

Markieren Sie Begriffe im Text um weitere Informationen zu erhalten.

 Drucken

 Beobachten

 Offline nutzen

› Akutes Abdomen und gastrointestinale Notfälle

# Akutes Abdomen und gastrointestinale Notfälle

 Stefan Dreesen

## 29.1 Akutes Abdomen

29.1.1 Differenzialdiagnostik und Symptome

29.1.2 Therapie und Management des akuten Abdomens

## 29.2 Krankheitsbilder mit abdominellen Schmerzen

29.2.1 Gastrointestinale Blutung

29.2.2 Bauchfellentzündung (Peritonitis)

29.2.3 Darmverschluss (Ileus)

29.2.4 Gallenblasenkolik, akute Gallenblasenentzündung (Cholezystitis),  
Gallenblasenperforation

29.2.5 Geschwüererkrankungen des Magens und Zwölffingerdarms (Ulcus ventriculi et duodeni)

- 29.2.6 Entzündung der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis)
- 29.2.7 Entzündung des Wurmfortsatzes (Appendizitis)
- 29.2.8 Divertikulitis („Linksappendizitis“)

## Fallbeispiel

### Notfallmeldung

Der Rettungswagen wird unter dem Stichwort „akute Atemnot“ alarmiert.

### Befund am Notfallort

Die Einsatzstelle liegt in einem kleineren Ort ungefähr 10 km von der Rettungswache entfernt. Bei Eintreffen wird das Team des Rettungswagens bereits vom Ehemann der Patientin erwartet. Er führt das Team in das Schlafzimmer eines Einfamilienhauses. Dort findet die Besatzung des Rettungswagens eine ältere Frau in ihrem Bett vor. Die Patientin zeigt einen deutlich reduzierten Allgemeinzustand, ist tachypnoeisch und die Haut wirkt blass-gelblich.

### Leitsymptome

Dyspnoe, Tachypnoe, blass-gelbliches Hautkolorit.

## Inhaltsübersicht

### 29.1 Akutes Abdomen

- Bei einem akuten Abdomen mit Abwehrspannung ist immer eine rasche Versorgung

in der Klinik anzustreben.

- Der präklinischen Untersuchung und Dokumentation kommt eine besondere Bedeutung zu, da die Analgesie, die der Patient bei Schmerzen so rasch wie möglich erhalten muss, die Symptomatik im Krankenhaus verschleiert.

## 29.2 Krankheitsbilder mit abdominellen Schmerzen

- Bei von außen nicht stillbaren Blutungen muss die Volumengabe zurückhaltend und nach dem Prinzip der permissiven Hypotension erfolgen.
- Kontakt mit Magensäure lässt das Blut denaturieren, sodass erbrochenes Blut kaffeesatzartig aussieht (Hämatemesis) und der Stuhl schwarz und klebrig (Teerstuhl, Meläna).
- Eine der Hauptursachen von Magen- und Darm-Geschwüren ist die Einnahme von nicht-steroidalem Antirheumatika (NSAR), v. a. in Kombination mit Glukokortikoiden.
- Gastrointestinale Blutungen können perakut vonstattengehen, es kann aber auch eine wochenlange Sickerblutung bestehen.
- Die Appendizitis macht sich durch rechtsseitige Unterbauchschmerzen bemerkbar und besitzt typische Schmerztrigger, die man sich diagnostisch zunutze machen kann.

## 29.1 Akutes Abdomen

### 29.1.1 Differenzialdiagnostik und Symptome

Im medizinischen Sprachgebrauch werden oft die Begriffe **„unklares“** und **„akutes“** **Abdomen** voneinander abgegrenzt. Beide bezeichnen akute Bauchschmerzen unterschiedlichster Genese, wobei der Unterschied jedoch darin liegt, dass es beim akuten Abdomen zu einer Reizung des Peritoneums (Bauchfell) kommt, die zu einer starken Kontraktion der Bauchmuskeln führt. Man bezeichnet diese Muskelkontraktion als **Abwehrspannung** und sie ist neben den Schmerzen Leitsymptom des akuten Abdomens. In der Literatur ist die Umschreibung „brettharter Bauch“ geläufig, die Härte ist allerdings von der Ausprägung der

Muskulatur abhängig. So kann die Bauchdeckenhärte bei älteren, multimorbiden Patienten u. U. deutlich geringer ausfallen, als bei jungen Sportlern. Hinzu kommt, dass die Bauchdeckenkontraktion schmerzassoziiert ist. Bei Patienten mit starker Analgesie kann die Abwehrspannung daher ebenfalls fehlen. Die körperliche Untersuchung findet vor diesem Hintergrund bereits präklinisch besonders sorgfältig statt und wird für den aufnehmenden Krankenhausarzt umfassend dokumentiert. Das akute Abdomen wird meistens durch Krankheitsbilder hervorgerufen, die einer raschen chirurgischen Versorgung bedürfen, die Therapie im Rettungsdienst zielt primär ab auf Stabilisierung, Symptomverbesserung (Analgesie) und zügigen Transport.

## Achtung

Dem Patienten eine Analgesie vorzuenthalten mit der Begründung, die klinische Untersuchung im Krankenhaus nicht verschleiern zu wollen, ist obsolet. Die angemessene **klinische Untersuchung** und **ausführliche Dokumentation** der erhobenen Befunde werden **präklinisch** durchgeführt.

Um die Ursache korrekt einschätzen zu können, sind einige Fragen zu klären. Hierbei geht es neben dem Geschlecht (gynäkologische Notfälle, Kap. 34) v. a. um Schmerzlokalisierung, -stärke, -verlauf und -charakter. Näheres hierzu findet sich in Kap. 17.1.1 und Kap. 17.3.2.

### 29.1.2 Therapie und Management des akuten Abdomens

Die Ursachen für ein akutes Abdomen im Rettungsdienst müssen immer als potenziell akut lebensbedrohlich eingestuft werden. Eine kausale Therapie ist meist nur durch einen **operativen Eingriff** möglich. Da das akute Abdomen mit sehr starken Schmerzen verbunden ist, ist eine **präklinische Analgesie** indiziert. Hierbei sind das Wirkungs- und Nebenwirkungsprofil der verschiedenen Analgetika zu berücksichtigen. So führt Morphin beispielsweise zu einer Kontraktion der glatten Muskulatur, was v. a. bei Koliken die Problematik noch verstärken kann. Hier sollte auf Pethidin (z. B. Dolantin<sup>®</sup>) ausgewichen werden, da die Nebenwirkung geringer ausgeprägt ist. Auch Nichtopioide wie Metamizol (z. B. Novalgin<sup>®</sup>) oder das Spasmolytikum

Butylscopolamin (z. B. Buscopan<sup>®</sup>) leisten bei der richtigen Indikation gute Dienste. Nach einer guten Analgesie erscheint das Beschwerdebild oft deutlich weniger dramatisch, als es ist. Die Gefahr hierbei ist, dass es durch den Aufnahmekrankenhaus unterschätzt und so die u. U. zeitkritische Behandlung verzögert wird. Noch vor wenigen Jahren galt weit verbreitet die Ansicht, dass aus diesem Grund eine präklinische Analgesie kontraindiziert sei. Das ist natürlich nicht nur vollkommener Unsinn, sondern für den Patienten absolut unzumutbar. Es ist Aufgabe des Rettungsdienstes, führend die des Notarztes, eine adäquate Anamnese und körperliche Untersuchung durchzuführen, die Ergebnisse umfassend zu dokumentieren und diese auch mündlich im Krankenhaus so zu übergeben, dass der aufnehmende Chirurg sich ein korrektes Bild der Lage machen kann. Die Untersuchung muss dann im Krankenhaus prinzipiell nur noch um die diagnostischen Schritte erweitert werden, die dem Rettungsdienst nicht zur Verfügung stehen (Labor, Bildgebung).

## Praxistipp

Bei der **Beurteilung der Schmerzstärke** ist immer auch eine evtl. bereits vorbestehende Schmerzmedikation zu berücksichtigen (z. B. Schmerzpflaster, oral eingenommene Opioiden etc.).

Die einfachste Methode der Schmerzminderung ist eine **bauchdeckenentspannende Lagerung** mit angewinkelten Beinen ([Abb. 29.1](#)). Patienten nehmen diese Haltung meist automatisch ein, sie liegen dann gekrümmt mit angezogenen Beinen seitlich im Bett oder auf dem Boden. Die als Erste-Hilfe-Maßnahme propagierte Lagerung, bei der den Patienten eine zusammengerollte Decke unter die Knie gelegt wird (Knierolle) sollte zusätzlich immer mit einer Stabilisierung der Füße kombiniert werden. Da der Patient hierbei auf dem Rücken liegt, ist zudem eine Oberkörperhochlagerung von ca. 45° zur zusätzlichen Entspannung der Bauchdeckenmuskulatur sowie zur Aspirationsprophylaxe durchzuführen. Eine Lagerung sollte generell nicht gegen den Patientenwillen durchgesetzt werden, notfalls ist dieser auch zusammengerollt in Seitenlage zu transportieren, sofern er mit Anschlaggurten entsprechend gesichert werden kann.

[P100]



**Übelkeit und Erbrechen** erhöhen die Aspirationsgefahr und sollten frühzeitig durch geeignete Medikamente wie Metoclopramid (MCP) oder Dimenhydrinat (Vomex A<sup>®</sup>) therapiert werden. Insbesondere bei Vorliegen einer Bewusstseinsstrübung und Patienten, die aufgrund einer Vorerkrankung nur eingeschränkt reagieren können (z. B. Lähmungserscheinungen nach Apoplex) ist auf Erbrechen besonders zu achten. Dieses geht in vielen Fällen fast geräuschlos vor sich und macht sich dann erst durch den sichtbaren Flüssigkeitsaustritt aus dem Mund bemerkbar. Eine Aspiration kann den weiteren Verlauf im Krankenhaus entscheidend beeinflussen und selbst nach erfolgreicher Operation zu einer lebensbedrohlichen Aspirationspneumonie führen. Einfache Maßnahmen wie Oberkörperhochlagerung bzw. Seitenlage bei bewusstseinsgetrübten Patienten, Bereitstellen einer Nierenschale oder eines Spuckbeutels, Absaugbereitschaft und v. a. kontinuierliche Patientenbeobachtung können daher im Hinblick auf den Gesamtverlauf lebensrettend sein.

Beim akuten Abdomen besteht immer die Gefahr eines **Schocks**, sei es durch Sepsis oder eine Blutung. Die Anlage eines **großlumigen Venenzugangs** ist daher frühzeitig anzustreben. Ideal ist die Anlage eines zweiten großlumigen Venenzugangs, jedoch nur, wenn dies nicht zu präklinischen Zeitverzögerungen führt. Die BZ-Messung ist obligat. Sofern Blutabnahmesets auf dem RTW vorhanden sind, sollte auch bereits eine Laborblutabnahme inkl. Kreuzblut erfolgen. Besteht ein **septischer Schock**, so ist die Gabe von balancierter Vollelektrolytlösung zur Erzielung eines normalen Blutdrucks indiziert, ggf. auch unter Zuhilfenahme von Noradrenalin (Arterenol®). Dies gilt allerdings nicht bei **intraabdominellen Blutungen**. Hier ist nach dem Konzept der permissiven Hypotension zu verfahren: Ein Druck von 80–90 mmHg systolisch wird toleriert, um die Blutung nicht zu verstärken. In diesem Fall liegt das Hauptaugenmerk auf einem schnellen Transport (**Load and go**). Die Unterscheidung ist präklinisch nicht immer einfach zu treffen. Ein septischer Schock entwickelt sich i. d. R. langsam und der Blutdruck fällt langsamer ab. Begleitumstände wie Fieber geben weitere Hinweise (Kap. 32.5). Bei einer Blutung hingegen kann es zu einem initialen Zerreißschmerz kommen, der Blutdruckabfall entwickelt sich in der Folge meist rasanter.

Bei einer **akuten Blutung** kann es zudem sinnvoll sein, **Kreuzblut** ins Krankenhaus vorzuschicken, da die Laboruntersuchungen bis zu 1 Std. dauern können. Dies erfordert aber neben dem Vorhandensein eines dafür geeigneten Blutabnahmeröhrchens eine entsprechend sofort verfügbare Transportkapazität (NEF?), die Akzeptanz eines solchen Vorgehens durch die Zielklinik sowie die Sicherstellung der Patientenidentität (Versichertenkarte oder Personalausweis mit Kreuzblut mitschicken). Praktikabler kann ein Anruf sein, mit der Maßgabe, Konserven der Blutgruppe 0 negativ für eine Notfalltransfusion bereitzuhalten.

Die **Zielklinik** sollte im Hinblick auf die vermutete Ursache ausgewählt werden. Bei den meisten Patienten mit einem akuten Abdomen ist die nächste erreichbare Klinik mit Allgemeinchirurgie anzufahren, um eine rasche operative Versorgung zu ermöglichen. Es muss die Möglichkeit einer **unmittelbaren Bildgebung** gewährleistet sein (Sonografie, einsatzbereites CT).

Praxistipp

Sonografie und CT sind heutzutage weit verbreitete Standarduntersuchungsmethoden mit guter Verfügbarkeit. Jedoch kann ein CT auch mal defekt sein oder sich in Wartung befinden. Die Leitstelle ist dann i. d. R. über den temporären Ausfall informiert. Nach Möglichkeit sollte nur eine **Klinik** mit **einsatzfähigem CT** angefahren werden.

**Gynäkologische oder urologische Notfälle** sind nach Möglichkeit in Kliniken mit einer entsprechenden Fachabteilung einzuliefern. Die operative Versorgung muss gewährleistet sein. Bei unverhältnismäßig weiten Transportwegen ist mit der nächsten erreichbaren chirurgischen Abteilung die Möglichkeit einer operativen Erstversorgung (Blutstillung) telefonisch abzuklären. Der Transport eines akuten Abdomens erfolgt immer so zügig wie möglich mit Sonderrechten und Voranmeldung.

## Schlagwort

### Akutes Abdomen

#### Ursachen

Reizung des Peritoneums bei z. B.

- Perforation
- Organentzündung
- Darmverschluss (Ileus)
- Blutung im Bauchraum
- Darmischämie
- Erkrankungen der Nieren und Harnwege
- Extraabdominelle Erkrankungen (auch: Pseudoperitonitis, s. u.)

#### Symptome



- Bauchschmerzen, oft mit Druckschmerzmaximum über dem betroffenen Organ
- **Abwehrspannung („brettharter Bauch“)**
- Übelkeit, Erbrechen
- Je nach auslösender Ursache ggf. zusätzlich:
  - Bei schweren Blutungen: progredienter RR-Abfall und Tachykardie, progrediente Schocksymptomatik
  - Bei OGI-Blutung speziell: anamnestisch Teerstuhl, evtl. kaffeesatzartiges Erbrechen
  - Bei Ösophagusvarizen speziell: Erbrechen von Frischblut
  - Bei unterer GI-Blutung: blutige Stühle oder Frischblut peranal

## Maßnahmen

### Monitoring

- AF, SpO<sub>2</sub>, Rekapillarierungszeit, Puls (peripher/zentral), RR, BZ, GCS, EKG, Temperatur
- BZ, ggf. aus i. v. Zugang

## Basismaßnahmen und Lagerung

- Allgemeinmaßnahmen, Beruhigung, Betreuung
- Freimachen und Freihalten der Atemwege (Erbrechen, Blutung etc.)
- O<sub>2</sub>-Gabe über Sauerstoffbrille 4–6 l/Min. (wegen Gefahr des Erbrechens Sauerstoffbrille gegenüber Maske bevorzugen)
- Lagerung:
  - Bewusstseinsklarer Patient: Eigenständig Schonhaltung einnehmen lassen, ggf. bauchdeckenentspannende Lagerung mit erhöhtem Oberkörper (45°) zum Aspirationsschutz ([Abb. 29.1](#)). Bei Blutdruckabfall flache Seitenlagerung, ggf. mit angezogenen Beinen.
  - Bewusstloser Patient: stabile Seitenlage oder adäquates Airway-Management in

Rückenlage (Kap. 18). (**Cave:** Erhöhte Gefahr der Regurgitation bzw. des Erbrechens, daher frühzeitig Intubation als RSI/Crush-Intubation anstreben!)

- Ess-, Trink- und Rauchverbot wegen bevorstehender Operation

## Erweiterte Maßnahmen

- i. v. Zugang, BZ, ggf. Laborblutentnahme nach lokalen Standards
- Bei Ileus: Magensonde mit Ablaufbeutel anlegen. **Cave:** Die Magensonde ist wegen der Verletzungsgefahr kontraindiziert bei oberer GI-Blutung bzw. bekannten Ösophagusvarizen.
- Analgesie:
  - Bei allen leichten und mäßigen Schmerzzuständen: Metamizol (z. B. Novalgin<sup>®</sup>) 1–2,5 g als Kurzinfusion i. v.
  - Bei Koliken ggf. zusätzlich Spasmolytikum: Butylscopolamin (Buscopan<sup>®</sup>) 20 mg i. v.
  - Bei schweren Schmerzzuständen: Morphin 2,5–5–10 mg i. v. oder Piritramid (z. B. Dipidolor<sup>®</sup>) 7,5–15 mg i. v. (Vorsicht bei Koliken!); bei Koliken stattdessen: Pethidin (z. B. Dolantin<sup>®</sup>) 50–100 mg langsam i. v.
- Antiemetika: Metoclopramid (MCP) 10 mg als Kurzinfusion i. v. (**Cave:** Nicht bei mechanischem Ileus!) oder Dimenhydrinat (z. B. Vomex A<sup>®</sup>) 62 mg langsam i. v.
- Volumentherapie: kristalloide Infusionen (z. B. balancierte Vollelektrolytlösung) 500–1500 ml i. v.
  - Wenn keine Blutung vorliegt: Volumentherapie mit Ziel der Normotonie (120/80 mmHg)
  - Bei inneren Blutungen: permissive Hypotension (Ziel-RR<sub>syst.</sub> 80–90 mmHg)
- Bei Schock (insbesondere septisch-toxischer Schock), wenn Volumentherapie alleine nicht ausreicht: Noradrenalin 5 mg/50 ml (z. B. Arterenol<sup>®</sup>) über Perfusor i. v. (titrieren nach Blutdruck)

- Gegebenenfalls Sedierung: Midazolam (z. B. Dormicum®) 2–5 mg i. v. oder Diazepam (z. B. Valium®) 2,5–10 mg i. v. **Cave:** Schutzreflexe!

## 29.2 Krankheitsbilder mit abdominellen Schmerzen

### 29.2.1 Gastrointestinale Blutung

Als gastrointestinale Blutung (GI-Blutung) wird allgemein ein Blutabgang aus dem Magen-Darm-Trakt bezeichnet. Die Letalität einer akuten GI-Blutung liegt bei 5–10 %. Aufgrund der Lokalisation werden die Blutungen in **obere GI-Blutung** (Blutungsquelle im Ösophagus, Magen und oberem Duodenum) und **untere GI-Blutung** (Blutungsquelle im unteren Duodenum, Kolon, Rektum) unterteilt. Die anatomische Trennlinie zwischen oberen und unterem Gastrointestinaltrakt ist das **Treitz-Band** (Ligamentum suspensorium duodeni). Die obere GI-Blutung ist mit 85 % deutlich häufiger als die untere.

#### Ursachen und Symptome

Die häufigsten Ursachen für eine obere GI-Blutung sind im Magen und Duodenum lokalisierte Schleimhautdefekte (Ulzerationen) und Ösophagusvarizen. Die häufigste Ursache für eine untere GI-Blutung sind Hämorrhoiden (80 %), des Weiteren kommen z. B. entzündliche Darmerkrankungen oder Darmtumoren infrage.

**Kaffeesatzbrechen** (Hämatemesis) und **Teerstuhl** (Meläna) deuten auf einen Abbau des Bluts durch Magensäure hin. In beiden Fällen ist eine obere GI-Blutung der Verdachtsbefund.

**Blutstuhl** (Hämatochezie), d. h. dunkel- bis hellroter Blutabgang, findet man v. a. bei der unteren GI-Blutung; nur bei ausgeprägter Blutung aus einer arrodierten Arterie ist dies auch bei einer oberen GI-Blutung möglich.

**Bluterbrechen** und **Bluthusten** sind selten und können die unterschiedlichsten Ursachen haben. Ist bei einem wachen Patienten mit erhaltenen Schutzreflexen die respiratorische Symptomatik führend, also starkes Bluthusten, Dyspnoe und erniedrigte SpO<sub>2</sub>, so liegt die Ursache vermutlich in der Lunge bzw. den Bronchien. Spuckt und hustet der Patient zwar hin

und wieder mal größere Mengen frisches, hellrotes Blut, ist aber ansonsten sowohl respiratorisch als auch kreislaufmäßig stabil, kommt eine **Epistaxis** (Kap. 38.1.1) in Betracht, bei der Blut von der Nase in den Rachen läuft. Oft findet sich als Auslöser einer solchen Blutung eine hypertensive Krise.

## Ulkusblutung

Patienten mit einem **Ulcus ventriculi** oder **duodeni** haben oft Bauchschmerzen und berichten über Teerstuhl und Hämatemesis. Eine Anämie ist häufig, sodass die Patienten oft blass und tachykard sind. Ulcera können verschieden stark bluten. Nach endoskopischem Befund werden sie in **Forrest-Klassifikationen** eingeteilt ([Tab. 29.1](#)). Die Akuität kann variieren zwischen wochen- bis monatelangen Sickerblutungen, die sich nur schleichend durch Anämiesymptome bemerkbar machen, bis hin zu einer akuten Blutung mit Ausprägung eines hämorrhagischen Schocks innerhalb von Minuten bis Stunden. Patienten mit einer langsam entstehenden Anämie zeigen oft eine erstaunliche Adaptation und kommen teilweise noch mit Hb-Werten um 4 g/dl zu Fuß ins Krankenhaus. Bei einem akuten Geschehen ist eine solche Anpassung nicht möglich. Die Therapie der Ulkusblutung kann nur im Krankenhaus erfolgen. Sie umfasst die Stabilisierung des Kreislaufs mit Gabe von Blutkonserven sowie eine endoskopische oder chirurgische Therapie. Die Zielklinik sollte daher entweder über eine internistisch-gastroenterologische Abteilung mit 24-Stunden-Endoskopie-Bereitschaft oder über eine Allgemeinchirurgie verfügen. Ideal ist die Kombination aus beiden, da ein erfolgloser endoskopischer Blutstillungsversuch eine Operation bedingt.

Endoskopische Forrest-Klassifikationen von oberen GI-Blutungen

[F210-007]

Tab. 29.1

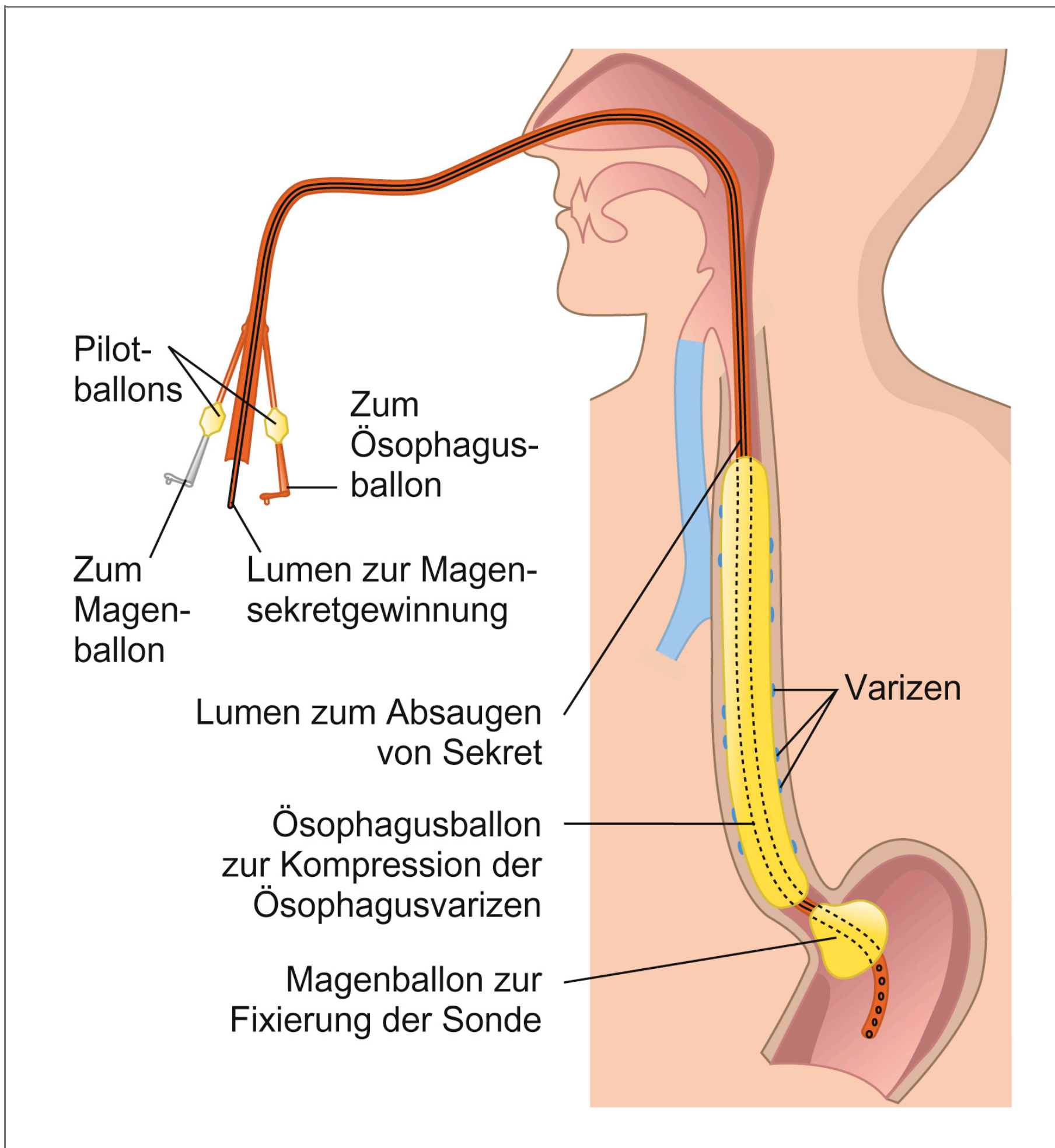
Forrest	Korrelat
I	Aktive Blutung <ul style="list-style-type: none"><li>• Ia – spritzende arterielle Blutung</li><li>• Ib – Sickerblutung</li></ul>

II	Stattgehabte Blutung <ul style="list-style-type: none"> <li>• IIa – Gefäßstumpf sichtbar</li> <li>• IIb – Koagel</li> <li>• IIc – Hämatinbelag</li> </ul>
III	Keine Zeichen einer aktiven oder abgelaufenen Blutung

## Ösophagusvarizenblutung

Eine oft dramatische Variation der oberen GI-Blutung ist die Ösophagusvarizenblutung, bei der es meist zum wiederholten Erbrechen von Frischblut kommt, evtl. auch vermischt mit kaffeesatzartigem Hämatin. Ösophagusvarizen sind dicke Krampfaderen in der Speiseröhre. Sie entstehen als Umgehungskreisläufe, wenn bei Erkrankungen der Leber der Blutdruck im Pfortaderkreislauf chronisch erhöht ist (portale Hypertension). Dementsprechend ist die Anamnese bezüglich chronischer **Lebererkrankungen**, speziell der Leberzirrhose wichtig (z. B. C<sub>2</sub>-Abusus). Ösophagusvarizen können sehr stark bluten und dann innerhalb von Minuten bis Stunden zum Tod durch hämorrhagischen Schock führen. Die endgültige Versorgung erfolgt endoskopisch in der Gastroenterologie. Medikament zur Blutungseindämmung ist Terlipressin (z. B. Hämopressin<sup>®</sup>, 1 mg als Kurzinfusion), das jedoch im Rettungsdienst meistens nicht verfügbar ist.

Zur Kompression der Ösophagusvarizen steht die **Sengstaken-Blakemore-Sonde** zur Verfügung ([Abb. 29.2](#)). Es handelt sich um eine Magensonde mit speziellen Druckballons (Cuffs), die in den Magen eingeführt wird. Dort wird der distale Ballon geblockt und die Sonde zurückgezogen, bis der Widerstand durch den Magenballon spürbar ist. Ein zweiter Cuff wird dann innerhalb des Ösophagus aufgeblasen und komprimiert die blutenden Ösophagusvarizen. Die Sonde sollte kontinuierlich unter leichtem Zug gehalten werden. Gerade bei langen Transportwegen ist die Sengstaken-Sonde das einzig verfügbare Mittel, weswegen man sie im Rettungsdienst kennen sollte. Sie ist allerdings auch nicht unumstritten, da die Anlage nicht immer einfach und die Gefahr, beim Verschieben der Sonde noch weitere Varizen zu verletzen, sehr hoch ist. Sie sollte daher nur als Ultima Ratio zum Einsatz kommen.



Da die GI-Blutung im Rettungsdienst nicht zu stillen ist, muss beim drohenden oder bereits eingetretenen Schock eine Volumentherapie nach dem Prinzip der permissiven Hypotension erfolgen, um die Blutung nicht zu verstärken (systolischer Ziel-RR 80–90 mmHg). Die Indikation zur Narkoseeinleitung und Intubation ist abhängig von Vigilanz, Aspirationsgefahr und Schockausprägung des Patienten. **Cave:** Bei der Narkoseeinleitung ist immer mit einem

## Merke

Jede von außen nicht stillbare Blutung wird präklinisch nach dem Prinzip der **permissiven Hypotension** („erlaubte“ Hypotension) therapiert, bei der eine Volumengabe erst unterhalb eines systolischen RR von 80–90 mmHg erfolgt. Dieser RR sollte durch die Volumentherapie nicht überschritten werden, um die Blutung nicht zu verstärken und das Blut mitsamt Sauerstoffträgern und Gerinnungsfaktoren nicht unnötig zu verdünnen.

### 29.2.2 Bauchfellentzündung (Peritonitis)

Bauchfellentzündungen entstehen vorwiegend durch Hohlorganperforationen. Je nachdem, welches Hohlorgan perforiert ist, kann eine fibrinös-eitrige (Magen, Dünndarm) oder kotig-eitrige Peritonitis (Dickdarm) entstehen.

#### Ursachen

Die Ursachen für eine Hohlorganperforation sind entweder posttraumatisch (z. B. Dünndarmperforation), postoperativ (z. B. Anastomoseninsuffizienz) oder spontan auftretend (z. B. Appendizitis-, Ulkusperforation).

#### Symptome

Je nach der Ausdehnung spricht man von einer lokal begrenzten oder diffusen Peritonitis:

- Die **lokale Peritonitis** ist auf das Gebiet der Infektionsquelle begrenzt. Sie äußert sich v. a. durch eine lokale **Abwehrspannung** und Schmerzen, die durch Druck- oder Loslassschmerz ausgelöst oder verstärkt werden können (z. B. akute Pankreatitis, akute Appendizitis).

- Die **diffuse Peritonitis** hingegen breitet sich z. B. nach Hohlorganperforation rasch über das gesamte Peritoneum aus. Dies zeigt sich hauptsächlich durch eine **generalisierte Abwehrspannung**, Volumenmangelschock bei Verlust von bis 6 l Flüssigkeit in die Bauchhöhle infolge Ödembildung, Ausfall von mit dem Bauchfell in Kontakt stehenden Organen (z. B. paralytischer Ileus) und septischen Schock mit Lungen- und Nierenversagen.

Die Oberfläche des Peritoneums ist sehr groß (1,6–2 m<sup>2</sup>). Seine Abwehrfähigkeit ist groß und verhindert anfänglich, dass Infektionen aus dem Bauchraum ins Blut und in die Organe übertreten können. Nachdem diese Abwehrfähigkeit bei ausgeprägten Infektionen erschöpft ist, kommt es zum Übertritt der Gifte (Toxine) und Bakterien ins Blut; eine Sepsis entsteht. Der Volumenverlust im Rahmen einer Peritonitis kann aufgrund der Ödembildung beträchtliche Ausmaße annehmen. Aufgrund der großen Schmerzhaftigkeit der Peritonitis besteht eine gesteigerte Druckempfindlichkeit des Abdomens mit Abwehrspannung. Als Allgemeinsymptome treten häufig Unruhe und zunehmende Verwirrung des Patienten auf. Neben einer umfassenden Infusions- und Volumentherapie steht eine adäquate Schmerztherapie im Mittelpunkt der Behandlungsmaßnahmen.

## Praxistipp

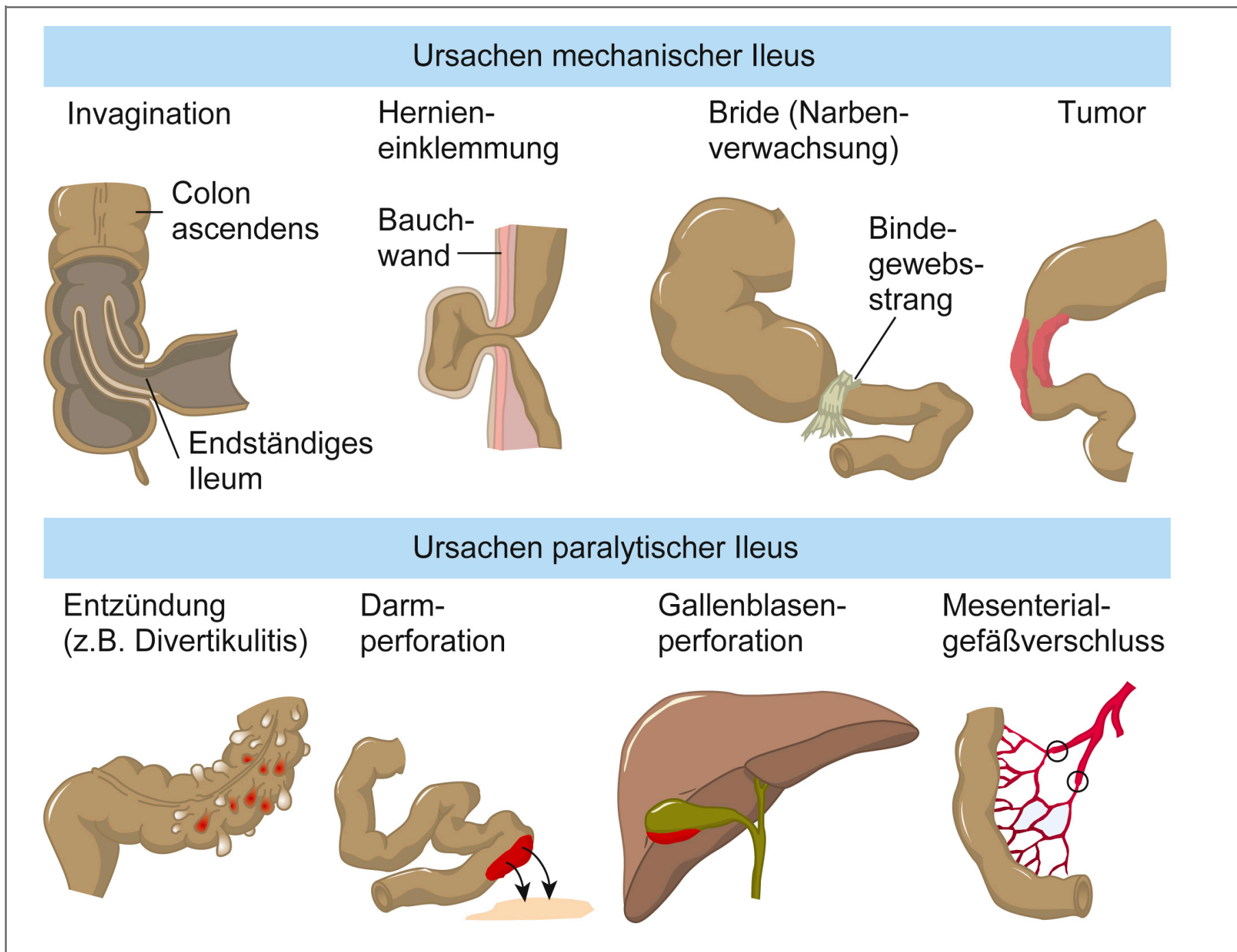
Seltene Ursache einer Abwehrspannung ohne Perforation oder Entzündung eines Bauchorgans ist die **Pseudoperitonitis**, deren Ursache nicht ganz geklärt ist. Sie kommt z. B. vor bei einer ausgeprägten Hyperglykämie oder einer Addison-Krise.

### 29.2.3 Darmverschluss (Ileus)

#### Ursachen

Der Ileus ist eine Störung der Darmpassage. Der Begriff „Verschluss“ ist dabei etwas irreführend. Es werden zwei Hauptformen des Ileus unterschieden, der mechanische und der paralytische





- Ein **mechanischer Ileus** entsteht durch eine starke Einengung des Darmlumens. Ursachen können narbige Bindegewebsstränge im Abdomen sein (Briden), die meist nach Bauchoperationen entstehen. Beim Dickdarmverschluss ist das Karzinom die häufigste Ursache. Auch ernährungsbedingte Darmverschlüsse sind möglich (z. B. nach exzessivem Orangen- oder Mandarinenkonsum).
- Der **paralytische Ileus** entsteht durch eine Motilitätshemmung des Darms. Ausgelöst wird er z. B. durch eine Reizung im Rahmen einer Peritonitis oder durch Perfusionsstörungen, wie z. B. beim Mesenterialinfarkt (Kap. 27.3.6).

Der mechanische Ileus kann in einen paralytischen Ileus übergehen, was differenzialdiagnostisch mit bedacht werden muss. Die Störung der Darmpassage verursacht über eine Flüssigkeits- und

Gasansammlung im Darmlumen eine Darmwandaufweitung. Der Stopp des Darminhalts führt zu einem vermehrten Bakterienwachstum. Wandern die Bakterien durch die geschädigte Darmwand, kommt es zu einer **Durchwanderungsperitonitis**.

## Symptome

Die Durchblutung des Darms ist aufgrund der Darmerweiterung zusätzlich gestört. Es kommt durch eine Störung der normalen Schleimhautfunktion zu ausgeprägten Veränderungen des intra- und extrazellulären Wasser-Elektrolyt-Haushalts, des Säure-Basen-Haushalts, zu Eiweißverlust und Freisetzung von kreislaufwirksamen Mediatoren. Dieses zuerst nur auf den Darm beschränkte Krankheitsgeschehen wirkt sich langsam auf den ganzen Organismus aus und führt über ein SIRS bzw. eine Sepsis letztlich zu Multiorganversagen und Tod.

## Achtung

Während der paralytische Ileus in vielen Fällen mit abführenden Methoden behandelt wird, sind **Abführmittel und Medikamente**, die die **Darmbewegung** anregen (z. B. MCP) beim **mechanischen Ileus kontraindiziert**.

Das **Leitsymptom** des Darmverschlusses ist der **abdominelle Schmerz**. Der Schmerz kann entweder plötzlich und kolikartig auftreten oder allmählich zunehmen. Er wird häufig von Aufstoßen, Übelkeit, Erbrechen und einem geblähten Abdomen begleitet (Meteorismus). Die Auskultation ist bei Verdacht auf Ileus ein leicht einzusetzendes und wichtiges diagnostisches Mittel. Im fortgeschrittenen Stadium tritt beim **mechanischen Ileus** häufig eine gut hörbare **Hyperperistaltik** mit klingenden, spritzenden Pressstrahlgeräuschen auf. Der **paralytische Ileus** imponiert beim Abhören mit der sog. **Totenstille**. Zusätzliche Warnzeichen sind der Wind- und Stuhlverhalt sowie das **Koterbrechen (Miserere)**.

## Therapie

Aufgrund der akuten vitalen Gefährdung muss neben einer umfassenden Infusions-, Volumen- und Schmerztherapie die schnelle operative Versorgung in der Klinik angestrebt werden. Präklinisch sollte nach Gabe eines Antiemetikums bereits die Anlage einer Magensonde zur Entlastung erfolgen, da sich der Verdauungsbrei bis hin zum Koterbrechen zurückstauen kann und die Gefahr einer Aspiration besonders hoch ist.

## Merke

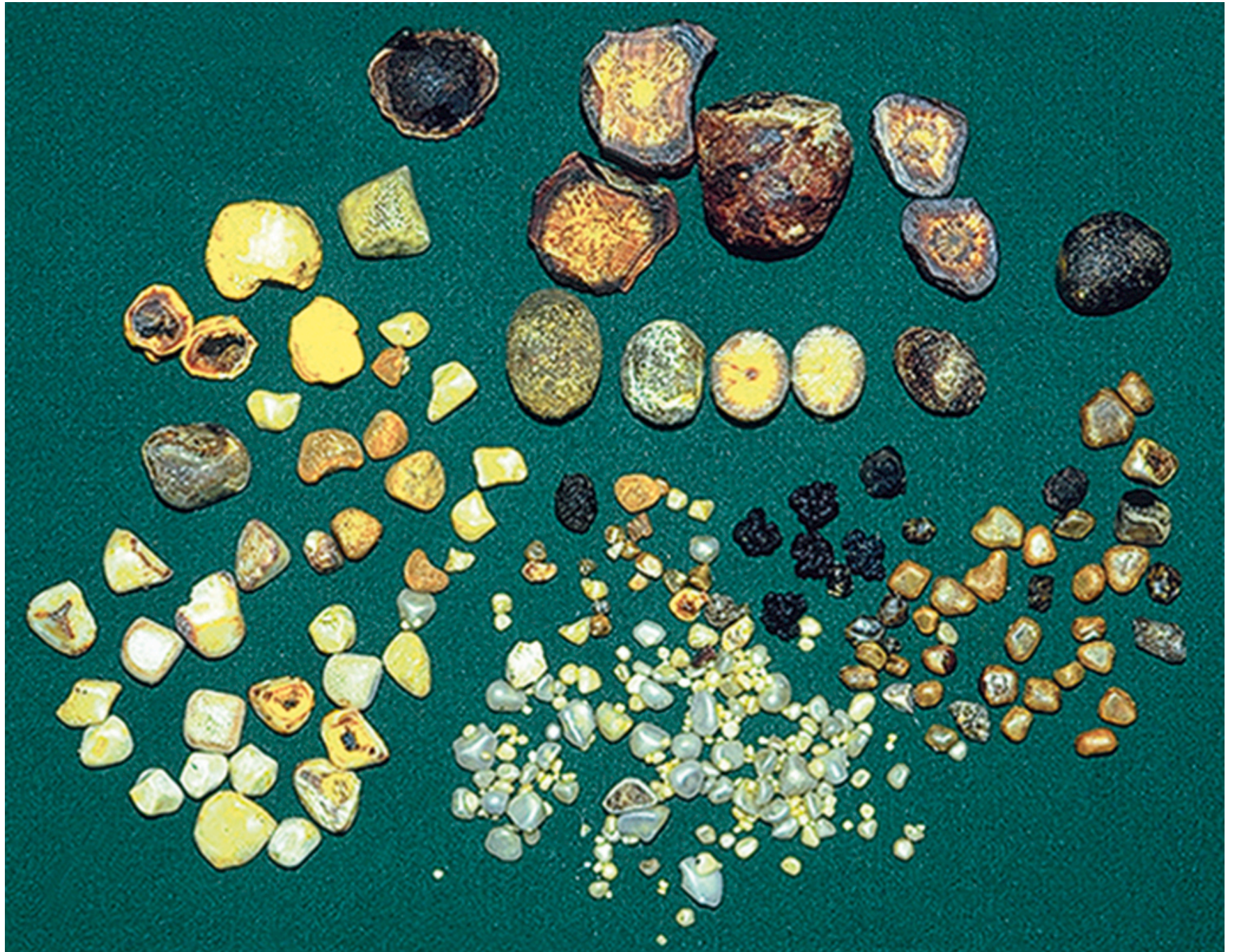
In der klinischen Praxis gilt: **„Über einem Ileus darf die Sonne nicht untergehen.“**

### 29.2.4 Gallenblasenkolik, akute Gallenblasenentzündung (Cholezystitis), Gallenblasenperforation

#### Ursachen

Die **Gallenkolik** bei akuter Cholezystitis ist eine schmerzhafte Entzündung der steinhaltigen Gallenblase (**Cholezystolithiasis**). Die **Gallenblasenperforation** gibt das Endstadium einer sich wiederholt entzündeten Gallenblase mit Peritonitis an. Gallensteine ([Abb. 29.4](#)) bilden sich bei fettreicher und ballaststoffarmer Ernährung auf der Grundlage eines Lösungsungleichgewichts der Gallebestandteile. Dabei fallen zu viele Substanzen (z. B. Cholesterin, Kalziumkarbonat, Bilirubin) an, die von dem Lösungsmittel, der Gallensäure, nicht mehr ausreichend gelöst werden können (Übersättigung der Galle). Die Folge ist, dass die zuvor gelösten Substanzen ausfallen und eine feste Masse – den Gallenstein – bilden. Dieser Prozess findet vorwiegend in der Gallenblase statt. Allgemein bezeichnet man das Gallensteinleiden als **Cholelithiasis**. Bevorzugt tritt diese Neigung zur Steinbildung bei adipösen, weiblichen, über 40-jährigen Patienten auf.

Gallensteine unterschiedlicher Zusammensetzung und Größe [T173]



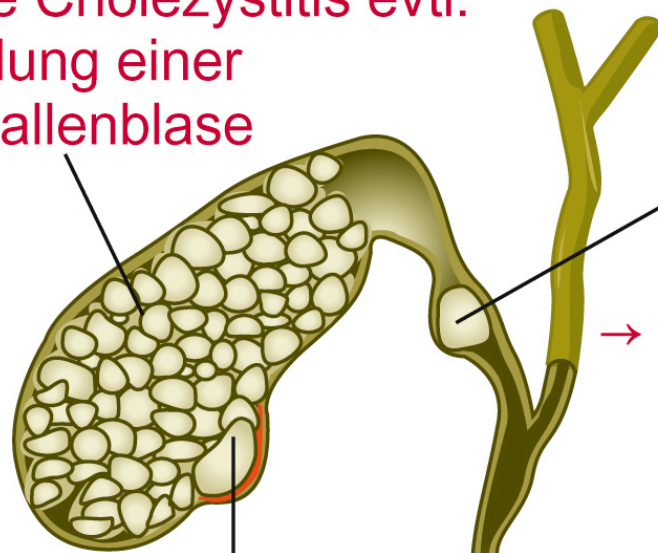
## Symptome

Kommt es zur Steinwanderung oder Einklemmung ([Abb. 29.5](#)) in den Ausführungsgängen der Gallenblase (Ductus choledochus) oder der Gallenblase selbst, so ist die Folge ein kolikartiger Schmerz. Der **Kolikcharakter** kommt dadurch zustande, dass sich die Gallenblase selbst kontrahieren kann, sowie auch ihre Ausführungsgänge eine Peristaltik besitzen. Die Schmerzen sind im rechten Oberbauch lokalisiert und können in die Head-Zone der Gallenblase, die rechte Schulter ausstrahlen. Häufig sind diese Beschwerden begleitet von ausgeprägter Übelkeit, Schweißausbruch und Erbrechen.

Lokalisation und Folge von Gallensteinen [L138]

## Steingefüllte Gallenblase

- • Akute Cholezystitis
- Chronische Cholezystitis evtl. mit Ausbildung einer Porzellangallenblase



Stein im Ductus cysticus

- • Gallenblasenhydrops
- Gallenblasenempyem

Gallensteinperforation in:

Leber

→ Leberabszess

Duodenum

→ Gallensteinileus

Bauchhöhle

→ Peritonitis

Stein im Ductus choledochus

- • Verschlussikterus
- Cholangitis

Stein vor der Papille

- • Akute Pankreatitis
- Alle anderen Komplikationen durch Cholestase

Die Gallenblasenperforation als Endstadium einer wiederholten Entzündung tritt mit akutem Perforationsschmerz und nachfolgendem schmerzfremem Intervall auf. Anschließend setzt der diffuse Schmerz der generalisierten Peritonitis ein.

## Therapie

Die Therapie im Anfangsstadium unterscheidet sich von der des akuten Abdomens. Bei Gallenkoliken, die keine entzündliche Komponente haben, geben die Patienten eine Linderung durch Auflage von feuchter Wärme an. Ganz im Gegensatz dazu bringt bei einer akuten

Cholezystitis ein Eisbeutel Erleichterung. Zur Schmerzlinderung haben sich Spasmolytika (z. B. Butylscopolamin) und Analgetika (z. B. Metamizol) bewährt. Ein Transport mit Voranmeldung und Sonderrechten ist nur bei V. a. Perforation bzw. im Falle einer Peritonitis indiziert.

Gallensteine werden heutzutage vorwiegend **endoskopisch** entfernt (ERCP: endoskopische retrograde Cholangiopankreatikografie). Bei Entzündung oder Perforation der Gallenblase ist eine chirurgische Versorgung nötig.

## Achtung

**Nitrospray** hat eine relaxierende Wirkung auf die glatte Muskulatur und wird daher von manchen Autoren zur Behandlung von Gallen- und Nierenkoliken empfohlen. Hierbei handelt es sich jedoch um einen Off-Label-Use, der juristisch nicht empfohlen werden kann. Diese Indikation war auch nie von den Notkompetenz-Empfehlungen der BÄK abgedeckt.

## Schlagwort

# Gallenblasenkolik und Gallenblasenentzündung

## Ursachen

- Steinbildung im Organ
- Organentzündung
- Organperforation

## Symptome

- Kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch

- Übelkeit, Erbrechen
- Eventuell Kaltschweißigkeit
- Tachykardie, Hypotonie
- Gelegentlich Ikterus (Gelbfärbung von Haut und Skleren) durch Rückstau von Galle

## Maßnahmen

### Monitoring

- AF, SpO<sub>2</sub>, Rekapillarierungszeit, Puls (peripher/zentral), RR, BZ (ggf. aus i. v. Zugang), GCS, EKG, Temperatur

### Basismaßnahmen

- Allgemeine Maßnahmen, Beruhigung, Betreuung
- Patient selbst Schonhaltung einnehmen lassen, ggf. bauchdeckenentspannende Lagerung (Knierolle) mit erhöhtem Oberkörper

### Erweiterte Maßnahmen

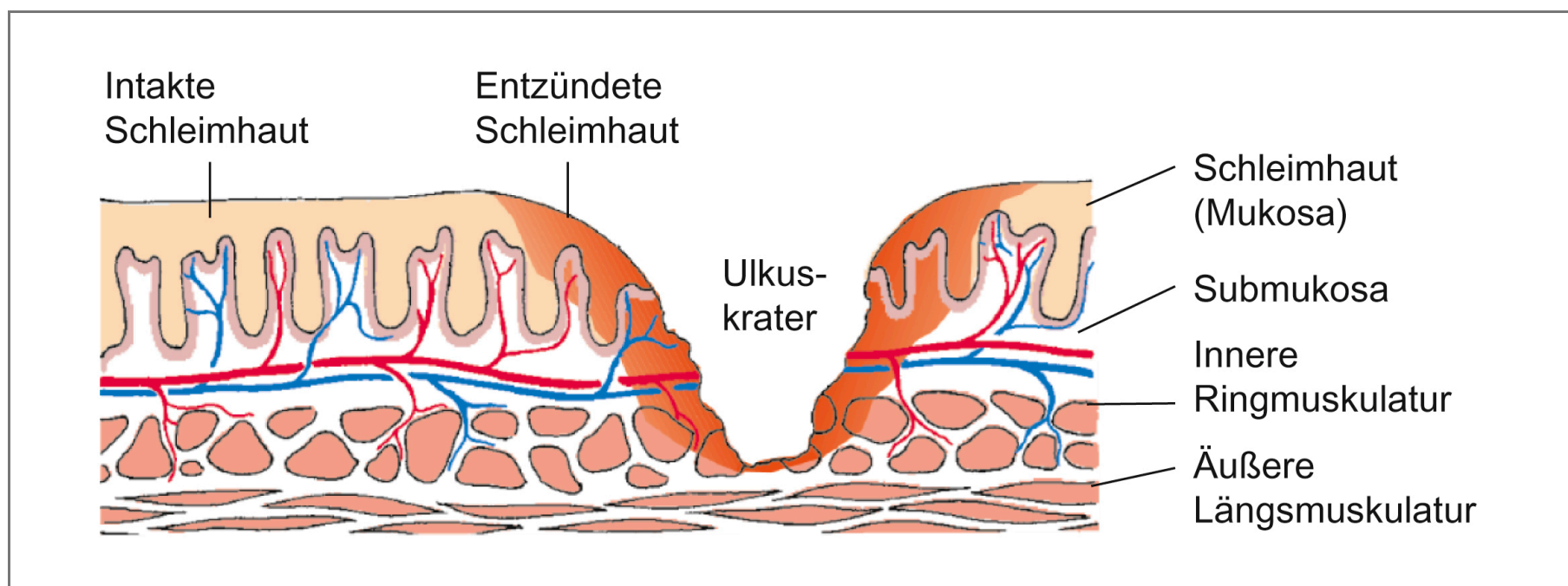
- i. v. Zugang, ggf. Laborblutentnahme je nach lokalen Standards
- Analgesie: Metamizol (z. B. Novalgin<sup>®</sup>) 1–2,5 g als Kurzinfusion i. v.
- Spasmolyse: N-Butylscopolamin (z. B. Buscopan<sup>®</sup>) 20 mg (= 1 Ampulle) i. v.
- Volumentherapie: kristalloide Infusionen (z. B. balancierte Vollelektrolytlösung) 500–1 000 ml i. v. (Vorsicht bei Herzinsuffizienz)
- Antiemetika: Metoclopramid (MCP) 10 mg (= 1 Ampulle) als Kurzinfusion i. v. oder Dimenhydrinat (z. B. Vomex A<sup>®</sup>) 62 mg als Kurzinfusion i. v.

## 29.2.5 Geschwüererkrankungen des Magens und Zwölffingerdarms (Ulcus ventriculi et duodeni)

## Ursachen

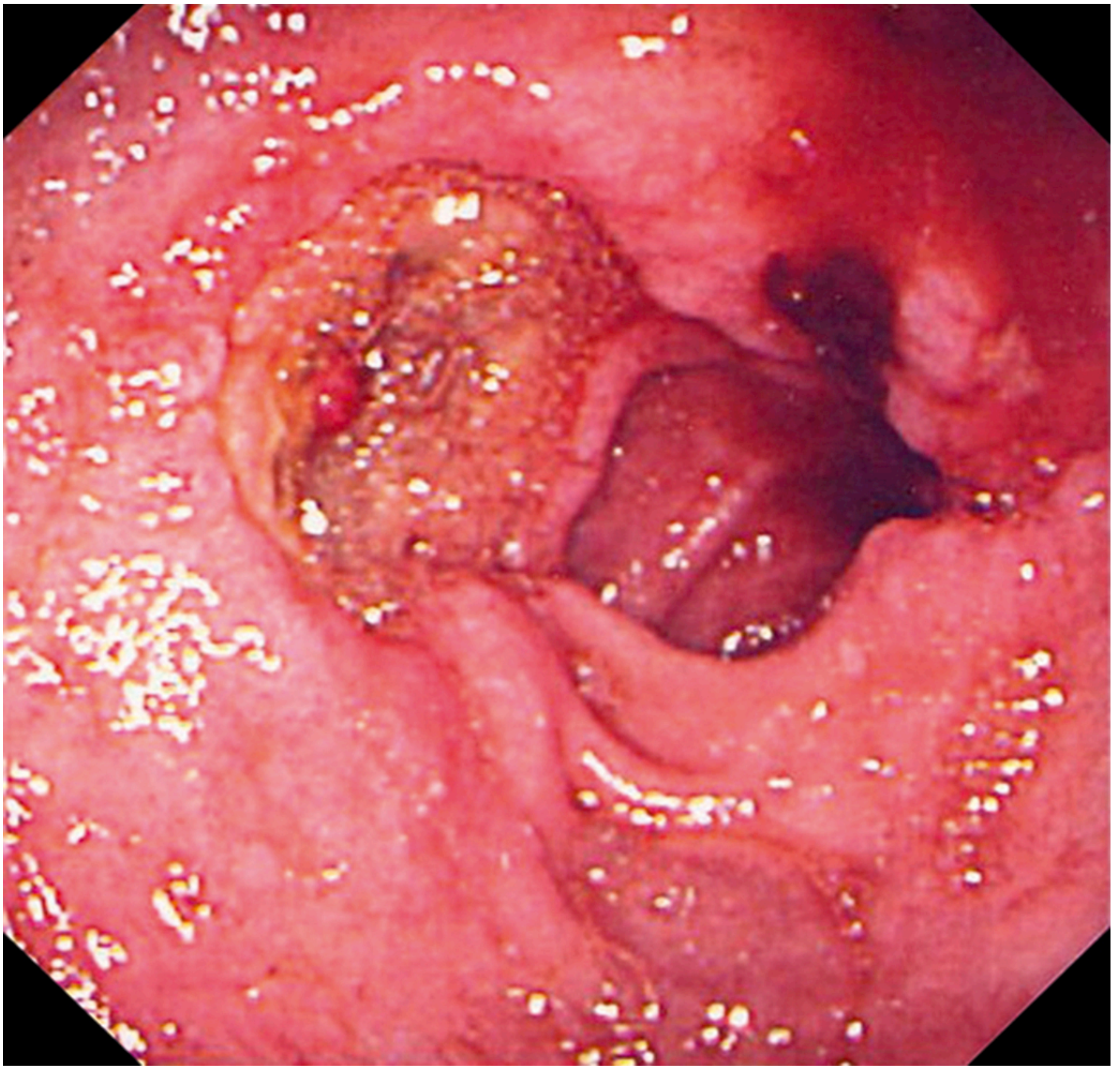
Die Geschwüre (einzeln oder zu mehreren) entstehen in denjenigen Abschnitten des Verdauungstrakts, die mit Magensaft in Berührung kommen. Im Bereich des oberen Verdauungstrakts werden Ulzerationen im Magen (**Ulcus ventriculi**) und Zwölffingerdarm (**Ulcus duodeni**, [Abb. 29.6](#)) unterschieden. Normalerweise wird die Magenschleimhaut vor der verdauenden Kraft des Magensafts (Salzsäure, Pepsin, Gallensäuren) durch Schutzmechanismen bewahrt. Schützende Faktoren sind eine gute Durchblutung, eine ausreichende Schleimqualität und -menge sowie das Neutralisationsvermögen des Duodenalsekrets. Bei einem Ungleichgewicht zwischen der vorhandenen Menge an Säure und Verdauungsenzymen und der vorhandenen Menge an schützenden Faktoren entsteht ein Schleimhautgeschwür (Ulkus, [Abb. 29.7](#)), das bis zur Muskelschicht vordringen kann.

## Zwölffingerdarmgeschwür [F582]



## Schematische Darstellung eines Ulkus [L190]





## Symptome

Das typische Symptom der **Ulkuskrankheit** ist der epigastrische Schmerz. Oft sind die Schmerzen von Übelkeit, Aufstoßen, Druck- und Völlegefühl begleitet.

Schleimhautschädigende Faktoren sind z. B.:

- Übermäßige Magensaftproduktion (Salzsäure und Pepsin)
- Infektionen mit dem Bakterium *Helicobacter pylori*
- Verdauungsenzyme (z. B. Pepsin)

- Medikamenteneinnahme:

- **NSAR** (nicht-steroidale Antirheumatika) wie ASS (Acetylsalicylsäure), Diclofenac und Ibuprofen erhöhen das Risiko um den Faktor 4.
- Glukokortikoide allein haben keine nachgewiesene Risikoerhöhung, aber: Die **Kombination aus NSAR und Glukokortikoiden** erhöht das Risiko auf das 15-Fache!

Häufig treten die Beschwerden nahrungsabhängig auf. Die gefürchteten **Komplikationen** sind die Blutung aus dem Ulkusgrund und die Perforation in die freie Bauchhöhle. Die Blutungen entsprechen der Klinik der gastrointestinalen Blutung. Die Perforation mit Durchbruch aller Wandschichten beginnt mit akutem stechendem Schmerz und regionaler Abwehrspannung im Oberbauch. Mitunter kommt es zur Verklebung dieses Wanddefekts mit umgebenden Strukturen (großes Netz, Dickdarm, Gallenblase), was die Symptome dann etwas milder erscheinen lässt (**gedeckte Perforation**). Die freie Perforation führt in kürzester Zeit zur diffusen Peritonitis mit entsprechender Ausbildung eines septischen Schocks. Neben einer angepassten Infusions- und Volumentherapie steht daher eine adäquate Schmerztherapie im Mittelpunkt der Behandlungsmaßnahmen.

Als Hausmedikation zur Rezidivprophylaxe, und um eine Abheilung zu ermöglichen, bekommen die Patienten i. d. R. **Säureblocker**. Da eine Säure dadurch definiert ist, dass sie Protonen, also  $H^+$ -Ionen freisetzt, und diese von speziellen „Pumpen“ auf zellulärer Ebene im Magen freigesetzt werden, nennt man diese Medikamente Protonenpumpeninhibitoren (**PPI**). Hierzu zählen z. B. Omeprazol (z. B. Antra<sup>®</sup>), Pantoprazol (z. B. Pantozol<sup>®</sup>) und Esomeprazol (z. B. Nexium<sup>®</sup>).

## 29.2.6 Entzündung der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis)

Eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) wird **Pankreatitis** genannt ([Abb. 29.8](#)).

Nekrosenbildung (\*) bei hämorrhagisch-nekrotisierender Pankreatitis. Pfeile ohne Stern: erhaltenes Pankreasgewebe



## Ursachen

Gallenwegssteine und Alkoholismus sind bei Weitem die häufigsten Ursachen der Pankreatitis. Das Pankreas stellt als Verdauungsdrüse ein Pulverfass von Enzymen dar, die es sogar zur Selbstverdauung befähigen. Die Enzyme liegen in der Drüse selbst inaktiv vor. Die normale Aktivierung findet im Zwölffingerdarm statt.

## Praxistipp

**Alkohol** kann sowohl durch Langzeitkonsum zu einer Pankreatitis führen als auch durch kurzzeitige Alkoholexzesse (akute C<sub>2</sub>-toxische Pankreatitis).

Bei einer toxischen (z. B. durch Alkohol) oder viralen Schädigung des Pankreas versagen die pankreasinternen Schutzmechanismen gegen die Selbstverdauung. Dadurch werden die

Pankreasenzyme aktiviert und es folgt eine **Entzündung (ödematöse Form)** bzw. **Selbstzerstörung des Organs (nekrotisierende Form)** mit Beteiligung der umgebenden Strukturen (z. B. Peritonismus). Die Einschwemmung von Pankreasenzymen in die Kreislaufzirkulation lähmt Gefäßreaktionen, erhöht die Kapillarpermeabilität und den Flüssigkeitsverlust. Diese systemische Komplikation führt dann zum Schock.

## Symptome und Therapie

Für die Pankreatitis charakteristisch sind gürtelförmige Schmerzen im Oberbauch. Weiterhin bestehen häufig Blähungen (Meteorismus), eine elastische Abwehrspannung (**Gummibauch**), Übelkeit und Erbrechen. Die Kreislaufverhältnisse sind zu Beginn meist noch stabil, können anschließend aber schnell dekompensieren. Daher ist neben einer umfassenden Infusions- und Volumentherapie eine adäquate Schmerztherapie durchzuführen. Patienten mit einer ausgeprägten Pankreatitis benötigen oft enorme Mengen an Infusionen (> 10 l/24 Std.).

## 29.2.7 Entzündung des Wurmfortsatzes (Appendizitis)

Eine Entzündung der Appendix vermiformis (Wurmfortsatz), die unterhalb der Einmündung des Dünndarms in den Dickdarm (Caecum) lokalisiert ist, nennt man Appendizitis.

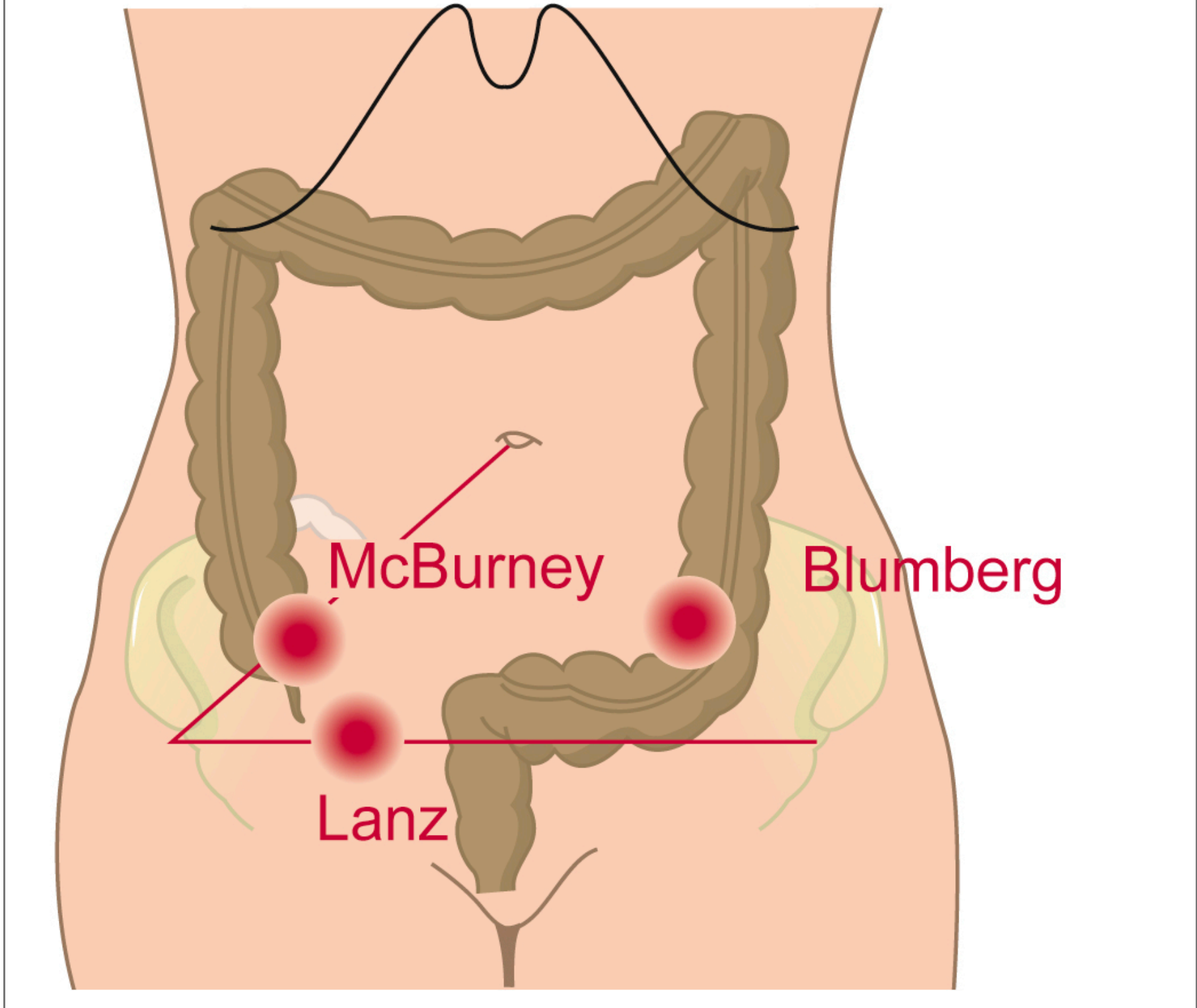
### Ursachen

Die Entzündungsursachen dieses rudimentären lymphatischen Organs sind nicht eindeutig geklärt. Häufig wird die Appendizitis durch Allgemeininfektionen (z. B. Mandelentzündung bei Kindern) ausgelöst. Im Rahmen der entzündlichen Veränderung des Wurmfortsatzes kommt es zur Wanddurchlässigkeit für Bakterien. Mitunter kann diese lokale Bauchfellentzündung durch Verklebung abgeriegelt werden. Gelingt diese Abriegelung nicht, so kommt es zur diffusen Peritonitis.

### Symptome

Typische Merkmale der Appendizitis sind **Bauchschmerzen mit Schmerzmaximum im rechten Unterbauch**. Klassische Untersuchungsbefunde sind Druckschmerzen bei der Palpation über dem **McBurney- bzw. dem Lanz-Punkt** (Abb. 29.9, Tab. 29.2), Schmerzen im rechten Unterbauch beim Anziehen des Beins gegen Widerstand (Oberschenkel im Liegen herunterdrücken, Patient soll Bein anwinkeln, sog. **Psoas-Schmerz**) sowie der kontralaterale **Loslassschmerz**. Hierbei wird vorsichtig der Unterbauch auf der linken Seite (spiegelbildlich zum McBurney-Punkt) etwas eingedrückt und gehalten. Nach ein paar Sekunden lässt der Untersucher plötzlich los, es kommt typischerweise zu Bauchschmerzen im rechten Unterbauch. Ein weiteres Zeichen ist eine Temperaturdifferenz von  $> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  zwischen rektaler (höhere Temperatur) und axillärer Messung.

Schmerzpunkte bei der Appendizitis [L138]



Typische Appendizitis-Zeichen

Tab. 29.2

<b>McBurney-Punkt</b>	Druckschmerz auf der Mitte der Verbindungslinie zwischen Bauchnabel und rechter Spina iliaca anterior superior des Beckens
<b>Lanz-Punkt</b>	Druckschmerz auf dem rechten Drittel der Verbindungslinie zwischen rechter und linker Spina iliaca anterior superior
<b>Blumberg-Zeichen</b>	kontralateraler Loslassschmerz
<b>Rovsing-Zeichen</b>	Schmerz im rechten Unterbauch bei Ausstreichen des Querkolons von links nach rechts

**Psoas-**  
**Schmerz**

Schmerz im rechten Unterbauch bei Beugung des Oberschenkels gegen

Widerstand

## Achtung

Bei der Appendix vermiformis gibt es **anatomische Lagevarianten**, sie muss nicht immer genau im Bereich des McBurney-Punktes liegen. Die Klinik kann daher atypisch sein.

## Praxistipp

Treten die genannten **Zeichen der Appendizitis spiegelbildlich**, also auf der linken Seite auf, so liegt in den meisten Fällen, insbesondere bei älteren Patienten, eine **Divertikulitis** vor. Sie wird präklinisch genauso behandelt wie die Appendizitis und aufgrund ihrer Klinik auch manchmal umgangssprachlich als „Linksappendizitis“ bezeichnet.

Bei zunehmenden rechtsseitigen Unterbauchbeschwerden und ansteigendem Fieber kündigt sich die **Perforation** an. Initial kann die Perforation eine Erleichterung des subjektiven Krankheitsgefühls bringen, jedoch kommt es rasch zur Ausbildung eines septisch-toxischen Krankheitsbilds.

## Therapie

Die Therapie erfolgt symptomatisch, bei Peritonitis ist ein zügiger Transport in eine Allgemeinchirurgie anzustreben.

Die einzige kausale und erfolgreiche Therapie ist die operative Entfernung des Wurmfortsatzes

(Appendektomie).

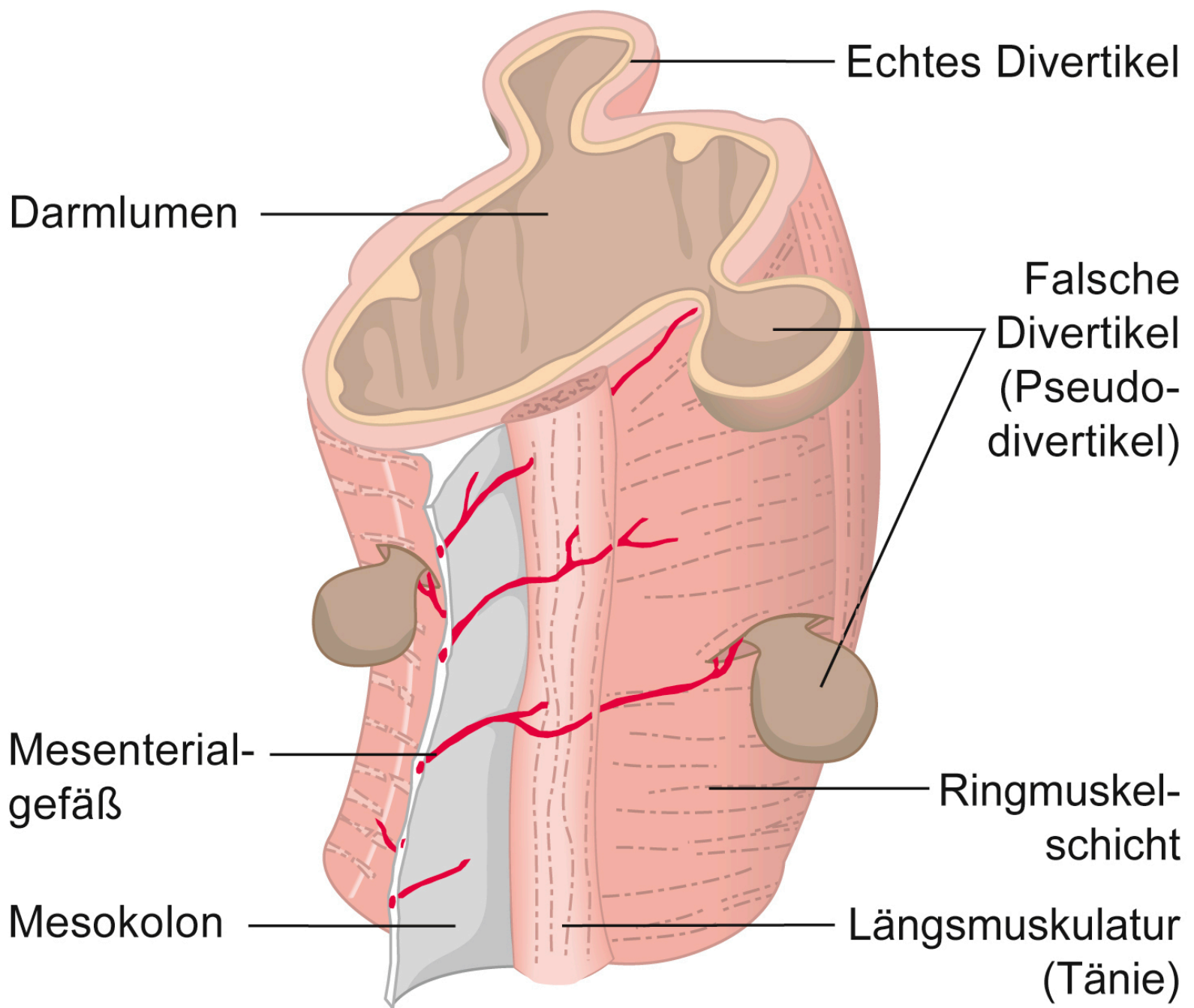
## 29.2.8 Divertikulitis („Linksappendizitis“)

### Symptome

Divertikel sind Aussackungen der Darmwand im Bereich des Dickdarms ([Abb. 29.10](#)). Kommt es innerhalb eines Divertikels zu einer Entzündung, so kann diese die gleichen Symptome machen wie eine Appendizitis, jedoch mit dem Unterschied, dass sich die Divertikulitis für gewöhnlich auf der **linken Seite** abspielt, was ihr auch den – nicht ganz korrekten – Namen „Linksappendizitis“ eingebracht hat. Zudem nimmt die Inzidenz der Divertikulitis mit dem Alter zu. Es ist jedoch auch eine Divertikulitis im rechten Unterbauch möglich, die, auch z. B. bei Patienten nach einer Appendektomie, eine Appendizitis vortäuschen kann.

Divertikel im Dickdarm [L138]





## Therapie

Die präklinische Behandlung der Divertikulitis entspricht der der Appendizitis. Auch hier ist die Perforation die Hauptgefahr. Divertikel können zudem zu einer unteren GI-Blutung führen.

## Wiederholungsfragen

1. Welche anatomische Struktur ist die Grenze zwischen oberem und unterem Gastrointestinaltrakt ([Kap. 29.2.1](#))?
2. Erläutern Sie die Therapiegrundsätze bei der rettungsdienstlichen Versorgung eines Patienten mit akutem Abdomen ([Kap. 29.1.2](#)).

3. Erläutern Sie Ursache und Gefahren von Ösophagusvarizen ([Kap. 29.2.1](#)).
4. Was versteht man unter dem Begriff „permissive Hypo-tension“ ([Kap. 29.2.1](#))?
5. Erläutern Sie den Begriff „Peritonitis“. Was ist das Leit-symptom ([Kap. 29.2.2](#))?
6. Welche Formen des Ileus kennen Sie ([Kap. 29.2.3](#))?
7. Beschreiben Sie die Schmerzlokalisierung und -form bei einer Gallenblasenkolik ([Kap. 29.2.4](#)).
8. Nennen Sie Medikamente zur präklinischen Behandlung der Gallenkolik ([Kap. 29.2.4](#)).
9. Was ist die Hautgefahr einer Gallenblasenentzündung ([Kap. 29.2.4](#))?
10. Nennen Sie einen Hauptrisikofaktor für die Entwicklung von Ulzera im Magen oder Dünndarm ([Kap. 29.2.5](#)).
11. Erläutern Sie die Vorgänge bei der Pankreatitis ([Kap. 29.2.6](#)).
12. Nennen Sie die Lokalisationen und Bedeutungen von McBurney-, Lanz- und Blumberg-Punkt ([Kap. 29.2.7](#)).

## Auflösung des Fallbeispiels

### Verdachtsdiagnose

Dyspnoe unklarer Genese, DD bei Anämie

### Erstmaßnahmen

Das Einsatzteam beginnt nach einer kurzen Vorstellung umgehend mit der Erstbeurteilung der Patientin. Der Atemweg ist frei, die Atmung deutlich beschleunigt. Auskultatorisch wird ein vesikuläres Atemgeräusch beidseits festgestellt. Der periphere Puls ist schwach tastbar und tachykard, die Rekapillarierungszeit liegt etwas über 2 Sekunden.

Im Rahmen der SAMPLER-Anamnese berichtet die Patientin, dass sie unter einer

Osteoporose mit chronischen Rückenschmerzen leidet. Die Atemnot habe sich in den letzten Tagen und Wochen immer mehr verschlimmert. Zuletzt sei sie nicht mehr in der Lage gewesen, die Treppe zum ersten Stock ihres Wohnhauses hinaufzusteigen.

Allergien sind bei der Patientin nicht bekannt. Sie nimmt seit längerer Zeit wegen der starken Rückenschmerzen verschiedene frei verkäufliche nichtopioide Schmerzmittel ein. Weiterhin berichtet die Patientin, dass sie seit ungefähr 4 Wochen sehr dunklen, fast schwarzen Stuhl habe.

Die exakte Ermittlung der Vitalparameter ergibt eine Atemfrequenz von 24/Min., eine Herzfrequenz von 104/Min. und einen Blutdruck von 100/55 mmHg. Die Sauerstoffsättigung liegt bei 99 % und der Blutzuckerwert bei 196 mg/dl.

Die Patientin erhält trotz guter Sauerstoffsättigung Sauerstoff, auf eine Volumengabe wird hingegen verzichtet, da der Blutdruck ausreichend stabil ist und eine weitere Verdünnung des Bluts verhindert werden muss, denn die Verdachtsdiagnose ist eine ausgeprägte Anämie bei oberer Gastrointestinalblutung.

## Klinik

Im Krankenhaus bestätigt sich dies: Der Hb-Wert der Patientin liegt mit 4,3 g/dl bereits weit unterhalb der üblichen Transfusionsschwelle, die endoskopische Untersuchung (ÖGD) ergibt eine persistierende, kleine Sickerblutung (Forrest Ib) aus einem ausgeprägten Geschwür des Dünndarms sowie eine Gastritis. Bereits nach Transfusion von 2 Erythrozytenkonzentraten verschwindet die Dyspnoe der Patientin, da nun wieder genug Sauerstoffträger im Blut zirkulieren. Sie kann einige Tage später unter PPI-Schutz entlassen werden mit der Maßgabe, ihre Schmerzmedikation künftig mit dem Hausarzt oder einem Schmerzspezialisten abzustimmen.

## Diagnose

Schwere Anämie bei oberer gastrointestinaler Blutung.

# Weiterführende Literatur

## **Menche, 2014**

 N. Menche

Pflege heute 6. Aufl. 2014, Elsevier/Urban & Fischer München

## **Renz-Polster, 2012**

H. Renz-Polster S. Krautzig Basislehrbuch Innere Medizin 5. Aufl. 2012, Elsevier/Urban & Fischer München

## Medizinwelten

Abrechnung

Akupunktur

Allgemeinmedizin

Chirurgie

Gynäkologie

Heilpraktiker

Homöopathie

Innere Medizin

Klinikleitfaden

Naturheilverfahren

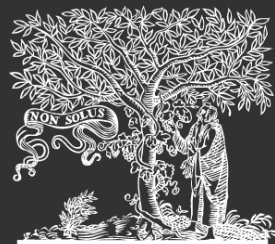
Onkologie

Osteopathie

Psychiatrie

Psychosomatik

Psychotherapie



ELSEVIER

[Pädiatrie](#)

[Rettungsdienst](#)

[Sprachtherapie](#)

## Rechtliches

[Impressum](#)

[Datenschutz](#)

[User Guide](#)

[Elsevier AGB](#)

## Links

[Customer Service](#)

[Elsevier Portal](#)

[Elsevier Webshop](#)