



Krankenhaus Nordwest

Patienteninformation

Erkrankungen der Gallenblase

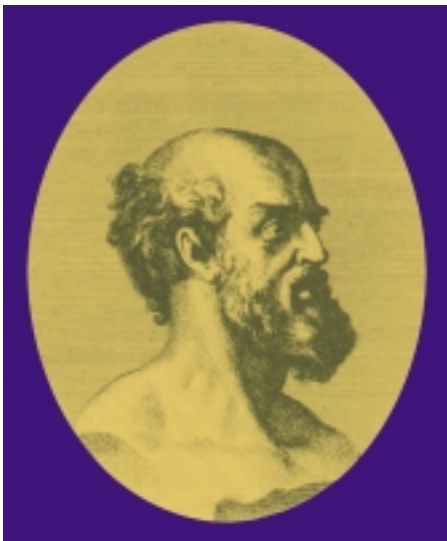
**Klinik für Allgemein- Viszeral- und Minimal
Invasive Chirurgie
Chefarzt: Prof. Dr. Th. W. Kraus**



**Was, wenn
die Galle
peinigt ?**

Galle

ein Lebenssaft ?



Hipokrates
(460 bis ca. 370 v. Chr.)

Im alten Ägypten, vor über 3500 Jahren, lehrte der berühmte, Philosoph und Astrologe, Hermes Trismegistos, in seinen Schriften "tabula smaragdina", dass die Menschen, ja die gesamte Schöpfung, aus unterschiedlichen Anteilen an den vier Elementen Luft, Wasser, Feuer, Erde bestehen.

Im antiken Griechenland tauchen sie als die vier Elemente des Empedokles wieder auf. Hippokrates (460 bis

ca. 370 v. Chr.), der berühmteste Arzt der Antike, der als Vater der Medizin angesehen wird griff diese der westlichen und indischen Astrologie zugrunde liegende Gliederung wieder auf, indem er den vier Elementen vier Körpersäfte zuordnete. Blut, Schleim gelbe Galle und schwarze Galle.

Der nach Hipokrates berühmteste Arzt der Antike Galen (um 129 bis ca. 199 n. Chr.), beschrieb in seinem Konzept das ungleichgewichtige Mischungsverhältnis der Körpersäfte



Galen
(um 129 bis ca. 199 n. Chr.)

“da kommt mir

die Galle hoch..”

als Ursache von Krankheiten. Gesundheit entsteht danach durch die richtige Mischung (Eukrasie, griech. eu = gut, krasis = Mischung), Krankheit durch die falsche (Dyskrasie, griech. dys = ungleich, fehlerhaft) Mischung der Körpersäfte..

Je nach dem Überwiegen eines der vier Körpersäfte beschrieb Galen vier verschiedene Temperamente des Menschen; sanguinisch (Blut), phlegmatisch (Schleim), Melancholisch (schwarze Galle), choleric (gelbe Galle). Die Zuordnung der gelben Galle zum Feuer bedingt das aufbrausende Temperament des Cholerikers.

Die Lehre von den vier Körpersäften oder den vier Temperamenten war bis ins 18. Jahrhundert in der Medizin dominant.

Brechmittel, Aderlass und Diäten waren die therapeutischen Mittel um die „gestauten,“ Säfte wieder zum Fließen zu bringen.

Redensarten wie „mir kommt die Galle hoch“ oder "mir läuft die Galle über" werden heute noch verwendet. Auch wenn die Galle ihre Rolle als Baustein des Lebens verloren hat so

spielt sie auch heute immer noch eine große Rolle in unserem Leben.

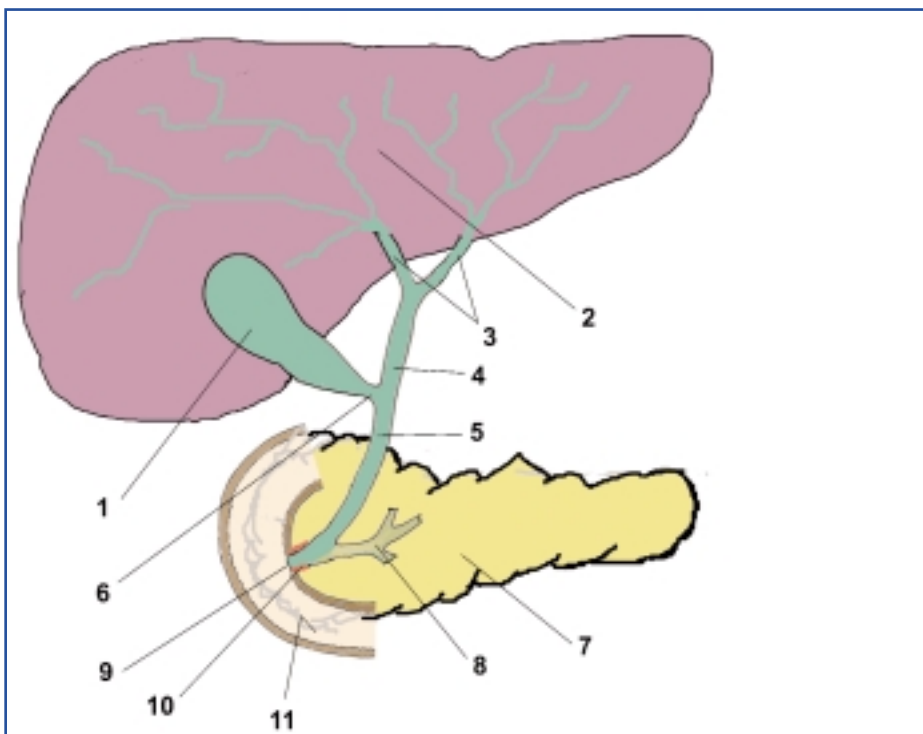
In Deutschland schätzt man die Zahl der Gallensteinträger auf ca. 12 Millionen Menschen. Viele Gallensteinträger merken jedoch nichts von ihren Steinen, denn nur etwa 20 % der Betroffenen leiden an den typischen Beschwerden.

Die Anatomie der Gallenwege

Die birnenförmige Gallenblase (**Vesica fellea**) liegt an der Unterseite der Leber und ist dort mit deren bindegewebiger Kapsel verwachsen.

Die aus der Leber kommenden Lebergänge **Ductus hepaticus dexter (3)** und **sinister (3)** vereinigen sich an der Leberpforte zu einem gemeinsamen Gang, dem **Ductus hepaticus communis (4)**. Aus diesem geht nach kurzer Strecke und in spitzem Winkel der Gallenblasengang (**Ductus cysticus (6)**) ab, der die Verbindung zur Gallenblase herstellt. Nach dem Abgang des Gallenblasengangs wird der eigentliche Gallengang nun als **Ductus choledochus (5)** bezeichnet. Dieser 5–7 cm lange Gang steigt hinter dem

Anatomie der Gallenblase und der Gallenwege



Zwölffingerdarm (11) ab, hinterquert den Kopf der Bauchspeicheldrüse und mündet in der Regel gemeinsam mit dem Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse (**Ductus pancreaticus**) (8) in die **Papille (Öffnung des Gallen und Bauchspeicheldrüsenganges in den Zwölffingerdarm)** (9). Der **Schließmuskel** (10) der Papille sorgt dafür, dass die

Galle, wenn sie nicht zur Verdauung benötigt wird, über den Gallengang und den Gallenblasengang in die Gallenblase zurückgestaut wird, wo sie durch Wasserentzug eingedickt wird. Meistens mündet der Gallengang zusammen mit dem Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse in den Zwölffingerdarm. Bei manchen Menschen existiert ein zweiter

Was ist "Galle" - und wozu brauchen wir sie ?

Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse mit eigenem Abfluss ins Duodenum.

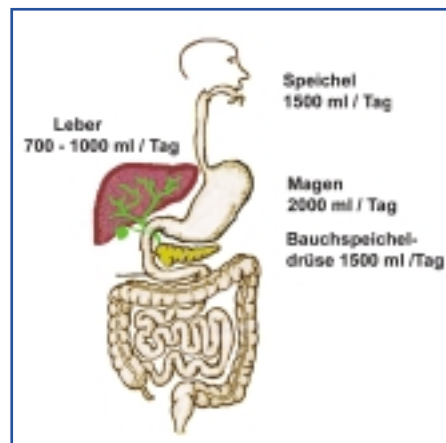
Was ist Galle ?

Die Galle besteht aus Gallensäuren, Cholesterin, Lecithin und Bilirubin (roter Blutfarbstoff) sowie aus Wasser und Elektrolyten. Darüber hinaus werden über die Galle auch Zwischen- und Endprodukte des Stoffwechsels (auch einige Abbauprodukte von Medikamenten) und etliche Hormone ausgeschieden.

In der Leber werden täglich kontinuierlich ca. 700 bis 1000 ml gelber Galle produziert. Wird keine Galle zur Verdauung benötigt, so ist der Schließmuskel an der Mündungsstelle in den Zwölffingerdarm (M. Sphinkter Oddi) verschlossen. Dadurch staut sich die Galle zurück und gelangt über einen Verbindungsgang (Ductus cysticus) zur Gallenblase (Vesica fellea). Hier wird sie durch Wasserrückresorption auf eine Menge von etwa 70 - 120 ml (Blasengalle) eingedickt und bei Bedarf durch Anspannen der Muskelwand der Gallenblase portionsweise in den Zwölffingerdarm abgegeben.

Wozu brauchen wir Galle ?

Der Mensch als Allesesser (Vegetarier ausgenommen) benötigt für die optimale Aufspaltung der Nahrung außer Speichel, Magen und Bauchspeicheldrüsensäften vor allem auch die Galle und hier vor allem die Gallensäuren zur Nahrungsverwertung.



Menge der gebildeten Verdauungssäfte im Magen-Darm-Trakt.

Da wir zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Mengen an Nahrung zu uns nehmen brauchen wir für diese Verdauungsanforderungen einen genügend großen Vorrat an Gallenflüssigkeit. Vor allem Fette

Regulation der Funktion

Der Ärger mit der Galle

werden durch die Galle erst verdaulich gemacht. Die Gallensäuren werden in der Leber aus Cholesterin gebildet. Sie setzen die Oberflächenspannung zwischen Fetten und Wasser herab und ermöglichen damit eine sehr feine Verteilung der Fette im Dünndarminhalt. Im Dünndarm ballen sich die Fettpartikel mit den Gallensäuren spontan zu kleinsten Partikeln, den sogenannten Mizellen, zusammen. Sie bieten den fettspaltenden Lipasen (Enzyme der Bauchspeicheldrüse) eine gute Angriffsmöglichkeit zur Spaltung. Außerdem stellen diese Mizellen den notwendigen Kontakt zur Darmschleimhaut her, so dass die in ihnen gelösten Fettbestandteile von der Dünndarmschleimhaut aufgenommen werden können.

Regulation der Funktionen von Galle und Pankreassaft

Die Regulation dieser Funktionen unterliegt zum einen dem vegetativen Nervensystem, zum anderen wird sie durch zwei Hormone gesteuert, die von der Schleimhaut des Zwölffingerdarms freigesetzt werden, sobald saurer bzw. fettreicher Speisebrei

vom Magen in den Zwölffingerdarm gelangt. **Cholezystokinin - Pankrozymin** erhöht den Enzymgehalt des Pankreassafts und bewirkt ein Zusammenziehen der Gallenblase. Gleichzeitig erschlafft der Schließmuskel des Gallenganges (M. sphincter Oddi), so dass die Galle in den Zwölffingerdarm abgegeben werden kann. Das Hormon **Sekretin** führt in der Bauchspeicheldrüse zu einer starken Anreicherung des gebildeten Saftes mit Bikarbonat und trägt somit maßgeblich zur Neutralisierung des sauren Speisebreis bei. Ferner steigert Sekretin die Gallenbildung in der Leber.

Ärger durch Gallensteine

Bei manchen Menschen entstehen aus den in der Galle gelösten Salzen Steine, manchmal klein wie Sandkorn, manchmal so groß wie Murmeln, manchmal auch größer als ein Hühnerei.

Wie können Gallensteine entstehen?

Die Gallensteine entstehen durch ein Ungleichgewicht in der Zusammensetzung der Galle dabei sind verschiedene äußere (exogene) als

Wie entstehen sie - wie sehen sie aus ?

auch innere (endogene) Faktoren verantwortlich. Die erwähnten Bestandteile der Gallenflüssigkeit bleiben nur dann in Lösung wenn das Verhältnis von Cholesterin zu Gallensäuren sowie den anderen Bestandteilen genau abgestimmt ist.



Cholesterinstein in der Gallenblase

Im Normalfall beträgt das Verhältnis von Gallensäuren zu Cholesterin in der Galle 20 : 1. sinkt dieses Verhältnis ab auf 13 :1 bleibt das Cholesterin nicht mehr gelöst sondern fällt aus.



Facettierte Pigmentsteine

Eine erhöhte Konzentration so genannter Muzine (Schleimstoffe) die in den Gallenwegen produziert werden bewirkt eine verstärkte Ausfällung von Cholesterin in der Galle. Auf diese Weise entstehen Mikrokrystalle, die wiederum durch andere Faktoren z. B. einer verzögerten Gallenblasenentlernung zu Gallensteinen wachsen können. Die Ursachen für einen Missverhältnis von Gallensäuren zu Cholesterin sind unterschiedlich. Genetische (erbliche) Belastungen wie auch Geschlecht, Alter und Ernährung sowie einige Erkrankungen können dabei eine Rolle spielen.

Gallensteine treten gehäuft innerhalb einer Familie auf, sodass hier von

Wer hat ein Risiko Gallensteine zu entwickeln ?

einer erblichen Disposition (Anfälligkeit) ausgegangen werden kann. . Genetisch bedingte Fettstoffwechselstörungen, bei denen der Körper zu viel eigenes Cholesterin bildet, haben eine erhöhtes Risiko, Gallensteine zu entwickeln.

Frauen sind etwa dreimal so häufig



Tonnenstein

Risikofaktoren für Gallensteine

**Genetische Disposition
(Familiäre Häufung)**

Weibliches Geschlecht

Übergewicht

Diabetes

Zunehmendes Alter

Fasten

Leberzirrhose

**Chr. Entzündliche
Darmerkrankungen**

Ausgedehnte Darmresektionen

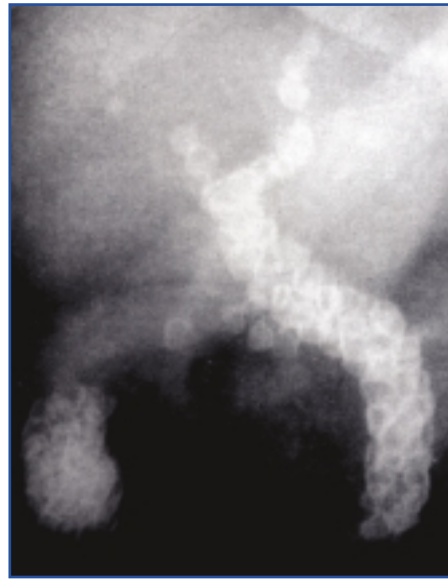
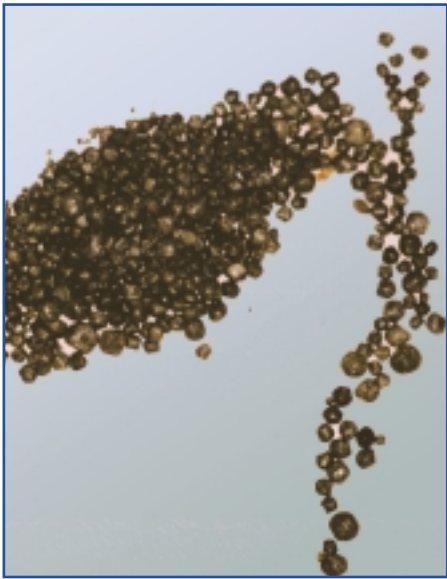
Einige Medikamente

betroffen wie Männer, das Risiko bei Frauen Gallensteine zu entwickeln steigt mit der Anzahl der Schwangerschaften.

Mit höherem Lebensalter nimmt die Häufigkeit von Gallensteinen zu, das gilt sowohl für Männer als auch für Frauen.

Eine Ernährung mit zu viel Cholesterin begünstigt die Entstehung von cholesterinhaltigen Gallensteinen,

Steinreich ist nicht immer gut



Pigmentsteine mit Ausmauerung der Gallenblase und der Gallenwege rechts nachgestellt und im Röntgenbild vor der Operation links.

auch eine ballaststoffarme Ernährung erhöht das Risiko der Bildung von Gallensteinen, weil die verzögerte Passage der Nahrung im Darm zu einer erhöhten Resorption (Aufnahme) von Fetten ins Blut, und damit zu einem Anstieg des Blutcholesterinspiegels führt.

Übergewicht (Adipositas) geht in der Regel mit einer erhöhten Konzentration von Cholesterin im Blut einher.

Ein Verlust oder eine verminderte

Bildung der Gallensäuren begünstigt ebenfalls das Entstehen von Gallensteinen. Die Gallensäuren werden, nachdem sie ihre Aufgabe bei der Verdauung erfüllt haben vom Darm wieder aufgenommen. Nur 4% der Gallensäuren gehen mit dem Stuhl verloren, die übrigen gelangen zurück zur Leber. Die Gallensäuren kreisen also in einem so genannten enterohepatischen Kreislauf, einen Kreislauf zwischen dem Darm und der Leber.

Die "Klunker" die man nicht braucht

Bei entzündlichen Erkrankungen des Darmes wie z. B. bei Morbus Crohn oder nach einer operativen Entfernung größerer Darmabschnitte ist die Wiederaufnahme der Gallensäuren durch den Darm gestört und die Gallensäuren gehen mit dem Stuhl verloren. Die Leber kann durch Neusynthese nur einen bestimmten Anteil ersetzen, so dass in der Regel der Anteil der Gallensäuren in der Galle sinkt und Steine entstehen können.

Bilirubin ist ein rot - orangener Gallenfarbstoff der beim Abbau des Hämoglobins (Blutfarbstoff) entsteht und über die Galle in den Darm ausgeschieden wird.

Erkrankungen die mit einem erhöhten



Pigmentsteine unten, und facettierter Cholesterin-Kalk-Stein oben.

Abbau oder Zerstörung von roten Blutkörperchen einhergehen bewirken somit eine gesteigerte Bildung des Bilirubins. Auch einige angeborene oder erworbene Erkrankungen der Leber, die mit einem gestörten Bilirubinstoffwechsel einhergehen, können zur Bildung von Gallensteinen führen. So unterschiedlich wie die Ursachen für das Entstehen von Gallensteinen sind, so unterschiedlich ist auch ihre Zusammensetzung und ihr Aussehen.

Cholesterinsteine sind gelb, meistens sind sie nicht größer als 2 bis 3 Zentimeter. In den westlichen Industriestaaten sind sie die häufigste Form von Gallensteinen (80%). Pigmentsteine (20%) enthalten in Kern meistens Cholesterin um den sich Gallenfarbstoff (Bilirubin) angelagert hat. Ihre Farbe ist braun bis schwarz, sie sind etwa Sandkorn groß und treten meistens in größeren Mengen auf. Sowohl Cholesterin- als auch Pigmentsteine können aufgrund von entzündlichen Prozessen verkalken. Sie sind häufig mehrfarbig und hart. Solche Kombinationssteine können auch sehr groß werden.

Erkrankungen und Komplikationen des Gallensteinleidens.

Wie gefährlich sind Gallensteine ?

Gallenblase und Gallengänge können sich entzünden; durch Verschluss der Gallenwege kann es zu einer Gelbsucht und zu einer Leberschädigung durch Gallenstau kommen.

Sehr häufig sind akute Entzündungen der Gallenblase, die kann sich nicht nur entzünden, sondern kann auch durchbrechen (perforieren), dieses bedeutet dann Lebensgefahr durch die mögliche Entwicklung einer Bauchfellentzündung. Gallenblasenentzündungen sind auch als Folge von Entzündungen anderer Organe, eines schweren Unfalls, nach Verbrennungen und nach größeren Operationen möglich, sie sind jedoch meistens die Folge von Gallensteinen.

Während die Gallenkolik durch krampfartige Schmerzen im rechten Oberbauch manchmal mit Ausstrahlung in den Rücken oder in die rechte Schulter gekennzeichnet ist, klagt der Patient mit einer Gallenblaseentzündung zusätzlich über Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen häufig auch begleitet von einem verfärbten Stuhl und leichter Gelbsucht. Durch den

bereits beschriebenen gemeinsamen Ausführungsgang der Galle und der

Komplikationen durch Gallensteine

Akute Gallenblasenentzündung
(akute Cholecystitis)

Entzündung der Gallenwege
(Cholangitis)

Verschlussicterus
(Gelbsucht)

Pankreatitis
(Entzündung der Bauchspeicheldrüse)

Ileus
(Darmverschluss)

Bauchspeicheldrüse, kommt es beim Verschluss der Mündung dieses Ganges zu einer Aktivierung des Bauchspeicheldrüsensaftes nicht im Dünndarm wie üblich sondern bereits in der Bauchspeicheldrüse, was zu einer akuten Bauchspeicheldrüsenentzündung führt. Die Pankreatitis (Bauchspeicheldrüsenentzündung) wird in verschiedenen Stadien unter-

Symptomatisch

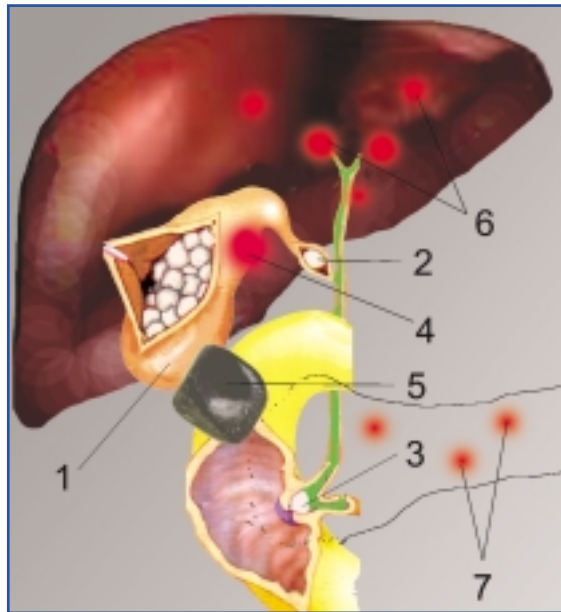
Asymptomatisch

teilt, aber auch hier gibt es leider Formen die für den Patienten, trotz modernster Medizin tödlich enden. Auch ein Durchbrechen des Steines aus der Gallenblase in den Darm ist möglich, was zu einem Darmverschluss (Ileus) führen kann.

Ein Wort zum Thema

Krebs: es gibt praktisch keinen Gallenblasenkrebs ohne Steine. Auch wenn die Inzidenz (das Auftreten) nicht sehr groß ist, so sterben jedes Jahr in Deutschland immerhin über 3000 Menschen an Gallenblasenkrebs. Der Gallenstein ist ein Krankheitszeichen (Symptom), folglich ein Warnzeichen der Natur. Steine weisen auf ein bestehendes Krebsrisiko hin, Gallenblasenpolypen gelten sogar als Vorstufe des Krebses.

Gallensteine sind häufiger als oft vermutet wird. Bei jedem fünften Erwachsenen



Komplikationen des Steinleidens:

1) Durch Steine nicht funktionstüchtige Gallenblase. 2) Cystikus Verschlussstein. 3) Einklemmter Stein in der Papille als Auslöser einer „Gelbsucht“, oder einer Pankreatitis (7) oder Cholangitis (6) (Entzündung der intra- und extrahepatischen Gallengänge. 4) Entzündung der Gallenblase. 6) Entzündung der „Leber“ mit möglichen Leberabszessen. 5) Perforation des Steines in den Dünndarm mit der Möglichkeit einen Ileus (Darmverschluss) zu verursachen.

in den Industrienationen bilden sich im Verlauf des Lebens Steine in der

Individuelle Risiken

Individuelle Beratung

Gallenblase oder in den Gallengängen. Viele Gallensteineträger merken jedoch nichts von ihren Steinen, denn nur etwa 20 % der Betroffenen leiden an den typischen Beschwerden, deshalb spricht man in diesen Fällen auch von „stummen“ oder asymptomatischen Gallensteinen, die allerdings irgendwann einmal „laut“ symptomatisch werden können. Nach dem Konsensus der Fachgesellschaften besteht keine therapeutische Notwendigkeit bei asymptomatischen Gallensteinen, die zum Beispiel, zufällig durch eine Ultraschalluntersuchung festgestellt wurden. Ausnahmen sind hierbei jedoch der Befund einer sogenannten Porzellangallenblase, Gallenblasenpolypen, (vor allem wenn sie größer als 1 cm im Durchmesser sind), und jene, die ein schnelles Wachstum zeigen, ebenso Gallenblasensteine von mehr als 3 Zentimeter Durchmesser. Auch bei der Durchführung von speziellen bauchchirurgischen Eingriffen wie zum Beispiel Magen-Bypass-Operationen ist die so genannte prophylaktische (vorsorgliche) Cholecystektomie in Erwägung

zu ziehen. Die Wahrscheinlichkeit Gallensteine zu entwickeln steigt mit dem Alter und das für Männer und Frauen gleich. Auf der anderen Seite gehen die Risiken der Operation hinsichtlich Komplikationen und Letalität bei unter 60 jährigen gegen Null. Das Zuwarten birgt also einige Risiken. Die Operation aufzuschieben heißt, das Problem für immer mehr Menschen ins höhere Alter zu verlagern.

Bei der Diagnose eines asymptomatischen Gallensteines stellt sich bei genauer Befragung doch häufig heraus, dass ein nicht geringer Teil der Patienten gewisse Beschwerden kennt.

Erträgliche Schmerzen werden erduldet (man hat sich daran gewöhnt), gewisse Speisen werden gemieden etc. Symptomatisch oder asymptomatisch hängt auch oft von der Güte und Sorgfalt des Untersuchers ab. Evidenzbasierte Empfehlungen JA, aber mit dem Hinweis dass wir keine Statistik und kein Kollektiv behandeln, sondern einen Menschen, Deswegen muss der Hausarzt und auch der Chirurg, seinen ihm bekann-

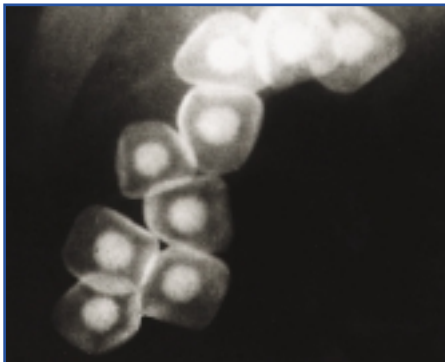
Von der Diagnose

zur Therapie

ten Patienten nach Bewertung der persönlichen Risiken individuell beraten. Wichtig ist es Vor- und Nachteile abzuwägen, solange es einen Entscheidungsspielraum gibt. Gallensteine sind ein Symptom, sie mögen „still“ sein, unschuldig sind sie nicht.

Diagnostik

Viele Jahre war die Röntgenuntersuchung der Standard in der Diagnostik



Cholesterinpigmentsteine mit zentraler Verkalkung

der Gallensteine. Bei einer normalen Röntgenaufnahme ohne Kontrastmittel stellen sich nur kalkhaltige Steine dar. Mit der oralen (über den Mund) oder intravenösen (über die Venen) Gabe von Kontrastmittel war die Darstellung der Gallenblase und der

Gallenwege eine sichere Methode zum Nachweis von Gallensteinen in der Gallenblase. Dabei wird die Gallenblase geröntgt, nachdem dem Patienten ein Kontrastmittel verabreicht wurde.

Über eine Röntgenuntersuchung nach der Gabe von Kontrastmittel und einer Reizmahlzeit konnte untersucht werden, ob der Gallenausgang verschlossen und die Gallenblasenentleerung verzögert ist.

Heute werden diese Methoden nicht mehr angewendet da sie durch die Sonographie abgelöst wurden. Die Sonographie stellt die schnellste und empfindlichste Nachweismethode



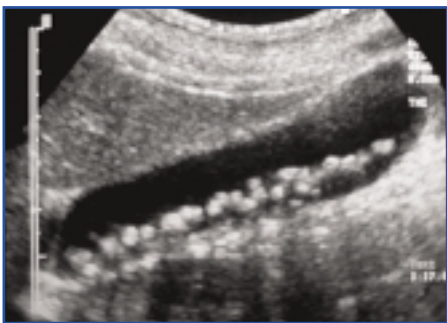
Sonographie der Gallenblase mit großem Solitärkonkrement und nach unten deutlichen Schallschatten

Sonographie - neue "Sicht" durch Ultraschall



Gallenblase mit zahlreichen Steinen und eindeutigen Schallschatten.

für Gallensteine dar. Steine bis zu 2 mm Durchmesser können erkannt werden und zeigen abhängig vom Kalkgehalt einen Schallschatten. Weiterhin können Wand- und Form-

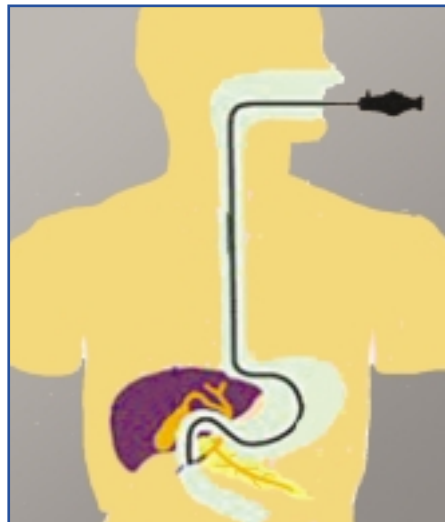


Zahlreiche kleine Steine.

veränderungen neben Größe und Kontraktionsfähigkeit der Gallenblase

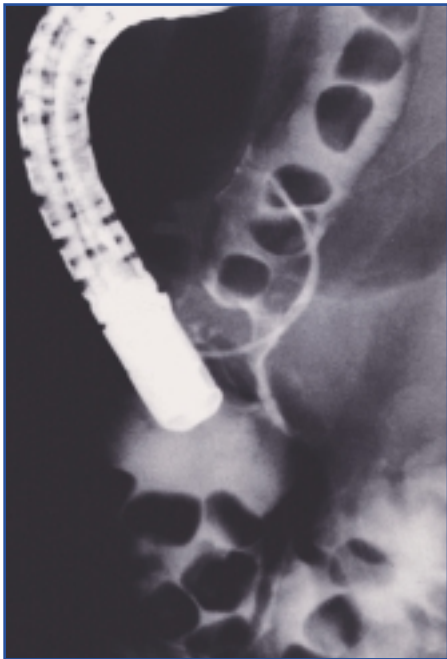
nach einer Mahlzeit sowie gestaute Gallenwege beurteilt werden.

Liegen die Steine dagegen in den Gallengängen, reicht die Sensitivität der Ultraschalluntersuchung meist nicht aus, um die Steine zu erkennen. Häufig wird die Diagnose deshalb endoskopisch gesichert, d.h. über eine Spiegelung der ableitenden Gallenwege mit der Gabe eines Kontrastmittels und einer gleichzeitigen Röntgenkontrolle (so genannte **ERCP = endoskopische retrograde Cholangio- und Pankreatographie**).



ERCP

Therapie- gibt es Alternativen zu Operation ?



ERCP mit durchgeführter Papillotomie (Spaltung der Öffnung in dem Zwölffingerdarm). Oben der noch mit Steinen gefüllte Gallengang, unten sieht man im Zwölffingerdarm abgegangene Steine nach Spaltung der Papille.

Der Vorteil einer ERCP ist, dass nicht nur die Diagnostik durchgeführt wird sondern dass interventionell auch eine Therapie des Gallengangsteines möglich ist.

Die ERCP ist der Goldstandard bei der Diagnostik der biliären Obstruktion, sie kann aber auch zu Komplikationen wie z.B. zu akuter Pankreatitis führen. Eine nicht invasive neue Methode ist die [Magnetresonanzcholangiographie \(MRCP\)](#). Die simultane Darstellung des Gallenwegs und Pankreasgangsystems ist möglich. Die MRCP hat eine hervorragende Spezifität und Sensitivität bei der Diagnostik des Gallengangsystems. Lediglich bei der Diagnostik der kleinen Gallensteine sowie bei der Differenzierung zwischen benignen und malignen Ursachen der Obstruktion (Verschluss) ist die MRCP gegenüber ERCP weniger empfindlich.

Therapeutische Optionen

CHOLECYSTECTOMIE, (die Entfernung der Gallenblase) wird heute regelrecht in 97% als laparoskopische Cholezystektomie minimal invasiv durchgeführt. Mit dieser Methode werden auch Gallengangsoperationen durchgeführt wenn sich Steine in den Gallengängen befinden.

Auch eine Kombination von ERCP mit Steinextraktion aus dem Hauptgallengang und anschließender Cholecys-

Zur Operation gibt es keine vernünftige Alternative

tektomie wird angewendet.

ESWL (extrakorporale Stoßwellen-Lithotripsie) Steinzertrümmerung- Diese Therapie ist nicht risikolos. Die Steine dürfen nicht größer als drei Zentimeter sein. Es werden nicht mehr als drei Steine auf einmal zertrümmert.

LITHOLYSE : Die medikamentöse Auflösung von Gallensteinen (Litholyse) funktioniert nur , wenn die Steine nicht größer als zwei Zentimeter sind und wenn sie keinen Kalk enthalten. Die Gallenwege müssen frei sein, die Gallenblase sollte funktionsfähig sein. Bereits 1 Jahr nach Litholyse haben 30 % der Patienten erneut Gallensteine, ähnlich sind die Ergebnisse bei der ESWL.

Therapiestandards bei Erkrankung-

Zur Operation gibt es keine vernünftige Alternative.

Jede Technik, die nur die Steine behandelt und die Gallenblase beläßt, trägt dazu bei, daß neue Steine entstehen, da der Entstehungsort der Gallensteine, die Gallenblase, noch vorhanden ist.

gen der Gallenblase und der Gallenwege:

Die **symptomatische Cholezystolithiasis** (Gallensteinleiden) ist in der Regel ein Grund zur Entfernung der Gallenblase (Cholezystektomie). **Charakteristische Symptome** für Gallenblasensteine sind, abgesehen von Komplikationen, gut erinnerliche Schmerzattacken von mehr als 15 min Dauer im Epigastrium (Oberbauch) oder rechten Oberbauch, die auch in den Rücken und in die rechte Schulter ausstrahlen können. Nicht selten besteht Übelkeit, gelegentlich auch Erbrechen.

Die **asymptomatische Cholezystolithiasis** ist keine Indikation (Grund) zur Operation oder Therapie.

Die **akute Cholezystitis** (Entzündung der Gallenblase) ist grundsätzlich eine Indikation zur Cholezystektomie.

Die **akute Cholezystitis** ist die häufigste Komplikation des Gallensteinleidens.

Bei ca. 90% der Patienten mit akuter Cholezystitis ist die Ursache ein Verschuß des Ductus cysticus durch einen Gallenstein. Bei ca. 5% - 10% tritt eine akute Cholezystitis ohne

Therapiestandards - zur Orientierung

Gallensteine auf (akute akalkulöse-nekrotisierende Cholezystitis). Letztere kommt häufiger bei kritisch Kranken Patienten vor und ist mit einer hohen Morbidität und Letalität verbunden.

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

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

Therapie der Gallengangsteine

Laborchemisch sollten mindestens Bilirubin, alkalische Phosphatase, (gamma-GT, GPT, kleines Blutbild, CRP) bestimmt werden, Die Laborparameter haben zusammen mit der Sonographie eine hohe Vorhersagekraft für Gallengangssteine. Die ERCP sollte nur durchgeführt werden, wenn sich aus den Laborbefunden (Cholestaseparameter etc.) und / oder der Sonographie der Verdacht auf einen Gallengangstein

ergibt.

Die Ösophago-Gastro-Duodenoskopie (ÖGD) (Magen-Zwölffingerdarm-Spiegelung) wird bei unklarer klinischer Symptomatik empfohlen.

Eine endoskopisch retrograde Cholangiographie (ERCP), Magnetresonanztomographie (MRC) sollten nur durchgeführt werden, wenn begründeter Verdacht auf Gallengangsteine besteht.

Bei cholezystektomierten Patienten mit Gallengangsteinen sollte grundsätzlich eine endoskopische Steinextraktion nach Papillotomie vorgenommen werden. Altersgrenzen für die Papillotomie lassen sich heute nicht mehr begründen

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

Bei der bilären Pankreatitis mit Ikterus (Gelbsucht) und/oder Cholangitis (Entzündung der Gallenwege) sollte eine notfallmäßige ERC/Papillotomie und Steinextraktion durchgeführt werden. Bei der Cholangitis zeigte

Die laparoskopische Cholecystektomie

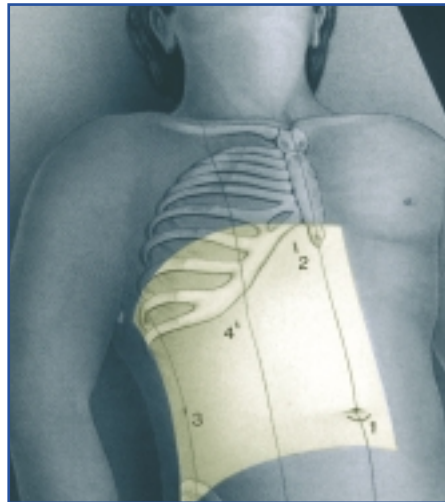
sich in einer randomisierten Studie (=zufällige Patientenverteilung) ein signifikanter Vorteil des endoskopischen gegenüber dem operativen Vorgehen hinsichtlich der Komplikationen und der Letalität. Deshalb gilt das endoskopische Vorgehen heute als Therapie der Wahl.

Nach erfolgreicher endoskopischer Gallengangsanierung sollte bei Cholezystolithiasis unter Risikoabwägung cholecystektomiert werden.

Selbstverständlich gibt es manchmal auch die Notwendigkeit vom laparoskopischen Vorgehen auf konventionelle Operationstechniken umzusteigen oder diese auch primär anzuwenden.

Technik der standardisierten laparoskopischen Gallenblasenentfernung.

Über die Durchführung der Laparoskopie haben wir ausführlich im Heft über die Minimalinvasive Chirurgie berichtet, so dass wir hier nur die Schritte der standardisierten Gallenblasenentfernung darstellen möchten. Besucher unserer Patientenabende haben zudem die Möglichkeit die Operation auf Video anzusehen.



Lage der Trokare; 1) und 2) 10 mm Trokar , 3) und 4) 5 mm Trokarhülsen. Über den Trokar 1) wird zunächst die Kamera eingebracht, die übrigen Trokare werden dann unter Sicht eingebracht. Während über den Trokar 3) eine Faszange zum Halten der Gallenblase eingeführt wird, werden die Instrumente für die Operation über Trokar 2) und 4) eingebracht.

Am Ende der Operation wird die Kamera in den Trokar 2) eingeführt während die Gallenblase über die Öffnung des Trokar 1 aus dem Bauchraum unter Sicht entfernt wird.

Therapiestandards - zur Orientierung

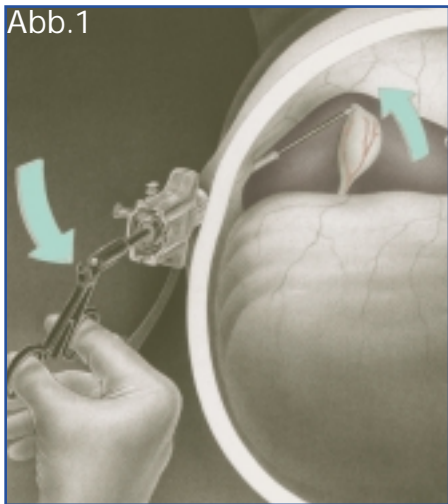


Abb.1 Über Trokar 3) wird mit einer atraumatischen Faszange der Gallblasenfundus gefasst und mitsamt der Leber unter Absenken des Griffes nach oben geklappt.

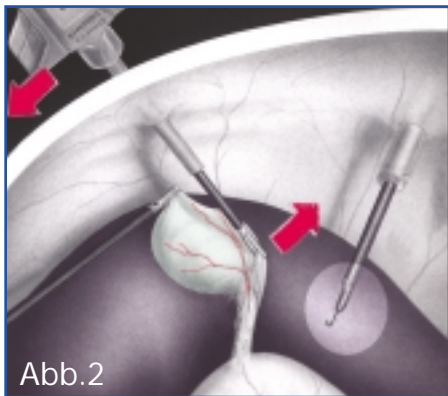


Abb.2

Abb.2 Über Zugang 4) wird mit einer weiteren atraumatischen Faßzange die Gallenblase gefasst, so kann das Ligament, in dem der Verbindungsgang zum Hauptgallengang und die Gallenblasenarterie verläuft, angespannt werden.



Abb.3

Abb.3 Die Präparation des Ligamentes, durch den die Gallenblasenarterie (A. cystica) und der Verbindungsgang zum Hauptgallengang (Ductus cysticus) verlaufen erfolgt von der Seite mit dem monopolaren Präparationshaken nach Dubois.

Laparoskopie ist heute Standard

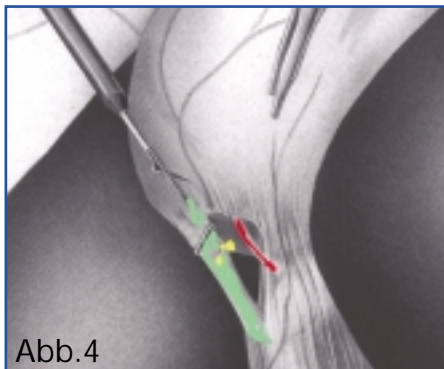


Abb.4 Nachdem alle Strukturen dargestellt und eindeutig identifiziert sind wird zunächst der Ductus cysticus gallblasenwärts mit einem Clip verschlossen und anschließend knapp darunter mit der Schere eröffnet. Über diese Öffnung kann nun die Röntgen Kanüle eingebracht werden. s. Abb.5

Abb.5 Es erfolgt die röntgenologische Darstellung der Gallenwege mit Kontrastmittel (intraoperative Cholangiographie). Die Notwendigkeit einer solchen Darstellung ist nicht unumstritten, wir sind jedoch der Meinung, dass vor Durchtrennung des Ductus cysticus in jedem Fall eine Orientierung sinnvoll und notwendig ist.



Abb.5 Auf diese Weise können Verletzungen des Hauptgallenganges bei unübersichtlicher Anatomie z.B. bei entzündeten Gallenblasen eher als ohne Cholangiographie vermieden werden. Aber auch bei eindeutigen anatomischen Verhältnissen ist man eher vor dem Übersehen anatomischer Varianten, die das Gallenwegsystem in reichem Maße bietet, gefeit. Eine Cholangiographie sollte jedoch nie um den Preis unnötiger Verletzungen erzwungen werden.

Nicht nur Sicherheit Auch die Kosmetik ist wichtig



Abb.6



Abb.7

Abb.6 Sind die anatomischen Verhältnisse eindeutig wird der Verbindungsgang zur Gallenblase verschlossen (Ductus cysticus nach Entfernen des Katheters nach zentralwärtigem Setzen von zwei Clips durchtrennt). Die Gallenblasenarterie wird ebenso mit Clips verschlossen und durchtrennt.

Abb.7 Jetzt erfolgt das Herauslösen der Gallenblase aus dem Leberbett. Dieses erfolgt mit der Hakensonde nach Dubois. Befindet man sich in der richtigen Schicht kann dieses völlig blutungsfrei erfolgen.

Abb.8 Nachdem die Gallenblase vollständig gelöst ist wird sie nach Umsetzung der Optik in den Trokar 2 über den „Nabeltrokar“ unter Sicht entfernt. Dabei wird die Nabelwunde mit einem Spreitzer stumpf gedehnt. Sehr volle Gallenblasen können zuvor punktiert werden.

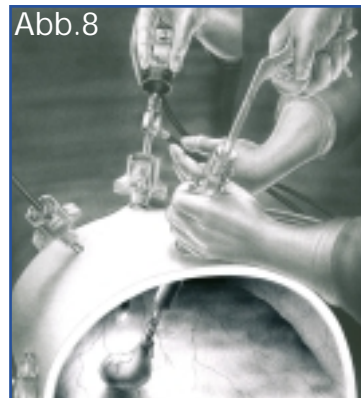


Abb.8



Abb.9

Abb.9 Die Operation wird mit dem Verschluss der Hautinzisionen beendet.

Bei starker Entzündung oder nach Gallengangsrevision, etc. kann bei Bedarf auch eine Drainage meistens über die 5 mm Inzision ausgeleitet werden.



Schauen Sie doch bei uns rein

Herausgeber und verantwortlich für den redaktionellen
Inhalt:
Klinik für Allgemein-und Visceralchirurgie
Prof. Dr. med. Th. W. Kraus

Grafische Gestaltung:
Dr. med. Davorin Wagner
Text:
Dr. med. Davorin Wagner
Dr. med. Bertram Görg

Bildquellen:
Krankenhaus Nordwest, Frankfurt am Main
Sonographiebilder: Dr. Bruno Stelzel
Gallensteinbilder: Prof. Dr. H. Wacha
Röntgenbild: Dr.Falk GmbH & Co.