

# Fachsprachprüfungstraining

## Schritt für Schritt

# Vorwort

In diesem Büchen geht es darum, wie man sich auf die Fachsprachprüfung **gezielt, praktisch und schnell** vorbereiten kann. Nämlich beruht der Inhalt hier auf dem Prüfungsablauf in Baden-Württemberg, aber ich glaube, Sie können auch hier Informationen finden, die auch Ihnen helfen könnten, egal wo Sie die Fachsprachprüfung ablegen wollen.

## Warum dieses Büchen?

Während meiner Vorberitung auf die Fachsprachprüfung hat mich gestört, dass es keine einzige ausreichende Quelle gibt, die man sich nur darauf verlassen kann. Entweder findet man etwas, welches die Sprachkenntnisse im Großen und Ganzen erweitert (z.B. Deutsch für Ärzte und Ärztinnen), also rein sprachlich, oder findet man etwas Nützliches nur für die Wiederholung der Grundlagen der Medizin (z.B. die 50 wichtigsten Fälle), also rein fachlich. Aber eine Kombination aus den beiden habe ich nicht gefunden. Deshalb habe ich hier versucht, diese Kombination zu erledigen.

## Audio & Hören:

Um die Aussprache zu trainieren und verbessern, habe ich dem Büchen Aufnahmen für die Anamnese, Patinetenaufklärung und Patientenvorstellung beigefügt. Sie können sie auf dem Handy speichern und unterwegs hören. So lernen Sie sozusagen in der verlorenen Zeit.

# Ablauf der Fachsprachenprüfung

Die Fachsprachenprüfung dient zur Feststellung der für den Arztberuf erforderlichen Fachsprachenkenntnisse in der mündlichen und schriftlichen Kommunikation, basierend auf dem Sprachniveau C1.

Mit dieser Prüfung müssen Sie Ihre Fachsprachenkenntnisse und Kommunikationsfähigkeiten nachweisen. Die sprachlichen und kommunikativen Kompetenzen werden dabei anhand speziell entwickelter Bewertungskriterien evaluiert.

Die Prüfer sind erfahrene Ärztinnen und Ärzte, die anhand eines im Vorfeld klar definierten Fallbeispiels eine typische Situation aus dem Krankenhausalltag simulieren.

Das medizinische Fachwissen des Kandidaten wird keiner Bewertung unterzogen.

## Prüfungsablauf

Die 60-minütige Fachsprachenprüfung findet in Form einer Einzelprüfung statt und ist praxisnah gestaltet. Gegenstand der Prüfung ist eine simulierte Gesprächs- und Dokumentationssituation aus dem Krankenhausalltag. Die Prüfung bezieht sich vor allem auf die Überprüfung des Hörverstehens sowie der mündlichen und schriftlichen Ausdrucksfähigkeit. Das Fachwissen der Prüfungskandidaten wird in diesem Zusammenhang nicht überprüft, allerdings sind im Bereich des Hörverstehens und in der korrekten Wiedergabe der Diagnose und der entsprechenden Therapieempfehlung eine korrekte Begriffsdefinition, sowie eindeutige Verwendung der medizinischen Fachtermini im Arzt-Arzt-Gespräch zwingend erforderlich.

## Der Aufbau der Fachsprachenprüfung gliedert sich wie folgt

Die Fachsprachenprüfung besteht aus drei Teilen, die jeweils ca. 20 Minuten dauern:

### Arzt-Patienten-Gespräch

Der Prüfungskandidat führt gegenüber einem simulierten Patienten, den ein ärztliches Mitglied der Prüfungskommission spielt, ein Anamnesegespräch durch. Er formuliert

und erläutert Verdachtsdiagnosen, macht Vorschläge zur weiteren Diagnostik und Therapie und erklärt dem Patienten die vorgesehenen Maßnahmen. Auf Rückfragen des Patienten muss angemessen reagiert werden können. An dieser Stelle ist das Hörverständnis zentraler Prüfungsbestandteil. Zudem wird geprüft, inwieweit der Kandidat auf den Patienten eingehen und entsprechende Rückfragen stellen kann.

In diesem Prüfungsteil muss der Prüfling die Angaben des Patienten sicher verstehen können sowie eine für einen Patienten klar verständliche Sprache unter Verwendung möglichst weniger Fremdwörter und medizinischer Fachtermini im Vordergrund anwenden.

Der Prüfungskandidat darf sich währenddessen schriftliche Aufzeichnungen machen.

### **Dokumentation:**

Der Prüfling trägt die im Rahmen des Arzt-Patienten-Gesprächs gewonnenen, medizinisch relevanten Informationen in einem Arztbericht schriftlich zusammen. Dazu erhält der Prüfungskandidat einen Anamnesebogen. Die gegebenenfalls während des Arzt-Patienten-Gesprächs angefertigten Aufzeichnungen dürfen genutzt werden. Ebenso darf das zur Verfügung gestellte medizinische Fachwörterbuch verwendet werden.

Die Dokumentation findet in einem separaten Raum statt. Mitarbeiter der Kammer beaufsichtigen diesen Prüfungsteil und sorgen für die Einhaltung der zeitlichen Vorgaben, sodass sich der Kandidat auf seine Prüfung konzentrieren kann.

### **Arzt-Arzt-Gespräch**

Im dritten Teil der Prüfung findet eine Patientenvorstellung im Rahmen eines Übergabegesprächs mit einem ärztlichen Kollegen statt. Der Prüfungskandidat gibt die im Arzt-Patienten-Gespräch gewonnenen Informationen an ein ärztliches Mitglied des Prüfungsausschusses weiter. Die Informationen sollen dabei strukturiert – hierbei unter Verwendung des medizinischen Fachwortschatzes – dargestellt werden können. Anschließend antwortet der Prüfungskandidat auf Fragen des Prüfers.

### **Die Fachbegriffe**

Abschließend wird dem Prüfling eine kurze Liste gebräuchlicher medizinischer

Fachbegriffe vorgelegt, für die die jeweiligen deutschsprachigen Bezeichnungen einzusetzen sind.

### **Bewertung der Prüfung:**

Die Mitglieder der Prüfungskommission nehmen die Bewertung der Prüfung nach einem einheitlichen, strukturierten Schema vor und teilen das Ergebnis unmittelbar nach der Prüfung dem Teilnehmer mit.

Das Prüfungsergebnis wird im Anschluss durch die Bezirksärztekammer dem Regierungspräsidium Stuttgart mitgeteilt. Die weitere Bearbeitung erfolgt dort. Im Falle des Nichtbestehens kann die Fachsprachenprüfung mehrmals wiederholt werden. Die Anzahl der Wiederholungsprüfungen ist nicht begrenzt.

Hierbei teile ich Ihnen die Kriterien der Bewertung jeden Teils mit, die in Nordrhein Westfalen benutzt werden, aber ich glaube, sie sind in anderen Bundesländern ziemlich ähnlich. Und ich rate Ihnen, sie sorgfältig zu lesen. Auf diese Weise erfahren Sie, welche Sachen man beachten muss.

B.N.V.

**Bewertung des Anamnesegespräches:**

B.N.F.

Kennung des/der Kandidaten/in:

| Der Kandidat/ Die Kandidatin...   | ja | teilw. | nein |
|---|----|--------|------|
| ... redet die Patientin/ den Patienten mit Namen an.  |    |        |      |
| ... kommuniziert mit Muttersprachler <u>ohne</u> größere Anstrengung.<br>(teilweise: Unerwartetes verschlechtert den Redefluss.)      |    |        |      |
| ... kommuniziert flüssig.   |    |        |      |
| ... Nachfragen des Patienten werden im Anamneseverlauf gut integriert.  |    |        |      |
| ... kann das Patientengespräch <u>zielgerichtet</u> führen.<br>(teilweise: sicher, aber nicht situationsbezogen)                      |    |        |      |
| ... beantwortet Rückfragen <u>sprachlich</u> richtig und <u>zielgerichtet</u> . (teilweise: fragt seinerseits nach.)                  |    |        |      |
| ... ist in der Lage, Sachverhalte auf verschiedene Weise flüssig zu erklären.<br>(teilweise: erklärt im 2. Versuch stockend)          |    |        |      |
| ... hat eine sehr gut verständliche Aussprache.<br>(teilweise: mit Hindernissen verständlich)   |    |        |      |
| ... ist in der Lage, Intonation syntaktisch sicher zu verwenden und zu verstehen (Fragen vs. Aussagen)<br>(teilweise: fragt nach.)    |    |        |      |
| Ich habe den Arzt sprachlich gut verstanden.<br>(teilweise: nur durch Nachfragen...)  |    |        |      |
| Bei Verständnisfragen meinerseits wurde der Sachverhalt auf anderem Weg gut verständlich gemacht. (teilweise: im 2. Versuch stockend) |    |        |      |
| Mir wurde verständlich das weitere Procedere erklärt.<br>(teilweise: sprachlich korrekt, inhaltlich nicht sofort erschließbar)        |    |        |      |

**Dokumentaionsbogen und Bewertungs der geschriebenen Dokumentation:**

## Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein - Fachsprachprüfung

Patient/ in

Datum

Nachname:                      Vornahme:  
Alter:  
Gewicht:  
Größe:

Allergien/ Unverträglichkeiten

stichwörter

Genussmittel/ Drogen (py oder g/d oder St. etc. eintragen!)

Stichwörter

Sozialanamnese

Beruf:  
Familienstand:  
Wohnverhältnisse:

Familienanamnese

Eltern:  
Kinder:  
Geschwister

Anamnese (z.B.: subjektiv, objektiv, Procedere) (Bitte benutzen Sie Fachwörter, wo möglich!)

hier muss man mit vollen Sätzen Schreiben



Kennung des/der Kandidaten/in:

| Das erstellte Dokument...   | ja | teilw. | nein |
|---|----|--------|------|
| ... ist <b>formal</b> sicher dem zuvor gesehenen Patienten zuzuordnen.<br>(teilweise: Nur Name!)  |    |        |      |
| ... bezieht sich <b>inhaltlich konkret</b> auf den zuvor gesehenen Patienten.<br>(teilweise: enthält allgemeine Abhandlungen)                                 |    |        |      |
| ... ist <b>strukturiert abgefasst</b> .<br>(teilweise: hält sich an Vorgaben durch Bogen)   |    |        |      |
| ... ist <b>grammatisch korrekt</b> .<br>(teilweise: Grammatik nur teilw. korrekt, aber unmissverständlich)  |    |        |      |
| ... zeigt die nötige <b>Detailltiefe</b> . (...hat Schmerzen vs. hat ziehende Schmerzen...)*<br>(teilweise: Detailtiefe macht einen zufälligen Eindruck.)     |    |        |      |
| ... enthält <b>korrekt angewandte Fachwörter</b> .<br>(teilweise: korrekte, aber sehr ungewöhnliche Wörter, z.B. )  |    |        |      |
| ... trifft <b>klare Aussagen</b> über die wesentlichen <b>Anamnesebefunde</b> .<br>(teilweise: bei vereinzelt missverständlichen Aussagen)                    |    |        |      |
| ... trifft <b>klare Aussagen</b> über die wesentlichen <b>Behandlungsschritte</b> . (Procedere/ akt. Therapie)*<br>(teilweise: Procedere fehlt)               |    |        |      |
| <b>Der Kandidat erklärt auf Nachfragen...</b>   |    |        |      |
| ...sinnvolle und interdisziplinär verständliche <b>Abkürzungen</b> entsprechend ihrer Bedeutung.<br>(teilweise: Abk. mit hoher Verwechslungsgefahr, z.B. HWI) |    |        |      |
| ...korrekt angewandte <b>Präfixe</b> ( <i>inter-, intra-, prä-, per-...</i> ).<br>(teilweise: korrekt, aber ungebräuchlich, z.B. suboral)                     |    |        |      |

\* Falls das Dokument diese Elemente nicht enthält, werden diese mündlich erfragt.

## Bewertung der Patientenvorstellung und des Gespräches mit dem Oberarzt:

Kennung des/der Kandidaten/in:

| Der Kandidat/ Die Kandidatin...   | ja | teilw. | nein |
|---|----|--------|------|
| ... stellt den Patienten identifizierbar vor. (Frau Mayer, 76a...)<br>(teilweise: nur aus Gespräch ermittelbar „...und die Frau Mayer hat...“)                      |    |        |      |
| ... bezieht sich <b>inhaltlich konkret</b> auf den zuvor gesehenen Patienten.<br>(teilweise: enthält allgemeine Abhandlungen)                                       |    |        |      |
| ... drückt sich <b>grammatisch gut verständlich</b> aus.<br>(teilweise: Grammatik nur teilw. korrekt, aber unmissverständlich)                                      |    |        |      |
| ... stellt den Patienten <b>strukturiert</b> vor.<br>(teilweise: auf einmalige Nachfrage, dann aber strukturiert)   |    |        |      |
| ... trifft <b>klare Aussagen</b> über die wesentlichen Anamnesebefunde.<br>(teilweise: auf einmalige Nachfrage)   |    |        |      |
| ... trifft <b>klare Aussagen</b> über die wesentlichen Behandlungsschritte.<br>(Procedere/ akt. Therapie)<br>(teilweise: auf einmalige Nachfrage)                   |    |        |      |
| ... berichtet in der nötigen <b>Detailtiefe</b> . (...hat Schmerzen vs. hat ziehende Schmerzen...)<br>(teilweise: auf Nachfrage)                                    |    |        |      |
| ... wendet <b>Fachwörter korrekt</b> an.<br>(teilweise: auf Nachfrage/ korrekte Laiengespräche)   |    |        |      |
| ... kann Fragen nach Laborwerten (Zahlen) <b>korrekt beantworten</b> .<br>(teilweise: mit Hilfestellung// nein: Zahlen falsch ausgesprochen)                        |    |        |      |
| ... kann Rückfragen ohne sprachliche Probleme <b>korrekt beantworten</b> .<br>(teilweise: mit einmaliger Hilfestellung/ nach Wörtern suchen)                        |    |        |      |
| ... ist in der Lage, auf einen zusätzlichen Befund (Röntgen, Pathologie etc.) <b>sprachlich spontan zu reagieren</b> .<br>(teilweise: mit einmaliger Hilfestellung) |    |        |      |
| ... ist in der Lage, an einer Diskussion über den Fall teilzunehmen.  |    |        |      |

## Der erste Teil: Anamnese

Zuerst sollte man sich kurz vorstellen und die Personladata des Patienten erfragen:

- Guten Tag! Mein Name ist Fanssa. Ich bin ausländischer Arzt und arbeite hier als Assistenzarzt und jetzt würde ich gerne das Aufnahmegespräch mit Ihnen führen. Einverstanden?
- Wunderbar! Bitte nehmen Sie Platz.
- Wie heißen Sie bitte?
- habe ich Ihren Namen richtig geschrieben?
- Könnten Sie bitte Ihren Namen langsam buchstabieren?
- Spreche ich Ihren Namen richtig aus?
- Frau Müller, bevor Sie mir über Ihre Beschwerde erzählen, möchte ich ganz schnell ein paar allgemeine Fragen stellen. Ich meine, in Bezug auf Ihr Alter, Gewicht und Größe. Ist das in Ordnung?
- Wie alt sind Sie? Wann wurden Sie geboren?
- Wie schwer sind Sie? Wie viel wiegen Sie?
- Wie groß sind Sie?

### Leitsymptom:

- Was hat Sie zu uns geführt?
- Seit wann besteht diese Beschwerde?
- Hatten Sie schon einmal dieselbe Beschwerde oder ist das zum ersten Mal?
- Haben Sie bereits aufgrund dieser Beschwerde einen Arzt aufgesucht?
- Welche Diagnose wurde damals festgestellt?
- Haben Sie dazu noch weitere Beschwerden?

### Schmerzanamnese:

- Könnten Sie bitte die Schmerzen genauer lokalisieren? Wo befinden sich die Schmerzen genau?
- Wie haben sich die Schmerzen im Laufe der Zeit verändert? Strahlen die Schmerzen in eine andere Körperregion aus oder sind die Schmerzen vom Ausgangspunkt zu einem anderen Körperteil gewandert?
- Seit wann haben Sie diese Schmerzen?
- Wie haben die Schmerzen begonnen? Plötzlich stark oder langsam zunehmend?
- Sind die Schmerzen dauerhaft da oder treten Sie nur hin und wieder auf?
- Wie lange hält eine Schmerzattacke an?
- Wie häufig kommt es zu einer Schmerzattacke?
- Haben Sie schon bemerkt, dass es irgendwas gibt, das zur Linderung beziehungsweise Verschlimmerung der Beschwerde beitragen könnte?
- Wie verhalten sich die Schmerzen bei Wärme beziehungsweise Kälte, oder bei Belastung beziehungsweise in Ruhelage?
- Sind die Schmerzen nahrungsabhängig, atemabhängig, lageabhängig oder belastungsabhängig?

- Könnten Sie bitte die Schmerzen genauer beschreiben? Sind sie krampfartig, drückend, pulsierend, brennend, stechend oder dumpf?
- Wie stark sind die Schmerzen auf einer Schmerzskala von eins bis zehn, wobei 1 leichten Schmerzen und 10 unerträglichen Schmerzen entspricht?

### Zusammenfassung der Leitbeschwerden:

Wunderbar! Frau Müller, bevor wir unser Gespräch fortsetzen, möchte ich ganz schnell eine kurze Zusammenfassung Ihrer aktuellen Beschwerde machen. Aber vorher, fällt Ihnen in diesem Zusammenhang noch etwas ein?

- Ok. Ich fasse zusammen. Sie haben .....
- Habe ich alles richtig gesagt oder möchten Sie etwas hinzufügen?

### B-Symptome:

Wunderbar! Jetzt machen wir weiter.

- Hatten Sie Fieber? Wie hoch war es?
- Hatten Sie Schüttelfrost?
- Leiden Sie unter Nachtschweiß? Haben Sie kalten Schweiß bemerkt?
- Ist Ihnen übel? Oder schwindelig?
- Haben Sie sich übergeben?
- Haben Sie Probleme beim Wasserlassen?
- Haben Sie Probleme mit dem Stuhlgang?
- Wie ist Ihr Appetit?
- Haben Sie in letzter Zeit merklich abgenommen oder zugenommen?
- Haben Sie in letzter Zeit etwas Auffälliges gegessen?
- Haben Sie Völlegefühl?
- Müssen Sie häufig sauer aufstoßen?
- Sind bei Ihnen erhöhte Blutfettwerte festgestellt worden?
- Waren Sie in letzter Zeit im Ausland?
- Haben Sie Einschlafstörungen oder Durchschlafstörungen?
- Wie viele Kissen brauchen Sie zum Schlafen? Oder schlafen Sie mit erhöhtem Oberkörper?
- Wenn Sie lange sitzen, zum Beispiel abends vor dem Fernseher oder so, haben Sie das Gefühl, dass Ihre Beine dicker als sonst werden? Einseitig oder beide Beine?
- Müssen Sie nachts häufiger als gewöhnlich auf die Toilette? Wie oft?

### Zusätzlich bei Frauen:

- Ist Ihre Monatsblutung regelmäßig?
- Wann hatten Sie Ihre letzte Regelblutung?
- Ist es möglich, dass Sie momentan schwanger sind?
- Benutzen Sie Verhütungsmethoden?

### Vorerkrankungen, Medikation und Voroperationen:

Jetzt möchte ich ein paar Fragen stellen, um ein umfassendes Bild von Ihrer Krankengeschichte zu haben.

- Sind Sie gegen Kinderkrankheit geimpft?
- Leiden Sie an einer schwerwiegenden beziehungsweise bösartigen Krankheit?
- Gab es in Ihrer Vorgeschichte wichtige Erkrankungen, von denen ich wissen sollte, zum Beispiel Herzinfarkt oder Schlaganfall?
- Leiden Sie an einer chronischen Krankheit, zum Beispiel Bluthochdruck, Asthma oder Zuckerkrankheit? Seit wann?
- Ist die Krankheit medikamentös eingestellt?
- Haben Sie das Rezept dabei oder soll ich Ihren Hausarzt anrufen und danach fragen?
- Wie oft am Tag nehmen Sie dieses Medikament ein?
- Haben Sie früher die Behandlung abgesetzt?
- Haben Sie bereits aufgrund Ihrer aktuellen Beschwerde irgendwelches Medikament eingenommen? Wie oft am Tag und hat das geholfen?
- Nehmen Sie regelmäßige Medikamente ein, zum Beispiel Pille, Schmerzmittel, Abführmittel, Schlafmittel? Seit wann und wie oft am Tag?
- Sind Sie schon einmal operiert worden? Wann und warum?
- Ist die Operation komplikationslos verlaufen?
- Haben Sie bereits einmal eine Bluttransfusion erhalten?

### Allergie:

- Sind bei Ihnen Allergien oder Unverträglichkeiten bekannt? Sind Sie allergisch gegen bestimmte Medikamente oder Nahrungsmittel?
- Wie sieht die allergische Reaktion aus?

### Noxen, Familienanamnese und Sozialanamnese:

Frau Müller, wie Sie wissen, gibt es einerseits Erbkrankheiten beziehungsweise angeborene Krankheiten, also genetisch bedingt, und andererseits gibt es erworbene Krankheiten, also Umweltsbedingt. Deswegen möchte ich nun ein paar Fragen über Ihre Lebensgewohnheiten sowie Ihre Familie stellen. Sind Sie damit einverstanden?

- Rauchen Sie? Seit wann? Wie viel?
- Trinken Sie Alkohol? Seit wann? Wie viel?
- Tut mir Leid, aber ich muss auch diese Frage stellen. Besteht eine Drogenabhängigkeit?
- Bewegen Sie sich regelmäßig? Oder treiben Sie Sport regelmäßig?
- Üben Sie einen Beruf aus, der mit gesundheitlichen Risiken verbunden ist? Wie zum Beispiel Stress, Staub einatmen usw. ?
- Wie ist Ihr Familienstand?
- Haben Sie Kinder? Sind sie gesund oder leiden Sie an einer bestimmten Krankheit?
- Gibt es Krankheiten, die in Ihrer Familie gehäuft vorkommen?
- Leben Ihre Eltern noch?
- Woran sind sie gestorben?

- Waren sie gesund oder haben Sie chronisch an einer bestimmten Krankheit gelitten?
  - Falls Sie Geschwister haben, möchte ich wissen, ob sie gesund sind oder leiden Sie an einer bestimmten Krankheit?
  - Wohnen Sie alleine oder gibt es jemanden zu Hause, der sich um Sie kümmern könnte?
  - Haben Sie ein Haustier?
- Gut! Jetzt bin ich fertig. Gibt es noch etwas, das Sie mir sagen möchten?
- Haben Sie noch Fragen?

**Tipps:**

- 1- Wie Sie bemerkt haben, vor jedem Abschnitt der Anamnese mache ich eine kurze Erklärung oder Einleitung. So gewinnt man zum einen bisschen Zeit und vermeidet zum anderen die blöden Fragen des Patienten.
- 2- Ich rate Ihnen, dass Sie Ihre Notizen während der Anamnese ganz organisiert zu machen. So vergessen Sie nichts und gleichzeitig hilft das Ihnen sowohl beim Schreiben der Dokumentation als auch bei der Patientenvorstellung. So habe ich das Papier eingeteilt (man macht nur die Linien in 2-3 Sekunden):

|                                       |                                      |                                  |                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Hier schreibt man die Personaldaten   |                                      |                                  |                            |
| Hier schreibt man das Leitsymptom     |                                      | Hier schreibt man die B-Sympome  |                            |
| Hier schreibt man die Vorerkrankungen | Hier schreibt man die Voroperationen | Hier schreibt man die Medikation | Hier schreibt man Allergie |
|                                       |                                      |                                  | Hier schreibt man Noxen    |
| Hier schreibt man Familienanamnese    |                                      | Hier schreibt man Sozialanamnese |                            |



- 3- Wichtig zu wissen, dass die Prüfer nicht nur die Sprache beurteilen, sondern auch die Kommunikation und Empathie gegenüber dem Patienten. Deshalb muss man den Augenkontakt behalten und die Zeichen des aktiven Zuhörens zeigen. Es kommt nicht selten in der Prüfung vor, dass der Patient bestimmte Emotionen zeigt, damit die Prüfer sehen, wie Sie darauf reagieren werden. Hierbei finden Sie die häufigsten Situationen, die während der Anamnese gespielt wurden:

**Wenn der Patient nach der Ursache Ihrer Beschwerde fragt:**

- Ich verstehe ganz genau, dass Sie die Ursache Ihrer Beschwerde möglichst schnell wissen möchten. Aber ich erkläre Ihnen Frau Müller. Wir ,als Ärzte, haben immer drei Schritte, um eine Diagnose stellen zu können: Anamnese, Körperliche Untersuchung und apparative Diagnostik. Und bisher haben wir nur das Anamnesegespräch beendet. Deshalb kann ich Ihnen zurzeit leider nur zu wenig sagen. Nach den bisherigen Angaben gehe ich von einer Gallenblasenentzündung aus. Aber das bleibt nur ein Verdacht und braucht noch, wie gesagt, weitere Schritte zur Bestätigung. Sind Sie damit zufrieden?

**Was werden Sie für mich machen:**

Also, als Erstes werde ich Sie körperlich untersuchen, dann werde ich Blut abnehmen und eine Röntgenaufnahme veranlassen, danach bespreche ich Ihre Beschwerden mit meinem Oberarzt und schließlich komme ich zurück und teile Ihnen mit, was zu tun ist.

- Wir sollen zuerst ein paar Untersuchungen durchführen und ich werde Sie rechtzeitig über die weiteren Schritte informieren.

**Wenn der Patient oftmals unterbricht oder nach etwas fragt, was wir nicht wissen (z.B. Etiologie oder so)**

- Gute Frage Frau Müller! Aber darf ich Sie bitten, dass wir unser Gespräch zu Ende führen und nachher beantworte ich sehr gerne all Ihre Fragen? Einverstanden?

**Wenn der Patient Schmerzen hat (drei Schritte sind ganz wichtig: erkennen, verbalisieren und Empathie zeigen)**

- Frau Müller, ich merke, dass Sie Ihre Schmerzen nicht mehr ertragen können. Könnten Sie die Schmerzen noch ein Bisschen aushalten, bis unser Gespräch zu Ende ist oder soll ich Ihnen jetzt Schmerzmittel geben?

(der Patient sagt meistens: nein danke. Es geht. Wie ich gesagt habe, das Ziel hier ist hier die Beurteilung Ihrer Reaktion und Empathie)

- Ganz lieb! Auf jeden Fall wäre das besser für die Diagnose.

Wenn Der Patient Angst hat (drei Schritte sind ganz wichtig: erkennen, verbalisieren und Empathie zeigen)

- Frau Müller, ich habe das Gefühl, dass Sie mit Ihren Gedanken woanders waren.

Vielleicht haben Sie **Angst**?

- Das kann ich gut verstehen. Aber machen Sie sich keine Sorgen! Sie sind in guten Händen und unser Team wird alles machen, damit Sie wieder gesund werden.

Wenn Krebs in der Familie vorliegt und der Patient hat Angst davor

- Na ja! Das kann ich gut verstehen. Aber ich möchte Sie beruhigen, weil **Krebs** nicht 100% erblich ist. Außerdem gibt es manche Faktoren, die dagegen sprechen, wie Ihr Alter.....

- Man sollte nicht nur an die schlimmste Ursache denken. Um ehrlich zu sein, ist Krebs nicht 100% ausgeschlossen, aber Ihre Beschwerde könnte auch viele andere Gründe haben. Ich rate Ihnen, dass Sie möglichst positiv denken.

Wenn der Patient sauer wird:

- Frau Müller, könnten Sie sich bitte ausruhen? Ich muss möglichst viele Informationen von Ihnen sammeln, damit ich am Ende eine richtige Diagnose stellen kann. Ich bitte Sie um Verständnis!

Wenn der Patient den Oberarzt oder Chefarzt bestellt

- Frau Müller, das kann ich gut verstehen. Natürlich jeder wünscht sich die beste Betreuung. Aber Sie sind in guten Händen. Wir arbeiten immer als Team und besprechen nicht nur Ihren Fall, sondern viele Fälle aus anderen Abteilungen auch. Da gibt es viele Fachleute aus verschiedenen Fachrichtungen und wir diskutieren miteinander und dann entscheiden, was das Beste für Sie ist.

Wenn der Patient die stationäre Aufnahme oder die Behandlung ablehnt

- Davon kann Ich Ihnen nur abraten. So etwas könnte gefährlich oder sogar lebensbedrohlich sein. Natürlich kann ich gut verstehen, dass Ihre Familie und Arbeit wichtig sind. Aber Ihre Gesundheit ist noch wichtiger.



## Der zweite Teil: Dokumentation:

Ab diesem Teil sollte man auf die Fachsprache achten und die medizinische Begriffe benutzen. Hierbei teile ich Ihnen ein paar Beispiele mit:

| Bei Anamnese        | Bei Dokumentation und Arzt-Azt-Gespräch |
|---------------------|---|
| Bluthochdruck       | Arterielle Hypertonie                   |
| Zuckerkrankheit     | Diabetes mellitus                       |
| Verstopfung         | Obstipation                             |
| Durchfall           | Diarrhö                                 |
| Wasserlassen        | Miktion                                 |
| Stuhlgang           | Defäkation                              |
| Blut beim Husten    | Hämoptyse                               |
| Teerstuhl           | Meläna                                  |
| Blut beim Erbrechen | Hämatemesis                             |
| Blutkrebs           | Leukämie                                |
| Und so weiter       |   |

**Zeit** ist hier am wichtigsten. Wirklich gibt es keine Chance zum Überlegen. Also, ich rate Ihnen, dass Sie ein Muster im Kopf halten, welches Sie dann je nach dem Fall bearbeiten können. Es wäre besser, wenn Sie mit Konjunktiv 1 schreiben und versuchen Sie, nicht zu viel zu schreiben, weil die Zeit sehr sehr knapp ist.

Der letzte Teil der Dokumentation sollte in vollen Sätzen geschrieben werden, also Stichwörter wie bei vorherigen Teilen reichen nicht aus, aber vermeiden Sie auch die langen Sätze, nochmal wegen der Zeit.

Also: **kurz aber vollständig**

Hierbei teile ich Ihnen ein Beispiel mit:

- Frau Detlind Müller ist 78 Jahre alt und hat sich bei uns wegen seit gestern aufgetretener Schmerzen im rechten Oberbauch vorgestellt. Des Weiteren berichtete die Patientin, dass die Schmerzen kolikartig seien, und in den Rücken sowie in die rechte Schulter ausstrahlen würden. Ferner gibt sie an, dass die Schmerzen nach einer fettigen Speise plötzlich aufgetreten seien, und mit der Zeit in Intensität zugenommen hätten bis 7 von 10 auf einer Schmerzskala. Darüber hinaus seien der Patientin folgende **Begleitsymptome** aufgefallen: Appetitlosigkeit, Übelkeit und 2-Mal bisher Erbrechen.
- An **Vorerkrankungen** leide die Patientin an arterieller Hypertonie seit circa 15 Jahren, und mit 35 Jahren sei sie am Appendix operiert worden.
- In Bezug auf die **Medikation** nehme die Patientin Bisoprolol 5 milligramm regelmäßig ein, und habe sie wegen der aktuellen Beschwerde 2 Tabletten Ibuprofen 400 milligramm eingenommen.
- **Verdachtsdiagnose**: Die anamnestischen Angaben deuten am ehesten auf eine symptomatische Cholezystolithiasis hin.
- **Differenzialdiagnostisch** kommen Nephrolithiasis, Adnexitis sowie Gastroenteritis in Betracht.

- **Zur weiteren Abklärung** empfehle ich die folgenden Maßnahmen:
  - Körperliche Untersuchung.
  - Labordiagnostik: Blutbild, Entzündungsparameter, Cholestaseparameter, Leberfunktionwerte, Nierenfunktionwerte.
  - Abdomensonographie.

### **Der dritte Teil: Patientenvorstellung und Arzt-Arzt-Gespräch:**

- In diesem Teil sollte man zuerst den Fall vorstellen. Hier sollte man **langsam, deutlich**, möglichst **viel** sprechen, um die Zeit zu gewinnen und die nachfolgenden Fragen des Oberarztes zu reduzieren.
- Wenn der Oberarzt eine Frage stellt, versuchen Sie die Antwort zu verlängern. Beispielsweise fragt Der Oberarzt nach der Vorstellung immer nach der Verdachtsdiagnose. Hier ist ganz falsch, sofort nur die Verdachtsdiagnose zu nennen, sondern könnte man so beantworten:  
Die anamnestischen Angaben lassen auf (die Verdachtsdiagnose) schließen. Dafür spricht vor allem (das Leitsymptom), aber noch auch (die Begleitsymptome aufzählen).
- Wie bei der Dokumentation ist hier auch sinnvoll, dass man auch ein Muster im Kopf hält und es dann je nach dem Fall bearbeitet.

Im Folgendem finden Sie ein Beispiel:

- Guten Tag Herr Oberarzt! Heute haben wir eine neue Patientin und ihr Fall möchte ich gerne mit Ihnen besprechen. Darf ich Ihnen zuerst die Patientin vorstellen?

- Die Patientin heißt Frau Detlind Müller und sie ist 78 Jahre alt. Sie hat sich bei uns wegen seit gestern aufgetretener Schmerzen im rechten Oberbauch vorgestellt. Des Weiteren berichtete die Patientin, dass die Schmerzen kolikartig seien, und in den Rücken sowie in die rechte Schulter ausstrahlen würden. Ferner gibt sie an, dass die Schmerzen nach einer fettigen Speise plötzlich aufgetreten seien, und mit der Zeit in Intensität zugenommen hätten bis 7 von 10 auf einer Schmerzskala. Darüber hinaus seien der Patientin folgende **Begleitsymptome** aufgefallen: Fieber (38,7 Grad),

Appetitlosigkeit, ungewollter Gewichtsverlust von circa 5 Kilogramm innerhalb 6 Wochen, Übelkeit und 2-Mal bisher Erbrechen.

- An **Vorerkrankungen** leide die Patientin an arterieller Hypertonie seit circa 15 Jahren, und sei mit 35 Jahren am Appendix operiert worden.

- In Bezug auf die **Medikation** nehme die Patienten Bisoprolol 5 milligram regelmäßig ein, und habe sie wegen der aktuellen Beschwerde 2 Tabletten Ibuprofen 400 milligram eingenommen.

- Die Patientin sei gegen Penicillin **allergisch**.

- Vor 7 Jahren habe sie mit dem **Rauchen** aufgehört, aber früher habe sie für 14 Jahre 10 Zigaretten pro Tag geraucht. Nur am Wochenende trinke sie ein Glas **Wein**.

- Zudem sei sie **verwitwet**, habe zwei **Töchter**, lebe aber momentan **alleine**. Damals habe sie als Lehrerin **gearbeitet**.

- In der **Familie** fanden sich folgende Erkrankungen:

- Die Mutter leide an Hypertriglyceridämie und Hyperparathyreoidismus.

- Der Vater habe an arterieller Hypertonie gelitten und sei mit 65 Jahren an einem Herzinfarkt verstorben.

- Der Bruder leide an einer Hyperthyreose.

## Die Patientenaufklärung

In der Fachsprachprüfung gibt es keinen gesonderten Teil für die Patientenaufklärung (wie z.B. bei Patient-Kommunikation-Test PKT), aber es passiert sehr häufig, dass der Patient während der Anamnese nach Aufklärung einer apparativen Untersuchung fragt, oder während des Arzt-Arzt-Gespräches fragt der Oberarzt nach Aufklärung einer Operation, die Sie schon in Bezug auf die Behandlung erwähnt haben.

Hier sollte man nicht zu viel ausführlich reden, sondern nur ein paar Sätze.

- **Blutabnahme**: wir nehmen Ihnen Blut ab, und bestimmen verschiedene Werte und Parameter, die uns einen Überblick geben, wie Ihre Organe funktionell arbeiten. Gibt es irgendwo eine Entzündung? Leiden Sie an einer Blutarmut? Und so weiter.

- **B.G.A.**: ist eine Abkürzung für Blutgasanalyse, und zwar handelt es sich um eine Blutuntersuchung, bei der die Blutgase, also Sauerstoff sowie Kohlendioxid, und der Säuregehalt Ihres Blutes untersucht werden. Dazu muss man Ihnen nur ein wenig Blut abnehmen.

- **Röntgen-Thorax**: ist eine Untersuchung des Brustkorbs mit Röntgenstrahlen. Die Untersuchung ist schmerzfrei, aber dabei muss der Patient den Oberkörper frei machen und sich vor eine Platte stellen. Die Strahlenbelastung ist hier zu gering, und mit dieser Untersuchung können wir viele Sachen beurteilen, wie zum Beispiel die Lungen, die Herzgröße, das Zwerchfell und so weiter.

- **CT:** ist eine Abkürzung für Computertomographie, und zwar handelt es sich um eine schmerzfreie Röntgen-Untersuchung. Mit Hilfe eines Computers werden viele Schnittbilder Ihres Körpers angefertigt. Bei der Untersuchung muss der Patient für einige Zeit ruhig in einer Röhre liegen. Wenn das für Sie ein Problem darstellt, können wir Ihnen vorher ein Beruhigungsmittel geben.
- **MRT:** ist eine Abkürzung für Magnetresonanztomographie. Das heißt eine Kernspinuntersuchung, und zwar handelt es sich um eine schmerzfreie sowie strahlenfreie Untersuchung. Sie gehört zu den bildgebenden Verfahren, und damit kann man Schnittbilder des menschlichen Körpers erzeugen. Diese Untersuchung dient der Beurteilung vieler krankhafter Organveränderungen. Bei der Untersuchung muss der Patient für einige Zeit ruhig in einer Röhre liegen. Wenn das für Sie ein Problem darstellt, können wir Ihnen vorher ein Beruhigungsmittel geben.
- **Sonografie:** darunter versteht man eine Ultraschalluntersuchung. Damit kann man auf schmerzfreie Weise und ohne Belastung von Strahlung viele innere Strukturen Ihres Körpers untersuchen. Bei der Untersuchung wird ein Gel als Kontaktmittel auf Ihre Haut aufgebracht, und darauf wird der sogenannte Schallkopf gesetzt. Mit Hilfe von Schallwellen werden viele innere Organe sichtbar gemacht und können als Bild aufgezeichnet werden.
- **EKG:** ist eine Abkürzung für Elektrokardiographie. Das ist eine schmerzfreie Untersuchung des Herzens. Hierbei wird über verschiedene Elektroden, die am Körper angebracht werden, die elektrische Aktivität des Herzens gemessen und auf Papier aufgezeichnet. Diese Untersuchung hat mehrere Typen. Die Standard-Untersuchung ist das Ruhe-EKG. Hierbei liegt der Patient ruhig auf einer Liege. Anderer Typ ist das sogenannte Belastungs-EKG. Das benutzen wir, um zu beurteilen, wie sich das Herz bei Belastung verhält. Also dabei muss der Patient zum Beispiel ein Rad fahren, aber unter engmaschiger Überwachung. Und schließlich gibt es auch als dritter Typ das sogenannte Langzeit-EKG, bei dem der Patient 24 Stunden ein portables EKG-Gerät tragen muss.
- **Koronarangiographie:** ist eine Darstellung der Herzkranzgefäße beziehungsweise eine Herzkatheteruntersuchung. Hierbei wird ein dünner spezialisierter biegsamer Kunststoffschlauch durch eine punktierte Schlagader von der Leiste über die Hauptschlagader bis zum Herzen eingeführt. Nach Kontrastmittelgabe beleuchten sich die Herzkranzgefäße durch Röntgen wie ein Weihnachtsbaum, und damit können wir den Herzmuskel und die Herzkranzgefäße beurteilen. Vorteilhaft ist, dass wir sofort therapeutisch vorgehen können, falls wir zum Beispiel eine Engstelle entdeckt haben. Das erfolgt durch eine Ballonaufdehnung oder das Einsetzen eines Stents, was das Gefäß offen behält.
- **Angiographie:** ist eine Untersuchung, bei der die Gefäße mit Bildern dargestellt werden. Um die Gefäße sichtbar zu machen, brauchen wir ein Kontrastmittel, und dieses Kontrastmittel wird Ihnen über eine Vene eingespritzt, ansonsten ist die

Untersuchung schmerzfrei. Mit dieser Untersuchung können wir überprüfen, ob es in Ihren Gefäßen irgendwelche Verkalkungen, Einengungen oder Verschlüsse gibt. Noch etwas. Wie bei jedem Eingriff könnte es zu Komplikationen kommen, wie zum Beispiel Blutung, Weichteilverletzung, Allergie oder so. Diese kommen aber sehr selten vor, und unser Team könnte das gegebenenfalls in den Griff kriegen. Also, Sie brauchen keine Angst zu haben.

- **Gastroskopie:** Ist eine Spiegelung. Hierbei wird ein spezialisierter biegsamer optischer Schlauch durch den Mund über die Speiseröhre bis zum Magen beziehungsweise Zwölffingerdarm vorgeschoben. Damit schauen wir uns den Verdauungstrakt von innen an, und können auch die Veränderungen an der Schleimhaut sehen. Gegebenenfalls können wir auch Proben entnehmen, welche im Labor genauer untersucht werden können. Die Untersuchung ist eigentlich schmerzfrei, aber könnte einen Würgereiz auslösen. Deshalb geben wir Ihnen vorher ein leichts Schlafmittel, und somit werden Sie nichts von dem Eingriff mitbekommen.

Noch etwas. Wie bei jedem Eingriff könnte es zu Komplikationen kommen, wie zum Beispiel Blutung, Weichteilverletzung, Allergie oder so. Diese kommen aber sehr selten vor, und unser Team könnte das gegebenenfalls in den Griff kriegen. Also, Sie brauchen keine Angst zu haben.

- **Koloskopie:** ist eine Darmspiegelung. Hierbei wird ein spezialisierter biegsamer optischer Schlauch durch den After über den Mastdarm bis zum letzten Stück des Dünndarms vorgeschoben. Damit schauen wir uns die Wände von innen an, und können auch die Veränderungen an der Schleimhaut sehen. Gegebenenfalls können wir auch Proben entnehmen, welche im Labor genauer untersucht werden können. Vor der Untersuchung muss der Darm gereinigt werden. Dazu muss der Patient Wasser mit einem Zusatz trinken, sodass der Darm zur besseren Sicht gespült wird. Die Untersuchung ist etwas unangenehm, deshalb geben wir Ihnen vorher ein leichtes Schlafmittel, und somit werden Sie nichts von dem Eingriff mitbekommen. Noch etwas. Wie bei jedem Eingriff könnte es zu Komplikationen kommen, wie zum Beispiel Blutung, Weichteilverletzung, Allergie oder so. Diese kommen aber sehr selten vor, und unser Team könnte das gegebenenfalls in den Griff kriegen. Also, Sie brauchen keine Angst zu haben.

- **E.R.C.P:** ist eine Abkürzung für endoskopisch-retrograde Cholangiopankreatikographie, und das ist eine Untersuchung zur Darstellung der Gallengänge und Bauchspeicheldrüsengänge mit Röntgenkontrastmittel. Hierbei wird ein spezialisierter biegsamer optischer Schlauch durch den Mund über die Speiseröhre bis zum Zwölffingerdarm vorgeschoben. Vorteilhaft ist, dass wir gleichzeitig therapeutisch vorgehen können, wie zum Beispiel ein Stein entfernen, oder eine Erweiterung der Gangmündung in den Dünndarm durchführen. Die Untersuchung ist etwas unangenehm, deshalb geben wir Ihnen vorher ein leichtes Schlafmittel, und somit werden Sie nichts von dem Eingriff mitbekommen.

Noch etwas. Wie bei jedem Eingriff könnte es zu Komplikationen kommen, wie zum Beispiel Blutung, Weichteilverletzung, Allergie oder so. Diese kommen aber sehr selten vor, und unser Team könnte das gegebenenfalls in den Griff kriegen. Also, Sie brauchen keine Angst zu haben.

- **Bronchoskopie:** ist eine Spiegelung der Atemwege. Hierbei wird ein spezialisierter biegsamer optischer Schlauch durch den Mund oder die Nase über die Luftröhre bis zu Bronchien vorgeschoben. Damit schauen wir uns die Atemwege von innen an, und können wir die Veränderungen an der Schleimhaut sehen. Gegebenenfalls können wir auch Proben entnehmen, welche im Labor genauer untersucht werden können. Die Untersuchung könnte etwas unangenehm sein, deshalb geben wir Ihnen vorher ein leichtes Schlafmittel, und somit werden Sie nichts von dem Eingriff mitbekommen.

- **Apendektomie(Blinddarmentfernung)/Cholezystektomie(Gallenblasenentfernung):**

Die klinischen Befunde sprechen für eine

Blinddarmentzündung/Gallenblasenentzündung. Das heißt, Sie sollen sich einer Operation unterziehen, und ich möchte Sie gerne über die geplante Operation und ihre möglichen Komplikationen aufklären.

Für diese Operation gibt es zwei Möglichkeiten:

Offene Operation, also konventionell durch einen Bauchschnitt, was man heutzutage selten macht.

Andererseits gibt es die laparoskopische Operation, also durch kleine spezialisierte optische Geräte, was wir hier machen und Ihnen empfehlen. Der Vorteil der Laparoskopie liegt in der Möglichkeit, die gesamte Bauchhöhle einschließlich des inneren Genitals, insbesondere bei Frauen, beurteilen zu können, und bei unklaren Befunden andere intraabdominale Ursachen ausschließen zu können.

Der Operateur macht einen kleinen Schnitt circa 2 Zentimeter am Bauchnabelrand, führt dadurch eine Kamera rein, und schaut sich die Bauchhöhle von innen an. Dann durch zwei weitere kleine Schnitte führt er die O.P-instrumente rein. Der entzündete Blinddarm/ die entzündete Gallenblase wird freigelegt, geklemmt und entfernt. Danach legen wir eine Drainage, um die Nachblutung zu kontrollieren, und die Wundflüssigkeiten raus abfließen zu können. Schließlich werden die Wunden natürlich zugenäht, und wenn alles wie geplant läuft, dauert die Operation ungefähr weniger als eine Stunde. Aber Sie sollen auch damit rechnen, dass Sie nach der Operation 3 bis 5 Tage bei uns zur Überwachung bleiben sollen. Außerdem sollen Sie vor der Operation auf nüchternen Magen sein. Das heißt, für etwa 12 Stunden vor der Operation dürfen Sie nur Flüssigkeiten trinken.

Noch etwas. Wie bei jedem Eingriff könnte es zu Komplikationen kommen, wie zum Beispiel Blutung, Weichteilverletzung, Allergie oder so. Diese kommen aber sehr selten vor, und unser Team könnte das gegebenenfalls in den Griff kriegen. Also, Sie brauchen keine Angst zu haben.

Das war es. Haben Sie Fragen dazu?

## Die Wichtigsten Fälle für die Fachsprachprüfung

Wie ich schon gesagt habe, geht es in der Prüfung grundsätzlich um die Sprache mehr als die Kenntnisse, aber es ist selbstverständlich, dass wir nicht sprechen können, ohne die Grundlagen der übrigen Fälle zu wissen. Worüber sollen wir ansonsten sprechen, um die Prüfer zu zeigen, dass wir sprachfähig sind?

Aus diesem Grund habe ich eine Liste von Fällen gemacht, die sehr häufig in der Fachsprachprüfung vorkommen, und diese sind ( die unterstrichenen Fälle sind am häufigsten und am wichtigsten) :

1. Cholelithiasis, Cholezystitis, Choledocholithiasis
2. Gastroösophageale Refluxkrankheit (GERD)
3. Obere gastrointestinale Blutung, Ulkus
4. Pankreatitis
5. Appendizitis
6. Reizdarm Syndrom
7. Laktosintoleranz
8. Morbus Crohn, Colitis Ulcerosa
9. Gastroenteritis
10. Leberzirrhos
11. Sprue
12. Sprunggelenk Fraktur
13. Bandscheibenvorfall (besonders zervikal)
14. Angina pectoris, Myokardinfarkt
15. Herzinsuffizienz
16. Pneumonie
17. Asthma
18. COPD
19. Bronchialkarzinom
20. Harnwegsinfektion (besonders Pyelonephritis)
21. Gicht
22. Migräne
23. TVT, Lungenembolie
24. PAVK
25. Phäochromozytom
26. Meningitis
27. Malaria
28. Anämie
29. SHF

Wie gesagt, nur die Grundlagen jeden Falls und nicht ganz in die Tiefe gehen. Im Folgenden finden Sie etliche Fälle als Beispiele, um zu wissen, wie man den Fall lernen soll.



# 1. Cholelithiasis

## Definition:

als Cholelithiasis wird das Vorhandensein von Konkrementen in der Gallenblase oder in den angeschlossenen Gallenwegen bezeichnet.

## Ätiologie:

Grundsätzlich lassen sich zwei Formen von Konkrementen unterscheiden:

- Pigmentsteine (20 bis 25% der Fälle): stehen im Zusammenhang mit chronischer Hämolyse (Ausfällung des übermäßig ausgeschiedenen Bilirubins), höherem Lebensalter oder bestehender Leberzirrhose.
- Cholesterinsteine (75% der Fälle): die durch einen erhöhten Anteil von Cholestrin in der Gallenflüssigkeit bedingt sind. Cholestrin kann durch Gallensäure nur bis zu einem bestimmten Anteil in Lösung gehalten werden. Bei einer gesteigerten Synthese von Cholesterin oder einem abnormalen Verlust der Gallensäure entstehen die Cholesterinkristalle, die sich bei einem ausreichend langem Verbleib in der Gallenblase in Cholesterinsteine verwandeln, sodass eine Hypomotilität der Gallenblase eine wichtige Rolle dabei spielen kann. Weitere Risikofaktoren für Cholesterinsteine lassen sich in 6-F-Regel zusammenfassen:
  - female: Frauen sind 2- bis 3-mal häufiger als Männer betroffen, insbesondere vor der Menopause.
  - forty: höheres Lebensalter (mehr als 40 Jahre).
  - fat: Adipositas.
  - fertile: Fruchtbarkeit.
  - fair: hellhäutig, blonde Haarfarbe.
  - family: familiäre Disposition.

## Symptome:

Eine Cholelithiasis führt in etwa 25% der Fälle zu einer klinischen Symptomatik, die sich klassischerweise als Gallenkolik (Einklemmung des Steins im Ductus cysticus) präsentiert:

- nach fettigem Essen plötzlich aufgetretene krampfartige rechtsseitige Oberbauchschmerzen mit Austrahlung in den Rücken oder in die rechte Schulter.
- Übelkeit und Erbrechen.
- Fieber (wenn eine Cholezystitis vorliegt).

Merke: Charcot-Trias ist für eine Cholangitis typisch, und darunter versteht man das gleichzeitige Auftreten von rechtsseitigen Oberbauchschmerzen, Fieber und Ikterus.

## Differenzialdiagnose:

### \* Intraabdominal:

- Akute Pankreatitis: könnte auch als Komplikation auftreten.
- Appendizitis.
- Gastroduodenale Ulkuskrankheit.
- Akute Gastritis.
- Ileus
- Nephrolithiasis.



\* **Extraabdominal:**

- Hinterwandinfarkt.
- Aortendissektion: plötzlicher Beginn mit Vernichtungsschmerzen.
- Lungenembolie: mit Dyspnoe.
- Pleuritis bei Pneumonie.

**Diagnostik:**

\* **Anamnese:** hierbei muss die Schmerzcharakteristik erfragt werden. Hilfreich können auch die Hinweise auf vorangegangene Koliken.

\* **körperliche Untersuchung:** Druckschmerzen und Abwehrspannung im rechten Oberbauch.

**Merke:** Murphy-Zeichen ist ein typisches Zeichen für symptomatische Cholelithiasis, und damit bezeichnet man ein schmerzbedingtes Anhalten der tiefen Inspiration bei manuellem Druck des Untersuchers auf die Gallenblasenregion.

\* **Labordiagnostik:**

- Blutbild (Leukozytose).
- Entzündungsparameter (Cholezystitis).
- Cholestaseparameter
- Lipase und Amylase (Pankreatitis)
- Herzenzyme (Hinterwandinfarkt)
- Nierenfunktionsparameter und Elektrolyte.
- Urinstatus (urogenitale Ursachen).

\* **Abdomensonographie:** die Steine zeigen sich im Lumen der Gallenblase als echoreiches Signal mit dorsalen Schallschatten. Bei Cholezystitis sehen wir typischerweise Verdickung und Dreischichtung der Gallenblasenwand.

\* **Röntgen-Abdomen:** zum Ausschluss einer Hohlorganperforation (freie Luft), oder eines Ileus (Spiegelbildung).

\* **EKG:** zum Ausschluss eines Hinterwandinfarkts.

\* **ERCP:** dient bei einer Choledocholithiasis sowohl diagnostisch als auch therapeutisch (Steinextraktion).

**Komplikationen:** diese sind meistens das Ergebnis einer Steinwanderung und von der Steinlokalisation abhängig.

- **Cholezystitis:** entweder akut oder chronisch-rezidivierend.

Akut durch eine Verlegung des Ductus cysticus. Folgt im Anschluss eine Erregereinwanderung (beispielsweise aus dem Darm), kommt es noch zu weiteren schweren Komplikationen, wie Perforation, Gallenblasenempyem und Leberabszess bis hin zur Sepsis. Die seltene Perforation in den Darmtrakt kann zum Gallensteinileus führen, während die Perforation in die Bauchhöhle zur galligen Peritonitis, die jeweils lebensbedrohlich sein können.

Chronisch-rezidivierend durch narbige Veränderungen, die zu Kalkeinlagerungen in der Gallenblasenwand (Porzellangallenblase) führen, und als seltene Spätkomplikation zu einem Gallenblasenkarzinom.

- **Choledocholithiasis:** führt zu Gallenkolik, cholestatischem Ikterus und biliärer akuter Pankreatitis.

- **Cholangitis:** durch bakterielle Infektion oder Besiedlung.

### **Therapie:**

Die asymptomatische Cholelithiasis ist in der Regel nicht Behandlungsbedürftig.

#### **\* symptomatische Therapie:**

- Spasmolyse: Butylscopolamin (Buscopan).
- Analgesie: Metamizol oder Phithidin als Opioidanalgetikum bei starken Schmerzen.
- Antibiotische Abdeckung: mit Fluorchinolonen bei Hinweis auf bakterielle Entzündung, und zusätzlich Metronidazol bei Verdacht auf Anaerobierinfektion.

#### **\* Kausale Therapie:**

- bei akuter Cholezystitis ist eine frühelektive Cholezystektomie indiziert, entweder laparoskopisch oder konventionell. Bei Choledocholithiasis steht die Steinextraktion durch ERCP im Vordergrund.

Merke: die Cholezystektomie sollte immer im Symptomfreien Intervall erfolgen, das heißt nach der Behandlung einer Cholezystitis oder Abklingen einer Gallenkolik.

- nichtchirurgische Methoden zur Steinbeseitigung durch Litholyse (mit Ursodeoxycholsäure) oder extrakorporale Stoßwellenlithotripsie haben an klinischer Bedeutung verloren, weil die Rezidivneigung bei diesem Vorgehen hoch ist.

## **2. Gastroösophageale Refluxkrankheit (GERD)**

### **Definition:**

Refluxkrankheit: ist eine durch den pathologischen Reflux von Mageninhalt ausgelöste Entzündung der Speiseröhre.

### **Ätiologie:**

Entscheidend ist der verminderte Ruhetonus des unteren Ösophagussphinkters. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch das Überwiegen der aggressiven Faktoren (hochazide Magensäure) gegenüber den protektiven Faktoren (Speichel, Schleim, Peristaltik).

### **Klinik:**

Begünstigende Faktoren:

- Ernährung: Koffeinhaltige Getränke, Große Mahlzeiten
- Noxen: Nikotin, Alkohol
- Lageänderungen: Bücken, Liegen.
- Adipositas
- Schwangerschaft
- Stress
- Zunahme des His-Winkels auf mehr als 60 Bogengrad.
- Insuffizienz der Zwerchfellschenkel (Hiatushernie).

### Symptome:

- Sodbrennen (saures Aufstoßen, Brustschmerzen):  
Zeit: im Liegen, nach dem Bücken, postprandial  
Lokalisation: retrosternal, aufsteigend
- chronischer Reizhusten: besonders nachts und manchmal Heiserkeit.
- Dysphagie oder Mundgeruch.
- Anämie im fortgeschrittenen Stadium wegen der chronischen Blutungen.

### Differenzialdiagnose:

- KHK.
- Diffuser Ösophagusspasmus.
- Achalasie.
- Ösophagitis.
- Tumor.

### Diagnostik:

- Standard für die Diagnose ist die **24-Stunden-PH-Messung** der unteren Speiseröhre mittels nasaler Sonde.
- zusätzlich ist die Speiseröhre **endoskopisch** zu untersuchen, um das vorliegende Stadium der Krankheit festzustellen.
- **EKG**: zum Ausschluss einer KHK.
- **Blutabnahme**: Blutbild, Entzündungsparameter, Herzenzyme.

### Klassifikation:

Die Refluxkrankheit wird nach **Savary und Miller** in Stadien eingeteilt. Als Grundlage für die Einteilung dient der endoskopische Befund der Speiseröhre.

- **Stadium 0**: Refluxbeschwerden, jedoch endoskopisch keine Läsionen
- **Stadium I**: isolierte fleckförmige Läsionen
- **Stadium II**: longitudinal konfluierende Läsionen
- **Stadium III**: zirkulär konfluierende Läsionen
- **Stadium IV**: Komplikationen wie z. B. Barrett-Ösophagus oder Stenosen.

### Therapie:

#### \* **Allgemein:**

- mehrere kleine Mahlzeiten mit ausreichendem Abstand zur Nachtruhe.
- Schlafen mit erhöhtem Oberkörper.
- Gewichtsnormalisierung.
- Meidung von engen Hosen.
- Meidung von Noxen: Nikotin, Alkohol, Kaffee.

#### \* **Medikamentös:**

- Goldstandard: Protonenpumpeninhibitoren (Omeprazol, Pantoprazol) haben 90% Heilungsrate, jedoch kommt es nach Absetzen in 50% der Fälle zu einem Rezidiv.

- H<sub>2</sub>-Rezeptor-Antagonisten: (Ranitidin)
- Antazida: (Natriumbikarbonat)

**\* Operativ:**

- Indikationen: Therapieresistenz unter PPI, Unverträglichkeit von Medikamenten, rezidivierende Aspiration und fortgeschrittenes Stadium.
- Verfahren (Fundoplikatio nach Nissen): es wird eine Manschette aus dem Fundus des Magens gebildet, rund um den distalen Ösophagussphinkter geschlungen und mit Nähten fixiert. Dies soll den Mageneingang verengen und einem pathologischen Reflux entgegenwirken.

**Komplikationen:**

- Ulzerationen und peptische Strikturen.
- Aspiration: Aspirationpneumonie oder chronische Bronchitis.
- Laryngitis mit Heiserkeit.
- Barrett-Ösophagus: die Schädigung des Plattenepithels durch die Magensäure führt zu dessen Ersatz durch Zylinderepithel vom intestinalen Typ mit Becherzellen. Dieser Fall gilt als Präkanzerose für Adenokarzinom, und das Entartungsrisiko beträgt etwa 10%

### 3. Obere gastrointestinale Blutung (Ulkus)

**Definition:**

Darunter versteht man eine Blutung, die vom Abschnitt zwischen Ösophagus und Flexura duodenojejunalis ausgeht. Diese Form der Blutung macht etwa 90% der gastrointestinalen Blutungen aus.

**Ursachen (Differenzialdiagnosen):**

- 1- Refluxösophagitis.
- 2- Erosive Gastritis oder Duodenitis.
- 3- Varizenblutung: Ösophagusvarizen oder Fundusvarizen.
- 4- Mallory-Weiss-Syndrom: longitudinaler Schleimhauteinriss am gastroösophagealen Übergang, besonders bei starkem Erbrechen.
- 5- Karzinom.

**6- Ulkusblutung** (35% der Fälle): Ulcus ventriculi oder duodeni. Von einem Ulkus spricht man, wenn der Schleimhautdefekt über die Muscularis mucosae hinausgeht. Dagegen ist diese bei Erosionen intakt und beschränkt sich der Defekt auf die Mukosa.

**\* Auslösende oder begünstigende Faktoren für Ulkus:**

- Infektion mit Helicobacter pylori: bei einem Ulcus duodeni lässt sich in etwa 90% der Fälle eine Infektion mit Helicobacter pylori nachweisen, bei einem Ulcus ventriculi in etwa 75% der Fälle.
- Die Einnahme von NSAID beziehungsweise Glukokortikoiden.
- Aktutes Stressulcus: wie eine vorangegangene große Operation, Polytrauma oder Verbrennungen.
- Gastrinom (Zollinger-Ellison-Syndrom): gastrin-produzierender Tumor, der zumeist im Pankreas lokalisiert ist (80%), und in dessen Folge es zu einer massiven Stimulation der

Säuresekretion kommt. Die Diagnose wird gestellt durch eine Messung des Gastrinspiegels basal und nach Provokation mit Sekretin.

- Primärer Hyperparathyreoidismus: Kalzium und Parathormon im Serum sind erhöht.
- Sonstige: Rauchen und Blutgruppe 0.

## Klassifikation

Die obere gastrointestinale Blutung wird durch die Einteilung nach **Forrest** klassifiziert:

- **Typ I**: Aktive Blutung
  - Typ Ia: Arteriell spritzende Blutung
  - Typ Ib: Sickerblutung
- **Typ II**: Inaktive Blutung
  - Typ IIa: Mit sichtbarem Gefäßstumpf
  - Typ IIb: Koagelaufagerung auf einer Ulkusläsion
  - Typ IIc: Hämatinaufagerung auf einer Ulkusläsion
- **Typ III**: Eine Blutung liegt nicht vor, jedoch eine sichtbare Läsion und eine Blutungsanamnese.

## Klinik:

- Nahrungsabhängige Oberbauchschmerzen (epigastrisch):  
postprandiale Schmerzbesserung spricht eher für Ulcus duodeni. Ulcus ventriculi ist umgekehrt.
- Teerstuhl (Meläna)
- Übelkeit und Bluterbrechen (Hämatemesis)
- im fortgeschrittenem Stadium könnte es zu einem hypovolämischen Shock (Tachkardie und Blutdruckabfall) kommen.

## Diagnostik:

- Blutabnahme: Blutbild, Blutgruppebestimmung, Gerinnung, Elektrolyte.
- Ösophagogastroduodenoskopie: ist die Goldstandard dabei können wir die Ulzera sehen und gleichzeitig mehrere Biopsien aus unterschiedlichen Arealen des Ulkus entnehmen. Dies dient zum einen dem Ausschluss eines Karzinoms, und zum anderen dem Nachweis einer Infektion mit Helicobacter pylori durch den Helicobacter-Urease-Schnelltest (HUT).

Merke: nichtinvasiv können wir auch diese Infektion durch C13-Atemtest nachweisen.

## Therapie:

### \* Sofortmaßnahmen (Akute OGI-Blutung):

bei einer akuten oberen gastrointestinalen Blutung mit hämodynamischer Instabilität steht die Kreislaufstabilisierung im Vordergrund. Anschließend sollte möglichst schnell eine Ösophagogastroduodenoskopie durchgeführt werden. Der Reihe nach sind folgende Maßnahmen sinnvoll:

- kurze Anamnese, kurze körperliche Untersuchung und Überwachung der Vitalparameter.
- Sauerstoffgabe.

- zwei großlumige venöse Zugänge, Volumensubstitution durch kristalloide Lösungen, Erythrozytenkonzentrate bestellen und auf Abruf bereithalten (wenn Hb weniger als 7 gram pro deciliter).
- intensivmedizinische Versorgung abgängig vom Verlauf ( Katecholamine, Intubation)
- Ösophagogastroduodenoskopie: zur endoskopischen Diagnostik und Therapie (Injektion von Adrenalinlösung, Gefäßclip, Laser- oder Thermokoagulation).
- Bei endoskopisch nicht beherrschbarer Blutung sollte frühzeitig ein chirurgisches Konsil organisiert werden.

**\* Ulkuskrankheit:**

- HP-bedingte Ulkuskrankheit: Therapie der Wahl ist eine Eradikation des Erregers durch eine Triple-Therapie über 7 bis 14 Tage, also 2 Antibiotika mit einem Protonenpumpeninhibitor. Die französische Triple-Therapie besteht aus: Amoxicillin, Clarithromycin und ein PPI. Wegen der aktuellen Resistenzlage besteht die italienische Triple-Therapie aus: Metronidazol, Clarithromycin mit einem hochdosiertem PPI.
- NSAID-assoziiertes Ulkus und HP-negatives Ulkus: Im Vordergrund stehen das Absetzen von NSAID und die Therapie mit PPI als Mittel der Wahl.

## 4. Pankreatitis

Unabhängig von der Ursache führt die akute Pankreatitis zur vorzeitigen Aktivierung der proteolytischen Enzyme und deren Übertritt in das Interstitium des Pankreas. Die Folge ist eine ödematöse Entzündung, die durch die Autodigestion teilnekrotisierend oder sogar nekrotisierend verlaufen kann.

Die **Ursachen** sind in absteigender Häufigkeit:

- Gallensteinleiden (60-70%): eine Choledocholithiasis führt zur biliären Pankreatitis.
- Alkoholabusus (30-40%): als Schub einer chronischen Pankreatitis.
- iatrogen: ERCP-assoziiert oder nach Bauchoperation.
- Medikamente
- Virusinfektionen
- schwere Hypertriglyceridämie
- Primärer Hyperparathyreoidismus
- andere Obstruktion des Pankreasgangs (Tumor, Pankreas divisum)

**Symptome:**

- Plötzlich einsetzende (häufig nach dem Essen) sehr starke Oberbauchschmerzen mit oftmals gürtelförmiger Ausstrahlung.
- Übelkeit und Erbrechen.
- Meteorismus.
- Fieber
- Ikterus (bei biliärer Genese)

## **Diagnostik:**

### **Körperliche Untersuchung:**

- Prall-elastischer Bauch oder der sogenannte Gummibauch.
- diffuse Druckschmerzen
- spärliche Darmgeräusche
- Klopferschalldämpfung und abgeschwächte Atemgeräusche bei begleitendem Pleuraerguss.

### **Labor:**

- Leukozytose und Entzündungsparameter.
- lipase und Amylase sollen mehr als dreifach der Norm erhöht sein. Trotzdem korrelieren der Schweregrad und Ausmaß der Erkrankung nicht mit der Höhe der Enzyme. Außerdem ist Amylase nicht pankreasspezifisch und könnte bei extrapankreatischen Erkrankungen erhöht sein, wie zum Beispiel Parotitis und Niereninsuffizienz.
- Cholestase-Parameter ( gamma-GT, Alkalische Phosphatase und direktes Billirubin) bei Verdacht auf biliäre Genese.

**Abdomensonographie:** wir beurteilen das Pankreas (Verkalkungen und Pseudozysten deuten eher auf eine chronische alkoholische Pankreatitis hin) und die Gallengänge mit Suche nach Gallensteinen sowie extrahepatischer Cholestase.

**Abdomen-CT:** zum Nachweis des Pankreasödems und möglicher Nekrosen. Außerdem dient CT als Verlaufsuntersuchung.

**Röntgen-Thorax:** zur Beurteilung möglicher Pleuraergüsse.

## **Differenzialdiagnose: (Akutes Abdomen)**

- Appendizitis.
- Cholezystitis.
- Gallenkolik.
- Perforation.
- Hinterwandinfarkt.
- Lungenembolie.
- mechanischer Ileus.
- Mesenterialinfarkt.
- Gynäkologisch: Extrauterin gravidität, Adnexitis, stielgedrehte Ovarialzyste.

## **Therapie:**

- Im Vordergrund steht eine **engmaschige Überwachung** (intensivmedizinische Behandlung)
- **Volumensubstitution** und **Elektrolytensubstitution** mit **Nahrungskarenz**, bis die Schmerzfreiheit etabliert ist, dann beginnen wir mit der enteralen Ernährung.
- **Bedarfsgerechte Analgesie:** Metamizol oder Pethidin. Morphinderivate sind kontraindiziert, weil sie einen Papillenspasmus erzeugen können, und den durch Pankreatitis bestehenden Ileus verstärken.

- **Antibiotische Abdeckung:** bei nekrotisierendem Verlauf sind Carbapenem oder Gyrasehemmer in Kombination mit Metronidazol indiziert.
- **Thromboseprophylaxe und Stressulkusprophylaxe.**
- **kausale Therapie:** bei biliärer Ursache durch therapeutische ERC (ohne Darstellung der Pankreasgänge, da eine Aggravation der Entzündung möglich ist)

### **Komplikationen:**

- bakterielle Infektion der Nekrosen und Sepsis.
- Blutung ins Retroperitonium.
- Hypovolämischer Schock.
- akutes Nierenversagen
- akutes Lungenversagen.
- Verbrauchskoagulopathie

## **5. Appendizitis**

Es ist die häufigste Ursache eines akuten Abdomens.

### **Symptome:**

- Bauchschmerzen: zu Beginn epigastrisch beziehungsweise periumbilikal, aber dann verlagern sich in den rechten Unterbauch.
- Appetitlosigkeit.
- Übelkeit und Erbrechen.
- Fieber

### **Diagnostik:**

Es ist in der Regel klinische Diagnose.

### **Körperliche Untersuchung:**

die typischen klinischen Appendizitis-Zeichen und Druckschmerzpunkte sind:

- Druckschmerz über dem McBurney-Punkt: Mittelpunkt einer Linie zwischen Nabel und Spina iliaca anterior superior rechts.
- Druckschmerz über dem Lanz-Punkt: Übergang rechtes zu mittlerem Drittel einer Linie zwischen beiden Spinae iliacae anteriores superiores.
- Blumberg-Zeichen: kontralateraler Loslassschmerz bei Palpation im linken Unterbauch.
- Psoaszeichen: Schmerzen im rechten Unterbauch bei Anheben des rechten Beines gegen Widerstand.
- Douglas-Schmerz bei der rektal-digitalen Untersuchung nach rechts.
- Erschütterungsschmerz beim Gehen oder Springen auf dem rechten Bein.
- axillär-rektaler Temperaturunterschied: von 0.5-1 Grad (normal 0.5)

### **Labor:**

Normale Laborparameter schließen eine Appendizitis nicht aus.

- Blutbild (mäßige Leukozytose).
- CRP, BSG.



- GOT, GPT, Billirubin.
- gamma-GT, ALP
- Amylase, Lipase.
- beta-HCG.
- kreatinin und Elektrolyte.
- Urinstatus.

#### **Abdomensonographie:**

- Im Normalfall ist die Appendix sonographisch schwer darzustellen.
- bei Appendizitis: verdickte Appendix oder die sogenannte Kokarde im Querschnitt.

#### **Differenzialdiagnosen:**

- **Gastroenterologisch:** Pankreatitis, Cholezystitis, Cholezystolithiasis, Ulkus, Ileus, Gastroenteritis, Morbus Crohn und Tumoren.
- **Urologisch:** Harnwegsinfektion und Urolithiasis.
- **Gynäkologisch:** Adnexitis, Extrauterin gravidität und symptomatische Ovarialzysten.

#### **Therapie:**

Mittel der Wahl ist Appendektomie, entweder konventionell oder laparoskopisch. Der Vorteil der Laparoskopie liegt in der Möglichkeit, die gesamte Bauchhöhle einschließlich des inneren Genitalis, insbesondere bei Frauen, beurteilen zu können, und bei unklaren Befunden andere intraabdomenale Ursachen ausschließen zu können.

#### **Komplikationen:**

- Wundheilungsstörung
- Bauchdeckenabszess oder intraabdominaler Abszess
- Verwachsungen.
- Mechanischer Ileus.

## **6. Laktoseintoleranz (Laktasemangel)**

#### **Definition und Klinik:**

Es ist eine Verdauungsstörung (Maldigestion). Normalerweise wird die Laktose (Milchzucker) durch das Enzym Laktase in Glukose und Galaktose gespalten (abgebaut). Dieses Enzym befindet sich im Bürstensaum der Dünndarmepithelzellen. Bei Laktasemangel gelangt die Laktose ungespalten in den Dickdarm, und wird dort von Bakterien zu CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> und Milchsäure fermentiert. Die Bildung von CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub> führt zu Diarrhö, verstärkter Darmgasbildung (Meteorismus) und Darmkrämpfe (Tenesmus). Die Milchsäurebildung führt zu Übersäuerung des Stuhls.

#### **Klassifikation:**

- **primär (angeboren):** genetisch bedingt.
- **sekundär (erworben):** infolge einer Dünndarmerkrankung (Sprue), einer Gastrektomie oder Magenteilresektion.

### Diagnostik:

- **H2-Atemtest:** Der Patient nimmt Laktose zu sich, anschließend wird die H2-Konzentration in der Ausatemluft gemessen. Bei Laktasemangel wird die Laktose im Kolon zu CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> und Milchsäure abgebaut, sodass die H2-Konzentration in der Ausatemluft im Vergleich zu Gesunden erhöht ist.
- **Laktose-Toleranztest:** Der Patient nimmt auf nüchternen Magen 50 gram Laktose in 400 milliliter Wasser zu sich. 30, 60, 90 und 120 Minuten später wird der Blutzucker gemessen. Bei Gesunden ist nach 30 Minuten ein Blutzuckeranstieg mehr als 20 milligram pro deciliter messbar. Bei Laktasemangel beträgt die Zunahme der Blutzuckerkonzentration weniger als 20 milligram pro deciliter.

### Differenzialdiagnose:

- Lebensmittelallergie: (die Symptome beschränken sich nicht auf den Magen-Darm-Trakt, sondern treten zusätzlich Urtikaria, Rhinitis und Dyspnoe auf) .
- Sprue
- Gastroenteritis
- Chronisch entzündliche Darmerkrankungen.

### Therapie:

- Ernährungsberatung: der Patient sollte Milchprodukte vermeiden oder als Alternative laktosearme Milch trinken.
- Symptomatisch: vor dem Verzehr der Milchprodukte sollte der Patient Laktase-haltige Tabletten einnehmen.

## 7. Sprunggelenkfraktur

Ist eine der häufigsten Frakturen bei Erwachsenen.

### Unfallmechanismus:

Umknicken im Sprunggelenk (Supinationstrauma oder Pronationstrauma mit Eversion oder Inversion des Fußes).

### Symptome:

- **unsichere Frakturzeichen:** Schmezen, Schwellung, eingeschränkte Funktion.
- **sicheres Frakturzeichen:** Fehlstellung.

### Diagnostik:

- **Körperliche Untersuchung:**  
Überprüfung der Durchblutung, Motorik und Sensibilität im Vergleich zur anderen Seite.
- **Röntgenaufnahme** des oberen Sprunggelenks in 2 Ebenen.

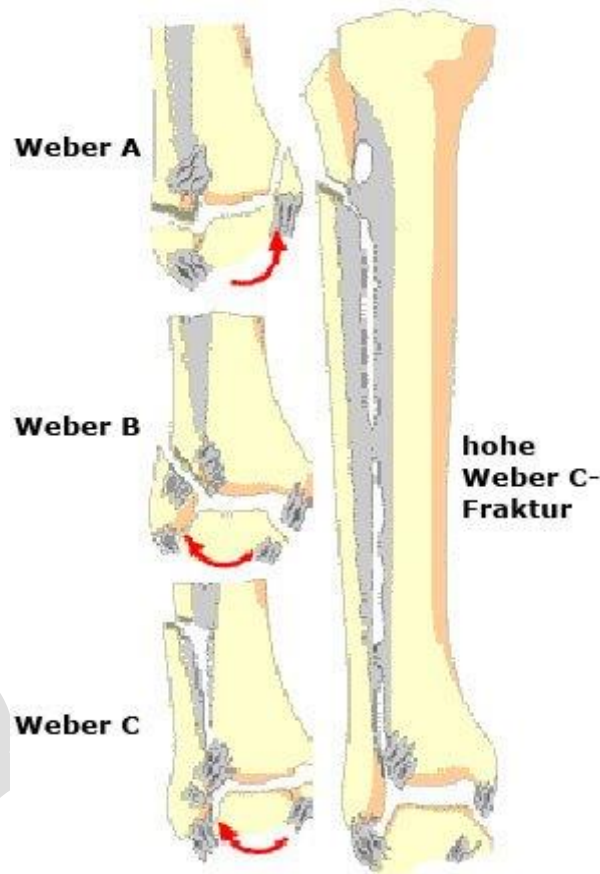
### Einteilung:

Sprunggelenkfrakturen werden nach **Weber und Danis** je nach Höhenlokalisation der Außenknöchelfraktur in Bezug zur Syndesmose ( eine ligamentäre Struktur, die Fibula und Tibia miteinander verbindet) eingeteilt:

**Weber A:** Fraktur unterhalb der Syndesmose, Syndesmose intakt

**Weber B:** Fraktur auf Höhe der Syndesmose, Syndesmose intakt oder rupturiert, Membrana interossea meistens intakt

**Weber C:** Fraktur oberhalb der Syndesmose, Syndesmose auf jeden Fall verletzt, Membrana interossea häufig auch rupturiert



- Häufig bestehen zusätzliche Läsionen am Bandapparat, Innenknöchel oder Tibiahinterkante ( Volkmann-Dreieck)

- **Maisonneuve-Fraktur:** ist eine Sonderform der hohen Fibulafraktur im proximal Drittel mit langstreckiger Zerreißung der Membrana interossea und Instabilität der Malleolengabel. Diese Fraktur wird häufig übersehen, deshalb veranlassen wir ergänzend Röntgenaufnahme des Unterschenkels.

### Differenzialdiagnostik:

- Talusfraktur
- Bandrupturen
- Luxation von Sehnen
- Distorsionen

### **Therapie:**

- Am Unfallort: die PECH-Regel ( Pause, Eis, Kompression und Hochlagerung) fasst die Erstmaßnahmen bei Muskel- und Bandverletzungen zusammen, um die Schaden möglichst gering zu halten.

- Nicht dislozierte isolierte Sprunggelenkfrakturen vom Typ Weber A werden konservativ behandelt, also mit Ruhigstellung im Unterschenkelgips oder in einer speziellen Unterschenkelorthese.

- bei allen übrigen dislozierten Sprunggelenkfrakturen ist in der Regel eine operative Behandlung indiziert, also mit anatomiegerechter Reposition und Stabilisierung mittels Schrauben- und Plattenosteosynthese.

### **Postoperative Versorgung:**

- Neben regelmäßigen Kontrollen der Weichteilverhältnisse sind gerade in der frühen postoperativen Phase periphere Durchblutung, Motorik und Sensibilität engmaschig zu kontrollieren, um frühzeitig Schwellungsbedingte oder Druckbedingte Durchblutungsstörungen oder Nervenläsionen zu erkennen.

- Aufgrund der notwendigen Ruhigstellung und Entlastung des betroffenen Beines besteht ein erhöhtes Thromboserisiko, deshalb ist für die gesamte Zeit der Immobilisierung der verletzten Extremität eine Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparinpräparat indiziert.

### **Komplikationen:**

- Weichteilverletzungen.

- Eingeschränkte Beweglichkeit durch Insuffizienz des Bandapparates.

- Posttraumatische Arthrose bei unzureichender Reposition der Fraktur.

## **8. Bandscheibenvorfall (Diskusprolaps)**

### **Definition:**

Unter Bandscheibenvorfall versteht man eine plötzliche oder langsam zunehmende Verlagerung beziehungsweise den Austritt von Geweben der Bandscheibe nach dorsal oder zu den Seiten. Das führt zu einer Einengung der abgehenden Nerven aus dem Rückenmark oder unter Umständen zur Kompression des Rückenmarks selbst.

Ganz im Gegenteil ist das Anulus fibrosus in Bandscheibenprotrusion intakt.

### **Klinik (zervikal):**

Das Leitsymptom ist die **Schmerzausstrahlung** in den Arm (radikuläres Syndrom).

Manchmal ziehen die Schmerzen zwischen Schulterblätter bis zur Hinterhauptsregion.

Unter Umständen könnte das von **Sensibilitätsstörung (Taubheitsgefühl)**,

**Reflexdifferenzen** und **Lähmungen** der Armmuskulatur oder Handmuskulatur begleitet sein.

Ein plötzliches Nachlassen der Schmerzsymptomatik bei gleichzeitig zunehmender Lähmung ist ein Warnzeichen für Absterben des Nervs.

**Diagnostik:** MRT ist Mittel der Wahl.

Röntgen oder CT gibt uns Aufschluss über die knöchernen Strukturen und Wirbelkanal.

**Differentialdiagnose:**

- Unspezifischer Kreuzschmerz (lumbal)
- Bandscheibenprotrusion.
- Degenerative Veränderungen (wie Spondylarthrose oder Osteochondrose).
- Osteoporose
- Wirbelfraktur.
- Tumor oder Metastasen.

**Therapie:**

90% der Bandscheibenvorfälle können konservativ behandelt werden. Häufig klingen die Symptome von alleine innerhalb von 3 Monaten ab. Die Behandlung besteht aus: medikamentöse Schmerztherapie, Bewegungstherapie (keine Bettruhe bei lumbal und Halskrawatte bei zervikal) und Physiotherapie.

**Operationsindikation:**

Notfallläufige Intervention:

- Kauda-Syndrom oder Konus-Syndrom
- Bansenstörungen oder Mastdarmstörungen.
- signifikante oder schnell progrediente Paresen

Elektiv:

Massive radikuläre Schmerzen, die medikamentös nicht zu lindern sind.

In der Regel wird das Segment der Wirbelsäule durch einen frontalen Zugang freigelegt und die entsprechende Bandscheibe unter mikroskopischer Sicht entfernt. Falls der Fall nicht zu sehr fortgeschritten ist, kann das Segment durch eine Bandscheibenprothese aufgerichtet werden.

## 9. Angina pectoris (Myokardinfarkt)

**Definition:**

Die koronare Herzkrankheit ist eine Atherosklerose der Herzkranzgefäße, die bei hochgradigen Stenosen zur Koronarinsuffizienz mit Myokardischämie führt, und sich häufig mit der belastungsabhängigen Angina pectoris präsentiert.

**Risikofaktoren:** manche von ihnen sind beeinflussbar.

- **Hypercholesterinämie:** LDL ist hoch und HDL ist niedrig.
- **Arterielle Hypertonie:** Besonders hochnormale Werte.

- **Diabetes Mellitus:** auch die Glukosetoleranzstörung.
- **Nikotinabusus:** auch nach Beendigung des Rauchens besteht ein erhöhtes Risiko im Vergleich zu Nichtrauchern.
- **Lebensalter:** männlich mehr als 45 Jahre, und weiblich mehr als 55 Jahre.
- **positive Familienanamnese:** koronare Herzkrankheit bei erstgradigen Familienangehörigen vor dem 55 Lebensjahr (männlich), und vor dem 65 Lebensjahr (weiblich).
- **weitere Risikofaktoren:** Adipositas, körperliche Inaktivität und Hypertriglyceridämie.

### **Klassifikation:**

Bei KHK werden je nach klinischer Symptomatik unterschiedliche Verlaufsformen abgegrenzt:

1- **Stabile Angina pectoris:** der auslösende Mechanismus ist reproduzierbar (körperliche Belastung, Kälteexposition, emotionale Anstrengungen und große Mahlzeiten), und führt regelmäßig zu pektanginösen Beschwerden, die in Ruhe reversibel sind und auf Nitrogabe ansprechen.

2- **Instabile Angina pectoris:**

- Primär instabile Angina pectoris: jede Erstangina bei zuvor asymptomatischen Patienten.
- Sekundär instabile Angina pectoris: damit bezeichnet man die rasche Zunahme der Häufigkeit, Dauer und Schwere der Beschwerden, oder nachlassendes beziehungsweise fehlendes Ansprechen auf Nitrogabe, oder eine Ruhe-Angina.

### **Symptome:**

- belastungsabhängige, linksthorakal einsetzende und dann in den ganzen Thorax sowie den linken Arm ausstrahlende Schmerzen.
- Engegefühl
- Übelkeit
- Schweißausbrüche.

### **Differenzialdiagnose:**

- Myokardinfarkt.
- Gastroösophageale Refluxkrankheit (GERD).
- Anämie.
- Perikarditis.
- Pneumothorax.
- Pleuritis.

### **Diagnostik:**

**Körperliche Untersuchung:** meistens unauffällig und schließt eine KHK nicht aus.

### **Labor:**

- Blutbild: (Hb zum Ausschluss einer Anämie, die eine AP-Symptomatik auslösen könnte).
- Bestimmung laborchemischer Risikofaktoren: Cholesterinwerte und Nüchternplasmaglukose.

- Bestimmung herzspezifischer Biomarker (Troponin und CK-MB) zum Ausschluss eines akuten Herzinfarkts.

**Ruhe-EKG:** eingeschränkte Aussagekraft, da selbst bei schwerer KHK in Ruhe unauffällige Befunde möglich sind.

**Belastung-EKG:** dient der Objektivierung einer Myokardischämie mittels zunehmender körperlicher Belastung, zum Beispiel Fahrradergometrie: die Methode ist auf die Mitarbeit des Patienten angewiesen und dabei sollte mindestens eine submaximale Abbruchfrequenz (200 minus Lebensalter) erreicht werden.

Wir sollen auch im Hinterkopf halten, dass diese Untersuchung manche Kontraindikationen hat, wie zum Beispiel: instabile Angina pectoris, Myokardinfarkt innerhalb der ersten 2 Wochen, hochgradige Hauptstammstenose, Herzinsuffizienz (NYHA 3 und 4), Herzrhythmusstörungen, schwere Kardiomyopathie, akute Aortendissektion und schlechter Allgemeinzustand.

**Echokardiographie:** zur Beurteilung der ventrikulären Funktion und der Wandbewegungsstörungen sowie der Klappenfunktion.

**Stress-Echokardiographie:** mit der Suche nach Wandbewegungsstörungen in Folge einer Myokardischämie. Diese Untersuchung ist besser als Belastung-EKG zur Bestimmung der Lokalisation der Ischämie.

**Koronarangiographie:** bei pathologischem Belastung-EKG oder akutem Koronarsyndrom. Vorteilhaft ist, dass wir sowohl diagnostisch als auch therapeutisch vorgehen können.

### **Therapie:**

Man unterscheidet zwischen der Akuttherapie eines AP-anfalls und der Intervalltherapie der KHK. Ziele sind: die Reduktion der Risikofaktoren, eine Anfallsprophylaxe und die Verbesserung der Symptomatik und Prognose.

#### **1- Akuttherapie:**

##### **\* Konservativ:**

- Ruhe
- Sauerstoffgabe.
- Nitrate: als Zerbeißkapsel oder Spray, die sehr schnell aber rein symptomatisch wirken und keinen Einfluss auf die Prognose haben.
- ASS: senkt das Koronarthromboserisiko und die Lethalität.

**\* Interventionell:** bei hochgradigen Stenosen kommt Koronarangioplastie infrage. Das erfolgt entweder durch Ballaondilatation (perkutane transluminale koronare Angioplastie PTCL), oder durch eine Stentimplantation mit anschließender dualer (ASS und Clopidogrel) Thromboseprophylaxe.

**\* Chirurgisch:** je nach Lage und Ausprägung der Stenose könnte stattdessen eine operative Revaskularisation mittels Bypass-Operation durchgeführt werden.

## **2- Dauertherapie:**

- **Optimierung der Risikofaktoren:** Umstellung der Ernährung, Meidung von starker körperlicher oder seelischer Belastung, Aufgabe des Nikotinkonsums und regelmäßiges angemessenes Training.

- **Medikamente:**

\* ASS

\* Betablocker: ( Kalziumantagonisten als Alternative bei Intoleranz gegenüber Betablockern) senken den myokardialen Sauerstoffbedarf und verbessern die Prognose.

\* Statine: bei Dyslipidämie.

\* ACE-Hemmer: bei arterieller Hypertonie.

## **10. Pneumonie**

### **Leitsymptome:**

Fieber, Schüttelfrost, Husten (zumeist mit Auswurf), allgemeines Krankheitsgefühl, Atemnot und Thoraxschmerzen.

### **Klassifikation:**

Eine der wichtigsten Klassifikationen ist die Klassifikation nach Infektionsort. Sie ist von großer Bedeutung sowohl therapeutisch als auch prognostisch.

- **Ambulant erworbene Pneumonie:** das Auftreten ist entweder zu Hause oder mehr als 48 Stunden nach der Krankenhausentlassung.

- **Nosokomiale Pneumonie:** das Auftreten ist definitionsgemäß 48 Stunden nach Beginn einer Hospitalisierung.

### **Diagnostik:**

\* **Anamnese:** wir fragen nach Leitsymptome.

\* **Körperliche Untersuchung:**

- **Inspektion:** Tachypnoe, Dyspnoe, leichte Lappenzyanose.

- **Auskultation:** feinblasige (feuchte) Rasselgeräusche und verstärkte Bronchophonie.

- **Palpation:** verstärkter Stimmfremitus.

- **Perkussion:** Klopfschalldämpfung über dem betroffenen Lappen.

\* **Blutabnahme:** Blutbild, Entzündungsparameter und Blutgasanalyse bei Verdacht auf respiratorische Insuffizienz.

\* **Röntgenthorax in 2 Ebenen:** zeigt die Infiltrationen (scharf begrenzt bei lobärer Pneumonie) und eventuell den begleitenden Pleuraerguss. Außerdem dient dem Ausschluss eines Pneumothorax.

\* **Erregerdiagnostik:** Blutkultur, mikroskopische und kulturelle Sputumdiagnostik, Bronchoskopie mit Gewinnung von Bronchialsekret oder Durchführung einer Bronchoalveoläre Lavage.



### **Differenzialdiagnosen:**

- Akute Exazerbation einer COPD.
- Chronische Bronchitis.
- Bronchialkarzinom.
- Pneumothorax.
- Lungenembolie.

### **Therapie:**

Im Zentrum der Therapie steht eine antibiotische Behandlung, die durch andere Maßnahmen ergänzt und unterstützt wird, wie zum Beispiel:

- Bettruhe
- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr
- Antipyretikum
- Mukolytikum
- O<sub>2</sub>-Gabe per Nasensonde bei schwerer Atemnot
- Atemübungen.

Der **CURB-65-Index** dient bei der ambulant erworbenen Pneumonie als Entscheidungshilfe, ob eine stationäre Therapie erforderlich ist oder nicht.

Es werden folgende Kriterien angewendet:

- **C: Verwirrtheit (confusion)**, Desorientierung zu Ort, Zeit oder Person
- **U: Ureaspiegel im Blut** > 7 mmol/l
- **R: Atemfrequenz** (respiratory rate) ≥ 30/min
- **B: Blutdruck** diastolisch ≤ 60 mmHg oder systolisch < 90 mmHg
- **65: Alter** ≥ 65 Jahr

Für jedes festgestellte Kriterium wird ein Punkt vergeben, die höchstmögliche Punktzahl ist 4.

Patienten mit einem Score von 0 können ambulant behandelt werden, bei einem Score von 1-2 wird eine stationäre Aufnahme empfohlen, bei 3-4 Punkten eine Intensivtherapie.

## **11. Migräne**

### **Definition:**

Migräne ist eine in Episoden anfallsartig auftretende Form des chronischen Kopfschmerzes.

### **Mögliche triggerfaktoren:**

- Klimaeinflüsse: Kälte, Wetterwechsel.
- Genussmittel oder Lebensmittel: Alkohol, Nikotin, Zitrusfrüchte, Milchprodukte, Schokolade.
- Veränderung des Schlaf-Wach-Rhythmus, Zeitverschiebungen.
- Nach einer anstrengenden stressigen Zeit (Feiertagsmigräne)
- Bei Frauen kommen zusätzlich Menstruation und Hormoneinnahme (Kontrazeptiva).

### **Klassifikation:**

- Migräne ohne Aura ( 70-90% ).
- Migräne mit Aura-Phänomenen ( 10-30% ).

### **Klinik (Phasen):**

1- **Prodromlstadium**: das heißt die Vorbotensymptome vor jeder Migräneattacke, die Stunden bis 2 Tage andauern.

- Stimmungveränderung: depressive Verstimmung oder Übererregbarkeit.
- Heißhunger oder Appetitlosigkeit.
- Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben.
- Vermehrtes Gähnen.

2- **Aura**: damit bezeichnet man anfallsweise auftretende, reversible lokale neurologische Ausfälle, die nicht länger als eine Stunde anhalten.

- Sehnervbeteiligug: Gesichtsfeldausfälle (Flimmerskotome), Lichtblitze (Photopsien), grelle Farbwahrnehmung.
- Paresen.
- Sensibilitätsstörungen (Parästhesien)
- Schwindel
- Aphasie.

3- **Kopfschmerzen**:

- Lokalisation: circa 60% einseitig (frontal, retroorbital)
- Dauer: 4-72 Stunden. (länger liegt ein Status migraenosus vor)
- Charakter: pulsierend, pochend, hämmernd
- Verstärkung durch körperliche Tätigkeiten.

4- **Begleitphänomene**:

- Photophobie.
- Phonophobie.
- Übelkeit oder Erbrechen.

### **Diagnostik:**

- Entscheidend ist die Schmerzanamnese.
- Allgemeine Untersuchung: zum Ausschluss anderer Ursachen: Messung des Blutdrucks, Ertasten der Arteria temporalis superficialis, Beurteilung der Schleimhäute und Zahnstatus.
- Bildgebung bei außergewöhnlicher Klinik (beispielsweise zum Ausschluss einer Subarachnoidalblutung)

### **Differenzialdiagnose:**

- Spannungskopfschmerzen.
- Cluster-Kopfschmerzen.
- Medikamenten-induzierter Kopfschmerz:  
(häufige Einnahme von Analgetika über mindedstens 3 Monate).
- Subarachnoidalblutung.

### **Therapie:**

#### **1- Allgemein:**

- Patienten von äußeren Reizen (Licht, lauten Geräuschen) abschirmen.
- Bettruhe.

#### **2- Medikamentös:**

- Akut:

Eine möglichst frühe und hochdosierte Medikamenteneinnahme ist häufig entscheidend für den Therapieerfolg.

- Ein Antiemetikum gegen Übelkeit und Erbrechen wie Metoclopramid.
- Gegen Kopfschmerzen:

- Leichte bis mittelstarke Migräneattacke: Mittel der ersten Wahl sind NSAR oder ASS. Bei Kindern unter 14 Jahren: Paracetamol.

- Mittelschwere bis schwere Migräneattacke:

Triptane: bei Migräne mit Aura sollten die Triptane erst nach Abklingen der Aura und mit Einsetzen der Kopfschmerzen verabreicht werden (wegen der vasokonstriktorischen Wirkung)

- Prophylaxe:

Treten die Attacken mehr als 3-mal im Monat auf, oder halten länger als 72 Stunden an, ist prophylaktisch die Einnahme von Betablockern sinnvoll.

## **12. tiefe Beinvenenthrombose**

### **Definition:**

Darunter versteht man einen thrombotischen Verschluss der tiefen Venen, die mit der Gefahr einer Lungenembolie oder der Entwicklung einer chronisch venösen Insuffizienz einhergeht.

### **Ätiologie:**

Für das Entstehen einer TVT ist eine Kombination aus drei Faktoren (**Virchow-Trias**) entscheidend:

- **Endothelveränderung:** durch entzündliche, traumatische, degenerative oder allergische Ursachen.
- **Stase (Blutflussverlangsamung):** zum Beispiel bei Rechtsherzinsuffizienz, Immobilisation (bei bettlägerigen Patienten oder bei längerem Sitzen in Flugzeug, Bus oder Auto) oder Varizen.
- **erhöhte Gerinnungsneigung:** zum Beispiel postoperativ, neoplastische Erkrankungen, hämatologische Erkrankungen (polyzythämie, erworbener oder angeborener Protein-C-Mangel oder Protein-S-Mangel, Faktor-V-Leiden-Mutation oder Antiphospholipidsyndrom)

\* **Sonstige prädisponierende Faktoren:**

- Übergewicht
- Rauchen
- Schwangerschaft
- Einnahme eines Östrogenpräparats oder oraler Kontrazeptiva.
- Frühere TVT oder Lungenembolie.

**Symptome:**

Spannungsgefühl oder ziehende Schmerzen in Fuß, Wade oder Kniekehle, die sich bei Hochlagerung lindern.

- Schwellung mit Umfangsdifferenz am Unterschenkel oder am ganzen Bein.
- Glanzhaut mit zyanotischer Verfärbung.
- Überwärmung des betroffenen Beins.

**Differenzialdiagnosen:**

- postthrombotisches Syndrom: mit chronisch venöser insuffizienz.
- Thrombophlebitis: eher oberflächlich im Verlauf einer Vene.
- Lymphödem: Zehen sind zusätzlich geschwollen.
- pAVK: keine Überwärmung, eher blasse Haut und fehlende periphere Pulse.
- Erysipel: ist eine Hautinfektion, die zumeist durch Streptococcus pyogenes verursacht wird.
- Muskuloskelettale Ursachen: Baker-Zyst, Muskelzerrung oder Muskelriss.

**Diagnostik:**

\* **Anamnese**: wir fragen nach Spannungsgefühl, Schmerzen, Überwärmung und Umfangsvermehrung mit peripherer Zyanose des Beines.

\* **Körperliche Untersuchung**: hier überprüfen wir die klinischen Zeichen einer Beinvenenthrombose:

- Payr-Zeichen: Fußsohlendruckschmerz.
- Meyer-Zeichen: Wadekompressionsschmerz
- Homan-Zeichen: Schmerz der Wade bei Dorsalflexion des Fußes eines gestreckten Beins. Dieses sollte aber unterbleiben, weil es zur Dislokation des bestehenden Thrombus führen kann.

\* **Well-score**: Danach können wir die klinische Wahrscheinlichkeit der Beinvenenthrombose und nachfolgenden Lungenembolie abschätzen. Dazu eignet sich der Wells-Score:

| Kriterium   | Punktzahl |
|---|-----------|
| Klinische Zeichen für eine tiefe Beinvenenthrombose | 3         |
| Andere Diagnosen sind unwahrscheinlich              | 3         |
| Herzfrequenz > 100/min                              | 1,5       |

|   |     |
|---|-----|
| Immobilisation > 3 Tage oder Operation vor weniger als 4 Wochen | 1,5 |
| Frühere Lungenembolie oder tiefe Beinvenenthrombose             | 1,5 |
| Hämoptyse   | 1   |
| Neoplasie   | 1   |

### **Beurteilung**

- < 2 Punkte: geringe Wahrscheinlichkeit
- 2-6 Punkte: mittlere Wahrscheinlichkeit
- > 6 Punkte: hohe Wahrscheinlichkeit

### **\* Apparative Diagnostik:**

- D-Dimere: normale D-Dimere schließen eine Phlebothrombose aus, sodass sich weitere Untersuchungen erübrigen. Sind D-Dimere hingegen erhöht, sollte dann die Abklärung fortgesetzt werden.
- Kompressionssonografie: Mittel der ersten Wahl. Bei Thrombose keine vollständige Komprimierbarkeit der Venen im Querschnitt.
- Doppler-Sonographie: zur Untersuchung der Strömung in den Venen.

### **Therapie:**

Bei gesicherter TVT oder bei hoher klinischer Wahrscheinlichkeit beginnen wir sofort mit der Therapie:

### **\* Medikamentös:**

- 5 bis 7 Tage subkutane Anwendung des niedermolekularen Heparins: bessere und sichere Wirksamkeit als unfractioniertes Heparin, welches bei erhöhter Blutungsneigung und schwerer Niereninsuffizienz indiziert ist.
- Überlappend am ersten oder zweiten Tag beginnen wir mit oralen Antikoagulation durch Vitamin-K-Antagonisten (Ziel-INR 2 bis 3), die zur Rezidivprophylaxe je nach Art der Thrombose und Risikofaktor mindestens 3 Monate durchgeführt werden sollte, und zeitlich unbegrenzt bei Rezidiven oder aktiver Krebserkrankung.

### **\* Allgemeinmaßnahmen:**

- möglichst frühzeitige Kompression des betroffenen Beins: zunächst mit elastischen Zugbinden und im Verlauf mit Kompressionstrümpfen der Klasse 2.
- Hochlagerung des betroffenen Beines: kann die Abschwellung beschleunigen.
- symptomadaptierte Vollmobilisation und keine Bettruhe.

\* **Vena-cava-Filter**: werden nur in Einzelfällen eingesetzt, wie bei absoluter Kontraindikation gegen Antikoagulation.

\* **Rekanalisation**: durch thrombolytische Therapie oder kathetergestützte Verfahren sind nur in Ausnahmefällen indiziert.

### **Komplikationen:**

- **Lungenembolie**: durch embolische Verschleppung von thrombotischem Material in Lungengefäße.
- **Postthrombotisches Syndrom**: mit Zerstörung von Klappen, was zur chronisch venösen Insuffizienz führt.
- **Rezidiv**.

## **13. Gicht**

### **Definition:**

Gicht ist ein Erscheinungsbild der Hyperurikämie mit Ausfällung von Salzen der Harnsäure (Uratkristallen) an verschiedenen Körperstellen besonders in den Gelenken.

### **Auslöser** eines akuten Gichtanfalls:

- stark purinhaltige Nahrungsmittel (Fleisch, Innereien, Fisch, Meeresfrüchte)
- Alkoholabusus.

### **Symptome:**

- Schlagartig einsetzende (häufig nächtliche), sehr starke Schmerzen im Bereich eines Gelenks (60% Großzehengrundgelenk) mit Rötung, Schwellung und Überwärmung.
- Metabolisches Syndrom
- Urat-Nephrolithiasis

### **Diagnose:**

Die Diagnose eines Gichtanfalls wird in der Regel klinisch gestellt.

Körperliche Untersuchung: meistens unauffällig bis auf stammbetonte Adipositas.

Manchmal finden wir Gichttophi.

### **Laboruntersuchungen:**

- Blutbild (Leukozytose im Gichtanfall)
- CRP, BSG (im Gichtanfall erhöht)
- Serumharnsäure (meist > 7 mg/dl)
- Glukose, Cholesterin (Metabolisches Syndrom?)
- Kreatinin (bei Uratnephropathie möglicherweise erhöht)

**Gelenkpunktion:** und Nachweis von Harnsäurekristallen (positiv doppelbrechende Kristallen bei der polarisationsmikroskopischen Untersuchung)

**Therapieversuch:** promptes Ansprechen auf Colchicin.

- die Manifestationen der chronischen Gicht sollten durch Röntgenaufnahme der betroffenen Gelenke (Tophi, destruierende Arthropathie?), Urindiagnostik (Nierensteinleiden) und Abdomensonografie (Nephrolithiasis) ausgeschlossen werden.

### Differenzialdiagnose:

- Septische Arthritis.
- Pseudogicht: anfallsartige Gelenkentzündung durch Ablagerung von Kalziumpyrophosphatkristallen. Meist sind die Kniegelenke betroffen. negativ doppelbrechende Kristallen bei der polarisationsmikroskopischen Untersuchung.
- Fraktur.
- TVT.

### Therapie:

\* **Allgemeine Maßnahmen:** normalisierung des Körpergewichts, purinarmer Kost, Reduktion des Alkoholkonsums und ausreichende Flüssigkeitszufuhr.

\* **Medikamentös:**

- Mittel der ersten Wahl: NSAR.
- Colchicin.
- bei akutem Gicht darf Allopurinol während der ersten 2 Wochen nicht neu eingesetzt oder modifiziert werden. Es kann zur Mobilisierung der Harnsäurekristallen kommen, was die Symptomatik verstärkt.

### Der vierte Teil: Fachbegriffe

Hierbei teile ich Ihnen eine Liste mit, die die häufigsten gefragten Begriffe enthält:

|  |   |
|--|---|
| <b>Das Antitussivum</b>                        | <b>der Hustenstiller</b>                                    |
| <b>resistieren</b>                             | <b>bestehen bleiben</b>                                     |
| <b>das Colon</b>                               | <b>der Dickdarm</b>   |
| <b>der Parkinson</b>                           | <b>die Schüttellähmung</b>                                  |
| <b>gastroenterologisch</b>                     | <b>zum Magen-Darm gehörend</b>                              |
| <b>die Leukozyten</b>                          | <b>die weißen Blutkörperchen</b>                            |
| <b>der Apoplex</b>                             | <b>der Schlaganfall</b>                                     |
| <b>die digitale rektale Untersuchung (DRU)</b> | <b>Untersuchung des Afters und Mastdarms mit dem Finger</b> |
| <b>die Konjunktivitis</b>                      | <b>die Bindehautentzündung</b>                              |
| <b>die Flexion</b>                             | <b>die Beugung</b>  |
| <b>die Varicose - die Varikose</b>             | <b>Das Krampfaderleiden, die Krampfadern</b>                |

|  |  |
|--|--|
| <b>die Sinusitis maxillaris</b>        | <b>die Kieferhöhlenentzündung</b>  |
| <b>der Ductus choledochus</b>          | <b>der Hauptgallengang</b>   |
| <b>die Distorsion</b>                  | <b>die Verdrehung</b>  |
| <b>der Myokardinfarkt (MI)</b>         | <b>der Herzinfarkt</b>   |
| <b>die Appendektomie</b>               | <b>die Blinddarmentfernung</b>   |
| <b>dorsal</b>                          | <b>rückwärt, zum Rücken gehörend,<br/>an der Rückseite liegend, den<br/>Rücken betreffend</b>                          |
| <b>ventral</b>                         | <b>vorwärt, zur Vorderseite<br/>gehörend</b>   |
| <b>das Asthma</b>                      | <b>eine chronische entzündliche<br/>Erkrankung der Atemwege mit<br/>dauerhaft bestehender<br/>Überempfindlichkeit</b>  |
| <b>der Embolus</b>                     | <b>ein körpereigenes oder<br/>körperfremdes Objekt, das zur<br/>Verengung eines Gefäßes führt (</b><br><b>Embolie)</b> |
| <b>der Pulmo</b>                       | <b>die Lunge</b>   |
| <b>kardial</b>                         | <b>das Herz betreffend</b>   |
| <b>angiologisch</b>                    | <b>das Gefäßsystem betreffend</b>  |
| <b>der anaphylaktische Schock</b>      | <b>der maximale bzw.<br/>lebensbedrohliche Grad einer<br/>allergischen Reaktion</b>                                    |
| <b>das subdurale Hämatom<br/>(SDH)</b> | <b>eine Einblutung zwischen der<br/>harten Hirnhaut und dem Gehirn</b>   |
| <b>das Basaliom</b>                    | <b>weißer Hautkrebs</b>  |
| <b>die Prostata</b>                    | <b>die Vorsteherdrüse</b>  |



|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>die Demenz</b>         | <b>progredienter Verlust der geistigen Funktionen.</b>  |
| <b>die Pleuritis</b>      | <b>die Brustfellentzündung</b>  |
| <b>die Pleura</b>         | <b>das Brustfell</b>  |
| <b>die Pneumonie</b>      | <b>die Lungenentzündung</b>   |
| <b>die Peritonitis</b>    | <b>die Bauchfellentzündung</b>  |
| <b>die Arthroskopie</b>   | <b>die Gelenkspiegelung</b>   |
| <b>die Synkope</b>        | <b>plötzliche, kurzzeitige Ohnmacht infolge einer Störung der Gehirndurchblutung, die mit einem Verlust der Haltungskontrolle einhergeht und ohne besondere Behandlung spontan wieder aufhört</b> |
| <b>die Thyroidea</b>      | <b>die Schilddrüse</b>  |
| <b>maligne</b>            | <b>Bösartig</b>   |
| <b>die Pertussis</b>      | <b>der Keuchhusten</b>  |
| <b>die Hodentorsion</b>   | <b>die Hodenverdrehung</b>  |
| <b>die Prophylaxe</b>     | <b>die Vorbeugung</b>   |
| <b>die Obstipation</b>    | <b>Die Verstopfung</b>  |
| <b>die Nahrungskarenz</b> | <b>Die Nüchternheit</b>   |
| <b>retrosternal</b>       | <b>hinter dem Brustbein</b>   |
| <b>die Cornea</b>         | <b>die Hornhaut</b>   |
| <b>der Prolaps</b>        | <b>Der Vorfall</b>  |
| <b>die Sprunggelenke</b>  | <b>die Fußgelenke</b>   |
| <b>die Dyspnoe</b>        | <b>Die Luftnot</b>  |
| <b>Die Leukozytose</b>    | <b>erhöhte Zahl weißer Blutkörperchen im Blut</b>   |
| <b>Präventiv</b>          | <b>vorbeugend</b>   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>die Bluttransfusion</b>   | <b>die Übertragung von Blut durch eine punktierte Vene</b>                                   |
| <b>der Dekubitus</b>         | <b>das Druckgeschwür</b>   |
| <b>die Venenthrombose</b>    | <b>krankhafte Blutgerinnung in einer Vene</b>  |
| <b>Die Hemiplegie</b>        | <b>die vollständige Lähmung einer Muskelgruppe oder der Extremitäten einer Körperseite</b>   |
| <b>Die Hemiparese</b>        | <b>die unvollständige Lähmung einer Muskelgruppe oder der Extremitäten einer Körperseite</b> |
| <b>Das Peritoneum</b>        | <b>das Bauchfell</b>   |
| <b>Die Maxilla</b>           | <b>der Oberkiefer</b>  |
| <b>Das Bronchialkarzinom</b> | <b>ein Lungenkrebs</b>   |
| <b>Das Laxativum</b>         | <b>das Abführmittel</b>  |
| <b>Die Koagulation</b>       | <b>die Blutgerinnung</b>   |
| <b>Die Pankreatitis</b>      | <b>Bauchspeicheldrüsenentzündung</b>   |
| <b>Die Drainage</b>          | <b>der Abfluss von Wundflüssigkeiten durch ein spezialisiertes Schlauch</b>                  |
| <b>Die Neoplasie</b>         | <b>die Neubildung von Körpergeweben</b>  |
| <b>subkutan (s.c.)</b>       | <b>unter der Haut</b>  |
| <b>Die Intubation</b>        | <b>Einführung eines spezialisierten Schlauches durch den Mund für Beatmung</b>               |
| <b>Die Gastroskopie</b>      | <b>die Magenspiegelung</b>   |
| <b>Die Otitis Media</b>      | <b>die Mittelohrentzündung</b>   |
| <b>Das Abdomen</b>           | <b>der Bauch</b>   |
| <b>Die Cholangitis</b>       | <b>die Entzündung der Gallenwege</b>   |
| <b>benigne</b>               | <b>gutartig</b>  |
| <b>das CT</b>                | <b>Querschnittaufnahmen</b>  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>die Gonarthrose</b>      | <b>die Kniegelenksarthrose</b>  |
| <b>das Ekzem</b>            | <b>ein Überbegriff für mehrere entzündliche Veränderungen der Haut</b>                            |
| <b>der Foetor ex ore</b>    | <b>der Mundgeruch</b>   |
| <b>anterior</b>             | <b>vorne</b>  |
| <b>der Ikterus</b>          | <b>die Gelbsucht</b>  |
| <b>der Metabolismus</b>     | <b>der Stoffwechsel</b>   |
| <b>die Tonsillitis</b>      | <b>die Mandelentzündung</b>   |
| <b>die Urethra</b>          | <b>die Harnröhre</b>  |
| <b>das Ulkus</b>            | <b>das Geschwür</b>   |
| <b>der Tumor</b>            | <b>die Geschwulst</b>   |
| <b>die Divertikulitis</b>   | <b>die Entzündung eines Divertikels, das eine Ausstülpung der Wand eines Hohlorgans darstellt</b> |
| <b>das Aneurysma</b>        | <b>die Aussackung der Gefäßwand</b>   |
| <b>das Kolonkarzinom</b>    | <b>der Dickdarmkrebs</b>  |
| <b>die Schizophrenie</b>    | <b>Die Bewusstseinspaltung</b>  |
| <b>Die Radiologie</b>       | <b>die Strahlenkunde</b>  |
| <b>Die Fraktur</b>          | <b>der Knochenbruch</b>   |
| <b>die Hernie</b>           | <b>der Bruch</b>  |
| <b>Das Colon</b>            | <b>der Dickdarm</b>   |
| <b>das Protein</b>          | <b>das Eiweiß</b>   |
| <b>resezieren</b>           | <b>chirurgisch entfernen</b>  |
| <b>die Flexion</b>          | <b>die Beugung</b>  |
| <b>die Infusion</b>         | <b>die kontrollierte Verabreichung der Flüssigkeiten durch einen venösen Zugang.</b>              |
| <b>Das Ulcus ventriculi</b> | <b>das Magengeschwür</b>  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>metabolisch</b>             | <b>den Stoffwechsel betreffend</b>  |
| <b>Ileus</b>                   | <b>Gestörte Beweglichkeit des Darms</b>   |
| <b>Hämatom</b>                 | <b>Blutergus</b>  |
| <b>Die Trachea</b>             | <b>die Luftröhre</b>  |
| <b>Die Inhalation</b>          | <b>die Einatmung von Gasen oder Aerosolen.</b>  |
| <b>Die Obstipation</b>         | <b>die Verstopfung</b>  |
| <b>Die Prävention</b>          | <b>Die Vorbeugung</b>   |
| <b>Die Somnolenz</b>           | <b>Schläfrigkeit</b>  |
| <b>Die Cheilitis angularis</b> | <b>die Mundwinkelrhagade</b>  |
| <b>Die Nervosität</b>          | <b>Die natürliche Gelassenheit ist verringert oder ganz verloren.</b>                     |
| <b>Die Pleuritis</b>           | <b>die Brustfellentzündung</b>  |
| <b>akut</b>                    | <b>schnell oder plötzlich auftretend</b>  |
| <b>die Gastroskopie</b>        | <b>die Magenspiegelung</b>  |
| <b>die Bursitis</b>            | <b>die Schleimbeutelentzündung</b>  |
| <b>die Kolektomie</b>          | <b>die vollständige operative Entfernung des Dickdarms</b>                                |
| <b>die Anorexia nervosa</b>    | <b>die Magersucht</b>   |
| <b>der Pylorus</b>             | <b>der Magenpförtner</b>  |
| <b>Der Hirsutismus</b>         | <b>eine vermehrte androgenabhängige Behaarung (z.B. Bartwuchs, Brusthaare) bei Frauen</b> |
| <b>Das Skotom</b>              | <b>der Gesichtsfeldausfall</b>  |
| <b>Sublingual (s.l.)</b>       | <b>unter der Zunge</b>  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>die Traumatologie</b>             | <b>die Heilkunde der Verletzungen</b>   |
| <b>die Myopie</b>                    | <b>die Kurzsichtigkeit</b>  |
| <b>die Hyperventilation</b>          | <b>vermehrte Frequenz des Einatmens und Ausatmens</b>   |
| <b>die Allergie</b>                  | <b>eine krankhafte Reaktion des Körpers, die mit einer Überempfindlichkeit gekennzeichnet ist</b>         |
| <b>perianal</b>                      | <b>rund um den After herum</b>  |
| <b>infaust</b>                       | <b>ungünstig</b>  |
| <b>Die Presbyakusis</b>              | <b>altersbegleitende Schwerhörigkeit</b>  |
| <b>Die Hyperemesis gravidarum</b>    | <b>übermässiges Schwangerschaftserbrechen</b>   |
| <b>Die Filia/ Plural: die Filiae</b> | <b>die Metastase, die Tochtergeschwulst, die Tumorabsiedelung</b>   |
| <b>das Rezidiv</b>                   | <b>das Wiederauftreten einer physischen oder psychischen Erkrankung nach ihrer zeitweiligen Abheilung</b> |
| <b>Rostralis oder Rostrum</b>        | <b>Der Schnabel</b>   |
| <b>Die Meningitis</b>                | <b>die Hirnhautentzündung</b>   |
| <b>Das Mekonium</b>                  | <b>der erste Stuhl eines Neugeborenen</b>   |
| <b>Gastral</b>                       | <b>zum Magen gehörend</b>   |
| <b>Das Struma</b>                    | <b>der Kropf</b>  |
| <b>Der Liquor</b>                    | <b>das Gehirnwasser, die Gehirn-Rückenmark-Flüssigkeit</b>  |
| <b>Der Ductus choledochus</b>        | <b>der Hauptgallengang</b>  |
| <b>Die Apnoe</b>                     | <b>der Atemstillstand</b>   |

# **Viel Erfolg**

**The End**