgemein

8.5.1.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine - allgemein

Die laparoskopische Cholezystektomie ist die Standardtherapie für die symptomatische Cholezystolithiasis; dies schließt die akute Cholezystitis und in der Regel auch Gallenblasensteine mit anderen Komplikationen ein (B).

Die laparoskopische Cholezystektomie ist die Methode der Wahl bei der operativen Behandlung der symptomatischen Cholezystolithiasis. Das Verfahren ist wahrscheinlich der offenen Cholezystektomie überlegen [85, 86, 87, 301]. Eine Übersichtsarbeit zu diesem Thema ist bei der Cochrane Collaboration in Arbeit [300]. Eine primäre laparoskopische Cholezystektomie ist allerdings bei einer gangränösen Cholezystitis, wenn zu erwarten ist, dass die Gangstrukturen nur schwer zu identifizieren sind, bei schweren Gerinnungsstörungen und beim Mirizzi-Syndrom in der Regel nicht indiziert.

8.5.1H Hintergrundinformationen zu Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine - allgemein

8.5.2. Chirurgische Therapie der akuten Cholezystitis

8.5.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Chirurgische Therapie der akuten Cholezystitis

Die akute Cholezystitis soll früh-elektiv (möglichst innerhalb von 72 Stunden nach Diagnosestellung) operiert werden (A).

Die akute Cholezystitis (siehe auch Kapitel 8.4) ist die häufigste Komplikation des Gallensteinleidens. Bei ca. 90 % der Patienten mit akuter Cholezystitis ist die Ursache ein Verschluss des Ductus cysticus durch einen Gallenstein. Studien aus den 70er Jahren zeigten bereits, dass in der Regel die frühe Operation innerhalb von 1-5 Tagen nach Diagnosestellung gegenüber der Spätoperation (nach 6-8 Wochen) für den Patienten Vorteile bringt [97, 98, 99].

Bis zur Operation sollte der Patient konservativ durch Flüssigkeitssubstitution, Nahrungskarenz, Antibiotikagabe und Elektrolytausgleich behandelt werden. Die Operation sollte bald nach der Herstellung der Narkose- und Operationsfähigkeit erfolgen. Kann wegen zu später Diagnosestellung oder aus anderen medizinischen Gründen (zu hohes OP-Risiko) der Patient nicht früh-elektiv innerhalb der ersten 1 - 5 Tage operiert werden [101], sollte die Cholezystektomie dann erst nach 6 Wochen erfolgen [102].

Die laparoskopische Cholezystektomie stellt heute auch die Methode der Wahl bei der Mehrzahl der Patienten mit akuter Cholezystitis dar [101, 102, 103, 104, 105, 106, 107].

8.5.2H Hintergrundinformationen zu Chirurgische Therapie der akuten Cholezystitis

8.5.3 Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine bei Schwangeren

8.5.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine bei Schwangeren

Im zweiten Trimenon einer Schwangerschaft kann eine laparoskopische Cholezystektomie bei dringlicher Indikation durchgeführt werden (C).

8.5.3H Hintergrundinformationen zu Chirurgische Therapie der Gallenblasensteine bei Schwangeren

8.5.4 Diagnostische Maßnahmen vor einer Cholezystektomie

8.5.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Diagnostische Maßnahmen vor einer Cholezystektomie

Folgende diagnostische Maßnahmen sind vor einer Cholezystektomie notwendig:

Sonographie des Abdomens (C) sowie die Bestimmung von Cholestaseenzymen, Transaminasen, Bilirubin, Gerinnungsparametern (PTT, TPZ, Thrombozyten), Blutbild (C).

Bei besonderer Indikation sind folgende weitere diagnostische Maßnahmen sinnvoll:

- Ösophago-Gastro-Duodenoskopie (z.B. bei Ulkusanamnese, Einnahme von nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) oder uncharakteristischen Beschwerden im Oberbauch) (C).
- ERCP bei Verdacht auf Choledocholithiasis und Intention zum therapeutischen Splitting (C).
- Endosonographie und MR-Cholangiographie bei Verdacht auf Gallengangsteine (C).

Die Sonographie ist die Methode der Wahl für die Diagnostik von Gallenblasensteinen mit einer Sensitivität von 95 % für Steine, die größer als 2 mm sind [23]. Darüberhinaus kann die Sonographie einen Hinweis auf ein gleichzeitiges Gallenblasenkarzinom oder Polypen geben. Die Sonographie ist besonders nützlich bei der Diagnose der akuten Cholezystitis [23]: Pericholezystische Flüssigkeit und Verdickung der Gallenblasenwand > 4 mm sind unspezifische Hinweise auf eine Cholezystitis, während das sonographische Murphy-Zeichen mit einer Sensitivität von 90 % sehr spezifisch für eine akute Cholezystitis ist [118]. Für die Diagnose einer akuten Cholezystitis beträgt die Sensitivität der Sonographie 91 % und die Spezifität 79 % [23].

Die präoperative Bestimmung von Cholestase-Enzymen, Transaminasen, Bilirubin ist notwendig, um den Verdacht auf Gallengangssteine oder eine vorbestehende Leberkrankheit weitgehend auszuschließen [24, 25, 26]. Keine Operation sollte ohne Kenntnis des Gerinnungsparameter Prothrombinzeit (Quick) und Thrombozyten durchgeführt werden. Ein präoperatives Blutbild einschließlich der Bestimmung von Hämoglobin und Leukozyten gehört zum Standard, um bei möglichen Komplikationen (Blutung, postoperative Entzündung) den Verlauf beurteilen zu können.

Eine Ösophago-Gastro-Duodenoskopie ist bei einer geplanten Cholezystektomie nicht generell erforderlich. Sie sollte jedoch dann durchgeführt werden, wenn eine Ulkusanamnese besteht, der Patient nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR) einnimmt oder uncharakteristische Beschwerden im Oberbauch bestehen. Die endoskopische retrograde Cholangiographie (ERC) ist der diagnostische Goldstandard für die Choledocholithiasis mit einer Sensitivität und Spezifität von über 90 % [34, 36, 57].

Frühe Studien weisen auf eine Nachweisgenauigkeit (Sensitivität und Spezifität) der Endosonographie für Gallengangssteine von über 90 % hin [31, 56, 57]. Der endoskopische Ultraschall (EUS) besitzt bei entsprechender Untersuchererfahrung eine nahezu 100 %ige Sensitivität sowie hohe Spezifität (97 %) zur Detektion von Gallengangssteinen [31, 56, 57]. Eine neuere Studie geht von einer Sensitivität von 93 % und von einer Spezifität von 97 % für die Endosonographie aus [34]. In einer anderen, prospektiven Studie wurde die Genauigkeit für die Diagnose von Gallengangssteinen mit 93 % angegeben [42]. Das Verfahren ist jedoch nicht in allen Kliniken vorhanden und ist nicht therapeutisch einsetzbar. Gallenwege und Gallenblase lassen sich auch mit der Magnetresonanzcholangiographie (MRC) erfolgreich darstellen [40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 38, 39]. Die Indikation für eine MRC ist dann gegeben, wenn die ERC bei Gallengangssteinverdacht keine diagnostische Information ergibt bzw. misslingt.

8.5.4H Hintergrundinformationen zu Diagnostische Maßnahmen vor einer Cholezystektomie

8.6 Konservative Therapie der Gallenblasensteine

8.6.1 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - allgemein

8.6.1.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - allgemein

Die nichtoperative Behandlung von symptomatischen Gallenblasensteinen kann in definierten Situationen auf Wunsch des Patienten durchgeführt werden. Hierbei muss der Patient insbesondere auf das Rezidivsteinrisiko aufmerksam gemacht werden (C).

Wünscht der Patient eine nichtoperative Behandlung und bestehen keine Kontraindikationen, so kann die konservative Therapie mit und ohne extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL) durchgeführt werden. Das Rezidivsteinrisiko ist jedoch nicht unerheblich. Es liegt nach publizierten Studien bei Solitärsteinen bis 2 cm bei 33 % innerhalb der ersten 5 Jahre nach erfolgreicher ESWL [121, 122], bei multiplen Steinen < 5 mm bei ca. 50 % nach den ersten 5 Jahren nach erfolgreicher Therapie [123]. Daten zum Rezidivsteinrisiko jenseits der ersten 5 Jahre nach konservativer Therapie sind für eine valide Abschätzung zu spärlich. Möglicherweise nimmt das kumulative Risiko weiter zu [124].

8.6.1H Konservative Therapie der Gallenblasensteine - allgemein

8.6.2 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Indikation

8.6.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Indikation

Eine medikamentöse Litholyse oder Stoßwellenlithotripsie sollte nur bei unkomplizierter symptomatischer Cholezystolithiasis erwogen werden (C).

Die konservative Therapie sollte den Patienten vorbehalten werden, die eine Operation ablehnen oder ein erhöhtes operatives Risiko aufweisen [124, 125]. Die Komplikationen der Cholezystolithiasis (Cholezystitis, Cholangitis, biliäre Pankreatitis) bedürfen rasch einer interventionellen Behandlung. Die Wahrscheinlichkeit, innerhalb eines Jahres erneut eine Komplikation zu entwickeln, liegt bei 30-50 % [59, 60]. Da die konservative Therapie mehrere Monate bis zu einem Jahr benötigt, um Steinfreiheit zu erzielen, ist das Risiko, vor dem Behandlungserfolg eine erneute Komplikation zu erleiden, in dieser Patientengruppe zu hoch.

8.6.3 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Litholyse

8.6.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Litholyse

Die direkte MTBE-Lyse hat sich nicht durchgesetzt. Für eine Litholyse mit Gallensäuren eignen sich vorwiegend Patienten mit kleinen (5 mm) röntgennegativen Steinen in einer gut kontrahierenden Gallenblase (A).

Auch bei größeren Steinen (6-10 mm) kann der Versuch einer konservativen Therapie vertretbar sein, wobei eine Lithotripsie die Zeitdauer bis zur Steinfreiheit für solitäre Steine verkürzt (C).

Als Medikament sollte Ursodesoxycholsäure (UDCA, 10-15 mg/kg/d) verwendet werden (B). 

Die Therapie sollte nach sonographisch verifizierter Steinfreiheit noch für 3 Monate fortgesetzt werden (C).

8.6.3H Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Litholyse

8.6.4 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor Entscheidung zur konservativen Therapie

8.6.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor Entscheidung zur konservativen Therapie

Vor einer Entscheidung für eine der beiden konservativen Therapiemöglichkeiten muss eine Sonographie durchgeführt werden (C).

Eine Steinverkalkung sollte zumindest durch eine Gallenblasenzielaufnahme ausgeschlossen werden (C).

Durch eine Funktionssonographie sollte die Gallenblasenmotilität und die Durchgängigkeit des D. zysticus beurteilt werden (C).

Alternativ kann ein orales Cholezystogramm durchgeführt werden, das zusätzlich eine Beurteilung von Steincharakteristika (z.B. Schwebverhalten von multiplen kleinen Steinen) erlaubt. Da mit zunehmender Steindichte der Erfolg der Lysetherapie abnimmt, kann ein CT eine hilfreiche Zusatzinformation bringen (C).

8.6.4H Hintergrundinformationen zu Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor Entscheidung zur konservativen Therapie

8.6.5 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Lithotripsie

8.6.5.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Lithotripsie

Eine extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL) kann bei Patienten mit solitärem, röntgennegativen Stein bis zu einem Durchmesser von 2 cm und gut kontrahierender Gallenblase durchgeführt werden (B).

Sie sollte mit einer adjuvanten Litholyse (UDCA 10-15 mg/kg/d) kombiniert werden (A).

8.6.5H Hintergrundinformationen zu Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Lithotripsie

8.6.6 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Rezidivsteinbehandlung

8.6.6.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Rezidivsteinbehandlung

Bei neuerlichen Symptomen nach erfolgreicher Therapie muss eine Ultraschalluntersuchung durchgeführt werden. Ein symptomatisches Steinrezidiv sollte durch Cholezystektomie behandelt werden (C).

Bei asymptomatischen Patienten ist der Nutzen von Kontrolluntersuchungen nicht belegt (C).

8.6.6H Hintergrundinformationen zu Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Rezidivsteinbehandlung

8.6.7 Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor konservativer Therapie

8.6.7.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor konservativer Therapie

Laborchemisch sollten mindestens alkalische Phosphatase, gamma-GT, GPT, kleines Blutbild, CRP oder BSG bestimmt werden, für eine ESWL außerdem die Gerinnungsparameter (C).

Die Gastro-Duodenoskopie (ÖGD) wird bei unklarer klinischer Symptomatik empfohlen (C).

Eine endoskopisch retrograde Cholangiographie (ERC), Magnetresonan-

Cholangiographie (MRC) oder Endosonographie sollten nur durchgeführt werden, wenn begründeter Verdacht auf Gallengangsteine besteht.

8.6.7H Hintergrundinformationen zu Konservative Therapie der Gallenblasensteine - Untersuchungen vor konservativer Therapie

8.7 Therapie der Gallengangssteine

8.7.1 Therapie der Gallengangssteine - Indikation und allgemeine Informationen

8.7.1.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Indikation

Symptomatische Gallengangssteine sind eine Behandlungsindikation (C).

Asymptomatische Gallengangssteine sollten in der Regel ebenfalls behandelt werden (C).

Die Daten zum natürlichen Verlauf von Gallengangssteinen - insbesondere von asymptomatischen - sind nicht ausreichend. Man nimmt aber eine relativ hohe kumulative Komplikationsrate (ca. 25 %) asymptomatischer Gallengangsteine an, die deutlich höher als bei der asymptomatischen Cholezystolithiasis liegt [143]. Hieraus leitet sich die Empfehlung zur Therapie ab.

8.7.1H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Indikation und allgemeine Informationen

8.7.2 Therapie der Gallengangssteine - Papillotomie

8.7.2.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Papillotomie

Bei cholezystektomierten Patienten mit Gallengangssteinen sollte grundsätzlich eine endoskopische Steinextraktion nach Papillotomie vorgenommen werden (C).

Altersgrenzen für die Papillotomie lassen sich heute nicht mehr begründen (C).

Falls die endoskopische transpapilläre Therapie nicht möglich ist, bietet sich alternativ zur chirurgischen Therapie eine perkutan-transhepatische Behandlung an (C).

8.7.2H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Papillotomie

8.7.3 Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Misslingen der ERC oder PTC

8.7.3.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Misslingen der ERC oder PTC

Bei Misslingen (auch unter Einsatz der mechanischen Lithotripsie) der endoskopischen oder perkutan-transhepatischen Steinextraktion können adjuvante Lithotripsie-Verfahren (extrakorporale Stoßwellenlithotripsie, ESWL), intrakorporale Laserlithotripsie oder elektrohydraulische Lithotripsie (EHL) eingesetzt werden (C).

Bei gleichzeitiger Cholezystolithiasis sollte die chirurgische Alternative primär erwogen werden (A).

8.7.3H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Misslingen der ERC oder PTC

8.7.4 Therapie der Gallengangssteine - Therapeutisches Splitting

8.7.4.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Therapeutisches Splitting

Bei Patienten mit gleichzeitig vorliegenden Gallenblasen- und Gallengangsteinen ist das therapeutische Splitting (endoskopische Gallengangsteinbehandlung und laparoskopische Cholezystektomie) heute in Deutschland Standard bei gleichzeitiger Choledocho- und Cholezystolithiasis (C).

Es ist insbesondere bei akuter Cholangitis und biliärer Pankreatitis angezeigt (B).

Alternativ zum therapeutischen Splitting kann auch einzeitig - offen (B) oder laparoskopisch (A) - operiert werden.

8.7.4H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Therapeutisches Splitting

8.7.5 Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Cholangitis und Pankreatitis

8.7.5.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Cholangitis und Pankreatitis

Die (obstruktive) steinbedingte Cholangitis sollte so rasch wie möglich (bei septischen Zeichen notfallmäßig) durch eine endoskopische Beseitigung des Steines behandelt werden (A).

Eine antibiotische Begleittherapie ist angezeigt (B).

Gelingt die Steinentfernung nicht, muss eine nasobiläre Sonde (oder ein Stent) eingelegt werden (B).

Falls das transduodenale Vorgehen nicht gelingt, ist eine perkutane Steinentfernung oder Drainage angezeigt (B).

Bei der biliären Pankreatitis mit Ikterus und/oder Cholangitis sollte eine notfallmäßige ERC/Papillotomie und Steinextraktion durchgeführt werden (A).

8.7.5H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Vorgehen bei Cholangitis und Pankreatitis

8.7.6 Therapie der Gallengangssteine - Mit oder ohne Cholezystektomie?

8.7.6.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Mit oder ohne Cholezystektomie?

Nach erfolgreicher endoskopischer oder perkutaner Gallengangssanierung sollte bei Cholezystolithiasis unter Risikoabwägung cholezystektomiert werden (C).

Eine funktionstüchtige steinfreie Gallenblase muss nicht entfernt werden (C).

8.7.6H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Mit oder ohne Cholezystektomie?

8.7.7 Therapie der Gallengangssteine - Extraktion durch die intakte Papille?

8.7.7.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Extraktion durch die intakte Papille?

Eine endoskopische Steintherapie durch die intakte Papilla Vateri ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht indiziert (C).

8.7.7H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Extraktion durch die intakte Papille?

8.7.8 Therapie der Gallengangssteine - Hochrisikopatienten

8.7.8.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Hochrisikopatienten

Bei Hochrisikopatienten mit endoskopisch nicht entfernbaren Gallengangsteinen ist als Primärversorgung die Einlage einer Endoprothese angezeigt (B).

8.7.8H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Hochrisikopatienten

8.7.9 Therapie der Gallengangssteine - Rezidivprophylaxe

8.7.9.1 Wichtige Aspekte und Empfehlungen - Therapie der Gallengangssteine - Prophylaxe

Es gibt keine gesicherte medikamentöse Prophylaxe der Entstehung von Gallengangsteinen (C).

8.7.9H Hintergrundinformationen zu Therapie der Gallengangssteine - Prophylaxe

9. Oberbauchbeschwerden nach Cholezystektomie (Postcholezystektomiesyndrom)

Fortbestehende Oberbauchbeschwerden nach Cholezystektomie können durch in den Gallengängen verbliebene oder neu aufgetretene Konkreme, Gallengangs- oder Papillenstenosen und -strikturen oder Spasmen verursacht werden. Insbesondere bei erhöhten Laborwerten für ALT oder AP muss an diese Ursachen gedacht werden.

Häufig haben die persistierenden Beschwerden aber auch andere Gründe. Postoperativ neu aufgetretene Magen- oder Darmerkrankungen können ursächlich sein. Sie können aber auch schon präoperativ bestanden haben und zu einer inkorrekten Cholezystektomieindikation geführt haben. Nicht zuletzt können auch Verwachsungen nach der Operation ursächlich für die Beschwerden sein.

[\[Start Leitlinien\]](#)
[\[Algorithmus\]](#)
[\[Volltext\]](#)
[\[Hintergründe\]](#)
[\[Referenzen\]](#)
[\[Patientenleitlinie\]](#)
[\[Impressum/ ©\]](#)

[\[Start Leitlinien\]](#) [\[> Asthma\]](#) [\[> Kopfschmerzen\]](#) [\[> Hypertonie\]](#) [\[> Otitis media\]](#) [\[> Gallensteine\]](#) [\[Algorithmus\]](#)
[\[Volltext\]](#) [\[Hintergründe\]](#) [\[Referenzen\]](#) [\[Patientenleitlinie\]](#) [\[Impressum/ ©\]](#) [\[> Herzinsuffizienz\]](#) [\[> Demenz\]](#)
[\[> Harnwegsinfekt\]](#) [\[> KR-Karzinom\]](#) [\[> Dekubitus\]](#) [\[Ihre Meinung?\]](#) [\[Interne Infos\]](#)

Schon bekannt? Testen Sie Ihr Wissen und sammeln Sie CME-Punkte mit [Medizinerwissen.de](#)

© Medizinisches Wissensnetzwerk [evidence.de](#) der Universität Witten/Herdecke [Patienten...](#)

Update:17/06/05  [u-ko.de](#)