ELSEVIER
URBAN & FISCHER

Lukas Lehmeyer

Allgemeinmedizin







BASICS

URBAN & FISCHER

L. Lehmeyer

BASICS Allgemeinmedizin

Lukas Lehmeyer

BASICS
Allgemeinmedizin

ELSEVIER
URBAN & FISCHER

URBAN & FISCHER
München • Jena

Zuschriften und Kritik an:
Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag, Lektorat Medizinstudium, z. Hd. Willi Haas, Karlstraße 45, 80333 München

Wichtiger Hinweis für den Benutzer
Die Erkenntnisse in der Medizin unterliegen laufendem Wandel durch Forschung und klinische Erfahrungen. Herausgeber und Autoren dieses Werkes haben große Sorgfalt darauf verwendet, dass die in diesem Werk gemachten therapeutischen Angaben (insbesondere hinsichtlich Indikation, Dosierung und unerwünschten Wirkungen) dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Das entbindet den Nutzer dieses Werkes aber nicht von der Verpflichtung, anhand der Beipackzettel zu verschreibender Präparate zu überprüfen, ob die dort gemachten Angaben von denen in diesem Buch abweichen und seine Verordnung in eigener Verantwortung zu treffen.

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter http://dnb.ddb.de abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten
1. Auflage September 2005
© Elsevier GmbH, München
Der Urban & Fischer Verlag ist ein Imprint der Elsevier GmbH.

05 06 07 08 09 5 4 3 2 1 0

Für Copyright in Bezug auf das verwendete Bildmaterial siehe Abbildungsnachweis.
Der Verlag hat sich bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber dennoch der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar gezahlt.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Programmleitung: Dr. Dorothea Hennessen
Lektorat: Willi Haas
Redaktion: Dagmar Reiche
Herstellung: Christine Jehl
Satz: Kösel, Krugzell
Druck und Bindung: Printer Trento, Italien
Covergestaltung: Spieszdesign, Büro für Gestaltung, Neu-Ulm
Bildquelle: © DigitalVision/GettyImages, München
Gedruckt auf 100 g Nopacoat Edition 1,1fach Volumen

ISBN 3-437-42246-4

Aktuelle Informationen finden Sie im Internet unter www.elsevier.com und www.elsevier.de

Vorwort

Die Allgemeinmedizin hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen und spielt gerade in den Zeiten des Umbruchs im deutschen Gesundheitssystem für den Patienten eine immer zentralere Rolle. Der Hausarzt war und ist der primäre Ansprechpartner der Bevölkerung bei medizinisch-gesundheitlichen Fragen und gilt unumstritten als Bindeglied zwischen Patient und Hightechmedizin. Diese Tatsache erachte ich als wichtig und sehe sie auch als Herausforderung an die universitäre Ausbildung.

Die Intention dieses Buches ist, den Studierenden im klinischen Studienabschnitt wichtige medizinische und sozioökonomische Aspekte der Allgemeinmedizin zu vermitteln. Dabei wird versucht, neben den Grundlagen in Diagnostik und Therapie häufiger Erkrankungen in der Allgemeinarztpraxis auch die mannigfaltigen Funktionen und Aufgaben des Hausarztes darzustellen. So übernimmt der Allgemeinmediziner nicht nur eine primärmedizinische Betreuung, sondern leistet auch in den Bereichen Gesundheitserziehung und Prävention wertvolle Arbeit.

Dieses Buch gibt Einblicke in ein Fachgebiet, in dem eine umfangreiche und langfristige Betreuung von Menschen im Vordergrund steht. Der Aufbau über eine, manchmal auch mehrere Doppelseiten pro Thematik verschafft – ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben – einen guten allgemeinmedizinischen Überblick. Eine kurze Zusammenfassung am Ende der behandelten Themen trägt wesentlich zum Erfassen der jeweils wichtigsten Aspekte bei.

Ich danke ganz besonders Herrn Dr. Reinhold Klein, niedergelassener Allgemeinmediziner und Lehrbeauftragter für Allgemeinmedizin an der TU München, der neben der ausgezeichneten fachlichen Betreuung auch einen Beitrag über die berufstheoretische Sichtweise nach Robert N. Braun verfasst hat. Ebenso möchte ich an dieser Stelle Dagmar Reiche, Sprachquadrat (München), sowie Willi Haas (Elsevier, Urban & Fischer Verlag, München) und Nathalie Blanck für die Initialisierung des Projekts und für die hervorragende Zusammenarbeit bei der Entstehung dieses Buches bzw. der gesamten BASICS-Reihe danken.

München, im Sommer 2005
Lukas Lehmeyer

Inhalt

A Allgemeiner Teil 1–31

Grundlagen 2–19

- Aspekte des deutschen Gesundheitssystems 2
- Deutsches Arztwesen 4
- Theorien in der Allgemeinmedizin 6
- Funktionen der Allgemeinmedizin I 8
- Funktionen der Allgemeinmedizin II 10
- Spektrum der Allgemeinmedizin 12
- Verschreiben von Medikamenten 14
- Häufig verwendete Medikamente I 16
- Häufig verwendete Medikamente II 18
- Wichtige Formulare 20

Diagnostik und Prävention 22–31

- Anamnese und Untersuchung I 22
- Anamnese und Untersuchung II 24
- Diagnostische und therapeutische Leitlinien 26
- Apparativ-diagnostisches Spektrum 28
- Vorsorgeuntersuchungen 30

B Spezieller Teil 32–91

Leitsymptome und Krankheitsbilder 34–85

- Schilddrüsenerkrankungen 34
- Akute Atemwegsinfektionen I 36
- Akute Atemwegsinfektionen II 38
- Obstruktive Atemwegserkrankungen 40
- Herzerkrankungen I 42
- Herzerkrankungen II 44
- Arterielle Hypertonie 46
- Gastrointestinale Beschwerden I 48
- Gastrointestinale Beschwerden II 50
- Stoffwechselstörungen I 52
- Stoffwechselstörungen II 54
- Hauterkrankungen I 56
- Hauterkrankungen II 58
- Hauterkrankungen III 60
- Muskuloskeletale Erkrankungen I 62
- Muskuloskeletale Erkrankungen II 64
- Rücken- und Nackenschmerzen 66
- Kopfschmerzen 68
- Epilepsie 70
- Häufige psychiatrische Störungen I 72
- Häufige psychiatrische Störungen II 74
- Häufige psychiatrische Störungen III 76
- Suchterkrankungen 78
- Urogenitale Beschwerden 80
- Uncharakteristisches Fieber 82
- Schwere akute Erkrankungen 84

Spezielle Themen 86–91

- Häufige Beschwerden bei Kindern 86
- Schmerzen und Schmerztherapie 88
- Integrative Medizin, Naturheilverfahren 90

C Fallbeispiele 92–105

- Fall 1: Fieber 94
- Fall 2: Kopfschmerzen 96
- Fall 3: Kreuzschmerzen 98
- Fall 4: Thoraxschmerzen 100
- Fall 5: Übelkeit, Erbrechen 102
- Fall 6: Das kranke Kind 104

D Anhang 106–111

E Register 112–119

Abkürzungsverzeichnis

A., Aa.	Arteria, Arteriae
ABDM	ambulantes Blutdruckmonitoring
ASL	Antistreptolysin
ASS	Acetylsalicylsäure
AU	Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung
AVK	arterielle Verschlusskrankheit
AZ	Allgemeinzustand
BÄK	Bundesärztekammer
BB	Blutbild
BSG	Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
BtM	Betäubungsmittel
BtMG	Betäubungsmittelgesetz
BtMVV	Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung
CDT	carbohydrate-deficient transferrin
CML	chronisch-myeloische Leukämie
CMV	Zytomegalievirus
CO	Kohlenmonoxid
CT	Computertomographie
d	Tag (*latein.* dies)
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
DIC	disseminierte intravasale Gerinnung
Diff-BB	Differentialblutbild
DSA	digitale Subtraktionsangiographie
DCZ	Deutsches Cochrane-Zentrum
EBM	evidence-based medicine
Echo	Echokardiographie
EEG	Elektroenzephalogramm
EKG	Elektrokardiographie
EKT	Elektrokrampftherapie
EMG	Elektromyogramm
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
GFR	glomeruläre Filtrationsrate
ggf.	gegebenenfalls
GI	gastrointestinal
Hb	Hämoglobin
HCT	Hydrochlorothiazid
HDL	High-Density-Lipoprotein
HIV	human immunodeficiency virus
H. p.	Helicobacter pylori
HRS	Herzrhythmusstörungen
HSV	Herpes-simplex-Virus
HWI	Harnwegsinfekt
ICR	Interkostalraum
i. d. R.	in der Regel
IE	Internationale Einheit
ILAE	Internationale Liga gegen Epilepsie
INR	International Normalized Ratio
i. S.	im Serum
i. v.	intravenös
KG	Körpergewicht
KHK	koronare Herzkrankheit
KTW	Krankentransportwagen
KV	Kassenärztliche Vereinigung(en)
LÄK	Landesärztekammer
LDL	Low-Density-Lipoprotein
LVA	Landesversicherungsanstalten
M., Mm.	Musculus, Musculi
MCP	Metakarpophalangealgelenk
Mio.	Million(en)
MRT	Magnetresonanztomographie
N., Nn.	Nervus, Nervi
NAP	Nervenaustrittspunkt(e)
NAW	Notarztwagen
NNH	Nasennebenhöhlen
NSAR	nichtsteroidale Antirheumatika
NW	Nebenwirkungen
o. Ä.	oder Ähnliches
PAVK	periphere AVK
PET	Positronenemissionstomographie
p. i.	post infectionem
PIP	proximale Interphalangealgelenke
p. o.	per os
PPI	Protonenpumpeninhibitor(en)
RG	Rasselgeräusch(e)
RKI	Robert-Koch-Institut
Rö-Thorax	Röntgen-Thorax
RTH	Rettungshubschrauber
RTW	Rettungswagen
SAB	Subarachnoidalblutung
s. c.	subkutan
STIKO	Ständige Impfkommission
Supp.	Suppositorium
Tbl.	Tablette
TCM	Traditionelle Chinesische Medizin
Trpf.	Tropfen
TSH	thyroidstimulierendes Hormon
u. a.	unter anderem
u. U.	unter Umständen
V., Vv.	Vena, Venae
V. a.	Verdacht auf
v. a.	vor allem
VC	Vitalkapazität
VZV	Varicella-Zoster-Virus
Wo.	Woche
z. T.	zum Teil

Grundlagen

2 Aspekte des deutschen Gesundheitssystems
4 Deutsches Arztwesen
6 Theorien in der Allgemeinmedizin
8 Funktionen der Allgemeinmedizin I
10 Funktionen der Allgemeinmedizin II
12 Spektrum der Allgemeinmedizin
14 Verschreiben von Arzneimitteln
16 Häufig verwendete Medikamente I
18 Häufig verwendete Medikamente II
20 Wichtige Formulare

Diagnostik und Prävention

22 Anamnese und Untersuchung I
24 Anamnese und Untersuchung II
26 Diagnostische und therapeutische Leitlinien
28 Apparativ-diagnostisches Spektrum
30 Vorsorgeuntersuchungen

A Allgemeiner Teil

Aspekte des deutschen Gesundheitssystems

Das deutsche Gesundheitssystem ist darauf ausgerichtet, eine möglichst umfassende Versorgung aller Bundesbürger sicherzustellen. Die Struktur der Versorgung ruht dabei im Wesentlichen auf drei Säulen:

Primärversorgung durch niedergelassene Ärzte

In Deutschland praktizieren rund 130.000 niedergelassene Ärzte (nach BÄK 2003). Diese stellen die ambulante Versorgung der Patienten sicher. Neben Allgemeinmedizinern (Hausärzten) sichern auch niedergelassene Fachärzte einen hohen diagnostischen und therapeutischen Standard. Die niedergelassenen Ärzte veranlassen bei Bedarf die Einweisung in Krankenhäuser der Akutversorgung.

Akutversorgung in Krankenhäusern

Die Bundesrepublik Deutschland verfügt über gut 2200 Krankenhäuser zur Akutversorgung und erreicht damit eine flächendeckende Versorgung in fast allen Regionen Deutschlands. Der größte Teil der Krankenhäuser (ca. 1600) ist auf die Grundversorgung der Patienten ausgerichtet. Daneben gibt es Spezialkliniken (Schwerpunktmedizin), und weitere 450 Kliniken sind als Kliniken der Maximalversorgung ausgelegt. Hier finden sich hoch spezialisierte Fachabteilungen, die für die Behandlung komplexer Krankheitsbereiche notwendig sind. Universitätskliniken bieten i. d. R. Leistungen der Spitzenmedizin an und decken weite Bereiche der medizinischen Forschung und Lehre ab. In Zukunft allerdings werden sich diese Strukturen wegen der zunehmenden Privatisierung bisher öffentlicher Krankenhäuser ändern.

Nachsorge/Rehabilitation

Ein Netz von über 1000 Reha-Kliniken stellt die Nachsorge im Anschluss an die Akutversorgung sicher. In diesen Rehabilitationseinrichtungen erlangen die Patienten die Fähigkeit zur Bewältigung ihres Alltags wieder. Für Patienten, die aufgrund ihrer Erkrankung auch weiterhin mit Handicaps leben, ist das Erlernen des Umgangs mit diesen das entscheidende Behandlungsziel, um ein möglichst selbstbestimmtes Leben führen zu können.

Prinzipien der sozialen Sicherung

Eigenvorsorge

Die Eigenvorsorge stellt die erste und wichtigste Möglichkeit der sozialen Absicherung dar. Der Einzelne versucht hierbei, sich vor einem potentiellen Notstand zu schützen. Dies kann sowohl auf finanzieller als auch auf gesundheitlicher Ebene geschehen.

Solidargemeinschaft/Versorgungsprinzip

In die Solidargemeinschaft leistet jedes Mitglied einen individuellen, wirtschaftlich tragbaren Beitrag. Aus diesem Beitragspool werden Leistungen für Bedürftige bestritten, d. h., Gesunde zahlen in die gesetzlichen Krankenkassen i. d. R. mehr ein, als sie in Anspruch nehmen. Kranke hingegen erhalten diese Leistungen.

Subsidiaritätsprinzip

Die Subsidiarität spiegelt die soziale Hilfe wider. Der Staat springt finanziell ein, falls bei Bedürftigkeit kein anderer Träger Leistungen erbringt.

Versicherungspflicht

In Deutschland besteht für Arbeitnehmer, Arbeitgeber, Rentner, Arbeitslose und auch Selbstständige bis zu einer bestimmten Einkommensgrenze eine Versicherungspflicht. Liegt der Verdienst unter einer jährlich modifizierten Bemessungsgrenze (im Jahr 2005 bei 46.850 Euro Bruttoverdienst/Jahr), so müssen sich diese Personen bei einer gesetzlichen Krankenkasse versichern. Ehegatten und Kinder der Mitglieder sind, wenn sie nicht selbst über ein eigenes Einkommen verfügen, dort mitversichert. Die Wahl der Krankenkasse ist dem Versicherten überlassen und richtet sich meist nach den Beiträgen in Abwägung zu den versprochenen Leistungen. Hier gibt es zwischen den Krankenkassen deutliche Unterschiede. Liegt der Verdienst über der Beitragsbemessungsgrenze, so ist dem Versicherten eine freiwillige Versicherung bei einer gesetzlichen Krankenkasse oder bei einer privaten Krankenkasse freigestellt.

Die Säulen des sozialen Netzes

Zu den fünf Säulen des sozialen Netzes gehören neben der Arbeitslosenversicherung die Krankenversicherung, Pflegeversicherung, Rentenversicherung und Unfallversicherung.

Die Arbeitslosenversicherung

Die Arbeitslosenversicherung ist eine Pflichtversicherung Die Beiträge werden zu gleichen Teilen von Arbeitgeber und Arbeitnehmer bestritten. Derzeit (2005) sind das 6,5% (jeweils 3,25% für Arbeitnehmer und -geber) vom Arbeitsbruttolohn der Versicherten. Offizieller Träger der Arbeitslosenversicherung ist die Bundesagentur für Arbeit mit Sitz in Nürnberg.

Die Krankenversicherung

Die gesetzliche Krankenversicherung

Gesetzliche Krankenkassen sind selbstverwaltete Körperschaften des öffentlichen Rechts. Eine Gliederung kann bzgl. Region, Berufsstand oder Betriebszugehörigkeit erfolgen (▮ Tab. 1).
Während früher die Mitgliedschaft selektiv war, kann mittlerweile jeder Bundesbürger seine Mitgliedschaft frei wählen. Meist wird von Seiten der Versicherten nach dem Kosten-Nutzen-Prinzip entschieden.
Alle gesetzlichen Krankenkassen müssen gesetzlich festgelegte Leistungen erbringen. Zu diesen zählen präventive Maßnahmen, Früherkennung von Krankheiten, Krankengeld nach Beendigung der Lohnfortzahlungen, Heilmittel, Hilfsmittel, ambulante und stationäre Behandlung.
Jeder Krankenversicherte erhält von seiner Krankenkasse eine Versichertenkarte, die dem Nachweis der Mitgliedschaft dient. Diese

Krankenkasse	Anzahl
Allgemeine Ortskrankenkassen (versichern ca. 40% der Bundesbürger)	17
Betriebskrankenkassen (BKK)	287
Ersatzkassen (EK)	12
Innungskrankenkassen (IKK)	24
Landwirtschaftliche Krankenkassen (LKK)	13
Gesamt	353

▮ Tab. 1: Überblick über die gesetzlichen Krankenkassen in Deutschland (Stand 2002). [26]

Derzeit gibt es von den Arbeitgebern bei längerem Krankheitsfall eine Lohnfortzahlung über 6 Wochen, anschließend übernimmt die Krankenkasse 80% des Lohnes für weitere 78 Wochen. Besteht danach immer noch eine Arbeitsunfähigkeit, so muss bei den Kommunen ein Antrag auf Sozialhilfe gestellt werden.

Krankenversichertenkarte muss bei ärztlicher Behandlung dem medizinischen Personal (derzeit zusammen mit 10 Euro) am Quartalsanfang ausgehändigt werden.

Die private Krankenversicherung

Private Krankenkassen stehen für Personen offen, die nicht gesetzlich pflichtversichert sind. Hierunter fallen Beamte, Selbstständige, freiberuflich Tätige und diejenigen, die über der Beitragsbemessungsgrenze der gesetzlichen Krankenversicherungen (s. o.) verdienen. In den privaten Versicherungen ist der Leistungsumfang von der Beitragshöhe abhängig. Diese wiederum richtet sich nach dem Alter der Versicherten. Zudem wird hier nach dem Kostenerstattungsprinzip verfahren. Der Patient zahlt die Rechnung des Leistungserbringers zunächst selbst und bekommt diese dann von der privaten Krankenkasse erstattet.

Die gesetzliche Unfallversicherung

Alle Arbeitnehmer sind Mitglieder der gesetzlichen Unfallversicherung. Träger dieser Versicherung sind neben den gewerblichen und landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (BG) der Bund, die Länder und die Gemeinden. Die Unfallversicherung deckt alle Erkrankungen ab, die in kausalem Zusammenhang mit der beruflichen Tätigkeit stehen. Dies sind v. a. Arbeitsunfälle, aber auch Wege- und Schulunfälle sowie Berufskrankheiten. Weitere Aufgaben der Versicherungsträger sind die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, die Arbeits- und Berufsförderung sowie Geldleistungen nach einem Arbeitsunfall. Der Behandlungsweg von Arbeitsunfällen führt immer über den sog. Durchgangsarzt oder D-Arzt. Dieser ist meist ein Orthopäde bzw. Chirurg mit entsprechender Weiterbildung. Er begutachtet Art und Schwere der Verletzung und entscheidet über die Weiterbehandlung.

Pflegestufe	Beschreibung
I	Erheblich pflegebedürftig, mindestens einmal täglich Hilfe bei Körperpflege, Ernährung oder Mobilität, zusätzlich mehrfach in der Woche Hilfen bei der hauswirtschaftlichen Versorgung
II	Schwer pflegebedürftig, mindestens dreimal täglich zu verschiedenen Tageszeiten Hilfe bei der Körperpflege, Ernährung oder Mobilität, zusätzlich mehrfach in der Woche Hilfen bei der hauswirtschaftlichen Versorgung
III	Schwerstpflegebedürftig, täglich rund um die Uhr Hilfe bei der Körperpflege, Ernährung oder Mobilität; zusätzlich mehrfach in der Woche Hilfen bei der hauswirtschaftlichen Versorgung

▮ Tab. 2: Einteilung und Charakteristika der Pflegestufen.

Die Pflegeversicherung

Die gesetzliche Pflegeversicherung (seit 1995) gewährt den Beitragszahlern einen Rechtsanspruch auf Hilfe bei eintretender Pflegebedürftigkeit. Als pflegebedürftig gilt, wer für die regelmäßigen Verrichtungen des täglichen Lebens (Körperpflege, Ernährung, Mobilität und hauswirtschaftliche Versorgung) dauerhaft in erheblichem oder höherem Maße auf Hilfe angewiesen ist. Die Leistungsgewährung richtet sich nach der Einteilung der pflegebedürftigen Personen in drei Stufen (▮ Tab. 2).
Ob und in welchem Umfang ein Mensch pflegebedürftig ist, wird im Rahmen einer Begutachtung durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen festgestellt. Hierzu führt dieser eine Untersuchung des Pflegebedürftigen in dessen Wohnbereich durch.

Die Rentenversicherung

Die Rentenversicherung bestreitet neben der Altersversorgung ihrer Mitglieder auch die Rentenzahlung im Fall einer Minderung der Erwerbsfähigkeit. Träger der Rentenversicherung sind die Landesversicherungsanstalten (LVA), die Bundesversicherungsanstalt für Angestellte sowie die Bundesknappschaft. Die Beiträge werden von Arbeitgebern und -nehmern geleistet. Selbstständige haben die Wahl, sich zu versichern oder selbst Vorsorge zu betreiben.

Zusammenfassung

- Das deutsche Gesundheitssystem hat das Ziel einer möglichst umfassenden medizinischen Versorgung aller Bundesbürger.
- Neben ca. 1600 Krankenhäusern zur Grundversorgung gibt es in Deutschland Spezialkliniken und Kliniken mit maximaler Versorgungsstufe.
- Die allgemeine Versicherungspflicht sichert die medizinische Basisversorgung.
- Die gesetzlichen Krankenkassen bieten bei unterschiedlichen Beiträgen unterschiedliche Leistungen an.
- Träger der gesetzlichen Unfallversicherung sind die Berufsgenossenschaften (BG) bzw. Bund, Länder und Gemeinden.
- Das deutsche Gesundheitssystem wird unter ökonomischen Gesichtspunkten vielfach diskutiert.

Die Berufsordnung für Ärzte

Die Berufsordnung für Ärzte beruht auf einem Muster von Seiten der Bundesärztekammer, wird allerdings von den LÄK sehr unterschiedlich umgesetzt. Als oberster Grundsatz gilt jedoch:

> § 1 der Aufgaben der Ärzte und Ärztinnen besagt
> 1) Ärztinnen und Ärzte dienen der Gesundheit des einzelnen Menschen und der Bevölkerung. Der ärztliche Beruf ist kein Gewerbe. Er ist seiner Natur nach ein freier Beruf.
> 2) Aufgabe der Ärztinnen und Ärzte ist es, das Leben zu erhalten, die Gesundheit zu schützen und wiederherzustellen, Leiden zu lindern, Sterbenden Beistand zu leisten und an der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Gesundheit der Menschen mitzuwirken.

Behandlungsgrundsätze (nach § 7 der Musterberufsordnung)

Die Übernahme und Durchführung der Behandlung erfordern die gewissenhafte Ausführung der gebotenen medizinischen Maßnahmen nach den Regeln der ärztlichen Kunst. Dazu gehören folgende Grundsätze:

- Jede medizinische Behandlung hat unter Wahrung der Menschenwürde und unter Achtung der Persönlichkeit, des Willens und der Rechte der Patienten zu erfolgen.
- Ärzte dürfen individuelle ärztliche Behandlung, insbesondere auch Beratung, weder ausschließlich brieflich noch in Zeitungen oder Zeitschriften noch ausschließlich über Kommunikationsmedien oder Computerkommunikationsnetze durchführen.
- Es sind rechtzeitig andere Ärztinnen und Ärzte hinzuzuziehen, wenn die eigene Kompetenz zur Lösung der diagnostischen und therapeutischen Aufgabe nicht ausreicht.
- Auf den Wunsch des Patienten, sich eine Zweitmeinung einzuholen, ist einzugehen.
- Für die mit- oder weiterbehandelnden Kollegen sind die erforderlichen Patientenberichte zeitgerecht zu erstellen.

Behandlungspflicht und -verweigerung (nach § 7 der Musterberufsordnung)

Grundsätzlich hat jeder Patient das Recht, die Ärztin oder den Arzt frei zu wählen oder zu wechseln. Andererseits können – von Notfällen oder besonderen rechtlichen Verpflichtungen abgesehen – auch Mediziner die Behandlung ablehnen, beispielsweise wenn der behandelnde Arzt der Überzeugung ist, dass ein notwendiges Vertrauensverhältnis zwischen ihm und dem Patienten nicht besteht, dass das Problem des Patienten außerhalb seines Fachgebiets liegt oder er keine zeitlichen Ressourcen für neue Patienten hat. Angehörige von Patientinnen und Patienten und andere Personen dürfen bei der Untersuchung und Behandlung anwesend sein, wenn der verantwortliche Mediziner und der Patient zustimmen.

Aufklärungspflicht (nach § 8 der Musterberufsordnung)

Der Arzt ist verpflichtet, dem Patient geplante diagnostische und therapeutische Maßnahmen mittels eines Aufklärungsgesprächs umfassend zu erläutern. Stimmt der Patient den empfohlenen Maßnahmen des Arztes nicht zu, so erfüllt der Arzt mit der Behandlung den Tatbestand der Körperverletzung. Ausnahmen dieser Regelung sind bewusstlose Patienten, bei denen man von einer Inanspruchnahme der ärztlichen Hilfe ausgehen muss. Hierzu zählen auch die lebensrettenden Sofortmaßnahmen in lebensbedrohlichen Situationen. Patientenverfügungen müssen allerdings, falls bekannt, in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden.

Schweigepflicht (nach § 9 der Musterberufsordnung)

Sowohl der Arzt, als auch seine Praxisangestellten unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht. Diese umfasst neben den medizinischen Aspekten auch alle Auskünfte über das soziale und berufliche Umfeld der Patienten. Der Patient kann den Arzt von seiner Schweigepflicht entbinden, aber auch die namentliche Meldepflicht bestimmter Erkrankungen oder ein kollegialer Austausch bei gemeinsamer Behandlung eines Patienten sind erlaubt. Zum Schutz eines höheren Rechtsguts (z. B. zur Verhinderung eines Mordes) kann die Schweigepflicht ebenfalls gebrochen werden.

Dokumentations- und Aufbewahrungspflicht (nach § 10 der Musterberufsordnung)

Gemäß der Berufsordnung müssen Ärzte Aufzeichnungen und getroffene Maßnahmen hinreichend dokumentieren und i. d. R. 10 Jahre lang aufbewahren. Auf Verlangen muss Patienten Einsicht in die sie betreffenden Krankenunterlagen gewährt oder diese in Kopie ausgehändigt werden.

Haftung

Jeder Kassenarzt ist verpflichtet, eine Berufshaftpflichtversicherung abzuschließen. Diese greift besonders in verschuldeten Fällen wie

- fehlender Einwilligung des Patienten,
- unterlassener Aufklärung,
- Kunstfehlern,
- Verletzung der Schweigepflicht.

Wichtig für den niedergelassenen Arzt ist zu wissen, dass er auch für sein Personal haftet.

Die Ärztekammern

Die Berufsorganisation der Ärzte sind die Ärztekammern. Diese sind Körperschaften des öffentlichen Rechts und stehen somit unter staatlicher Aufsicht. Jeder Arzt gehört der jeweiligen Landesärztekammer an. Der Aufgabenbereich der LÄK liegt in der Festlegung und Modifikation der Berufs- und Weiterbildungsordnung bzw. in der Alterssicherung und im Beitragswesen. Außerdem sind die LÄK beratend bei gesetzgebenden Verfahren tätig, und ihnen untersteht die Überwachung der Einhaltung ärztlicher Berufspflichten.
Der bundesweite Zusammenschluss der LÄK ist die Bundesärztekammer (www.bundesaerztekammer.de), die mit dem deutschen Ärztetag ihre jährliche Hauptversammlung abhält. Hier wird unter anderem für die praktizierenden Ärzte eine sog. Musterweiterbildungsordnung verabschiedet. Die detaillierten Weiterbildungsauflagen zum Facharzt werden unter der Obhut der Landesparlamente und den LÄK festgelegt und umgesetzt.
Die Weiterbildung zum Facharzt für Innere und Allgemeinmedizin hat sich in den letzten Jahren geändert. Ziel ist gemäß der neuen Weiterbildungsordnung die Facharztprüfung nach Ableistung der vorgeschriebenen Weiterbildungszeit (▮ Tab. 1) und nach dem Erwerb

Dauer	Weiterbildung in	Anrechenbar
36 Monate	der stationären internistischen Patientenversorgung	▸ bis zu 12 Monate in den Gebieten Geburtshilfe, Kinder- und Jugendmedizin, Neurologie, Psychiatrie, Psychotherapie oder ▸ bis zu 12 Monate in einer ambulanten fachärztlich-internistischen Patientenversorgung
24 Monate	der ambulanten hausärztlichen Versorgung	6 Monate in Chirurgie
80-Std.-Kurs	der psychosomatischen Grundversorgung	

▮ Tab. 1: Weiterbildungszeit im Fach Innere und Allgemeinmedizin. Die Gesamtweiterbildungszeit beträgt 60 Monate.

von Erfahrungen und Kenntnissen in folgenden, genau definierten Bereichen:

- Primäre Diagnostik, Beratung und Behandlung bei allen auftretenden Gesundheitsstörungen/Erkrankungen im unausgelesenen Patientengut
- Integration medizinischer, psychischer und sozialer Belange im Krankheitsfall
- Langzeit- und familienmedizinische Betreuung
- Erkennung und koordinierte Behandlung von Verhaltensauffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter
- Interdisziplinäre Koordination von Behandlungs- und Betreuungskonzepten
- Behandlung von Patienten im familiären Milieu (Hausbesuchstätigkeit)
- Gesundheitsfördernde Maßnahmen, Vorsorge- und Früherkennungsuntersuchungen
- Behandlung von Erkrankungen im Stütz- und Bewegungsapparat
- Techniken in der hausärztlichen Wundversorgung und in der Wundbehandlung

Zudem können je nach ideeller oder wirtschaftlicher Interessenlage Zusatzbezeichnungen z. B. in Allergologie, Akupunktur, Chirotherapie, Flugmedizin, Naturheilverfahren, physikalischer Therapie oder Sportmedizin erworben werden. Für jeden Mediziner besteht eine Fortbildungspflicht, d.h., er muss – überwacht von den LÄK – eine bestimmte Zahl an Fortbildungsstunden in spezifischen Fächern nachweisen. Jeder Arzt ist außerdem verpflichtet, sich über Neuerungen bei verabschiedeten Vorschriften zu informieren.

Die Kassenärztlichen Vereinigungen (KV)

Die Kassenärztlichen Vereinigungen sind ein öffentlich-rechtlicher Zusammenschluss kassenärztlich tätiger, niedergelassener Ärzte. In der Bundesrepublik gibt es derzeit 23 regional organisierte KV, die zu einer Kassenärztlichen Bundesvereinigung zusammengeschlossen sind. Aufgaben der KV sind:

- **Sicherstellung der vertragsärztlichen Versorgung (ambulant und stationär):** Hierunter fallen die Organisation des ärztlichen Notdienstes, die vertragsärztliche Bedarfsplanung oder die Zulassung oder Beteiligungen von Ärzten.
- **Honorarverteilung an die einzelnen Ärzte:** Entsprechend einem ausgehandelten Verteilungsmaßstab wird die von den Krankenkassen erhaltene Gesamtvergütung quartalsweise an die einzelnen Kassenärzte verteilt.
- **Überwachung der Wirtschaftlichkeit der Kassenärzte:** Die KV haben die Aufgabe, neben der Gewährleistung der medizinischen Versorgung durch niedergelassene Ärzte auch deren Wirtschaftlichkeit zu kontrollieren. Über eine Disziplinargewalt können so Vertragsärzte bei Zuwiderhandlungen verwarnt bzw. ihnen bei schweren Vergehen auch die kassenärztliche Zulassung entzogen werden.
- **Vertretung der Interessen der Vertragsärzte:** Die KV ist die offizielle Vertretung der Kassenärzte nach außen (z. B. gegenüber den Krankenkassen). Da die Wirtschaftlichkeit und insbesondere die Bezahlbarkeit der medizinischen Leistungen in den letzten Jahren mehr und mehr an Bedeutung gewonnen haben, befinden sich die Kassenärzte immer mehr in dem Konflikt zwischen der Bereitstellung einer noch ausreichenden, vertretbaren Behandlung und den wirtschaftlichen Vorgaben der KV. Vor allem im diagnostischen Bereich gibt es hier zwischen den einzelnen Facharztbereichen erhebliche Kostenschwankungen. Eine Kontrollmöglichkeit seitens der KV besteht jedoch nur über das errechnete Gesamthonorar jedes einzelnen Arztes, was bei nicht wenigen niedergelassenen Ärzten eine Einschränkung des Budgets oder eine Kürzung des Honorars nach sich zieht.

Zusammenfassung

- Jeder Arzt ist Mitglied in seiner jeweiligen Landesärztekammer.
- Aufgaben der LÄK sind: Berufs- und Weiterbildung, Alterssicherung und Beitragswesen.
- Die Berufsordnung für Ärzte ist von Bundes- und Landesärztekammer geregelt.
- Ärztliche Aufzeichnungen müssen i.d.R. über 10 Jahre aufbewahrt werden.
- Die Kassenärztliche Vereinigung ist die öffentlich-rechtliche Vertretung der niedergelassenen Ärzte.

Theorien in der Allgemeinmedizin

Im deutschsprachigen Raum gibt es in der Allgemeinmedizin unterschiedliche Theorien, welche die Arbeit der Allgemeinmediziner beeinflussen. Während für eine Erläuterung zu der „biopsychosozialen Gesamtschau" auf spezielle Lehrbücher verwiesen wird, sind im Folgenden die berufstheoretische Sichtweise nach Robert N. Braun und die „evidence-based medicine" erklärt.

Allgemeinmedizin aus Sicht der Berufstheorie

(von Reinhold Klein)

Das unausgelesene Krankengut – alles ist möglich

Da die Patienten gewissermaßen „ungefiltert" in die Praxis kommen, muss der Hausarzt mit einer bunten Mischung von Aufgaben rechnen. Das unausgelesene Krankengut umfasst alle Altersgruppen, beide Geschlechter, Beratungsprobleme aller Art, zu jeder Zeit und in jedem Stadium. Die Gesundheitsprobleme der Patienten können mit nahezu allen spezialistischen Fachgebieten zu tun haben. Oftmals werden mehrere Fachgebiete berührt. Eine Zuordnung der Beratungsergebnisse in der Allgemeinmedizin zu klinischen Fächern ist wegen diverser Überlappungen und oft nicht eindeutiger Zuordenbarkeit nicht möglich. „Die Krankheiten gehören allen Fächern. Sie sind Gemeingut der gesamten Heilkunde."
Das unausgelesene Krankengut der Allgemeinpraxis setzt sich völlig anders zusammen als das hochselektierte Krankengut der Universitätsklinik, an dem die Studenten überwiegend ausgebildet werden – weit unter 1% der hausärztlichen Patienten landen dort. Der Hausarzt wird mit einer Fülle von scheinbar banalen Beratungsproblemen überschwemmt. Dennoch kommen immer wieder gefährliche Krankheitsverläufe vor. Der Hausarzt hat hier eine gewisse Filterfunktion.

Regelmäßigkeit der Fälleverteilung – Häufiges ist überall gleichermaßen häufig

Die alte Praktikerweisheit „In der Praxis ist immer das Gleiche" wurde erstmals in den Jahren 1954–1959 von Robert N. Braun überprüft, indem er eine Fälleverteilungsstatistik erstellte. Er fand über die Jahre eine nahezu identische Häufigkeitsverteilung der Beratungsergebnisse. Andere Untersucher in verschiedenen europäischen Ländern kamen zu dem gleichen Ergebnis. Das führte zur Formulierung des Fälleverteilungsgesetzes:

> „Gruppen von mindestens rund tausend Menschen, die unter ungefähr gleichen Bedingungen leben, sind dem Faktor Gesundheitsstörungen mit hoch-signifikant ähnlichen Ergebnissen unterworfen. Ausgenommen davon sind Massengeschehen wie Seuchen oder Katastrophen."

Die prozessgerechte Klassifizierung – Uncharakteristisches ist charakteristisch

Die allgemeinmedizinische Fachsprache kennt vier Klassifizierungsbereiche. Nur in etwa 10% der Fälle kann eine wissenschaftlich exakte Diagnose gestellt werden. Der Begriff Diagnose wird in der Allgemeinmedizin gewissermaßen „gehärtet" gebraucht. Nur sichere Krankheitserkennungen werden als Rubrik Diagnose (D) bezeichnet. In ca. 40% der Fälle kommt es zur diagnosennahen Zuordnung im Sinne von Bildern von Krankheiten, die in der Rubrik C klassifiziert werden. 25% machen Symptome (A = Vorliegen eines einzigen Symptoms ohne weitere Zuordenbarkeit zu einem Krankheitsbild) oder Symptomgruppen (B = mehrere Symptome ohne Zuordenbarkeit zu einem Krankheitsbild) aus. Hustet etwa ein Patient seit einer Woche, ohne dass die gezielte Befragung und Untersuchung einen Hinweis auf das Vorliegen einer bestimmten Erkrankung erbringen, so wird auf Symptomebene Husten (A) klassifiziert. Treten typische Hustenanfälle auf, wie sie für den Keuchhusten charakteristisch sind und ergeben Befragung und Untersuchung sonst keine relevanten Befunde, so wird das Bild der Erkrankung Pertussis (C) klassifiziert. Um eine Diagnose Pertussis (D) zu stellen, ist im berufstheoretischen Sinn der Erregernachweis zu fordern (in der Praxis nicht üblich).

Klassifizierungsbereiche

- A: Symptome 25%
- B: Symptomgruppen 25%
- C: Bilder von Krankheiten 40%
- D: Diagnosen 10%

Der Allgemeinarzt hat es also in etwa der Hälfte der Fälle mit Diagnosen oder diagnosennahen Zuordnungen zu tun. Der Rest beschränkt sich auf die Feststellung mehr oder weniger uncharakteristischer Symptome. Die tatsachengerechte Klassifizierung schützt vor vorschnellen Festlegungen mit der Folge von Irrwegen und „Fehldiagnosen".

Der abwendbar gefährliche Verlauf

Obwohl bei den meisten Praxisfällen eine Banalität vorliegt, muss die diagnostische Scharfeinstellung des Allgemeinarztes auf diese gefährlichen Verläufe gerichtet sein und bleiben, damit nicht durch Verschleppungen das Leben des Patienten bedroht wird oder andere schwere Folgen eintreten. Bei abwendbar gefährlichen Verläufen handelt es sich um solche Erkrankungen, deren potentiell schlimme, ja tödliche Folgen durch rechtzeitiges ärztliches Eingreifen verhindert werden können.

Das problemorientierte Handeln

Der Spezialist in der Klinik und der Allgemeinarzt in der Praxis gehen grundsätzlich unterschiedlich an die Probleme der Patienten heran. Während der Spezialist aufgrund seiner Funktion krankheitsorientiert vorgeht, ist für den Allgemeinarzt ein problemorientiertes Handeln spezifisch (▮ Tab. 1). Der Begriff problemorientiert bedeutet das gezielte, rasche, intuitive – evtl. programmierte – Beraten beim unausgelesenen Fall in der Allgemeinpraxis.

Programmierte Diagnostik

Sie ist ein allgemeinmedizinspezifisches Werkzeug. Die für die Allgemeinpraxis geschaffene programmierte Diagnostik erfolgt unter Anwendung problemorientierter Checklisten, die Braun aus dem Vorgehen seiner eigenen Erfahrung entwickelt hat. Die Listen sind mittels Vordrucken oder EDV anwendbar. Anhand von derzeit 82 „Checklisten" wird bei der gezielten Befragung und Untersuchung des Patienten sichergestellt, dass nichts Wichtiges vergessen wird. Programmierte Diagnostik bedeutet ärztliches Arbeiten unter optimaler Ausnutzung von Zeit und Mitteln bei optimaler Dokumentation.

Spezialist	Allgemeinarzt
Was ist der Stand der wissenschaftlichen Vorgehensweise ▸ für diese Krankheit ▸ in Diagnostik und Therapie?	Was ist das Optimum an Maßnahmen ▸ für diesen Patienten ▸ mit diesem Problem ▸ zum jetzigen Zeitpunkt sowie in Zukunft?

▮ Tab. 1: Unterschiedliches Vorgehen von Spezialist und Hausarzt. Nach [23]

Evidence-based medicine (EBM)

> „Evidence-based medicine ist die bewusste, ausdrückliche und verständliche Nutzung der jeweils besten Evidenz bei Entscheidungen über die Versorgung individueller Patienten." (Sackett, DJ, 1996)

Die Praxis der EBM bedeutet somit die Integration individueller klinischer Expertise mit der bestmöglichen externen Evidenz aus systematischer Forschung.

- Die **individuelle Expertise** ist das Können und die Urteilskraft, die Ärzte durch ihre Erfahrung und klinische Praxis erwerben. Ein Zuwachs an Expertise spiegelt sich auf vielerlei Weise wider, besonders aber in treffsichereren Diagnosen, in der mitdenkenden und -fühlenden Identifikation und Berücksichtigung der Situation, der Rechte und Präferenzen des Patienten bei der klinischen Entscheidung.
- Die **beste verfügbare Evidenz** ist neben der klinisch relevanten Forschung insbesondere die patientenorientierte Forschung zur Genauigkeit diagnostischer Verfahren, zur Aussagekraft prognostischer Faktoren und zur Wirksamkeit therapeutischer, rehabilitativer und präventiver Maßnahmen. Externe klinische Evidenz führt zu einer Neubewertung bisher akzeptierter diagnostischer und therapeutischer Verfahren und ersetzt sie durch solche, die wirksamer, effektiver und sicherer sind.

Ziel der EBM ist die gemeinsame Nutzung von individueller Expertise und der besten verfügbaren externen Evidenz, da keiner der beiden Faktoren allein zu einer optimalen Patientenbetreuung ausreicht. Beispielsweise ist die Erfolgsquote eines Arztes ohne klinische Erfahrung durch bloßen Rückgriff auf die Evidenz relativ gering, da selbst exzellente Forschungsergebnisse im individuellen Fall häufig nicht anwendbar oder unpassend sein können. Andererseits kann – ohne das Einbeziehen aktueller Forschungsergebnisse – die ärztliche Praxis leicht veraltetem Wissen folgen.

Entwicklung der EBM

Evidence-based medicine hat ihren Ursprung in den 70er Jahren, in denen in Kanada eine systematische Entscheidungsunterstützung für den klinischen Alltag konzeptionell entwickelt wurde. Ein Meilenstein ist die Gründung der Cochrane Collaboration 1993, einem mittlerweile weltweiten Netz von Wissenschaftlern und Ärzten in sog. Review-Gruppen, mit dem Ziel, systematische Übersichtsarbeiten zur Bewertung von Therapien zu erstellen, aktuell zu halten und zu verbreiten. Das Deutsche Cochrane-Zentrum (DCZ) mit Sitz in Freiburg ist der offizielle Vertreter des internationalen Netzwerkes im deutschsprachigen Raum. Weitere Themenschwerpunkte sind die Kontaktpflege und Vermittlung freiwilliger Mitarbeiter, die Unterstützung, Assistenz und Überwachung von Review-Gruppen, die Suche nach klinischen Studien und die Hilfe bei der Entwicklung ständig verbesserter Richtlinien.

Auswirkung der EBM

Evidence-based medicine gewinnt als Methode mehr und mehr an Bedeutung. Sie hilft bei der Patientenversorgung in Klinik und Praxis und bietet Instrumente zur Literaturbewertung und Evaluation diagnostischer und therapeutischer Verfahren. Zudem bildet sie die Basis strategischer Entscheidungen und ist Grundlage für die Entwicklung nationaler und institutioneller Leitlinien. Deshalb hat die EBM prognostisch erhebliche Auswirkungen auf die Kosten im Gesundheitssystem und hilft bei Einsparungsmaßnahmen, beispielsweise durch die Eradikation obsoleter Verfahren (z. B. Krankenhausaufenthalt zur Adipositastherapie).

Zusammenfassung

- In der Allgemeinmedizin gibt es mit der biopsychosozialen Gesamtschau, der berufstheoretischen Sicht und der „Evidence-based medicine" unterschiedliche Theorien.
- Das unausgelesene Krankengut umfasst alle Altersgruppen, beide Geschlechter, Beratungsprobleme aller Art, zu jeder Zeit und in jedem Stadium.
- Die prozessgerechte Klassifizierung erfolgt in Symptome, Symptomgruppen, Bilder von Krankheiten und Diagnosen.
- Hauptaufgabe der evidence-based medicine (EMB) ist die Kombination von individueller klinischer Expertise mit bestmöglicher externen Evidenz aus systematischer Forschung.

Funktionen der Allgemeinmedizin I

Die DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) definiert die allgemeinärztlichen Funktionen wie folgt:

- Der Arbeitsbereich der Allgemeinmedizin beinhaltet die Grundversorgung aller Patienten mit körperlichen und seelischen Gesundheitsstörungen in der Notfall-, Akut- und Langzeitversorgung sowie wesentliche Bereiche der Prävention und Rehabilitation. Allgemeinärztinnen und Allgemeinärzte sind darauf spezialisiert, als erste ärztliche Ansprechpartner bei allen Gesundheitsproblemen zu helfen.
- Die Arbeitsweise der Allgemeinmedizin berücksichtigt somatische, psycho-soziale, soziokulturelle und ökologische Aspekte. Bei der Interpretation von Symptomen und Befunden ist es von besonderer Bedeutung, den Patienten, sein Krankheitskonzept, sein Umfeld und seine Geschichte zu würdigen (hermeneutisches Fallverständnis).
- Die Arbeitsgrundlagen der Allgemeinmedizin sind eine auf Dauer angelegte Arzt-Patienten-Beziehung und die erlebte Anamnese, die auf einer breiten Zuständigkeit und Kontinuität in der Versorgung beruhen. Zu den Arbeitsgrundlagen gehört auch der Umgang mit den epidemiologischen Besonderheiten des unausgelesenen Patientenkollektivs mit den daraus folgenden speziellen Bedingungen der Entscheidungsfindung (abwartendes Offenhalten des Falles, Berücksichtigung abwendbar gefährlicher Verläufe).
- Das Arbeitsziel der Allgemeinmedizin ist eine qualitativ hochstehende Versorgung, die den Schutz des Patienten, aber auch der Gesellschaft vor Fehl-, Unter- oder Überversorgung einschließt.

Hieraus ergibt sich, dass die Allgemeinmedizin eine fachübergreifende und fachintegrierende Grundversorgung für die gesamte Bevölkerung leistet. Die überwiegende Zahl aller Behandlungsfälle in der Bundesrepublik Deutschland wird ambulant betreut, etwa 45% aller Behandlungsfälle erfolgen in Allgemeinarztpraxen. Diese Tatsachen unterstreichen den Stellenwert der Allgemeinmedizin im deutschen Gesundheitswesen.
Der Allgemeinarzt ist i.d.R. der erste Ansprechpartner der Bevölkerung bei allen physischen und psychischen Erkrankungen, Befindlichkeitsstörungen oder bei gesundheitsbezogenen Fragen. Viele Patienten sehen den Allgemeinmediziner wegen des oft jahrelangen Kontaktes als sehr vertraute Person und holen sich hier nicht nur medizinischen Rat. Der Hausarzt übernimmt folglich verschiedenste Funktionen.

Primärärztliche Funktion

Der Allgemeinarzt übernimmt im Rahmen seiner Möglichkeiten bei psychischen und somatischen Erkrankungen sowohl die initiale Diagnostik als auch die Therapie. Diese folgen mitunter den Grundsätzen der einzelnen Spezialfächer, wobei der Allgemeinmediziner in ca. 10% der Behandlungsfälle aus Gründen der beschränkten technischen Ausstattung (z.B. CT, MRT, schnelle Labordiagnostik) oder der nicht optimalen Behandlungssituation (z.B. bei Hausbesuchen) an die Grenzen theoretischer und klinischer Standards stößt und ein Einbeziehen von Facharztkollegen bzw. Kliniken notwendig wird. Die Ambivalenz zwischen einer Vielzahl an Patienten einerseits und eingeschränkten diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten andererseits ist wohl die größte Herausforderung an den Allgemeinarzt. Er ist es, der oft in sehr kurzer Zeit mit beschränkten Mitteln die Weichen einer effizienten Behandlung richtig stellen muss.

Notfallfunktion

Das Unterscheiden und Erkennen von potentiell lebensbedrohlichen Zuständen und weniger dringlichen Krankheitsverläufen ist eine weitere wichtige Aufgabe. Nicht selten ist der Hausarzt – auch im Rahmen des ärztlichen Notdienstes, zu dem im Übrigen jeder niedergelassene Arzt verpflichtet ist – mit Notfallsituationen wie Herzinfarkt, Schlaganfall, Anaphylaxie oder Lungenödem konfrontiert. Die Kenntnis über Schockbekämpfung bzw. kardiopulmonale Reanimation ist unerlässlich, eine entsprechende Ausrüstung (Notfallkoffer) muss immer mitgeführt werden. Bei absehbarer stationärer Folgebehandlung eines Notfalls stehen dem Allgemeinarzt je nach Schwere des Notfalls verschiedene Optionen offen. Der Transport kann mittels Krankentransportwagen (KTW), Rettungswagen (RTW), Notarztwagen (NAW) oder Rettungshubschrauber (RTH) erfolgen.

Die häufigsten Erkrankungen in der Praxis

Die Häufigkeit der Beratungsergebnisse unterliegt einer gewissen Regelmäßigkeit – unabhängig davon, ob es sich um eine Stadt- oder Landpraxis handelt. Grundsätzlich sind häufige Krankheiten häufig und seltene Krankheiten selten! Die meisten Beratungsfälle in der Allgemeinmedizin entfallen auf uncharakteristische, fieberhafte Infekte und Myalgien. Die am häufigst behandelten chronischen Krankheitsbilder sind die Hypertonie und muskuloskeletale Beschwerden.

Haus- und familienärztliche Funktion

Die Familienmedizin umfasst die hausärztliche Behandlung und gesundheitliche Betreuung von Familien oder familienähnlichen Gruppen in somatischer, psychischer und sozialer Hinsicht. Wesentliche Voraussetzung ist die Kenntnis der Beziehungen der Familienmitglieder untereinander und zu ihrer Umwelt (Definition der DEGAM).

Aufgrund der Langzeitbehandlung einzelner Familienmitglieder (etwa 75% der Patienten sind länger als 5 Jahre in Behandlung) und als Vertrauter der Familien erhält der Allgemeinarzt einen guten Einblick in die zwischenmenschlichen Beziehungen und evtl. Konflikte. Die persönlichen Probleme einzelner Familienmitglieder können in Relation zur Umgebung und zum Lebensumfeld gesetzt und mit einem guten Ein- und Durchblick angegangen werden. So gehören die Betreuung in Lebenskrisen, aber auch Kindheits- oder Schulprobleme, Pubertätskrisen, Ehe-, Partnerschafts- und Scheidungsprobleme oder Verlusterlebnisse zum Aufgabenbereich der Allgemeinmedizin.

Der Hausbesuch

Allgemeinärzte führen über 90% aller Hausbesuche durch, jeder zehnte Patientenkontakt des Allgemeinarztes ist ein Hausbesuch. Zweck des Hausbesuches sind sowohl diagnostische als auch therapeutische und sozialmedizinische Maßnahmen.
Jeder Arzt ist grundsätzlich zu Hausbesuchen verpflichtet, falls eine Vorstellung des Patienten in der Praxis nicht zumutbar ist. Ausnahmen sind eine eingeschränkte Fahrtüchtigkeit des Arztes bzw. eine Unzumutbarkeit für den Arzt (beispielsweise aus gesundheitlichen Gründen). Die Patientenklientel setzt sich hauptsächlich aus akut kranken Personen, denen man die Fahrt in die nächstgelegene Praxis nicht zumuten kann, und alten, pflegebedürftigen oder bettlägerigen Menschen zusammen. Die häufigsten Gründe für Hausbesuche sind akute Ischialgien, Angina-pectoris-Anfälle, Asthma bronchiale, grippale Infekte, Erbrechen und Durchfall.
Die Organisation der Hausbesuche stellt für den Allgemeinarzt oft eine logistische und zeitliche Herausforderung dar. So muss in den Praxisalltag Zeit dafür eingeplant werden. Viele Allgemeinmediziner halten für die hausärztlichen Routinebesuche bestimmte Sprechzeiten (z.B. einen ganzen Nachmittag) frei. Bei hausärztlichen Notfällen während der Praxissprechstunde („Herr Doktor, kommen Sie schnell!") ist die Entscheidung oft schwierig – einerseits die Patienten in einem vollen Wartezimmer noch länger warten zu lassen oder andererseits den Anrufer an die Rettungsleitstelle zu verweisen.
Zur Ausrüstung für einen Hausbesuch gehören neben den notwendigen Unterlagen (Patientenkarteien), den diagnostischen und therapeutische Hilfsmitteln auch häufig verwendete Medikamente und Notfallinstrumente. Empfehlenswert ist hier die Verwendung von zwei verschiedenen Systemen, einer Hausbesuchstasche einerseits und eines Notfallkoffers mit Beatmungstasche andererseits. Die Hausarzttasche sollte gewichtsoptimiert bestückt sein und neben diagnostischem Werkzeug Verbrauchsmaterialien und Basismedikamente für einen Routinebesuch enthalten. Die Notfalltasche ist mit Materialien für lebensrettende Maßnahmen wie z.B. O_2-Flasche, Absauggerät, Beatmungseinheit und Notfallmedikamenten auszustatten.

Namentliche Meldung bei Verdacht, Erkrankung und Tod	Nichtnamentliche Meldung
Botulismus, Cholera, Creutzfeld-Jakob-Krankheit, Dengue-Fieber (hämorrhagischer Verlauf), virale hämorrhagische Erreger, Diphtherie, Hepatitis A–E, hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS), Masern, Meningokokken, Milzbrand, Paratyphus, Pest, Poliomyelitis, SARS, Tollwut	Echinokokkose, HIV-Infektion, Malaria, konnatale Rötelninfektion, Syphilis, konnatale Toxoplasmoseinfektion

Tab. 1: Übersicht über meldepflichtige Erkrankungen. Nach [27].

Koordinationsfunktion

Die gezielte Zuweisung zu Spezialisten, die federführende Koordinierung zwischen den Versorgungsebenen und das Zusammenführen und Dokumentieren aller Ergebnisse sind Bestandteil der Koordinationsfunktion des Hausarztes. Er muss bei jeder Erkrankung grundsätzlich entscheiden, ob eine Zuhilfenahme weiterer medizinischer Einrichtungen erforderlich ist. Hier bieten sich neben den niedergelassenen Fachkollegen Krankenhäuser (Spezialambulanzen, stationäre Behandlung), physikalische Therapieeinrichtungen und Rehabilitationszentren für die Zusammenarbeit an. Alle erfolgten stationären oder fachärztlichen Untersuchungen werden dem Hausarzt in schriftlicher Form zugeschickt. Diesem obliegt es wiederum, die Untersuchungsberichte zu sammeln und aufzubewahren. So ist zum einen eine lückenlose und optimale medizinische Beratung des Patienten gewährleistet, zum anderen kann der Hausarzt von Fachkollegen bei relevanter medizinischer Fragestellung kontaktiert werden.

Allgemeine Meldepflicht

Der Allgemeinarzt ist, ebenso wie seine klinischen Kollegen, verpflichtet, im Rahmen der allgemeinen Meldepflicht meldepflichtige Erkrankungen anzuzeigen. Tab. 1 gibt eine Übersicht über die namentlich meldepflichtigen Krankheiten in verschiedenen Stadien. Anerkannte Berufskrankheiten wie Lärmschwerhörigkeit, allergische Atemwegs- und Hauterkrankungen oder Asbestose und Silikose müssen ebenfalls den Gesundheitsbehörden gemeldet werden.

Zusammenfassung

- Allgemeinmedizin beinhaltet die Grundversorgung aller Patienten in der Notfall-, Akut- und Langzeitversorgung, in der Prävention und Rehabilitation.
- Allgemeinmedizin ist fachübergreifend und fachintegrierend.
- Ca. 45% aller Behandlungen erfolgen in Allgemeinarztpraxen.
- Der Allgemeinarzt übernimmt die primärärztliche Diagnostik und Therapie aller Patienten.
- Der Hausbesuch ist ein Bestandteil der haus- und familienärztlichen Funktion.
- Der Allgemeinarzt hält federführend die Koordinierung zwischen den einzelnen Versorgungsebenen.
- Bei bestimmten festgestellten Erkrankungen ist der Hausarzt im Rahmen der allgemeinen Meldepflicht zur Anzeige verpflichtet.

Soziale Integrationsfunktion

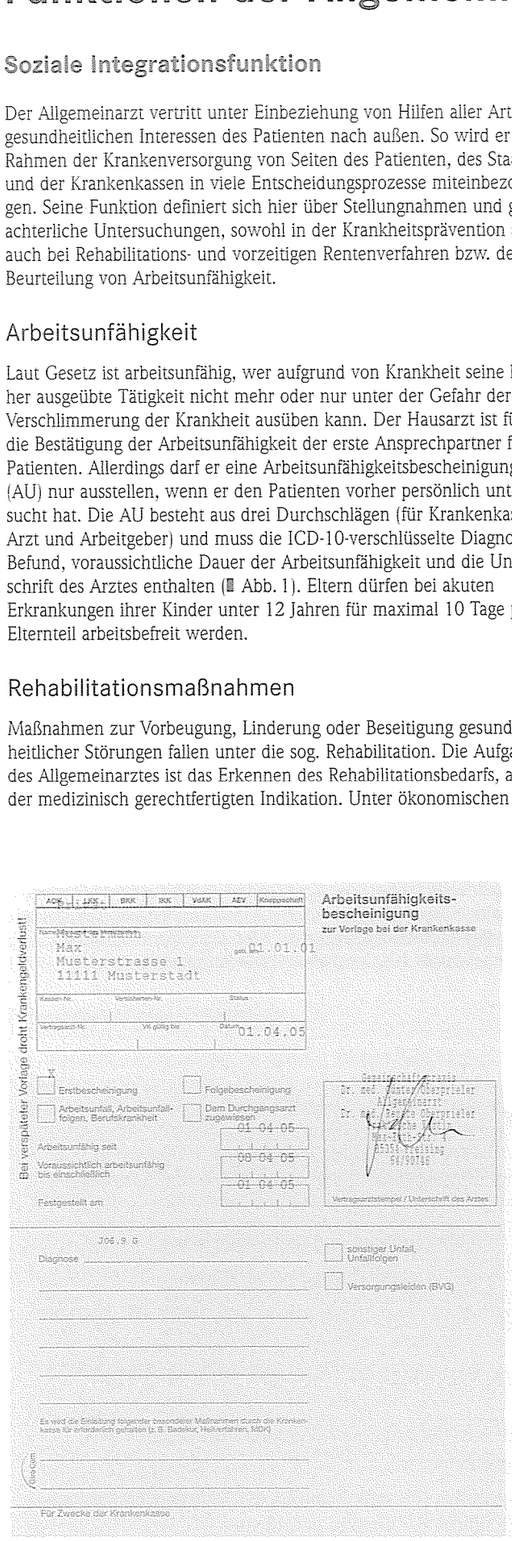
Der Allgemeinarzt vertritt unter Einbeziehung von Hilfen aller Art die gesundheitlichen Interessen des Patienten nach außen. So wird er im Rahmen der Krankenversorgung von Seiten des Patienten, des Staates und der Krankenkassen in viele Entscheidungsprozesse miteinbezogen. Seine Funktion definiert sich hier über Stellungnahmen und gutachterliche Untersuchungen, sowohl in der Krankheitsprävention als auch bei Rehabilitations- und vorzeitigen Rentenverfahren bzw. der Beurteilung von Arbeitsunfähigkeit.

Arbeitsunfähigkeit

Laut Gesetz ist arbeitsunfähig, wer aufgrund von Krankheit seine bisher ausgeübte Tätigkeit nicht mehr oder nur unter der Gefahr der Verschlimmerung der Krankheit ausüben kann. Der Hausarzt ist für die Bestätigung der Arbeitsunfähigkeit der erste Ansprechpartner für Patienten. Allerdings darf er eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (AU) nur ausstellen, wenn er den Patienten vorher persönlich untersucht hat. Die AU besteht aus drei Durchschlägen (für Krankenkasse, Arzt und Arbeitgeber) und muss die ICD-10-verschlüsselte Diagnose, Befund, voraussichtliche Dauer der Arbeitsunfähigkeit und die Unterschrift des Arztes enthalten (▮ Abb. 1). Eltern dürfen bei akuten Erkrankungen ihrer Kinder unter 12 Jahren für maximal 10 Tage pro Elternteil arbeitsbefreit werden.

Rehabilitationsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vorbeugung, Linderung oder Beseitigung gesundheitlicher Störungen fallen unter die sog. Rehabilitation. Die Aufgabe des Allgemeinarztes ist das Erkennen des Rehabilitationsbedarfs, also der medizinisch gerechtfertigten Indikation. Unter ökonomischen Gesichtspunkten greift von Seiten der Rehabilitationsträger der Grundsatz „Rehabilitation vor vorzeitiger Berentung". Der Allgemeinarzt muss also abwägen, ob eine Rehabilitation sinnvoll erscheint. Trifft dies zu, so müssen medizinische und therapeutische Vorgehensweise, die Art der Rehabilitation und der Zeitraum in Absprache mit Patient und Kostenträger festgelegt werden. Die Bandbreite der Reha-Maßnahmen reicht von ambulanter Therapie über Tageskliniken bis zu stationären Aufenthalten.



▮ Abb. 1: Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (AU). [21]

Rentenverfahren

Sind alle Rehabilitationsmaßnahmen ausgeschöpft und besteht gleichzeitig keine Aussicht auf eine Besserung der Erkrankung, so kommt eine vorzeitige Berentung der betroffenen Person in Frage. Wichtig hierfür ist die Klärung der Erwerbsunfähigkeit und der Berufsunfähigkeit:

- **Erwerbsunfähigkeit:** Ein Versicherter ist infolge einer Krankheit auf absehbare Zeit nicht in der Lage, eine regelmäßige Erwerbstätigkeit auszuüben oder mehr als geringfügige Einkünfte zu erzielen.
- **Berufsunfähigkeit:** Die Erwerbsfähigkeit eines Erkrankten ist auf weniger als die Hälfte der Erwerbsfähigkeit eines gleichaltrigen und gleich qualifizierten Gesunden abgesunken.

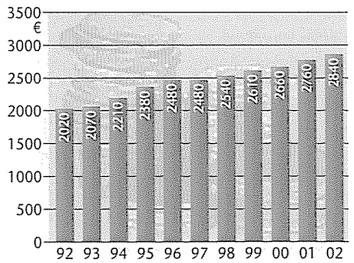
Die Rentenversicherungsträger übernehmen sowohl die Rentenzahlungen der Erwerbs- als auch der Berufsunfähigen.

Gesundheitsbildungsfunktion

Die ärztliche Aufgabe der Gesundheitsberatung verfolgt das Ziel, das Bewusstsein und die Verantwortung für die individuelle Gesundheit zu sensibilisieren. Bei ca. 20% der Allgemeinarztbesuche findet eine Gesundheitsberatung statt. Die Tätigkeit des Arztes umfasst neben Prophylaxe- und Rehabilitationsvorschlägen auch die Beratung Kranker und Gesunder in Fragen von Ernährung, körperlicher Bewegung, Beziehung, Sexualität oder Freizeit.

Prävention

Krankheitsprävention kann auf verschiedenen Ebenen (primäre, sekundäre, tertiäre Prävention) betrieben werden. Unter gesundheitsökonomischen Gesichtspunkten ist natürlich die Vermeidung einer Krankheit wesentlich kostengünstiger als die konsequente Behandlung bereits bestehender Erkrankungen. Aber auch die derzeitigen Sparmaßnahmen bei zu hohen Ausgaben (▮ Abb. 2) im Gesundheitsbereich verlangen von einem kostenbewussten Arzt, das Gesundheitsverhalten mit seinen Patienten zu kommunizieren und Gesundheitserziehung zu betreiben. Beispiele für gesundheitsorientierte Ziele sind eine ausgewogene Ernährung, regelmäßige sportliche Betätigung, Nichtrauchen, Arzneimittelverzicht bei banalen Beschwerden. Eine regelmäßige Kontrolle in Kombination mit einer positiven Verstärkung von Teilerfolgen erhöht die Attraktivität von gesundheitsbewusstem Verhalten.



▮ Abb. 2: Entwicklung der jährlichen Gesundheitsausgaben in der Bundesrepublik Deutschland in Euro, je Einwohner. [1]

Früherkennung

Das Thema Früherkennung ist ein viel diskutierter und wichtiger Bestandteil der sekundären Präventionsebene. Die folgenden Untersuchungen sind in diesem Rahmen freiwillige, von den Krankenkassen getragene Leistungen und fallen hierbei u.a. in das Aufgabengebiet des Allgemeinmediziners.

Kindervorsorge

Während die ersten beiden Vorsorgeuntersuchungen U1 (unmittelbar nach der Geburt) und U2 (zwischen 3. und 10. Lebenstag) meist im Krankenhaus von Gynäkologen bzw. Pädiatern durchgeführt wird, fallen die weiteren Untersuchungen (U3–U10) evtl. auch dem familienbetreuenden Allgemeinmediziner zu. Neben Hör-, Sehtest und der Beurteilung der Reflexe werden auch Sprach- und intellektuelle Entwicklung bzw. das Sozialverhalten untersucht und beurteilt. Im Rahmen dieser Untersuchungen erfolgen auch die Impfungen (s. u.).

Untersuchung nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz

Alle Beschäftigten unter 18 Jahren müssen laut Gesetz vor Aufnahme der Berufstätigkeit und vor Ablauf des ersten Beschäftigungsjahres standardisiert untersucht werden. Hierbei wird die für den Arbeitgeber relevante Arbeitsfähigkeit mit evtl. Einschränkungen dokumentiert. Weitere Ziele der Jugendarbeitsschutzuntersuchung sind die Früherkennung von Krankheiten und die Vorbeugung von gesundheitsschädlichen Einflüssen am Arbeitsplatz. Eine Beschäftigung darf erst nach Vorlage der ärztlichen Untersuchungsbescheinigung aufgenommen werden.

Gesundheits-Check-up und Krebsfrüherkennung

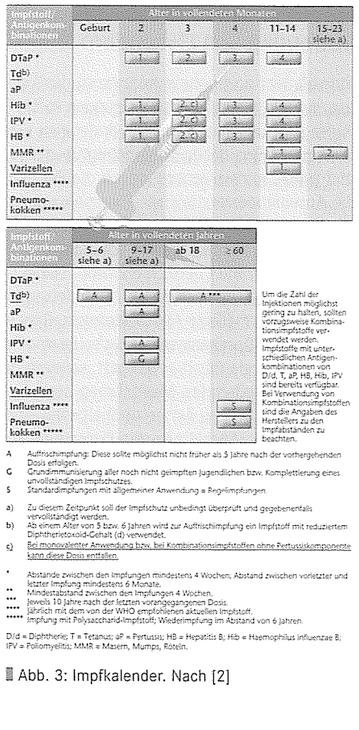
Ab dem 35. Lebensjahr haben Frauen und Männer alle zwei Jahre Anspruch auf eine Gesundheitsuntersuchung, welche zusammen mit der Krebsfrüherkennung (s. S. 30) stattfinden kann. Bestandteile dieser Untersuchung sind die Anamnese mit Erfassung sämtlicher Risikofaktoren, eine klinische Untersuchung (Ganzkörperstatus), Laboruntersuchung (Cholesterin, Glukose Urinstreifentest), fakultativ ein Ruhe-EKG und eine intensive Beratung bzgl. Ergebnissen, Lebensführung und Prävention. Der Anspruch besteht auch, wenn der Versicherte wegen einer Krankheit bereits in Behandlung ist. Obwohl grundsätzlich viele Allgemeinmediziner die Gesundheitsvorsorge anbieten, wird diese mit einer Häufigkeit bis zu 30% noch nicht ausreichend in Anspruch genommen.

Sporttauglichkeitsuntersuchung

Die Sporttauglichkeitsuntersuchungen werden nicht von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet, müssen also vom Patienten selbst gezahlt werden. Art und Umfang der Durchführung sind weder festgelegt noch facharztgebunden, d.h., jeder Allgemeinarzt kann die Sporttauglichkeitsprüfung nach eigener Erfahrung durchführen. Die Belastbarkeit des Einzelnen richtet sich nach Alter, Sportart und v.a. nach evtl. Vorerkrankungen. Diese gelten auch als potentiell einschränkender Faktor. Die Tauglichkeit wird formlos mit einem Attest bescheinigt, bei einigen Sportarten muss ein Vordruck ausgefüllt werden.

Impfungen

In der Allgemeinarztpraxis werden Impfungen aller Art durchgeführt. Sowohl Kinder im Rahmen von Routineimpfungen (▮ Abb. 3), als auch Erwachsene mit Auffrischungsimpfungen oder vor Auslandsreisen stellen die Klientel des Allgemeinarztes. Dieser hat bzgl. jeder Impfung eine Informations- und Aufklärungspflicht. Vor der Impfung muss der Patient über Nutzen der Impfung, Dauer des Impfschutzes, Nebenwirkungen und Kontraindikationen informiert werden. Grundsätzlich ist jeder Mediziner angehalten, sich über die aktuellen Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) zu informieren und danach zu handeln. Laufend aktualisierte Stände finden sich unter der Homepage der Robert-Koch-Institutes unter www.rki.de. Die erfolgten Impfungen werden in den Impfpass eingetragen. Schutzimpfungen, die ausschließlich aus Anlass einer privaten Auslandsreise durchgeführt werden, dürfen nicht mit der gesetzlichen Krankenkasse abgerechnet werden. Der Patient trägt die Kosten selbst.



▮ Abb. 3: Impfkalender. Nach [2]

Zusammenfassung

- Der Allgemeinarzt vertritt die gesundheitlichen Interessen des Patienten nach außen, er ist der „Gesundheitsanwalt" des Patienten.
- Die Beurteilung von Arbeitsunfähigkeit, Rehabilitations-, Pflege- oder Berentungsbedarf übernimmt in erster Linie der Allgemeinarzt.
- Ziel der Gesundheitsbildung und -erziehung ist es, das Bewusstsein und die Verantwortung für die individuelle Gesundheit zu sensibilisieren.
- Das Jugendarbeitsschutzgesetz schreibt eine Untersuchung bei Arbeitsaufnahme und nach einem Jahr Tätigkeit vor.
- Check-up und Krebsvorsorge werden nur wenig in Anspruch genommen.
- Der Patient muss in die Vorsorgeuntersuchung selbst aktiv eingebunden werden.
- Der Arzt hat vor jeder Impfung eine Informations- und Aufklärungspflicht.

Der Allgemeinarzt betreut in seinem Praxiseinzugsgebiet ein unausgelesenes Krankengut. Das bedeutet, dass nicht etwa ein Querschnitt der Gesundheitsstörungen zu ihm gelangt. Vielmehr wird ein Großteil der Gesundheitsstörungen im Laienbereich „erledigt", erst nach Überschreiten einer gewissen Schwelle entschließt sich der Patient, zum Arzt – dann meist zum Hausarzt – zu gehen. Nicht zum unausgelesenen Krankengut zählen primäre Inanspruchnahmen von Spezialisten „am Hausarzt vorbei". Da es im primärärztlichen Bereich keine „Vorsortierung" gibt, eröffnet sich ein weites Betätigungsfeld mit breit gestreuten Aufgaben und Anforderungen.

Betreuung von Gesunden

Eine oft sehr angenehme Aufgabe ist die Arbeit mit gesunden Patienten, die aus verschiedensten Gründen in die Praxis kommen. In ca. ⅓ der Arzt-Patienten-Kontakte findet eine Gesundheitsberatung statt. Hierunter fallen neben Gesprächen über eine ideale Lebensführung und psychosoziale Beratung auch die Reise- und Impfberatung oder die Auseinandersetzung mit Themen bzgl. Arbeitsplatz, Berentung oder Hygiene. Der Patient sollte bei seinem Hausarzt über entscheidende gesundheitserhaltende Maßnahmen im körperlichen, seelischen und sozialen Bereich erfahren. Dabei ist besonders die aktive Mitarbeit des Patienten durch Minimierung der Risikofaktoren (Übergewicht, übermäßiger Alkoholkonsum, Rauchen etc.) und körperliche Betätigung wünschenswert. Hier sollte von Seiten des Arztes nicht nur ein Ideal glaubhaft verkörpert, sondern der positive Aspekt der gesundheitsfördernden Maßnahmen hervorgehoben werden. Eine positive Verstärkung der gesundheitserhaltenden Maßnahmen hat sich gegenüber der Androhung von Konsequenzen (wie z. B. Lungenkrebs durch Rauchen) bewährt.

Psychosomatische Basisversorgung

Patienten mit psychosomatischen Beschwerden suchen häufig als Erstes den Hausarzt auf. Die überwiegende Zahl der Beschwerden ist funktioneller Art (z. B. Reizmagen, Colon irritabile, funktionelle Herzbeschwerden), also Erkrankungen ohne organisch-pathologisches Korrelat. Ziel ist eine möglichst frühzeitige Klärung der oft komplexen Krankheitsbilder, insbesondere in Bezug auf mögliche abwendbar-gefährliche Verläufe. Therapeutisch kommt eine verbale oder übende Basistherapie (Gesprächstherapie) in Frage, ggf. ist die Überweisung oder Zusammenarbeit mit psychoanalytischen und verhaltenstherapeutischen Fachkollegen oder Psychologen nötig.

Betreuung von Kindern und Jugendlichen

Kinder und Jugendliche sind im Rahmen der familienärztlichen Versorgung in den Allgemeinarztpraxen häufige Patienten. Während in der Nachkriegszeit v. a. die Prävention und Therapie von infektiösen Krankheiten die wichtigste ärztliche Aufgabe in der Arbeit mit Kindern darstellte, stehen heute, neben den Akuterkrankungen, Gesundheitsberatung und Impfungen, aber besonders auch psychosoziale Probleme stärker im Vordergrund. So kommen im alltäglichen Praxisbild nahezu ebenso viele akute Krankheitsbilder wie präventive Maßnahmen seitens des Arztes vor. Die häufigsten akuten Beschwerdebilder sind Fieber, Husten und Durchfallerkrankungen. Bei psychosozialen Problemen sind im Hintergrund meist ungelöste Konfliktthemen im Umfeld der Heranwachsenden zu eruieren, vorausgesetzt die Betroffenen finden in dem Arzt eine vertrauenswürdige Person und öffnen sich.

Altersstufe	Beschwerden
6–2 Monate	Ein- und Durchschlafstörungen
12–8 Monate	Statomotorische Entwicklungsverzögerungen
Kleinkindalter	Sprachentwicklungsverzögerung, Daumenlutschen, Trennungsängste, Sauberkeitstraining, Pavor nocturnus
Vorschul- und Schulalter	Koordinationsstörung, Störung des Sozialverhaltens, hypermotorisches Verhalten mit oder ohne Aufmerksamkeitsstörung, Einnässen, Einkoten, Tic-Störungen, rezidivierende Schmerzen
Jugendlichenalter	Alkohol-, Drogen-, Medikamentenmissbrauch, „Broken-Home-Situation", Beziehungskonflikte

Tab. 1: Häufige psychosoziale Ursachen einer Arztkonsultation in den jeweiligen Altersstufen. Nach [5]

Betreuung von alten Menschen

Die Altersstruktur in der Bundesrepublik hat sich seit 1950 grundlegend geändert, der Anteil der über 60-Jährigen liegt derzeit bei knapp 20% der Gesamtbevölkerung. Damit hat sich auch die allgemeinärztliche Funktion mehr in Richtung der Behandlung älterer Menschen verschoben. Demographische Prognosen bis 2050 gehen von einer gravierenden Verschiebung der Altersstruktur (Abb. 1) aus. Diese Tatsache war, ist und wird für eine steigende Patientenklientel auch in Allgemeinarztpraxen verantwortlich sein. Die derzeit häufigsten Krankheitsbilder bei älteren Menschen sind:

- Kreislauf- und Durchblutungsstörungen
- Schlafstörungen
- Rheumatische Beschwerden
- Schmerzsymptome des gesamten Bewegungsapparates
- Magen-Darm-Beschwerden

Ein Problem in der Behandlung älterer Patienten ist die steigende Multimorbidität. Bei ca. 50% der über 75-Jährigen in einer Allgemeinpraxis können mindestens drei verschiedene Diagnosen gestellt werden. Zu diesen kommen mit progredienter Immobilität, einer steigenden Zahl an Stürzen und Demenzerkrankungen weitere Diagnosen hinzu.
Eine Weiterbildung in „klinischer Geriatrie" beschäftigt sich im Speziellen mit der Prävention, Erkennung, Diagnostik und Rehabilitation von Menschen in fortgeschrittenem Lebensalter und eröffnet Allgemeinärzten weitere Behandlungsstrategien bei alternden Menschen.

Betreuung von chronisch Kranken

Der Anteil von chronisch Kranken beträgt in Allgemeinarztpraxen zwischen 20 und 40%, die Tendenz ist in Korrelation zu der Überalterung der Gesellschaft steigend. Oft sind es chronische Schmerzen im Kopf-, Nacken- und Rückenbereich und Tumorschmerzen, die den Patienten zum Allgemeinarzt führen. Hauptaufgabe des Allgemeinarztes ist das gemeinsame Erstellen einer adäquaten und umfassenden

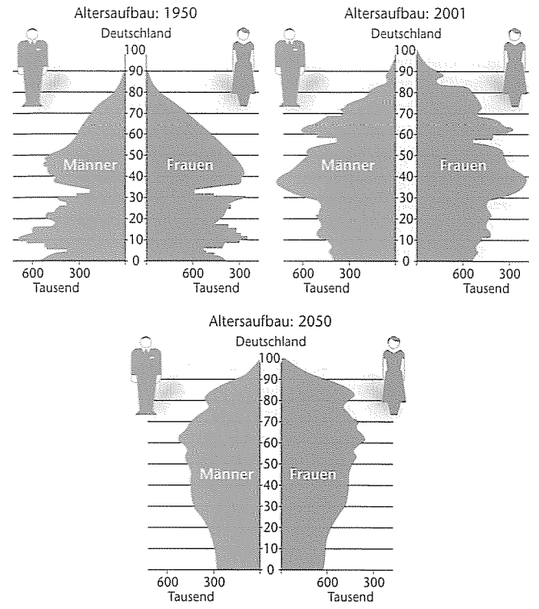


Abb. 1: Alterspyramiden von 1950, 2001 und 2050 zur Verschiebung der Altersstruktur. [1]

Schmerztherapie. Hierbei müssen mit dem Patienten sowohl die aktive Mitarbeit (Coping, Compliance) als auch eine medikamentöse Therapie mit den möglichen Nebenwirkungen besprochen und in einem Therapieplan festgelegt werden. Der Arzt übernimmt mit der Funktion der Langzeitbetreuung des Patienten auch eine Koordination der Hilfsmaßnahmen bei Pflegebedürftigkeit.

Betreuung Sterbender und deren Angehöriger

Umfragen bestätigen, dass die meisten Bundesbürger ein Sterben im Kreise ihrer Angehörigen jenem im Krankenhaus oder Hospiz vorziehen. Die gilt sowohl in Bezug auf akute als auch unheilbare lang andauernde Erkrankungen (z. B. Tumorleiden). Der Hausarzt ist in diesen Prozess als konstante und beratend begleitende Bezugsperson eingebunden. Er kann dem Sterbenden ein Gefühl der Sicherheit, Beistand, Erklärungen und die Möglichkeit geben, über den Vorgang des Sterbens zu reden. Zu den wichtigsten ärztlichen Aufgaben der Sterbebegleitung gehören:

- Aufklärung und Wahrheit am Krankenbett
- Schmerzbekämpfung
- Beratung bei der häuslichen Pflege (Klärung der Pflegestufe) des Sterbenden

Die Angehörigen sollten in diesen Prozess, soweit möglich, aktiv miteinbezogen werden. Ein respektvoller und fürsorglicher Umgang mit dem Sterbenden kann diesem das oft langwierige Verarbeiten seines Schicksals erleichtern.

Telefonische Beratung

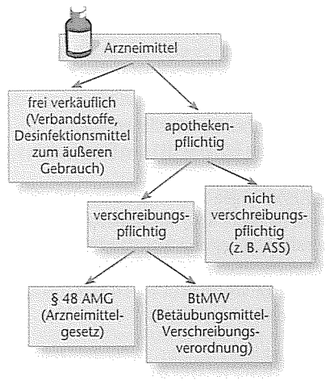
Der Allgemeinarzt hat im Rahmen der Festsetzung seiner Sprechzeiten die Möglichkeit, den Patienten eine telefonische Beratung anzubieten. Dies ist eine zeiteffiziente Möglichkeit, den Patienten schnell über den derzeitigen Stand seiner Erkrankung (z. B. Laborergebnisse, Konsilergebnisse) zu unterrichten. Allerdings kann der Arzt hier auch Krankheitssymptome übersehen, da der Patient normalerweise nur von seinem subjektiven Krankheitsempfinden berichtet. Bei jeglichem Zweifel sollten die Patienten zum persönlichen Gespräch und ggf. zur Untersuchung einbestellt werden. Unangenehme Nachrichten sollten generell im persönlichen Kontakt und nicht telefonisch übermittelt werden.

Zusammenfassung

- Der Allgemeinarzt betreut das unausgelesene Krankengut.
- Ca. 20% der Hausarztkonsultationen beinhalten gesundheitsberatende Maßnahmen.
- Die psychosomatische Primärversorgung findet überwiegend auf Hausarztebene statt.
- Die häufigsten akuten Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen sind Fieber, Husten und Durchfall.
- Die Betreuung chronisch Kranker ist eine große Herausforderung an den Allgemeinmediziner.
- Die telefonische Beratung ist zwar Zeit sparend, aber dennoch kritisch anzuwenden.

Verschreiben von Arzneimitteln

Arzneimittel sind Stoffe bzw. Produkte, die zur Heilung, Linderung, Verhütung oder Erkennung von Krankheiten bestimmt sind. Neben den frei verkäuflichen gibt es auch apotheken- und verschreibungspflichtige Arzneimittel. ▮ Abb. 1 zeigt einen Überblick.



▮ Abb. 1: Erwerb von Arzneimitteln im Überblick. [3]

Verschreibungspflicht

Arzneimittel, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ohne ärztliche Überwachung die Gesundheit schädigen können oder die in erheblichem Umfang nicht bestimmungsgemäß gebraucht werden, unterliegen einer unbefristeten Verschreibungspflicht. Außerdem unterliegen Arzneimittel mit neuem Wirkstoff einer automatischen Verschreibungspflicht.

Rezepte

Juristisch betrachtet ist jedes Rezept eine Urkunde. Neben Namen, Berufsbezeichnung und Anschrift des Arztes muss es das Datum der Ausfertigung enthalten. Des Weiteren ist das Arzneimittel (Name, Arzneiform, Menge pro abgeteilte Arzneiform, Stückzahl), die Gebrauchsanweisung und der Name des Patienten zu vermerken. Folgende Normierungen der Packungsgrößen werden verwendet und müssen angegeben werden:

- **N1:** kleinste Packung, 10–20 Dosiseinheiten zur Kurzbehandlung
- **N2:** mittlere Packung, 20 oder 50 Dosiseinheiten bei mittlerer Behandlungsdauer
- **N3:** große Packung, 50–120 Dosiseinheiten zur Dauertherapie

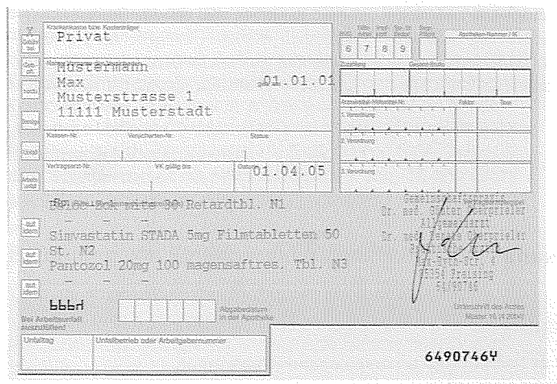
Gültigkeit erlangt ein Rezept mit dem Praxisstempel und der Unterschrift des Arztes. Die Gültigkeitsdauer bei Kassenrezepten beträgt sechs, bei Privatrezepten i.d.R. drei Monate. Eine wiederholte Gabe eines verschreibungspflichtigen Medikamentes auf dasselbe Rezept ist nicht zulässig.

Kassenrezept

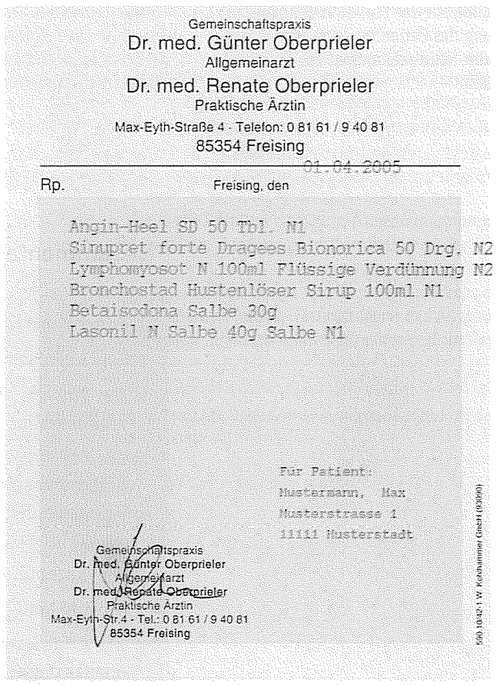
Kassenrezepte werden auf einem roten Block gedruckt, zusätzliche Angaben wie die Krankenkasse als Kostenträger oder die Gebührenpflichtigkeit des Patienten sind zu vermerken (▮ Abb. 2).

Privatrezept

Privatrezepte können auch handschriftlich ausgestellt sein. Das Kürzel „Rp." zeigt eine Arzneimittelverordnung an (▮ Abb. 3).



▮ Abb. 2: Normales Kassenrezept. [21]



▮ Abb. 3: Privatrezept. [21]

Verschreibung von Betäubungsmitteln (BtM)

Die Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung (BtMVV) regelt die Verordnung von Betäubungsmitteln für Patienten, Praxis-/Stationsbedarf und Notarztdienst. Das Betäubungsmittelgesetz (BtMG) besagt, dass Stoffe, die ein Abhängigkeitspotential haben, unter das Betäubungsmittelgesetz fallen und deren Verschreibung bzw. Ausgabe nur im Rahmen einer ärztlichen Behandlung erfolgen darf. Außerdem muss die Verschreibung begründet sein, d.h., der Arzt kommt nach eigener Untersuchung zu der Überzeugung, dass die Anwendung eines BtM wissenschaftlich begründet ist. Das Rezept muss innerhalb von 7 Tagen eingelöst werden.

> Jeder Arzt ist für das Verschreiben, die Nachweisführung sowie den Verbleib und Bestand seiner geforderten und verschriebenen BtM selbst verantwortlich. Die BtM müssen gesondert aufbewahrt und vor Diebstahl gesichert werden.

In der BtMVV wurde für die einzelnen Pharmaka eine Höchstmenge festgelegt, die bei durchschnittlicher Dosierung einem Bedarf von 30 Tagen entspricht. ▮ Tab. 1 führt die zulässigen Höchstmengen verschiedener BTM auf.

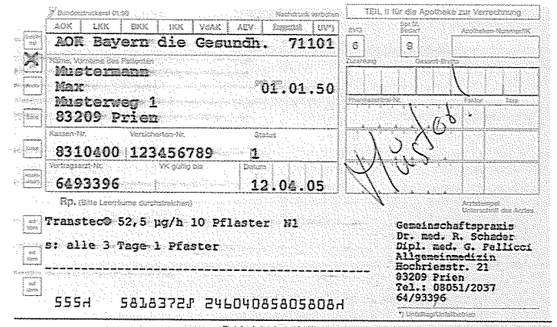
Freiname	Gruppe	Höchstmenge
Fentanyl	Opioid	2,5 g
Methadon	Opioid	3 g
Methylphenidat	Amphetaminderivat	1,5 g
Morphin	Opioid	20 g
Pethidin	Opioid	10 g
Piritramid	Opioid	6 g

▮ Tab. 1: Einige BtM und deren Höchstverschreibungsmengen. [3]

BtM-Rezept

BtM-Rezepte werden von dem Allgemeinarzt bei der Bundesopiumstelle angefordert. Das Rezept ist ein dreiteiliges Formblatt (▮ Abb. 4). Teil I und II werden vom Patienten bei der Apotheke vorgelegt, den dritten Teil muss der Arzt 3 Jahre lang aufbewahren und auf Verlangen von Aufsichtsbehörden vorlegen.
Folgende Angaben müssen in dem BtM-Rezept enthalten sein:

- Name und Anschrift des Patienten bzw. der Vermerk „Praxisbedarf"
- Ausstellungsdatum
- Arzneimittelbezeichnung
- Arzneimittelmenge (in g oder ml), Stückzahl in abgeteilter Form, Zahl der Packungseinheiten (N1, N2, N3)
- Gebrauchsanweisung mit Einzel- und Tagesangabe
- Name des Arztes, Berufsbezeichnung, Anschrift und Telefonnummer
- Unterschrift des Arztes
- Evtl. zusätzliche Kennzeichnung („N" bei Notfällen, „A" bei besonderem Einzelfall, „S" bei Substitution [z.B. für das Methadonprogramm], „K" bei Kauffahrteischiffen [= Handelsschiffen]).



▮ Abb. 4: BtM-Rezept. [4]

> Bei einem medizinischen Notfall kann ein BtM in einem zur Behebung des Notfalls erforderlichen Umfang auf ein Normalrezept mit dem Vermerk „Notfall-Verschreibung" verschrieben werden. Ein mit „N" gekennzeichnetes BtM-Rezept muss der Apotheke dann schnellstens nachgereicht werden.

Zusammenfassung

- Arzneimittel können frei verkäuflich, apotheken- und verschreibungspflichtig sein.
- Jedes Rezept ist eine Urkunde.
- N1, N2 und N3 bezeichnen die Packungsgröße und sind auf dem Rezept zu vermerken.
- Das Kassenrezept wird von der Kasse bezuschusst, das Privatrezept zahlt der Patient selbst.
- Gültigkeitsdauer bei Kassenrezept ist 6 Monate, bei Privatrezept 3 Monate, bei BtM-Rezept 7 Tage.
- BtM-Rezepte müssen gesondert und diebstahlsicher aufbewahrt werden.
- Für BtM sind Verschreibungshöchstmengen festgelegt.
- Im Notfall kann ein BtM auf ein Normalrezept ausgestellt werden, vorausgesetzt dieses enthält alle erforderlichen Angaben.

Häufig verwendete Medikamente I

Allgemeinärzte stellen die Arztgruppe mit den meisten Arzneimittelverordnungen und dementsprechend höchsten Arzneimittelumsätzen. Laut Arzneimittelverordnungsreport 2004 haben die Allgemeinärzte 2003 mit 11,6 Mrd. Euro fast die Hälfte des gesamten Arzneimittelumsatzes (24,1 Mrd. Euro) rezeptiert. Die folgenden Tabellen zeigen die am häufigsten verschriebenen Arzneimittelgruppen. Neben der Verfügbarkeit in der Praxis sollten diese Medikamente auch zu Hausbesuchen mitgenommen werden. Die Darstellung bietet neben den Wirkstoffen auch Beispiele von Handelsnamen, die Einzeldosierungen und wichtige Informationen zu den jeweiligen Medikamenten. Die Dosisangaben beziehen sich auf Erwachsene und sind Anfangsdosen, d.h., sie müssen ggf. modifiziert werden.

Analgetika, Antirheumatika

Periphere Analgetika, Antirheumatika

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Acetylsalicylsäure, ASS	Aspirin®, Aspisol®	500–1000 mg (bei Fieber, Schmerzen)	Schlechte Magenverträglichkeit (Erosionen), Gefahr der Entwicklung eines Ulcus ventriculi oder eines „Aspirin-Asthmas"
Anilinderivate/Paracetamol	Ben-u-ron®	500–1000 mg (Höchstdosis ist 4000 mg/d)	Gute Alternative zu ASS, allerdings kaum antiphlogistisch wirksam, Vorsicht vor Überdosierung und Intoxikation
Pyrazolderivate/Metamizol	Novalgin®	8–16 mg/kg als Tbl., Trpf., Supp., oder i.v.	Sehr potentes Analgetikum mit spasmolytischem Effekt, Agranulozytoserisiko. Cave: Schock bei zu schneller i.v. Gabe
NSAR (Diclofenac, Indometacin, Ibuprofen)	Voltaren®, Amuno®, Dolormin®	50–200 mg/d p.o.	Erhebliche gastrointestinale NW (Übelkeit, Erbrechen, Ulzera)
COX-2-Hemmer	Celebrex®	200 mg/d	Geringere gastrointestinale NW als NSAR, evtl. kardiovaskuläre Nebenwirkungen

Zentrale Analgetika: Opioide

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Morphin	Morphin Merck, MSI, MST	10 mg p.o. oder 5–10 mg langsam i.v.	BtM (!), hohes Abhängigkeitspotential, Intoxikationstrias: Koma, Miosis, Atemdepression
Fentanyl-Pflaster	Durogesic®	Anfänglich kleinste Wirkstärke: 25 µg/h	Indikation sind chronische Schmerzzustände (Tumorschmerzen), Wechsel des Pflasters nach 72 Std.
Tramadol	Tramal®	50–100 mg	Wirkung und NW (z.B. Atemdepression) im Vergleich zu Morphin sind geringer

Schilddrüsentherapeutika

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Levothyroxin	L-Thyroxin®, Euthyrox®	Euthyreote Struma: 75–200 µg/d, Schilddrüsenhormon-Substitution bei Hypothyreose: 100–200 µg/d	Eine erhöhte Zufuhr kann zur Hyperthyreose führen (Hyperthyreosis factitia). Vorsichtige Gabe bei älteren Menschen, da es zu einer Verschlimmerung einer kardialen Vorerkrankung kommen kann

Magen-Darm-Medikamente, Ulkustherapeutika

H_2-Rezeptorenblocker

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Ranitidin	Zantic®, Sostril®	300 mg/d für 4–8 Wochen	Indikation bei Ulcus ventriculi/duodeni, Refluxösophagitis, aber häufig gastrointestinale NW

Antiemetika

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Metoclopramid	Paspertin®	3–4 × 10 mg p.o. bzw. 30 Trpf.	Extrapyramidale Störungen als NW, Gegenmittel ist Biperiden (Akineton®)

Antidiarrhoika

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Loperamid	Imodium®	Akut: 0,4 mg, chronisch: 0,4 mg/d	Eine kausale Therapie der Diarrhö hat absolute Priorität (Akineton®)

Protonenpumpenhemmer

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Esomeprazol	Nexium®	2 × 20 mg/d in Kombination mit Amoxicillin und Clarithromycin über 7d	Indikation bei Ulcus ventriculi/duodeni, Refluxösophagitis, Basistherapeutikum bei H.p.-Eradikation
Pantoprazol	Pantazol®	2 × 40 mg/d in Kombination mit Amoxicillin und Metronidazol über 7d	

Lipidsenker

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Pravastatin	Pravasin®	Anf. Dosis: 10–40 mg/d	Eine Dosisanpassung erfolgt nach frühestens 4 Wochen
Simvastatin	ZOKOR®	Anf. Dosis: 10 mg/d	

Herz-Kreislauf-Medikamente

ACE-Hemmer

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Captopril	Lopirin®	2 × 12,5 mg/d p.o.	Bei Salz- oder Volumenmangel, Herzinsuffizienz oder schwerer Hypertonie muss mit kleinsten Einzeldosen begonnen werden, wichtigste NW ist ein unproduktiver Reizhusten (in 5–20%)
Enalapril	XANEF®	1 × 5 mg/d p.o.	
Ramipril	Delix®	1 × 2,5 mg/d p.o.	

Angiotensin-II-Rezeptor-Blocker

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Losartan	LORZAAR®	1 × 50 mg/d p.o.	Einsatz bei Unverträglichkeit von ACE-Hemmern
Valsartan	Diovan®	1 × 80 mg/d p.o.	
Candesartan	Blopress®, Atacand®	1 × 4 mg/d p.o.	

Häufig verwendete Medikamente II

Kalziumantagonisten

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Verapamil	Isoptin®, Generika	240–480 mg/d p.o.	Einsatz auch als Antiarrhythmikum, Bradykardie, nicht mit β-Blockern kombinieren
Amlodipin	Norvasc®	1 × 5 mg/d, bei Bedarf auf 1 × 10 mg steigern	Meistverwendete Substanzen aus der Nifedipingruppe
Nicardipin	Antagonil®	3 × 20 mg/d, bei Bedarf auf 3 × 30 mg steigern	

β-Rezeptorenblocker

Substanz	Beispiele	Klassifizierung	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Metoprolol	Beloc®	β_1-selektiv	Dosierungen sind abhängig von Einsatz bei Angina pectoris, Myokardinfarkt, arterieller Hypertonie oder Herzinsuffizienz	Bradykardie und obstruktive Atemwegserkrankungen sind absolute Kontraindikationen
Propranolol	Dociton®	β'-selektiv		
Carvedilol	Dilatrend®	β_1- und β_2-Blockade		
Sotalol	Sotalex®	β_1- und β_2-Blockade		

Notfallmedikamente

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Adrenalin	Suprarenin®	Herzstillstand: 1 mg i.v., 3 mg endobronchial	Mittel der Wahl bei der Reanimation, aber auch gute Wirksamkeit bei Schockzuständen
Propafenon (Klasse 1c)	Rytmonorm®	3 × 150 mg/d p.o., bei Bedarf steigern	Einsatz bei lebensbedrohlichen HRS; gastrointestinale und neurotoxische NW
Atropin	Atropinum sulfuricum®	Bradykarde HRS: 0,25–1 mg i.v., als Antidot: 2–5 mg mit anschließend fraktionierter Gabe	Aufgrund der NW ist die Anwendung in erster Linie auf bradykarde HRS und Alkylphosphatvergiftungen beschränkt

Diuretika

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Furosemid (Schleifendiuretikum)	Lasix®, Furosemid-ratiopharm®	1 × 40 mg/d p.o. (bei arterieller Hypertonie), 40–80 mg/d p.o. bzw. 40 mg/d i.m. oder i.v. (bei Ödemen)	Auch bei eingeschränkter Nierenfunktion anwendbar, aber Vorsicht vor zu hohem Elektrolyt- und Volumenverlust
Hydrochlorothiazid (HCT)	Esidrix®, HCT®	1 × 12,5–25 mg/d p.o. (bei arterieller Hypertonie), 1 × 25–50 mg/d p.o. (bei Ödemen)	Dürfen bei eingeschränkter Nierenfunktion nicht gegeben werden, da sie die GFR und Nierendurchblutung senken
Triamteren	Jatropur®, (+HCT: Dytide®)	Bei Hypertonie: 2 × 1 Tbl. (50 mg Triamteren +25 mg HCT)	Kalium sparende Diuretika sind bei schwerer Niereninsuffizienz kontraindiziert
Spironolacton	Aldactone®, Osyrol®	1–2 × 100 mg p.o., Erhaltungsdosis bei 50–200 mg/d, oder 1–2 × 200 mg i.v. über einen kurzen Zeitraum	Diuretikum der Wahl bei primärem und sekundärem Hyperaldosteronismus bzw. Leberzirrhose mit Aszites

Broncholytika, Antiasthmatika

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Dexamethason	Auxiloson® Dos.-Aerosol	5 Hübe	Anwendung bei Lungenreizsymptomen
Theophyllin	Euphylong®	11–13 mg/kg/d p.o. oder i.v.	Langsame i.v. Gabe wegen RR-Abfall und Herzrhythmusstörungen
Ipatropiumbromid und Fenoterol	Berodual®	1–2 Hübe (max. 12 Hübe/d)	Asthma-bronchiale-Therapie und Basistherapie bei COPD
Formoterol	Foradil®	2 × 12 µg/d	Lang wirksames β-Mimetikum bei Asthmatherapie

Antidiabetika

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Glibenclamid	Euglucon®	Zunächst 1,75–3,5 mg/d, bei Bedarf schrittweise steigern	Glibenclamid besitzt zusammen mit Glimepirid die stärkste blutzuckersenkende Wirkung
Metformin	Glucophage®, Mescorit®	1 × 500/850 mg nach einer Hauptmahlzeit, bei Bedarf steigern	Mittel der 1. Wahl bei übergewichtigen Typ-2-Diabetikern
Acarbose	Glucobay®	3 × 50 mg, bei Bedarf steigern	Acarbose verzögert die Glukoseresorption, besonders gastrointestinale NW sind oft therapielimitierend

Thrombozytenaggregationshemmer, Antikoagulanzien

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Clopidrogel	Plavix®, Iscover®	75 mg/d	Ersatz für ASS bei Unverträglichkeit
Acetylsalicylsäure, ASS	Aspirin®, Aspisol®	75–300 mg/d	S. Analgetika/Antirheumatika
Phenprocoumon	Marcumar®	1. Tag: 6–9 mg, 2. Tag: 5 mg, dann gemäß der INR	Cumarine mit ASS kombiniert verstärken die Blutungsgefahr

Psychopharmaka

Substanz	Beispiele	Einzeldosis	Wichtige Informationen
Amitriptylin (trizyklisches Antidepressivum)	Saroten®, Amytriptylin-neuraxpharm®	3 × 20–25 mg	Vorsicht vor suizidalen Handlungen (früh einsetzende Antriebssteigerung)
Citalopram (SSRI)	Cipramil®	20 mg/d	Nicht mit MAO-Hemmern kombinieren wegen der Gefahr eines serotonergen Syndroms
Risperidon (atypisches Neuroleptikum)	Risperdal®	2 mg/d	Geringere extrapyramidale NW als klassische Neuroleptika

Wichtige Formulare

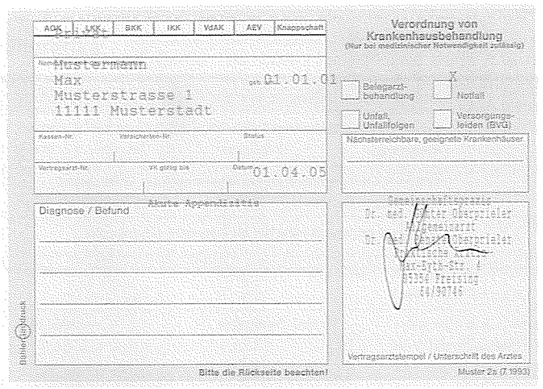
Neben der optimalen Patientenversorgung gilt es in der täglichen Praxis, v.a. zeit- und kosteneffizient zu arbeiten. Hier ist die genaue Kenntnis der verschiedenen Auftragsformularen unumgänglich. Sowohl für eine differenzierte und gute Diagnose (z.B. Röntgen-, CT-, MRT-Untersuchungen) als auch für eine optimale Therapie (z.B. stationär) ist eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Allgemeinarzt, Facharzt, Krankenhaus und evtl. Beförderungsdiensten unbedingt vonnöten. Wichtig ist eine detaillierte Kommunikation über entsprechende Formulare, die im gesamten Bundesgebiet einheitlich sind.

Abrechnungsschein

Jedes versicherte Mitglied einer gesetzlichen Krankenversicherung ist im Besitz einer Krankenversicherten-Karte. Diese wird i.d.R. am Anfang eines jeden Quartals beim behandelnden Arzt vorgelegt und bildet somit die Datengrundlage für den erstellten Abrechnungsschein. Die Dokumentation erfolgt mittlerweile in vielen Arztpraxen auch über EDV-Programme.

Verordnung einer Krankenhausbehandlung

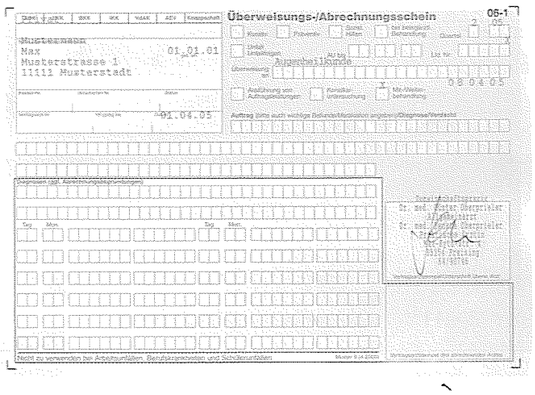
Eine stationäre Versorgung eines Patienten im Krankenhaus ist in Erwägung zu ziehen, wenn die Behandlung einer Erkrankung weder durch hausärztliche Versorgung noch durch häusliche Krankenpflege gewährleistet ist. Hier entscheidet der Allgemeinarzt in Ab- und Rücksprache mit Fach- und Krankenhauskollegen und weist den Patienten schließlich ein. ▮ Abb. 1 zeigt das dafür zu verwendende Formular.



▮ Abb. 1: Krankenhauseinweisung. [21]

Überweisungsschein

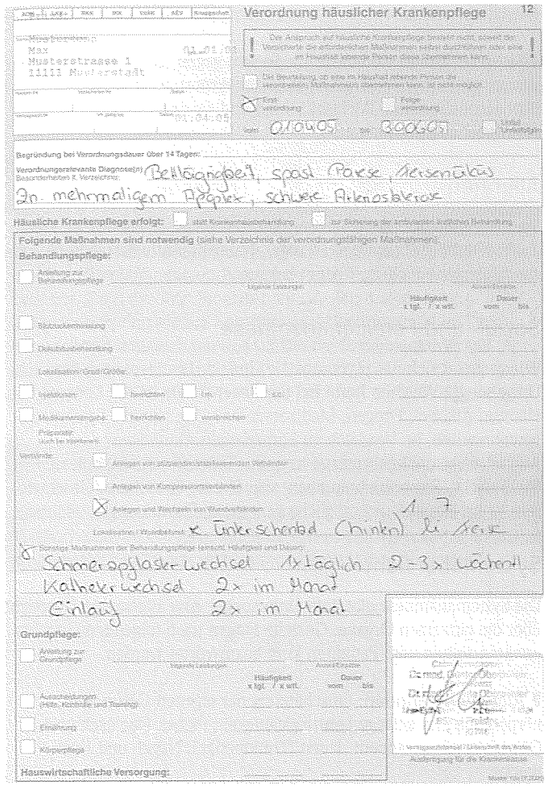
Ein Überweisungsschein (▮ Abb. 2) darf nur dann ausgestellt werden, wenn dem überweisenden Arzt ein Krankenschein vorliegt. Außerdem sollte immer der Zweck (z.B. kurativ, präventiv, sonstige Hilfen) in dem entsprechenden Feld angekreuzt werden. Des Weiteren kann die Überweisung nicht an einen bestimmten Arzt erfolgen, der Versicherte hat im Rahmen der Überweisung bei der Auswahl des Arztes freies Wahlrecht. Es darf also lediglich die zutreffende Gebietsbezeichnung in dem entsprechenden Feld angegeben werden. Der Fachkollege ist zudem angehalten, nur die aufgeführte Fragestellung zu beantworten, bei weiterführenden Untersuchungen muss mit dem überweisenden Arzt Rücksprache gehalten werden.



▮ Abb. 2: Überweisungsschein. [21]

Verordnung häuslicher Krankenpflege

Häusliche Krankenpflege durch eine Pflegekraft kann verordnet werden, wenn eine Krankenhausbetreuung zwar geboten, aber nicht ausführbar ist, eine Krankenhausbehandlung nicht erforderlich oder das Ziel der ärztlichen Behandlung durch die häusliche Pflege gesichert ist. Die einzelnen Leistungen der Behandlungspflege müssen auf der Verordnung genau aufgeführt werden (▮ Abb. 3).



▮ Abb. 3: Verordnung häuslicher Krankenpflege. [21]



▮ Abb. 4: Krankenbeförderungsschein. [21]

Verordnung einer Krankenbeförderung

Die Verordnung der Krankenbeförderung (▮ Abb. 4) sollte im Hinblick auf eine Kostenreduzierung nur bei entsprechender Indikation erfolgen:

- Patient kann wegen der Schwere der Krankheit weder zu Fuß gehen noch die öffentlichen Verkehrsmittel, geschweige denn den eigenen PKW benutzen.
- Die Schwere der Erkrankung erfordert fachgerechte medizinische Betreuung.

Der Arzt unterscheidet bei der Krankenbeförderung zwischen einem Taxitransport und einem Kranken-, Rettungs- oder notarztbegleiteten Transport.

Zusammenfassung

- Das richtige und vollständige Ausfüllen von Formularen spart sehr viel Zeit.
- Ein Vertragsarzt der Krankenkassen muss bei Abrechnungs-, Überweisungs- und Krankenbeförderungsscheinen bundeseinheitliche Vordrucke verwenden.
- Eine Krankenhauseinweisung muss immer begründet sein.
- Überweisungsscheine dürfen nur für das jeweilige Fachgebiet, nicht einen bestimmten Arzt ausgestellt werden.
- Der Allgemeinarzt muss die Kosten-Nutzen-Relation bei Krankenbeförderung überblicken.

Die grundsätzlichen Techniken der Anamnese und Untersuchung finden sich natürlich auch in der Allgemeinmedizin wieder. Wie schon erwähnt, ist der Arzt in diesem Fachgebiet aufgrund der eingeschränkten bzw. häufig nicht zur Verfügung stehenden technischen Untersuchungsmöglichkeiten (z. B. bei Hausbesuchen) besonders auf die Fertigkeiten der klinischen Befunderhebung angewiesen. Eine korrekte Durchführung von Anamnese und klinischer Untersuchung ermöglicht dem Allgemeinmediziner in den meisten Fällen, das Patientenproblem zu lösen bzw. einen gefährlich-abwendbaren Verlauf auszuschließen, aber nur in wenigen Fällen die endgültige Diagnosestellung (s. S. 26, abwartendes Offenlassen der Diagnose). Eine weitere Herausforderung ist der meist zeitlich begrenzte Rahmen, d. h., statt einer umfassenden und zeitintensiven Diagnostik muss eine gezielte und effiziente Anamneseerhebung betrieben werden.

Anamnese

Das Gespräch zwischen Arzt und Patient ist essentielle Grundlage für eine adäquate Diagnostik und eine effiziente Behandlung. Einen standardisierten Fragebogen einzusetzen wäre bei den häufig beklagten langen Wartezeiten wahrscheinlich eine Zeitersparnis, allerdings bleiben dem Arzt dabei durch die eingeschränkte Kommunikation viele wichtige Informationen für das therapeutische Verhältnis verborgen. Im Gegensatz dazu erhält er besonders viele Informationen, wenn er den Patienten dazu ermuntert, seine Vorstellung zu Entwicklung und Verlauf seiner Beschwerden einzubringen. Grundsätzlich stehen dem Arzt verschiedene Anamnesevarianten zur Verfügung. Es ist sinnvoll, die Anamnese in eine Persönlichkeits- und eine medizinische Anamnese zu unterteilen.

Medizinische Anamnese

Die medizinische Anamnese setzt sich aus aktuellen Beschwerden, Krankenvorgeschichte und Familienanamnese zusammen. Die nachfolgend aufgeführten Punkte sind hierbei wichtige Bestandteile einer Erstanamnese. Die Informationen haben in erster Linie für das Kennenlernen von Patienten mit Krankheiten und im weiteren Verlauf für die ganzheitliche und längerfristige Betreuung der Patienten einen hohen Stellenwert. Ist eine so ausführliche Anamnese aufgrund der zur Verfügung stehenden Zeit nicht machbar, empfiehlt sich ein gezieltes, symptomorientiertes Vorgehen. Hier sei auf die Möglichkeit der Anwendung „Diagnostischer Programme" nach Braun/Mader verwiesen.

Hauptsymptome bei Präsentation

Hier wird nach dem aktuellen Beschwerdebild und somit dem Grund des Arztbesuches gefragt. Derzeit bestehende Symptome sollen vom Patienten selbst beschrieben und nach Kriterien wie Lokalisation, Qualität, Beginn, Dauer, Auslöser und Begleitsymptomen charakterisiert werden. Aber auch die bisherigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sollten angesprochen werden, falls diese dem Allgemeinarzt nicht bekannt sind.

Medizinische Vorgeschichte

Alle medizinischen Vorerkrankungen in der Vergangenheit, Operationen, Unfälle, Krankenhausaufenthalte könnten mit den derzeitigen Beschwerden in Zusammenhang stehen und sind deshalb zu erfragen.

Medikamente

Welche Medikamente nimmt der Patient gegen die aktuellen Beschwerden, welche Dauermedikation nimmt er? Informationen über Handelsnamen, Wirkstoff, Dosis und Compliance komplettieren die Medikamentenanamnese.

Allergien

Sind Allergien auf Medikamente, Kontrastmittel, medizinische Produkte (Desinfektionsmittel, Pflaster), Nahrungsmittelbestandteile, exogene Allergene (Pollen, Toxine) bekannt?

Sozial- und Familienanamnese

Wie gestaltet sich das psychosoziale Umfeld (Familienstand, häusliche Umgebung)? Welchen Beruf hat der Patient? Wie ist der Konsum von Nikotin, Alkohol, Drogen, Medikamenten? Wie sind die Ernährungsgewohnheiten, im Vergleich zu körperlichen Aktivitäten?
Auch der Gesundheitszustand bzw. die Todesursache (Apoplexie, Herzinfarkt, Tumorerkrankungen) von Eltern, Großeltern, Geschwistern ist im Hinblick auf mögliche genetische Erkrankungen wichtig.

Systemübersicht

Die Systemanamnese gibt dem Untersucher eine allgemeine Übersicht über die einzelnen Organe. Gezielte Fragen nach folgenden Gesichtspunkten sollten vom Patienten kurz beantwortet werden.

- **Allgemeinbefinden:** Einschätzung der eigenen Gesundheit, körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust, Appetit, Durst (Trinkmenge), Nägel- und Haarwuchs
- **Kopf – Hals:** Kopfschmerz, Sehstörungen, Visus- und Hörverlust, Entzündungen, Schwindel, Nasennebenhöhlen-, Racheninfekte, Nasenbluten, Zahnstatus, Halsschmerzen, Lymphknotenschwellungen
- **Kardiovaskuläres System:** Thoraxschmerzen, Bluthochdruck, Herzstolpern/Herzrhythmusstörungen, Synkopen, Nykturie, Ödeme, Claudicatio intermittens, Schwellung der Beine, vermehrte Venenzeichnung
- **Respiratorisches System:** atemabhängige Schmerzen, Orthopnoe/Dyspnoe, Husten, Auswurf, Heiserkeit, Infektionen der Atemwege
- **Gastrointestinales System:** Übelkeit, Erbrechen (Farbe des Erbrochenen), Schluckstörungen, Sodbrennen, Bauchschmerzen, Diarrhö/Obstipation, Änderung der Stuhlgewohnheiten (Farbe, Form, Konsistenz, Häufigkeit), rektale Blutungen/Blutauflagerungen, Hämorrhoiden
- **Endokrinologisches System:** Gewichtsveränderungen, Hitze-/Kälteintoleranz, Polyurie/Polydipsie, Struma, Gynäkomastie
- **Urogenitales System:** Frequenz bzw. Probleme beim Wasserlassen (z. B. abgeschwächter Strahl), Inkontinenz, sexuelle Aktivität, erektile Dysfunktion, Impotenz, letzte Periode, Menstruationsbeschwerden, Schwangerschaften, Geburten, Kontrazeption, Vorsorgeuntersuchungen
- **Muskuloskeletales System:** Schmerzen (Ruhe-, Bewegungsschmerz, radikulärer Schmerz), Muskelschwäche, Bewegungseinschränkung, Gelenkschwellung, Gelenkdeformitäten
- **Neurologisches System:** Schwindel, Synkopen, Bewusstseinsverlust, Krampfanfälle, Schlaganfall, motorische Schwäche, Lähmungen, unwillkürliche Bewegungen, Schmerzen, Parästhesien, Tremor, Gangunsicherheit, Koordinationsstörung, Konzentrationsstörung, Änderung der Stimmungslage, depressive Verstimmtheit, Suizidgedanken

Persönlichkeitsanamnese

Die Persönlichkeitsanamnese ist ein Charakteristikum der Allgemeinmedizin. Sie ist für den Allgemeinarzt von großer Bedeutung, um die Krankheit vor dem Lebenshintergrund des Patienten zu sehen und beurteilen zu können.

Erlebte Anamnese

Da sich Arzt und Patient meist über viele Jahre hinweg kennen und sich über die Jahre des Betreuens, Behandelns und Bewältigens von inner- und außerfamiliären Problemen eine enge Beziehung aufgebaut hat, kann der Arzt innerhalb kurzer Zeit diagnostizieren und adäquate und umsetzbare Lösungsvorschläge unterbreiten. Dies kommt einer umfassenden und effizienten Patientenbetreuung ungemein zugute.

Gezielte Anamnese

Ist eine ausführliche Anamnese aus zeitlichen Gründen nicht möglich, so verschafft sich der Arzt mit gezielten Fragen einen Überblick über die Situation des Patienten, ohne die komplette medizinische Vorgeschichte zu erfragen. Auch hier ist es von Vorteil, den Patienten schon betreut zu haben und dessen Vorgeschichte zu kennen.

Situationsanamnese

Die Situationsanamnese erhebt nur die aktuellen Beschwerden (z. B. nach einem Unfall) des Patienten, ohne auf die medizinische Vorgeschichte einzugehen. Diese Technik findet v. a. bei Verletzungen mit Entscheidungszwang bzgl. Weiterbehandlung und Überweisung Anwendung.

Gesprächsführung

Die Anamneseerhebung und klinische Untersuchung sollte in einem angemessenen Zeitrahmen dem Patienten das Gefühl geben, dass sein Problem verstanden und erkannt bzw. dass ihm ein konstruktiver Lösungsansatz vermittelt wurde. Dies ist keine leichte Aufgabe, da einerseits niedergelassene Ärzte mehr und mehr einem ökonomischen wirtschaftlichen Leistungszwang ausgesetzt sind, andererseits Patienten keinen Zeitdruck beim Besprechen ihrer Anliegen verspüren sollten. Die folgenden wichtigen Gesichtspunkte sollten im Dialog mit dem Patienten beachtet und eingehalten werden:

- Zuhören anstatt belehren
- Einfühlen und verstehen ohne zu werten
- Anteilnahme an dem Problem des Patienten
- Offenheit, Ehrlichkeit und Echtheit

Zusammenfassung

- Anamnese und klinische Untersuchung haben einen hohen Stellenwert in der Betreuung von Patienten.
- Die meisten Patientenprobleme können mit einer korrekten Anamneseerhebung und körperlichen Untersuchung geklärt werden, endgültige Diagnosen allerdings werden in der Allgemeinmedizin nach der klinischen Untersuchung nur in 10% der Fälle gestellt.
- Jede Erstanamnese sollte einen Überblick über die aktuellen Beschwerden, die medizinische Vorgeschichte und Systemüberblick beinhalten.
- Der Allgemeinarzt hat verschiedene Optionen bei der Anamneseerhebung.
- Die erlebte Anamnese basiert auf einer längeren Arzt-Patienten-Beziehung.
- Der meist eingeschränkte zeitliche Rahmen einer Behandlung setzt beim Allgemeinmediziner besondere Kompetenz für das Einschätzen einer Krankheit (banal/gefährlich) voraus.
- Empathische Fähigkeiten (Zuhören, Einfühlungsvermögen, Anteilnahme) werten die Arzt-Patienten-Beziehung auf und führen zu größerem therapeutischen Erfolg.

Anamnese und Untersuchung II

Klinische Untersuchung

Die klinische Untersuchung ist für den Allgemeinmediziner aufgrund der beschränkten diagnostischen Möglichkeiten von immenser Bedeutung. Anhand der zuvor erhobenen Anamnese lassen sich hier die Organsysteme systematisch oder gezielt nach pathologischen Veränderungen untersuchen. Die drei Grundprinzipien, nach denen vorgegangen wird, sind Inspektion, Palpation (Perkussion) und Auskultation. Die nachfolgende Systemübersicht dient als Gedächtnisstütze und gibt in Kurzform die für den Allgemeinmediziner wichtigsten Untersuchungsschritte wieder.

Erscheinungsbild

Der allgemeine Eindruck des Patienten beim Betreten des Sprechzimmers gibt schon erste Hinweise auf körperliche oder seelische Beschwerden bzw. über die Schwere der Krankheit. Wichtig für den Hausarzt, der seine Patienten meist über Jahre hinweg betreut, ist ein Vergleich des aktuellen Erscheinungsbilds mit der gespeicherten Erinnerung. Die derzeitige körperliche und emotionale Verfassung, der Habitus, das äußere Erscheinungsbild (Kleidung, Körperhygiene) können bedeutende Hinweise auf Erkrankungen geben.

Vitalparameter

Die Erhebung der Vitalparameter umfasst Puls, Blutdruck, Atemfrequenz, Temperatur und den neurologischen Status des Patienten. Natürlich werden diese Parameter bei Routineuntersuchungen oft nur teilweise geprüft, allerdings sollten sie bei dem geringsten Verdacht einer Notfallsituation automatisiert erhoben und dokumentiert werden.

Inspektion

Mund

Bei der Inspektion der Lippen, Wangenschleimhaut, der Zunge, Zähne und der Tonsillen können verschiedene Befunde erhoben werden (▮ Tab. 1–3).

Schilddrüse

Die Inspektion der Schilddrüse erfolgt zunächst in Normalhaltung, dann in Reklination des Kopfes.

Mamma

Die weiblichen Mammae werden von verschiedenen Seiten, bei herabhängenden, über den Kopf gehobenen und in die Hüften gestemmten Armen betrachtet. Beurteilt werden Größe, Symmetrie und Kontur der Mammae sowie Veränderungen der Haut und der Mamillen.

Symptom	Mögliche Ursache
Blässe, Zyanose	Sauerstoffunterversorgung
Rötung	Entzündungszeichen (Cheilitis)
Mundwinkelrhagaden	Eisenmangel
Gruppierte Bläschen	Herpes labialis
Ulzerationen, Leukoplakien	Potentiell maligne Prozesse
Schwellung	Allergische Reaktion

▮ Tab. 1: Inspektion der Lippen.

Zungenveränderung	Befund	Mögliche Ursache
Belegte Zunge	Grau-weißlicher Belag	Fieber, gastrointestinale Beschwerden
Trockene Zunge	Trockene Schleimhaut	Dehydration
Himbeerzunge	Tiefrote Farbe	Scharlach
Landkartenzunge	Landkartenähnliche Zungenfurchung	Keine Pathologie
Schwarze Haarzunge	Braun-schwarze Verfärbung	Antibiotika
Leukoplakie	Weißer, nicht abstreifbarer Belag	Präkanzerose
Soor	Abwischbarer, weißer Belag	Candida-Infektion

▮ Tab. 2: Inspektion der Zunge.

Erkrankung	Charakteristika
Große Tonsillen	Physiologisch, ablaufende Immunabwehr
Scharlach	Dunkelrote, geschwollene Tonsillen und Rachenring
Akute Angina tonsillaris (Streptokokken)	Rote, geschwollene Tonsillen, weiß-gelbliche Stippchen
Mononukleose	Rötung, Schwellung der Tonsillen, Fibrinbeläge
Chronische Tonsillitis	Zerklüftete, vernarbte, teils atrophische Tonsillen

▮ Tab. 3: Inspektion der Tonsillen.

Haut

Bei der Inspektion der Haut wird auf die Hautfarbe, die Hautbeschaffenheit und auf mögliche Effloreszenzen geachtet. Aus der Beurteilung dieser Parameter können Rückschlüsse auf das Vorliegen von trophischen Störungen oder Hautaffektionen (z. B. Ekzeme) gezogen werden.

Palpation

Kopf und Hals

Die Größe, Form und die Proportionen im Kopf-Hals-Bereich werden beurteilt. Zusätzlich wird der Kopf auf Schwellungen oder Verletzungen palpiert. Neben den Nervenaustrittspunkten (NAP) im supra- bzw infraorbitalen und mentalen Bereich wird auch nach palpablen Lymphknoten abgetastet.

Schilddrüse

Mit Hilfe der Palpation lassen sich Größe, Form, Konsistenz, Symmetrie, Verschieblichkeit und Druckschmerzhaftigkeit des Gewebes feststellen. Dazu stellt sich der Untersucher hinter den entspannt sitzenden Patienten und umfasst mit beiden Händen dessen Hals. Mit den Fingern 2–4 tastet der Untersucher etwas kaudal des Schildknorpels das Schilddrüsengewebe und beurteilt dessen Größe und Konsistenz, während der Patient eine Schluckbewegung durchführt.

Mamma

Alle Quadranten der Brust werden nach Gewebeverhärtungen bzw. Knoten abgetastet. Die Patientin liegt hierbei bequem auf der Liege und legt die Arme neben ihren Körper. Neben der Brust werden auch die Lymphknotenareale in der Axilla getastet. Zu beachten ist, dass es zyklusabhängige Veränderungen des Brustgewebes gibt.

Abdomen

Die Palpation des Abdomens umfasst neben der Beurteilung von Form, Größe und Konsistenz der einzelnen Organe auch die Erfassung von Resistenzen und schmerzhaften Arealen. Der Patient wird auf dem Rücken liegend zunächst über allen vier Quadranten oberflächlich abgetastet. Dabei ergeben sich erste Hinweise auf schmerzhafte Regionen, Abwehrspannung oder Resistenzen. Anschließend erfolgt – falls es der Zustand des Patienten zulässt – in gleicher Weise die tiefe Palpation zur Untersuchung der intraabdominellen Organe (Leber, Gallenblase, Milz). Die rektale Tastuntersuchung sollte im Rahmen der Krebsvorsorge v. a. bei Patienten über 40 Jahren Bestandteil der klinischen Untersuchung sein. Hierbei wird vom äußeren Analring der Zeigefinger unter Verwendung vom ausreichend Vaseline in den Analkanal eingeführt und anschließend die Analschleimhaut, bei Männern auch die Prostata, auf Konsistenzveränderungen abgetastet. Tastbare Raumforderungen oder derbe, knotige Veränderungen sind abklärungsbedürftig.

Auskultation

Lunge

Die Auskultation der Lunge erfolgt am besten am sitzenden Patienten, der über den leicht geöffneten Mund regelmäßig ein- und ausatmet. Mit dem Stethoskop werden die auf den Thorax projizierten Lungenareale von vorn und hinten auf Atem- und Nebengeräusche („Rasselgeräusche" oder RG) abgehört. Die Beurteilung der Lungenbelüftung im Seitenvergleich und das Vergleichen der Lautstärke geben wichtige diagnostische Hinweise. (DD Pleuraerguss, Pneumothorax). ▮ Tab. 4 gibt die wichtigsten Nebengeräusche mit den jeweils ursächlichen Krankheitsbildern wieder.

Herz

Die Auskultation gibt Auskunft über die Frequenz (Brady-/Tachykardie), den Rhythmus (regelmäßig/unregelmäßig), die Herztöne und evtl. Herzgeräusche. Die Auskultationsorte sind über dem 2. ICR parasternal links (Pulmonalklappe) und rechts (Aortenklappe), über dem Erb-Punkt (3. ICR parasternal, links), über der Trikuspidalregion (4. ICR parasternal, rechts) und der Mitralregion (5. ICR mediоklavikular, links). Pathologische Veränderungen bei der Auskultation können vielfältiger Genese sein.

Neurologischer Status

Bei der neurologischen Untersuchung werden neben den Hirnnerven (I.–XII.) der Reflexstatus (▮ Tab. 5), die Muskelkraft, die Sensibilität und die Koordination geprüft.

Nebengeräusch	Charakteristika	Mögliche Erkrankung
Trockene RG	Giemen, Brummen, Pfeifen	COPD, Asthma, Bronchitis
Feuchte RG	Grobblasig, nicht klingend	Bronchitis, Bronchiektasien
	Fein-/grobblasig, klingend	Pneumonie
	Feinblasig, nicht klingend	Kardiales Lungenödem
Siderophonie	Knistern, v. a. bei Inspiration	Lungenfibrose

▮ Tab. 4: Auskultationsbefunde: Nebengeräusche und mögliche Erkrankungen.

Eigenreflexe	Fremdreflexe	Pathologische Reflexe
Bizepssehnenreflex, BSR (C5/C6)	Kremasterreflex (L1/L2)	Babinski (Pyramidenbahnzeichen)
Brachioradialisreflex, BRR (C5/C6)	Bauchhautreflex (Th6–Th12)	Oppenheim (Pyramidenbahnzeichen)
Trizepssehnenreflex, TSR (C6–C8)	Analreflex (S3–S5)	Gordon (Pyramidenbahnzeichen)
Patellarsehnenreflex, PSR (L3/L4)		
Achillessehnenreflex, ASR (S1/S2)		

▮ Tab. 5: Verschiedene Reflexarten und deren pathologische Segmentzuordnung (in Klammern).

Zusammenfassung

- Die klinische Untersuchung ist die Basis für eine gute Arbeitsdiagnose.
- Die Bestandteile der klinischen Untersuchung sind Inspektion, Palpation/Perkussion und Auskultation.
- Das Erscheinungsbild (Emotionalität, Habitus, Auftreten) des Patienten kann bereits Hinweise auf Erkrankungen geben.
- Vitalparameter (Puls, Blutdruck, Atmung, Temperatur, neurologischer Status) sind bei Notfällen immer zu erheben.
- Die Beurteilung von Größe, Form, Konsistenz und Druckschmerzhaftigkeit eines bestimmten Organs ist Zweck der Palpation.
- Die rektale Untersuchung ist Bestandteil der Krebsvorsorge.
- Gezielte Untersuchungsschritte sind, analog zur Anamnese, ein Charakteristikum der Allgemeinmedizin.

Diagnostische und therapeutische Leitlinien

Die diagnostischen und therapeutischen Leitlinien des Allgemeinarztes unterscheiden sich aufgrund der Breitenbetreuung von denen seiner klinischen Kollegen. Während das ärztliche Vorgehen in Krankenhäusern wesentlich von dem Vorhandensein hochwertiger diagnostischer und therapeutischer Hilfsmittel geprägt ist, muss der niedergelassene Allgemeinmediziner zunächst das Risiko einer vorliegenden Krankheit einschätzen, um dann die richtige Entscheidung bzgl. ambulanter oder stationärer Weiterbehandlung zu treffen.

Individuelle Leitlinien

Diagnostik

Das diagnostische Vorgehen erfolgt in zwei chronologisch ablaufenden Stufen:

1. Abgrenzendes Vorgehen

In dieser Instanz wird geprüft, ob potentiell gefährliche und lebensbedrohliche Krankheitsverläufe vorliegen. Erst nachdem der Arzt diese Krankheiten (z. B. Herzinfarkt, Schlaganfall, Ileus, Peritonitis), die einer dringlichen, meist stationären Behandlung bedürfen, ausgeschlossen hat, kann er mit seiner routinediagnostischen Arbeit weitermachen. Diese Aufgabe kann unter anderem aufgrund des begrenzten Equipments durchaus schwierig sein. Ist ein eindeutiger Ausschluss eines gefährlichen Verlaufs nicht möglich, so ist es sicherer, den Patienten in die Klinik einzuweisen.

2. Eingrenzendes Vorgehen

Ist eine unmittelbare Gefährdung des Patienten ausgeschlossen, kann der Arzt im Hinblick auf die wahrscheinliche Krankheitsursache die weitere Diagnostik (Sonographie, EKG, Labor) einleiten. Eine Grunddiagnostik (BSG, Teststreifen- und mikroskopische Untersuchungen von Blut und Urin) kann in jeder Praxis betrieben werden, für umfangreichere Laboruntersuchungen werden die Blutproben an Laborgemeinschaften weitergeleitet.

Therapie

Der Patient erwartet üblicherweise von seinem Hausarzt eine schnelle und wirksame Linderung seiner Beschwerden. Eine erfolgreiche Soforttherapie kann allerdings in den meisten Fällen nur symptomatisch erfolgen, die Ursachenbehandlung erstreckt sich oft über einen längeren Zeitraum und gestaltet sich häufig schwierig. Für einen optimalen Erfolg müssen Patienten oft ihre Lebensgewohnheiten kritisch hinterfragen und gegebenenfalls auch ändern (z. B. bei Adipositas). Zudem ist es von ärztlicher Seite wichtig, dass jeder Patient eine individuelle therapeutische Anleitung erhält. Eine gute Patientencompliance lässt sich nur erzielen, wenn der Patient das gemeinsame therapeutische Vorgehen verstanden hat. Wichtige Punkte für eine gute Zusammenarbeit zwischen Arzt und Patient sind:

Klare Therapieanweisungen

Therapeutische Maßnahmen, wie beispielsweise die Medikamenteneinnahme, müssen für den Patienten verständlich erklärt werden. Hierbei ist auf die Verwendung des Patientensprachjargons zu achten. Ein Patient, der eine Anweisung nicht versteht, wird sie wohl kaum umsetzen.

Umgang mit Ängsten und Fragen des Patienten

Auf Ängste und Bedenken des Patienten muss in jedem Fall gründlich eingegangen werden. Auch hier gilt, dass die Compliance bei alleiniger Verhaltensanweisung ohne Erklärung und Gespräch sicher geringer ist.

Aktive Mitarbeit des Patienten

Patienten, die motiviert sind, einen Beitrag zu ihrer Genesung zu leisten, beschleunigen den Heilungsprozess wesentlich. V. a. ein Einbauen von therapeutischen Maßnahmen in den normalen Tagesablauf (z. B. Inhalationen, sportliche Betätigung) und die eigenverantwortliche Durchführung fördern die Gesundung in erheblichem Maße.

Allgemeine Leitlinien

Die Einführung von allgemeinen diagnostischen und therapeutischen Leitlinien in die Allgemeinmedizin, so wie es in anderen Fachdisziplinen (Chirurgie, Anästhesie) der Fall ist, war und ist eine sehr schwer zu bewältigende Aufgabe. Da in der täglichen Praxissituation nur selten schematisierte Krankheitsbilder vorkommen bzw. bei einem beträchtlichen Teil der Patienten mehrere Krankheitssymptome gleichzeitig präsent sind, kann man nicht regelmäßig auf krankheitsdefinierte Leitlinien zurückgreifen. Allerdings entwickelt die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) seit einigen Jahren wissenschaftlich fundierte und zugleich praxiserprobte Leitlinien. Mit dem Ziel, die Versorgungsqualität im allgemeinmedizinischen Bereich zu verbessern, wurden nach den Prinzipien der „evidence-based medicine" (EBM) Leitlinien zu verschiedenen Krankheitssymptomen (z. B. „Brennen beim Wasserlassen", „Müdigkeit", ▮ Tab. 1) erstellt. Hierbei wurde der Ausgangspunkt der Leitlinien nach Patientenanliegen bzw. nach Symptomen und nicht nach einer bereits verifizierten Diagnose gestaltet. Ein schrittweises Vorgehen und eine dem Einzelfall angemessene Versorgung ermöglichen es dem niedergelassenen Arzt, eine adäquate Diagnostik und Therapie zu betreiben.

Ätiopathogenetische Einteilung	
Extrinsische Stürze	Wirkung von außen (wenige Prozent)
Synkopale Stürze	Folge eines pathologischen Zustands, z. B. kardiovaskulär (wenige Prozent)
Lokomotorische Stürze	Überforderung und Dekompensation des lokomotorischen Systems (große Mehrzahl)
Sturzassoziierte Merkmale	
Äußere	Stolperschwellen, Beleuchtung, Bodenbelag, Treppen und Geländer, Schränke, Schubladen, ungeeignetes Schuhwerk, ungeeignete Sitzgelegenheiten
Innere	Zunehmendes Alter, weibliches Geschlecht, positive Sturzanamnese, Kachexie/konsumierende Grunderkrankung, Alkohol-/Drogenabusus, Blutzuckerschwankungen, Blutdruckschwankungen, chronischer Schwindel
Iatrogene	Psychotrope Medikamente (Benzodiazepine, Neuroleptika, Antidepressiva), Antihypertensiva, Diuretika, Multimedikation (mehr als 4 Medikamente)
Screening und Diagnostik in der Hausarztpraxis	
Fragen und Tests	◗ Frage nach Stürzen oder Beinahestürzen in regelmäßigen Abständen ◗ Sturzgefährdung testen durch „Geh- und Zähltest" (testet standardisiert die Abnahme der Gehgeschwindigkeit unter Ablenkung): 1. Patient geht 4 m so schnell, wie es ihm möglich ist, Zeit messen 2. Patient geht 4 m so schnell, wie es ihm möglich ist und zählt dabei rückwärts von 100 in Dreierschritten (100, 97, 94, 91, 88 ...), Zeit messen Ein Langsamerwerden um 20% entspricht einer 3–4fach erhöhten Sturzgefahr
Maßnahmen	◗ Kraft-/Balance- und/oder Gehtraining (*) ◗ Visuskorrektur (**), Beleuchtungsverbesserung (***) ◗ Überprüfen und Anpassen der Indikation und Dosierung von: ◗ Hypnotika/Benzodiazepinen (*) ◗ Antidepressiva (**) ◗ Anti-Parkinson-Mitteln (***) ◗ Antihypertensiva/Diuretika (***) ◗ Antiarrhythmika (***) ◗ Beseitigung von Hindernissen und Stolperfallen (**) ◗ Reaktionstraining (***) ◗ Verhaltensmodifikation (***) ◗ Stabiles Schuhwerk (**) ◗ Supportive Maßnahmen ◗ Gehhilfen (**) ◗ Haltegriffe (**) ◗ Hüftprotektoren (nur als Schutz gegen hüftnahe Frakturen) (*) ◗ Präventive Hausbesuche (*) ◗ Kalzium plus Vitamin D_3 (***) ◗ Funkfinger/Hausnotruf (***)
Ziele	◗ Mobilität verbessern ◗ Sicht verbessern ◗ Geschicklichkeit verbessern ◗ Medikamente rational anwenden ◗ Situationen/Positionen sichern ◗ Sturzfolgen (Frakturen) verhüten ◗ Nothilfe ermöglichen ◗ Angst mindern
Stärke der Empfehlungen: (*) basiert auf wissenschaftlichen Studien hoher Qualität; (**) basiert auf sonstigen Studien; (***) basiert auf Konsensusaussagen oder Expertenurteilen	

▮ Tab. 1: DEGAM-Leitlinie für ältere Sturzpatienten, Kurzversion. [24]

Der abwendbar gefährliche Verlauf

Der Allgemeinarzt muss in der Lage sein, einen möglichen gefährlichen Verlauf einer Krankheit einzuschätzen und diesen auch zu verhindern wissen. Dies bezieht sich nicht nur auf akute somatische Erkrankungen, sondern auch auf psychische Befindlichkeitsstörungen und psychosoziale Konfliktsituationen. Den so genannten worst case sollte der Allgemeinarzt bei jedem sich ihm präsentierenden Krankheitsbild im Hinterkopf haben.

Abwartendes Offenlassen der Diagnose

Besonders Befindlichkeitsstörungen ohne anfängliche organisch oder psychisch definierbare Ursachen setzen eine adäquate Diagnostik und Therapie, große Erfahrung und oft auch die richtige Intuition des Arztes voraus. Einerseits muss ein abwendbar gefährlicher Verlauf ausgeschlossen werden, andererseits sollte der Patient nicht mit unnötigen und überflüssigen Untersuchungsmaßnahmen belastet werden. Die Taktik des abwartenden Offenlassens ist eine hier praktizierte Methode.
Man versteht hierunter den bewussten Verzicht auf weiterführende und beweisende Diagnostik bei Ausschluss eines potentiell gefährlichen Verlaufs. Dies bedeutet, dass man unter symptomatischer Therapie den weiteren Verlauf der Erkrankung abwartet und beobachtet, ob sich die Befindlichkeitsstörung bzw. eine fassbare organische oder psychische Ursache entwickelt. Der Patient wird in für die Befindlichkeitsstörung angemessenen Abständen in die Praxis einbestellt.

Zusammenfassung

- Abgrenzendes Verhalten: banale von gefährlichen Verläufen abgrenzen.
- Eingrenzendes Verhalten: differentialdiagnostisches Vorgehen bei der Präsentation verschiedener Symptome.
- Leitlinien in der Allgemeinmedizin sind nur symptomorientiert sinnvoll.
- Die DEGAM entwickelt symptomorientiert Leitlinien für Allgemeinärzte.
- Der abwendbar gefährliche Verlauf einer Erkrankung muss dem Allgemeinmediziner bekannt sein.
- Das abwartende Offenlassen ist eine häufig praktizierte Vorgehensweise und findet besonders bei Befindlichkeitsstörungen Anwendung.

Apparativ-diagnostisches Spektrum

Der Allgemeinarzt muss sich aufgrund von begrenzten räumlichen und finanziellen Mitteln auf eine Grundausstattung an Diagnosemöglichkeiten beschränken. Hierzu gehören neben der Labordiagnostik und dem Elektrokardiogramm auch der Lungenfunktionstest und die Sonographie. Je nach Praxisschwerpunkt und -auslegung kommen weitere diagnostische Hilfsmittel (z. B. Doppler-Sonographie, Rektoskopie, Herzecho) in Betracht.

Labordiagnostik

Das Labor ist eine wichtige Diagnosemöglichkeit, auf die der Allgemeinarzt, entweder im Rahmen eines Präsenzlabors oder in Zusammenarbeit mit Laborgemeinschaften, zurückgreifen kann. Die erfassten Werte geben meist unverzichtbare Informationen zur Erkennung einer Krankheit, zum Krankheitsverlauf und über den erreichten Behandlungserfolg. Grundsätzlich wird dazu dem Patienten geeignetes Untersuchungsmaterial (z. B. Blut, Urin, Stuhl) entnommen, das dann untersucht und bewertet wird. Über den Vergleich mit festgelegten Normwerten (s. Umschlaginnenseite) können Abweichungen erkannt und so oft eine genaue Diagnose gestellt bzw. das Ausmaß einer Krankheit beurteilt werden. Aber auch im Bereich der Vorsorge und Früherkennung von Krankheiten spielt die Laboruntersuchung eine wichtige Rolle. Krankheitsprozesse und deren potentielle Komplikationen können frühzeitig identifiziert werden.

Blut

Einen besonderen Stellenwert hat die Laboruntersuchung des Blutes (venöses Blut, Kapillarblut). Neben hämatologischen Gesichtspunkten (Differentialblutbild) können auch Entzündungszeichen (BSG, CRP), der Gerinnungsstatus (z. B. Quick, PTT), Elektrolytzusammensetzung (Natrium, Kalium, Kalzium), Glukose (Blutzucker), Stoffwechselprodukte (z. B. Aminosäuren) oder Eiweiße, Blutfette (Triglyzeride, Cholesterin), Hormone und Tumormarker gemessen werden. Abweichungen von den Normwerten können durch verschiedenste Krankheiten verursacht werden.

Urin

Für die Untersuchung des Urins wird die Urinprobe (Mittelstrahlurin) vom Patienten selbst aufgefangen und in der Praxis mittels Streifentests, Zytologie und Sedimentuntersuchung beurteilt. Die Erfassung von Vanillinmandelsäure bzw. Katecholaminen im 24-Stunden-Urin ist beispielsweise in der Hypertoniediagnostik differentialdiagnostisch sehr wichtig.

Urinzytologie

Die Zytologie kann Hinweis auf verschiedenste Erkrankungen geben. Der Nachweis erhöhter Leukozytenwerte lässt beispielsweise auf einen entzündlichen Prozess (z. B. Harnwegsinfekt) schließen. Erhöhte Erythrozytenwerte können neben der physiologischen Regelblutung bei Frauen auch traumatischer, paraneoplastischer oder nekrotischer Genese sein.

Streifentest

Auf Teststreifen sind Testfelder für pH, Erythrozyten, Hämoglobin, Glukose, Protein, Leukozyten und Nitrit markiert. Ein Farbumschlag im jeweiligen Testfeld gibt einen pathologischen Befund an.

Urinsediment

Der Bodensatz des Urins besteht aus Erythrozyten, Leukozyten und verschiedenen Epithelzellen. Das Sediment des zentrifugierten Mittelstrahlurins wird mikroskopisch auf erhöhte Leukozyten- und Erythrozytenwerte untersucht.

Uricult®

Dieser Eintauchnährboden ist ein bakteriologischer Test zur Bestimmung von bakterieller Keimzahl und -art. Er erfasst zwischen 90 und 100% aller bakteriologischen Erreger und ermöglicht somit eine schnelle Diagnose und Therapie.

Stuhl

In Stuhlproben werden labortechnisch evtl. unsichtbare Blutbeimengungen, Darmparasiten, Pilze, pathogene Keime oder chemische Veränderungen aufgrund von Verdauungsstörungen nachgewiesen. Aber auch als Funktionsdiagnostik (z. B. Elastase für Pankreasfunktion) eignet sich die Stuhluntersuchung. Während der Haemoccult®-Test dem Patienten mitgegeben werden kann, bedürfen weiterführende mikrobiologische Untersuchungen eines Speziallabors einer gesammelten Stuhlprobe.

Haemoccult®

Der Haemoccult®-Test ist ein den Patienten nicht belastender Test auf verstecktes (okkultes) Blut im Stuhl. Er hat eine hohe (ca. 80%) Treffsicherheit bei kolorektalen Krebserkrankungen, ein negativer Befund schließt ein Karzinom jedoch nicht aus. Bei anhaltenden Beschwerden ist eine weiterführende Diagnostik (z. B. Koloskopie) erforderlich.

Lungenfunktionstest

Die Lungenfunktionsüberprüfung erfolgt in der Allgemeinpraxis i. d. R. durch die Spirometrie. Diese gehört zur Basisdiagnostik von Lungenerkrankungen und ist eine nichtinvasive Untersuchungsmethode. Der Patient muss nach Anleitung in das Gerät hineinatmen bzw. -blasen; gleichzeitig wird die Nase zugeklemmt, um ein Ausströmen von Luft zu vermeiden. Durch diese den Patienten nicht sehr belastende Untersuchung können die verschiedenen Volumen (Residual-, inspiratorisches und exspiratorisches Volumen) und Strömungsgeschwindigkeiten der Lunge bestimmt werden. Neben der Vitalkapazität (VC) und dem Atemwegswiderstand (Resistance) wird zusätzlich zur Bestimmung der Einsekundenkapazität (FEV_1) ein Atemstoßtest mit starker Ausatmung durchgeführt. So kann die aktuelle Leistungsfähigkeit der Lunge bzw. die Effektivität des Krankheitsverlaufs beurteilt werden, und es lassen sich evtl. Rückschlüsse auf verschiedene Atemwegs- und Lungenerkrankungen ziehen. Konkrete Indikationen sind Diagnostik und Therapieüberwachung bei Allergien, chronisch-obstruktive Lungen- und Atemwegserkrankungen, Lungenemphysem und Lungenresektion.

EKG

Ruhe-EKG

Anhand der elektrokardiographischen Untersuchung erhält der Arzt Informationen über Herzfrequenz und -rhythmus sowie Lagetyp. Es lassen sich auch evtl. stattgehabte Ischämien beurteilen, und es können bestimmte charakteristische Kurvenveränderungen auftreten (z. B. bei Elektrolytstörungen, Angina pectoris, Medikamenten, Myokarditis, Herzinfarkt). Die EKG-Untersuchung gehört bei Verdacht auf jegliche Art von Herzerkrankung bzw. bei unklaren Oberbauchbeschwerden zu den Basisuntersuchungen. Eingesetzt wird sie auch in der präoperativen Diagnostik und im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen, besonders bei älteren Patienten.

Belastungs-EKG

Damit lassen sich Arbeitsleistung und dabei auftretende Veränderungen der Herz-Kreislauf-Funktion messen. Viele KHK-Patienten verspüren erst unter einer bestimmten körperlichen Belastung Herz-Kreislauf-Probleme, und auch die Stromkurvenveränderungen treten meist erst dann auf. Vor dem Belastungs-EKG erstellt der Arzt ein Ruhe-EKG. Je nach Trainingszustand des Patienten werden dann für die Belastung unterschiedliche Regime angewendet. Dabei wird ein Zwölf-Kanal-EKG fortlaufend aufgezeichnet und der Blutdruck mindestens am Anfang und Ende der Belastungsstufe gemessen. Abbruchkriterien sind eine ST-Strecken-Hebung, eine ST-Strecken-Senkung (> 0,2 mV in den Brustwandableitungen, > 0,1 mV in den Extremitätenableitungen), Angina pectoris, systolischer Blutdruckanstieg > 240 mmHg, Neuauftreten von Vorhofflattern und -flimmern, AV-Blockierung, Schenkelblock und das Neuauftreten ventrikulärer Rhythmusstörungen. Sechs bis zehn Minuten nach Belastungsende, also in der Erholungsphase, werden nochmals ein Ruhe-EKG und eine Blutdruckkontrolle durchgeführt. Der Patient wird während der Belastung und in der Nachbelastungsphase kontinuierlich überwacht.
Indikationen für ein Belastung-EKG sind:

- Verdacht auf KHK
- Verdacht auf Belastungshypertonie
- Beurteilung von Herzrhythmusstörungen
- Beurteilung der Belastbarkeit nach Herzinfarkt oder vor Operationen
- Sportmedizinische Leitungstests

Langzeit-EKG

Die Indikation für das Langzeit-EKG ist eine Erfassung von Reizleitungsveränderungen unter normalen Lebensbedingungen. Hierzu zählen Herzrhythmusstörungen, Tachy- und Bradykardien und Synkopen. Aber auch die Therapiekontrolle bei antiarrhythmischer Therapie (Schrittmacher, Medikamente) ist eine Indikation.

Blutdruck

Das ambulante Blutdruckmonitoring (ABDM) stellt eine Blutdruck-Langzeitmessung dar, bei der der Patient über 24 Std. ein Blutdruckmessgerät trägt. In definierten Zeitabständen, tagsüber alle 20 min und nachts stündlich, wird der Blutdruck bestimmt und aufgezeichnet. Das ABDM ist heute die objektivste Messung zur Feststellung einer manifesten Hypertonie. Bei medikamentös behandelten Hypertonikern stellt das ABDM ein ausgezeichnetes Verfahren zur Therapiekontrolle dar. Anhand des 24-Std.-Profils kann die Dosis der Antihypertonika angepasst und reguliert werden.

Sonographie

Abdomen-(= Oberbauch-)Sonographie

Das Hauptanwendungsgebiet des Ultraschalls in der Allgemeinarztpraxis liegt in der Untersuchung der Bauch- und Beckenorgane. Da es im Gegensatz zur Röntgenstrahlung keine gewebsschädigenden Effekte gibt, ist die Ultraschalldiagnostik eine wertvolle Methode mit hoher Aussagekraft bei geringer Belastung des Patienten. Im Ultraschallbild lassen sich z. B. freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle (ab ca. 100 ml), flüssigkeitsgefüllte Zysten, solide Tumoren, verschiedene Steinleiden (z. B. Gallen-, Nierensteine), Gewebsveränderungen (z. B. Leberzirrhose), Veränderungen an größeren Blutgefäßen (z. B. Pfortadererweiterung bei portaler Hypertonie) und Peristaltikstörungen (z. B. bei Invagination) nachweisen.

Schilddrüsen-Sonographie

Mittels Sonographie kann ein exakter Befund über Größe, Struktur und Lage der Schilddrüse erstellt werden. Zudem können Anzahl, Lage und Aussehen von Knoten und sonstige Auffälligkeiten beurteilt werden (z. B. Lymphknotenvergrößerungen am Hals).

Zusammenfassung

- Dem Allgemeinmediziner stehen nur begrenzte apparative Möglichkeiten zur Verfügung.
- Die Laboruntersuchung ist – neben der klinischen Untersuchung – die am häufigsten verwendete Diagnostik und beinhaltet die Auswertung von Blut, Urin und Stuhl.
- Das EKG gehört zu der allgemeinärztlichen kardiologischen Basisdiagnostik.
- Bei Verdacht auf KHK ist die Durchführung eines Belastungs-EKG indiziert.
- Das ABDM stellt die objektivste Messung zur Feststellung einer Hypertonie dar.
- Die Sonographie ist eine nichtinvasive Diagnostik mit hohem Nutzen.

Vorsorgeuntersuchungen

Die meisten Erkrankungen sind nicht angeboren, sondern im Laufe der Zeit durch falsches, nicht gesundheitsbewusstes Verhalten ausgelöst und erworben. Dabei kennt man mittlerweile eine Reihe ursächlicher Krankheitsfaktoren, sog. Risikofaktoren, für die Entwicklung von verschiedenen Krankheitsbildern. Durch ihr Vermeiden sowie durch überlegte, präventive Vorsorgeuntersuchungen kann gegen die sog. Volkskrankheiten KHK, Adipositas oder Darmkrebs sowohl aktiv, d. h. vom Patienten selbst, als auch von Seiten des Gesundheitssystems vorgegangen werden. Hier wird derzeit von der Bundesregierung überlegt, durch ein Präventionsgesetz die präventiven Maßnahmen zu stärken. Aber auch die Krankenkassen unterstützen eigenverantwortliches Gesundheitsbewusstsein mit zahlreichen Bonusprogrammen.

Risikofaktoren

Risikofaktoren zeigen eine durch kontrollierte Langzeitstudien bewiesene Wahrscheinlichkeit, an einer späteren Folgeerkrankung zu leiden. Im Gegensatz zur Früherkennung geht es bei der Erstellung eines Risikofaktorenprofils um das Herausfiltern von behandelbaren symptomlosen Funktionsstörungen, die mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer späteren Krankheit verbunden sind. So gibt es z. B. einige Risikofaktoren für das Entstehen einer KHK (▮ Tab. 1).

> Die Bestimmung einiger durchaus relevanter Risikofaktoren, wie z. B. Lipoprotein A oder Homocystein, ist keine Kassenleistung, d. h., hier liegt es am jeweiligen Arzt, ob er diese Leistungen anbietet.

Für die Erfassung und Beurteilung des individuellen Gesamtrisikos einzelner Patienten gibt es die sog. Sheffield-Tafeln (▮ Abb. 1). Hier wird davon ausgegangen, dass bei einem Infarktrisiko von 3% pro Jahr eine Behandlungsindikation besteht. Dies gilt für die deutsche Diagnostik in einem modifizierten Umfang, da das Infarktrisiko in Deutschland etwa halb so groß ist wie in Großbritannien.

Risikofaktor	Bezug zur KHK
Hypercholesterinämie	Deutlich erhöhtes Risiko bei erhöhtem Gesamt- und LDL-Cholesterin bzw. Lipoprotein A. Ein erhöhtes HDL-Cholesterin wirkt hingegen kardioprotektiv
Rauchen	Ca. ⅓ aller KHK-Todesfälle ist mit inhalativem Zigarettenrauchen assoziiert. Morbidität und Mortalität steigen mit der Zahl der tägl. geraucht. Zigaretten und der Anzahl der Jahre, in denen geraucht wurde. Das Infarktrisiko für Raucher ist 2–5-mal so hoch wie für Nichtraucher
Arterieller Hypertonus	Das Risiko, an einer KHK zu erkranken, steigt bei systolischen Blutdruckwerten > 130 mmHg und bei diastolischen Werten > 85 mmHg linear an
Diabetes mellitus	Ca. 60% aller Todesfälle bei Diabetes mellitus werden durch eine KHK verursacht
Genetische Disposition	Erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer KHK besteht bei positiver Familienanamnese (z. B. Myokardinfarkt, Schlaganfall, plötzlicher Herztod)
Alter, Geschlecht	Das Erkrankungsrisiko steigt bei Männern ab dem 30. Lebensjahr, bei Frauen ab der Menopause
Adipositas, körperliche Aktivität	Adipositas hat als alleiniger Risikofaktor wenig Krankheitsrisiko und kann durch regelmäßige körperliche Aktivität positiv beeinflusst werden
Psychosoziale Faktoren	Einige Studien zeigen, dass das Infarktrisiko bei Stress steigt. Auch bei Patienten mit einer sog. Typ-A-Persönlichkeit (ehrgeiziges, konfliktbereites und kompetitives Auftreten) ist das Risiko für eine Entwicklung einer KHK erhöht
Andere Faktoren	Hyperhomozysteinämie, Hyperfibrinogenämie

▮ Tab. 1: Wichtige Risikofaktoren bei KHK. [6]

Krebsvorsorge/-früherkennung

Die Krebsvorsorgeuntersuchungen zielen darauf ab, Malignome in frühen Stadien bei der breiten Allgemeinbevölkerung mit einem vertretbaren Aufwand rechtzeitig zu erkennen. Sie umfassen neben der routinemäßigen Untersuchung ein Tumorscreening an Haut, Darm, Brust, Zervix, Prostata und Genitalien und sind nach Geschlecht spezifiziert (▮ Tab. 2 und 3). Richtlinien zur Krebsfrüherkennung finden sich im Internet auf den Seiten des Bundesministeriums für Gesundheit unter www.bmgs.de.

Vorsorgebeginn	Untersuchung	Maßnahmen
Ab dem 45. Lebensjahr	Genital- und Prostatauntersuchung	◗ Gezielte Anamnese ◗ Inspektion und Abtasten des äußeren Genitales ◗ Abtasten der Prostata ◗ Tastuntersuchung der regionären Lymphknoten ◗ Beratung über das Ergebnis
Ab dem 45. Lebensjahr	Hautuntersuchung	◗ Gezielte Anamnese ◗ Ganzkörperinspektion
Ab dem 50. Lebensjahr	Dickdarm-, Rektumuntersuchung	◗ Gezielte Beratung ◗ Tastuntersuchung des Rektums ◗ Haemoccult®-Test
Ab dem 55. Lebensjahr	Darmspiegelung (alle 10 Jahre)	◗ Gezielte Beratung ◗ 2 Darmspiegelungen innerhalb von 10 Jahren oder alle 2 Jahre ein Haemoccult®-Test

▮ Tab. 2: Krebsvorsorgeuntersuchungen bei Männern.

Vorsorgebeginn	Untersuchung	Maßnahmen
Ab dem 20. Lebensjahr	Genitaluntersuchung	◗ Gezielte Anamnese (z. B. Blutungsstörungen) ◗ Inspektion der Zervix ◗ Gynäkologische Tastuntersuchung ◗ Abstrich und Zytologie ◗ Beratung über das Ergebnis
Ab dem 30. Lebensjahr	Brust- und Hautuntersuchung	◗ Gezielte Anamnese (Veränderungen an Haut und Brust) ◗ Inspektion und Tastuntersuchung von Brust und Haut ◗ Anleitung zur Selbstuntersuchung ◗ Beratung über das Ergebnis
Ab dem 50. Lebensjahr	Dickdarm-, Rektumuntersuchung	◗ Gezielte Beratung ◗ Tastuntersuchung des Rektums ◗ Haemoccult®-Test
Ab dem 50. Lebensjahr	Mammographie	◗ Untersuchung von einem zertifizierten Untersucher ◗ Information und Beratung
Ab dem 55. Lebensjahr	Darmspiegelung (alle 10 Jahre)	◗ Gezielte Beratung ◗ 2 Darmspiegelungen innerhalb von 10 Jahren oder alle 2 Jahre ein Haemoccult®-Test

▮ Tab. 3: Krebsvorsorgeuntersuchungen bei Frauen.

Risikofaktoren-Konstellation													
Hypertonie	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja	ja	nein	nein	
Rauchen	ja	ja	ja	nein	ja	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	
Diabetes	ja	nein	ja	ja	nein	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	
LVH	ja	ja	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	
Alter in Jahren	**Männer Cholesterinserumspiegel (mmol/l)**												
70	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,0	6,5	7,7	
68	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	6,1	6,9	8,2	
66	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,7	5,9	6,8	7,3	8,7	
64	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,1	6,3	7,3	7,8	9,3	
62	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	6,5	6,7	7,8	8,3		
60	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	6,0	6,9	7,2	8,3	8,9		
58	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,1	6,5	7,4	7,7	8,9			
56	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	7,0	8,0	8,3				
54	5,5	5,5	5,5	5,5	5,9	7,0	7,5	8,6	9,0				
52	5,5	5,5	5,5	5,5	6,3	7,6	8,1	9,3					
50	5,5	5,5	5,5	5,7	6,9	8,2	8,8						
48	5,5	5,5	5,5	6,2	7,5	8,9							
46	5,5	5,5	5,5	6,8	8,2								
44	5,5	5,5	5,8	7,4	9,0								
42	5,5	5,6	6,4	8,2									
40	5,5	6,1	7,1	9,0									
38	5,5	6,8	7,9										
36	6,0	7,6	8,8										
34	6,7	8,6											
32	7,6												
30	8,7												
≤ 29													

Risikofaktoren-Konstellation													
Hypertonie	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein	nein	ja	nein	
Rauchen	ja	nein	ja	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	nein	
Diabetes	ja	ja	nein	ja	nein	ja	ja	nein	ja	nein	nein	nein	
LVH	ja	ja	ja	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	
Alter in Jahren	**Frauen Cholesterinserumspiegel (mmol/l)**												
70	5,5	5,5	5,5	5,8	6,3	6,9	8,5	9,8					
68	5,5	5,5	5,5	5,8	6,4	7,0	8,6	9,9					
66	5,5	5,5	5,5	5,9	6,5	7,1	8,7	10,0					
64	5,5	5,5	5,5	6,1	6,6	7,2	8,9						
62	5,5	5,5	5,5	6,2	6,8	7,4	9,1						
60	5,5	5,5	5,5	6,4	7,0	7,7	9,4						
58	5,5	5,5	5,5	6,7	7,3	8,0	9,8						
56	5,5	5,5	5,5	7,0	7,7	8,4							
54	5,5	5,5	5,5	7,4	8,1	8,9							
52	5,5	5,5	5,9	7,9	8,7	9,4							
50	5,5	5,5	6,4	8,5	9,3								
48	5,5	6,0	6,9	9,3									
46	5,5	6,7	7,7										
44	5,5	7,5	8,6										
42	5,8	8,5	9,8										
40	6,7	9,9											
38	8,0												
36	9,7												
35													

▮ Abb. 1: Sheffield-Tafeln. Patienten, deren Cholesterinwerte auf leere Felder fallen, haben ein geschätztes KHK-Risiko von weniger als 3%/Jahr. [5]

Obwohl jährlich ca. 350000 Erwachsene neu an Krebs erkranken, ist die Bereitschaft zur Krebsvorsorge von Seiten der Bevölkerung noch sehr gering. Nur 30% der Frauen und nur 14% der Männer nehmen die Krebsvorsorge regelmäßig in Anspruch. Folglich liegt es am Allgemeinarzt, in seiner Gesundheitsberatung an das Gesundheitsbewusstsein seiner Patienten zu appellieren. Neben dem Angebot der Krebsvorsorgeuntersuchung ist es andererseits auch eine wichtige Aufgabe des Allgemeinarztes, die Patienten anzuleiten, sich regelmäßig selbst zu untersuchen. Man bedenke, dass ca. 85% der Mammakarzinome unmittelbar von den Frauen selbst entdeckt werden.

Zusammenfassung

- Krankheitspräventive Maßnahmen müssen in erster Linie vom Individuum ausgehen.
- Die Bundesregierung und die Krankenkassen fördern aktive Krankheitsprävention.
- Risikofaktoren stehen in Zusammenhang mit späteren Folgeerkrankungen.
- Es gibt unbeeinflussbare (Alter, Geschlecht) und beeinflussbare (Rauchen, Stress) Risikofaktoren.
- Vorsorgeuntersuchungen werden von den Krankenkassen gemäß den Richtlinien übernommen.
- Bei einer hohen Zahl von Patienten mit Tumorneuerkrankungen wurde die Krebsvorsorge nicht in Anspruch genommen.
- Der Allgemeinarzt muss bei der Gesundheitsberatung sowohl die Eigenuntersuchung als auch die Krebsvorsorge ansprechen und anbieten.

Leitsymptome und Krankheitsbilder

34 Schilddrüsenerkrankungen
36 Akute Atemwegsinfektionen I
38 Akute Atemwegsinfektionen II
40 Obstruktive Atemwegserkrankungen
42 Herzerkrankungen I
44 Herzerkrankungen II
46 Arterielle Hypertonie
48 Gastrointestinale Beschwerden I
50 Gastrointestinale Beschwerden II
52 Stoffwechselstörungen I
54 Stoffwechselstörungen II
56 Hauterkrankungen I
58 Hauterkrankungen II
60 Hauterkrankungen III
62 Muskuloskeletale Erkrankungen I
64 Muskuloskeletale Erkrankungen II
66 Rücken- und Nackenschmerzen
68 Kopfschmerzen
70 Epilepsie
72 Häufige psychiatrische Störungen I
74 Häufige psychiatrische Störungen II
76 Häufige psychiatrische Störungen III
78 Suchterkrankungen
80 Urogenitale Beschwerden
82 Uncharakteristisches Fieber
84 Schwere akute Erkrankungen

Spezielle Themen

86 Häufige Beschwerden bei Kindern
88 Schmerzen und Schmerztherapie
90 Integrative Medizin, Naturheilverfahren

B Spezieller Teil

Mit Ausnahme der Schilddrüsenerkrankungen behandelt man als Allgemeinmediziner relativ selten ausgeprägte endokrinologische Krankheitsbilder. Bei Erkrankungen der Schilddrüse unterscheidet man zwischen euthyreoter, hypo- und hyperthyreoter Stoffwechsellage. Der sog. Kropf, im Fachjargon auch Struma genannt, ist weit verbreitet.

Stoffwechsellagen

Um die folgenden Stoffwechsellagen genau zu verstehen, sollte man den Regelkreis der Schilddrüsenhormone kennen.

Euthyreose

Euthyreose bedeutet in Bezug auf Schilddrüsenerkrankungen eine normale Hormonproduktion. Die euthyreote Struma (s. u.) ist mit 90% die häufigste endokrinologische Erkrankung. Dabei ist der intrathyreoidale Iodmangel der entscheidende Faktor.

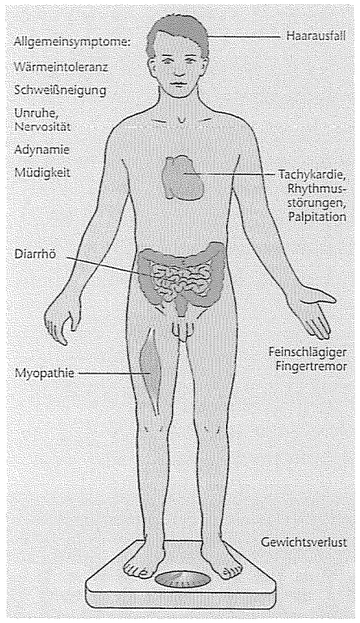
Hyperthyreose

Die Hyperthyreose beschreibt eine Schilddrüsenüberfunktion. Dabei ist ein Überschuss an Schilddrüsenhormonen an den Zielorganen vorhanden, der zu psychischen und physischen Veränderungen der Patienten führen kann. Ungefähr 2% aller Frauen durchlaufen in ihrem Leben einmal eine klinisch relevante Hyperthyreose.

Einteilung und Klinik

◗ **Latente (subklinische) Hyperthyreose:** Die peripheren Schilddrüsenwerte T_3, T_4 sind noch im Normbereich, das TSH ist allerdings supprimiert.

◗ **Manifeste Hyperthyreose:** Die peripheren Schilddrüsenwerte sind erhöht, und es präsentieren sich klinische Symptome wie psychomotorische Unruhe, Sinustachykardie, Gewichtsverlust oder gastrointestinale Beschwerden (▮ Abb. 1). Die häufigsten Ursachen sind der Morbus Basedow (mit der charakteristischen sog. Merseburger-Trias: Struma, Exophthalmus, Tachykardie) und die funktionelle Autonomie.



▮ Abb. 1: Symptomenspektrum bei Hyperthyreose. [6]

◗ **Thyreotoxische Krise:** spontan auftretende, lebensbedrohliche Verschlimmerung einer Hyperthyreose meist nach Iodaufnahme (Kontrastmittel) oder Absetzen der thyreostatischen Behandlung. Symptome sind Herzrhythmusstörungen, Fieber (bis 41 °C), Erbrechen, Durchfall, Bewusstseinsstörung und evtl. Koma.

Diagnostik

Die **ätiologische Abklärung** erfolgt durch Anamnese (Iodaufnahme), klinische Untersuchung (Präsentation der typischen Symptome) und Schilddrüsensonographie. Szintigraphisch können autonome Bezirke oder eine diffuse Autonomie nachgewiesen werden. Zur Bestätigung eines Morbus Basedow dient der Antikörpernachweis. Die **Bestimmung der Stoffwechsellage** erfolgt mittels TSH-Wert (↓) und freier Schilddrüsenhormone (↑↑).

Therapie

◗ **Medikamentös:** Anwendung von Thyreostatika (Thionamide, Perchlorate) als Iodisationshemmstoffe zur Einschränkung der Hormonproduktion.

Thyreotoxische Krise
Die medikamentöse Notfalltherapie der thyreotoxischen Krise besteht in hochdosierter Thyreostatikagabe (Thiamazol, 160–200 mg/d i. v.), β-Blockern und ggf. Glukokortikoiden. Des Weiteren muss neben der obligaten intensivmedizinischen Behandlung eine Thyreoidektomie in Erwägung gezogen werden.

◗ **Operativ/Radioiodtherapie:** Je nach Indikation erfolgt die operative Thyreoidektomie nach thyreostatischer Vorbehandlung (bei großer Struma, Malignitätsverdacht) oder die Radioiodtherapie mit ^{131}I (bei Morbus Basedow, thyreoidaler Autonomie).

Hypothyreose

Hierbei besteht ein Mangel an den Schilddrüsenhormonen T_3/T_4, der sowohl angeboren (kongenital) als auch erworben sein kann.

Klinik

Typische Zeichen sind Hypometabolismus (Kälteintoleranz, Gewichtszunahme), psychische Symptome (Depression, Verlangsamung, Antriebsarmut), Bradykardie, teigig-blasse Haut, struppiges Haar und Muskelschwäche (▮ Abb. 2).

Diagnostik

Die **ätiologische Abklärung** besteht in der Frage nach Schilddrüsenoperation, Radioiodtherapie und Medikamenteneinnahme (Thyreostatika, Lithium). Bei Verdacht auf eine Autoimmunthyreoiditis werden die Autoantikörper bestimmt. Aussagen über die **Stoffwechsellage** gewinnt man durch Bestimmung des TSH-Wertes (↑) und der freien Hormone T_3 und T_4 (meist ↓).



▮ Abb. 2: 30-jähriger Patient. Links: mit Hypothyreose. Rechts: derselbe Patient unter Therapie. [6]

Therapie

Therapie der Wahl ist die lebenslange Substitution der Schilddrüsenhormone (z. B. mit L-T4) bei einschleichender Behandlung (25–50 µg L-T4/d). Ziel ist ein subjektives Wohlbefinden des Patienten sowie eine Normalisierung des TSH-Wertes. Die Dosierung ist dabei individuell zu variieren.

Struma

Als Struma wird grundsätzlich jede Vergrößerung der Schilddrüse bezeichnet. Zu unterscheiden ist eine partielle von einer kompletten, diffusen oder knotigen Vergrößerung. Die WHO teilt die Vergrößerung nach klinischen Kriterien in mehrere Stadien ein (▮ Tab. 1). Deutschland fällt im internationalen Ländervergleich als Iodmangelgebiet mit ausgeprägtem Nord-Süd-Gefälle auf. Dies ist wohl der Grund für die weit verbreitete Strumaerkrankung (15% der deutschen Bevölkerung).

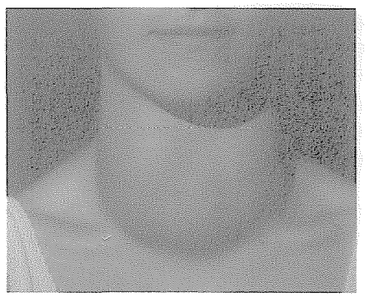
Klinik

Oft ist eine Struma ein Zufallsbefund. Ein subjektives Kloßgefühl im Hals, ein vergrößerter Halsumfang und Schluckbeschwerden mit Heiserkeit bzw. Atemnot sind unspezifische Erstsymptome, die Patienten zum Arztbesuch veranlassen (▮ Abb. 3).

Diagnostik

Zur **Basisdiagnostik** gehört die Bestimmung der Stoffwechsellage und der Schilddrüsengröße: Mittels Sonographie lassen sich vergrößerte Schilddrüsenvolumen ermitteln (Männer: > 25 ml; Frauen: > 18 ml) und Strukturveränderung des Gewebes erkennen. Auskunft über die Stoffwechsellage gibt der basale TSH-Wert (Normwert: 0,5–5,0 mU/ml).

Die **weiterführende, fachärztliche Diagnostik** besteht in der Szintigraphie bei Autonomie- oder Karzinomverdacht, Röntgen und MRT zur Erfassung retrosternaler und thorakaler Strumaanteile sowie ggf. Schilddrüsenantikörperbestimmung zum Ausschluss eines Morbus Basedow.



▮ Abb. 3: 20-jährige Patientin mit Struma nodosa. [6]

I a	Tastbare Struma, nicht sichtbar bei rekliniertem Hals
I b	Struma nur bei rekliniertem Hals sichtbar
II	Struma bei normaler Kopfhaltung sichtbar
III	Große Struma mit lokalen Stauungs- und Kompressionszeichen

▮ Tab. 1: WHO-Stadieneinteilung der Struma.

Therapie

◗ **Prophylaxe** der Iodmangelstruma: Diese liegt primär in der Eigenverantwortung jedes Einzelnen – empfohlen wird die Verwendung von iodiertem Speisesalz und der Genuss von Fischfleisch. Da dies allerdings nicht immer ausreicht (v. a. während der Schwangerschaft), kann eine medikamentöse Prophylaxe mit Iodid (100 µg/d) erfolgen.

◗ **Medikamentöse Therapie:** Iodidsubstitution bei diffuser Struma ohne Autonomie (200 µg/d).

◗ **Operative Therapie:** Diese ist bei Karzinomverdacht oder Kompressionssymptomatik indiziert. Die postoperative Prophylaxe ist von dem verbliebenen Schilddrüsenrest abhängig, meist muss mit Iod substituiert werden.

◗ **Radioiodtherapie:** Sie findet Anwendung bei Ablehnung der Operation, erhöhtem Operationsrisiko oder auch bei älteren Menschen. Allerdings sind als Folge Hypothyreosen mit lebenslangem Substitutionsbedarf beobachtet worden.

Zusammenfassung

- Euthyreote Stoffwechsellage: normale Schilddrüsenhormone
- Hyperthyreote Stoffwechsellage: periphere Schilddrüsenhormone ↑↑
- Hypothyreote Stoffwechsellage: periphere Schilddrüsenhormone ↓↓
- Hyperthyreose entspricht einem Hypermetabolismus
- Hypothyreose entspricht einem Hypometabolismus
- Eine Struma kann partiell, komplett, diffus oder knotig vergrößert sein
- Die Sonographie und die Bestimmung der Stoffwechsellage (TSH) sind Basismaßnahmen
- Prophylaktische Maßnahmen unterliegen der Kontrolle des Hausarztes

Akute Atemwegsinfektionen I

Akute Atemwegserkrankungen machen mit etwa 10% einen großen Teil der hausärztlichen Behandlungen und etwa ein Drittel der Krankenhauseinweisungen aus.
Über 90% der akuten Atemwegserkrankungen sind durch Viren verursacht, vornehmlich durch Rhino- (30–50%), Corona- (5–20%), Influenza-, Parainfluenza-, RS- und Enteroviren.
Differentialdiagnostisch muss zwischen Infektionen der oberen und unteren Atemwege unterschieden werden.

Infektionen der oberen Atemwege

Virale Rhinitis (*engl.* common cold)

Eine Erkältung ist meist viraler Genese, verursacht durch ein breites Spektrum rhinotroper Viren (s.o.). Sie tritt gehäuft in den Wintermonaten auf und imponiert v.a. durch eine entzündliche Schwellung der Nasenschleimhaut und eine Behinderung der Nasenatmung.
Die Übertragung erfolgt via Tröpfcheninfektion, nach kurzer Inkubationszeit von 1–3 Tagen kommt es zu dem typischen Nasenlaufen, verbunden mit Niesreiz.

Klinik

Neben dem Nasenlaufen können Husten, Schnupfen, rauer Hals, Heiserkeit, Kopf- und Gliederschmerzen auftreten, bei bakterieller Superinfektion auch eitriger Auswurf.

Diagnostik

Bei der **Anamnese** kann nach Sekretionsdauer, häufigem Auftreten und Begleitsymptomen, aber auch Risikofaktoren, Rauchen, schwachem Immunsystem (physischer und psychischer Stress) und Aufenthalt in dicht bevölkerten Plätzen wie z.B. in öffentlichen Verkehrsmitteln gefragt werden. Die **körperliche Untersuchung** umfasst die Nasen-, Rachen- und Ohreninspektion auf Entzündungszeichen (v.a. Rötung, Schwellung), Palpation der Lymphknotenstationen und – als DD zur Bronchitis und Pneumonie – die Auskultation. Als **weitere Untersuchungen** bei Verdacht auf eine sekundäre bakterielle Superinfektion (Sinusitis, Otitis media, Pneumonie) können Differentialblutbild (Leukozyten, CRP, BSG) und Rö-Thorax durchgeführt werden.

Therapie

Die symptomatische Behandlung erfolgt durch Bettruhe, Anfeuchten des Raumes, Kamillendampfinhalationen, reichlich Flüssigkeitszufuhr und ölige Nasentropfen. Bei starker Behinderung der Nasenatmung können abschwellende Nasentropfen helfen. Antibiotika (z.B. Makrolide, Erythromycin) sollten wegen der Züchtung resistenter Keime nur bei Verdacht auf eine bakterielle Superinfektion verordnet werden. Eine engmaschige Kontrolle ist hier notwendig.

Prognose

Die Symptome bessern sich meist schnell; nach ca. 1 Woche ist der Patient üblicherweise beschwerdefrei.

Sinusitis

Die Sinusitis ist eine akute oder chronische Entzündung der Nasennebenhöhlen. Häufig ist sie eine Folgeerkrankung anderer viraler Infekte mit einem Verschluss der Nasennebenhöhlenostien als Folge der Schleimhautschwellung. Es resultiert ein optimaler Nährboden für Keime wie Pneumokokken und Haemophilus influenzae. Beim Erwachsenen sind meist die Kieferhöhlen, bei Kindern v.a. die Siebbeinzellen betroffen.

Klinik

Typisch sind Kopfschmerzen mit pulsierendem Charakter, die durch Bücken verstärkt werden, sowie eitriges Nasen- und Rachensekret. Daneben können Fieber, Schwindel, Übelkeit und Brechreiz auftreten.

Diagnostik

Bei der **Anamnese** wird nach Vorerkrankungen bzw. Erkrankungen im Umfeld des Patienten gefragt. Die **klinische Untersuchung** umfasst die Inspektion des Nasen- und Rachenraumes auf Schwellung und eitriges Sekret. Über den Nervenaustrittspunkten, Kiefer- und Stirnhöhlen sowie der Nasenwurzel wird nach Druck- und Klopfschmerz gefahndet. **Weitere Untersuchungen** sind Differentialblutbild (Leukozytose, BSG ↑), Ultraschall und Röntgen der Nasennebenhöhlen.

Therapie

Die symptomatische Behandlung erfolgt wie bei der akuten Bronchitis. Medikamentös kommen abschwellende Nasentropfen (z.B. Oxymetazolin) zum besseren Sekretabfluss, Antipyretika (ASS), Analgetika und Antiphlogistika (z.B. Diclofenac) zum Einsatz. Bei schweren, hochfieberhaften Infekten sind Breitbandantibiotika indiziert.
Besteht der Verdacht auf eine Chronifizierung sollte der HNO-Arzt im Hinblick auf eine chirurgische Versorgung konsultiert werden.

Tonsillitis (Angina tonsillaris)

Als Tonsillitis (Mandelentzündung) bezeichnet man Entzündungen des lymphatischen Rachenrings, meist der Gaumenmandeln, in seltenen Fällen auch der Rachenmandeln. Die Entzündung ist in 70% der Fälle viralen Ursprungs (rhinotrope Viren, die eitrige Tonsillitis wird überwiegend durch β-hämolysierende Streptokokken (Gruppe A) ausgelöst.

Klinik

Typisch sind Halsschmerzen und Schluckbeschwerden, oft auch ein Kloßgefühl im Hals. Bei viralen Infekte treten Husten, Schnupfen und Heiserkeit auf, bakterielle Infekte äußern sich häufig durch Abgeschlagenheit, schweres Krankheitsgefühl, Fieber und submandibuläre Lymphknotenschwellungen.

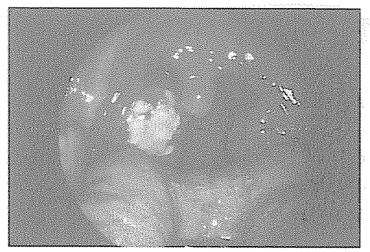


Abb. 1: Angina tonsillaris. [7]

Diagnostik

Es wird nach Vorerkrankungen und Erkrankungen in der Umgebung (Familienangehörige, Arbeitsplatz) gefragt.
Bei der klinischen Untersuchung spielt die Inspektion der Mundhöhle eine große Rolle. Diese kann folgende morphologische Befunde ergeben:

- **Angina catarrhalis:** vergrößerte Mandeln, hochrot → viraler Befall, frühe bakterielle Entzündung
- **Angina follicularis:** vergrößerte, rote Mandeln, gelbe Stippchenauflagerungen (Abb. 1) → bakterielle Entzündung
- **Angina membranacea:** eitrige, konfluierende Beläge, über die Mandel hinausgehend → meist bakterielle Entzündung (Pneumokokken)
- **Angina lateralis** (Seitenstrangangina): Rötung, Schwellung, gelbe Stippchen im Bereich der Seitenstränge

Als weitere Untersuchungen werden die Rachenwände im Hinblick auf eine Rachenbeteiligung inspiziert. Um eine Otitis media auszuschließen, kann eine Ohrspiegelung durchgeführt werden.
In den Laboruntersuchungen zeigen sich erhöhte Entzündungsparameter (Leukozyten, CRP, BSG). Bei Versagen der Ersttherapie wird ein Abstrich zur Keimbestimmung entnommen.

Eine Leukozytopenie schließt normalerweise eine akute Streptokokkentonsillitis aus.

Therapie

Bei einer **akuten viralen Tonsillitis** steht die symptomatische Therapie im Vordergrund. Dazu gehören Bettruhe, Flüssigkeitszufuhr und – bei Schluckbeschwerden – antiphlogistische/lokalanästhetische Lutschtabletten.
Bakterielle Tonsillitiden werden medikamentös behandelt. Da in 80% der Fälle Streptokokken die Erreger sind, werden dagegen wirksame Antibiotika verordnet, z.B. Penicillin G (3 × 1 Mio. IE/d für 10 Tage). Als Ausweichmedikament bei Penicillinallergien kommt Erythromycin in Frage. Nach 2 Tagen erfolgt eine erste Kontrolle der Mandeln. Spricht das Antibiotikum nicht an, so setzt man auf ein Cephalosporin um bzw. behandelt dann nach Antibiogramm.

Streptokokken sind i.d.R. immer empfindlich auf Penicillin. Deshalb muss bei einem Nichtansprechen auf die Therapie an eine Mononukleose (Syn. Pfeiffer-Drüsenfieber) gedacht werden.

Zusammenfassung

- Die Erkältung (*engl.* common cold) ist hauptsächlich viraler Genese.
- Die Therapie ist in erster Linie symptomatisch.
- Die Sinusitis ist meist Folge einer Viruserkrankung.
- Der Kopfschmerz bei Sinusitis verstärkt sich beim Bücken.
- Klares Sekret: virale Entzündung.
- Eitriges, trübes Sekret: bakterielle Entzündung.
- Eine Leukozytose spricht für eine eitrige (bakterielle) Entzündung.
- Der Einsatz von Anitbiotika muss bei entsprechendem Krankheitsbild gerechtfertigt sein.

Akute Atemwegsinfektionen II

Infektionen der unteren Atemwege

Akute Bronchitis

Die akute Bronchitis ist eine reversible Entzündung der Trachealschleimhaut. In bis zu 90% der Fälle sind Viren verantwortlich (RS-, Adeno-, Coxackie-, ECHO-Viren bei Kindern; Rhino-, Corona-, Influenzaviren bei Erwachsene). Die bakterielle Superinfektion erfolgt meist durch Pneumokokken und Haemophilus influenzae. Die Krankheit wird unter anderem getriggert durch kalte Luft, feuchtes Klima, Reizstoffe (Gas, Staub) und Rauchen.

Klinik

Neben dem trockenen Hustenreiz kann es zu retrosternalen Schmerzen kommen. Auswurf tritt zunächst spärlich und eher klar, dann vermehrt und gelb-grünlich auf. Das Atmen kann durch eine Bronchospastik erschwert sein, der Patient fühlt sich kurzatmig. Bei schweren Infektionen treten Fieber, Abgeschlagenheit, Kopf-, Muskel- und Gliederschmerzen hinzu.

Diagnostik

In der **Anamnese** wird nach prädisponierenden Faktoren wie feuchter und kalter Arbeitsumgebung, Staub und Gas gefragt, ebenso nach aktivem und passiven Rauchen als wichtigem Risikofaktor. Bei der **Auskultation** zeigen sich meist grobblasige Rasselgeräusche im Bereich der Bronchien. Als **erweiterte Untersuchungen** werden im Labor die Entzündungszeichen bestimmt (Leukozyten, CRP, BSG, Hb). Die Erreger können im Sputum evtl. mittels Kultur nachgewiesen werden. Bei Persistenz der Beschwerden wird ein Röntgen-Thorax durchgeführt.

Therapie

Die symptomatische Behandlung besteht in Bettruhe, Kamillendampfinhalationen und reichlich Flüssigkeitszufuhr (Salbei-, Kamillentee). Medikamentös werden bei starker Behinderung der Nasenatmung abschwellende Nasentropfen, bei starkem Hustenreiz evtl. Antitussiva (z. B. Codein) gegeben.

> Man beachte die Nebenwirkungen (Obstipation, Atemdepression) und Wechselwirkungen des zentral wirkenden Codeins.

Wegen der Züchtung resistenter Keime sollten Antibiotika (z. B. Makrolide, Erythromycin) nur bei Verdacht auf eine bakterielle Superinfektion verordnet werden.

Prognose

Wie bei der „common cold" bessern sich die Symptome meist innerhalb einer Woche. Bleibt die Besserung aus, muss eine Zellkultur aus dem Sputum angefertigt werden, um auf das Antibiogramm abgestimmt therapieren zu können.

Pneumonie

Die Pneumonie ist eine akut verlaufende Entzündung des Lungenparenchyms (Alveolarraum oder Interstitium). Epidemiologisch zählt diese Erkrankung zu den häufigsten Todesursachen in den Industrieländern. Ursächlich kommen als Erreger Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten in Frage, jedoch können auch physikalische und chemische Noxen zu Lungenentzündungen führen. Die Häufigkeit der einzelnen Erreger ist stark abhängig von verschiedenen Faktoren:

Jahreszeit

In Wintermonaten häufen sich Virus- und Pneumokokkenpneumonien.

Infektionsort

Ambulant (zu Hause) erworbene Pneumonien (*engl.* community-acquired pneumonia): Haupterreger bei Erwachsenen: Pneumokokken (~60%), Chlamydien (~10%) und Legionellen (5%).
Nosokomial erworbene Pneumonien (*engl.* hospital-acquired pneumonia): Infektionsweg meist über Aspiration bei Intubation und Magensonde. Haupterreger: gramnegative Bakterien (Pseudomonas, Klebsiellen, Enterobakter, E. coli).

Immunstatus des Patienten

Bei herabgesetztem Immunsystem (Alkoholkranke, AIDS-Patienten, Diabetiker, Krebspatienten) besteht Anfälligkeit für opportunistische Erreger (CMV, HSV; VZV, Pneumocystis carinii, atypische Mykobakterien).

Alter der Patienten

Jüngere Patienten: Pneumokokken (Streptococcus pneumoniae).
Ältere Patienten (> 65 Jahre): Pneumokokken, Haemophilus influenzae, Klebsiellen.

Klinik

Lobärpneumonie (Erreger: Pneumokokken)
Typisch ist eine plötzlicher Beginn mit Schüttelfrost, Fieber und allgemeinem Krankheitsgefühl. Beim Husten wird rotbraunes Sputum abgesondert. Der Patient klagt über Dyspnoe, sichtbar ist evtl. ein „Nasenflügeln". Bei Pleurabeteiligung können auch atemabhängige Thoraxschmerzen auftreten.

Atypische Pneumonie (Erreger: Mykoplasmen, Legionellen)
Die atypische Pneumonie verläuft häufig milder. Sie beginnt meist langsam und geht mit nur leichtem Fieber ohne Schüttelfrost einher. Der Husten ist trocken, der Auswurf zäh und spärlich.

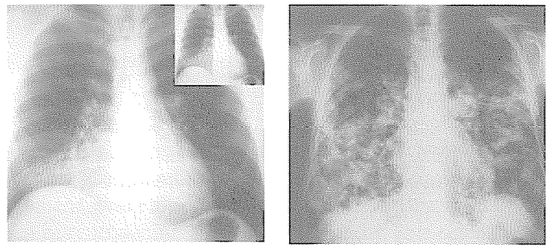


Abb. 2: Röntgen-Thorax im p.a. Strahlengang. Vergleich zwischen einer Lobärpneumonie (links) und einer atypischen Pneumonie (rechts). [6]

Diagnostik

Anamnestisch sind der bisherige Krankheitsverlauf (Fieberkurve, Schüttelfrost, Krankheitsgefühl), Kontakt zu bereits erkrankten Personen und der Immunstatus zu eruieren. Bei der **klinischen Untersuchung** zeigen sich bei der Palpation ein verstärkter Stimmfremitus und Bronchophonie, bei der Auskultation ein Bronchialatmen über dem infiltrierten Gebiet und klingende Rasselgeräusche.
Bei **Laboruntersuchungen** und **Röntgen-Thorax** in 2 Ebenen (Abb. 2) zeigen sich Unterschiede bei den Pneumonieformen:

- **Pneumokokkenpneumonie:** Im Labor zeigt sich eine Leukozytose mit Linksverschiebung und erhöhtem BSG und CRP. Im Röntgenbild sind dichte, scharf begrenzte, großflächige Verschattungen des betroffenen Lungenlappens zu erkennen.
- **Atypische Pneumonie:** Die Leukozyten sind im Normbereich. Im Röntgenbild zeigen sich fleckförmige Verschattungen, zwischen den Pneumonieherden lufthaltiges Gewebe.

Ein Erregernachweis gelingt evtl. durch die mikroskopische oder serologische Untersuchung des Sputums.

Therapie

Wichtig sind Bettruhe, ausreichende Flüssigkeits- und Kalorienzufuhr, sowie eine medikamentöse Behandlung wie folgt:

- Antipyretika (z. B. Paracetamol, ASS), Analgetika (z. B. Tilidin), Sekretolytika (ACC)
- Da der Erreger in den meisten Fällen nicht bekannt ist, führt man eine initial kalkulierte Antibiotikatherapie oder auch Blindtherapie durch.
- Bei Verdacht auf eine Pneumokokkeninfektion: Penicillin G (4 × 1 Mio. IE/d) oder Cephalosporine der 2./3. Generation über einen Zeitraum von 1 Woche
- Bei Nichtansprechen der Therapie sollte, wenn möglich, ein spezifischer Erregernachweis (Antibiogramm) in Erwägung gezogen werden.

Verschlechtert sich der Krankheitsverlauf unter der Therapie, sollte zum Ausschluss eines abwendbar gefährlichen Verlaufes stationär eingewiesen werden.

Zusammenfassung

- Die akute Bronchitis ist zu 90% durch Viren verursacht.
- Durch Superinfektionen kann sie sich zur Bronchopneumonie ausweiten.
- Bakterielle Superinfektionen verschlechtern den Krankheitsverlauf.
- Schleimlösende Therapie hat bei akuter Bronchitis Vorrang (Trinken, Inhalieren, ACC).
- Ambulant = spontan erworben, nosokomial = im Krankenhaus erworben; unterschiedliches Erregerspektrum.
- Pneumokokken verursachen meist eine Lobärpneumonie.
- Atypische Pneumonien präsentieren oft eine milde Klinik.
- Kalkulierte Antibiose: Der Erreger ist nicht bekannt.
- Bei Nichtansprechen der Antibiotikatherapie → Antibiogramm.
- Bei Verschlechterung des Krankheitsbildes → Klinikeinweisung.

Obstruktive Atemwegserkrankungen

Obstruktive Lungenerkrankungen (*engl.* COPD, chronic obstructive pulmonary disease) sind die häufigsten Erkrankungen der Atmungsorgane und nehmen deshalb auch bei den hausärztlichen Konsultationen einen hohen Stellenwert ein. Neben der chronischen Bronchitis und dem Lungenemphysem spielt hier besonders das Asthma bronchiale eine wesentliche Rolle. Jeder zweite Raucher über 40 Jahre entwickelt eine COPD.

Chronische Bronchitis

Nach der WHO wird eine chronische Bronchitis diagnostiziert, wenn in mindestens drei Monaten zweier aufeinander folgender Jahre produktiver Husten (Husten mit Auswurf) besteht. Mit einer Prävalenz von 10% der Bevölkerung in den Industrieländern ist sie die häufigste chronische Lungenerkrankung weltweit. Ursächlich für diese Volkskrankheit sind hauptsächlich exogene Faktoren wie Rauchen (90% aller Betroffenen sind Raucher oder Exraucher) und Luftverschmutzung (die Bergmannsbronchitis ist eine anerkannte Berufskrankheit bei Bergleuten im Steinkohlebergbau).

Klinik

Die Krankheit entwickelt sich in drei aufeinander folgenden Stufen:

- **Chronische, nichtobstruktive Bronchitis:** morgendlicher Husten mit Auswurf, der bei bakterieller Infektion auch eitrig sein kann
- **Chronisch-obstruktive Bronchitis:** zusätzlich Luftnot über mehrere Monate, Belastungsdyspnoe und Leistungsminderung
- **Spätkomplikationen:** obstruktives Lungenemphysem, respiratorische Insuffizienz, Cor pulmonale

Diagnostik

Anamnese: Es wird gefragt nach exogenen Noxen (Staub, Nikotin) und beruflicher Exposition, nach derzeitiger allgemeiner Verfassung, Leistungsknick und Belastungsdyspnoe über die letzten Monate.
Klinische Untersuchung: Bei der Inspektion zeigen sich evtl. Fassthorax (fixierter Thorax bei Inspiration) und Uhrglasnägel; der Patient setzt beim Atmen evtl. die Lippenbremse ein. Auskultatorisch zeigen sich trockene (Spastik) oder feuchte (Superinfektion) RG.
Weitere Untersuchungen (teils fachärztlich) sind Labor (evtl. Leukozytose bei Superinfektionen), Sputumkultur (tiefes Morgensputum) zur mikrobiologischen Untersuchung und Lungenfunktionsprüfung. Im EKG zeigen sich evtl. Zeichen der Rechtsherzbelastung (Cor pulmonale), mit dem Röntgen-Thorax wird ein Bronchialkarzinom ausgeschlossen.

I	Bedarfsweise Inhalation kurz wirkender β_2-Sympathomimetika, evtl. in Kombination mit Parasympatholytika
II	Lang wirksame β_2-Sympathomimetika
III	Zusätzlicher Therapieversuch mit oralen Glukokortikosteroiden (z. B. 20 mg Prednisolon) über 2 Wochen; bei Besserung erfolgt einer Umstellung auf inhalative Kortikoide

Tab. 1: 3-Stufen-Therapie der chronisch-obstruktiven Bronchitis.

Therapie

Zur **Basistherapie** gehören konsequentes und langfristiges Ausschalten der Noxen (Rauchen, Staub) bei Erstanzeichen, reichlich Flüssigkeitszufuhr, Klopfmassagen zur Förderung des Abhustens und Atemgymnastik. Bei Exazerbation erfolgt die Behandlung mit Sekretolytika, Hustenblockern (z. B. Codein) und Breitbandantibiotika nach Sputumabnahme. Die **spezifische Therapie** mit Medikamenten erfolgt in Stufen (Tab. 1).

> Problem der chronischen Bronchitis ist, dass sich die Symptome erst sehr spät (> 50 Jahre) entwickeln; jede kausale Therapie ist dann zu spät.

Asthma bronchiale

Asthma ist eine chronisch-entzündliche Erkrankung der Atemwege mit anfallsweiser Atemnot. Grund ist eine bronchiale Hyperreaktivität auf eine Vielzahl von Stimuli (Abb. 1). Genetische Faktoren wie Zugehörigkeit zum atopischen Formenkreis (zusammen mit allergischer Rhinitis, Neurodermitis) spielen hier eine wesentliche Rolle.

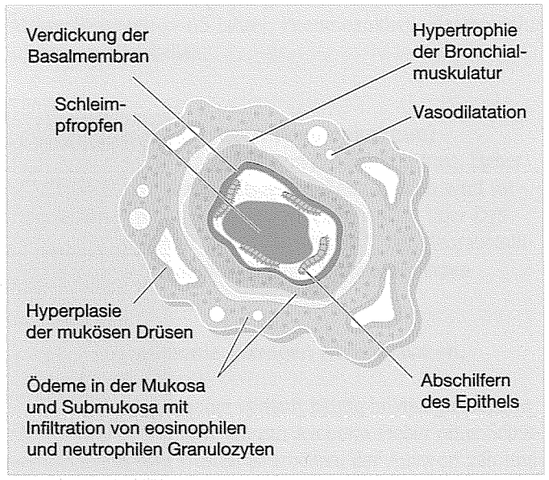


Abb. 1: Pathomorphologie des Asthma bronchiale. Akute Entzündungsreaktion der Bronchioli mit Ödem und intraluminalen Schleimpfropfen. [8]

Formen des Asthma bronchiale

Exogen-allergisches Asthma (extrinsic asthma)

Das allergische Asthma entsteht auf Grundlage einer IgE-vermittelten Soforttypreaktion (Typ I) mit nachfolgender zellulär vermittelter Spätreaktion. Auslöser ist anfänglich oft nur ein einziges Allergen, allerdings erweitert sich das Spektrum zunehmend, was Prophylaxe und Beschwerdemanagement für den betreuenden Arzt sehr komplex macht. Eine familiäre Häufung lässt sich beobachten – ca. $^1/_4$ der Patienten mit Pollenrhinitis entwickeln nach ca. 10 Jahren ein Pollenasthma. Besonders Kinder sind betroffen, wobei die Krankheit meist beim Eintritt in das Erwachsenenalter ausheilt.
Zu den häufigsten Auslösern des allergischen Asthmas zählen inhalative Allergene aus der Umwelt (Tierhaare, Hausstaubmilben, Pollen), allergisierende Stoffe in der Arbeitswelt (Mehlstaub, Latex, Nickel) und Nahrungsmittelallergene (Alkohol, Eiweiße).

Nichtallergisches Asthma (intrinsic asthma)

Diese Form betrifft v. a. Erwachsene (> 40. Lebensjahr). Ursächlich in Frage kommen respiratorische Infekte, Anstrengung (v. a. bei Kindern), Medikamente (Betablocker, Aspirin, NSAR), psychische Reize (Angst, Panik) und chemische Noxen (Zigarettenrauch, Ozon).

Klinik

Asthmaanfall: Typisch ist die Atemnot mit deutlichem exspiratorischem Stridor („Pfeifen, Giemen"), begleitet von quälendem Hustenreiz, v. a. nachts als Frühsymptom eines hyperreagiblen Bronchialsystems. Der Patient sitzt aufrecht und nimmt seine Atemhilfsmuskulatur zu Hilfe. Er klagt über Angst, Tachykardie und Engegefühl über der Brust. **Im Intervall** ist er häufig beschwerdefrei, evtl. treten persistierende Belastungsdyspnoe und nächtlicher Husten auf.

> Asthmatische Beschwerden können saisonal bedingt oder auch ganzjährig auftreten und variieren stark in ihrer Ausprägung. Im Rahmen eines Hausbesuches wird man gelegentlich mit einer schweren Atemnot oder einem „Status asthmaticus" (therapieresistenter Asthmaanfall) konfrontiert. Zusätzliche respiratorische Therapie (assistierte Beatmung) ist nötig. Hier ist das Hinzuziehen eines Notarztes erforderlich!

Diagnostik

Im **Asthmaanfall** liegt der Schwerpunkt auf Kurzanamnese, Inspektion und Auskultation (Giemen, Brummen, Pfeifen über der Lunge). Im **anfallsfreien Intervall** sollte eine genauere Anamnese mit Fragen nach Asthmalaufbahn, Familienanamnese und allergischen Faktoren erhoben werden. Im Lungenfunktionstest ist die FEV_1 (Sekundenkapazität) erniedrigt, die VK (Vitalkapazität) normal, im Labor zeigt sich bei bakterieller Superinfektion eine Erhöhung von BSG und Leukozyten. Zum Ausschluss anderer pulmonaler Erkrankungen sollte eine Röntgenuntersuchung von Thorax und Nasennebenhöhlen durchgeführt werden.
In Zweifelsfällen ist die Zusammenarbeit mit einem Pulmologen unumgänglich; zudem ist eine interaktive Therapie mit einem Allergologen ratsam, um ursächliche Allergene zu finden.

Therapie

- **Asthmaanfall:** Angst des Patienten lösen, Einsatz der Lippenbremse, O_2 nach Bedarf, Bronchospasmolyse mit β_2-Sympathomimetika, Parasympatholytika und Theophyllin
- **Dauertherapie:** Allergen- und Schadstoffkarenz, spezifische Hyposensibilisierung, Impfungen gegen Influenza und Pneumokokken, regelmäßige Kontrollen der Lungenfunktion, Information und Schulung des Patienten
- **Medikamentös:** Tab. 2

	Bedarfsmedikation	Dauermedikation
Stufe I	Kurz wirksame β_2-Sympathomimetika	Keine
Stufe II	Kurz wirksame β_2-Sympathomimetika	Inhalative Kortikoide in niedriger Dosis; alternativ bei Kindern: DNCG oder Nedocromil
Stufe III	Kurz wirksame β_2-Sympathomimetika	Inhalative Kortikoide in mittlerer Dosis, lang wirksame β_2-Sympathomimetika, Theophyllin
Stufe IV	Kurz wirksame β_2-Sympathomimetika	Wie Stufe III, jedoch inhalative Kortikoide in hoher Dosis plus orale Kortikoide
Stufen II bis III: Hier können auch Leukotrien-Antagonisten eingesetzt werden		

Tab. 2: 4-Stufen-Schema der Deutschen Atemwegsliga. [22]

Zusammenfassung

Chronische Bronchitis

- Produktiver Husten über 3 Monate während 2 Jahren
- 90% der Bronchitiker sind Raucher und Exraucher
- Ausschalten der Noxen und schleimfördernde Therapie als Basistherapie

Asthma bronchiale

- Gehört zum atopischen Formenkreis (mit Rhinitis, Neurodermitis)
- Genetische Prädisposition + Auslöser (Allergene, Infekte) → bronchiale Hyperreaktivität
- Im Asthmaanfall sitzt der Patient, man hört den exspiratorischen Stridor
- Therapie der Wahl im Asthmaanfall ist die Spasmolyse
- Der Status asthmaticus ist eine lebensbedrohliche Situation → schnelles Handeln

Koronare Herzkrankheit (KHK)

Die KHK (*engl.* coronary heart disease) ist die Folge einer Atherosklerose an den Herzkranzgefäßen. Durch eine arteriosklerotische Verengung der Koronararterien kommt es zu einem Missverhältnis zwischen Sauerstoffangebot und Sauerstoffverbrauch, was zu verschiedenen Manifestationsformen führt: Angina-pectoris-Anfall, Herzinfarkt (beide s. u.), Herzrhythmusstörung, plötzlicher Herztod (beide s. Anhang). Besonders entscheidend für die Entstehung der KHK sind zahlreiche Risikofaktoren (▮ Tab. 1). Die KHK ist in den Industrieländern die häufigste Todesursache, die Prävalenz ist mit 20% der Männer mittleren Lebensalters sehr hoch.

Ein Allgemeinarzt mit durchschnittlich 2000 Patienten/Jahr behandelt ca. 20 Patienten mit einer KHK. $^1/_4$ dieser Patienten erleidet einen Herzinfarkt, an dem wiederum 75% versterben.

Werden zwei Risikofaktoren der 1. Ordnung „erfüllt", so ist das Herzinfarktrisiko im Vergleich zu einer Normalperson 4fach, bei drei Risikofaktoren sogar 10fach erhöht.

Therapie

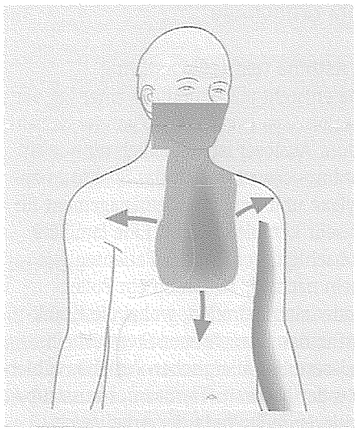
- **Präventiv:** Vermeiden der beeinflussbaren Risikofaktoren, d. h. Nikotinkarenz, regelmäßige Bewegung, gesunde Ernährung
- **Symptomatisch:** s. Therapie der Angina pectoris, des Herzinfarkts
- **Medikamentös:** Therapieziel ist die Verbesserung der myokardialen Sauerstoffversorgung (Nitrate, ACE-Hemmer), die Verminderung des Sauerstoffbedarfs (β-Blocker), die Reduktion des Thromboserisikos (Thrombozytenaggregationshemmer) und die Senkung des LDL-Cholesterins (Cholesterinsynthesehemmer).
- **Operativ:** Revaskularisierung der okkludierten Gefäße mittels Katheterintervention oder Bypass-Chirurgie

Angina pectoris

Die Angina pectoris, der Brustschmerz, manifestiert sich i. d. R. als Anfall bei einer Koronarstenose ab 75%. Man unterscheidet die **stabile Angina pectoris,** die durch regelmäßige, gleichartige Anfälle gekennzeichnet ist, welche durch bestimmte Mechanismen (z. B. Sport) ausgelöst werden und gut auf Nitrate ansprechen, von der **instabilen Angina pectoris,** bei der Häufigkeit, Schwere und Dauer

Unbeeinflussbare RF	Familiäre Disposition, Lebensalter, männliches Geschlecht	
Beeinflussbare RF	1. Ordnung	2. Ordnung
	Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck, Diabetes mellitus, metabolisches Syndrom, Zigarettenrauchen	Bewegungsmangel, negativer Stress, erhöhtes Lipoprotein α, Hyperfibrinogenämie

▮ Tab. 1: Risikofaktoren (RF) zur Entstehung der Arteriosklerose.



▮ Abb. 1: Schmerzausstrahlung eines Angina-pectoris-Anfalls. [8]

der Schmerzanfälle zunehmen. Auch jede Erstangina und jede Ruheangina werden dazu gerechnet.

Klinik

Das Infarktrisiko bei einer instabilen Angina pectoris beträgt 20%; diese ist somit ein Grund für eine sofortige stationäre Intensivbehandlung!

Kennzeichnend sind retrosternale Schmerzen, die als dumpf, drückend und einschnürend beschrieben werden und ausstrahlen können (▮ Abb. 1). Auslöser sind körperliche und psychische Belastung, kalte Temperaturen oder ein geblähter Magen (Roemheld-Syndrom). Der Schmerz bessert sich nach Gabe von Nitrolingual® oder nach 10–15 Min. Ruhe.

Diagnostik und Therapie

Diagnose und Therapie einer instabilen Angina pectoris richten sich weitgehend nach dem Vorgehen bei einem Herzinfarkt (s. u.). Es ist erhöhte Vorsicht geboten, da jede instabile Angina pectoris in einen Myokardinfarkt übergehen kann. Aber auch die stabile Angina pectoris muss vordringlich in Zusammenarbeit mit einem Kardiologen abgeklärt werden.

Herzinfarkt

Die akute Verlegung einer Herzkranzarterie und die resultierende O_2-Unterversorgung des Herzmuskels führen zu einem Infarkt mit Gewebsnekrosen. Entsprechend der Lokalisation können Vorderwand, Hinterwand oder Septum betroffen sein, je nach Umfang der Verlegung und Kollateralisation kann ein Infarkt transmural (Q-Zacken-Infarkt) oder nicht-transmural (Nicht-Q-Zacken-Infarkt) liegen.
Die Inzidenz in Deutschland liegt um 300/100000 pro Jahr, auslösender Faktor ist meist eine plötzliche Stresssituation (physisch, psychisch) mit starken Blutdruckschwankungen. Etwa 40% der Myokardinfarkte passieren in den Morgenstunden.

Etwa 25% der Herzinfarkte verlaufen „stumm" und werden vom Patienten nicht wahrgenommen (z. B. bei Diabetikern aufgrund diabetischer Neuropathie)!

Klinik und Differentialdiagnostik

Typisch ist ein retrosternaler, intensiver Schmerz mit gleicher Ausstrahlung wie bei der Angina pectoris, allerdings länger und intensiver („Vernichtungsgefühl") und durch Ruhe bzw. Nitroglyceringabe nicht beeinflussbar. Daneben bestehen Schwächegefühl, Verwirrtheit, Benommenheit und Todesangst, und es treten vegetative, sympathische Begleitsymptome (Kaltschweißigkeit, Übelkeit, Erbrechen), tachykarde Herzrhythmusstörungen und RR ↑ (Vorderwandinfarkt), bradykarde Herzrhythmusstörungen und RR ↓ (Hinterwandinfarkt) sowie Linksherzbelastungszeichen (Dyspnoe, feuchte RG, Lungenödem) auf. Brustschmerz ist in der hausärztlichen Praxis ein häufiges Beschwerdebild. Differentialdiagnostisch kommen neben funktionellen Herzbeschwerden auch pulmonale (Bronchitis, Lungenembolie, Pneumothorax), muskuloskelettale (Interkostalneuralgie, HWS-/BWS-Syndrom) oder gastrointestinale Erkrankungen (Ösophagitis, Pankreatitis) in Frage.

Initialstadium	Beträchtliche T-Überhöhung *(Erstickungs-T)*; meist bei Klinikeinweisung nicht mehr nachweisbar	Erstickungs-T
Stadium I (frisches Stadium)	ST-Hebung mit Abgang aus dem absteigenden QRS-Schenkel, evtl. in den gegenüberliegenden Ableitungen spiegelbildliche Senkung	
Zwischenstadium	ST-Hebung, Auftreten pathologisch tiefer Q-Zacken, evtl. R-Verlust, terminal spitznegative T-Welle. ST-Hebung > 6 Wo.: an Aneurysma denken!	
Stadium II (Folgestadium)	Rückbildung der ST-Hebung, T-Welle wird tiefer, spitzer, evtl. Aufbau einer kleinen R-Zacke, pathologische Q-Zacke persistiert. *(Pardée-Q)*	
Stadium III (Endstadium)	Pathologische Q-Zacke, ST-Hebung nicht mehr nachweisbar, T-Welle positiv, R-Zacke nimmt wieder an Höhe zu	

▮ Abb. 2: EKG-Stadien des transmuralen Infarktes. [6]

Wichtig ist es, eine ernsthafte Ätiologie auszuschließen und bei Unklarheiten den Patienten ins Krankenhaus einzuweisen.

Diagnostik

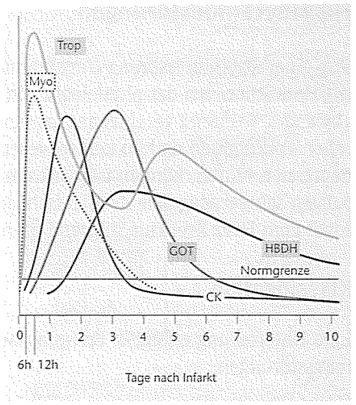
Anamnestisch wird nach Vorerkrankungen, Risikofaktoren und der Familienanamnese gefragt. Die Diagnostik stützt sich auf drei Säulen:

- Subjektive Beschwerden des Patienten (s. Klinik)
- EKG-Veränderungen eines Herzinfarkts (▮ Abb. 2)
- Enzymdiagnostik, v. a. mit Erhöhung von Troponin T und CK-MB (▮ Abb. 3)

Werden zwei der drei Kriterien positiv bewertet, muss von einem frischen Myokardinfarkt ausgegangen werden. Weitere Untersuchungen sind Echokardiographie, Herzkatheteruntersuchung und PET.

Therapie

Akut **(Prähospitalisationsphase)** ist die sofortige Klinikeinweisung (Intensivstation, Herzkatheterlabor!) unter ärztliche Begleitung indiziert. Neben der Vitalzeichenkontrolle (Puls, Atmung, RR, Bewusstsein) ist das Legen eines venösen Zugangs, die Gabe einer Elektrolytlösung, O_2-Zufuhr über Sauerstoffmaske, Nitroglyceringabe i. v. oder als Spray sublingual, Sedierung und Analgesie mit starken Schmerzmitteln (Morphin bis 10 mg langsam i. v. und Diazepam bis10 mg) wichtig. Die



▮ Abb. 3: Zeitlicher Verlauf der Serumenzyme bei Myokardinfarkt. [6]

Antikoagulation kann mit ASS (250–500 mg) und Heparin (5000 IE) eingeleitet werden. Die revaskularisierende Therapie in der **Hospitalisationsphase** erfolgt stationär mittels Fibrinolyse und PTCA, ebenso die Einstellung der medikamentösen Dauertherapie.

Prognose

Ca. 30% der Infarktpatienten versterben innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Ereignis, weitere 15% in den ersten 4 Wochen nach dem Infarkt. Die Nachbetreuung umfasst die Mobilisation des Patienten (Physiotherapie) und die Sekundärprophylaxe. Aufgaben des Allgemeinarztes sind ein regelmäßiges Screening der Risikofaktoren und die fundierte Beratung bei der Umstellung des Lebensstils.

Zusammenfassung

- Die KHK ist die häufigste Todesursache in Industrieländern.
- Klinische Formen der KHK sind Angina pectoris, Myokardinfarkt, Herzrhythmusstörungen und der plötzliche Herztod.
- Leitsymptom der Angina pectoris und des Herzinfarkts ist der retrosternale Schmerz. Die Angina spricht auf Nitrogabe an, der Herzinfarkt nicht.
- Subjektive Beschwerden, EKG und Enzymdiagnostik sind diagnostische Hauptkriterien.
- Der Allgemeinarzt betreibt sowohl Primär- als auch Sekundärprophylaxe.

Herzrhythmusstörungen

Von einer Rhythmusstörung (Arrhythmie) spricht man, wenn die Herzaktion von der physiologischen Herzschlagabfolge abweicht. Während vereinzelte Arrhythmien bei jedem Menschen vorkommen und zu keiner wesentlichen Kreislaufdepression führen, können lang anhaltende Rhythmusstörungen schwerwiegende Kreislaufschäden verursachen und sogar zum Herz-Kreislauf-Stillstand führen.

Klassifikation

Eine Unterteilung erfolgt in Erregungsbildungs- und Reizleitungsstörungen:

- **Erregungsbildungsstörungen:** Sinusbradykardie/-tachykardie, Sinusknotensyndrom (*engl.* sick-sinus syndrome), supraventrikuläre Extrasystolen, Vorhofflattern/-flimmern, ventrikuläre Extrasystolen, ventrikuläre Tachykardien, Kammerflattern/-flimmern
- **Reizleitungsstörungen:** Schenkelblöcke, AV-Blöcke

Des Weiteren werden die Rhythmusstörungen gemäß ihrem Ursprung (supraventrikulär, ventrikulär) und ihrer Frequenz (tachykard, bradykard) eingeteilt.

Diagnostik

Bei der **Anamnese** wird nach einem Gefühl von Herzrasen oder Herzstolpern in der Vorgeschichte sowie nach der Familien- und Medikamentenanamnese gefragt. Die **klinische Untersuchung** konzentriert sich auf die periphere und zentrale Pulsdiagnostik und Auskultation. **Weitere Untersuchungen** sind Ruhe-EKG, Langzeit-EKG und invasive Verfahren (Linksherzkatheter).

Therapie

Die Behandlung richtet sich nach der Form der Herzrhythmusstörung und sollte zusammen mit einem Kardiologen individuell abgestimmt werden. Häufig ist auch keine Therapie indiziert.

Herzinsuffizienz

Die Herzinsuffizienz bezeichnet die Unfähigkeit des Herzens, entweder dem Bedarf des Organismus über ein ausreichendes Herzzeitvolumen nachzukommen oder den venösen Rückfluss zum Herzen aufzunehmen. Ursachen sind vielfältige, meist kardiale Störungen wie KHK, Herzrhythmusstörungen, Myokarditiden oder stattgehabte Herzinfarkte. Mit 100–400/100 000 Neuerkrankungen ist die Herzinsuffizienz neben der koronaren Herzerkrankung eine Volkskrankheit, die Einteilung in Schweregrade erfolgt nach der Klassifikation der New York Heart Association (NYHA, ▮ Tab. 2).

Zudem gibt es folgende Differenzierungsmöglichkeiten der Herzinsuffizienz:

- Akut (sich innerhalb von Minuten bis Stunden entwickelnd) ↔ chronisch (sich über Tage und Monate entwickelnd)
- Kompensiert (keine, geringe Leistungsminderung) ↔ dekompensiert (deutliche Leistungsminderung)
- Linksherzinsuffizienz → Rechtsherzinsuffizienz → globale Herzinsuffizienz

Klinik und Diagnostik

Das klinische Bild hängt von der Form der Insuffizienz ab (▮ Abb. 4). Neben der körperlichen Untersuchung kommen Ruhe-EKG (Hinweis auf zugrunde liegende Erkrankung), Röntgen-Thorax (Kardiomegalie, Stauungszeichen), Echokardiographie (Vergleich zu den Standardgrößen, -werten) und Herzkatheteruntersuchung zum Einsatz.

Therapie

Als **Basismaßnahme** ist zunächst das Vermeiden von akuten physischen und psychischen Belastungen und von kardiotoxischen Substanzen (Alkohol, Nikotin) wichtig. Bei fortgeschrittener Herzinsuffizienz werden eine beschränkte Kochsalzzufuhr (< 5 g/d) und eine Beschränkung der Trinkmengen (auf ca. 1,5 l/d) empfohlen.
Medikamentös wird bei der chronischen Herzinsuffizienz zur Entlastung des Herzens eine Vor- und Nachlastsenkung bzw. eine Kontraktilitätssteigerung angestrebt. Die geschieht über eine Stufentherapie (▮ Tab. 3). Bei der akuten Herzinsuffizienz sind eine schnelle Diagnose und prompte symptomatische Therapie mit ausreichender Analgosedierung, medikamentöser Entlastung und Stärkung des Herzens sowie ggf. Beatmung lebensrettend!

Schweregrad	Symptome
I	Völlige Beschwerdefreiheit bei normaler körperlicher Belastung
II	Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung
III	Beschwerden schon bei leichter körperlicher Belastung
IV	Beschwerden in Ruhe

▮ Tab. 2: Schweregrade der Herzinsuffizienz nach der Klassifikation der NYHA.

Klinik bei Linksherzinsuffizienz	Klinik bei Rechtsherzinsuffizienz
• Belastungs-, Ruhedyspnoe, Orthopnoe • Rasselgeräusche über Lunge, Husten • Lungenödem • Zyanose • Einsatz der Atemhilfsmuskulatur	• Gestaute, erweiterte Halsvenen • Ödeme (Bauch, Unterschenkel, Füße) • Gewichtszunahme • Leber- und Milzvergrößerung • Aszites • „Magenbeschwerden"
Befunde, die sowohl bei Links- als auch bei Rechtsherzinsuffizienz vorkommen	
• Eingeschränkte Leistungsfähigkeit, Schwäche und Ermüdbarkeit • Nykturie • Tachykardie bei Belastung, Herzrhythmusstörungen • Herzvergrößerung, Pleura- und Perikarderguss • Im Spätstadium niedriger Blutdruck	

▮ Abb. 4: Übersicht der Symptome und Befunde bei Links- und Rechtsherzinsuffizienz. [6]

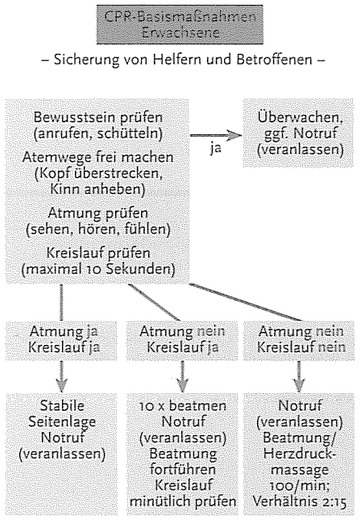
NYHA-Stadium	Medikamentenkombinationen
I (asymptomatische Insuffizienz)	ACE-Hemmer, β-Blocker
II–III (mäßige/höhergradige Insuffizienz)	ACE-Hemmer, β-Blocker, Diuretika
III (schwere Insuffizienz)	ACE-Hemmer, β-Blocker, Diuretika, ggf. Digitalisglykoside

▮ Tab. 3: Medikamentöse Stufentherapie bei chronischer Herzinsuffizienz. [6]

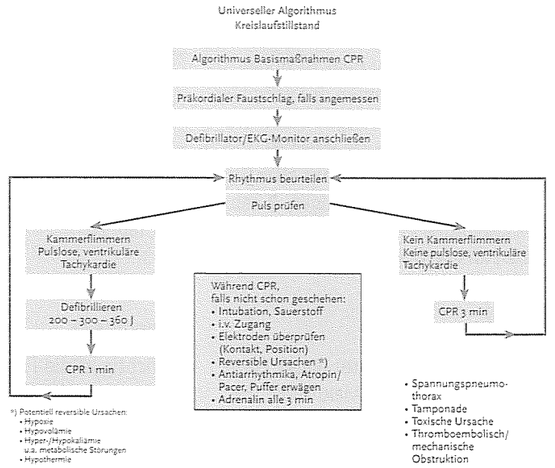
Operativ kann eine Schrittmachertherapie die Beschwerden und die Prognose bei schwerster Herzinsuffizienz verbessern. Die Herztransplantation ist als Ultima Ratio bei irreversibler Myokardschädigung anzusehen.

Plötzlicher Herztod

Der plötzliche Herztod ist ein natürlicher, unerwarteter Tod mit kardialer Genese. Hauptursachen sind Kammerflimmern und -flattern, mit oder ohne Myokardinfarkt. Oft ist der plötzliche Herztod das erste Symptom einer koronaren Herzkrankheit und trifft somit scheinbar „herzgesunde" Menschen.
Als **Risikofaktoren** gelten vorausgegangene, primär erfolgreiche Reanimation, koronare Herzkrankheit mit oder ohne chronische Myokardischämie,



▮ Abb. 5: CRP-Basismaßnahmen nach den Richtlinien des Deutschen Beirates für erste Hilfe und Wiederbelebung der Bundesärztekammer. [9]



▮ Abb. 6: Erweiterte Reanimationsmaßnahmen nach den Richtlinien des Deutschen Beirates für erste Hilfe und Wiederbelebung der Bundesärztekammer. [9]

vorausgegangener Myokardinfarkt mit Herzrhythmusstörungen und verminderter linksventrikulärer Funktion, Anomalien des Reizleitungssystems, Kardiomyopathien mit ventrikulären Arrhythmien sowie angeborene oder erworbene Herzfehler.

Klinik, Diagnostik und Therapie

Grundsätzlich unterscheidet man bei der Reanimation Basismaßnehmen (*engl.* basic life support; ▮ Abb. 5) und erweiterte Reanimationsmaßnahmen (*engl.* advanced life support; ▮ Abb. 6).

Prävention

Da der plötzliche Herztod die meisten Opfer „aus heiterem Himmel" trifft, sind einer gezielten Prävention Grenzen gesetzt. Eine allgemeine Prävention kann durch eine breite und fundierte Gesundheitserziehung erzielt werden. So sind eine konsequente Aufklärung über die Risikofaktoren der koronaren Herzkrankheit und die Ermunterung, den Lebensstil kritisch zu überprüfen, die wohl beste Prävention von Seiten des Hausarztes. Aber auch die Unterweisung des Patientenstammes in die Basismaßnahmen der Reanimation hilft, der hohen Mortalität des plötzlichen Herztodes entgegenzuwirken. Bei bereits „herzkranken" Patienten sind therapeutisch gezielte Maßnahmen notwendig. So ist auf eine optimale hypertensive und antiarrhythmische Therapie zu achten und v. a. bei Hinweisen auf Myokardischämien eine sofortige stationäre Rekanalisierungs- oder Lysetherapie einzuleiten.

Zusammenfassung

- **Arrhythmie:** Arrhythmische Herzaktionen kommen auch physiologisch vor. Das Langzeit-EKG ist für die Diagnostik der Herzrhythmusstörungen entscheidend. Die antiarrhythmische Therapie richtet sich nach der Herzrhythmusstörung.
- Die **Herzinsuffizienz** ist eine Volkskrankheit. Die NYHA-Klassifikation hat entscheidende diagnostische und therapeutische Konsequenzen.
- Der **plötzliche Herztod** ist oft das erste Symptom einer koronaren Herzkrankheit.
- Basismaßnahmen zur **Reanimation** (basic life support) sollte jeder Erwachsene beherrschen.

Arterielle Hypertonie

Die arterielle Hypertonie begegnet dem niedergelassenen Allgemeinmediziner in seiner Praxis täglich, die Prävalenz liegt in westlichen Ländern bei 20%. Meist fällt ein zu hoher Blutdruck bei Routinemessungen im Rahmen des normalen Arztbesuches oder bei Vorsorgeuntersuchungen auf. Etwa 20% der Hypertoniker wissen nicht, dass sie einen Bluthochdruck haben. Diagnostiziert wird ein Hypertonus allerdings erst nach (mindestens 3) wiederholten Messungen. ▮ Tab. 1 des JNC (Joint National Committee on Treatment of High Blood Pressure) zeigt eine Normierung der Blutdruckwerte.

Formen der Hypertonie

- **Primäre (essentielle) Hypertonie:** Unter dieser Form leiden ca. 90% aller Hypertoniepatienten. Manifestationsalter ist meist jenseits des 30. Lebensjahres; Ursachen sind nicht bekannt, eine familiäre Vererbung (bis zu 60%) ist typisch. Sie ist oft vergesellschaftet mit Erkrankungen des „metabolischen Syndroms". Dieses Krankheitsbild nimmt proportional zum Wohlstand einer Gesellschaft zu (mehr Stress, Nikotin-, Kaffeekonsum) und beinhaltet essentielle Hypertonie, Hyperurikämie, Diabetes Typ 2, stammbetonte Adipositas, Dyslipoproteinämie (Triglyzeride ↑, HDL-Cholesterin ↓)
- **Sekundäre Hypertonie:** Die sekundäre Hypertonie (ca. 10% aller Hypertoniker) kann renal, medikamentös oder endokrin bedingt sein. Sie ist allerdings im Praxisalltag selten.
- **Hypertensiver Notfall:** rapide auftretender, schwerer Blutdruckanstieg auf Werte ≥ 230/130, mit Organschädigung und vitaler Bedrohung (Hochdruckenzephalopathie, Angina-pectoris-Anfall, Lungenödem)
- **Maligne Hypertonie:** diastolische Blutdruckwerte > 120–130 mmHg mit aufgehobenem Tag-Nacht-Rhythmus, Augenhintergrundveränderungen und Niereninsuffizienz
- **„Weißkittelhypertonie":** erhöhte Blutdruckwerte in Gegenwart des Arztes. Zur Objektivierung ist es angebracht, eine Blutdruckmessung in häuslichem Umfeld oder eine 24-Stunden-Messung durchzuführen.

Klinik

Bluthochdruckpatienten sind lange Zeit beschwerdefrei. Typische Symptome sind ein morgendlicher okzipitaler Kopfschmerz, Ohrensausen, Nervosität, Schwindel, Herzklopfen, Nasenbluten, Belastungsdyspnoe und Präkordialschmerz. Die klinischen Stadien der Hypertonie sind von der WHO definiert und richten sich nach den Endorganveränderungen (▮ Tab. 2).

Diagnostik

Anamnese

Wichtig ist die Frage nach akuten Beschwerden wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Visusstörungen und Müdigkeit. Zu eruieren sind Dauer, Intensität und Maxima des Bluthochdrucks. Risikofaktoren wie Nikotin, Kaffee, Alkohol und Drogen sind ebenso zu erfragen wie frühere Erkrankungen (insbesondere des Endokrinums und der Nieren) sowie Medikamente, v.a. bereits angesetzte Antihypertonika und blutdrucksteigernde Medikamente (z.B. NSAR, Kortikosteroide, Ovulationshemmer). Nicht zu vergessen ist auch die Familienanamnese, insbesondere die Frage nach Hypertonie, Herz- und Nierenerkrankungen.

Klinische Untersuchung

Die Blutdruckmessung (beide Arme) sollte mehrfach durchgeführt werden. Der Pulsstatus kann Hinweise auf eine Aortenisthmusstenose geben, bei Stenoseverdacht gibt evtl. die Auskultation von Herz, Karotiden, Leisten- und Nierenarterien weitere wertvolle Hinweise. Die Augenhintergrundspiegelung (Fundoskopie) kann bluthochdrucktypische Veränderungen aufzeigen.

Weitere Untersuchungen

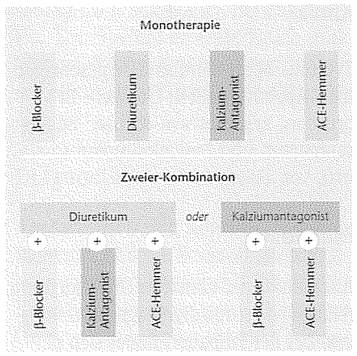
- Labor: Diff.-Blutbild, Serumelektrolyte, Kreatinin, Blutzucker, Cholesterin, Triglyzeride
- Urinstatus: Mikroalbuminämie, Erythrozytämie bei Nephropathien
- EKG: Linksherzhypertrophiezeichen (positiver Sokolow-Index)
- Sonographie des Abdomens: Beurteilung der Nieren
- 24-Stunden-Blutdruckmessung zur Beurteilung der tageszeitlichen Schwankungen

Kategorie	Systolischer Wert (mmHg)	Diastolischer Wert (mmHg)	Empfohlenes Vorgehen
Normal	< 130	< 85	Kontrolle alle 2 Jahre
Hochnormal	130–139	85–89	Kontrolle jedes Jahr
Stadium I (milde H.)	140–159	90–99	Bestätigung innerhalb von 2 Monaten
Stadium II (mittelschwere H.)	160–179	100–109	Abklärung innerhalb 1 Monats
Stadium III (schwere H.)	180–209	110–119	Abklärung innerhalb 1 Woche
Stadium IV (sehr schwere H.)	> 210	> 120	Sofortige Abklärung

▮ Tab. 1: Einteilung der Hypertonie nach JNC. [6]

Grad I	Hypertonie ohne Endorganveränderungen
Grad II	Hypertonie mit Organveränderungen: hypertensive Herzerkrankung, hypertensive Nephropathie, Fundus hypertonicus (St. I/II), Plaquebildung in den großen Gefäßen (A. carotis, A. vertebralis)
Grad III	Hypertonie mit manifesten kardiovaskulären Erkrankungen: Angina pectoris, Herzinfarkt, Herzinsuffizienz, Niereninsuffizienz, Fundus hypertonicus (St. III, IV), ischämischer Hirninfarkt, Hirnblutung, PAVK

▮ Tab. 2: WHO-Stadien der Hypertonie. [22]



▮ Abb. 1: Medikamentöse Stufentherapie der Hypertonie nach den Empfehlungen der Deutschen Hochdruckliga zur Bekämpfung des Bluthochdrucks. [6]

Therapie

Das Behandlungsziel der Hypertonie ist grundsätzlich eine Blutdrucknormalisierung mit Werten von unter 140 mmHg systolisch und 90 mmHg diastolisch.

Basismaßnahmen

Die aktive Mitarbeit des Patienten an der Änderung seines Lebensstiles ist unabdingbare Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie. Wichtig sind in dieser Hinsicht die Gewichtsreduktion und damit Korrektur des Glukose- und Fettstoffwechsels, der Verzicht auf Nikotin und Alkohol, der Abbau von Stress und die Einschränkung der Kochsalzzufuhr. Unterstützend wirkt regelmäßige körperliche Betätigung. Daneben ist die konsequente Behandlung einer Hyperlipidämie bzw. eines Diabetes mellitus unentbehrlich.

Medikamentös

Eine medikamentöse Behandlung ist indiziert, falls durch Basismaßnahmen keine suffizienten Erfolge erreicht werden. Die Deutsche Hochdruckliga empfiehlt ein Behandlungsschema als Stufentherapie (▮ Abb. 1).
Die medikamentöse Therapie richtet sich dabei nach folgenden Prinzipien:

- Bleibt der Bluthochdruck unter Monotherapie bestehen → Zweiertherapie.
- Reicht eine Zweiertherapie nicht aus → Dreiertherapie.
- Die Auswahl der Medikamente richtet sich nach Alter der Patienten, Begleiterkrankungen und Nebenwirkungsprofil.
- Regelmäßige Kontrollen und die Überprüfung der Compliance sind extrem wichtig.

Therapie des hypertensiven Notfalls
- Rasche Blutdrucksenkung → ambulanter Beginn, dann stationäre Einweisung
- Nitroglycerin (Glyceroltrinitrat): 0,8 mg als Kapsel oder sublingual
- ACE-Hemmer (z.B. Captopril) oral
- Urapidil (z.B. Ebrantil®): 25 mg langsam i.v.
- Clonidin: 0,075 mg langsam i.v.

Prognose

Die Mortalität der Hypertonie lässt sich durch eine dauerhafte Absenkung des Blutdrucks um etwa 20% vermindern.

Zusammenfassung

- Die Prävalenz der Hypertonie in Industrieländern liegt bei 20%.
- 20% der Hypertoniker wissen nichts vor ihrer Krankheit, die Hypertonie ist oft ein Zufallsbefund.
- Die primäre Hypertonie (90%) ist weitaus häufiger als die sekundäre (10%).
- Die essentielle Hypertonie ist eine Ausschlussdiagnose.
- Die häufigsten Komplikationen der Hypertonie sind KHK, Schlaganfall und Nierenversagen.
- Behandlungsziel ist die dauerhaft Blutdrucksenkung auf unter 140/90 mmHg.
- Nahezu 50% der Hypertoniker nehmen ihre Medikation nur unregelmäßig.
- Der Patient ist aktiv an der Therapie zu beteiligen.
- Die effektive Hypertoniebehandlung senkt die Mortalität um 20%.

Gastrointestinale Beschwerden I

Gastrointestinale Erkrankungen können sich durch eine Vielzahl verschiedener Beschwerden äußern. Die häufigsten Leitsymptome und mögliche Ursachen werden im Folgenden erklärt.

Übelkeit, Erbrechen

Beschwerden mit leichten bis schweren Verläufen (z. B. unstillbares Erbrechen) treten infolge von Enteritiden, Gastritiden, Appendizitis und Ulkuskrankheit auf. Extraintestinale Ursachen sind Herzinfarkt, Koliken, Hirndruckerhöhung, Medikamentenunverträglichkeit, psychogene Erkrankungen und Schwangerschaft. Eine gründliche Anamnese, körperliche Untersuchung, Sonographie und Laboruntersuchungen (Diff-BB, Elektrolyte, Transaminasen) helfen hier differentialdiagnostisch weiter.

Verstopfung (Obstipation)

Von Obstipation spricht man bei weniger als 3 Stuhlentleerungen/Woche in Verbindung mit Schwierigkeiten bei der Stuhlentleerung (meist zu harter Stuhl) – die normale Stuhlfrequenz variiert individuell allerdings zwischen 3 ×/Wo. und 3×/Tag. Gründe sind oftmals organischer, habitueller (zu wenig ballaststoffreiche Kost), funktioneller und medikamentöser Art.

Gewichtsverlust

Mäßiger Gewichtsverlust (ca. 3 kg) ist meist auf die Appetitlosigkeit während Magen-Darm-Erkrankungen zurückzuführen, hoher Gewichtsverlust (> 10% des KG in den letzten 6 Monaten) kann entzündliche Darmerkrankungen, Karzinome und Malassimilationen als Ursache haben.

Blähungen (Meteorismus), Flatulenz

Beim Meteorismus imponieren subjektiv Völlegefühl und ein „Aufgeblähtsein", objektiv lässt sich röntgenologisch in der Abdomenübersicht ein vermehrtes Gasvolumen im Darm feststellen. Der pathologisch vermehrte Abgang von Darmgasen wird als Flatulenz bezeichnet.

Luftaufstoßen, Rülpsen (Ructus)

Vermehrte Luft im Magen führt zu geräuschvollem Rülpsen. Pathologisch liegt ein verstärktes Luftschlucken oder eine erhöhte Schluckfrequenz zugrunde. Das Rülpsen ist ein häufiges Symptom der Refluxkrankheit.

Durchfall (Diarrhö)

Beim Durchfall sind Stuhlfrequenz (> 3×/d) und Stuhlmenge vermehrt (> 250 g/d), die Stuhlkonsistenz ist vermindert oder flüssig. Ursachen können Infektionen, Lebensmittelvergiftungen, Intoxikationen und Medikamente sein. Aber auch Malabsorptionssyndrome, chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (Morbus Crohn; Colitis ulcerosa), Karzinome und ein Reizdarmsyndrom sind differentialdiagnostisch zu berücksichtigen.

> Patienten haben bei Symptomen oft falsche Normvorstellungen und äußern ein subjektives Krankheitsgefühl. Ziel von Anamnese und Untersuchung ist u. a. eine Objektivierung der Angaben.

Blutiger Stuhl

Ein blutiger Stuhl kann makroskopisch (helles, dunkles Blut), okkult (über die Testverfahren wie Haemoccult®) oder als tiefschwarzer Teerstuhl (Meläna) vorkommen. Als Blutungsquelle kommen neben einfachen Wandverletzungen Infektionen, Ulkusblutungen (Magen, Duodenum), Divertikel (Dickdarm), Gefäßrupturen (Ösophagus) und Karzinome (Kolonkarzinom) in Frage.

Gastroenteritis

Diese mit Bauchschmerzen und Durchfall, gelegentlich Erbrechen und Fieber einhergehende Erkrankung wird meist durch Viren (Rota-, Entero-, Adenoviren) ausgelöst. Bakterien (Salmonellen, Shigellen, E. coli), Enterotoxine (z. B. von Staphylococcus aureus) und Protozoen (Lamblien, Amöben) kommen seltener in Frage, wobei v. a. bakterielle Infekte mit Entzündung der Darmwand und starkem Wasser- und Elektrolytverlust einhergehen.

Klinik

Typische Symptome sind Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, begleitet von diffusen Bauchschmerzen und Bauchkrämpfen sowie evtl. von Fieber.

Diagnostik

Anamnese und klinische Untersuchung reichen meist für die Diagnosestellung aus. Bei der Palpation findet sich ein diffuser, abdomineller Druckschmerz ohne Abwehrspannung, bei der Auskultation eine lebhafte Peristaltik. Schwere Erkrankungen gehen mit Dehydratation („stehende Hautfalten") einher. Bei ausbleibender Besserung sollten im Labor Diff-BB und Elektrolyte bestimmt sowie eine Sonographie des Oberbauches und eine Stuhluntersuchung auf pathogene Keime durchgeführt werden.

Therapie

Bei viralen Gastroenteritiden besteht die symptomatische Behandlung aus Flüssigkeitszufuhr, Nahrungskarenz für einige Tage und – gegen die Übelkeit – der Gabe von Metoclopramid (Paspertin®). Der Nahrungsaufbau beginnt mit Tee und Zwieback. Bakterielle Erkrankungen werden nach Erregernachweis aus dem Stuhl einer antibiotischen Therapie zugeführt. Der Patient erhält eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung.

Funktionelle Störungen

Etwa 50% aller Patienten mit gastrointestinalen Beschwerden leiden unter funktionellen Magen-Darm-Beschwerden wie Reizmagen oder Colon irritabile. Psychische Belastungen, Ärger und Stress äußern sich hier somatisch.

Klinik

Der **Reizmagen** führt zu Dyspepsie (Völle-, Druckgefühl, Krämpfe, Schmerzen im Epigastrium), Übelkeit und Schluckauf. Beim **Colon irritabile** kommt es zu krampfartig intermittierenden Unterbauchschmerzen (mit Besserung nach Stuhlgang), Bauchkrämpfen, Druckgefühl im Unterbauch, Blähungen, Völlegefühl und Obstipation im Wechsel mit Diarrhö (allerdings kein nächtlicher Durchfall).

Diagnostik

Anamnestisch sind Konstitutionstyp des Patienten und die Stress-/Belastungsanamnese von Bedeutung. Ernsthafte Krankheiten müssen mittels klinischer Untersuchung, Labor (Blutbild), Sonographie und Haemoccult® ausgeschlossen werden.

Therapie

Eine Aufklärung über die Harmlosigkeit des Befundes und das Angebot zur Unterstützung bei der Stressbewältigung z. B. durch psychotherapeutische Begleitung helfen dem Patienten meist weiter. Als diätetische Maßnahmen sind faserreiche Kost und das Vermeiden von unverträglichen Nahrungsmitteln angezeigt.

Divertikel

Divertikel sind Ausstülpungen entweder der gesamten (echte Divertikel) oder einzelner Darmwandschichten (Pseudodivertikel). Bevorzugt kommen diese im sigmoiden Darmbereich als Folge ballaststoffarmer Ernährung vor. Ca. 30% der über 50-Jährigen haben eine Divertikulose. Entzünden sich diese Ausstülpungen, so spricht man von einer Divertikulitis, die behandlungsbedürftig wird.

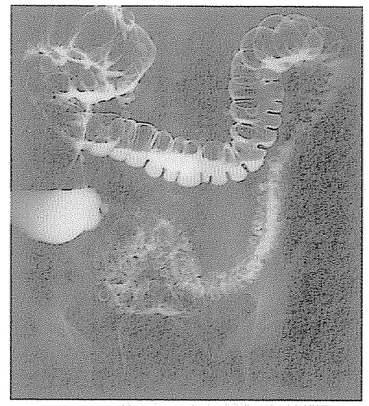
Klinik und Diagnostik

Divertikulose

Sie ist meist symptomlos und ein Zufallsbefund bei Routineuntersuchungen. Gelegentlich treten diffuse Unterbauchschmerzen und Stuhlunregelmäßigkeiten auf.

Divertikulitis

Es kommt zu Appetitlosigkeit, und Verstopfung sowie Fieber. Im linken Unterbauch besteht ein spontaner, ziehender Schmerz („Linksappendizitis"). Bei der klinischen Untersuchung zeigt sich ein druckschmerzhafter Wulst in diesem Bereich. Die Entzündung äußerst sich durch eine Leukozytose und Linksverschiebung. Weitere Aufschlüsse liefert die Koloskopie (▮ Abb. 1).



▮ Abb. 1: Divertikulose von Sigma und Colon ascendens im Kolondoppelkontrasteinlauf. [6]

Therapie

Bei der **Divertikulose** sind keine spezifischen medikamentösen Maßnahmen erforderlich. Um eine Divertikulitis zu vermeiden, sind reichliche Flüssigkeitszufuhr und die Stuhlregulierung wichtig. Bei der **Divertikulitis** stehen zunächst konservative Maßnahmen im Vordergrund. Dazu gehören Bettruhe, parenterale Ernährung und breitbandantibiotische Therapie (z. B. Ciprofloxacin und Metronidazol). Bei schwerer Divertikulitis ist eine stationäre Behandlung mit parenteraler Ernährung und Breitbandantibiotikum ratsam. Eine Indikation für operatives Vorgehen besteht bei rezidivierenden Divertikulitiden, Fistelbildung oder Perforation.

Zusammenfassung

- **Übelkeit/Erbrechen** hat vielfältige Ursachen.
- **Ungewollter Gewichtsverlust** > 10% des Körpergewichts über 6 Monate hinweg muss differentialdiagnostisch abgeklärt werden (Hyperthyreose, Tumor).
- Ein **blutiger Stuhl** muss weiter abgeklärt werden.
- Hauptsymptome der **Gastroenteritis** sind Bauchschmerz und Durchfall.
- 50% aller gastrointestinalen Beschwerden sind **funktionelle Störungen**. Der Bauchschmerz bei funktionellen Störungen bessert sich nach dem Stuhlgang.
- Die **Divertikulose** verläuft häufig asymptomatisch.
- Die **Divertikulitis** muss antibiotisch behandelt werden.

Refluxkrankheit

Der Rückfluss von Mageninhalt in die Speiseröhre bewirkt eine Schleimhautreizung verschiedener Ausprägung. Betroffen sind in Deutschland ca. 20% der Bevölkerung, in 10% der Fälle entwickelt sich eine Entzündung, eine **Refluxösophagitis.**

Klinik

Leitsymptom ist das Sodbrennen, das v.a. nach Mahlzeiten und im Liegen auftritt. Typisch sind auch epigastrische, retrosternale Beschwerden, Schluckbeschwerden, Meteorismus und Flatulenz sowie ein salziger, seifiger Geschmack im Mund nach Luftaufstoßen. Die Symptome bestehen über mehrere Wochen.

Diagnostik

Bei der klinischen Untersuchung zeigt sich evtl. ein Druckschmerz über dem Epigastrium. Vorgehen der Wahl bei Verdacht auf eine Refluxkrankheit ist die Endoskopie des Ösophagus durch einen Gastroenterologen.

Therapie

Bereits durch allgemeine Maßnahmen wie Gewichtsreduktion, keine großen, fettigen und nächtlichen Mahlzeiten sowie Vermeiden von Süßigkeiten, säurehaltigen Getränken, Alkohol, Nikotin und Kaffee lässt sich das Beschwerdebild bessern. Zudem wird regelmäßige Bewegung nach den Mahlzeiten empfohlen. Medikamentös hat die Säuresuppression durch Protonenpumpenhemmer (z.B. Omeprazol) die besten Ansprechraten, H_2-Rezeptorenblocker (z.B. Cimetidin, Ranitidin) gelten als Mittel der 2. Wahl. Antazida (z.B. Aluminiumhydroxid) neutralisieren die Magensäure. Bei ausbleibendem medikamentösem Therapieerfolg ist ggf. ein operatives Vorgehen (stationär) indiziert.

Gastritis

Die Gastritis ist eine Entzündung und/oder Degeneration der Magenschleimhaut aufgrund von exogenen Noxen, Medikamenten (NSAR), bakterieller Besiedelung oder toxischen Substanzen.

Klassifikation

Akute Gastritis

Die akute Form ist gekennzeichnet durch oberflächliche bis größere Epithelläsionen als Reaktion auf exogene Faktoren, v.a. Alkohol, Nikotin, psychische Einflüsse, NSAR, Kortikosteroide und Zytostatika.

Chronische Gastritis

Bei der chronischen Form kommt es zu fortwährender Beschwerdesymptomatik. Unterschieden werden:

- **Typ A:** Autoimmungastritis (5% der chronischen Gastritiden)
- **Typ B:** bakterielle Helicobacter-pylori-Gastritis (85% der chronischen Gastritiden)
- **Typ C:** medikamentös-toxische Gastritis (10% der chronischen Gastritiden)

Erosive Gastritis

Entzündung der Schleimhaut mit Defekten der Mukosaschicht und Blutungsgefahr.

Klinik

Bei der akuten Gastritis kommt es zu Appetitlosigkeit, Übelkeit, Empfindlichkeit auf bestimmte Speisen, Druckgefühl und Druckschmerz im Oberbauch. Auch die chronische Form kann mit solchen Beschwerden einhergehen, verläuft allerdings in der Mehrzahl der Fälle asymptomatisch.

Diagnostik

Bei der akuten Gastritis ergibt bereits das klinische Bild aus Appetitlosigkeit, epigastrischem Druckschmerz und Völlegefühl die Verdachtsdiagnose. Im Labor werden BB und Entzündungszeichen (CRP; Leukozytose, BSG) bestimmt, der Stuhl wird mittels Haemoccult® auf okkultes Blut untersucht. Zur weiterführenden Diagnostik insbesondere bei der chronischen Gastritis dienen endoskopische Untersuchung (Gastroskopie) mit Biopsieentnahme, Histologie (Helicobacter-Urease-Test), Stuhltest bei Verdacht auf HP-Gastritis sowie ein EKG zum Ausschluss eines Hinterwandinfarktes und die Sonographie zur Abgrenzung von anderen Oberbaucherkrankungen (Leber, Gallenblase, Nieren).

Therapie

Bei der **akuten Gastritis** stehen das Weglassen der Noxen (Alkohol, Nikotin, Medikamente), diätetische Maßnahmen und eine wöchentliche Kontrolle im Mittelpunkt der Therapie. Bei schweren Formen muss zur Blutungsprophylaxe medikamentös mit H_2-Blockern (z.B. Cimetidin, Ranitidin) anbehandelt werden.
Die Behandlung der **chronischen Gastritis** richtet sich nach dem vorliegenden Typ:

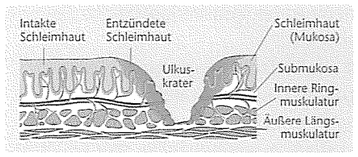
- **Typ B:** medikamentöse Tripeltherapie (PPI + 2 Antibiotika) zur Helicobacter-Eradikation über 7 Tage:
  - „French-Triple": PPI, Clarithromycin, Metronidazol
  - „Italian-Triple": PPI, Clarithromycin, Amoxicillin
- **Typ A/C:** Protonenpumpenhemmer (Omeprazol, Pantoprazol).

Gastroduodenale Ulkuskrankheit

Ein Ulkus ist ein gutartiges Geschwür der Magen- oder Duodenalschleimhaut. Der Substanzdefekt durchdringt im Gegensatz zur Erosion die Muscularis mucosae und befällt auch tiefere Wandschichten (▮ Abb. 2).

Klinik

Typisch sind epigastrische, dumpfe Schmerzen (in 80% der Fälle), die sich beim Duodenalulkus nach Nahrungsaufnahme bessern, mit rhythmischer und periodischer Schmerzsymptomatik.



▮ Abb. 2: Schematische Darstellung eines Ulkus. Der Defekt reicht bis in die Muskelwand hinein. [6]

Dazu kommen häufig Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen.
Als Komplikationen kann das Ulkus in die Bauchhöhle perforieren und sich ein „akutes Abdomen" mit Peritonitiszeichen (Abwehrspannung, Druckschmerz) entwickeln. Außerdem kann es zu einer Ulkusblutung kommen – die häufigste Blutung des GI-Trakts bei älteren Menschen mit Bluterbrechen und vitaler Bedrohung.

Diagnostik

Bei der **Anamnese** werden Konsumgewohnheiten (Alkohol, Nikotin), Medikamente (ASS, NSAR, Steroide) und Familienanamnese eruiert sowie nach Appetit, Gewichtsverlust, Erbrechen und Stuhlgang (Farbe des Stuhls) gefragt. Bei der **klinischen Untersuchung** zeigt sich ein epigastrischer Druckschmerz. Es schließt sich eine rektale Untersuchung an, die mit einem Haemoccult®-Test verbunden werden kann.
Weitere Untersuchungen sind im Labor die Bestimmung von Diff-BB und Entzündungsparametern sowie die Ösophagoduodenogastroskopie, evtl. mit Biopsie und Histologie zur Diagnosesicherung eines Ulkus und zum Ausschluss eines Karzinoms.

Therapie

Die **konservative Therapie** steht auf 3 Säulen: Allgemeinmaßnahmen (s.o. Refluxkrankheit, Therapie), Säuresenkung (s.o. Refluxkrankheit, Therapie) und Helicobacter-pylori-Eradikation (s.o. chronische Gastritis, Therapie).
Bei Komplikationen wie arteriellen Blutungen und Perforationen ist als Notfallmaßnahme ein **invasives bzw. operatives Vorgehen** indiziert, ebenso bei Karzinomverdacht.

Kolonkarzinom

Das Kolonkarzinom ist eine sehr wichtige Differentialdiagnose bei blutigem Stuhl. Mit einer Inzidenz von 50/100.000 ist es der häufigste Tumor des Gastrointestinaltraktes und steht in Deutschland bei beiden Geschlechtern an zweiter Stelle aller Karzinomerkrankungen.

Klinik

Die Symptome sind meist sehr unspezifisch, da das Karzinom über Jahre hinweg klinisch stumm bleiben kann. Erste Warnzeichen können neben Stuhlunregelmäßigkeiten (Wechsel zwischen Obstipation und Durchfällen) auch die Symptome einer Anämie (Müdigkeit, Blässe) bei blutendem Tumor sein. Wächst das Kolonkarzinom stenosierend, können kolikartige abdominelle Schmerzen hinzukommen.

Diagnostik

Anamnese und **klinische Untersuchung** entsprechen weitgehend dem Vorgehen bei der gastroduodenalen Ulkuskrankheit. Ein präventives Screening wird für Frauen und Männer ab dem 50. Lebensjahr im Rahmen der Krebsfrüherkennung angeboten. Erhärtet sich der Verdacht auf ein Karzinom durch die klinische (besonders rektale) Untersuchung und durch einen positiven Haemoccult®-Test, so ist eine weitere Diagnostik mittels Koloskopie (durch einen Gastroenterologen) unumgänglich.

Therapie

Ziel ist primär die kurative Behandlung durch vollständige chirurgische Resektion. Um das Risiko der Rezidiventwicklung zu minimieren, erfolgt i.d.R. eine zusätzliche adjuvante Chemotherapie mit 5-Fluorouracil. In fortgeschrittenen Stadien kann lediglich palliativmedizinisch mit Chemo- und Schmerztherapie eine Lebensverlängerung und eine Verbesserung der Lebensqualität angestrebt werden.
Da die Prognose ganz wesentlich von der frühzeitigen Diagnose abhängt, sollte der Allgemeinmediziner die Wichtigkeit der Krebsfrüherkennung bei seinen Patienten betonen und sie zu dieser präventiven Maßnahme motivieren.

Zusammenfassung

- 20% der deutschen Bevölkerung leiden an der **Refluxkrankheit.**
- Sodbrennen und epigastrischer Druckschmerz sind richtungsweisend.
- Exogene Noxen (Nikotin, Alkohol, Medikamente) sind für akute **Gastritiden** verantwortlich.
- Helicobacter pylori ist in 85% der Fälle die Ursache für chronische Gastritiden.
- Die Ulkuskrankheit kann sich aus unbehandelten Gastritiden entwickeln. Therapeutisch stehen die Eradikation von HP und die Säureverminderung im Vordergrund.
- Bei Ulkusblutungen und -perforationen sind invasive (z.B. Sklerosierung) bzw. operative Notfallmaßnahmen notwendig.
- Das **Kolonkarzinom** ist der häufigste Tumor des Gastrointestinaltraktes und deshalb mit konsequenten Krebsfrüherkennungsuntersuchungen anzugehen.

Im Erwachsenenalter sind Diabetes mellitus (ca. 3%), Fettstoffwechselstörungen (ca. 2%) und die Gicht die häufigsten Stoffwechselerkrankungen. Als Bestandteil des sog. metabolischen Syndroms sind diese in hoch entwickelten Staaten weit verbreitet.

Metabolisches Syndrom

Als metabolisches Syndrom wird die Kombination von Adipositas, Hypertonie, Hyper-/Dyslipoproteinämie, Diabetes Typ 2 und Hyperurikämie bezeichnet. Es ist ein entscheidender Risikofaktor für die Entwicklung kardiovaskulärer Erkrankungen (KHK, Angina pectoris, Herzinfarkt, Schlaganfall) und sollte deshalb konsequent und langfristig therapiert werden. Das Vermeiden eines metabolischen Syndroms ist in erster Linie Aufgabe der Patienten, der Hausarzt übernimmt eine beratende und kontrollierende Funktion und ist der zentrale Koordinator aller Behandlungsmaßnahmen.

Diabetes mellitus

Die „Zuckerkrankheit" ist eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsels aufgrund eines absoluten oder relativen Insulinmangels, z. T. aufgrund einer genetischen Disposition. Derzeit gibt es in Deutschland ca. 4 Mio. Diabetiker (ca. 5% der Bevölkerung). Die Lebenserwartung hängt von den Folgeerkrankungen ab (s. Klinik).

Klassifikation

- **Typ 1** (juveniler Diabetes, *engl.* insulin-dependent diabetes mellitus): absoluter Insulinmangel mit aufgehobener Insulinproduktion; 10% der Diabetiker
- **Typ 2** (*engl.* non-insulin-dependent diabetes mellitus): relativer Insulinmangel; das produzierte Insulin reicht für den Bedarf nicht aus; 90% der Diabetiker (Typ 2a ohne Übergewicht, Typ 2b mit Übergewicht)
- **Sekundärer Diabetes mellitus:** Folge von verschiedenen Primärerkrankungen (z. B. Hämochromatose, Pankreatitis, Phäochromozytom)
- **Gestationsdiabetes:** Auftreten (und späteres Verschwinden) an Schwangerschaft gekoppelt

Klinik

Unspezifische Allgemeinsymptome

Müdigkeit, Leistungsminderung, Gewichtsabnahme, Durst, trockener Mund, Polydipsie, Polyurie, häufige Infektionen (durch Abwehrschwäche), Sehstörungen (s. u.) oder Pruritus. Diese entwickeln sich oft über Jahre hinweg und fallen Patient und Arzt häufig nicht auf.

Akutsymptomatik

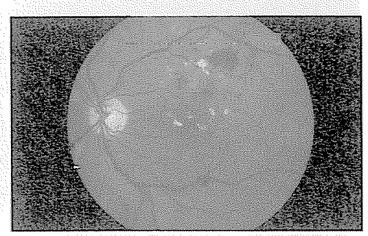
Bei einer **Hypoglykämie** führen Werte < 40 mg/dl zu sympathikotonen Reaktionen mit Nervosität, Unruhe, Tachykardie und plötzlicher Bewusstseinseintrübung, ggf. bis zum Koma. Die **Hyperglykämie** ist mit Symptomen wie Exsikkose, Übelkeit, Erbrechen, Kussmaul-Atmung, Bewusstseinseintrübung und letztlich Koma vergesellschaftet.

> Bei Notfallsituationen mit verwirrten oder bewusstseinsgestörten Patienten muss immer an eine Hypo- oder Hyperglykämie gedacht und der Blutzucker getestet werden.

Klinische Manifestation der Folgeerkrankungen

Mikroangiopathie

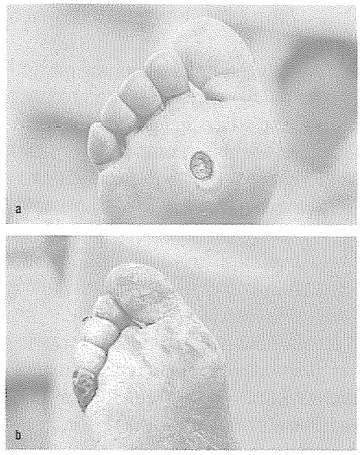
- **Diabetische Retinopathie:** Diese Folgekrankheit ist mit ca. 30% die häufigste Erblindungsursache. Durch Mikroaneurysmen kommt es zu Gefäßblutungen (nichtproliferative Retinopathie, ▮ Abb. 1), Gefäßneubildungen (proliferative Retinopathie), Makulaödem und harten Exsudaten (diabetische Makulopathie). Es folgt ein zunehmender Visusverlust bis zur Erblindung.
- **Diabetische periphere Neuropathie:** Die Symptomatik ist abhängig von der Erkrankungsdauer. Es entwickeln sich symmetrische, strumpfförmige Schmerzen in Unterschenkeln und Füßen, Parästhesien und Areflexie bei weitgehend erhaltener Tiefensensibilität.
- **Diabetische autonome Neuropathie (ADN):** Die hypoxische, nutritive Schädigung viszeraler und peripherer Nerven führt zu verschiedenen Organmanifestationen, und zwar kardiovaskulär (stumme Herzinfarkte, Ruhetachykardien, Arrhythmien), gastrointestinal (Motilitätsstörungen, Gastroparese, Passagebeschleunigung → Diarrhö) und urogenital (erektile Dysfunktion, Blasenentleerungsstörungen).
- **Diabetische Nephropathie:** Exsudative und noduläre Veränderungen der Nierengefäße führen zu einem progredienten Funktionsverlust der Nieren. Ohne frühzeitige Therapie folgt die dialysepflichtige Niereninsuffizienz. Etwa 35% aller Dialysepatienten in den USA und in Europa sind Diabetiker.



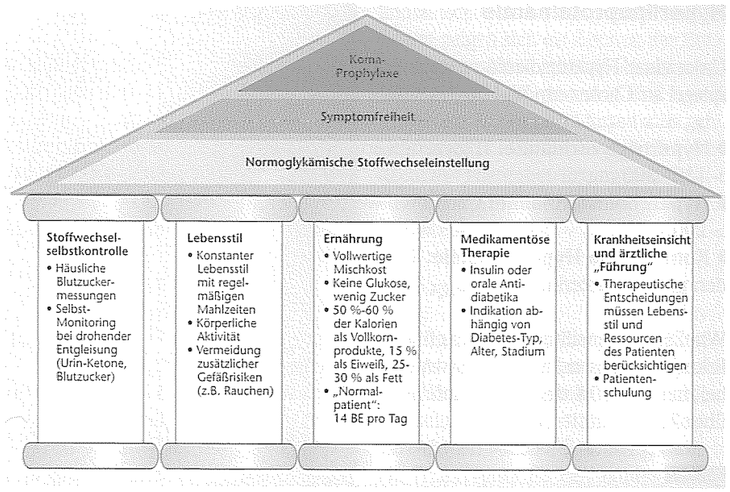
▮ Abb. 1: Diabetische Retinopathie und fokal diabetische Makulopathie. [10]

Makroangiopathien

- **Kardiovaskuläre Erkrankungen:** Diabetes mellitus ist ein Hauptrisikofaktor für die Arteriosklerose der Herzkranzgefäße. Durch deren kompletten Verschluss kommt es zum ischämischen Herzinfarkt, an dem ca. 55% aller Diabetiker sterben.
- **Zerebrovaskuläre Erkrankungen:** Die Gefahr hirnischämischer Attacken steigt mit den arteriosklerotischen Veränderungen.
- **Periphere arterielle Verschlusskrankheit:** Mangeldurchblutung der Extremitäten auf dem Boden einer Arteriosklerose mit „Claudicatio intermittens" als Hauptsymptom
- **Diabetisches Fußsyndrom:** Dieses Krankheitsbild umfasst mehrere Symptome neuropathischer und ischämischer Art: distal betonte Neuropathie, schmerzloses Ulkus an druckbelasteten Stellen (z. B. lateraler Fußrand, Ferse), Osteoarthropathien mit Nekrosen an den Fußgelenken (Charcot-Fuß), Nekrosen der Akren mit häufigen Infektionen (▮ Abb. 2).



▮ Abb. 2: a) Malum performans als Leitbefund des diabetischen, neuropathischen Fußes, b) mikroangiopathische Zehengangrän. [11]



▮ Abb. 3: Pfeiler und Ziele der Diabetestherapie. [6]

Diagnostik

Die **Erstdiagnostik** umfasst die Anamnese mit Familienanamnese, Dispositionsklärung, Symptomenabfrage, Frage nach Vor- und Begleiterkrankungen sowie dem Vorliegen von diabetischen Folgeschäden und Stoffwechselentgleisungen. Es folgt eine körperliche Untersuchung mit Augenmerk auf Begleit- und Folgeerkrankungen. Im Labor wird nach einer Blutzuckererhöhung (> 125 mg/dl) im Nüchternzustand in zwei zeitlich unabhängigen Messungen gefahndet und die Glukose im Urin bestimmt. Eine nachweisbare Mikroalbuminurie zeigt eine diabetische Nephropathie an.
Für die **Verlaufsbeurteilung** sind regelmäßige Blutzuckerkontrollen (Selbstmessungen), HbA_{1c}-Bestimmung, Gewichtskontrolle und Diagnostik der (fortschreitenden) Folgeerkrankungen essentiell.

Therapie

In ▮ Abb. 3 sind die fünf Säulen der Diabetes-mellitus-Therapie anschaulich dargestellt. Oberstes Ziel der Therapie des Typ-1- und Typ-2-Diabetes ist die Blutzuckereinstellung möglichst nahe an den Werten des Gesunden (80–120 mg/dl bzw. HbA_{1c} < 6%). Hierfür bedarf es der optimalen interdisziplinären Zusammenarbeit der einzelnen fachärztlichen Richtungen.

Zusammenfassung

Metabolisches Syndrom

- Besteht aus Adipositas, Hypertonie, Hyper-/Dislipoproteinämie, Diabetes Typ 2, Hyperurikämie.
- Ist hauptsächlich ein Problem der Industriestaaten.
- Patient und Hausarzt haben Präventivaufgaben.

Diabetes mellitus

- Etwa 5% der deutschen Bevölkerung leiden an Diabetes mellitus.
- Diabetes mellitus ist ein wichtiger Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen.
- Die Folgeerkrankungen bestimmen häufig die Lebenserwartung der Diabetiker.
- Die Therapie des Diabetes mellitus ist sehr komplex und fachübergreifend.

Hyperlipoproteinämie

Unter einer Hyperlipidämie versteht man erhöhte Serumspiegel an Cholesterin und Triglyzeriden:

- **Hypertriglyzeridämie:** Triglyzeridwerte im Serum > 180–200 mg/dl
- **Hypercholesterinämie:** Cholesterinwerte im Serum > 200 mg/dl
- **Kombinierte Hyperlipidämie:** Erhöhung von Triglyzeriden und Cholesterinen

Wie Diabetes mellitus und Gicht findet man auch diese Erkrankung besonders in Wohlstandsgesellschaften. So liegen bei mehr als 50% der über 40-Jährigen die Cholesterinwerte über 200 mg/dl.

Die Hypercholesterinämie ist einer der wichtigsten Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen!

Formen der Hyperlipidämie

Man unterscheidet primäre und sekundäre Formen:

- **Primäre Hyperlipidämie:** genetische Grundlage in Verbindung mit fettreicher, überkalorischer Ernährung
- **Sekundäre Hyperlipidämie:** Folge von vorliegenden Grunderkrankungen (Diabetes mellitus, Leberkrankungen), Medikamenteneinnahme (Steroide, Thiazide, Kontrazeptiva) oder bei Adipositas

Klinik

Die Hyperlipidämie verläuft i.d.R. ohne Beschwerden, weshalb sie meist erst bei Vorsorgeuntersuchungen diagnostiziert wird. Als Symptome können Xanthome (Ellenbogen, Knie, Streckseiten der Finger), Arcus lipoides corneae oder abdominelle Beschwerden auftreten (▮ Abb. 4). Bedauerlicherweise geben oft erst die Folgeerkrankungen wie Arteriosklerose mit KHK, PAVK und Schlaganfall erste Hinweis auf die Hyperlipidämie.

Diagnostik

Entscheidend ist das Labor mit genauer Bestimmung nach 12-stündiger Nahrungskarenz: Triglyzeride ↑, Gesamtcholesterin ↑, Aufteilung in LDL- und HDL-Cholesterin. Hilfreich ist die Anamnese weiterer Gefäßrisikofaktoren (Diabetes mellitus, Rauchen, Hypertonie). Spezialuntersuchungen (DNA-Analyse) werden bei Verdacht auf familiäre Hypercholesterinämie angefordert.

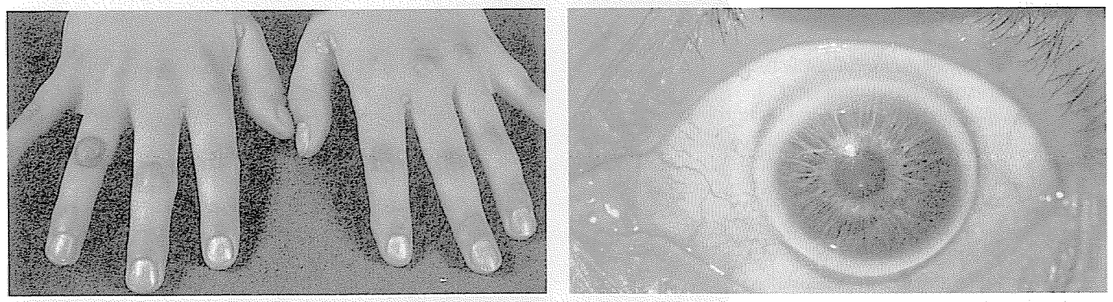
Therapie

Das Prinzip stützt sich auf drei Behandlungssäulen:

- **Vermeiden zusätzlicher kardiovaskulärer Risikofaktoren:** Dies ist zweifellos die schwierigste Aufgabe, der Hausarzt hat hier eine motivierende Rolle.
- **Ernährungsumstellung/Änderung des Lebensstils:** Neben der körperlichen Aktivität greifen auch diätetische Maßnahmen – Fettreduktion (Ersetzen der gesättigten Fettsäuren durch n-3-Fettsäuren) und Cholesterineinschränkung (Erhöhung des Obst- und Gemüseanteils) verhelfen hier zum Erfolg.
- **Medikamentös:** Mit einer medikamentösen Therapie wird begonnen, wenn die individuelle Risikokonstellation trotz Änderung des Lebensstils nicht den festgelegten Zielbereich erreicht (z.B. fortwährende Erhöhung der Lipidwerte). Verschiedene Lipidsenker (Ionentauscher, HMG-CoA-Reductase-Hemmer, Nikotinsäurederivate, Fibratderivate) ermöglichen eine individuelle Anpassung.

Hyperurikämie, Gicht

Eine über Jahre bestehende Hyperurikämie (Serum-Harnsäure > 6,4 mg/dl) ist die Voraussetzung für die Entwicklung der Gicht. Es entstehen Uratablagerungen im periartikulären Weichteilgewebe, die zu Schmerzattacken führen. In der männlichen Bevölkerung der Industriestaaten haben ungefähr 20% eine manifeste Hyperurikämie. Es zeigt sich eine Korrelation zum metabolischen Syndrom (s. S. 52). Das Risiko, einen schmerzhaften, akuten Gichtanfall zu erleiden, steigt mit der Höhe der Harnsäurewerte.



▮ Abb. 4: Plantare und tendinöse Xanthome bei homozygoter familiärer Hypercholesterinämie (links); Arcus lipoides corneae bei heterozygoter familiärer Hypercholesterinämie (rechts). [6]

Formen der Hyperurikämie

Man unterscheidet primäre und sekundäre Formen:

- **Primäre Hyperurikämie:** Störung der tubulären Harsäuresekretion in der Niere (99% der Fälle) oder Überproduktion an Harnsäure (1% der Fälle)
- **Sekundäre Hyperurikämie:** als Folge von verschiedenen Grunderkrankungen (CML, Niereninsuffizienz, Psoriasis, Polycythaemia vera) oder medikamentös induziert (z.B. durch Saluretika)

Klinik

Die Gicht verläuft in mehreren Stadien:

- Asymptomatische Phase der Hyperurikämie
- Akuter Gichtanfall
- Interkritisches Stadium (asymptomatische Phase zwischen zwei Gichtanfällen)
- Chronische Gicht mit Tophusbildung in den Gelenken und dadurch irreversiblen Gelenkveränderungen

Akuter Gichtanfall

Aus voller Gesundheit heraus beginnt plötzlich eine stark schmerzende Monarthritis mit Hautschwellung, Rötung und Überwärmung des betroffenen Gelenks (v.a. Großzehengrundgelenk, aber auch Knie, Arme und Hände). Dazu kommen allgemeine Entzündungszeichen wie Unwohlsein, Fieber, Leukozytose, BSG-Erhöhung. Die Symptomatik klingt nach 2–4 Wochen ab.

Chronische Gicht

Bei längerem Fortbestehen (–15 Jahre) entwickelt sich v.a. bei fehlender Therapie die chronische Form. Sie ist gekennzeichnet durch Weichteiltophi (Uratablagerungen) an Ohr (▮ Abb. 5), Ferse, Sehnenscheiden und Schleimbeuteln und Knochentophi an allen Knochen. Als Folge resultieren Gelenkdeformitäten.

Viszerale Gicht

In allen Stadien der Gicht kann es durch Uratablagerungen zur Schädigung innerer Organe kommen. Besonders betroffen ist die Niere **(Gichtnephropathie)** mit Bildung von Harnsäuresteinen (Uronephrolithiasis) und schmerzhafter Symptomatik.



▮ Abb. 5: Weichteiltophus am Ohr. [11]

Diagnostik

Bei der Anamnese wird besonders nach familiärer Belastung und Ernährungsgewohnheiten gefragt. Beim akuten Anfall finden sich typische Symptome. Im Serum zeigen sich als Zeichen der Entzündungsreaktion erhöhte Harnsäure-, CRP- und BSG-Werte sowie eine Leukozytose. Im Röntgenbild lassen sich ggf. Gelenkdeformitäten erkennen. Bei Verdacht auf Nierenbeteiligung und Steinleiden sind Urinuntersuchung und Ultraschall indiziert.

Therapie

Wichtig sind diätetische/prophylaktische Maßnahmen. Dazu gehören purinarme Kost (Reduzierung von Fleisch), Umstellung auf ballaststoffreiche Kost, Verzicht auf Alkohol (v.a. Bier), da er ein Triggerfaktor für den akuten Gichtanfall sein kann, Normalisierung des Körpergewichts und ausreichend Flüssigkeitszufuhr. Das medikamentöse Vorgehen richtet sich nach dem Stadium:

- **Symptomatische Hyperurikämie:** Harnsäurewerte bis zu 9 mg/dl können diätetisch behandelt werden. Ab 9 mg/dl sollte eine Pharmakotherapie mit einem Urikosurikum (Allopurinol, Benzbromaron) angegangen werden.
- **Akuter Gichtanfall:** Sofforttherapie mit NSAR (Indometacin, ASS), Colchicin (über 4 Stunden 1 mg/h) und Glukokortikoide zur Entzündungshemmung

Zusammenfassung

Hyperlipoproteinämie

- Über 50% der über 40-Jährigen haben einen Cholesterinspiegel über 200 mg/dl.
- Die Hyperlipidämie verläuft i.d.R. asymptomatisch.
- Die Änderung des Lebensstils ist der erste therapeutische Schritt bei der Hypercholesterinämie. Diät und körperliche Bewegung sind prophylaktische Maßnahmen bei Stoffwechselerkrankungen.

Gicht

- Die Gicht entwickelt sich aus einer jahrelangen Hyperurikämie.
- Beim Gichtanfall imponiert meist eine Monarthritis des Großzehengrundgelenks.
- NSAR, Colchicin und Kortikoide sind Therapeutika der Wahl bei einem Gichtanfall.

Viele Menschen sind wenigstens einmal in ihrem Leben von Hautirritationen oder Hauterkrankungen betroffen. Die Dermatologie ist somit ein Fachgebiet, auf dem der Hausarzt bewandert sein muss (▮ Abb. 1). Die Auswahl der hier besprochenen Erkrankungen beschränkt sich auf die häufigsten und somit wichtigsten für den Hausarzt.

Infektiöse Hauterkrankungen

Als Ursachen für infektiöse Hauterkrankungen kommen Bakterien, Viren und Pilze in Frage. Diese Keime sind Bestandteil der normalen Hautflora und können bei geeigneten Eintrittsstellen und geschwächter Abwehrlage potentiell pathogen werden.

Pilzinfektionen (Dermatomykosen)

Man unterscheidet zwischen sog. exogenen Mykosen (meist lokal begrenzte Hautmykosen) und systemischen Pilzinfektionen. Für Hautmykosen sind in erster Linie Dermatophyten (Fadenpilze) und Hefepilze (Candida) verantwortlich. Prädilektionsstellen sind feuchtwarme Faltenzonen wie Zehenzwischenräume bzw. inguinale, axilläre und submammäre Regionen, da die Pilze dort ein ideales Milieu zur Vermehrung vorfinden.
Dermatophyten (Tinea, ▮ Abb. 2) befallen vorwiegend Haut, Nägel und Haare, Hefepilze (Candida) Haut, Schleimhäute, Nägel und bei schlechter Abwehrlage auch innere Organe (z. B. Respirationstrakt, Magen-Darm-Trakt).

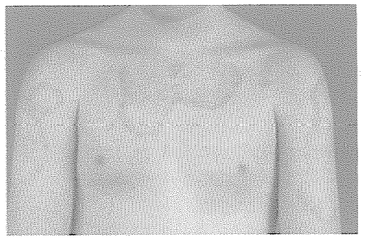
Klinik

Der Pilzbefall äußert sich durch Rötung der Haut, umschriebene Ekzeme (schuppend, nässend), Juckreiz, Pigmentänderungen der Haut oder umschriebenen, reversiblen Haarausfall, Nagelverdickungen und -verfärbungen.

Diagnostik

Bei Verdacht auf eine Hautmykose sollte man Haut- bzw. Schleimhautproben zur mikroskopischen Untersuchung und Pilzkultur abnehmen. Das Material richtet sich nach der Pilzart:

- **Dermatophyten:** Schuppungsareale, Haar oder Nägel
- **Hefepilze:** Abstrich und Verbringung auf eine spezielle Agarplatte

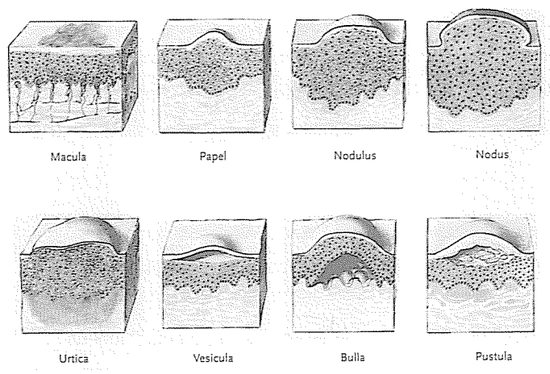


▮ Abb. 2: Tinea corporis. [8]

Therapie

Hautmykosen sind sehr schwierig zu behandeln, da oft sehr lange therapiert werden muss und meist die Compliance der Patienten nachlässt. Die lokale Behandlung erfolgt mit modernen Antimykotika (z. B. Batrafen®). Diese können als Creme, Puder oder Lösung selbstständig vom Patienten aufgetragen werden. Eine Kontrolle des Befundes sollte in wöchentlichem Abstand erfolgen. Bei einer begleitenden Entzündungsreaktion kann zusätzlich Kortison verordnet werden. Bei ausgedehnten und langwierigen Mykosen, v. a. im Nagelbereich, sollte man auf orale Antimykotika (Griseofulvin, Itraconazol) umstellen.
Bei Candidosen ist Mittel der 1. Wahl Nystatin, ebenfalls zu empfehlen sind Azolabkömmlinge.

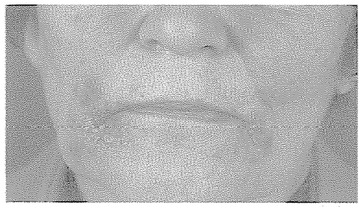
Bei Genitalmykosen ist unbedingt eine Partnerbehandlung erforderlich, um einem „Pingpongeffekt", also zahlreichen Reinfektionen durch Geschlechtsverkehr vorzubeugen!



▮ Abb. 1: Primäre Hauteffloreszenzen. [9]

Infektion	Erreger	Effloreszenz	Therapie
Impetigo (▮ Abb. 3)	Staphylokokken, Streptokokken	Makulae, Papeln, v. a. im Mundbereich	Desinfektion, lokale und systemische Antibiotikatherapie
Follikulitis	Staphylokokken	Entzündetes Haarfollikel, meist an Oberlippe	Desinfektion, lokale, ggf. systemische Antibiotikatherapie, evtl. chirurgische Eröffnung
Furunkel	Staphylokokken	Entzündetes Haarfollikel und subkutanes Gewebe an Nacken, Oberlippe, Oberschenkelinnenseiten	
Karbunkel	Staphylokokken	Zusammenfließen mehrerer Furunkel, v. a. am Nacken und Rücken	

▮ Tab. 1: Überblick über bakterielle Hautinfektionen.



▮ Abb. 3: Impetigo. [8]

Bakterielle Infektionen

Hauterkrankungen mit bakterieller Ursache gehen immer mit einer Entzündungsreaktion (Calor, Rubor, Dolor, Tumor, Functio laesa) einher und sind deshalb meist offensichtlich für Arzt und Patient. Wichtig für den Allgemeinarzt sind der potentiell gefährliche Verlauf (systemische Bakteriämie) und der bewusste Umgang mit antibakteriellen Substanzen (Gefahr von Resistenzen).
▮ Tab. 1 zeigt verschiedene bakterielle Hautinfektionen und deren Behandlung.

Erysipel

Ein Erysipel ist eine sich oft intrakutan ausbreitende Hautinfektion mit Rezidivneigung. Erreger sind v. a. β-hämolysierende Streptokokken der Gruppe A, als Eintrittspforten fungieren kleine und kleinste Hautläsionen. Das Erysipel kann überall am Körper vorkommen, Prädilektionsstellen sind allerdings die Beine.



▮ Abb. 4: Erysipel. [9]

Klinik

Flächig-rote, schmerzhafte Schwellung mit scharf begrenzten, unregelmäßig verlaufenden Rändern (▮ Abb. 4); rasche, phlegmonöse Ausbreitung; evtl. Blasenentwicklung und Gangränbildung bei schwereren Verlaufsformen, meist Allgemeinsymptome wie Fieber, Schüttelfrost und ausgeprägtes Krankheitsgefühl.

Diagnostik

Das Erysipel ist eine Blickdiagnose des gut ausgebildeten Arztes, die Entzündungszeichen CRP, BSG und Leukozytose erhärten die Diagnose. Ein Erregernachweis ist in der Regel nicht nötig, außer die initiale antibiotische Therapie spricht nicht an.

Therapie

Bei mäßiger Ausbreitung erfolgt eine ambulante Behandlung mit 3 × 1 Mio. IE Penicillin/d. Das betroffene Körperteil wird hochgelagert und mit antiseptischen Verbänden behandelt, die Eintrittspforten werden saniert. Eine flächenhafte Ausdehnung bedarf einer stationären Behandlung, hochdosierter i. v. Penicillingabe und evtl. Antibiogramm bei Nichtansprechen der Therapie.

Zusammenfassung

- Der Allgemeinarzt diagnostiziert oft als Erster Hauterkrankungen.
- Viren, Bakterien und Pilze sind potentielle Erreger von Hauterkrankungen.
- Dermatomykosen entwickeln sich besonders an feuchten, warmen Körperstellen.
- Staphylokokken sind die Erreger von Furunkel und Karbunkel.
- Streptokokken sind die Erreger des Erysipels.
- Bakterielle Hauterkrankungen erfordern eine lokale oder systemische Antibiose.
- Großflächige bakterielle Entzündungen der Haut sind potentiell lebensbedrohlich.

Infektiöse Hauterkrankungen (Fortsetzung)

Virale Infektionen

Die häufigsten viralen Hauterkrankungen sind gewöhnliche Warzen (Verrucae). Aber auch die Behandlung von Windpocken, Gürtelrose und Herpes muss als alltägliche Praxis des Allgemeinarztes angesehen werden.

Warzen, Kondylome

Warzen sind Epidermiswucherungen der Haut. Ursächlicher Erreger ist das humane Papillomavirus (HPV), verschiedene Typen sind für die jeweiligen Ausprägungen verantwortlich: **Flachwarzen** (Verrucae juveniles, ▮ Abb. 5) Typ 3, **gemeine Warzen** (Verrucae vulgares, ▮ Abb. 6) Typ 1, 2 und 4, **Feigwarzen** (Condylomata acuminata, ▮ Abb. 7) Typ 6 und 11. **Dellwarzen** (Mollusca contagiosa, ▮ Abb. 8) werden durch Viren der Pockengruppe hervorgerufen.

Therapie

Als Behandlung kommt bei allen Warzenarten eine sorgfältige Abtragung (Kürettage), Verätzung, Kältetherapie (Kryotherapie) oder Laser in Frage, bei Kondylomen evtl. mit zusätzlicher Immunstimulation.

Varicella Zoster

Sowohl die Windpocken (Varizellen), als auch die Gürtelrose (Herpes zoster) werden durch das Varicella-Zoster-Virus, ein DNA-Virus, verursacht. Im Folgenden wird auf den Herpes zoster eingegangen.

Klinik und Diagnostik

Nach einem Prodromalstadium mit allgemeinem Krankheitsgefühl kommt es zum Auftreten gruppierter, kleiner, roter Papeln, die sich zu Bläschen entwickeln. Typisch ist die Ausdehnung der Hautirritationen entlang den definierten Dermatomen (▮ Abb. 9). Außerdem verläuft die Erkrankung asymmetrisch, nur in ganz wenigen Ausnahmefällen kommt es zu einem symmetrischen Befall. Starke Schmerzen und Hypersensibilität im entsprechenden Dermatom sind oft ein Frühsymptom. Der Herpes zoster ist eine Blickdiagnose.

Therapie

Lokal wird Aciclovir aufgetragen, bei Superinfektionen 3%ige Zink-Schüttelmixtur. **Systemisch** erfolgt die Gabe eines Virostatikums (Aciclovir 5×800 mg/d über 7 Tage), ggf. analgetische Behandlung mit NSAR (Paracetamol, ASS), darüber hinaus die suffiziente, frühzeitige und Interdisziplinäre Schmerztherapie, um einer Schmerzchronifizierung (Post-Zoster-Neuralgie) entgegenzuwirken.

Herpes simplex

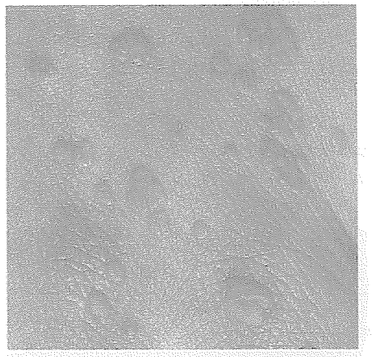
Bei den Herpes-simplex-Viren werden zwei Typen unterschieden, die sich über ihre Lokalisation festmachen lassen: **Typ 1** als Erreger mit Manifestation an Haut und Schleimhäuten des Gesicht, Kopfs und Oberkörpers, **Typ 2** als Erreger des Herpes genitalis. Die Erstinfektion findet oft schon im Kindesalter statt und verläuft in bis zu 90% inapparent. Die Erstmanifestation allerdings stellt ein ernstes Krankheitsbild dar.

Klinik

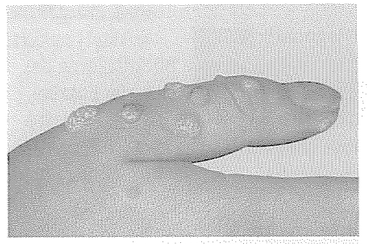
Das generelle Erscheinungsbild des Herpes simplex besteht aus polyzyklisch gruppiert stehenden Bläschen auf geröteter Haut (▮ Abb. 10). Diese entwickeln sich zu Pusteln, die entweder eintrocknen (und dann abfallen) oder aufplatzen können. Der Inhalt dieser Bläschen ist hochkontagiös.
Die **Primärmanifestation** entwickelt sich meist im Kindesalter 2–7 Tage nach der Infektion. Das Krankheitsbild umfasst eine Stomatitis aphthosa mit der Gefahr der Entwicklung einer Herpessepsis (selten) sowie zahlreiche Bläschen im Mund-Rachen-Raum, die Ulzerationen ausbilden können. Außerdem finden sich schmerzhaft geschwollene Lymphknoten und hohes Fieber.
Die **Sekundärmanifestation** äußert sich meist als Herpes labialis oder Herpes facialis. Hierbei treten die Bläschen immer an der gleichen Stelle auf, Rezidive sind häufig. Bakterielle Superinfektionen mit Entzündungsreaktionen sind möglich.

Diagnostik und Therapie

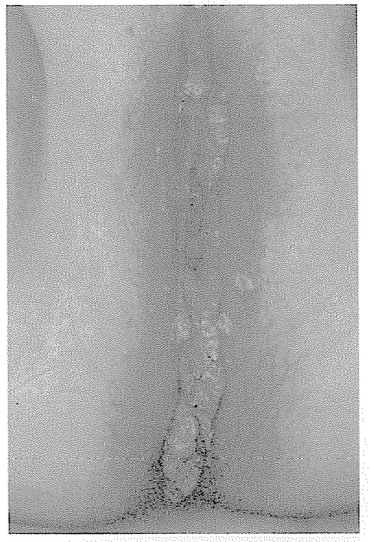
Der Herpes simplex ist i.d.R. eine Blickdiagnose, ein serologischer und kultureller Nachweis ist meist überflüssig. **Lokal** kann Aciclovir (Creme, Salbe) oder Idoxuridin aufgetragen, die Bläschen können mit antiseptischen Trockenpinselungen (z.B. Clioquinol) behandelt werden. Bei Umgebungsentzündungen der Haut aufgrund bakterieller Superinfektion kommen antibiotische Salben zum Einsatz. Bei schweren Herpesinfektionen wird Aciclovir **systemisch** eingesetzt (z.B. 1×800 mg/d über 5 bzw. 7 Tage). Gegen Juckreiz können Antihistaminika verschrieben werden.



▮ Abb. 5: Verrucae juveniles (Flachwarzen). Man findet viele, runde und flach erhabene, leicht rötliche Papeln, vorzugsweise im Gesicht (v.a. um den Mund, Stirn, Wangen), an Händen und Wangen. [11]



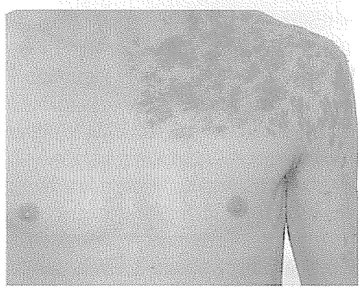
▮ Abb. 6: Verrucae vulgares (vulgäre Warzen). Man findet sie besonders an Händen, v.a. Fingern. Ihre Oberfläche ist stark zerklüftet, sie haben eine graubraune Farbe. [11]



▮ Abb. 7: Condylomata acuminata (Feigwarzen). Diese Warzen sind vorwiegend im Genitalbereich lokalisiert. Sie fallen als einzelne, stecknadelkopfgroße, rötliche Papeln auf, die konfluieren können und dann himbeerartige Tumoren ausbilden. [12]



▮ Abb. 8: Mollusca contagiosa (Dellwarzen): hautfarbene, halbkugelige Papeln mit einer zentralen Eindellung. [12]



▮ Abb. 9: Herpes zoster (Gürtelrose) mit Affektion der Dermatome C4/C5. [8]



▮ Abb. 10: Herpes simplex mit herpetiformer Anordnung der Bläschen. [11]

Zusammenfassung

- Virusinfektionen der Haut sind häufig und kommen in jedem Alter vor.
- Die Behandlung von Warzen erfolgt meist aus kosmetischen Gründen.
- Gemeinsamer Erreger der Windpocken und der Gürtelrose ist das VZV.
- Windpocken (Varizellen) sind eine Kinderkrankheit und hochkontagiös.
- Die Zosterkrankheit verläuft meist asymmetrisch und entlang von Dermatomen.
- HSV-Typ-1 ist der Erreger des Herpes labialis, HSV-Typ-2 des Herpes genitalis.
- Das Virostatikum Aciclovir ist Mittel der Wahl bei viralen Hautinfektionen.

Chronische Hauterkrankungen

Chronische Hauterkrankungen sind für die meisten Patienten über die Jahre hinweg eine ungeheure Belastung. Besonders bei Wiederaufflammen der Krankheit aufgrund eines geschwächten Immunsystems ist der Hausarzt die erste medizinische Kontaktperson für die Patienten. Folglich ist es Aufgabe des Allgemeinarztes, die lokale dermatologische Langzeittherapie mit psychotherapeutischen Gesprächen zu kombinieren, um dem Patienten einen zusätzlichen therapeutischen Weg anzubieten. ▮ Tab. 2 zeigt die Häufigkeit, mit der Patienten den Hausarzt wegen Hauterkrankungen im Vergleich zu anderen Beschwerden konsultieren.

Krankheiten	Konsultationen (in %)
Uncharakteristisches Fieber, Atemwegserkrankungen	14,7
Hauterkrankungen	11,1
Myalgien, Neuralgien, Kreuzschmerzen	12,2
Abdominelle Beschwerden	9,1
Herz-, Kreislaufbeschwerden	10,9

▮ Tab. 2: Häufigkeit der Hausarztkonsultationen. Nach [23]

Atopisches Ekzem (Neurodermitis)

Die Neurodermitis ist eine nicht ansteckende, schubweise verlaufende Krankheit mit einem extremen Hautjuckreiz. Sie beginnt meist schon im Kleinkindalter, bessert sich während der Pubertät, wobei chronisch-rezidivierende Verläufe im Zusammenhang mit weiteren Krankheiten aus dem atopischen Formenkreis (Pollinosis = Heuschnupfen, Asthma bronchiale) häufig sind. Auch Nahrungsmittelallergien und psychosomatische Ursachen korrelieren mit dieser Erkrankung.

Klinik und Diagnostik

Leitsymptom sind Pruritus mit Kratzspuren und umschriebene, ekzematöse Hauteffloreszenzen (▮ Abb. 11) v. a. im Gesichts-, Stirn- und Kopfbereich bzw. an Extremitäten (Handgelenke) und Stamm. Die Haut ist trocken und schuppig, später verdickt.

Therapie

Im Zentrum der Behandlung steht der Juckreiz. **Akut** kommen kortikoidhaltige Cremes (Amicinoid, Prednicarbat, Prednisolon) und orale Antihistaminika gegen den Juckreiz zum Einsatz, außerdem Klima- und Phototherapie, Stressbewältigung (Psychotherapie, autogenes Training) und Diät (keine unverträglichen Nahrungsmittel). Im **Intervall** muss auf wenig entfettende Hautpflege und die Verwendung von rückfettenden Hautcremes oder Ölbädern geachtet werden. Ziel ist das Unterbinden des „Juck-Kratz-Juck"-Teufelskreises. Diskutiert wird, ob Stillen des Säuglings eine potentielle **Prophylaxe** darstellt.

Psoriasis vulgaris (Schuppenflechte)

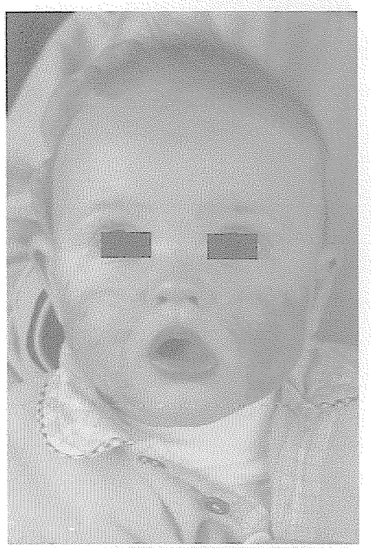
Die Schuppenflechte ist eine schubweise verlaufende chronische Entzündung der Haut. Etwa 3–5% der Bevölkerung sind davon in unterschiedlicher Ausprägung betroffen, eine genetische Prädisposition besteht. Wenn beide Elternteile erkrankt sind, so liegt die Wahrscheinlichkeit, dass die Kinder erkranken, bei ca. 60%. Physische und psychische Belastungssituationen (Trauma, Stress, Konflikte, organische Krankheiten, Medikamente) können jederzeit zu einer Exazerbation führen.

Klinik und Diagnostik

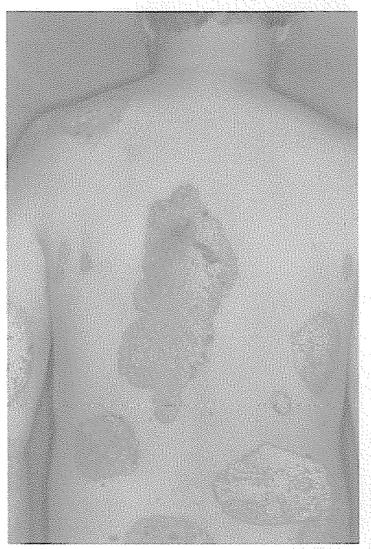
Es zeigen sich gerötete, scharf begrenzte, schuppende Papeln, die konfluieren (▮ Abb. 12). Prädilektionsstellen sind die Streckseiten der Extremitäten (v. a. an Ellenbogen und Knie), Lendengegend, behaarter Kopfbereich; auch Hand- und Fußinnenseiten können befallen sein. Bei 30–50% der Patienten treten Nagelveränderungen (Tüpfel-, Krümelnägel, Ölflecken) auf. Bei Exazerbationen stellt sich Juckreiz ein, es besteht ein hoher psychischer Leidensdruck der Patienten. Bei der Psoriasis pustulosa können 3–5% der Patienten einen Gelenkbefall (Arthritis psoriatica) entwickeln.
Die Schuppenflechte ist eine Blickdiagnose! Die histologische Abklärung ist fast überflüssig.

Therapie

Die Erkrankung ist zwar noch nicht heilbar, eine effektive Behandlung führt jedoch i. d. R. zu einer Frequenzabnahme und Linderung der Krankheitsschübe. Wichtig ist die aktive Teilnahme des Patienten an seiner



▮ Abb. 11: Erstmanifestation eines atopischen Ekzems. [12]



▮ Abb. 12: Stammbetonte, konfluierende Psoriasis vulgaris. [12]

Behandlung. Die Lichttherapie hat einen positiven Effekt auf die Herde. Freizeit und Urlaub sollten besonders in Sonnenexposition stattfinden – Vorsicht ist allerdings wegen der Erhöhung des Hautkrebsrisikos geboten.
Lokal werden die Schuppenherde mit Tinkturen, Cremes und Salben behandelt. Hier kommen verschiedene Substanzen zum Einsatz: Dithranol (Cignolin®), Teersalben (LCD®), Steroide (Dermatop®, Dermoxin®), Vitamin D (Psorcutan®), Vitamin A (Zorac®).
Die **systemische Therapie** erfolgt meist stationär oder fachärztlich. Allerdings ist der Allgemeinarzt über Kontrolluntersuchung mit eingebunden. Die Behandlung mit Psoralen- UVA, Ciclosporin A, Methotrexat und systemischen Kortikoiden findet hier Anwendung.

Akne (Akne vulgaris)

Akne ist eine Erkrankung des Haarfollikel-Talgdrüsen-Apparates, manifestiert sich v. a. in der Pubertät und betrifft überwiegend junge Männer.

Klinik und Diagnostik

Die klinische Bild zeigt besonders Komedonen, Papeln, Pusteln und Knoten, deren Prädilektionsstellen v. a. Stirn, seitliche Gesichtspartien und Nacken sind. Je nach vorherrschender Effloreszenz wird die Akne als Akne comedonica, Akne papulopustulosa oder Akne conglobata bezeichnet.

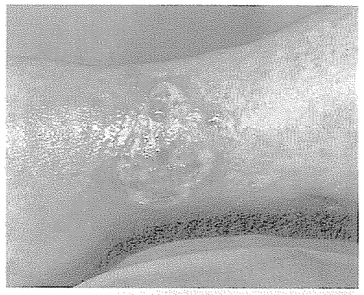
Therapie

Die Patienten haben oft einen hohen Leidensdruck und benötigen eine sehr einfühlsame Arzt-Patienten-Beziehung. Medikamentös sind gründliche Reinigungen mit alkoholischen Lösungen, die Lokalbehandlung mit Benzylperoxid und Vitamin-A-Säure und die systemische Behandlung mit Tetrazyklinen in niedriger Dosis möglich. Bei besonders schwerer Akne kommt 13-cis-Retinolsäure zum Einsatz.

13-cis-Retinolsäure hat u. a. ein teratogenes Nebenwirkungsprofil, weshalb Frauen während und 3 Monate nach der Behandlung verhüten müssen.

Hauttumoren

Es gibt eine Reihe benigner und (semi)maligner Hautgeschwülste. Zu Ersteren gehören u. a. Muttermale, Fibrome, Atherome und Gefäßtumoren, zu Letzteren – als wichtigste Form – das maligne Melanom, aber auch Plattenepithelkarzinom, Basaliom und mesenchymale Tumoren. Zu den Präkanzerosen werden das Xeroderma pigmentosa, die aktinische Keratose und die Bowen-Krankheit gerechnet. Auch andere Erkrankungen wie Lymphome können sich an der Haut manifestieren.
Für den Allgemeinmediziner von Bedeutung ist vor allem das maligne Melanom, auf dessen Erkennung im Rahmen der Krebsvorsorgeuntersuchung bei beiden Geschlechtern ab dem 45. Lebensjahr besonderes Augenmerk gelegt wird.



▮ Abb. 13: Ulkus über medialem Innenknöchel. [8]

Ulcus cruris

Geschwüre am Unterschenkel sind meist Folge einer venösen Zirkulationsstörung in dem betroffenen Gebiet. Besonders ältere Menschen mit langjährigen Varikosisproblemen leiden häufig an „offenen Beinen".

Klinik und Therapie

Auch das Ulcus cruris ist eine Blickdiagnose (▮ Abb. 13). Oft imponieren Schmerzen im betroffenen Gebiet, häufig kommt es auch zu bakteriellen Superinfektionen mit typischen Entzündungszeichen. Die Behandlung besteht in der Ulkusreinigung, Kompressionsbehandlung, engmaschiger Therapiekontrolle (wegen evtl. Entzündung) und antibiotischer Therapie bei Superinfektionen.

Zusammenfassung

- **Atopische Krankheiten** sind Heuschnupfen, Asthma bronchiale, Neurodermitis.
- Therapie der **Neurodermitis:** Unterbrechung des „Juck-Kratz-Juck"-Teufelskreises.
- Etwa 3–5% der Bevölkerung leiden an der **Schuppenflechte,** die Therapie ist lediglich prophylaktisch und symptomatisch.
- Die **Akneerkrankung** geht oft mit erhöhtem Leidensdruck einher.

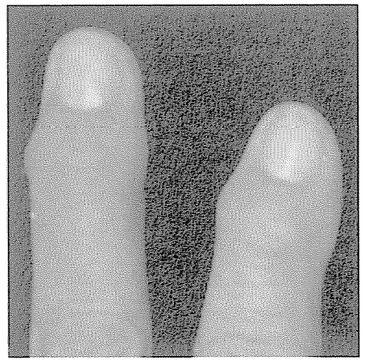
Muskuloskeletale Erkrankungen machen bis zu 15% der jährlichen Hausarztkonsultationen aus. Die Beschwerden häufen sich mit zunehmendem Lebensalter. Die häufigsten Manifestationsformen sind Arthrose, rheumatoide Arthritis und das Fibromyalgie-Syndrom.

Arthrose

Die Arthrose ist eine degenerative Gelenkerkrankung, verursacht durch ein Missverhältnis zwischen Belastung und Belastbarkeit der Gelenkknorpel. Die am häufigsten betroffenen Gelenke sind neben dem Kniegelenk das Hüft- und Schultergelenk.

Klinik

Die Patienten klagen über morgendlichen Anlauf- und Ermüdungsschmerz, Steifigkeit nach Belastungspausen, Wetterfühligkeit und Verspannungen der benachbarten Muskulatur. Es kommt zu Krepitus bei aktiver und passiver Bewegung und zu einer zunehmenden Funktionseinschränkung. Gelegentlich wechseln sich beschwerdearme Intervalle mit mäßigen lage- und belastungsabhängigen Schmerzen und hochschmerzhafte arthritische Zustände.
Die langfristigen Folgeschäden sind Gelenkdeformitäten und dauerhafte Bewegungseinschränkungen. Kommt es zu einer entzündlichen Reaktion mit Entzündungszeichen, so wird der degenerative Prozess beschleunigt. Spezielle Arthrosen sind die Bouchard-Arthrose (Fingermittelgelenke), Heberden-Arthrose (Fingerendgelenke, ▮ Abb. 1) und Rhizarthrose (Daumensattelgelenk).



▮ Abb. 1: Heberden-Knötchen. [12]

Diagnostik

Besonderes Augenmerk bei der **Anamnese** gilt prädisponierenden Faktoren wie Übergewicht, beruflich bedingter Belastung bestimmter Gelenke oder angeborenen Fehlbildungen (z. B. Dysplasien). Auch zunehmendes Alter, Geschlecht (> 50% Frauen), die kaukasische Rasse und positive Familienanamnese spielen eine Rolle, ebenso die Frage nach vorangegangenen Traumata oder Operationen. Bei der **klinischen Untersuchung** zeigen sich periartikuläre Weichteilschwellungen, Gelenkdeformitäten, Achsabweichungen sowie aktiver und passiver Bewegungsschmerz. Im **Röntgen** sieht man Gelenkspaltverschmälerung, gelenknahe Knochenverdichtungen und Weichteilschwellung; die **Sonographie** gibt Hinweise auf Ergüsse oder Zysten.

Therapie

Die **Akutbehandlung** ist symptomatisch mittels Entlastung, Kühlung und NSAR (ASS, Ibuprofen, Diclofenac), bei starken Schmerzen helfen intraartikuläre Injektionen mit Lokalanästhetika und/oder Kortikoiden. Die **Langzeittherapie** stützt sich auf medikamentöse Schmerzlinderung, physiotherapeutische Behandlungen mit aktiver und passiver Bewegungstherapie und Wärmeanwendungen (Packungen, Bäder, Sauna).
Bei sehr hohem Leidensdruck oder sich verschlimmernden Sekundärschäden muss zusammen mit dem Patienten eine operative Behandlung (Synovektomie, Endoprothese) erwogen werden.



Allerdings richtet sich die Indikation dafür nach dem Alter des Patienten und der Lebensdauer der Prothese. Eine gründliche und enge Zusammenarbeit mit dem spezialisierten Arzt unter Einbeziehung des Patienten ist sehr wichtig.

Rheumatoide Arthritis

Die rheumatoide Arthritis (PCP, RA) ist eine chronisch-entzündliche, destruierende Gelenkerkrankung, bei der es zu einer sukzessiven Zerstörung zunächst des Gelenkknorpels, dann der Kapsel und des subchondralen Raumes kommt. Die Genese ist bisher unbekannt. Man nimmt an, dass sowohl eine genetische Disposition als auch verschiedenste Autoimmunmechanismen bei der Entstehung eine wesentliche Rolle spielen. Extraartikuläre Organmanifestationen sind nicht ungewöhnlich. Diese betreffen dann v. a. Herz, Lunge, Leber, Nieren, Augen und Gefäße. Die Prävalenz liegt bei ca. 1% der Bevölkerung, bevorzugt im 4. Lebensjahrzehnt, Frauen sind 3-mal häufiger betroffen.

Klinik

Im Unterschied zur Arthrose befällt die RA neben den großen Gelenken (Hüfte, Schulter, Ellenbogen) v. a. die kleinen Gelenke im Hand und Fingerbereich. Die Patienten klagen hauptsächlich über Abgeschlagenheit, Nachtschweiß, subfebrile Temperaturen, morgendliche Steifigkeit, Schwellung und Bewegungsschmerz der Finger. Weitere auffällige Zeichen sind glanzlose, brüchige Nägel, Pigmentverschiebungen im Bereich des Handrückens und Palmarerytheme sowie – im Spätstadium – eine ausgeprägte Ulnardeviation (▮ Abb. 2).

▮ Abb. 2: Ulnardeviation bei rheumatoider Arthritis. [12]

Diagnostik

Die Symmetrie des Gelenkbefalls ist ein entscheidendes Kriterium für die Diagnose einer RA. Die Diagnostik ist eine Kombination aus klinischen und labortechnischer Untersuchungen und richtet sich nach folgenden Kriterien des American College of Rheumatology (ACR), wobei mindestens 4 der 7 Kriterien erfüllt sein müssen, um eine RA zu diagnostizieren:

- Morgensteifigkeit der Gelenke mit mindestens 1 Std. Dauer über mindestens 6 Wochen
- Arthritis (Weichteilschwellung, Erguss) in mindestens 3 Gelenkbereichen über mindestens 6 Wochen
- Arthritis in Hand- und Fingergelenken über mehr als 6 Wochen: Schmerzen und Schwellung der Handwurzelknochen, der Metakarpophalangealgelenke (MCP) oder der proximalen Interphalangealgelenke (PIP)
- Symmetrische Arthritis: gleichzeitiger Befall der Gelenke beider Körperhälften (mindestens 6 Wochen)
- Rheumaknoten: subkutane Knötchen über Knochenvorsprüngen, im Extensoren- oder juxtaartikulären Bereich.
- Positiver Rheumafaktor i. S.
- Typische Röntgenveränderungen der Hände: gelenknahe Osteoporose und/oder Erosionen

Weitere Untersuchungen sind Rheumafaktor (positiv in 70–80% der Fälle), BSG (↑↑), CRP (↑↑) und Röntgen (Verschmälerung des Gelenkspaltes im Krankheitsverlauf), im Spätstadium zeigen sich auch Knochendeformierungen, Usuren und subchondrale Zysten.

Therapie

Die ersten beiden Jahre nach Diagnosestellung sind für den weiteren Verlauf der Krankheit entscheidend. Hier gilt es, die Schmerzen und den rheumatischen Entzündungsprozess effektiv einzudämmen. Dies kann natürlich nur in enger Zusammenarbeit des Hausarztes mit dem Rheumatologen geschehen:

- **Physikalische Therapie:** Thermo-, Bewegungs-, Massagetherapie und Krankengymnastik. Auch Ergotherapie sowie orthopädische Hilfen können supportiv eingesetzt werden.
- **Medikamentöse Therapie:** nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR), Glukokortikoide, lang wirksame Antirheumatika (Methotrexat = MTX, Sulfasalazin, Chloroquin, Alkylanzien), Anti-TNF-α-Therapie
- **Operative Therapie:** arthroskopische oder chirurgische Synovektomie

Fibromyalgie-Syndrom

Das Fibromyalgie-Syndrom (Synonym: Tendomyopathie) ist ein nicht seltenes, multilokuläres Schmerzsyndrom mit reproduzierbarer Schmerzhaftigkeit an typischen Druckpunkten („trigger points"). Überdies zeigen die Patienten oft vegetative Symptome und neurotische Verhaltensmuster. Die Prävalenz liegt bei ca. 3%, es sind besonders Frauen betroffen.

Klinik und Diagnostik

Das Fibromyalgie-Syndrom ist v. a. eine Ausschlussdiagnose. Entscheidend ist hier die Anamnese einer vegetativen Erregbarkeit (Tremor, häufiges Schwitzen) sowie funktioneller Symptome wie Reizdarm, Spannungskopfschmerz oder Schlafstörungen. Aber auch die psychosoziale Anamnese und Exploration möglicher Ursachen (z. B. depressiver Grundtypus) können die Annahme dieses Syndroms bestärken. Das ACR (American College of Rheumatology) hat 1990 verschiedene Kriterien für die Diagnose einer Fibromyalgie festgelegt:

- Schmerz in mindestens 3 Körperregionen über mindestens 3 Monate mit mindestens 11 von 18 druckschmerzhaften Punkten
- Vegetative Symptome: Tremor, Hyperhidrosis, kalte Akren
- Funktionelle Beschwerden: allgemeine Abgeschlagenheit, gastrointestinale Beschwerden, Schlafstörungen

Therapie

Eine kausale Therapie ist bisher noch nicht bekannt. Allerdings zeigen folgende Anwendungen bemerkenswerte Erfolge: Aufklärung über die Gutartigkeit der Krankheit, Gesprächstherapie („stress relief"), physikalische Therapie (Massage, Wärme), aktive Entspannungstechniken, Akupunktur, Neuraltherapie, TENS (transkutane elektrische Nervenstimulation), Antidepressiva in niedriger Dosis. Wichtig ist es, einer Chronifizierung vorzubeugen. Dann nämlich wird der Patient immer schwerer therapierbar.

Zusammenfassung

- Von der **Arthrose** sind hauptsächlich Knie-, Hüft- und Schultergelenk betroffen, typisch sind der Anlauf- und der Ruheschmerz.
- Die **rheumatoide Arthritis** befällt symmetrisch neben großen Gelenken auch die Fingergrundgelenke. Bei Zutreffen von 4 der 7 ACR-Kriterien ist eine RA sehr wahrscheinlich. Therapie: antirheumatische Basistherapeutika, NSAR, Glukokortikoide.
- Das **Fibromyalgie-Syndrom** ist ein weit verbreitetes Krankheitsbild – mindestens 11 von 18 Triggerpunkten müssen schmerzhaft sein. Die Therapie ist interdisziplinär.

Sportverletzungen

Sportverletzungen gehören eigentlich nicht in das Fachgebiet des Allgemeinarztes. Dennoch ist er für viele Patienten mit muskulotendinären Verletzungen die erste Anlaufstelle und übernimmt somit die Primärdiagnostik. Es ist wichtig, die häufigsten Sportverletzungen wie Distorsionen, Frakturen und Kopfverletzungen zu erkennen, v. a. um das weitere diagnostische und therapeutische Procedere festzulegen.

Distorsionen

Distorsionen (Verstauchungen, Zerrungen) sind traumatische Überdehnungen, gelegentlich auch Zerreißungen des Bandapparates. Meist sind Sprung-, Knie- und Handgelenke betroffen.

Klinik

Das betroffene Gelenk weist eine lokale Schwellung, schmerzhafte Einschränkung der aktiven und passiven Beweglichkeit und Weichteilhämatome auf, in manchen Fällen zeigt sich ein Gelenkerguss.

Diagnostik

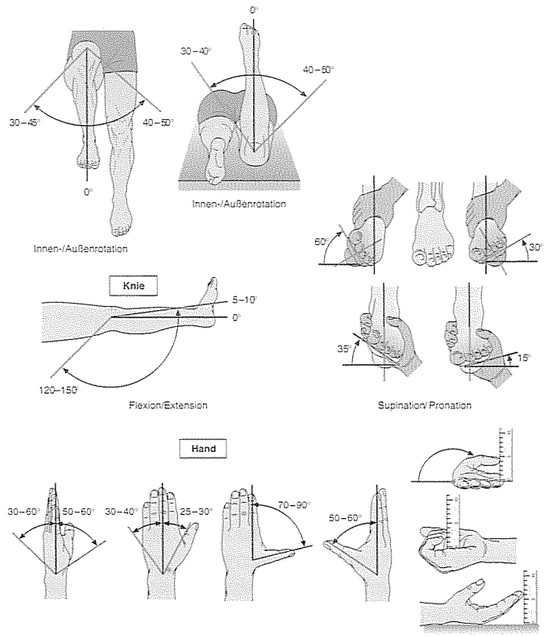
Bei der Anamnese ist der Unfallmechanismus von entscheidender Bedeutung. Bei Inspektion und Palpation zeigen sich deutliche Schwellungen und Hämatombildung. Es schließt sich eine aktive und passive Beweglichkeitsprüfung nach der Neutral-Null-Methode an (▮ Abb. 3).
Zum Frakturausschluss ist eine Röntgenaufnahme des betroffenen Gelenks in 2 Ebenen und zur Beurteilung der Bänderstabilität eine gehaltene Röntgenaufnahme im Seitenvergleich zur gesunden Seite angezeigt.

Therapie

Die Versorgung erfolgt gemäß der „PECH-Regel" mit wöchentlicher Kontrolle:

- **P** Pause, Schonung (Arbeitsunfähigkeit für 2–3 Wochen)
- **E** Eis (Coldpack) bzw. Kühlen mit Leitungswasser
- **C** Compression (elastischer Verband)
- **H** Hochlagern der betroffenen Extremität

Bei Instabilität erfolgt eine Ruhigstellung mit einem Unterschenkelgips mit begleitender Heparinisierung über 10 Tage, anschließend werden stützende Verbände (Orthesen, Tape-Verband) verordnet. Medikamentös kommen Antiphlogistika (z. B. Diclofenac) in topischer und systemischer Anwendung zum Einsatz.
Ein operatives Vorgehen ist – in Absprache mit dem Patienten und einem Fachkollegen – ggf. als primäre Indikation (z. B. Sportler mit Kreuzbandläsion, Verletzung des ulnaren Seitenbandes) oder als Ultima Ratio bei bleibender Instabilität angezeigt.



▮ Abb. 3: Neutral-Null-Methode für Kniegelenk, Sprunggelenke und Hand- bzw. Ellenbogengelenk. [13]

Tendopathien (Tendinosen)

Degenerative Veränderungen der Sehnen und Ansatzzonen sind häufige Schmerzsyndrome, insbesondere die Epicondylitis humeri radialis (Tennisellenbogen) und ulnaris (Golferellenbogen) infolge chronischer Belastung der Unterarmmuskulatur.

Klinik und Diagnostik

- **Epicondylitis humeri radialis:** Bewegungs- und Druckschmerz am Sehnenansatz der Streckmuskulatur bei Dorsalextension und Supination im Handgelenk
- **Epicondylitis humeri ulnaris:** Bewegungs- und Druckschmerz der Beugemuskulatur bei Volarflexion und Pronation im Handgelenk

Röntgenologisch sind beide Beschwerdebilder unauffällig.

Therapie

Akute Epikondylitis: Ruhigstellung für 10 Tage, Antiphlogistika lokal und systemisch
Chronische Epikondylitis: Physiotherapie, Triggerpunktmassage, alternativtherapeutische Verfahren (Akupunktur); Salbenverbände

Frakturen

Fast alle Frakturen haben eine traumatische Ursache. Neben offenen Frakturen (fachärztliche Betreuung!) gibt es geschlossene und inkomplette Frakturen mit z. T. unterschiedlicher therapeutischer Konsequenz.

Klinik und Diagnostik

Schmerz, Schwellung, Hämatom sowie aktive und passive Bewegungseinschränkung sind nur als **unsichere Frakturzeichen** zu deuten.
Zu den **sicheren Frakturzeichen** zählen abnorme Beweglichkeit, groteske Fehlstellung, Krepitation (Knochenknirschen, meist schmerzhaft), sichtbar freie Knochenenden und der Nachweis einer Fraktur im Röntgenbild.

Therapie

In den meisten Fällen ist eine Überweisung zu einem fachärztlichen Kollegen (Radiologie, Orthopädie) üblich. Die klinische Kontrolle des Gipsverbandes kann jedoch vom Hausarzt übernommenen werden. Hier muss insbesondere auf Druck- und Kompressionsschäden, Stauungen und Ödembildungen im Hautbereich geachtet werden. Bei Beschwerden dieser Art muss in Absprache mit dem fachärztlichen Kollegen der Gipsverband erneuert werden.
Die operative Versorgung orientiert sich am Prinzip der Reposition, Adaptation und Fixierung. In fast allen Fällen erfolgt sie stationär.

Kopfverletzungen, SHT

Kopfverletzungen entstehen meist durch Einwirkung stumpfer Gewalt. Nach Verkehrsunfällen und Unfällen im häuslichen Bereich sind auch Sportunfälle (Kampfsportarten, Fußball) für Schädel-Hirn-Traumen verantwortlich. Die Einteilung des SHT richtet sich nach der Glasgow Coma Scale (GSC, ▮ Abb. 4) und unterscheidet je nach Ausprägung drei Schweregrade:

- **Leichtes SHT** (Grad I): Punktescore in der GCS bei 13–15
- **Mittelschweres SHT** (Grad II): Punktescore in der GCS bei 9–12
- **Schweres SHT** (Grad III): Punktescore in der GCS bei 3–8

Klinik und Diagnostik

Der Schweregrad der Kopfverletzung orientiert sich an der neurologischen Symptomatik:

- **Schädelprellung:** Kopfschmerzen, Schwindel, keine Bewusstlosigkeit
- **Commotio cerebri** (Gehirnerschütterung): Bewusstlosigkeit (bis 1 Std.), retrograde Amnesie, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel
- **Contusio cerebri** (Hirnprellung): Bewusstlosigkeit > 1 Std., neurologische Ausfälle (epileptiforme Anfälle, Atem-, Kreislaufstörung)
- **Compressio cerebri** (Hirnquetschung): Bewusstlosigkeit, Koma, Herz-Kreislauf-Störungen, Atemstörung

Therapie

Jedes leichte SHT muss stationär überwacht und abgeklärt werden. Liegt oder lag in Zusammenhang mit dem Verdacht auf ein SHT ein Bewusstlosigkeit vor, so erfolgt eine umgehende Einweisung in die Klinik. Ist das Trauma schon ein paar Tage alt und klagt der Patient über anhaltende Kopfschmerzen, muss eine bildgebende Diagnostik des Schädels (CT, MRT) erfolgen. Hier ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit dem Fachkollegen bzw. der Klinik sehr wichtig.

Augenöffnen		Größe
spontan	4 Punkte	◉ eng
auf Anruf	3 Punkte	◉ mittel
auf Schmerz	2 Punkte	◉ weit
auf Schmerz nicht	1 Punkt	◉ entrundet
beste motorische Antwort		
auf Aufforderung	6 Punkte	
auf Schmerz gezielt	5 Punkte	
auf Schmerz ungezielt	4 Punkte	
Beugesynergismen	3 Punkte	
Strecksynergismen	2 Punkte	
keine Schmerzabwehr	1 Punkt	
verbale Antwort		**Reaktion**
koordiniertes Gespräch	5 Punkte	+ prompt
unkoordiniertes Gespräch	4 Punkte	(+) verlangsamt
einzelne Wörter	3 Punkte	– keine
unverständliche Laute	2 Punkte	
keine Antwort	1 Punkt	
durch Addition 3–15 Punkte möglich		

▮ Abb. 4: Glasgow Coma Scale. [11]

Zusammenfassung

- Der Hausarzt diagnostiziert und therapiert relativ häufig **Sportverletzungen.**
- **Distorsionen** kommen bevorzugt an Hand- und Sprunggelenk vor. Sie werden akut gemäß der sog. PECH-Regel behandelt.
- **Bandzerreißungen** bedürfen gründlicher Überlegung bzgl. der Therapieoptionen.
- Der Verdacht auf **Frakturen** muss röntgenologisch weiter abgeklärt werden.
- **Kopfverletzungen** sollten in den meisten Fällen stationär überwacht werden.

Rücken- und Nackenschmerzen

Rückenschmerzen sind die wohl am meisten geklagten Schmerzen, die dem Hausarzt begegnen. Bis zu 50% aller Patienten in der Allgemeinarztpraxis haben Beschwerden im orthopädischen Bereich, in den Industrieländern sind sie der häufigste Berentungsgrund. Kontinuierliche Fehlhaltungen und Fehlbelastungen wirken sich besonders unter dem Aspekt der Abnutzung auf die Wirbelsäule aus, es entsteht eine Schmerzsymptomatik, die im Laufe der Zeit chronifiziert. Die Schwachstellen der Wirbelsäule sind die Punkte der größten Biegung, dementsprechend also der Zervikal- und Lumbalbereich. Allerdings gibt es differentialdiagnostisch viele Ursachen für den empfundenen Rücken-/Kreuzschmerz. ▯ Tab. 1 zeigt einen Überblick, näher erklärt werden im Folgenden die häufigsten Ursachen.
Diagnostik und Therapie stellen sich für den Allgemeinarzt als „Erstbehandler" sehr differenziert dar. Er muss daher mehr auf den subjektiven Zustand des Patienten eingehen und diesen möglichst kausal, im akuten Zustand allerdings in jedem Fall symptomatisch behandeln. Viele Patienten mit akut-muskulären Beschwerden geht es unter einer adäquaten schmerztherapeutischen und funktionellen Behandlung meist schon nach kurzer Zeit besser. Als Rezidivprophylaxe sollten jedoch in jedem Fall Präventionsmaßnahmen (z. B. Sport, Rückenschule) vorgeschlagen werden.

Nackenschmerzen (HWS-Syndrom)

Hauptursachen eines HWS-Syndroms sind neben den degenerativen Veränderungen der Segmente C5/C6 und C6/C7 auch traumatische Ereignisse (z. B. Verkehrsunfall). Der Bandscheibenvorfall ist dagegen eine seltenere Ursache.

Kreuzschmerz

- vertebragen
  - degenerativ
    - Chondrose
    - Osteochondrose
    - Spondylarthrose
    - Spondylosis deformans
  - Osteoprose
  - Fraktur
    - traumatisch
    - pathologisch
  - Spondylolisthesis
  - statisch
    - Übergewicht
    - Gon- u. Koxarthrose
    - Fußdeformitäten
  - Morbus Bechterew
  - Morbus Scheuermann
- myogen
  - Myogelosen
  - Lumbago
- psychogen weitere Ursachen
  - gynäkologische Erkrankungen
  - anorektale Erkrankungen
- retroperitoneale Prozesse
  - urologische Erkrankungen

▯ Tab. 1: Differentialdiagnose Kreuzschmerzen.

Degenerative Gelenkerkrankungen

Bei jahrelanger Belastung der Wirbelsäule entwickeln sich reaktiv an den Wirbelkörpern Abnutzungserscheinungen, es entsteht eine Spondylarthrose mit Ausbildung von sog. Spondylophyten und Deckplattensklerosierung. Infolge einer Einengung der Foramina intervertebralia kommt es zu radikulären und neurovaskulären Symptomen.

Klinik und Diagnostik

Typisch sind rezidivierende Nackenschmerzen mit Bewegungseinschränkungen der HWS und in den Arm ausstrahlende radikuläre Parästhesien. Bei Irritation der A. vertebralis kommen Kopfschmerzen, Schwindel und Sehstörungen hinzu. Neben der gezielten manuellen und neurologischen Diagnostik hilft eine Röntgenuntersuchung der HWS weiter; bei Unklarheiten können sich CT, MRT und EMG anschließen.

Therapie

Konservative Maßnahmen wie physikalische Therapie (z. B. Wärme), Ruhigstellung und Antiphlogistika (NSAR) sind zu erwägen. Die Verwendung einer Halskrawatte ist mit dem Patienten individuell abzuklären.

Diskusprolaps

Durch den Alterungsprozess vermindert sich der Wassergehalt und somit die Elastizität der Bandscheiben, es entsteht eine sog. Chondrose. Im Verlauf der Degeneration kann es zum Austritt der Bandscheiben aus dem Zwischenwirbelraum (besonders C5/C6 und C6/C7) kommen.

Klinik und Diagnostik

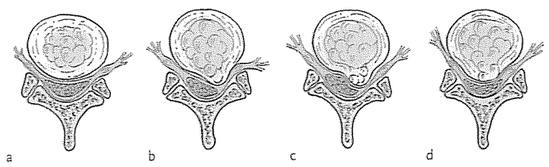
Es kommt zu radikulären Nacken- und Schulterschmerzen mit Bewegungseinschränkung, Sensibilitätsstörungen, Reflexverlust, Parästhesien und – gelegentlich – Ausfall von Kennmuskeln. Neben der manuellen neurologischen Untersuchung wird ein Röntgen der HWS (4 Ebenen) durchgeführt, zur Objektivierung von Paresen auch ein EMG.

Therapie

In Absprache mit dem Neurologen und Orthopäden wird zunächst eine konservative Therapie (s. Lumboischialgie) durchgeführt. Bei akuten neurologischen Ausfallerscheinungen muss die operative Diskusentfernung in Erwägung gezogen werden.

HWS-Distorsion

Die HWS-Distorsion (Synonym: Schleudertrauma) entsteht durch äußere Gewalteinwirkung über eine Hyperextension mit anschließender Hyperflexion. Dieser Mechanismus tritt besonders bei Auffahrunfällen auf.



▯ Abb. 1: Lumbale Bandscheibenvorfälle: a) normal, b) mediolateraler Prolaps des Nucl. pulposus, c) sequestrierter Prolaps des Nucl. pulposus, d) medialer Massenprolaps. [9]

Klinik und Diagnostik

Das Verletzungsausmaß hängt in erster Linie von der Intensität der Gewalteinwirkung ab. Die Nacken- und Kopfschmerzen treten oft zeitlich verzögert (nach 3 Tagen) auf. Bewegungseinschränkung, Myogelosen und vegetative Symptome (Schwindel, Übelkeit, Müdigkeit, Konzentrationsstörungen) sind auch in verschiedenen Ausprägungen diagnostizierbar. Ein Frakturausschluss mittels Röntgen, ggf. CT, ist unumgänglich.

Therapie

Es erfolgt eine konservative Therapie, zunächst mit Ruhigstellung, Wärmebehandlung und Antiphlogistika, dann mit vorsichtiger Bewegungstherapie.

Rückenschmerzen

Unter dem Lumboischialgie-Syndrom werden die Krankheitsbilder akute Lumbalgie („Hexenschuss"), Wurzelkompressionssyndrom und der Bandscheibenvorfall (meist in Höhe L4/L5 oder L5/S1, ▯ Abb. 1) zusammengefasst.

Klinik und Diagnostik

Die Lumbalgie ist gekennzeichnet durch akut einsetzenden, heftigen Schmerz im LWS-Bereich, der besonders morgens besteht, lokalen Druck- und Klopfschmerz sowie verspannte Rückenmuskeln mit eingeschränkter Beweglichkeit. Bei einem Diskusprolaps kommt es zu Paresen, dermatomabhängigen Parästhesien und einer Schmerzausstrahlung entlang dem N. ischiadicus.
Entscheidend sind Anamnese und neurologische Untersuchung. Zur differentialdiagnostischen Abgrenzung wird neben der konventionellen Röntgenuntersuchung der LWS auch die MRT eingesetzt.

Therapie

Die konservative Behandlung besteht in der Gabe von Analgetika und Antiphlogistika, ggf. begleitend manuelle Therapie und Akupunktur. Bei Besserung der Symptomatik folgt eine physikalische Therapie (Wärme, Massagen, Krankengymnastik).
Bezüglich eines operativen Vorgehens ist bei degenerativen Erkrankungen Zurückhaltung angebracht. Eine Indikation stellt sich nur bei sicher diagnostiziertem Prolaps mit neurologischer Symptomatik.

Der zentrale Diskusprolaps mit Druck auf das Myelon ist sehr gefährlich. Das entstandene „Cauda-equina-Syndrom" mit beidseitigen neurologischen Ausfällen, Miktionsstörung und Anästhesie im Bereich der Oberschenkelinnenseiten („Reithosenanästhesie") ist eine absolute Operationsindikation.

Zusammenfassung

- Die meisten Patienten kommen wegen Schmerzen zum Allgemeinarzt.
- Die meisten Schmerzen hängen mit dem Bewegungsapparat zusammen.
- Ursache der Schmerzen im Bewegungsapparat sind meist funktionelle Störungen oder degenerative Erkrankungen.
- Nacken- und Rückenschmerzen chronifizieren sehr schnell.
- Der Diskusprolaps betrifft v. a. die HWS und die LWS.
- Der Lumbalgieschmerz ist Folge eines Muskelhartspanns.
- Bandscheibenvorfälle werden primär konservativ behandelt.

Kopfschmerzen (Synonym: Kephalgien) treten in allen Altersgruppen in verschiedenster Ausprägung auf und sind für den praktischen Arzt eine besondere Herausforderung. Er ist es, der ernsthafte, akute Ursachen (z. B. eine Meningitis, SAB) von weniger schwerwiegenden Ätiologien unterscheiden muss (Prinzip des abwendbaren gefährlichen Verlaufs). Im Folgenden werden die weniger akuten Kopfschmerzen behandelt.

Ätiologie

Viele Menschen klagen über chronische oder rezidivierende Kopfschmerzen. 90% davon haben chronisch funktionelle Kopfschmerzen aus dem Formenkreis der Migräne und des Spannungskopfschmerzes, die übrigen 10% symptomatische Schmerzen als Reaktion auf vielfältigste organische Ursachen (▮ Tab. 1).

Diagnostik

Eminent wichtig für den Hausarzt ist die Fähigkeit, den banalen Kopfschmerz von einem schwerwiegenden zu unterscheiden. Hierbei hilft die genaue und gründliche **Anamnese.** Besonders abzuklären sind die Schmerzcharakteristik („Sind das überhaupt Schmerzen, oder ist es mehr ein Druckgefühl?"), die Lokalisation, Dauer und Häufigkeit und das Vorliegen eines akuten oder chronischen Schmerzbildes. Wichtig ist auch die Frage nach Begleitsymptomen, psychosozialem Umfeld und die Medikamentenanamnese.
Es schließt sich eine **klinische Untersuchung** mit neurologischem Status an. Im **Labor** werden Entzündungszeichen (BSG, CRP), Blutbild und Blutzucker bestimmt.
Weitere Untersuchungen richten sich nach der Verdachtsdiagnose: Röntgen, CT und MRT mit Fragestellung einer Raumforderung, augenärztliche Untersuchung bei Verdacht auf Glaukom, EEG, Liquorpunktion bei Verdacht auf eine Meningitis, Doppler-Untersuchung, Angiographie bei vermuteten Gefäßveränderungen, evtl. zahnärztliche Konsultation.

Kopfschmerz bei/nach	Ursache
Migräne	S. u.
Spannungskopfschmerz	S. u.
Clusterkopfschmerz	S. u.
Infektionen	Bakterielle, virale Infekte
Degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen	Überwiegend im HWS-Bereich
Zerebrovaskulären Störungen	Nach Arteriosklerose, bei Riesenzellarteriitis
Intrakraniellen Raumforderungen	Hirntumor, Abszess, Hämatomausbreitung
Medikamenteneinnahme	Analgetikaabusus, Vasodilatatoren (Nitropräparate)
Meningealer Reizung	Meningitis, Enzephalitis, akuter Schmerz bei Subarachnoidalblutung
Ausstrahlung	Aus dem Viszerokranium, bei Zahnschmerzen, Sinusitiden, Otitiden, Glaukomanfällen
Trauma	Nach Verkehrsunfall
Genussmittelabusus/Intoxikation	Nach CO-Vergiftung, nach Alkohol-/Nikotinkonsum, nach Schwermetallbelastung

▮ Tab. 1: Leitsymptom Kopfschmerz und dessen Ursachen.

Folgende Alarmsignale lassen an eine schwerwiegende Ursache des Kopfschmerzes denken und sollten neurologisch abgeklärt werden: plötzlich einsetzender, stärkster Schmerz, besonders bei über 40-Jährigen; Dauerkopfschmerz, in der Häufigkeit zunehmend; Intensitätszunahme des Schmerzes; neurologische Ausfälle; Meningismuszeichen.

Die Länge der Kopfschmerzattacken im Hinblick auf die Ursache ist bezeichnend – je länger der Patient an Kopfschmerzen leidet, desto weniger ernst und gefährlich ist die Ursache.

Therapie

Die Behandlung richtet sich nach der zugrunde liegenden Erkrankung. Kopfschmerzen als Begleitsymptom von Infektionen werden meist symptomatisch therapiert (i. d. R. mit NSAR). Bei Kopfschmerzen infolge einer Hirndruckerhöhung oder einer meningealen Reizung erfolgt die Behandlung kausal (antibiotisch, operativ). Im Folgenden sind therapeutische Vorgehensweisen bzgl. Migräne, Spannungskopfschmerz und Clusterkopfschmerz erklärt.

Migräne

Die Migräne ist charakterisiert durch einen anfallsartigen rezidivierenden Kopfschmerz, der meist halbseitig auftritt und vegetative Begleitsymptome (Übelkeit, Erbrechen) bzw. gelegentlich auch neurologische Symptome mit sich bringt. Ursache ist eine Störung der zerebralen Vasomotorik. Das Manifestationsalter ist meist vor dem 30. Lebensjahr, 75% der Migränepatienten sind Frauen. Als auslösende oder sog. Triggerfaktoren sind psychische Probleme wie Anspannung, Angst und Stress, endokrinologische Faktoren (z. B. prämenstrueller Kopfschmerz), Reaktion auf bestimmte Nahrungsmittel (Alkohol, Käse, Schokolade), Wetterumschwung (Föhn) und Schlafmangel empirisch ermittelt.

Formen

- **Gewöhnliche Migräne:** Anfallssymptomatik ohne neurologische Ausfälle
- **Migraine accompagnée:** Migräne mit neurologischen, d. h. sensiblen und motorischen Auffälligkeiten bzw. Ausfallerscheinungen (Paresen, Mono-/Hemiplegien, Hypästhesien, Skotome).

Da die Ursache der Migraine accompagnée gelegentlich eine intrakranielle Gefäßläsion oder andere gefährliche Erkrankung (z. B. Tumor, SAB) sein kann, muss evtl. eine fachärztliche Abklärung in Betracht gezogen werden.

Klinik und Diagnostik

Es tritt ein halbseitiger, pulsierender, heftiger Kopfschmerz im Stirn-, Orbital- und Schläfenbereich auf, der durch Licht oder Geräusche verstärkt wird. Typisch sind vegetative Beschwerden (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Geräuschempfindlichkeit, Lichtscheu) und psychische Begleitsymptome (Reizbarkeit, Affektlabilität). Normalerweise stellt sich ca. 15 Min. vor Eintritt des Kopfschmerzes eine sog. Aura mit Visusproblematik ein. Die Patienten sehen nur unscharf und können Gegenstände nicht genau fixieren. Diese Symptome verschwinden, sobald die Kopfschmerzen beginnen. Der Anfall endet meist nach einer oder mehreren Stunden mit Polyurie und Abgeschlagenheit.

Therapie

Akut

Gegen die Schmerzen helfen neben ASS (500–1000 mg p. o.), Paracetamol (1 g p. o.) und Ibuprofen (400 mg p. o.) auch Sumatriptan (50 bzw. 100 mg p. o.) oder Ergotamin (in Ausnahmefällen). Übelkeit und Erbrechen werden mit Metoclopramid (10–20 mg p. o.) oder Domperidon (10 mg p. o.) bekämpft. Oft bessert sich die Schmerzsymptomatik, wenn sich der Patient in einen abgedunkelten Raum legt und ca. 30 Min. versucht, Körper und Geist zu entspannen.

Prophylaxe

Bei mehr als drei Migräneattacken pro Monat, Attackendauer länger als 48 Std., starkem Leidensdruck oder Unverträglichkeit der Akuttherapie kann auf Betablocker (Metoprolol [Beloc®] 100–200 mg, Propranolol [Dociton®], Kalziumantagonisten (Flunarizin [Sibelium®] 5–10 mg abends) oder Serotoninantagonisten (Pizotifen 3 × 0,5 mg) zurückgegriffen werden.
Langfristig sind hier Stressbewältigungsverfahren, autogenes Training und Biofeedback-Verfahren empfehlenswert. Aber auch alternative Heilmethoden wie die Akupunktur können im beschwerdefreien Intervall angewendet werden.

Spannungskopfschmerz

Dieser Kopfschmerz ist die häufigste Kopfschmerzform. Ursächlich sind in den meisten Fällen Verspannungen kopfnaher Muskeln. Auch eine psychosomatische Komponente insbesondere bei depressiven, erschöpften Patienten ist zu beobachten.

Klinik und Diagnostik

Die Betroffenen klagen über einen dumpfen, drückenden Dauerkopfschmerz im Nacken- und Hinterkopfbereich, der über die Schädelkalotte bis zur Stirn ausstrahlt, sowie über Kältegefühl und Missempfindungen an der Kopfhaut.

Therapie

Im Akutstadium werden NSAR (Paracetamol, ASS) gegeben, eventuell kann man mit Psychopharmaka (z. B. Amitriptylin) in niedrigen Dosen einen Erfolg erzielen. Eine langfristige Therapie mit physiotherapeutischen Übungen (manuelle Traktion, Massage des Nacken-Hinterkopf-Bereiches, aktive-passive Bewegungsübungen) 3 × wöchentlich wird empfohlen. Verhaltenstherapeutische Maßnahmen, Stressbewältigungsverfahren und alternative/integrative Heilansätze helfen ebenfalls weiter.

Clusterkopfschmerz (Morbus Bing-Horton)

Dieser Kopfschmerz tritt besonders einseitig orbital und immer wieder über Wochen und Monate auf. Oft sind junge Männer betroffen. Differentialdiagnostische Kriterien sind hier die nächtlichen Attacken sowie die genaue Lokalisation und Begrenzung der Schmerzen.

Klinik und Diagnostik

Es treten anfallsartige, heftigste Schmerzen um Auge, Stirn und Schläfe am Tag oder nachts auf, die 15 bis 120 Min. andauern. Daneben zeigen sich gerötete, tränende Augen und eine verstopfte Nase.

Therapie

Die Akutbehandlung besteht in O_2-Inhalation, der Gabe von Ergotaminpräparaten und Triptanen und der intranasalen Applikation von Lidocain. Im Intervall werden Nimodipin und Prednison gegeben, als Prophylaxe Verapamil (240–280 mg/d).

Zusammenfassung

- 90% der Kopfschmerzpatienten leiden unter Spannungskopfschmerz oder Migräne.
- Wichtig ist die Differentialdiagnose zwischen banalem und nichtbanalem Kopfschmerz.
- **Migräneschmerz:** halbseitig, pulsierend, an Stirn, Orbita und Schläfen.
- **Clusterkopfschmerz:** halbseitig, orbital, nächtliche anfallsartige Attacken.
- **Spannungskopfschmerz:** dumpfer, drückender Dauerschmerz im Nacken und Hinterkopf.
- Stressbewältigung, autogenes Training und alternative Heilmethoden helfen neben der medikamentösen Therapie.

Epilepsien sind zerebrale Anfallsleiden und entstehen durch anfallsartige, rezidivierende Funktionsstörungen des Gehirns in Form von gleichzeitiger Entladung vieler Neurone. Pathophysiologisch liegt eine abnorme Erregung von Nervenzellengruppen zugrunde, welche sich aufgrund einer fehlenden Erregungsbegrenzung ungehindert ausbreitet und die epileptiformen Anfälle auslöst.
Von Epilepsien abzugrenzen sind die sog. Gelegenheitsanfälle. Hierunter versteht man einzelne Anfälle, welche nur unter spezieller Belastung auftreten. Bei Erwachsenen stellt der Krampfanfall aufgrund Alkoholentzugs die häufigste Ursache dar, bei Kindern beobachtet man neben den Fieberkrämpfen auch die sog. respiratorischen Affektkrämpfe, welche bei akuter Hypoxie auftreten.

Ätiologie und Epidemiologie

Neben endogenen, also nicht beeinflussbaren Faktoren wie erblicher Disposition und Anfällen ohne organisches Korrelat **(idiopathische Epilepsie)** sind auch exogene Faktoren wie perinatale Asphyxie, intrakranielle Raumforderungen oder Blutungen, akute Schädel-Hirn-Traumen, Infektionen und Intoxikationen ätiologisch relevant **(symptomatische Epilepsie)**. Bei **kryptogenen Epilepsien** ist die Ätiologie nicht geklärt, man schreibt sie allerdings den symptomatischen Anfällen zu. Ungefähr 0,5–1% der Bevölkerung (in Dtschl. ca. 800000) leidet an Krampfanfällen, bei ca. 10% der Bevölkerung besteht eine erhöhte Krampfbereitschaft. Ein niedergelassener Arzt diagnostiziert jährlich etwa zwei neu aufgetretene Epilepsien. Man bedenke, dass 20% der Bevölkerung mindestens ein Mal im Leben krampfen.

Klassifikation

Für die Klassifikation müssen aufgrund der Komplexität des Krankheitsbildes mehrere Faktoren berücksichtigt werden. So sind beispielsweise der Anfallstyp, verschiedene auslösende Faktoren, des Erkrankungsalter, Schweregrad und Chronizität des Anfalls entscheidende differentialdiagnostische Faktoren. Laut Internationaler Liga gegen Epilepsie (ILAE) gibt es derzeit zwei parallel verwendete Klassifizierungssysteme der Epilepsien. Zum einen gilt die Unterscheidung zwischen generalisierten und fokalen Anfallsformen (▮ Tab. 1), zum anderen werden gemeinsame Kennzeichen (aber ohne spezifische Ursache oder Prognose) generalisierten und fokalen Epilepsiesyndromen zugeordnet.

Fokale Anfälle	Einfach-fokaler Anfall
	Komplex-fokaler Anfall
	Sekundär-generalisierte Anfälle
Generalisierte Anfälle	Absencen
	Myoklonische Anfälle
	Klonische Anfälle
	Tonische Anfälle
	Tonisch-klonische Anfälle
	Atonische (astatische) Anfälle
Sonderformen	Status epilepticus
	Epilepsia partialis continua
	Postiktale Lähmung
	Nicht klassifizierbare Anfälle

▮ Tab. 1: Einteilung von Epilepsieformen nach präsentierender Klinik.

Klinik

Fokale Anfälle

Die Anfälle sind initial auf eine Hirnregion beschränkt, die Ausfälle entsprechen den Funktionen des jeweiligen Hirnareals und gehen mit oder ohne Bewusstseinseinschränkung einher. Je nach Lokalisation teilt man die fokalen Anfälle in Frontal-, Parietal-, Temporal- und Okzipitalepilepsien ein.

Einfach-fokale Anfälle

Der einfach-fokale Anfall tritt i.d.R. ohne Bewusstseinsstörung auf. Die Symptome äußern sich je nach dem Sitz der zentralen Schädigung in somatosensorischen (akustische, optische, Geschmacks- oder Geruchsstörungen), sensiblen (Parästhesien, Kribbeln, Ameisenlaufen), motorischen (rhythmische, klonische Zuckungen) und vegetativen Symptomen.

Komplex-fokale Anfälle

Komplex-fokale Anfälle gehen mit einer herabgesetzten Vigilanz während oder nach dem Anfall einher und äußern sich in komplexen, d.h. psychischen und psychosensorischen Symptomen, beispielsweise in automatisierten Bewegungsmustern (Stuhlrücken, Nesteln) und oralen Automatismen.

Sekundär-generalisierte Anfälle

Grundsätzlich kann jeder fokale Anfall, ob einfach- oder komplex-fokal, sekundär in einen generalisierten Anfall mit entsprechender Symptomatik übergehen.

Generalisierte Anfälle

Es sind initial beide Hemisphären und somit alle Hirnregionen betroffen, meist geht eine Bewusstseinseintrübung damit einher. Obwohl die Anfälle in jedem Lebensalter auftreten können, ist das prädisponierende Alter 6–25 Jahre.

Absencen

Absencen sind wenige Sekunden dauernde Anfälle, die besonders bei Kindern beobachtet werden. Eine gerade durchgeführte Handlung wird abrupt unterbrochen, der Patient hat einen starren, leeren Blick und ist nicht ansprechbar. Es können Bewusstseinsstörungen, vegetative, tonische/atonische Komponenten und Automatismen beobachtet werden. Meist hat der Patient für den Zeitraum des Anfalls eine Amnesie. Treten die Absencen gehäuft auf (bis 100×/d), so spricht man von einer sog. Pyknolepsie.

Tonisch-klonische Anfälle (Grand Mal)

Der generalisierte epileptische Anfall geht mit einer Bewusstseinsstörung über den gesamten Verlauf einher. Das Verspüren einer sog. Aura (d.h. Sehstörungen, Sprachstörungen, motorische Störungen) wird von vielen Patienten beschrieben, ist aber nicht obligat. Häufig beginnt der Anfall mit einem Initialschrei. Das Krampfmuster kann dann entweder tonisch, klonisch oder kombiniert tonisch-klonisch sein. In der tonischen Phase kommt es zu einem Überstrecken der Extremitäten, Schließen des Mundes mit evtl. Zungenbiss und kurzzeitiger Apnoe. Die klonische Phase geht mit rhythmischem Muskelzucken, Einnässen, Stuhlabgang und lichtstarren, weiten Pupillen einher; die anschließende Erschlaffung und Verwirrtheit wird als Nachschlafphase (Terminalschlaf) bezeichnet. Der Anfall lässt sich durch Schlafentzug, Alkoholabusus und -entzug provozieren.

Atonische (astatische) Anfälle

Der Anfall imponiert zunächst durch Beugemyoklonien und Zuckungen der Gesichtsmuskulatur. Es kommt zu einem plötzlichen Tonusverlust und zum Zusammensacken. Die Anfälle ereignen sich besonders nach dem Erwachen, die Kinder stürzen häufig zu Boden („drop-attacks").

Myoklonische Anfälle

Myoklonische Epilepsien präsentieren sich durch ruckartige, unsystematische Zuckungen der Schultern und Arme. Der Patient hat i.d.R. keinen Bewusstseins- und Tonusverlust. Die Anfälle ereignen sich meist morgens nach dem Aufstehen. Die meist jungen Patienten lassen plötzlich ihre Zahnbürste oder die Kaffeetasse fallen.

Sonderformen

Status epilepticus

Der Status epilepticus ist ein andauernder Anfall, der länger als 20 Min. anhält, ohne dass der Patient zwischenzeitlich sein Bewusstsein wiedererlangt. Der Anfall sistiert nicht ohne Intervention, der Patient gerät in eine lebensbedrohlich Situation (Apnoe → Hypoxie → Herz-Kreislauf-Versagen).

Der Status epilepticus ist eine Notfallsituation und erfordert schnelles Handeln.

Epilepsia partialis continua (Kojewnikow)

Die Kojewnikow-Epilepsie ist eine partielle Epilepsie mit somatomotorischen Anfällen, aber ohne Bewusstseinsverlust. Klinisch präsentieren sich Myoklonien einer Gliedmaße oder Gesichtshälfte, die über Stunden oder Tage anhalten können. Häufig werden auch Lähmungen, Empfindungsstörungen bzw. Parästhesien beobachtet.

Diagnostik

Wichtig ist die **Anfallsanamnese** mit Fragen nach objektiver und subjektiver Anfallsschilderung, Ort, Zeitpunkt, Begleitumständen, evtl. Triggerfaktoren, Aura, Bewusstlosigkeit, Amnesie, Zungenbiss, Verletzungen, Einnässen und Einkoten. Nach Möglichkeit sollte auch eine **Fremdanamnese** mit den gleichen Fragen und nach familiärer Häufung durchgeführt werden. Es schließt sich eine **neurologische Untersuchung** an. **Weitere Untersuchungen** sind EEG (ohne und mit Provokation), kraniales CT, MRT und ggf. eine Angiographie.

Therapie

Anfall

Da der Anfall in der Regel selbstlimitierend ist, muss nicht medikamentös eingegriffen werden. Es gilt also, den Patienten vor Verletzungen zu schützen, potentielle Verletzungsmöglichkeiten zu beseitigen, den Anfall genau zu beobachten und über eine sichere Lagerung eine Aspiration zu vermeiden.

Status epilepticus

Es erfolgen die sofortige Klinikeinweisung mit Notarztbegleitung, frühzeitige i.v. Gabe von Benzodiazepinen wie Clonazepam (1 mg/10 Min.), Phenytoin (750 mg in 500 ml Ringer-Lösung, alternativ Valproinsäure), eine Infusion von Glukose G 40% sowie eine intensivmedizinische Versorgung (evtl. Kurznarkose, kontrollierte Beatmung).

Langzeittherapie

Die medikamentöse Einstellung von Epilepsiepatienten erfolgt in der Regel durch den Neurologen. Medikamente wie Carbamazepin, Valproinsäure oder Phenytoin sind entsprechend dem jeweiligen Anfallsleiden Medikamente der 1. Wahl.
Dem praktischen Arzt bleibt hier allerdings die Aufgabe, die antikonvulsive Therapie zu überprüfen, also u.a. eine Serumspiegelbestimmung der einzelnen Medikamente zu veranlassen. Des Weiteren müssen die Patienten hinsichtlich ihrer Lebensführung, ihrer Lebensplanung oder auch ihres Arbeitsplatzes beraten und ggf. erinnert werden. So ist z.B. auf eine gründliche Anfallsprophylaxe (kein übermäßiger Alkoholkonsum, kein Schlafdefizit) zu achten. Auch juristische Fragestellungen, z.B. zur Fahrtüchtigkeit des Patienten, sind von hoher Relevanz.

Zusammenfassung

- Epilepsien sind Anfallsleiden mit abnormen Erregungen von Neuronengruppen.
- In Deutschland gibt es bis zu 800000 Anfallspatienten, bei ca. 10% der Bevölkerung besteht eine erhöhte Krampfbereitschaft.
- Gelegenheitsanfälle sind von den epileptischen Anfallsformen abzugrenzen und treten nur unter spezieller Belastung (z.B. bei Alkoholentzug, Fieber) auf.
- Fokale Anfälle sind initial auf eine bestimmte Hirnregion beschränkt, können sich aber zu einem generalisierten Anfall entwickeln.
- Generalisierte Anfälle beziehen alle Hirnregionen mit ein.
- Der Status epilepticus ist ein lebensbedrohlicher Zustand.
- Die medikamentöse Prophylaxe richtet sich nach der Anfallsklasse.

Psychiatrische Störungen stellen einen beträchtlichen Anteil der Behandlungen eines Allgemeinmediziners. Da sich zunächst viele Probleme und Konflikte psychischer Genese maskiert darstellen, ist der Arzt hier besonders gefordert. Fingerspitzengefühl und die Fähigkeit, sich in die Problematik des Patienten hineinzuversetzen, sind hier besonders wertvoll und eröffnen gute Behandlungskonzepte.

> Der Patient kommt oft aus einem tiefer liegenden Grund, als er angibt, und ist oft nicht in der Lage, das eigentliche Problem anzusprechen. Der Arzt sollte hier Hilfe anbieten, allerdings nicht aufdrängen.

Depression

Die Depression ist als Syndrom mit psychischen, psychomotorischen und somatischen Symptomen definiert. Ihre Prävalenz schwankt stark zwischen 1 und 30%. Diese Schwankungen sind sowohl orts- als auch untersucherabhängig.

Klassifikation

Ursächlich unterscheidet man grundsätzlich zwischen verschiedenen Formen:

- **Endogene Depression:** traurige Verstimmung ohne einen erkennbaren Anlass. Oft ist diese charakterisiert durch das Erleben eines unbegreiflichen Gefühls der Leere und des Nicht-fühlen-Könnens.
- **Psychogene Depression:** symptomatische Verstimmung aufgrund einer Störung der psychischen Erlebnisverarbeitungsfähigkeit
- **Somatogene Depression:** symptomatische Verstimmung als unmittelbare Folge auf ein – oft schwerwiegendes – organisches Leiden

Unterformen der Depression sind:

- **Angstdepression:** Symptome wie unruhige, ängstliche Betriebsamkeit und eine gehetzte innere Unruhe stehen im Vordergrund.
- **Saisonale Depression:** Symptome entwickeln sich während der lichtarmen Jahreszeit (Winterdepression).
- **Involutionsdepression:** Auftreten einer depressiven Phase nach dem 45. Lebensjahr
- **Wochenbettdepression** („maternity blues"): Depressive Symptome treten in den ersten zwei Wochen post partum auf und sind zurückzuführen auf eine hormonelle Umstellung.

Abzugrenzen ist die reaktive Verstimmung, eine sehr intensiv und oft quälend erlebte Traurigkeit, die durch den Verlust eines Angehörigen hervorgerufen werden kann. Dazu erlebt der Patient auch körperliche, psychosomatische Beschwerden, die allerdings keine organische Ursache haben und sich bei optimaler Therapie (Zuwendung und Begleitung durch diese Lage) wieder geben.

Klinik

Die Depression kann als Erkrankung monopolar oder bipolar verlaufen. Bei einer monopolaren Verlaufsform steht lediglich die Depression mit rezidivierenden Verläufen im Vordergrund. Bei der bipolaren Erkrankung wechseln sich die Phasen der depressiven Verstimmung mit manischen Phasen ab. Beschwerden können sich auf emotionaler und vegetativer Ebene äußern:

- **Emotional:** Empfindung der „Gefühllosigkeit" (Unfähigkeit zur Anteilnahme an der Umwelt, Lust-, Interessen-, Freudlosigkeit), Antriebsarmut, Verlust der Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit, Denkhemmung, Konzentrationsstörungen, zeitintensives Grübeln, Teilnahmslosigkeit, Inaktivität bei Gesprächen, Entfremdungserlebnisse (Derealisation und Depersonalisierung), wahnhafte Ideen (Minderwertigkeits-, Verarmungswahn; Gefühl, „an allem" schuld zu sein), Flucht in die Substanzabhängigkeit (Alkohol, Benzodiazepine).
- **Vegetativ:** Schlafstörungen (v. a. Einschlaf- und Durchschlafstörungen mit morgendlicher Müdigkeit; die Patienten kommen kaum aus dem Bett), Leistungseinbruch (physisch und psychisch), Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Obstipation, Libidoverlust, Schwere- und Druckgefühl in der Brust.

Diagnostik

Die Diagnose stellt sich rein klinisch aus einer Beurteilung der präsenten Symptome in Zusammenhang mit dem Erscheinungsbild des Patienten und der Erfahrung des Arztes. Bei Unsicherheiten oder Zweifel sollte eine zweite, fachärztliche Meinung eingeholt werden.

> Psychologisch geschulte Ärzte mit guten kommunikativen Fähigkeiten erkennen depressive Episoden ihrer Patienten sehr schnell.

Einteilung von Schweregrad und Suizidgefahr

Die Einschätzung des Schweregrads der Depression ist besonders wichtig, da sie therapeutisch richtungsweisend ist. Während leichte und mittlere Formen der Depression durchaus ambulant – jedoch engmaschig – betreut werden können, ist bei schweren Formen oder vorhandener Suizidgefahr eine stationäre Einweisung unbedingt notwendig (s. Umgang mit Suizidalität, S. 76).

Therapie

Bei akuter Suizidgefahr müssen intensive Betreuung und stationäre Einweisung erfolgen. Bei Erstdiagnosen und rezidivierenden Depressionen sollte ein Psychiater hinzugezogen werden und eine interdisziplinäre Therapieplanung mit Einbeziehung der psychotherapeutischen Möglichkeiten erfolgen. Medikamentös stehen – je nach den im Vordergrund stehenden Symptomen – verschiedene Therapeutika zur Verfügung:

- Trizyklische Antidepressiva, entsprechend des Zustands des Patienten:
  - agitiert-ängstlicher Zustand: Amitriptyline (z. B. Doxepin)
  - vital-depressiver Zustand ohne Antriebshemmung: Imipramine (z. B. Clomipramin)
  - gehemmt-apathischer Zustand: Desipramine (z. B. Nortriptylin)
- selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) mit aktivierender Wirkung
- MAO-Hemmer mit stark antriebssteigernder Wirkung
- Lithium als Rezidivprophylaxe

Zu beachten ist, dass die medikamentöse Therapie mit Psychopharmaka z. T. erhebliche Nebenwirkungen hat.

> Die antriebssteigernde Wirkung von Antidepressiva kann vor der stimmungsaufhellenden Wirkung eintreten und damit die Suizidalität erhöhen.

Schizophrenie

Die Schizophrenie ist eine schwerwiegende Krankheit, deren Hauptsymptom die Zersplitterung der Persönlichkeit mit einem daraus resultierenden Verlust des Kontakts zur Umwelt ist. Mit 1% der Gesamtbevölkerung ist diese Erkrankung als sehr häufig anzusehen und betrifft somit auch den Allgemeinarzt in seiner Funktion als Diagnostiker und Langzeitbetreuer.
Mehr als die Hälfte der Schizophrenien entwickeln sich vor dem 30. Lebensjahr, eine familiäre Häufung ist auffällig. Zu einer Dekompensation kommt es dann, wenn bewährte Bewältigungsstrategien der Personen nicht mehr funktionieren und sich eine Ausweglosigkeit bei verschiedenen Problemen einstellt.

Klinik

Es treten verschiedene **Grundsymptome** einzeln oder in Kombination auf:

- Denkstörungen: Zerfahrenheit, alogistisches Denken, Gedankenabreißen, Neologismen
- Affektstörungen: inadäquate Gefühlsäußerungen, Affektsteifheit, Angst, Ambivalenz, Autismus
- Wahnvorstellungen: Beziehungs-, Verfolgungs-, Größen-, Verarmungswahn
- Halluzinationen: akustisch (imperative Stimmen), illusionär, zönästhetisch („Ameisenlaufen")
- Katatone Störungen: Stupor (Bewegungslosigkeit), Mutismus (Sprachlosigkeit), Bewegungsstereotypien

Gebräuchlich ist auch die Einteilung in eine Plus- und Minussymptomatik:

- **Plussymptomatik (zusätzliche Symptome):** Wahn, Halluzinationen, psychomotorische Symptome, formale Denkstörungen
- **Minussymptomatik (reduzierter Zustand):** Apathie, Aufmerksamkeitsstörung, Affektabflachung, Alogie, Anhedonie, Asozialität

Diagnostik

Die Diagnosestellung ist sehr komplex und sollte zusammen mit einem Facharzt erfolgen. Entscheidend ist hier die Verlaufsbeobachtung der Krankheitssymptome. Zur Anamnese gehören sorgfältige Exploration und Fremdanamnese. Eine organische Ausschlussdiagnostik geschieht mittels klinisch-neurologischer Untersuchung, Labor, CT, MRT und EEG. In den fachärztlichen Bereich fällt die neuropsychologische Testung.

Therapie

Die Therapie beruht auf drei sich einander ergänzenden Säulen:

- **Akut:** stationäre Einweisung bei produktiven Symptomen und Gefahr der Suizidalität
- **Medikamentös:** Durch die Gabe von Neuroleptika ist eine entscheidende Reduzierung besonders der akuten schizophrenen Symptome und der Suizidalität möglich.
- **Psychotherapie, Verhaltenstherapie:** Nach Abklingen der Akutsymptome sind supportive Maßnahmen in Form von psychotherapeutischen Gesprächen, Soziotherapie und Verhaltenstherapie besonders wertvoll. Dies geschieht meist in ambulanten Tageskliniken, aber auch in Zusammenarbeit mit dem betreuenden Allgemeinmediziner; hier ist also wieder interdisziplinäres Vorgehen gefragt.

Die Indikation zur Elektrokrampftherapie (EKT) ist nur bei schweren katatonen Zuständen gegeben und erfolgt stationär.

Zusammenfassung

- Die endogene **Depression** ist eine traurige Verstimmung ohne einen erkennbaren Anlass.
- Die genaue Prävalenz der Depression ist schwer erfassbar. Sie liegt je nach Statistik zwischen 1 und 30%.
- Die Depression äußert sich in emotionalen und vegetativen Symptomen, die Diagnose wird rein klinisch gestellt.
- Mit der **Schizophrenie** geht eine gravierende Persönlichkeitsänderung einher, Symptome sind Denk-, Affektstörungen, Wahneinfälle und Katatonien.
- Das Therapiekonzept ist eine Kombination aus stationärem Aufenthalt, medikamentöser Therapie und Psychotherapie.

Angst-, Panikstörungen

Angst wird als qualvolles Gefühl der Beklemmung und Unsicherheit beschrieben, wobei man ohnmächtig Unbekanntem ausgeliefert ist. Die Lebenszeitprävalenz liegt bei ca. 5%, d.h., jeder 20. entwickelt im Laufe seines Lebens mindestens einmal eine klinisch relevante Angststörung. Frauen sind häufiger betroffen als Männer. Neben der primären Angststörung tritt Angst als sekundäres Angstsyndrom, beispielsweise bei Hyperthyreose, Phäochromozytom, Epilepsie oder Amphetaminintoxikation auf.

Klinik

Beschwerden können sich auf emotionaler und vegetativer Ebene äußern:

- **Emotional:** entweder als thematisch nicht fixierte Angst (d.h., der Patient kann den Grund seiner Angst nicht benennen) oder als diffus wahrgenommene Angst mit unvorhersehbaren extremen Angstanfällen, sog. Panikattacken
- **Vegetativ:** Herzklopfen, Druck-, Schmerzgefühl über der Brust, Schwindel, Schweißausbrüche, Kopfschmerz, Zittern, Unruhegefühl

Diagnostik

Bei der Anamnese wird zunächst das Angstgefühl eingegrenzt („Wo sitzt es? „Wo kommt es her?"). Geachtet wird auf prädisponierende Faktoren wie weibliches Geschlecht, besorgte, labile Persönlichkeitsstruktur, übermäßiger Stress. Besonderes Augenmerk liegt auf der Verlaufsbeobachtung. Organische Ursachen (sekundäres Angstsyndrom) müssen ausgeschlossen werden.

Therapie

Ein ausführliches ärztliches Gespräch ist oft ein erster Schritt, ein erstes Auseinandersetzen des Patienten mit seiner Angst. Dabei können neben der Ursachenforschung auch Bewältigungsstrategien und Entspannungstechniken (Meditation) erschlossen werden. In Zusammenarbeit mit einem Fachkollegen kann eine tiefenpsychologische und/oder verhaltenstherapeutische Herangehensweise an das Angstproblem erfolgen. Auch Selbsthilfegruppen tragen zur therapeutischen Arbeit bei.
Die medikamentöse Therapie hat nur in Ausnahmefällen und kurzfristig ihre Berechtigung. Zum Einsatz kommen Tranquilizer (z.B. Lorazepam, Alprazolam), Neuroleptika oder Antidepressiva (Paroxetin, Citalopram) in niedrigen Dosen.

Phobien

Als Phobie wird eine zwanghafte, sich aufdrängende, irrationale Angst vor bestimmten Situationen oder Objekten (zielgerichtete Angst) bezeichnet, die vom Patienten selbst häufig als inadäquat empfunden wird. Als krankhaft wird diese Angst eingestuft, wenn sich dadurch das Sozialverhalten des Patienten ändert und dieser sogar Vermeidungsverhalten entwickelt.

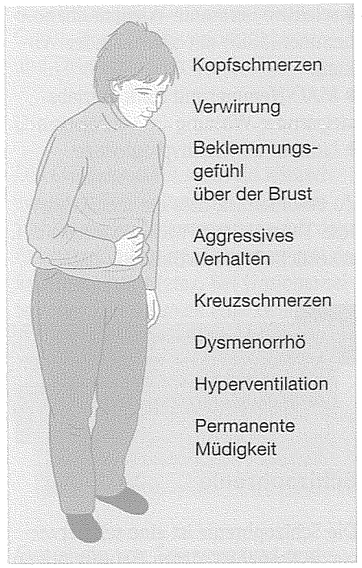
Klassifikation

Häufige Formen sind:

- **Agoraphobie:** Angst vor öffentlichen Plätzen, Menschenansammlungen, vor weiten Reisen
- **Akrophobie:** Höhenangst (z.B. Berge, Brücken)
- **Klaustrophobie:** Angst vor engen Räumen (z.B. Fahrstuhl)
- **Soziale Phobien:** Angst, sich zu „blamieren", vor Kritik und der Beurteilung durch andere Menschen

Klinik

Es stellen sich die gleichen psychischen und vegetativen Störungen wie bei den Angststörungen ein (▮ Abb. 1). Zusätzlich findet sich ein sehr ausgeprägtes Vermeidungsverhalten.



▮ Abb. 1: Häufige Beschwerden bei Angststörungen, Panikattacken und Phobien. [8]

Diagnostik und Therapie

Meist kommen die Patienten mit der Angstproblematik in die Sprechstunde und erzählen von den Angst auslösenden Situationen. Die Behandlung entspricht jener bei Angst- und Panikstörungen.

Hypochondrie

Dieser Begriff bezeichnet eine sachlich nicht begründete, ängstliche und übertriebene Selbstbeobachtung und Sorge um die eigenen Körperfunktionen. Meist ist diese gepaart mit starker Furcht vor Krankheiten. Die Hypochondrie tritt besonders in der 2. Lebenshälfte auf, das Verhältnis Mann zu Frau ist etwa gleich.

Klinik

Die Krankheitsschilderungen sind vielfältig und entsprechen oftmals „bilderbuchmäßig" den theoretischen Beschreibungen von Krankheitsbildern. Auffällig ist neben der ängstlichen Selbstbeobachtung und der Sorge um die Folgen der Erkrankung ein Verlangen nach organischen Untersuchungen.

Diagnostik

Bis zur Sicherung dieser Diagnose dauert es oft sehr lange. Die Anamnese ist aufgrund der Vielfalt der in Frage kommenden Krankheiten für den Arzt oft sehr schwierig und frustran. Mögliche organische Ursachen der vom Patienten beschriebenen Beschwerden müssen allerdings – auch aus haftungsrechtlichen Gründen – abgeklärt werden.

Therapie

Die Ursache einer Hypochondrie wird i.d.R. mit einer Gesprächstherapie ergründet. Dies geschieht meist interdisziplinär zwischen behandelndem Allgemeinarzt und Psychotherapeuten.

> Tatsächliche organische Erkrankungen werden bei diagnostizierten Hypochondern oft nicht ernst genommen und dementsprechend nicht oder zu spät behandelt.

Münchhausen-Syndrom

Manchmal kann es vorkommen, dass Patienten Beschwerden, ja sogar komplexe Krankheitsbilder vortäuschen und diese auch z.T. sehr glaubhaft belegen können. Man spricht hier in Anlehnung an den bekannten deutschen „Lügenbaron" vom Münchhausen-Syndrom. Darunter versteht man eine artifizielle Störung, eine schwere psychische Erkrankung, bei der sich die Patienten u.a. absichtlich Schäden zufügen. Die Ursache ist noch ungeklärt, meist lässt sich aber ein Zusammenhang mit einer gestörten, neurotischen Persönlichkeitsentwicklung feststellen.

Klinik

Die Patienten präsentieren ebenso wie bei der Hypochondrie Krankheitssymptome, über deren Details sie oft bemerkenswert gut Bescheid wissen. Zusätzlich versuchen sie, das Vorliegen einer Krankheit zu unterstreichen, indem sie Untersuchungen wie z.B. Temperaturmessungen oder Laborergebnisse manipulieren bzw. sich selbst verletzen. So werden u.a. Hautkrankheiten durch selbst beigebrachte Verätzungen imitiert, abgegebener Urin wird mit Zucker oder Blut versetzt, um Stoffwechsel- oder Nierenerkrankungen vorzutäuschen. Auch eine bewusste Einnahme von nicht verordneten Medikamenten ist eine Vorgehensweise, um schädigende Effekte auf einzelne Organsysteme zu erzielen.

Diagnostik

Die Diagnostik gestaltet sich für den Arzt sehr schwierig, da sich solche Patienten nur schwer entlarven lassen. Sobald ein Verdacht besteht, entziehen sie sich meist der ärztlichen Behandlung oder wechseln den Arzt. Grundsätzlich sollte deshalb neben einer genauen Anamnese (Persönlichkeitsanamnese und Krankenvorgeschichte) eine möglichst objektive und zeitnahe Diagnostik erfolgen, die eine Manipulationsmöglichkeit des Patienten nicht zulässt. Eine große Problematik für Patient und Arzt liegt darin, dass potentiell bedrohliche Krankheiten bei bekanntem Münchhausen-Syndrom nicht ernst genommen und folglich nicht behandelt werden.

Therapie

Die einzig adäquate Therapie ist die psychologische Betreuung. Allerdings gestaltet sich diese aufgrund der meist fehlenden Krankheitseinsicht und des geringen Leidensdrucks der Patienten sehr schwierig. Viele Patienten durchlaufen eine umfangreiche Diagnostik und Therapie, die ihrerseits nicht unerhebliche Gefahren (NW von Medikamenten, Mortalität bei Operationen) mit sich bringt.

Münchhausen-Stellvertreter- (= by-proxy-)Syndrom

Bei dieser Erkrankung täuschen Mütter Krankheiten bei ihrem Kind vor und setzen dieses somit langwierigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen aus. Mit detailliertem Fachwissen versuchen sie, bei ihren Kindern Krankheitssymptome wie Erbrechen, Fieber, Krampfanfälle bis hin zum Atemstillstand auszulösen und dann behandeln zu lassen. Mehr als 10% der Kinder überleben diese Handlungen der Mütter nicht, ein Grund, weshalb einem Verdacht unbedingt nachgegangen werden muss. Auffällig bei diesem Syndrom ist neben dem häufigen Therapeutenwechsel, dass die Mütter ihre Kinder für Untersuchungen nicht alleine lassen oder diesen in ihrer Abwesenheit nicht zustimmen. Die therapeutischen Optionen für den Arzt sind, analog dem Münchhausen-Syndrom, sehr eingeschränkt, manchmal hilft eine zeitweise Trennung des Kindes von der Mutter.

Zusammenfassung

- **Angst- und Panikstörungen** gehen mit emotionalen und vegetativen Symptomen einher.
- Aufgabe des Arztes ist das Herausarbeiten des Grundes für die Angst. Gesprächs- und Verhaltenstherapie, Bewältigungsstrategien und das Erlernen von Entspannungstechniken sind der medikamentösen Therapie vorzuziehen.
- **Phobien** sind zielgerichtete Ängste gegen unterschiedliche Situationen bzw. Objekte.
- Die **Hypochondrie** zeichnet sich durch die übertriebene Selbstbeobachtung und Sorge um die eigene Gesundheit aus. Hypochondrische Patienten werden leicht untertherapiert.
- Patienten mit einem **Münchhausen-Syndrom** kennen ihre Krankheit meist erstaunlich gut; beim Münchhausen-Stellvertreter-Syndrom täuschen Mütter Krankheiten ihrer Kinder vor.

Der psychiatrische Notfall

Akute psychiatrische Dekompensationen sind oft durch sehr dramatische psychomotorische Erregungszustände und Verwirrtheitszustände charakterisiert. Aber auch stille Verlaufsformen, besonders bei schweren Depressionen, kommen als Notfall in der Allgemeinpraxis immer wieder vor.

Klinik

Die Symptome bei psychiatrischen Notfällen sind sehr vielfältig. Bei Erregungszuständen sind Patienten meist sehr agitiert, sie schreien, toben und verhalten sich evtl. aggressiv gegen sich selbst und gegen andere. Bei ruhigeren Patienten steht oft eine ausgeprägte Angstsymptomatik im Vordergrund.

Diagnostik

Bei einer frustranen Patientenanamnese ist neben dem ersten klinischen Eindruck v. a. die Fremdanamnese wichtig. Des Weiteren muss der Erstbehandelnde die psychiatrische Vorgeschichte eruieren und die Suizidalitätsbereitschaft einschätzen. Hinweise auf Intoxikationen sind sehr ernst zu nehmen und müssen schnellstmöglich klinisch abgeklärt werden.

Therapie

Basismaßnahmen

Entscheidend ist oft die persönliche Kompetenz des behandelnden Arztes. Eine intensive Zuwendung in Form eines anamnestischen und beruhigenden Gesprächs ist der medikamentösen Therapie in jedem Fall vorzuziehen. Oft kann man die Patienten hier schon beruhigen und zu einer gemeinsamen, wenn auch kurzfristigen, Lösung kommen. Der weitere Behandlungsweg (stationär, medikamentös etc.) muss dann zusammen mit den Beteiligten festgelegt werden.

Medikamentöse Therapie

Die medikamentöse Behandlung hängt im Wesentlichen von der Diagnose ab. Besteht ein Intoxikationsverdacht, so müssen neben der Kontrolle der Vitalfunktionen und einer sofortigen Einweisung in die Klinik möglichst schnell Gifteliminationsmaßnahmen eingeleitet und ggf. ein Antidot (▮ Tab. 1) gegeben werden. Bei psychomotorischen Erregungszuständen haben sich Kombinationen aus hoch- und niederpotenten Neuroleptika (oral oder als i. v. Gabe) bewährt.

Besonderheit bei agitierten, psychomotorischen Erregungszuständen

Hier steht der Eigenschutz (auch des betreuenden Hausarztes!) im Vordergrund. Ist der Patient nicht zu beruhigen, verweigert er jegliche Hilfe und macht er weiterhin einen fremdaggressiven Eindruck, muss eine Zwangseinweisung in eine psychiatrische Klinik in Erwägung gezogen werden. Diese ist allerdings nur in eng umrissenen Grenzen zulässig.

Toxin	Maßnahmen	Antidot
Kohlenmonoxid (CO)	Oxygenierung, ggf. Intubation	–
Benzodiazepine	Aktivkohle, Oxygenierung	Flumazenil (Anexate®)
Alkohol (Ethanol)	Oxygenierung, Volumen-, Elektrolytausgleich, BZ-Kontrolle	–
Antidepressiva	Aktivkohle, Volumengabe	Physostigmin
Opioide	Intubation, Schockprophylaxe	Naloxon (Narcanti®)
Paracetamol (Phenacetin)	Aktivkohle	Acetylcystein (Fluimucil®)
Neuroleptika	Aktivkohle, Volumengabe	Biperiden (bei hyperkinetischem Syndrom) Physostigmin (bei anticholinergem Syndrom)
Barbiturate	Oxygenierung, Magenspülung, Aktivkohle, Volumen-, Elektrolytausgleich	–

▮ Tab. 1: Intoxikationssubstanzen und entsprechende Maßnahmen/Antidote.

Jedes Bundesland hat eine eigene Gesetzeslage, welche in den „Unterbringungsgesetzen" rechtlich verankert ist. Die einzige Begründung für eine Zwangseinweisung ist eine akute und erhebliche Eigen- oder Fremdgefährdung. Die Einweisung wird durch die örtliche Ordnungsbehörde (i. d. R. durch die Polizei) veranlasst und bedarf der unverzüglichen richterlichen Überprüfung. Der Arzt übernimmt hier die Beurteilung der Eigen- oder Fremdgefährdung des Patienten aus medizinischer Sicht.

Umgang mit Suizidalität

Eine wichtige Aufgabe des Allgemeinmediziners ist das Erkennen potentiell suizidale Patienten. Ca. 13 000–14 000 Menschen nehmen sich in Deutschland jährlich das Leben, der Suizid ist damit die fünfthäufigste Todesursache in Deutschland. Die Zahl der Suizidversuche ist etwa 15× höher! Besonders bei psychiatrischen Erkrankungen (Schizophrenie, Psychosen oder Depression) oder bei Suchterkrankungen steht der Suizid am Ende eines langen Leidenswegs. Epidemiologisch lässt sich feststellen, dass Männer häufiger Suizid begehen, während Frauen wesentlich öfter Suizidversuche unternehmen. Retrospektiv lassen sich bei fast allen „Suizidversuchern" und „Suizidvollendern" in der hausärztlichen Sprechstunde eindeutige Hinweise und Ankündigungen finden. Die häufigsten Ursachen für Suizidgedanken sind:

- Partnerverlust, -konflikt
- Wirtschaftliches Versagen
- Unheilbare Krankheit

Klinik

Präsuizidales Syndrom

Folgende Warnsymptome sind charakteristisch: sozialer Rückzug, Schuldgefühle, Aggressionsverhalten gegen sich selbst (z. B. durch selbstverletzende Handlungen), Suizidphantasien, Einengung der Gedanken auf den bevorstehenden Suizid und letztlich die Suizidankündigung („letzter Hilfeschrei").

Suizidversuch

Hinweise auf einen Suizidversuch findet man bei bewusstlosen Patienten meist durch Fremdanamnese bzw. das Sicherstellen der Hilfsmittel (z. B. Medikamentenpackungen, Seile, Schusswaffen oder Giftverpackungen).

Diagnostik und Therapie

Präsuizidales Syndrom

Die Vorhersage eines Suizides, besonders bei psychiatrischen Patienten, ist letztlich nicht möglich. Dem Arzt bleibt seine Einschätzung der Situation, sein durch Erfahrung entstandenes „Gefühl". Wichtig sind eine intensive Zuwendung und ein „Ernstnehmen" des Patienten. Die direkte Frage nach Suizidgedanken ist v. a. für die Beurteilung der Suizidalität unerlässlich. Hier kann der Allgemeinarzt in der für den Patienten vertrauten Praxisumgebung die akute Belastungssituation ansprechen und als objektiver Beobachter eines Problems konstruktive Lösungsvorschläge unterbreiten. Oft bringt ein solches Gesprächsangebot dem Patienten sichtliche Erleichterung, und er öffnet sich in der für ihn scheinbar auswegslosen Situation.
Ist die Suizidgefahr als hoch einzuschätzen, so gibt es verschiedene Maßnahmen, die überlegt und ergriffen werden müssen: Zunächst muss der Patient unter engmaschiger Betreuung stehen. Entweder ist dies vom Arzt selbst zu übernehmen, oder eine Vertrauensperson wird damit beauftragt. Hier ist die Schließung eines Paktes zwischen Arzt und Patient ratsam. Des Weiteren besteht die Möglichkeit der stationären Einweisung in eine psychiatrische Akutklinik. Der Transport sollte unter ärztlicher Begleitung stattfinden. Bei fehlender Einsicht des Patienten muss auch an eine Zwangseinweisung gedacht werden.
Eine anschließende psychotherapeutische Aufarbeitung der zugrunde liegenden Störung unter Einbeziehung von Bezugspersonen sollte zur Erstellung eines Therapiekonzepts führen. Der Kontaktaufbau zu Sozialarbeitern, Beratungsstellen und Psychologen im Interesse des Patienten wird hier zur Aufgabe des Allgemeinarztes. Ziel ist eine Konfliktlösung und somit die Minimierung der Wiederholungsgefahr, die v. a. in den ersten Monaten nach dem Suizid als hoch einzuschätzen ist.

> Aufgrund der langjährigen Beziehung zum Patienten und dessen familiärem und sozialem Umfeld hat der Allgemeinarzt oft einen Vorteil gegenüber seinem fachärztlichen Kollegen und kann gegebenenfalls ein für den Patienten überschaubares Therapiekonzept erstellen.

Suizidversuch

Wichtig ist die sofortige Nachalarmierung des Notarztes, das Einleiten lebensrettender Sofortmaßnahmen, ggf. Reanimation, Vitalzeichensicherung und -kontrolle und das Sicherstellen von Medikamenten etc. Es schließt sich eine intensivmedizinische Therapie mit dem Versuch der Giftelimination (▮ Tab. 1) an.

Betreuung von Angehörigen

Die Betreuung von Angehörigen nach Suizidversuchen oder nach erfolgtem Suizid zählt sicherlich zu den schwierigsten Aufgaben eines jeden Arztes und erfordert ein großes Maß an Einfühlungsvermögen, Mitgefühl, Geduld und Beistand.

Zusammenfassung

- Psychiatrisch dekompensierte Patienten können sowohl maximal agitiert als auch extrem ruhig sein.
- Wichtig bei psychiatrischen Notfällen ist das Einschätzen der Suizidalität.
- Vor der medikamentösen Therapie steht der Versuch eines beruhigenden Gesprächs.
- Bei fremdaggressiven Patienten gilt: Eigenschutz geht vor.
- In Deutschland begehen jährlich zwischen 13 000 und 14 000 Menschen einen Suizid, die Zahl der Suizidversuche liegt 15-mal höher.
- Partnerkonflikte und -verluste sind der Hauptgrund für suizidale Handlungen.
- Das präsuizidale Syndrom geht dem Suizid meist voraus.
- Die Therapie von suizidalen Patienten erfordert absolute Zuwendung von Seiten des Arztes.
- Geäußerte suizidale Absichten müssen immer ernst genommen werden.

Suchterkrankungen

Die Abhängigkeit ist definiert als übermächtiger, unbezwingbarer Drang, eine psychotrope Substanz zu konsumieren. Der Genuss dieser Substanz hat bei dem Patienten Vorrang vor allen anderen Verhaltensweisen und führt so zu einer Selbst- und Fremdgefährdung. Bei der Entwicklung einer Abhängigkeit spielen viele Faktoren wie Persönlichkeit, Suchtobjekt und soziokulturelles Umfeld eine entscheidende Rolle.
Ca. 3–5% der deutschen Bevölkerung sind abhängig, die Nikotinabhängigkeit nicht eingerechnet (▮ Tab. 1).

Die Dunkelziffer, v. a. auch derjenigen, die von mehreren Substanzen abhängig sind (Polytoxikomanie), dürfte weit über den bekannten Zahlen liegen!

Kauf-, Schnüffel-, Spiel-, Putz- und Fernsehsucht sind weitere Suchterkrankungen, die zu psychischen, vegetativen und sozialen Störungen der Patienten führen können. Besonders Jugendliche sind hier potentielle Patienten.

Formen der Abhängigkeit

- **Körperliche, physische Abhängigkeit:** Es erhöhen sich Toleranzgrenze (durch Rezeptoren-Downregulation) und vegetative Entzugssymptome
- **Psychische Abhängigkeit:** starker Wunsch bzw. der Zwang, eine Substanz zu konsumieren, ein schwer bezwingbares Verlangen, die angenehme Wirkung einer Substanz hervorzurufen

Suchttherapeutisches Vorgehen

Die Behandlung erfolgt in mehreren Schritten; Voraussetzung ist die Kooperation des Betroffenen:

Substanz	Zahl der Abhängigen
Tabak/Nikotin	29% (36% Männer; 21% Frauen)
Alkohol	Ca. 1–3%
Medikamente	Ca. 1–1,5%
Heroin/Kokain	Ca. 0,2%

▮ Tab. 1: Abhängigkeitsprofil der deutschen Bevölkerung.

- **Kontaktphase:** Motivation des Patienten für seine individuelle Behandlung
- **Entgiftung:** meist stationärer Entzug des Suchtmittels (Dauer: bis vier Wochen)
- **Entwöhnung:** medizinische, psychologische und soziale Hilfestellung in stationärer oder ambulanter Form (Dauer: bis sechs Monate)
- **Nachsorge:** Stabilisierung eines suchtfreien Lebensstils und Wiedereingliederung in das Berufsleben

Der Hausarzt hat hier in seiner familienbetreuenden Funktion v. a. präventionelle (Gesundheitsberatung) und frühdiagnostische Aufgaben. Durch eine sachliche, aber nicht moralisierende Aufklärung müssen einerseits Suchtpatienten auf psychische, körperliche und soziale Folgen hingewiesen, andererseits abhängigen Patienten therapeutische Hilfen angeboten werden.

Alkoholkrankheit

Alkohol gehört in Deutschland neben dem Tabak zu den legalisierten Suchtmitteln. Dies erhöht das Risiko insbesondere auch für Jugendliche, die Kontrolle über den Alkoholkonsum zu verlieren und in eine Abhängigkeit zu geraten. Die verschiedenen Stadien sind die präalkoholische Phase (Trinken zum Spannungsabbau und zwecks Erleichterung), die Prodromalphase (heimliches Trinken, Sammeln von Alkoholvorräten, Entwicklung von Schuldgefühlen), die kritische Phase (Kontrollverlust, Stimmungsschwankungen, sozialer Abstieg, erste körperliche Symptome) und schließlich die chronische Phase (Entwicklung von somatischen Störungen und Folgeerkrankungen).

Klinik

Der **einfache Alkoholrausch** äußert sich als exogene Psychose (Exzitation, Bewusstseinsstörungen und Erinnerungslücken) mit neurologischen Symptomen (Ataxie, Gangstörung, Sprachstörung). Relevant sind v. a. die **Folgeschäden der Alkoholerkrankung:**

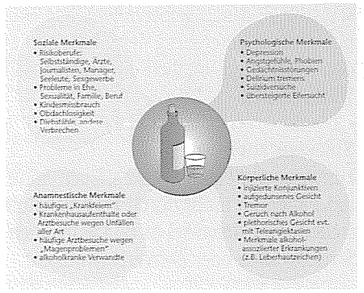


Abb. 1: Typische Konstellation der Alkoholkrankheit. [6]

- **Körperlich:** Lebererkrankungen (Fettleber, Alkoholhepatitis, Leberzirrhose, Ösophagusvarizen), Magenerkrankungen (Ulkuskrankheit, Mallory-Weiss-Syndrom, gastrointestinale Blutungen), Krebserkrankungen (Hypopharynx-, Leberzell-, Ösophagus- und Pankreaskarzinom), Mangelernährungsstörungen, Alkoholembryopathien bei Alkoholabusus während der Schwangerschaft und viele andere mehr
- **Neurologisch/psychiatrisch:** Alkoholtremor (v. a. morgens), Entzugssyndrom (Tremor, Übelkeit, Schlafstörungen, psychomotorische Angst- und Erregungszustände), zerebrale Krampfanfälle, Polyneuropathie (Hypästhesien/Parästhesien an Unterschenkeln und Füßen), Persönlichkeitsveränderungen (emotionale Abstumpfung, oberflächliche Euphorie, Verrohung, Enthemmung, Depression), Korsakow-Syndrom (Desorientiertheit, Gedächtnisausfälle, Auffassungsstörung, Anpassungsschwierigkeiten), Halluzinationen (akustischer Art), Wahnvorstellung, Suizidalität
- **Sozial:** Sozialer Abstieg (Verlust des Arbeitsplatzes, Zerstörung des Familienlebens), Verkehrsdelikte, Autofahren unter Alkoholeinfluss ($^1/_5$ aller Verkehrstoten)

Diagnostik

Bei der Anamnese werden Fragen nach Trinkgewohnheiten und der Suchtkarriere gestellt, z. B. in Form des „CAGE-Tests" (V. a. Alkoholismus besteht, wenn mindestens 2 Fragen positiv beantwortet werden):

- **C** (cut down) Haben Sie schon mal versucht, Ihren Alkoholkonsum zu reduzieren?
- **A** (annoyed) Haben Sie sich schon mal geärgert, weil Ihr Trinken kritisiert wurde?
- **G** (guilty) Haben Sie schon mal Schuldgefühle wegen Ihres Trinkens gehabt?
- **E** (eye opener) Benötigen Sie manchmal Alkohol, um morgens in „Gang zu kommen"?

Wichtig sind während des ärztlichen Gespräches außerdem Detailbeobachtungen. Auch die Fremdanamnese kann wertvolle Hinweise geben. Erhöhte Werte von GOT, GPT, γ-GT, MCV, Harnsäure und Harnstoff erhärten den Verdacht, erhöhtes CDT (carbohydrate deficient transferrin) beweist einen erhöhten Alkoholkonsum. Weiter kann nach Manifestationen der Folgeerkrankungen (Leberzellverfettung, Leberzirrhose, Pankreatitis, Ösophagusvarizen) gefahndet werden.

Therapie

Das suchttherapeutische Stufenschema wurde bereits erwähnt. Bei nicht motivierten Patienten ist der Hausarzt oftmals die Person, die dem Patienten „ins Gewissen" reden kann. Ziel der Therapie ist eine Verhaltensänderung und die völlige Alkoholabstinenz. Ein Glas kann für einen Rückfall ausreichen! Zusätzlich zur hausärztlichen Langzeitbetreuung stehen als Rückfallprophylaxe die medikamentöse Therapie mit Disulfiram (Antabus®) und Acamprosat (Campral®) sowie Selbsthilfegruppen, z. B. AA (Anonyme Alkoholiker), Blaues Kreuz und der Kreuzbund, zur Verfügung.

Medikamentenabhängigkeit

Als Abhängigkeit wird die medizinisch nicht indizierte Verwendung von legal erhältlichen, rezeptfreien und rezeptpflichtigen Medikamenten definiert. Analgetika (Opioide), Hypnotika/Sedativa (Barbiturate, Benzodiazepine) und Antitussiva sind die führenden Substanzgruppen. Frauen sind häufiger medikamentenabhängig.

Klinik

Die Entzugssymptomatik entspricht oft dem Zustand vor der Medikation. Hier sind Angst, Schlaflosigkeit, Unruhe und psychotische Zustände führend.

Bei Intoxikationen besteht Lebensgefahr! Eine sofortige stationäre Einweisung und intensivmedizinische Behandlung sind notwendig.

Diagnostik

Beachtet werden AZ (ist oft eingeschränkt), Hinweise auf psychische bzw. psychosomatische Episoden, Einstichstellen bei Opiaten, lang bestehende medikamentöse Therapie mit fehlender Symptomlinderung (bei Benzodiazepinen entwickelt sich bereits nach 6–8 Wochen eine Abhängigkeit). Opiate, Barbiturate und Benzodiazepine können im Urin nachgewiesen werden.

Therapie

Das oben erwähnt suchttherapeutische Stufenschema ist anzuwenden. Bei Patienten mit potentieller Abhängigkeit empfiehlt es sich, nur kleine Packungen (N1) zu verschreiben und eine engmaschige Kontrolle durchzuführen. Das Ausstellen von Wiederholungsrezepten sollte an einen Arztbesuch gekoppelt sein.

Rauchen

Deutschlandweit raucht ca. ein Drittel der Bevölkerung. Weltweit schätzt man die Zahl auf 1,2 Milliarden. Die Abhängigkeit wird häufig mit dem Argument der Gewichtsreduktion und der Beruhigung heruntergespielt. Die individuellen und gesellschaftlichen Folgen der Nikotinabhängigkeit sind allerdings verheerend: An den tabakassoziierten Krankheiten wie Arteriosklerose, KHK, PAVK, Karzinomerkrankungen und COLD sterben jährlich in Deutschland 110000 Menschen! Die potentiellen Symptome sind offensichtlich und auf jeder Zigarettenpackung zu lesen.

Therapie

Mit gutem Beispiel vorangehen, Aufklärung und uneingeschränkte Motivation, das Rauchen aufzugeben. Wichtig ist die psychologische Begleitung während der Entwöhnung. Probate Mittel sind hier das Herausstellen der positiven Aspekte der Nikotinkarenz sowie die Unterlassung von Schuldzuweisungen. Medikamentös stehen temporär unterstützend Nikotinpflaster (Nikotinell®) in reduzierender Dosierung und evtl. Antidepressiva wie Amphebutamon (Zyban®) zur Verfügung, wobei hier das NW-Profil beachtet werden muss.

Zusammenfassung

- Abhängigkeit ist der übermächtige Drang, eine subjektive Genusshandlung durchzuführen.
- In Deutschland gibt es ca. 30 Mio. Raucher, ca. 2,5 Mio. Alkohol- und ca. 1 Mio. Medikamentenabhängige.
- Benzodiazepine und Barbiturate sind die am meisten missbrauchten Substanzen.
- Die Alkoholabhängigkeit hat schwerwiegende körperliche, psychische und soziale Folgen.
- An den Folgeerkrankungen das Rauchens sterben in Deutschland jährlich 110000 Menschen.
- Die Suchttherapie beinhaltet die Kontaktphase, die Entgiftung, den Entzug sowie die Nachbetreuung.

Harnwegsinfekt

Diese bakterielle Infektion ist meist nicht nur auf Harnröhre und Blase (Zystitis) begrenzt, sondern befällt auch aufsteigend die Ureteren sowie die Nierenbeckenkelchsysteme. Harnwegsinfekte sind in der allgemeinärztlichen Praxis eine häufige Erkrankung, v. a. Frauen sind aufgrund ihrer anatomisch sehr kurzen Urethra besonders gefährdet. Die häufigsten Erreger sind E. coli (65–70%), Enterokokken (bis 18%) und Proteus mirabilis (10–15%).

Klinik

Die **Zystitis** äußert sich durch Dysurie, Pollakisurie, Nykturie, evtl. Harninkontinenz und suprapubische Schmerzen. Bei einem fortgeleiteten Infekt **(Pyelonephritis)** kommen Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen, Hämaturie und Flankenschmerzen hinzu.

Diagnostik

Die typischen Symptome („Brennen beim Wasserlassen") führen bereits zur Verdachtsdiagnose. Bei der klinischen Untersuchung zeigt sich bei Nierenbeckenentzündung ein Druck- und Klopfschmerz. Weitere Untersuchungen sind Urintests (Urostix/Urosediment, Bakteriurie: Keimzahl $> 10^5$/ml im Mittelstrahlurin), Entzündungswerte (BSG, CRP) und Retentionswerte (Kreatinin, Harnstoff) im Blut und die Sonographie zum Ausschluss einer Pyelonephritis (gestaute Nierenbecken) oder einer Steinerkrankung.

Therapie

Akuter Harnwegsinfekt

Im Mittelpunkt steht eine kurzzeitige antibiotische Therapie (über 5–7 d) mit einem Breitbandantibiotikum (z. B. Ciprofloxacin), daneben ist die Spülung der Blase durch reichliches Trinken (z. B. Tee, Wasser) wichtig.

Chronischer Harnwegsinfekt

Bestehen die Symptome nach Antibiotikatherapie weiter oder treten rezidivierende Harnwegsinfekte auf, so muss ein Antibiogramm erstellt und danach behandelt werden. Komplizierte Harnwegsinfekte müssen auf eine mögliche Grunderkrankung hin abgeklärt werden.

Harninkontinenz

Die Harninkontinenz mit unkontrolliertem Abgang von Harn betrifft in Deutschland ca. 3 Mio. Personen. In $^1/_3$ der Fälle liegt auch eine Beeinträchtigung der Stuhlhaltefähigkeit vor. Die Diagnose lässt sich meist schon über die Miktionsanamnese (Basisanamnese bei älteren Menschen) stellen, obwohl viele Patienten aus Schamgefühl diese Problematik verschweigen. Die häufigsten Formen der Harninkontinenz sind:

- **Stressinkontinenz:** unwillkürlicher, oft unbemerkter Abgang von Urin beim Pressen, Husten, Niesen (Grad 1), beim Gehen (Grad 2) oder beim Liegen (Grad 3). Grund ist die Erschlaffung der Beckenbodenmuskulatur z. B. nach Geburt oder bei Adipositas.
- **Urgeinkontinenz:** Durch unwillkürliche Kontraktion des M. detrusor kommt es zum Harnabgang. Ursachen sind Infektionen, Blasentumor, Blasenstein oder Altersvorgänge.
- **Überlaufinkontinenz:** Abgang von Urin bei prall gefüllter Blase, beispielsweise bei nicht behandeltem Prostataadenom

Therapie

Die Therapie erstreckt sich bei allen Formen über die kausale Behandlung (Steinentfernung, Prostata-OP) bis zur aktiven Mitarbeit des Patienten zur Kontinenzverbesserung (Beckenbodengymnastik). Die Urgeinkontinenz lässt sich medikamentös über einen Zeitraum von 6–12 Wochen gezielt mit Anticholinergika und Spasmolytika behandeln.

Prostataerkrankungen

Urologische Fragestellungen an den Hausarzt kommen meist von männlichen Patienten. Hier sollte der Allgemeinmediziner sowohl eine präventive als auch verteilende Funktion übernehmen. Die Zusammenarbeit mit dem fachärztlichen Kollegen ist, wie in jedem anderen Fachgebiet, als Symbiose zu sehen, mit dem Patienten als Gewinner.

Prostataadenom

Bei vielen Männern über 60 Jahren ist im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung palpatorisch eine benigne Prostatahyperplasie nachweisbar. Diese imponiert als prall-elastische, gut abgrenzbare, indolente Drüse.

Klinik und Diagnostik

Leitsymptome sind Pollakisurie und Nykturie, eine erschwerte Miktion und Restharnbildung. Ein abgeschwächter Harnstrahl wird mit Hilfe der Uroflowmetrie gemessen. Die Symptome der benignen Prostatahyperplasie werden nach Alken in drei Stadien unterteilt (▮ Tab. 1).
Weitere Untersuchungen sind die Sonographie von Prostata (Größenbestimmung), Blase (Restharnbestimmung) und Nieren (Ausschluss eines Harnaufstaus) sowie im Labor evtl. eine PSA-Erhöhung in Abhängigkeit zur Aktivität des Adenoms.

Therapie

Die Behandlung baut im kompensierten Stadium I auf einer Diätumstellung (v. a. Vermeiden von Alkohol, Nikotin) und einer konservativen, medikamentösen Therapie mit α-Blockern (Doxazosin®, Terazosin®), Hormonpräparaten (Antiandrogene) und Phytoterapeutika auf. Im Stadium II ist eine relative, im Stadium III eine absolute Operationsindikation gegeben.

Stadium	Klinische Symptome
I (Reizstadium)	Dysurie, Pollakisurie, abgeschwächter Harnstrahl
II (Restharnstadium)	Zunahme der Miktionsbeschwerden mit Restharnbildung (> 100 ml)
III (Dekompensationsstadium)	Überlaufblase, Hydronephrose, Niereninsuffizienz

▮ Tab. 1: Klinische Stadieneinteilung der BPH.

Prostatakarzinom

Das Prostatakarzinom ist der häufigste bösartige Tumor bei Männern über 60 Jahre. Oft ist das Tumorwachstum latent und deswegen in einem Frühstadium nicht zu diagnostizieren.

Klinik

Es gibt keine Frühsymptome, ein Grund, weshalb das Screening im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen so wichtig ist. Im fortgeschrittenen Stadium ist meist eine Harnwegskompression mit Dysurie, Pollakisurie, Nykturie und Hämaturie auffällig.

Jede schmerzlose Hämaturie ist hochgradig tumorverdächtig!

Diagnostik

Die Diagnose stützt sich neben der klinischen Untersuchung (vergrößerte, höckerige Prostata mit verschiedenen Konsistenzen bei der rektalen Untersuchung) auf den Tumormarker PSA, der im Blut erhöht nachgewiesen werden kann. Dies fällt im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung in den Aufgabenbereich des Allgemeinarztes. Die Sicherung der Diagnose erfolgt fachärztlich über die histologische Untersuchung einer Biopsie.

Therapie

Im Frühstadium (T1 bzw. T2 N0 M0) ist die Behandlungsmöglichkeit noch kurativ mittels Prostatektomie und Bestrahlung. In fortgeschrittenen Stadien ist der Tumor nicht mehr heilbar. Dies unterstreicht den hohen Stellenwert der Vorsorgeuntersuchung zur Krebsfrüherkennung.

Sexualprobleme

Sexuelle Probleme finden sich sehr häufig. Sie können sowohl primär als Folge von Psychosomatosen und sozialen Beziehungsstörungen oder sekundär als Folge einer psychischen Problematik bei Beziehungskonflikten, bei somatischen Erkrankungen oder nach medikamentöser Therapie auftreten. Eine individuell befriedigende Sexualität ist ein wichtiger Bestandteil von subjektiver, psychobiologischer Gesundheit. Da allerdings die Bereitschaft der Patienten, über sexuelle Probleme zu sprechen, auch heute noch extrem tabubehaftet ist, fällt dem Arzt die Thematisierung zu. Ein selbstverständlicher Ton und eine wertfreie Beratung sind der richtige Weg, um zusammen mit dem Patienten mögliche Dysfunktionen oder Konflikte zu erarbeiten.
Die Beratung des Hausarztes erfolgt meist den Altersphasen angepasst. So stehen im Jugendalter v. a. Themen wie Masturbation, Kontrazeption oder Erregungsstörungen (Orgasmusstörungen) im Vordergrund. Wichtig sind allerdings auch die Aufklärung und das Gespräch über sexuell übertragbare Krankheiten (z. B. AIDS, Syphilis). Sexuelle Problematiken im Erwachsenenalter sind oft der Libidoverlust, die erektile Dysfunktion oder ein nicht erfüllter Kinderwunsch. Das Klimakterium und die sexuelle Aktivität im Alter sind ebenfalls Themen der ärztlichen Beratung.

Zusammenfassung

- E. coli ist der häufigste Erreger des **Harnwegs infekts** (HWI).
- Erstsymptom des HWI ist ein „Brennen beim Wasserlassen".
- Neben der antibiotischen Therapie des HWI ist reichliche Flüssigkeitsaufnahme essentiell.
- Viele Männer > 60 Jahre haben eine **vergrößerte Prostata.**
- Die rektale Untersuchung und Beurteilung der Prostatagröße bzw. -konsistenz ist wesentlicher Bestandteil der Vorsorgeuntersuchung.
- Das Prostatakarzinom hat keine Frühsymptome.
- Alle Männer > 45 Jahre sollten zu einer routinemäßigen Krebsvorsorge angehalten werden.

Uncharakteristisches Fieber

Fieber ohne erkennbare Ursache ist das häufigste Beratungsproblem in der Allgemeinmedizin. Der Arzt kann hier zum Zeitpunkt der Untersuchung meist nicht abschätzen, in welchem Stadium sich das Fieber derzeit befindet und welchen Verlauf es nehmen wird. So kann beispielsweise das Fieber nach wenigen Stunden ohne wesentliche weitere Krankheitssymptome wieder abklingen, es können aber auch charakteristische und durchaus schwere Symptome hinzukommen.

Fieberbeurteilung

Die Unterscheidung zwischen einer banalen und gefährlichen Ursache für das präsentierte Fieber ist nicht leicht. Wichtige Hilfen hierfür sind:

Höhe des Fiebers

Fieber ist eine Sollwerterhöhung der Körpertemperatur auf > 38 °C. Die Messung unterliegt je nach Ort verschiedenen Genauigkeitsgraden. Die rektale Messung gibt hierbei im Vergleich zur oralen und axillären Messung die exakteste Körpertemperatur an. Pathologisch erhöhte Körpertemperaturen müssen von physiologischen Temperaturerhöhungen (zirkadiane Rhythmik, Schwangerschaft, zweite Hälfte des Menstruationszyklus) abgegrenzt werden. ▮ Tab. 1 gibt die verschiedenen Fieberstufen an:

Subjektives und objektives Befinden

Das subjektive Empfinden des Patienten ist meist ein entscheidender Hinweis auf das Vorliegen von Fieber. Patienten mit Fieber fühlen sich i.d.R. müde, klagen über Mattigkeit und Gliederschmerzen und legen sich deshalb meist ins Bett. Hier decken sich subjektives Fiebergefühl und objektiv erhobener Befund. Das ist allerdings nicht immer so – beispielsweise können Kinder innerhalb kurzer Zeit sehr hohe Temperaturen entwickeln, ohne dass sie ein ausgeprägtes Krankheitsgefühl empfinden. Ältere Menschen hingegen mit mäßig erhöhter Temperatur sind oft sehr anfällig für kardiale Probleme (z.B. Ausbilden einer Insuffizienz) und müssen deshalb konsequent antipyretisch behandelt werden.

Normale Temperatur	< 37,5 °C
Subfebrile Temperatur	< 38,0 °C
Mäßiges Fieber	< 38,5 °C
Hohes Fieber	≥ 38,5 °C
Hyperpyrexie (Lebensgefahr)	≥ 41,0 °C

▮ Tab. 1: Einteilung der Fiebertemperaturen.

Fiebertyp	Charakteristikum	Mögliche Erkrankungen
Febris continua	> 39 °C und nicht mehr als 1 °C Schwankung zwischen morgens und abends	Virusinfektionen, Typhus, Fleckfieber
Febris remittens	Tagesschwankungen bis zu 2 °C	Lokalinfektionen (Sinusitis, Harnwegsinfekt), Tbc
Febris intermittens	Tagesschwankungen von mehr als 2 °C, Hinweis auf Erregereinschwemmung in das Blut	Sepsis, Abszess, Malaria
Febris undulans	Länger andauernde Temperaturerhöhungen mit Fieberanstieg, einige Tage Kontinua, dann Fieberabfall und fieberfreies Intervall	Morbus Hodgkin, Brucellose

▮ Tab. 2: Verschiedene Fiebertypen.

Dauer der Temperaturerhöhung

Eine „normale" Fiebererhöhung als Allgemeinreaktion des Körpers auf banale Erkrankungen klingt meist nach 2–5 Tagen wieder ab. Länger anhaltende Temperaturerhöhungen (> 14 Tage) sind die Ausnahme und müssen konsequent abgeklärt werden.

Verlauf der Temperaturerhöhung

Oft kann der Verlauf des Fiebers Hinweise auf die Grunderkrankung geben. Da heute allerdings schon sehr früh antipyretisch und antibiotisch therapiert wird, kommt es zu iatrogenen Veränderungen des Fieberverlaufs, die Diagnostik ist somit erschwert. Verschiedene Fiebertypen sind in ▮ Tab. 2 dargestellt.

Ursachen

Häufige Ursachen von uncharakteristischem Fieber sind akute oder chronische Infektionen (bakteriell oder viral), v.a. der oberen Luftwege (z.B. Tonsillitis, Bronchitis, Otitis media), exanthemische Infektionskrankheiten (Masern, Röteln, Windpocken), Enteritiden und Harnwegsinfekte. Seltene Ursachen sind Endokarditis, Tuberkulose, Hyperthyreose, Autoimmunerkrankungen, Kollagenosen, Immunschwäche, seltene Infektionen (z.B. Tropenkrankheiten), Zustand nach Medikamenteneinnahme, Thrombose und Herzinfarkt.

Auftreten weiterer Symptome

Ein Hinzukommen weiterer Symptome lässt sich diagnostisch gut verwerten und erleichtert die Ursachenfindung. So entwickeln sich häufig in Zusammenhang mit Fieber Halsschmerzen, die meist als Druck- und Trockenheitsgefühl imponieren und die von Schluckbeschwerden begleitet sein können. Über die klinische Untersuchung lässt sich der Entzündungsherd (Tonsillen, Pharynx) näher eingrenzen. Husten und Schnupfen lassen an eine Erkrankung der oberen Atemwege denken. Eine Heiserkeit kann sich entwickeln, wenn eine Entzündung des Larynx vorliegt. Tritt die Kombination Fieber und Heiserkeit bei Kindern auf, so ist der gefährlich-abwendbare Verlauf des Krupp-Syndroms zu beachten.

Krupp-Syndrom
Das Krupp Syndrom ist die häufigste Ursache für akut obstruktive Atemwegsbehinderungen bei Kindern. Ca. 95% der Kruppanfälle sind viraler Genese (sog. Pseudokrupp) und nicht sehr gefährdend für das Kind. Die Symptome sind neben inspiratorischem Stridor ein „bellender" Husten und Heiserkeit. Die Therapie erfolgt mit der Inhalation von Wasserdampf, ggf. können Antipyretika gegeben werden. Allerdings muss man diese Art von Kruppanfall von einer potentiell lebensbedrohlichen Differentialdiagnose, der akuten bakteriellen Epiglottitis, unterscheiden können (▮ Tab. 3).

Diagnostik

Anamnese

Da die Bandbreite der zugrunde liegenden Erkrankungen sehr groß ist, empfiehlt sich eine gründliche Anamnese mit Fragen nach:

- Fieberbeginn, -dauer, -verlauf und -schüben
- Subjektivem Befinden: Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Schlafstörungen, Frösteln, Husten, Schnupfen, Hals-, Kopf-, Ohren-, Gliederschmerzen, Übelkeit/Erbrechen, Durchfall/Obstipation
- Auslandsreisen
- Medikamenteneinnahme (z.B. Steroide, Zytostatika, Immunsuppressiva) und Selbstmedikation
- Vorerkrankungen (z.B. Tumorerkrankungen)

Klinische Untersuchung

Die klinische Untersuchung umfasst neben der Erhebung der Vitalparameter (Puls, Blutdruck, Atmung, Temperatur, Orientierung) die genaue Fiebermessung (immer an dem gleichen Ort, sonst keine Referenzwerte). Des Weiteren wird eine Inspektion des Körpers, insbesondere von Armen und Beinen (z.B. Suche nach Erysipel), Nase, Mund/Rachen und Ohren, durchgeführt. Lymphknoten, Nervenaustrittspunkte (NAP) und Abdomen werden palpiert, Herz und Lunge auskultiert.

Weitere Untersuchungen

Des Weiteren können ein Differentialblutbild (mit Entzündungszeichen BSG, CRP, Leukozyten), eine Blutkultur, die Gerinnungsparameter, der Urinstatus und ggf. eine Stuhlkultur differentialdiagnostisch weiterhelfen. Die Sonographie des Abdomens erlaubt zudem das Erkennen einer vielleicht richtungsweisenden Veränderung innerer Organe.

Symptome	Pseudokrupp	Akute Epiglottitis
Allgemeinzustand	Befriedigend	Akut krank
Fieber	< 39 °C	> 39 °C
Husten	Bellend	Kaum
Heiserkeit	Ausgeprägt	Kaum
Dysphagie	Kaum	Stark
Beginn	Oft geht ein Infekt voraus	Plötzlich (absoluter Notfall)

▮ Tab. 3: Differentialdiagnose von Laryngotracheobronchitis und Epiglottitis. Nach [9]

Therapie

Primär sollten die Patienten aufgeklärt werden, dass Fieber eine Abwehrreaktion des Körpers darstellt. Als Basismaßnahmen bei leichten Fieberverläufen eignen sich Bettruhe und kalte Umschläge (Wadenwickel). Da von dem Fieber der Wasser- und Elektrolythaushalt (Verlust bis ca. 1 l/d!) betroffen ist, muss dieser durch häufiges Trinken ausgeglichen werden. Als medikamentöse Therapie kommen Antipyretika (z.B. ASS, Paracetamol) in verträglichen Tagesdosen zum Einsatz. Allerdings sollten Kinder wegen der Möglichkeit lebensbedrohlicher Komplikationen (Reye-Syndrom) kein ASS erhalten. Eine sofortige Anwendung von Antibiotika bei uncharakteristischem Fieber kann gefährliche Verläufe verschleiern, die weitere Diagnostik erschweren und die allgemeine Resistenzlage verschlechtern. Sie sollten deshalb nur bei begründetem Verdacht auf eine bakterielle Infektion verwendet werden.

Zusammenfassung

- Uncharakteristisches Fieber ist das häufigste Symptom in der Allgemeinmedizin.
- Subjektives Befinden und die objektive Messung korrelieren nicht immer miteinander.
- Fieberhöhe, -dauer und -verlauf sind wichtige Parameter, die ständig überwacht werden sollten.
- Häufige Ursachen sind häufig, seltene Ursachen sind selten.
- Die akute Epiglottitis bei Kindern ist ein Notfall und muss stationär behandelt werden.
- Die Anamnese und klinische Untersuchung sind gründlich zu erheben.
- Länger bestehendes Fieber (> 2 Wochen) muss abgeklärt werden.

Der Allgemeinarzt sieht in seiner primärärztlichen Funktion im Rahmen der Praxissprechstunde und der Hausbesuche mitunter schwere Krankheitsbilder und -verläufe. Hier ist neben dem diagnostisch-therapeutischen Denken die Beurteilung des gefährlich-abwendbaren Verlaufes gefragt. Beispielhaft seien in der Folge einige bedrohliche Erkrankungen aufgeführt, die vom Allgemeinarzt rasches und zügiges Handeln fordern. Oft ist eine unverzügliche stationäre Einweisung geboten, um der Gefahr zu begegnen.

Sepsis

Die Sepsis ist ein lebensbedrohlicher Zustand und muss unverzüglich stationär behandelt werden. Sie ist definiert als Septikämie (Systemkrankheit, verursacht durch Bakterien bzw. Toxine im Blut) in Kombination mit einem „systemic inflammatory response syndrome" (SIRS, ▮ Tab. 1).
Liegen diese Kriterien zusammen mit einer Infektionskrankheit vor, so muss neben einer Infektsanierung und antibiotischen Therapie auch ein mögliches Organversagen behandelt werden. Dies erfolgt meist intensivmedizinisch. Der Allgemeinarzt muss eine solche lebensbedrohliche Situation erkennen und die ersten Schritte der Therapie einleiten.

Meningitis

Die Meningitis ist eine Entzündung der das Gehirn und Rückenmark umgebenden Häute. Ursache können Viren (Mumps-, ECHO-, Polio-, Arbo-, Coxsackie-Viren) oder Bakterien sein. Die häufigsten Erreger hängen auch von den Altersgruppen ab und sind bei Säuglingen E. coli und Streptokokken der Gruppe B, bei Kleinkindern Meningokokken (Neisseria meningitidis), Haemophilus influenzae und bei Erwachsenen Pneumokokken (Streptococcus pneumoniae). Der Infektionsweg verläuft meist als Tröpfcheninfektion, aber auch hämatogen oder per continuitatem.

Klinik

Prodromi wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit und Gliederschmerzen können sich innerhalb weniger Stunden entwickeln. Als Leitsymptome der Meningitis imponieren heftige Kopf- und Nackenschmerzen, meningeale Reizerscheinungen und septische Temperaturen (39–41 °C). Weitere vegetative Zeichen sind Erbrechen, Verwirrtheit, Bewusstseinsstörung, Trinkschwäche beim Säugling, Licht- und Geräuschempfindlichkeit, Krampfneigung, ggf. petechiale Blutungen und Gelenkschwellungen.

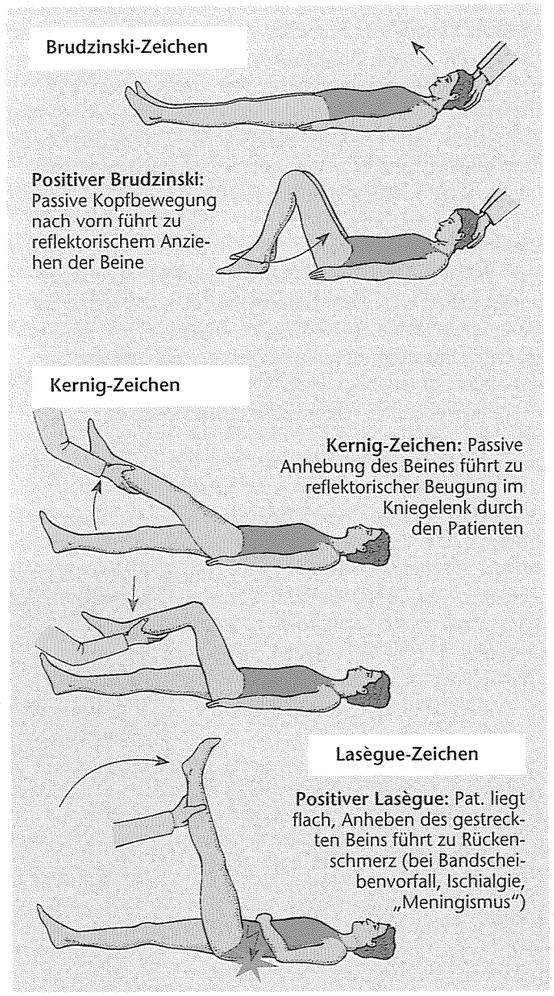
Temperatur	> 38 °C oder < 36 °C
Tachykardie	> 90/min
Tachypnoe	> 20/min
PCO_2	< 32 mmHg
Leukozyten	> 12000 bzw. < 3800/mm³, Stabkernige > 10%

▮ Tab. 1: Kriterien für das Vorliegen eines SIRS. [22]

Bei fulminantem Verlauf **(Waterhouse-Friderichsen-Syndrom)** kommt es zu einer Meningokokkenenzephalitis mit ausgeprägter neurologische Symptomatik (Apathie, Bewusstseinseintrübung, Hirnnervenlähmung, Krämpfe), Organbefall der Haut, der großen Gelenke, der Nebennieren und des Myokards. Als zusätzliches, meist letales Symptom wird eine disseminierte intravasale Gerinnung (DIC) beobachtet.

Diagnostik

◗ **Anamnese:** Eine Infektionsanamnese mit Fragen nach den beschriebenen Prodromi Abgeschlagenheit, Kopf- und Gliederschmerzen und den vegetativen Zeichen (hoher Fieberverlauf) ist Grundlage einer adäquaten diagnostischen Herangehensweise. Aber auch eine Umgebungsanamnese muss unter der Annahme der Krankheitsübertragung durchgeführt werden.



▮ Abb. 1: Meningismuszeichen. [6]

	Normalbefund	Viral	Bakteriell	Tuberkulös
Aussehen	Klar	Klar bis trübe	Eitrig-trübe	Trübe, viskös
Zellzahl	< 12/3 pro µg	100–3000/3 pro µg	> 3000/3 pro µg	10–3000/3 pro µg
Zellart	Lymphozyten, Monozyten	Lymphozyten	Granulozyten	Gemischt
Liquoreiweiß	12–45 mg/dl	< 100 mg/dl	> 100 mg/dl	> 100 mg/dl
Glukose	> 0,5	> 0,5	< 0,5	< 0,5
Laktat	1,5–2,0 mmol/l	< 3,5 mmol/l	> 3,5 mmol/l	> 3,5 mmol/l

▮ Tab. 2: Typische Liquorbefunde bei Meningitis.

Grad	Symptome
0	Lokal begrenzte kutane Reaktion ohne klinische Bedeutung
I (leichte Reaktion)	Allgemeinsymptome (Unruhe, Schwindel, Kopfschmerz, Angst) und Hautreaktionen (Juckreiz, Erythem, Quaddeln, Urtikaria, Schleimhautschwellung)
II (ausgeprägte Reaktion)	Zusätzlich: Kreislaufdysregulation (Blutdruckabfall, Tachykardie), gastrointestinale Symptome (Übelkeit, Erbrechen) und beginnende Bronchospastik mit leichter Dyspnoe
III (schwere Reaktion)	Zusätzlich: schwere Bronchospastik (Asthmaanfall), Kreislaufschock und Bewusstseinseintrübung
IV (vital bedrohlich)	Herz-Kreislauf-Stillstand

▮ Tab 3: Schweregrade der anaphylaktischen Reaktion.

◗ **Klinische Untersuchung:** Neurologische Auffälligkeiten, wie der sog. Opisthotonus (Kopf ist stark nach hinten gestreckt, die Beine sind angezogen) und die positiven Nervendehnungszeichen nach Lasègue, Kernig und Brudzinski sind selbst bei milden Verläufen der Meningitis zu beobachten (Meningismuszeichen ▮ Abb. 1).
◗ **Weitere Untersuchungen** erfolgen stationär. Hierzu gehört neben der Laboruntersuchung (Differentialblutbild) die diagnostisch entscheidende Liquoruntersuchung. Diese dient der Unterscheidung zwischen bakterieller, viraler und tuberkulöser Meningitis (▮ Tab. 2).

Therapie

Bei Verdacht auf Meningitis muss eine sofortige **Notfalleinweisung** in die Klinik zur Liquordiagnostik und Therapie erfolgen. Wichtig ist die schnelle Behandlung nach erfolgter Liquorpunktion, die ggf. nach Bestimmung des Erregers umgestellt wird. Eine Isolation des Patienten bei Meningokokkenmeningitis (Einzelzimmer, hygienische Schutzmaßnahmen) ist notwendig.
Symptomatisch erfolgt die Behandlung der Begleiterscheinungen, z. B. des erhöhten Hirndrucks. Die **medikamentöse Therapie** einer bakteriellen Meningitis erfolgt mit Antibiotika, anfänglich mit Cephalosporinen der 3. Generation (Cefotaxim, Claforan®) und Aminopenicillin, dann nach Antibiogramm mit einer keimspezifischen Therapie. Bei Meningokokkenmeningitis werden enge Kontaktpersonen einer **Chemoprophylaxe** mit Rifampicin (2×600 mg/d) über 2–4 Tage unterzogen. Als Prophylaxe ist eine **aktive Immunisierung** gegen Haemophilus influenzae b schon im Kindesalter durch den Allgemeinarzt empfohlen. Bei einer viralen Meningitis und Enzephalitis sind neben der symptomatischen Therapie ggf. Virostatika indiziert.

Anaphylaxie, anaphylaktischer Schock

Die anaphylaktische Reaktion stellt eine allergische Sofortreaktion auf bestimmte Allergene, aber auch auf Medikamente (z. B. Penicilline, Lokalanästhetika) dar, die in verschiedenen Schweregraden ablaufen kann (▮ Tab. 3).

Therapie

In der **Akutsituation** ist schnelles Handeln gefragt! Der Patient wird flach gelagert, die Allergenzufuhr wird gestoppt. Des Weiteren verschafft man sich einen großlumigen venösen Zugang. Auf eine Reanimation muss man vorbereitet sein.
Die **medikamentöse Therapie** erfolgt mittels Volumensubstitution (z. B. Ringer-Lösung), Adrenalin (Suprarenin®) als Spray oder 0,5–1 mg i. v., Kortikoide (Prednisolon 500 mg i. v.) und Histaminantagonisten (Clemastin 4 mg i. v. oder Cimetidin 400 mg i. v.).

Zusammenfassung

- Der Allgemeinarzt muss auch auf schwere, akute Krankheitsbilder vorbereitet sein.
- Die Sepsis ist ein lebensbedrohlicher Zustand und erfordert eine stationäre Therapie.
- Die Meningitis kann viraler oder bakterieller Genese sein.
- Die stationär durchgeführte Liquorpunktion ist das entscheidende differentialdiagnostische Mittel.
- Der Allgemeinarzt sollte immer auf anaphylaktische Reaktionen des Patienten nach Medikamentengabe vorbereitet sein.
- Eine ausgeprägte Anaphylaxie ist eine absolute Notfallsituation und muss intensivmedizinisch betreut werden.

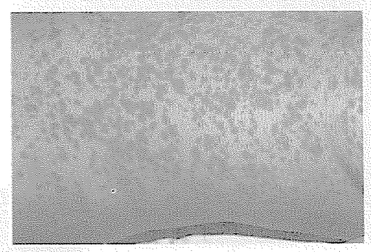
Kinder leiden oftmals an Infektionen der oberen Atemwege. Besonders betroffen sind hier die Schleimhäute im Mund-, Nasen- und Rachenraum. Elterlicher Nikotinkonsum steigert das Risiko (v.a. bei Babys und Kleinkindern), an den Atemwegen zu erkranken, aber auch der Kontakt zu anderen Kindern (Kindergarten, Schule) fördert die Übertragung und Verbreitung von pathogenen Keimen. Im Folgenden sind kinderspezifische Krankheiten behandelt, die dem Allgemeinmediziner in der täglichen Praxis begegnen.

Masern (Morbilli)

Masern gehören zu den weltweit häufigsten Infektionskrankheiten mit einem hohen Kontagions- und Manifestationsindex. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion, das zugrunde liegende Virus gehört zur Gattung der Paramyxoviren. Die Inkubationszeit beträgt ca. 9–14 Tage, Infektiosität der Patienten ist allerdings von Beginn des Prodromalstadiums bis zum Abklingen des Exanthems gegeben.

Klinik und Diagnostik

Im **Prodromalstadium** kommt es zur Infektion der Schleimhäute, Konjunktiven und oberen Luftwege mit Husten, Schnupfen, Photophobie und Fieber sowie zum Befall der regionären Lymphknoten. Pathognomonisch sind die sog. Koplik-Flecken, ein kalkspritzerartiges Enanthem auf der Wangenschleimhaut meist gegenüber den Molaren.
Das **Exanthem** (▮ Abb. 1) ist gekennzeichnet durch großfleckige, papulöse, konfluierende Effloreszenzen im Gesicht und hinter den Ohren mit Ausbreitung über den Stamm zu den Extremitäten. Im **Labor** zeigt sich eine Verminderung der Leuko- und Lymphozyten bei vermehrten Eosinophilen.



▮ Abb. 1: Masernvirusexanthem am Stamm mit leicht erhabenen, teilweise konfluierenden Effloreszenzen. [14]

Komplikationen

Die häufigsten Komplikationen sind bakterielle Superinfektionen auf den entzündlich veränderten Schleimhäuten, die Krankheitsbilder wie Pneumonie, Otitis media, Krupp und Enzephalitis verursachen.

Therapie

Die **symptomatische Behandlung** erfolgt mit Antitussiva und Antipyretika (allerdings kein Aspirin!) zur Linderung der begleitenden Beschwerden. Die Kinder sollten bis zum Abklingen des Exanthems wegen Infektionsgefahr isoliert werden. **Prophylaktisch** steht ab dem 15. Lebensmonat eine Kombinationsimpfung gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) zur Verfügung, die nach zweimaliger Injektion einen langjährigen Schutz bietet.

Mumps (Parotitis epidemica)

Mumps („Ziegenpeter") ist eine Schwellung der Speicheldrüsen (Gl. parotidea) mit gehäuftem Vorkommen in der kalten Jahreszeit. Der Erkrankungsgipfel liegt zwischen dem 4. und 15. Lebensjahr, die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion.

Klinik und Diagnostik

Typisch ist die schmerzhafte Parotisschwellung mit regionaler Lymphknotenbeteiligung und starken Schmerzen beim Kauen. Dazu kommen Allgemeinsymptome wie Mattigkeit, Kopf-, Hals- und Ohrenschmerzen bzw. Fieber.

Komplikationen

Häufigste Komplikation ist die Mumpsorchitis (ca. 20–35%!) beim Mann, die zu Sterilität führen kann (▮ Abb. 2). Seltener sind Myokarditis, Meningitis, Polyarthritis, Pankreatitis und Leber- bzw. Nierenbeteiligung.

Therapie

Symptomatische Behandlung und Prophylaxe wie bei Masern.

Scharlach (Scarlatina)

Scharlach wird durch β-hämolysierende Streptokokken der Gruppe A ausgelöst. Es handelt sich um eine Tröpfcheninfektion mit einer Inkubationszeit von 2–5 Tagen. Zunächst kommt es zu einer Lokalinfektion und damit zu einer antitoxischen Immunität. Da es aber etwa 80 verschiedene Toxine gibt, ist es möglich, mehrfach an Scharlach zu erkranken.

Klinik

Die Beschwerden beginnen plötzlich und bestehen in hohem Fieber, Erbrechen, Halsschmerzen, Husten und Kopfschmerzen. Daneben treten submandibuläre Lymphknotenschwellungen, Pharyngitis und Angina tonsillaris auf. Die Zunge ist zunächst belegt, ab dem vierten Tag entwickelt sich dann eine sog. Himbeerzunge. Ein Exanthem mit stecknadelkopfgroßen Papeln breitet sich zunächst auf dem Oberkörper, den Gelenkbeugen und Leisten, dann über den gesamten Körper aus, wobei typischerweise das Mund-Kinn-Dreieck ausgespart bleibt.

Diagnostik

Die Diagnose des Scharlachs ist bei Präsentation der sog. Himbeerzunge bzw. bei vorliegendem Exanthem eine Blickdiagnose. Im Labor zeigen sich eine Eosinophilie, erhöhte BSG und ein Anstieg des Antistreptolysintiters (ASL).

Die bakterielle Kultur aus dem Nasen-Rachen-Abstrich ist auf β-hämolysierende Streptokokken positiv.

Komplikationen

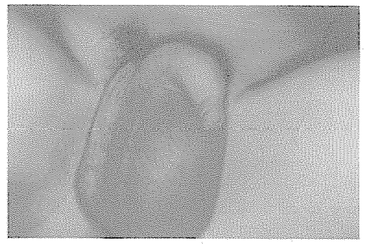
Es kommen toxische Verläufe mit Herz-Kreislauf-Versagen, Krämpfen, Durchfällen, Myokarditis, eitriger Sinusitis, Tonsillitis oder Otitis media vor. Möglich ist auch ein septischer Verlauf mit Meningitis.

Therapie

Die Therapie der Wahl ist Penicillin über mindestens 10 Tage. Alternativ können (z.B. bei Penicillinallergie) auch Cephalosporine der 2. Generation oder Makrolide verwendet werden.

Otitis media

Die Mittelohrentzündung geht meist von einer akuten, fiebrigen Infektion des Nasen-Rachen-Raumes (z.B. Rhinitis, Tonsillitis) aus. Diese Entzündung aszendiert über die Tuben (Eustachische Röhren) und führt zu einer Beteiligung des Mittelohres. Die Tuben sind bei Kindern im Vergleich zu Erwachsenen kürzer, weshalb sie häufiger betroffen sind. Haupterreger sind Pneumokokken und Haemophilus influenzae.



▮ Abb. 2: Mumpsorchitis bei einem 12-jährigen Knaben. [11]

Klinik

Es tritt ein allgemeines Unwohlsein auf (die Kinder weinen und schreien!), evtl. begleitet von Fieber. Typisch sind heftigste Ohrenschmerzen, die von den Kindern allerdings meist nicht lokalisiert werden können, dazu können Schwerhörigkeit und Schwindel kommen.

Säuglinge greifen sich bei einer Otitis media häufig an ihr Ohr.

Diagnostik

Bei der Anamnese wird nach vorausgegangenen Infekte im Nasen-Rachen-Raum gefragt. Die Otoskopie zeigt ein gerötetes Trommelfell mit fehlendem Lichtreflex; bei eitriger Entzündung ist das Trommelfell zusätzlich vorgewölbt. Mit der Hörprüfung (nach Weber) erfolgt die Testung auf eine vorliegende Schallleitungsstörung.

Komplikationen

Die akute Form kann in eine chronische Otitis media mit potentiellen Höreinschränkungen bis zum Hörverlust und Mastoiditis übergehen. Daneben besteht die Gefahr eines Temporallappenabszesses und einer Meningitis.

Therapie

Wichtig ist eine frühzeitige antibiotische Therapie mit Penicillin oder einem Makrolid. Zusätzlich können abschwellende Nasentropfen gegeben werden.

Zusammenfassung

- **Masern** haben einen hohen Kontagions- und Manifestationsindex. Das Exanthem ist großflächig-papulös und beginnt primär im Gesicht und hinter den Ohren.
- Die Prophylaxe gegen **Mumps** erfolgt in einer Kombinationsimpfung gegen Masern und Röteln.
- Pathognomonisch für **Scharlach** ist die sog. Himbeer- bzw. Erdbeerzunge.
- Säuglinge mit einer **Otitis media** greifen sich häufig an das Ohr.

Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird.
(Definition der Internationalen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes)
Schmerzen sind ein häufiges Begleitsymptom ernsthafter, aber auch banaler Erkrankungen. In der Frühphase vieler Krankheiten tritt Schmerz als wichtiges Warnsignal auf und lässt auch Rückschlüsse auf die Art und Lokalisation der Schädigung zu. Der Umgang mit Schmerz in unterschiedlichster Ausprägung ist das „täglich Brot" des Allgemeinmediziners. Das Entwickeln effizienter Behandlungsstrategien ist sowohl für das Gesundheitsgefühl der Patienten als auch für die Bestätigung des Behandelnden ungemein bedeutsam.

Häufig behandelte Schmerzformen

Akuter Schmerz

Der akute Schmerz ist meist Folge einer direkten Gewebeschädigung. Darüber hinaus hat er eine sehr wertvolle Funktion, nämlich die Erhaltung der körperlichen Unversehrtheit des Organismus. Die Schmerzdauer des akuten Schmerzes ist mit bis zu sechs Monaten definiert, eine Therapie findet unmittelbar auf das Schmerzereignis statt. Beispiele sind viszerale Koliken, Myokardinfarkt oder Kopfschmerzen.

Chronischer Schmerz

Als chronischen Schmerzzustand bezeichnet man über mehr als sechs Monate anhaltende Schmerzen. Er entsteht, wenn der Organismus ständigen Schmerzreizen ausgesetzt ist, sich dadurch ein sog. Schmerzgedächtnis entwickelt hat und das schmerzinhibitorische System des Körpers funktionsunfähig wird. Diese Schädigung begünstigt die Entwicklung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzzustände. Die Therapie fokussiert sich auf eine Schmerzverhinderung, die Dosisanpassung von Schmerzmitteln erfolgt individuell und nach einem erstellten Zeitplan.

Tumorschmerz

Tumorschmerzen treten meist im Terminalstadium zahlreicher Karzinome auf und sind aufgrund ihres nur schwer definierbaren Verlaufs und Charakters therapeutisch schwer beherrschbar. Grundsätzlich wird hier nach einem Stufenschema (▮ Abb. 2) vorgegangen, mit dem Ziel, die Schmerzfreiheit des Patienten zu erreichen. Zusätzlich kommen unterstützende Maßnahmen wie Bestrahlung, palliative Operationen und Chemotherapie hinzu.

Schmerzdiagnostik

Eine spezifische Anamneseerhebung und klinische Untersuchung sind die Grundlage einer effizienten Diagnostik. Die Dimension Zeit spielt dabei in der Unterscheidung zwischen akutem und chronischem Schmerz eine entscheidende Rolle. Weitere, spezielle Fragen in einer fundierten Schmerzanalyse beinhalten:

- Lokalisation (Wo genau ist der Schmerz? Wo ist er nicht?)
- Entwicklung und Verlauf des Schmerzes (chronisch, phasisch, rhythmisch)
- Charakter des Schmerzes (blitz-, anfall-, kolikartig, gleichmäßig, hell, dumpf)
- Bedingungen für das Auslösen, eine Verschlimmerung bzw. Besserung des Schmerzes
- Begleitphänomene (vegetativ, somatisch, sensibel)

Um die Schmerzintensität eines Patienten bei Erstuntersuchung und Therapiekontrollen zu messen, kann sich der Allgemeinmediziner relativ einfacher Verfahren bedienen. Die visuelle und numerische Analogskala sind bewährte Messmethoden (▮ Abb. 1).

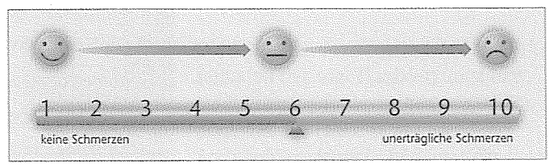
Schmerztherapie

Eine optimale Schmerztherapie verläuft kausaltherapeutisch, d. h., die Ursache des Schmerzes wird behandelt und bestenfalls beseitigt. Hierfür gibt es verschiedene Ansätze aus vielen Bereichen der Medizin. Wichtig sind das interdisziplinäre Auseinandersetzen mit dem Schmerzpatienten und die Zusammenarbeit auf verschiedenen therapeutischen Ebenen mit dem Ziel der Schmerzfreiheit des Patienten. Hierbei müssen im Arzt-Patienten-Verhältnis einige Grundregeln eingehalten werden:

- Vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Arzt und Patient
- Aktive Anteilnahme und Befolgen des gemeinsam erstellten Therapiekonzepts
- Beachten und Prophylaxe möglicher Nebenwirkungen der Therapie

> Oberstes Ziel in der Schmerztherapie ist ein rechtzeitiges Angehen gegen die Schmerzen und das Verhindern einer Schmerzchronifizierung, also der Ausbildung zur „Schmerzkrankheit". Hier sollte man bei hartnäckigen Schmerzen auch keine Scheu vor der Verwendung von Opiaten haben.

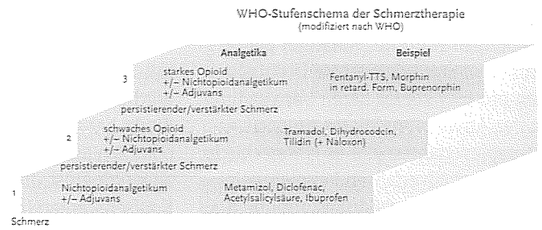
Im Folgenden sind verschiedene Ansätze zu einer umfassenden Schmerztherapie erläutert. Der behandelnde Arzt kann sich dieser Konzepte bei einer individuell abgestimmten Schmerztherapie bedienen.



▮ Abb. 1: Visuelle, numerische Analogskala. [15]

Medikamentöse Therapie

Die medikamentöse Schmerztherapie unterscheidet zunächst zwischen einer Behandlung akuter und chronischer Schmerzen. Während Erstere das Ziel der Schmerzlinderung über einen raschen Wirkungseintritt verfolgt, stehen bei der Therapie chronischer Schmerzen die Schmerzverhinderung und die Förderung schmerzinhibitorischer Systeme im Vordergrund. Aus der Therapie von Tumorschmerzen hat sich ein stufentherapeutisches Schema für die Schmerzbekämpfung entwickelt (▮ Abb. 2). Detaillierte Informationen zu den jeweiligen Medikamentengruppen sind auf S. 16 ff. zu finden.
Die Lokalanästhesie ist ein probates Mittel zur Bekämpfung lokaler Schmerzen. Die Schmerzempfindung wird hier durch eine Blockierung der sensiblen und/oder motorischen Nerven entweder in Form einer Infiltrationsanästhesie (Gewebe wird mit Anästhetikum infiltriert), durch Injektion an ein Nervenbündel, das sensible Fasern vereinigt (Leitungsanästhesie), oder durch ein Auftragen des Wirkstoffs auf die Haut herabgesetzt. Wichtige **Indikationen** sind akute Rückenschmerzen, Schmerzen im Bewegungsapparat, Neuralgien oder postoperative Schmerzsymptome. In speziellen Zentren findet eine postoperative Schmerzbekämpfung über die Anwendung von Morphinpumpen statt. Der Patient kann das Schmerzmittel seinen aktuellen Schmerzen anpassen und so – bei verantwortungsvollem Umgang – individuell dosieren.



▮ Abb. 2: WHO-Stufenschema der Schmerztherapie. [9]

Physiotherapeutische Maßnahmen

Unter Physiotherapie versteht man ein Wiederherstellen der Körperfunktionen und -wahrnehmungen mit Hilfe aktiver und passiver Techniken auf neurophysiologischer Basis und unter Zuhilfenahme von physikalischen Maßnahmen. Hier stehen mit Krankengymnastik, Balneotherapie, Thermotherapie, Massagetherapie oder Elektrotherapie verschiedene Maßnahmen zur Verfügung.

Psychologische Therapieformen

Da Schmerz als ein Produkt aus physiologischen und psychologischen Komponenten gesehen werden kann, lassen sich über psychologisch begleitende Therapie sowohl das eigene Schmerzempfinden als auch der individuelle Umgang mit Schmerz positiv beeinflussen. Neben Entspannungstechniken (z. B. autogenes Training, progressive Muskelrelaxation nach Jacobson) helfen auch Stressbewältigungsverfahren in Form von verhaltenstherapeutischem Training, dem Schmerz schon im Vorfeld zu begegnen und auslösende Situationen zu vermeiden. Aber auch Biofeedback-Verfahren oder Hypnose haben einen additiven Stellenwert zur herkömmlichen, medikamentösen Schmerztherapie.

Integrative Heilverfahren

Auch mit Verfahren aus der integrativen Medizin/Naturheilkunde lassen sich gute Behandlungsergebnisse erzielen (s. S. 90).

Zusammenfassung

- Schmerzen sind häufige Symptome ernsthafter oder auch banaler Erkrankungen.
- Die Kenntnis verschiedener schmerztherapeutischer Verfahren eröffnet dem Allgemeinmediziner viele Behandlungsmöglichkeiten.
- Akuter Schmerz: < 6 Monate, chronischer Schmerz: > 6 Monate
- Die Schmerztherapie stützt sich auf verschiedene Säulen: Neben der medikamentösen Behandlung können physikalische und psychologische Therapie eingesetzt werden.
- Die Therapie des Tumorschmerzes muss individuell abgestimmt werden.

Im Rahmen der Beschäftigung mit den vielfältigen Naturheilverfahren gibt es immer wieder kontroverse Diskussionen pro und kontra deren Verwendung. In der Anwendung dieser supportiven Therapieverfahren gibt es Unterschiede. Die Naturheilverfahren beispielsweise sind in der Weiterbildungsordnung für Allgemeinmediziner anerkannt und genau definiert. Dazu gehören neben der Hydro- und Thermotherapie die Bewegungstherapie, Massageverfahren, Ernährungs- und Phytotherapie, die Ordnungstherapie und weitere Verfahren wie Akupunktur und Neuraltherapie. Bei den sog. alternativen Heilmethoden hingegen steht der wissenschaftliche Nachweis der Wirksamkeit noch aus. Hierzu zählen Therapieverfahren wie die Feldenkrais-Methode oder die Elektroakupunktur nach Voll. Im Folgenden werden ausgewählte Beispiele für Naturheilverfahren erläutert.

Akupunktur

Die Akupunktur ist Teilgebiet der der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) mit einer über 6000 Jahre alten Tradition. Diese Form der Schmerztherapie gehört zu den Umsteuerungs- und Regulationstherapien. Das Heilungsprinzip basiert auf einer Harmonisierung des Energieflusses. Hierfür gibt es 12 Hauptmeridiane und 2 Sondermeridiane, die nach dem Prinzip des Yin und Yang bestimmten Organen oder Funktionen zugeordnet sind. Durch diese Meridiane fließt ununterbrochen ein gewisses Maß an Lebensenergie („Qi"), welche bei einem gesunden Leben im harmonischen Gleichgewicht ist. Mit Hilfe der Akupunktur soll die Balance im Energiefluss von Yin und Yang wiederhergestellt werden.

Indikationen

Schmerzzustände

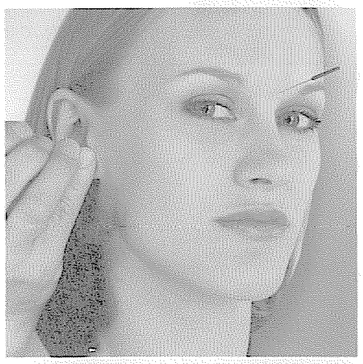
Einem pathogenen Schmerzzustand geht ein Ungleichgewicht des Energieflusses voraus. Wird dieser über die entsprechenden Hautpunkte wieder harmonisiert, kommt es rasch zu einer Linderung verschiedener Schmerzzustände. Bei der Akupunktur werden ausgewählte symptom- und organorientierte Meridianpunkte durch einen Reiz mit Akupunktur-Nadeln aktiviert, es wird also nicht das erkrankte Organ direkt behandelt, sondern der Meridian oder Akupunkturpunkt, dem das Organ zugeordnet ist. Indikationsbeispiele sind Kopfschmerzen (Migräne, Spannungskopfschmerz, ▮ Abb. 1), Nervenschmerzen (z. B. Post-Zoster-Neuralgien, Trigeminusneuralgien), Schmerzen am Bewegungsapparat (z. B. Ischialgien) und rheumatische Krankheitsbilder.

Funktionelle Erkrankungen

Auch funktionelle Erkrankungen, die nicht durch dauerhaften Organschaden verursacht wurden, lassen sich nach entsprechender Diagnostik mit Akupunktur behandeln und bessern. Erkrankungen innerer Organe können mit Veränderungen und Schmerzen auf der Körperoberfläche einhergehen. So wie es einen krankhaften Weg von den inneren Organen zur Körperoberfläche gibt, so gibt es einen therapeutischen Weg von der Körperoberfläche zu den inneren Organen. Die Akupunktur setzt Reize, die mit inneren Organen korrespondieren und deren Funktionsfähigkeit verbessern oder wiederherstellen können. Beispiele sind Bronchitiden, Allergien, Magen-Darm-Beschwerden, gynäkologische und urologische Beschwerden.

Kontraindikationen

Grundsätzlich gibt es in der Akupunktur wenige echte Kontraindikationen.



▮ Abb. 1: Akupunktur-Nadelung bei Kopfschmerzen. [16]

Allerdings ist von einer Behandlung bei Erkrankungen mit unklarer Diagnose, infektiösen oder fieberhaften, psychiatrischen Erkrankungen oder Krebsleiden (außer zur Schmerztherapie) abzusehen. Die Schwangerschaft stellt eine relative Kontraindikation dar.

Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS)

Die TENS ist eine bewährte therapeutische Maßnahme in der Schmerztherapie. Auf der Basis einer elektrischen Stimulation werden durch die TENS körpereigene schmerzunterdrückende Systeme des Zentralnervensystems aktiviert, welche die Weiterleitung der Schmerzimpulse zum Bewusstsein hemmen. Hierbei lassen sich Frequenz und Intensität der Stimulation variieren. Bei **hoher Frequenz und niedriger Intensität** werden vorzugsweise körpereigene Hemmsysteme im Bereich des Rückenmarkes stimuliert bzw. moduliert (sog. segmentale Hemmung). Dadurch werden die vom Rückenmark abhängigen Körperpartien schmerzarm und besser durchblutet, es kommt zu einer Muskelentspannung. Eine Reizstromtherapie mit **niedriger Frequenz und hoher Intensität** (knapp unterhalb der lokalen Schmerzgrenze, Muskelzuckungen sind zu beobachten) aktiviert die körpereigenen Schmerzkontrollsysteme im ZNS. Es werden Neurotransmitter (z. B. Endorphine, Dopamin, Noradrenalin und Serotonin) verstärkt freigesetzt, die alle Schmerzen unterdrücken und eine allgemeine Durchblutungsverbesserung hervorrufen.

Indikationen

Indikationen sind Schmerzsymptome bei peripheren Nervenverletzungen, Neuralgien, Rücken-, Kreuz- und Nackenschmerzen, Ischialgien sowie Phantom- und Stumpfschmerzen.

Kontraindikationen

Kontraindikationen für die Anwendung von TENS sind Myasthenia gravis, multiple Sklerose, Herzschrittmacher, psychogene und viszerale Schmerzen.

Homöopathie

Die Homöopathie ist ein Heilverfahren, bei dem die Krankheiten mit denjenigen Mitteln in potenzierten Dosen behandelt werden, die unverdünnt bei gesunden ähnliche „Krankheits"-Erscheinungen auslösen würden. Gemäß dem Prinzip „Gleiches wird mit Gleichem behandelt" (Similia similibus curentur) stärken homöopathische Mittel die Körperabwehr gegen die vorherrschenden Krankheitssymptome und ermöglichen dem Körper somit, gegen die Krankheitsursache selbst vorzugehen und diese zu beheben.

Grundprinzipien

- **Similia similibus curentur:** Bei der Behandlung wird versucht, das Symptombild des zu verabreichenden Stoffes möglichst genau mit dem Krankheitsbild jedes einzelnen Betroffenen in Beziehung zu bringen. Homöopathisch wird z. B. ein Durchfall behandelt, indem man eine Substanz in einer sehr niedrig konzentrierten Verdünnung wählt, die selbst einen Durchfall mit gleichem Symptombild erzeugt. Erfolgreich ist die Behandlung, wenn das individuell richtige Mittel gefunden wird und sich das Symptom bessert.
- **Prüfung der Arzneimittel:** Die verabreichten Arzneimittel werden an gesunden Menschen geprüft, um empirisch das Symptombild einer jeden Substanz zu finden.
- **Konzentration:** Die Arzneimittel werden in sehr niedrig konzentrierten Verdünnungen (oft $1:10^{30}$ bis $1:10^{200}$) hergestellt.

Indikationen

Chronische Krankheiten sind in den Anfängen i. d. R. homöopathisch sehr gut zu behandeln, in der Folge aber weniger günstig und im Ausgang hoffnungslos.

Neuraltherapie

Die Neuraltherapie ist die gezielte Anwendung eines Lokalanästhetikums zur Beeinflussung des vegetativen Nervensystems. Die Wirkung beruht nicht nur auf dem analgetischen Effekt, sondern auch auf der Unterbrechung eines pathologischen Schmerzzyklus und auf der Bildung funktionsnormalisierender Impulse. Somit eignet sich die Neuraltherapie als Diagnose- und Therapieverfahren. Sie umfasst die **Segmenttherapie**, also die lokale Behandlung des betroffenen Körpersegments, sowie die **Störfeldtherapie.** Bei der Störfeldtherapie kann ein lokaler Befund als Störfeld durch Blockierung von Regulationssystemen Beschwerden in anderen Körperregionen auslösen. Häufige Störfelder sind die Tonsillen, die Schilddrüse und Narben. Bei einer Injektion in ein vermutetes Störfeld soll ein sofortiges Verschwinden von Fernbeschwerden auftreten („Sekundenphänomen").

Indikationen

Vor allem Schmerzzustände der Wirbelsäule, Neuralgien und Allergien lassen sich über die Neuraltherapie gut behandeln.

Nebenwirkungen, Kontraindikationen

Bei Beachtung der Kontraindikationen (Blutgerinnungsstörungen, Allergien gegen Lokalanästhetika, Herzrhythmusstörungen, Herzinsuffizienz, Myasthenia gravis), bei guter Kenntnis von Anatomie und Injektionstechniken sowie dem Einhalten der Höchstdosen ist die Neuraltherapie nebenwirkungsarm.

Durch die Injektion können bei unsachgemäßer Durchführung Gefäße, Gewebe (insbesondere Nerven mit nachfolgenden Lähmungserscheinungen) und Organe verletzt werden. Symptome wie Schwitzen, Zittern, die Empfindung eines metallischen Geschmacks sowie Herzklopfen sind unbedenklich und verschwinden ebenso wie ein allgemeines Wärmegefühl nach einigen Minuten wieder.

Manuelle Medizin/ Chirotherapie

Laut Definition der Deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin (http://www.dgmm.de) befasst sich die manuelle Medizin mit reversiblen Funktionsstörungen am Haltungs- und Bewegungsapparat. Sie benutzt manuelle diagnostische und therapeutische Techniken an der Wirbelsäule, den Extremitäten und Gelenken, die zur Auffindung und Behandlung dieser Störungen dienen. In Deutschland wurde 2003 mit der Novellierung der Weiterbildungsordnung für Ärzte die Zusatzweiterbildung „Manuelle Medizin/Chirotherapie" beschlossen. Der Begriff „Chirotherapie" ist hierbei ein Synonym für die internationale Bezeichnung „manuelle Medizin". In dieser Form wird die manuelle Medizin in den deutschsprachigen Ländern nur durch ausgebildete Ärzte ausgeübt, lediglich bestimmte Teilgebiete werden als manuelle Therapie von ausgebildeten Physiotherapeuten ausgeführt.

Zusammenfassung

- Die wissenschaftliche Grundlage von **Naturheilverfahren** ist z. T. bewiesen. **Alternative Heilmethoden** entbehren bis dato eines wissenschaftlichen Nachweises. Die Grenzziehung zwischen Naturheilverfahren und alternativen Heilmethoden ist teilweise sehr schwierig.
- Die **Akupunktur** ist eine Therapiesäule der TCM.
- Das Dogma der **Homöopathie** ist „Similia similibus curentur".
- Die **Neuraltherapie** eignet sich gut für Schmerzzustände im Wirbelsäulenbereich.
- Die **manuelle Medizin** beschäftigt sich mit reversiblen Funktionsstörungen des Bewegungs- und Halteapparats.

Fallbeispiele

94 Fall 1: Fieber
96 Fall 2: Kopfschmerzen
98 Fall 3: Kreuzschmerzen
100 Fall 4: Thoraxschmerzen
102 Fall 5: Übelkeit, Erbrechen
104 Fall 6: Das kranke Kind

C Fallbeispiele

Fall 1: Fieber

Ein 22-jähriger Bankkaufmann kommt Ende November in die Praxissprechstunde. Er klagt über Müdigkeit, Abgeschlagenheit und mäßige Kopf- und Gliederschmerzen. Zudem glaubt er, Fieber zu haben, gemessen hat er jedoch noch nicht.

Frage 1: Welche Fiebereinteilungen und welche Möglichkeiten der Fiebermessung kennen Sie?
Frage 2: Nennen Sie 6 häufige Differentialdiagnosen von Fieber.

Antwort 1: Normale Temperatur (< 37,5 °C), subfebrile Temperatur (< 38,0 °C), mäßiges Fieber (< 38,5 °C), hohes Fieber (≥ 38,5 °C), Hyperpyrexie (≥ 41,0 °C). Formen der Fiebermessung sind rektal, axillär, bukkal, im Ohr.
Antwort 2: Grippaler Infekt viraler Genese (z.B. obere Atemwege), Grippe (Influenza), bakterielle Infektion (Pneumonie, Harnwegsinfekt, Enteritiden), infektiöse Mononukleose, urogenitale Infektion, Erysipel, Thrombose, Appendizitis.

Szenario 1

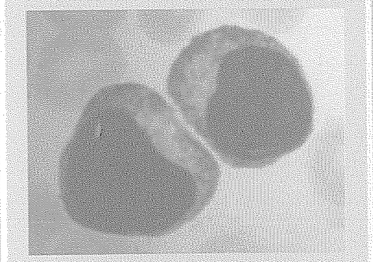
Der Patient fühlt sich seit zwei Tagen müde und schlecht. Die Krankheit hat mit Husten, Schnupfen, Heiserkeit begonnen. Zudem verspürt er ein Kratzen im Hals. Bei der Inspektion und Untersuchung fallen ein geröteter Nasen-Rachen-Raum ohne Beläge der Tonsillen und leicht vergrößerte zervikale Lymphknoten auf.

Frage 3: Welche Diagnosemöglichkeiten bestehen?
Frage 4: Um welche Erkrankung handelt es sich hier wahrscheinlich?
Frage 5: Wie ist die Therapie dieser Erkrankung?

Szenario 2

Der Patient berichtet, dass die Müdigkeit und Abgeschlagenheit schon seit 3–4 Wochen bestehen. Auf ein bereits verschriebenes Antibiotikum sind weder das wechselhaft auftretende hohe Fieber (ca. 39 °C) noch die Kopf- und Gliederschmerzen besser geworden. Bei der Inspektion des Rachens fallen gerötete Tonsillen mit grau-weißlichen Belägen auf. Zudem sind nuchal mehrere vergrößerte Lymphknoten bzw. halsseitig ein kirschkerngroß geschwollener Lymphknoten tastbar.

Frage 6: Wie ist das Nichtansprechen des Antibiotikums zu erklären?
Frage 7: Was kommt als Arbeitsdiagnose in Frage?
Frage 8: Welche Primärdiagnostik wird unternommen?
Frage 9: Was zeigt die ebenfalls angeforderte mikroskopische Untersuchung (▮ Abb. 1)?



▮ Abb. 1: Mikroskopischer Befund. [17]

Frage 10: Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?
Frage 11: Welches Antibiotikum sollte bei einer bakteriellen Superinfektion dennoch nicht eingesetzt werden und warum?

Szenario 3

Das Krankheitsgefühl ist seit fünf Tagen von stechenden Schmerzen auf der rechten Thoraxseite begleitet. Seit einem Tag haben die Schmerzen zugenommen, besonders bei tiefer Inspiration tut es sehr weh. In der vorherigen Nacht sei zu dem Fieber auch noch Schüttelfrost hinzugekommen. Bei der Untersuchung lässt sich über der rechten Lunge ein abgeschwächtes Atemgeräusch mit mittelblasigen, klingenden RG auskultieren.

Frage 12: Wie schwer muss man die Erkrankung einschätzen?
Frage 13: Welche Verdachtsdiagnosen ergeben sich?
Frage 14: Wie kann man diese Verdachtsdiagnosen abklären?
Frage 15: Wie ist die Röntgenthoraxaufnahme zu interpretieren (▮ Abb. 2)?



▮ Abb. 2: Röntgen-Thorax. [15]

Frage 16: Wie lautet die Diagnose?
Frage 17: Ist hier eine ambulante oder stationäre Weiterbehandlung indiziert?
Frage 18: Wie wird die Erkrankung therapiert?

Szenario 1

Antwort 3: Labor mit Diff-BB: Die Leukozytenzahl ist leicht erniedrigt, das CRP liegt im Normbereich. Inspektion des Sputums: Das Sputum beschreibt der Patient als klar, hell und glasig.
Antwort 4: Der akute Verlauf mit kurzer Inkubationszeit lässt zunächst an ein uncharakteristisches Fieber viraler oder bakterieller Genese denken. Da im Labor die Entzündungsparameter nicht erhöht sind bzw. das Sputum nicht eitrig ist, kann man hier eher an eine virale Erkrankung denken.
Antwort 5: In erster Linie symptomatisch durch Bettruhe, Anfeuchten des Raumes, Kamillendampfinhalationen, reichlich Flüssigkeitszufuhr, ölige Nasentropfen.

Szenario 2

Antwort 6: Das Nichtansprechen des Antibiotikums weist auf einen viralen Infekt hin. Hierzu passt auch die Klinik mit Krankheitsgefühl, wechselnden fieberhaften Temperaturen und Lymphknotenschwellung.
Antwort 7: Der lange Krankheitsverlauf und die Klinik lassen an eine infektiöse Mononukleose denken, allerdings kommen auch andere virale Infektionen (Plaut-Vincent-Angina, Diphtherie) in Frage.
Antwort 8:
- Labor (Entzündungsparameter, Transaminasen) mit Diff-BB: Es finden sich eine Leukozytose (BSG ↑, CRP ↑) mit einem Anstieg der Lymphozyten auf 40–90% sowie eine große Zahl atypischer Lymphoidzellen. Des Weiteren zeigt sich ein Transaminasenanstieg (GOT, GGT).
- Oberbauchsonographie mit der Suche nach einer Hepatosplenomegalie: Sie zeigt eine deutlich vergrößerte Leber, die Milzgröße ist im oberen Normbereich.
- Rö-Thorax zum Ausschluss einer Pneumonie: Zeigt einen unauffälligen Befund, keine Infiltrate, keine Verschattung.

Antwort 9: Abgebildet sind zwei Lymphozyten mit scholliger Chromatinstruktur, vergrößertem Kern und Zytoplasma. Dies sind sog. Pfeiffer-Zellen, die für die Diagnose einer infektiösen Mononukleose beweisend sind.
Antwort 10: Die Therapie besteht in symptomatischen Maßnahmen wie Bettruhe, Mundspülungen, Antitussiva und Antipyretika. Die Gabe von Antibiotika (Penicillin V, Erythromycin) ist nur bei bakterieller Superinfektion indiziert.
Antwort 11: Amoxicillin sollte nicht eingesetzt werden, da viele Patienten auf dieses Antibiotikum ein Exanthem der Haut entwickeln.

Szenario 3

Antwort 12: Die Kombination Fieber und Schüttelfrost lässt an hohe Temperaturen denken. Auch die Tatsache, dass seit Beginn der Erkrankung ein progredienter Thoraxschmerz besteht, bzw. die Auskultation von klingenden RG, dient als Hinweis für ein schweres Krankheitsbild.
Antwort 13: Die klingenden RG in Zusammenhang mit einem schlechten AZ lassen an eine Lungenentzündung mit evtl. Pleurabeteiligung denken. Allerdings müssen auch eine Lungenembolie, kardiale Ursachen oder eine Tumorerkrankung (Bronchial-Ca) als Ursache ausgeschlossen werden.
Antwort 14:
- Laboruntersuchung: Das Labor ergibt: CRP ↑↑, BSG ↑, Leukozytose mit Linksverschiebung.
- Röntgenthorax (s. Antwort 15, 16)
- EKG: Das EKG ist unauffällig.

Antwort 15: Das Röntgenbild zeigt eine dichte, homogene, relativ scharf begrenzte, großflächige Verschattung im rechten Oberlappen.
Antwort 16: Die Laboruntersuchungen und das Röntgenthoraxbild beweisen das Vorliegen einer Lobärpneumonie mit Pleurabeteiligung. Das unauffällige EKG schließt eine kardiale Ursache weitgehend aus. Man spricht hier – im Gegensatz zu einer im Krankenhaus erworbenen, also nosokomialen – von einer ambulant erworbenen Pneumonie.
Antwort 17: Die Therapie der Lobärpneumonie kann abhängig von Alter und Zustand (Vorerkrankungen) des Patienten ambulant oder stationär erfolgen. Bei diesem Patienten wird aufgrund des Alters eine ambulante Therapie mit täglicher Kontrolle des Gesundheitszustandes eingeleitet.
Antwort 18: Die Auswahl des Antibiotikums richtet sich nach dem zu erwartenden Keimspektrum. Die hier in Frage kommenden Keime der ambulant erworbenen Pneumonie (Pneumokokken, Haemophilus influenzae oder Enterobakterien) können in Form einer kalkulierten Antibiotikatherapie (Therapie ohne genauen Erregernachweis) mit Penicillinen und Makrolidantibiotika behandelt werden. In diesem Fall wird eine Therapie über eine Woche mit dem Breitbandantibiotikum Amoxicillin (3 × 1 g/Tag) eingeleitet.

Eine 28-jährige Frau kommt zur Erstbehandlung in Ihre Sprechstunde und klagt über Kopfschmerzen.

Frage 1: Nach welchen Differenzierungsmerkmalen müssen Sie hier fragen?
Frage 2: Wie ist die prozentuale Verteilung zwischen akuten und chronischen Kopfschmerzen einzuschätzen?

Antwort 1: Ist es ein akut aufgetretener oder ein bereits länger bestehender (chronischer) Kopfschmerz? Wie ist der Schmerzcharakter (hell, stechend, einschießend, anfallartig oder eher dumpf, drückend)?
Man denke hier an die sog. W-Fragen: Wo? (Lokalisation), Wie? (Ausstrahlung), Was noch? (Begleitsymptome), Seit wann? (akut/chronisch), Warum? (eigenes Erklärungsmodell).
Antwort 2: Die Gesamtzahl der Kopfschmerzen teilt sich in 90% chronisch-funktionelle und nur ca. 10% akute (mit organischer Ursache) Kopfschmerzformen auf.

Szenario 1

Auf weiteres Nachfragen berichtet die Patientin, dass sie derzeit privaten und beruflichen Stress hat. Sie findet kaum noch Zeit, einmal abzuschalten oder einem Hobby nachzugehen. Der beidseitig ausstrahlende Kopfschmerz trete besonders nach extremen Belastungssituationen auf und fühle sich dumpf, drückend an. Ansonsten gehe es ihr körperlich ganz gut.

Frage 3: An welche Kopfschmerzform denken Sie nach der weiteren Anamnese?
Frage 4: Wie gehen Sie weiter vor?
Frage 5: Für welche Altersgruppe ist die bestätigte Kopfschmerzform typisch?
Frage 6: Welche therapeutischen Möglichkeiten gibt es?
Frage 7: Worauf ist bei der medikamentösen Therapie immer zu achten?
Frage 8: Wie ist die Prognose dieser Beschwerden?

Szenario 2

Die Patientin erzählt, dass sie schon seit Jahren unter den immer gleichen, wiederkehrenden Kopfschmerzen leidet. Sie schätzt die Schmerzen als stark ein und beschreibt sie als pulsierend und einseitig auftretend. Zudem hat sie festgestellt, dass die Schmerzen gehäuft während ihrer Monatsblutung auftreten. Meist kann sie an diesen Tagen auch wegen hinzukommender Übelkeit und Erbrechen nicht zur Arbeit gehen und muss sich den ganzen Tag ins Bett legen.

Frage 9: Nach welcher Begleitsymptomatik, welchen Umständen fragen Sie?
Frage 10: Wann manifestiert sich dieses Krankheitsbild?
Frage 11: Wie gehen Sie zunächst therapeutisch vor?
Frage 12: Gibt es eine prophylaktische Therapie?

Szenario 3

Die Patientin erzählt, dass sie vor zwei Tagen wegen Abgeschlagenheit, Fieber und leichten Fröstelns bereits bei einem Kollegen war, der ihr unter der Annahme eines grippalen Infekts Bettruhe und Paracetamol verordnet hat. Die Kopfschmerzen seien in der Zwischenzeit allerdings immer stärker geworden, und auch das Fieber ist ebenfalls noch nicht weg. Außerdem tun der Patientin beim Bücken die Augen weh.

Frage 13: Welche klinischen Untersuchungen machen Sie?
Frage 14: Welche weiteren Untersuchungen leiten Sie ein?
Frage 15: Ist der Einsatz bildgebender Verfahren hier gerechtfertigt?
Frage 16: Welche Erreger kann man bei der vorliegenden Erkrankung erwarten?
Frage 17: Wie gehen Sie therapeutisch vor?
Frage 18: Mit welchem gefährlich-abwendbaren Verlauf müssen Sie rechnen?

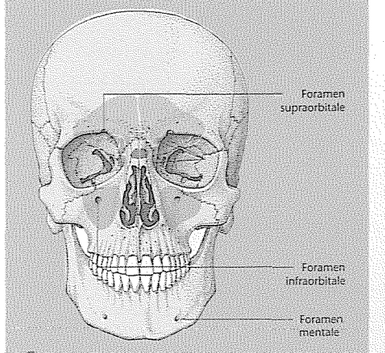


Abb. 1: Lokalisation der Nervenaustrittspunkte. [18]

Szenario 1

Antwort 3: Die beidseitig ausstrahlenden Kopfschmerzen in Kombination mit der derzeitigen Über- und Belastungssituation deuten auf einen Spannungskopfschmerz hin.
Antwort 4: Die Arbeitsdiagnose des Spannungskopfschmerzes kann eigentlich nur über den Ausschluss von schwerwiegenderen Erkrankungen (z.B. SAB, Tumor) bestätigt werden. Allerdings unterstreichen ein ausführliches diagnostisches Gespräch und eine gründliche körperliche Untersuchung mit zu tastendem Muskelhartspann und Myogelosen in der Nackenmuskulatur die These.
Antwort 5: Der Spannungskopfschmerz ist die wohl häufigste Kopfschmerzform und entwickelt sich hauptsächlich zwischen dem 25. und 30. Lebensjahr.
Antwort 6: Im akuten Stadium wirkt eine medikamentöse Therapie i.d.R. sehr schnell. Hier finden neben Acetylsalicylsäure oder Paracetamol auch Psychopharmaka (z.B. Amitriptylin) in niedriger Dosierung Anwendung. Additiv stehen im beschwerdefreien Intervall auch krankengymnastische und manualtherapeutische Maßnahmen bzw. Akupunktur zur Verfügung.
Antwort 7: Bei jeglicher Therapie sind die Nebenwirkungen zu beachten. Hier müssen v.a. bei höheren Dosierungen regelmäßige Kontrollen (also Patiententermine) gemacht werden.
Antwort 8: Unter einer multimodalen Therapie mit verschiedenen Ansatzpunkten kann bei einem Großteil der Patienten eine Besserung der Symptomatik erzielt werden.

Szenario 2

Antwort 9: Nach einer Aura (die den Anfällen möglicherweise vorausgeht) und weiteren vegetativen Symptomen wie Schweißausbrüchen, Überempfindlichkeit auf Licht und erhöhter Reizbarkeit.
Antwort 10: Im Jugend- und frühen Erwachsenenalter.
Antwort 11: Die Anfallstherapie erfolgt mit ASS, Paracetamol und Antiemetika, bei schweren Verläufen mit Triptanpräparaten (z.B. Sumatriptan). Ergotamine werden heute nur noch selten eingesetzt (bei sehr langen Anfällen).
Antwort 12: Ja, im anfallsfreien Intervall kann man sowohl medikamentös als auch verhaltenstherapeutisch, mit Sport oder Akupunktur Erfolge erzielen. Unter einer konsequenten Therapie sinkt bei den meisten Migräneerkrankten die Anfallsfrequenz erheblich.

Szenario 3

Antwort 13: Die Inspektion des Nasen-Rachen-Raums ergibt keine Rötung, keine Schwellung der Mund- und Rachenschleimhaut, auch die Untersuchung des Ohres mittels Otoskop gibt keinen Hinweis auf eine Entzündung. Die nuchalen und zervikalen Lymphknoten sind nicht vergrößert, allerdings gibt die Patientin Schmerzen bei Druck auf die supra- und infraorbitalen Nervenaustrittspunkte (Abb. 1) an.
Antwort 14: Die Laboruntersuchung zur Differenzierung zwischen bakteriellem und viralem Infekt ergibt eine Leukozytose mit Linksverschiebung. Das C-reaktive Protein liegt bei 9,4 mg/l, die BSG bei 25/40 mm. In Zusammenhang mit der gebotenen Klinik lässt das vorliegende Labor die Annahme einer akuten bakteriellen Sinusitis zu.
Antwort 15: Bei vorliegend klarem Befund und Labor kann man auf eine Röntgenaufnahme (okzipitotental) verzichten. Erst bei einer sich einstellenden Therapieresistenz oder bei Verdacht auf Komplikationen wäre eine bildgebende Diagnostik indiziert.
Antwort 16: Neben Staphylokokken, Streptokokken und Haemophilus influenzae kommen auch Mischinfektionen mit anaeroben Keimen in Frage.
Antwort 17: Die Anwendung von sympathomimetischen Nasentropfen (z.B. Otriven®) lässt die Nasenschleimhaut zunächst abschwellen. Aber auch die Anwendung feuchter Wärme (z.B. Salzwasserinhalation) verflüssigt das zähe, eitrige Sekret und schafft eine Abflusshilfe. Eine antibiotische, erregerorientierte Therapie beispielsweise mit einem Aminopenicillin über 10 Tage ist hier unumgänglich. Danach sollte sich einer Besserung der Symptome einstellen.
Antwort 18: Als potentiell gefährliche Verläufe bei Sinusitiden drohen aufgrund der Nähe zur Augenhöhle Periorbital- bzw. Orbitalphlegmonen. Es können sich jedoch auch je nach Erreger Abszesse oder Osteomyelitiden entwickeln.

Fall 3: Kreuzschmerzen

Ein 38-jähriger Mann kommt im Dezember mit schmerzverzerrtem Gesicht in die Sprechstunde. An seiner Schonhaltung merkt man, dass er wohl an Rücken- bzw. Kreuzschmerzen leidet. Er berichtet, dass er seit dem Aufstehen starke, ziehende Schmerzen im Lendenwirbelbereich verspürt.

Frage 1: An welche unterschiedlichen Arten von Kreuzschmerz müssen Sie hier denken?
Frage 2: Wie ist die Häufigkeitsverteilung?
Frage 3: Welche gefährlichen, abwendbaren Verläufe haben Sie im Hinterkopf?

Antwort 1 + 2:
- Unkomplizierte Kreuzschmerzen, meist muskulärer Genese (> 80%)
- Radikuläre Kreuzschmerzen neurologischer Genese (ca. 5%)
- Komplizierte Kreuzschmerzen, z.B. Frakturen, Tumoren, Entzündungen (ca. 2%)

Antwort 3: Neben komplizierten Bandscheibenvorfällen (mit neurologischen Ausfällen) sollte auch an kardiale Ursachen (Herzinfarkt, Aortenaneurysma, Angina pectoris), Entzündungen der Oberbauchorgane (Pankreatitis, Hepatitis, Ulcus duodeni, Nephritis) bzw. an mögliche paraneoplastische Erkrankungen (Colon-Ca, Tumoren im kleinen Becken) gedacht werden.

Szenario 1

Die Schmerzen würden stärker, wenn er sich bewege. Überhaupt leidet der 38-Jährige schon seit geraumer Zeit an Verspannungen, die er sich durch seine erhöhte Arbeitsbelastung und den beruflichen Stress erklärt. Bei der Untersuchung fällt ein sehr druckschmerzhafter Bereich paravertebral rechts neben LWK 4/5 auf. Die Muskulatur ist hart und verquollen. Ansonsten fühlt sich der Patient gesund.

Frage 4: Wie ist das weitere diagnostische Vorgehen?
Frage 5: Ist die vorliegende Situation als Notfall zu werten?
Frage 6: Wie gestaltet sich die Therapie?

Szenario 2

Die Beschwerden habe der 38-Jährige schon häufiger gehabt, allerdings seien die Schmerzen diesmal wesentlich stärker und strahlen v.a. in das rechte Bein aus. Zudem gibt der Patient ein Taubheitsgefühl an, das sich von der Knieaußenseite über den Vorfußbereich bis zur großen Zehe erstrecke.

Frage 7: Welche klinischen Untersuchungen sind angezeigt?
Frage 8: Was sehen Sie auf dem MRT-Bild?

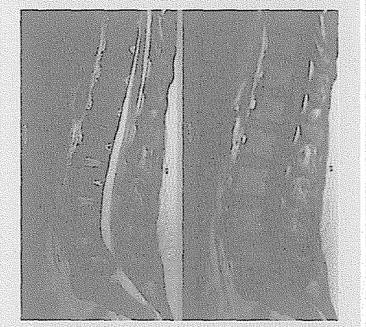


Abb. 1: MRT der unteren Wirbelsäule (T1- und T2-Wichtung). [12]

Frage 9: Wie muss in diesem Fall weiter verfahren werden?
Frage 10: Welches Syndrom erfordert eine sofortige stationäre Einweisung und neurochirurgische Entlastung?

Szenario 3

Der Patient berichtet, am Vortag auf einem schneebedeckten Gehweg ausgerutscht zu sein. Zwar habe er sich noch ein bisschen mit den Armen abfangen können, doch im Wesentlichen sei er ungebremst mit seinem Kreuz auf den Gehweg gefallen. Die Untersuchung ergibt eine äußerst druckschmerzhafte Stelle im Bereich von BWK 12, der Patient berichtet von noch nie erlebten Schmerzen. Der neurologische Status (Sensibilität, Kraft, Reflexe) ist jedoch unauffällig.

Frage 11: An welche Ursache denken Sie bei dem stattgehabten Trauma?
Frage 12: Welche Untersuchung ist nach dieser Vorgeschichte obligat?
Frage 13: Welche Konsequenz hat die Bestätigung einer Wirbelkörperfraktur?

Szenario 1

Antwort 4: Eine weitere, gründliche körperliche Untersuchung mit Erhebung des neurologischen Status. Der Patient bietet hier neben dem angegebenen Schmerz und Muskelhartspann paravertebral keine neurologisch auffällige Symptomatik. Die Reflexe der unteren Extremität sind regelrecht auslösbar, keine Sensibilitätsstörungen, keine Krafteinschränkung, der Lasègue-Handgriff ist negativ.

Eine ausführliche radiologische Diagnostik ist bei Verdacht auf nicht-radikulären, unkomplizierten Kreuzschmerz wenig sinnvoll, da diese oft das Krankheitserleben des Patienten fördert und somit aktiven Therapiemaßnahmen im Wege steht. Allerdings muss eine radiologische und neurologische Abklärung bei dem geringsten Verdacht auf eine radikuläre Ursache erfolgen.

Antwort 5: Nein. Der Patient berichtet von akut aufgetretenen Schmerzen im LWS-Bereich, die nicht mit neurologischen Ausfällen einhergehen. Natürlich muss gegen die Schmerzen therapeutisch vorgegangen werden. Stellen sich aber weiterhin keine neurologischen Ausfälle ein, so kann der Patient ambulant behandelt werden.

Antwort 6: In den meisten Fällen verschwinden die hier vorliegenden unkomplizierten Kreuzschmerzen ohne Therapie wieder. Deshalb ist das primäre Ziel ein Vermeiden längerer Ruhephasen (insbesondere Bettruhe), um einer potentiellen Chronifizierung des Schmerzes vorzubeugen. Die Schmerzfreiheit des Patienten steht natürlich in vorderster Linie. Diese kann medikamentös durch periphere Analgetika (z.B. Paracetamol, NSAR) p.o. erreicht werden. Die manuelle Therapie und Akupunktur können ebenso zu einer Schmerzfreiheit beitragen. Wichtig ist es außerdem, den Patienten zu motivieren, durch körperliche Aktivität den Rücken zu stärken und somit weiteren Schmerzereignissen vorzubeugen.

Szenario 2

Antwort 7: Eine eingehende und gründliche körperliche und neurologische Untersuchung. Diese ergibt Schmerzen und Sensibilitätsstörungen im ventrolateralen Tibiabereich von der Außenseite des rechten Knies bis zur großen Zehe. Der Fersenstand ist nicht möglich, der Tibialis-posterior-Reflex ist nur schwach auslösbar, der Lasègue-Handgriff bei 60° positiv.
Dieser Befund wird sogleich bei einem Fachkollegen radiologisch abgeklärt. Der Patient kommt mit folgendem MRT-Bild (▮ Abb. 1) zu Ihnen in die Praxis zurück.

Antwort 8: Besonders in der linken T2-gewichteten Abbildung (Liquor ist weiß) kann man zwischen L5 und S1 eine Vorwölbung in den Liquorraum erkennen. Dies bestätigt die Annahme einer Bandscheibenprotrusion bzw. eines Bandscheibenprolapses.

Antwort 9: Zunächst kommt eine konservative Therapie in Frage, d.h., der Patient versucht, die Wirbelsäule mittels einer „Stufenbettlagerung" zu entlasten. Zusätzlich stehen Ihnen medikamentös NSAR wie beispielsweise Diclofenac (p.o. bzw. i.m.) zur Verfügung. Daneben helfen lokale Wärmeapplikation, Neuraltherapie oder elektrische Nervenstimulation (TENS). Prophylaktisch ist dem Patienten nach Erreichen von Beschwerdefreiheit ein aktives Rückentraining zur Stärkung der Bauch- und Rückenmuskulatur zu empfehlen.

Antwort 10: Bei Hinweisen auf ein sog. Cauda-equina-Syndrom besteht eine absolute Operationsindikation. Der Patient präsentiert dabei nicht nur eine Hypalgesie und Sensibilitätsstörungen, sondern er entwickelt eine sog. Reithosenanästhesie im Oberschenkelbereich sowie Blasen- und Mastdarmstörungen.

Szenario 3

Antwort 11: Bei einem ungebremsten Sturz auf den Rücken ist von einer knöchernen Wirbelsäulenverletzung auszugehen.

Antwort 12: Dieser Zustand nach Trauma bedingt eine röntgenologische Untersuchung der BWS/LWS im a.p. und seitlichen Strahlengang. An ein CT der gesamten Wirbelsäule ist zudem zu denken. Sie überweisen den 38-Jährigen zur radiologischen Abklärung ins Krankenhaus. Die durchgeführte Röntgenuntersuchung bestätigt die Vermutung der WS-Fraktur, der Radiologe berichtet Ihnen telefonisch über eine stabile Fraktur ohne Dislokation des BWK 12.

Antwort 13: Die Voraussetzung für eine konservative Behandlung ist, dass ein Wirbelkörperbruch ohne Dislokation und kein neurologisches Defizit vorliegen. Dies ist hier der Fall – eine Indikation für eine Operation (neurologisches Defizit, grobe Dislokation, Instabilität) liegt nicht vor.
Der Patient wird zunächst stationär nach primärer, kurzer Ruhigstellung mit einer funktionellen Therapie und Stützkorsett behandelt. In Absprache mit dem Fachkollegen wird er für mindestens 6 Wochen arbeitsunfähig geschrieben. Danach entscheiden eine Röntgenkontrolle und der Heilungsverlauf über das weitere Vorgehen.

Fall 4: Thoraxschmerzen

Ein 66-jähriger Rentner kommt in Ihre Terminsprechstunde und berichtet über immer wiederkehrende Schmerzen im Brustbereich.

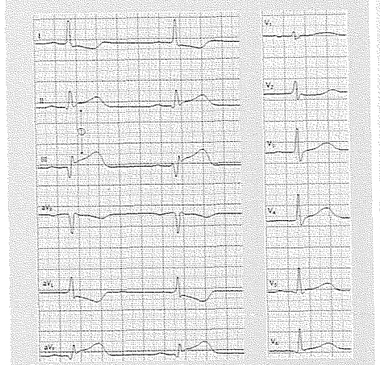
Frage 1: Welche Differentialdiagnosen, welche abwendbar-gefährlichen Verläufe kommen Ihnen zum diesem Zeitpunkt in den Sinn?
Frage 2: Ist dieses Symptom als gefährlich oder banal einzustufen?

Antwort 1: Neben einer KHK mit einer sich manifestierenden Angina pectoris bzw. einem Herzinfarkt, muss auch an einen Spontanpneumothorax gedacht werden. Des Weiteren können entzündliche Erkrankungen, wie z.B. Lungenentzündung oder Perikarditis, die beschriebenen Symptome verursachen. Aber auch Hauterkrankungen können die beschriebene Symptomatik auslösen.
Antwort 2: Da dieses Symptom bei einem älteren Menschen erstmalig auftritt, ist in jedem Fall einer kardialen Ursache nachzugehen. Eine weitere Anamnese und Untersuchung führen zu weiteren potentiellen Beschwerdesymptomen und grenzen die Ursache wesentlich ein.

Szenario 1

Sie kennen den 66-Jährigen gut. Er ist bei Ihnen Dauerpatient aufgrund eines schlecht einstellbaren, schon seit Jahren bestehenden Hypertonus mit Werten um 170/90 mmHg. Er berichtet, dass er seit gestern ein allgemeines Unwohlsein verspüre. Am Abend hätten sich diese ungewohnten, stechenden Thoraxschmerzen entwickelt, das Atmen sei ihm schwer gefallen, und er habe angefangen zu schwitzen. Als diese Schmerzen nach ca. 1 Stunde nachgelassen hätten, habe er beschlossen, heute zum Arzt zu gehen. Die körperliche Untersuchung ergibt inspektorisch, palpatorisch und auskultatorisch einen weitgehend unauffälligen Befund, der Blutdruck liegt bei 165/80 mmHg, das Abdomen ist weich, die Schmerzen sind noch latent vorhanden.

Frage 3: Welche Untersuchungen leiten Sie ein?
Frage 4: Beurteilen Sie das vorliegende Ruhe-EKG (▮ Abb. 1).

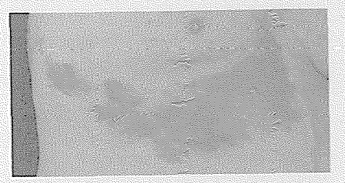


▮ Abb. 1: EKG bei Verdacht auf eine kardiale Erkrankung. [17]

Frage 5: Wie ist Ihr weiteres Vorgehen?

Szenario 2

Der Patient erzählt von einer erhöhten Berührungsempfindlichkeit, die sich über die vergangene Woche entwickelt habe. Die Empfindlichkeit sei dann in Schmerz ausgeartet, der nun immer an der gleichen Stelle am rechtsseitigen Thorax von hinten nach vorn ziehe. Als sich der Patient entkleidet, stellen Sie in dem schmerzhaften Bereich folgende Hauteffloreszenzen (▮ Abb. 2) fest.



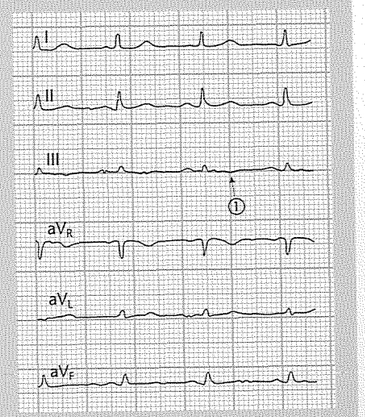
▮ Abb. 2: Hauteffloreszenzen am rechten Thorax. [25]

Frage 6: Beschreiben Sie die Effloreszenzen in ▮ Abb. 2.
Frage 7: An welche Erkrankung denken Sie zuallererst?
Frage 8: Wie gehen Sie therapeutisch vor?

Szenario 3

Der 66-Jährige berichtet von einem atemabhängigen Beklemmungsgefühl, das er zwischen den Schulterblättern lokalisiert. Diese Schmerzen seien in der letzten Woche insgesamt 3-mal aufgetreten, und zwar immer unter einer gewissen Belastung. Ihnen fällt der Unterschenkelgehgips des Patienten auf, und auf Ihre Nachfrage hin erzählt der Patient von einer vor zwei Wochen operativ versorgten Sprunggelenksfraktur. Im Lauf des Heilungsprozesses sei das Bein öfter geschwollen und gerötet gewesen.

Frage 9: Was erwarten Sie nach dieser Anamnese in der klinischen Untersuchung?
Frage 10: Welche weiteren Untersuchungen stehen Ihnen für eine weitere Abklärung zur Verfügung?
Frage 11: Beurteilen Sie das folgende EKG (▮ Abb. 3).



▮ Abb. 3: EKG. [17]

Frage 12: Wie gefährlich ist dieser Verlauf einzuschätzen?
Frage 13: Welche Therapie leiten Sie ein?

Szenario 1

Antwort 3: Differentialdiagnostisch muss im Rahmen eines abwendbar-gefährlichen Verlaufs an eine kardiale Ursache, also an ein Ischämie- oder Infarktgeschehen gedacht werden. Hierfür werden zur Abklärung ein Ruhe-EKG durchgeführt und ein Labor mit einem Troponin-T-Schnelltest veranlasst.
Antwort 4: Es findet sich ein Sinusrhythmus mit einem indifferenten Lagetyp. Die Ableitungen II, III und aVF zeigen eine ST-Strecken-Hebung, Ableitungen I und aVL zeigen die spiegelbildliche ST-Senke mit negativem T. Das vorliegende EKG bestätigt die Verdachtsdiagnose Herzinfarkt (Hinterwandinfarkt). Auch der Troponin-T-Schnelltest fällt positiv aus, so dass die Annahme nochmals bestätigt wird.
Antwort 5: Zunächst muss der Patient über die Ernsthaftigkeit seiner Erkrankung und die Konsequenzen aufgeklärt werden. Für die weitere Diagnostik und Überwachung wird ein Transport mittels Notarztwagen (NAW) in ein Krankenhaus mit adäquater Versorgungsstufe veranlasst. Des Weiteren bekommt der Patient einen intravenösen Zugang und O_2 über eine Sauerstoffmaske. Die medikamentöse Akuttherapie erfolgt mit der Gabe von Nitroglycerin sublingual. Zur Schmerzbekämpfung wird Morphin in Kombination mit einem Antiemetikum gegeben. Des Weiteren erhält der Patient ASS zur Thrombozytenaggregationshemmung bzw. Diazepam zur Sedierung. Ein EKG-Monitoring ist in jedem Fall obligat.

Szenario 2

Antwort 6: Man erkennt ein auf ein Dermatom beschränktes vesikuläres Exanthem am rechtsseitigen Thorax.
Antwort 7: Die Anamnese und die sich jetzt präsentierende Klinik lassen eine Blickdiagnose zu. Die hier vorliegende Krankheit ist ein Herpes zoster.
Antwort 8: Man versucht, über die systemische Gabe des Virostatikums Aciclovir (5×800 mg/d über 7 Tage), den Herpes zoster einzudämmen und zum Abklingen zu bringen. Die Therapiekontrolle erfolgt im dreitägigen Abstand. Außerdem ist eine suffiziente, frühzeitige und multimodale Schmerztherapie erstrebenswert, um einer Schmerzchronifizierung, der sog. Post-Zoster-Neuralgie, entgegenzuwirken.

Szenario 3

Antwort 9: Diese Anamnese lässt sofort an eine Lungenembolie als Folge einer Beinvenenthrombose bei ruhig gestelltem Bein über längere Zeit denken. Auffällige Untersuchungsbefunde wären in diesem nichtakuten Stadium ein atemabhängiger Schmerz, eine bestehende Dyspnoe mit evtl. Zyanose bzw. eine Halsvenenstauung aufgrund der durch die Embolie entstehenden Rechtsherzbelastung. Die durchgeführte klinische Untersuchung ergibt hier eine leichte Tachykardie (Puls: 110/Min.) und leichte Tachypnoe (Atemfrequenz: 18/Min.), der Patient ist nicht zyanotisch.
Antwort 10: Folgende Untersuchungen müssen initial und zügig in der Praxis durchgeführt werden:

Szenario 3

- Vitalzeichenkontrolle (Puls, Atemfrequenz, Blutdruck, Temperatur) und Pulsoxymetrie (Messung der peripheren O_2-Sättigung)
- Labor: Hb 13,2 g/dl, Leukozyten 11,5/nl, BSG 60/85 mm. Die weiteren Laborparameter liegen im Normbereich.
- EKG zur Abklärung einer Rechtsherzbelastung

Zu einer genauen Abklärung reichen die diagnostischen Möglichkeiten in der Allgemeinpraxis i.d.R. nicht aus. In diesem Fall sollten Fachkollegen hinzugezogen werden:

- Rö-Thorax zum differentialdiagnostischen Ausschluss einer Pneumonie. Es findet sich ein unauffälliges Rö-Thorax-Bild.
- Echokardiographie: Bestimmung der Druckverhältnisse im rechten Herzen
- Duplexsonographie bei Verdacht auf eine frische Beinvenenthrombose
- Ventilations-, Perfusionsszintigraphie: Goldstandard bei Verdacht auf Lungenembolie
- Bestimmung des D-Dimers: Werte über 400 µg/ml sprechen für eine Lungenembolie.

Antwort 11: Es zeigt sich ein normofrequenter Sinusrhythmus, die HF liegt jetzt bei 88/Min., Indifferenztyp, Zeitwerte im oberen Normbereich gelegen, terminal negatives T in III, V_1 und V_2, RS-Umschlag in V_3.
Antwort 12: Das präsentierte klinische Bild lässt in Zusammenhang mit den durchgeführten diagnostischen Maßnahmen auf einen nicht bedrohlichen, also einen submassiven Verlauf einer Lungenembolie schließen. Eine ausgeprägte Rechtsherzbelastung liegt nicht vor. Allerdings muss der Patient zur Weiterbehandlung in die Klinik eingewiesen werden.
Antwort 13: Eine stationär eingeleitete Antikoagulation mit niedermolekularen Heparinen scheint in diesem Fall das Vernünftigste zu sein. Der Patient erhält 2×8000 E Dalteparin initial s.c. und gegen die Schmerzen ein Analgetikum (z.B. Tramal®). Bei rezidivierenden embolischen Ereignissen bzw. bei schwereren Krankheitsverläufen muss eine Thrombolyse oder eine operative Thrombektomie in Betracht gezogen werden.

Fall 5: Übelkeit, Erbrechen

Eine 52-jährige Lehrerin kommt zum ersten Mal in die Praxissprechstunde und klagt über Übelkeit und Bauchkrämpfe. Zudem habe sie am Vortag zweimal erbrochen.

Frage 1: Welche häufigen Differentialdiagnosen kommen Ihnen bei dieser kurzen Anamnese in den Sinn?
Frage 2: Wie gehen Sie weiter vor?

Antwort 1: Bei Übelkeit und Bauchkrämpfen kommen Beschwerden verschiedener Organsysteme in Frage. Neben dem gastrointestinalen System (Ösophagus, Magen, Gallenblase, Pankreas, Dünndarm, Dickdarm) können auch kardiovaskuläre Beschwerden diese Symptome auslösen.
Antwort 2: Zunächst muss die Anamnese ausführlich weitergeführt werden. Hierbei sind neben spezifischen Angaben zu den aktuellen Beschwerden und zum Gastrointestinaltrakt auch ein Systemüberblick, Vorerkrankungen und die Medikamentenanamnese notwendig. Daran schließt sich eine klinische und apparative Untersuchung des Abdomens an.

Szenario 1

Die 52-Jährige berichtet weiter, dass sie permanent ein Druckgefühl im Oberbauch verspüre. Vor einem halben Jahr habe sie dieses „flaue Gefühl" im Magen auch schon einmal gehabt. Damals sei sie wegen der Trennung von ihrem Ehemann psychisch stark belastet gewesen. Das Druckgefühl wäre auch nach einiger Zeit wieder abgeklungen. Derzeit sei die Arbeitsbelastung sehr hoch, sie komme auch nicht wirklich zum Essen, wobei sie sowieso meist keinen Appetit habe. Die Untersuchung ergibt einen epigastrischen Druckschmerz bei ansonsten weichem Abdomen, es ist keine Abwehrspannung feststellbar. Der weitere körperliche Befund ist unauffällig.

Frage 3: Welche Arbeitsdiagnose stellen Sie?
Frage 4: An welche Begeleiterkrankung müssten Sie bei zusätzlichem Sodbrennen denken?
Frage 5: Die durchgeführte Oberbauchsonographie konnte nicht weiterhelfen. Was veranlassen Sie nun?
Frage 6: Welche Behandlung leiten Sie ein?
Frage 7: Gibt es bei einem Ulcus ventriculi evtl. Komplikationen?

Szenario 2

Auf die Frage, ob sie sich an den Genuss von leicht Verderblichem erinnern könne, erwähnt sie, dass sie vor 2 Tagen bei Freunden einen Nudelsalat mit reichlich Mayonnaise gegessen habe. Einige Zeit später hätten die Bauchbeschwerden angefangen, zudem sei ein wässriger Durchfall hinzugekommen. Sie fühle sich insgesamt krank und geschwächt. Bei der Untersuchung präsentiert die Patientin Fieber mit 38,3 °C, der Blutdruck liegt bei 110/70 mmHg, die Herzfrequenz beträgt 86. Das Abdomen ist weich. Ansonsten keinerlei Auffälligkeiten.

Frage 8: Welche weiteren Untersuchungen führen Sie durch?
Frage 9: Welche Verdachtsdiagnose vermuten Sie?
Frage 10: Was ist hier therapeutisch das dringlichste Ziel?
Frage 11: Ist die vorliegende Erkrankung meldepflichtig?
Frage 12: Welche hygienischen Maßnahmen muss die 52-Jährige besonders beachten?

Szenario 3

Die 52-Jährige berichtet über seit einem Tag bestehende, anfängliche diffuse Schmerzen im Oberbauch, begleitet von Übelkeit, Erbrechen und Durchfällen. Die Schmerzen hätten sich nun in den rechten Unterbauch verlagert. Sie seien dauerhaft und verstärkten sich beim Husten und Gehen.

Frage 13: Wie beurteilen Sie die Verlagerung der Schmerzen in den rechten Unterbauch?
Frage 14: Wie verifizieren Sie Ihre Vermutung?
Frage 15: Mit welchen Komplikationen müssen Sie rechnen?
Frage 16: Wie verfahren Sie nun?

Szenario 1

Antwort 3: Der epigastrische Druckschmerz lässt in Zusammenhang mit der Übelkeit und dem Erbrechen an eine akute Gastritis oder an ein Ulcus ventriculi denken. Allerdings können diese Beschwerden auch Ausdruck einer Pankreatitis oder einer psychogenen Ursache sein.
Antwort 4: Ein zusätzliches Sodbrennen wäre ein Anhaltspunkt für einen Reflux mit daraus resultierender Ösophagitis.
Antwort 5: Zunächst werden die Laborwerte auf Entzündungszeichen abgeklärt. Das Blutbild ergibt eine BSG von 40/68 mm, das Hb liegt mit 13,7 g/dl im Normbereich. Bis auf eine leichte Leukozytose mit 10,3/nl sind alle weiteren Werte (Transaminasen, Gerinnungsparameter, Pankreasenzyme) im Normbereich. Auch der durchgeführte Haemoccult® ist negativ.
Die Patientin wird für eine Ösophagogastroduodenoskopie zu einem Gastroenterologen überwiesen. Der Befund ergibt ein mittelgroßes Ulcus ventriculi in der kleinen Kurvatur, im gesamten Magenfundus imponiert eine diffuse Schleimhautrötung, der Urease-Schnelltest auf Helicobacter pylori fällt positiv aus.
Antwort 6: Die Therapie der Wahl ist hier die Gabe eines Protonenpumpenhemmers, beispielsweise Omeprazol (2×20 mg/d) oder Pantoprazol (2×40 mg/d). Für die Eradikationstherapie werden zwei weitere Antibiotika (Amoxicillin und Clarithromycin) über eine Woche gegeben. Wesentlich ist allerdings auch die Umstellung der Lebensgewohnheiten der Patientin. Neben dem Verzicht auf Alkohol und Nikotin sollten auch keine magenschädigenden Medikamente eingenommen werden.
Antwort 7: Bei der Ulkuskrankheit können akute Komplikationen auftreten. Neben Blutungen aus der Ulkuswunde kann es auch zu einer Perforation mit anschließender Begleitperitonitis kommen. Aber auch maligne Entartungen sind mögliche Folgeerkrankungen.

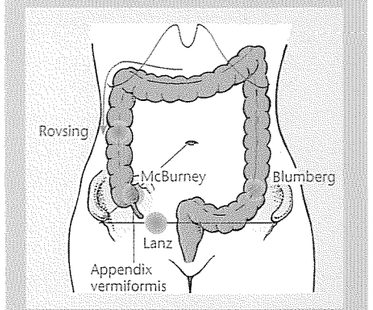
Szenario 2

Antwort 8: Neben einer Laboruntersuchung (Blut, Urin, Stuhl) sollte zum Ausschluss weiterer Differentialdiagnosen (Appendizitis, Hepatitis) eine Sonographie des Abdomens durchgeführt werden.
Antwort 9: Unter der Annahme, dass der verzehrte Nudelsalat „verdorben" gewesen ist, kann man das Vorliegen einer Salmonellenerkrankung annehmen.
Antwort 10: Die Salmonellenerkrankung ist normalerweise selbstlimitierend und klingt innerhalb von 3–4 Tagen ab. Die Patientin benötigt für den Erhalt eines ausgewogenen Elektrolythaushaltes in erster Linie ausreichend Flüssigkeit. Hier sind die „Hausmittel" Tee, Cola und Salzstangen empfehlenswert. Eine sofortige parenterale Flüssigkeitssubstitution mit einer Vollelektrolytlösung kann überlegt werden. Der Gesundheitszustand muss engmaschig, d.h. täglich kontrolliert werden.
Antwort 11: Ja! Bei der Salmonellenerkrankung handelt es sich um eine meldepflichtige Krankheit. Eine umgehende Meldung an das Gesundheitsamt sollte innerhalb von 24 Stunden erfolgen.
Antwort 12: Eine entscheidende Maßnahmen zur Übertragungsprophylaxe ist das Waschen der Hände, evtl. mit Desinfektion nach einem Toilettengang. Hier wird die Keimzahl zwar nicht eliminiert, aber doch beträchtlich reduziert.

Szenario 3

Antwort 13: Die Schmerzanamnese passt eigentlich gut zu einer Appendizitis. Hier beginnen die Schmerzen im Epigastrium und verlagern sich nach mehreren Stunden in den rechten Unterbauch. Ist der Wurmfortsatz noch vorhanden, ist dies die vorrangige Arbeitsdiagnose.
Antwort 14: Zunächst prüft man die klassischen Zeichen für das Vorliegen einer Appendizitis (▮ Abb. 1):

- Druckschmerz über McBurney- und Lanz-Punkt. Allerdings kann der Druckschmerz abhängig von der Lokalisation der Appendix variieren!
- Loslassschmerz (Blumberg): Kontralateral zum McBurney-Punkt wird die Bauchdecke eingedrückt. Lässt man plötzlich los, so gibt der Patient durch die Peritonealreizung Schmerzen an.
- Ausstreichpunkt (Rovsing): Schmerzen beim Ausstreichen gegen das Zäkum.
- Psoasschmerz: Der Patient verspürt bei dem Versuch, sein rechtes Bein gegen Widerstand anzuwinkeln, Schmerzen.



▮ Abb. 1: Schmerzpunkte und Schmerz auslösende Manöver bei der Appendizitis. [6]

Eine sofortige Sonographie des rechten Unterbauchs zeigt eine kleine, wandverdickte Darmschlinge mit echoarmen Randsaum. Die rektale Untersuchung und eine Leukozytose im Blutbild bestätigen die Diagnose Appendizitis.
Antwort 15: Sie müssen mit einer Perforation (gedeckt oder frei) und nachfolgender Peritonitits rechnen. Anzeichen hierfür wären über 36 Std. anhaltende Schmerzen sowie hohes Fieber und peritonitische Zeichen (Abwehrspannung).
Antwort 16: Einzig sinnvolle Therapie ist hier die chirurgische Entfernung der Appendix. Die diagnostizierte Appendizitis lässt sich einem Frühstadium zuordnen und sollte appendektomiert werden. Eine Einweisung in die Klinik ist obligat!

Fall 6: Das kranke Kind

Eine Mutter kommt mit ihrem 8-jährigen Jungen, der seit drei Tagen Fieber hat, in die Praxis. Der Junge wirkt allgemein krank, er ist verrotzt und im Gesicht verschwollen. Die Mutter hat ihm unter der Annahme einer Erkältung am Vortag ein Paracetamol-Zäpfchen gegeben. Ihr ist ein neu aufgetretener Ausschlag des Jungen aufgefallen, den sie jetzt abklären lassen will.

Frage 1: An welche Erkrankungen mit aufgetretenem Exanthem muss man bei Kindern denken?

Antwort 1: Masern (Morbilli), Scharlach, Windpocken (Varizellen), Ringelröteln (Erythema infectiosum), Dreitagefieber (Exanthema subitum), Röteln (Rubeola).

Szenario 1

Die Mutter erzählt, dass der Junge schon seit 5 Tagen an Husten, Schnupfen und Halsweh leide. Der Ausschlag habe im Gesicht begonnen und sich dann auf den Körper ausgebreitet, zudem seien ihr an der Wangenschleimhaut des Jungen vor 2 Tagen weiße Flecken aufgefallen, die allerdings jetzt wieder weg wären.

Frage 2: Wie nennt man diese weißen, oft kalkspritzerartigen Flecken, und für welche Krankheit sind sie pathognomonisch?
Frage 3: Welche Komplikationen kann diese Krankheit nach sich ziehen?
Frage 4: Wie geht man therapeutisch vor?

Szenario 2

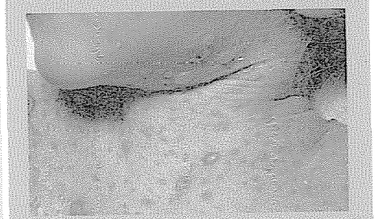
Die Mutter erzählt, das Fieber habe sich innerhalb eines Tages bis auf 40 °C entwickelt. Der Ausschlag habe in den Gelenkbeugen und am Oberkörper begonnen.

Frage 5: Für welche Erkrankung spricht die kurze Inkubationszeit?
Frage 6: Welcher Befund im Mundbereich findet sich in einem späteren Stadium der Krankheit?
Frage 7: Beschreiben Sie die Form des entwickelten Exanthems.
Frage 8: Welche Untersuchung unterstreicht die Verdachtsdiagnose?
Frage 9: Gibt es gegen diese Erkrankung eine Impfung?

Szenario 3

Bei der körperlichen Untersuchung zeigt sich ein stark juckendes Exanthem mit zartrötlichen Papeln bzw. einigen kleinen, teilweise aufgekratzten Bläschen. Die Befunde sind über den gesamten Körper einschließlich Kopf- und Mundschleimhaut verteilt. Das Fieber ist mit 37,8 °C mäßig hoch.

Frage 10: Wie sind die unterschiedlichen Effloreszenzen zu beurteilen (▮ Abb. 1), und auf welcher Erkrankung weisen sie hin?

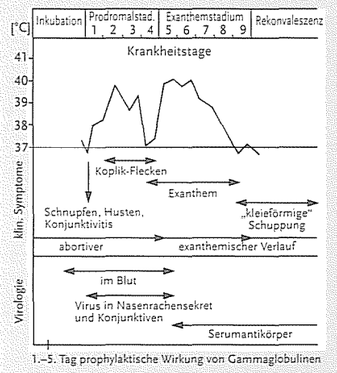


▮ Abb. 1: Effloreszenzen. [20]

Frage 11: Wie ist das therapeutische Vorgehen?
Frage 12: Welche Prognose lässt sich über eine evtl. Zweiterkrankung treffen?

Szenario 1

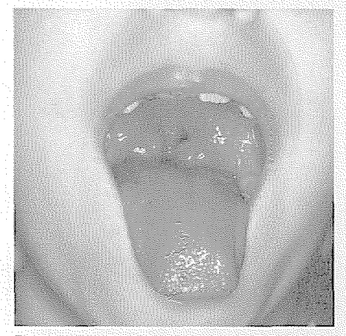
Antwort 2: Koplik-Flecken. Diese treten am meist am 2.–3. Tag der Masernerkrankung auf und klingen i.d.R. mit der Entwicklung des Exanthems nach 5 Tagen wieder ab.
Antwort 3: Die häufigsten Komplikationen bei Masern sind Erkrankungen des Respirationstraktes durch Superinfektion mit sekundären Erregern (Strepto-, Pneumo-, Staphylokokken, Haemophilus influenzae). Typische Erkrankungen sind Masernpneumonie, -otitis, -krupp und -enzephalitis.
Antwort 4: Die Behandlung erfolgt symptomatisch mit Bettruhe, evtl. Antipyretika zur Fiebersenkung und/oder Antitussiva gegen Husten. Bei Verdacht auf Komplikationen müssen frühzeitig Breitbandantibiotika gegeben werden.



▮ Abb. 2: Stadien und Fieberkurvenverlauf bei Masern. [9]

Szenario 2

Antwort 5: Scharlach (Scarlatina). Die Inkubationszeit liegt zwischen 2 und 5 Tagen.
Antwort 6: Himbeer- bzw. Erdbeerzunge (▮ Abb. 3).



▮ Abb. 3: Eitrige Stippchen auf beiden Tonsillen und Himbeer-/Erdbeerzunge. [20]

Antwort 7: Das Exanthem ist kleinfleckig, makulös, oft dicht stehend bis konfluierend und breitet sich vom oberen Thorax und Hals über die Schenkelbeugen bis zum Gesäß aus. Ist das Exanthem abgeblasst, kommt es zu einer unterschiedlich ausgeprägten Hautschuppung von Fingern und Zehen.
Antwort 8: Ein Rachenabstrich mit bakterieller Untersuchung und dem Nachweis β-hämolysierender Streptokokken der Gruppe A. Allerdings kann das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung nicht abgewartet werden, eine Therapie mit Penicillin über 10 Tage ist sofort anzusetzen.
Antwort 9: Nein, eine Impfung es nicht.

Szenario 3

Antwort 10: Es zeigt sich ein „Sternenhimmel" mit Maculae, Papulae, Vesiculae und Crustae, der typisch für Windpocken ist und durch deren schubweisen Verlauf verursacht wird. Neben neu aufgetretenen, stark juckenden Papeln finden sich bereits aufgeplatzte und vernarbte Bläschen. Dieses Phänomen nennt sich auch „Heubner-Sternenkarte".
Antwort 11: Symptomatisch (s. Masern) mit antiviraler Behandlung (Aciclovir) bei schweren, stationär behandelten Verläufen. Der Juckreiz kann mit Dimetinden (Fenistil®) oder zinkhaltigen Schüttelmixturen behandelt werden, die Fingernägel sollten prophylaktisch gegen das Kratzen gekürzt werden.
Antwort 12: I.d.R. besteht nach durchgemachter Windpockenerkrankung bei Immunkompetenten eine lebenslange Immunität gegen diese Erkrankung. Allerdings setzt sich das Virus in den Spinalganglien der Hirnnerven fest und kann bei schwachem Immunstatus zu einer Reinfektion mit der Ausprägung einer Gürtelrose (Herpes zoster) führen.

D Anhang

WHO-Stufenschema in der chronischen Schmerztherapie

Stufe	Substanzgruppen	Medikamenten-Beispiele	Evtl. Zusatzmedikation
Stufe I	Peripheres Analgetikum	Metamizol, Ibuprofen, Diclofenac, Paracetamol, ASS	+ Co-Analgetika (Neuroleptika, Antidepressiva, Kortikoide)
Stufe II	Peripheres Analgetikum + niederpotentes Opioid	s.o. + Codein, Tilidin, Tramadol	+ Adjuvanzien (Laxanzien, H_2-Blocker)
Stufe III	Peripheres Analgetikum + hochpotentes Opioid	s.o. + Morphin, Buprenorphin, Fentanyl TTS, Levomethadon	

Tab. 1: WHO-Stufenschema in der chronischen Schmerztherapie.

Meldepflichtige Erkrankungen

Bei Verdacht	Bei Verdacht und Tod	Bei Tod
Enteritis infectiosa (Cholera, Typhus), Botulismus, Fleckfieber, Lepra, Milzbrand, Ornithose, Pest, Polio, Rückfallfieber, Tollwut, Tularämie	Aktive Tuberkulose, Brucellose, Diphtherie, Gelbfieber, Leptospirose, Malaria, bakterielle oder virale Meningitis, Q-Fieber, Hepatitis, Gasbrand, Tetanus	Influenza, Keuchhusten, Masern, Scharlach, Puerperalsepsis, nach Verletzung durch ein tollwütiges Tier

Tab. 2: Namentlich meldepflichtige Erkrankungen.

Empfehlungen zu Krebsvorsorgeuntersuchungen

Vorsorgebeginn	Untersuchung	Maßnahmen
Ab dem 45. Lebensjahr	Genital- und Prostatauntersuchung	◗ Gezielte Anamnese ◗ Inspektion und Abtasten des äußeren Genitales ◗ Abtasten der Prostata ◗ Tastuntersuchung der regionalen Lymphknoten ◗ Beratung über das Ergebnis
	Hautuntersuchung	◗ Gezielte Anamnese ◗ Ganzkörperinspektion
Ab dem 50. Lebensjahr	Dickdarm-, Rektumuntersuchung	◗ Gezielte Beratung ◗ Tastuntersuchung des Rektums ◗ Haemoccult®-Test
Ab dem 55. Lebensjahr (alle 10 Jahre)	Darmspiegelung	◗ Gezielte Beratung ◗ 2 Darmspiegelungen innerhalb von 10 Jahren oder alle 2 Jahre ein Haemoccult®-Test

Tab. 3: Krebsvorsorgeuntersuchungen bei Männern.

Vorsorgebeginn	Untersuchung	Maßnahmen
Ab dem 20. Lebensjahr	Genitaluntersuchung	◗ Gezielte Anamnese (z. B. Blutungsstörungen) ◗ Inspektion der Zervix ◗ Gynäkologische Tastuntersuchung ◗ Abstrich und Zytologie ◗ Beratung über das Ergebnis
Ab dem 30. Lebensjahr	Brust- und Hautuntersuchung	◗ Gezielte Anamnese (Veränderungen an Haut und Brust) ◗ Inspektion und Tastuntersuchung von Brust und Haut ◗ Anleitung zur Selbstuntersuchung ◗ Beratung über das Ergebnis
Ab dem 50 Lebensjahr	Dickdarm-, Rektumuntersuchung	◗ Gezielte Beratung ◗ Tastuntersuchung des Rektums ◗ Haemoccult®-Test
	Mammographie	◗ Untersuchung von einem zertifizierten Untersucher ◗ Information und Beratung

Tab. 4: Krebsvorsorgeuntersuchungen bei Frauen.

Labor-Normwerte

Normalwerte

aus Innere Medizin, 5. Aufl.:
Classen, Diehl, Kochsiek, Berdel, Böhm, Schmiegel

Hämatologie

Hämoglobin	M: 14,0–18,0; F: 12,0–16,0 (g/dl)
HbA_{1c} (VB)	< 6 %
Methäm.gl. (VB)	< 2 µg/ml oder < 1% Hb
Hämatokrit	M: 40–52; F: 35–47 (%)
Erythrozyten	M: 4,4–5,9; F: 3,8–5,2 ($\times 10^6$/µl)
• MCV	M: 80,5–100; F: 80,5–100 (fl)
• MCH	M: 26,4–34; F: 26,4 –34 (pg)
• MCHC	M: 31,4–36,3; F: 31,4–36,3 (g/dl)
• Retikulozyt (VB)	5–15/1000
Leukozyten	4,3–10,0 ($\times 10^3$/µl; 100 %)
• Neutrophile	1,8–7,7 ($\times 10^3$/µl; 51–74 %)
– Stabkernige	0–0,7 ($\times 10^3$/µl; 0–4 %)
– Segmentkern.	1,8–7,0 ($\times 10^3$/µl; 50–70 %)
• Eosinophile	0–0,45 ($\times 10^3$/µl; 1–4 %)
• Basophile	0–0,2 ($\times 10^3$/µl; 0–1 %)
• Lymphozyten	1,0–4,8 ($\times 10^3$/µl; 25–45 %)
– B-Lymphozyten	70–210 (5–15 %)
– T-Lymphozyten	750–1350 (68–82 %)
– T-Helfer (CD4)	500–900 (35–55 %)
– T-Suppr. (CD8)	220–580 (20–36 %)
– CD4/CD8-Qu.	> 2
• Monozyten	0–0,8 ($\times 10^3$/µl; 2–8%)
Thrombozyten (VB)	140–440 ($\times 10^3$/µl)
ATIII (CB)	funkt. Aktivität: 70–120 %
	immunol. : 0,14–0,39 g/l
Blutungszeit(CB)	
• n. Duke	< 4 min
• n. Marx	1–5 min
• n. Simplate	< 7 min
BSG n. West. (VB)	1h: M:3–8 mm; F: 3–10 mm 2h: M: 6–20 mm; F: 6–20 mm
Fibrinogen (CB)	180–350 mg/dl
Fibrin.spalt.pr. (S)	< 1 mg/l
Prothr.z (Quick)	70–120 %
PTT (zB)	35–55 s
Thrombz.zeit (TZ) (zB)	14–21 s
Viskosität (P,S)	P: 1,7–2,1 Pa s; S: 1,4–1,8 Pa s

Klinische Chemie

ACE (S)	8–52 U/l (0,13–0,87 µkat/l)
Acetoacetat(P)	< 1,0 mg/dl
AFP (S)	< 7 U/ml (< 10 µg/l)
Albumin (S)	3,5–5,5 g/dl
Aldolase(S)	0–6 U/l (0–100 nkat/l)
Aldosteron	< 8 ng/dl (< 220 pmol/l)
α_1-Antitrypsin (S)	85–200 mg/dl (0,8–2,0 g/l)
Aluminium (S)	< 30 µg/l
Ammoniak (P)	19–94 µg/dl (11–55 µmol/l)
Amylase (S)	60–180 U/l (0,8–3,2 mkat/l)
ANA (S)	neg: < 1:20; pos. 1:160
Anionenlücke (S)	8–16 mmol/l
Basen (total) (S)	145–155 mval/l
Bilirubin, ges. (S)	0,2–1,1 mg/dl (3,4–18,8 µmol/l)
• Bilirubin, dir. (S)	0,05–0,3 mg/dl (0,9–5,1 µmol/l)
• Bilirubin, ind. (S)	0,2–0,8 mg/dl (3,4–13,7 µmol/l)
Blei (VB)	< 20 µg/dl (< 1,0 µmol/l)
Calcitonin (P)	< 50 pg/ml
CA 15-3 (S)	< 28 U/ml
CA 19-9 (S)	< 37,5 U/ml
CA 125 (S)	< 35 U/ml
CEA (S)	< 3 µg/l
Chlorid (S)	98–112 mval/l
Cholest., ges. (S)	< 200 mg/dl (< 5,2 mmol/l)
• LDL-Cholest.	< 130 mg/dl (< 3,36 mmol/l)
• HDL-Cholest.	> 50 mg/dl (> 1,3 mmol/l)
• LDL/HDL	< 3
Cholinesterase (S)	3000–8000 U/l
CK, M (S)	25–90 U/l (0,42–1,5 µkat/l)
CK, F (S)	10–70 U/l (0,17–1,17 µkat/l)
CK-MB (Herz) (S)	< 10 U/l (3–6 % der Ges.-CK)
Coeruloplasm. (S)	20–60 mg/dl
Complem. C3 (S)	90–180 mg/dl
Complem. C4(S)	10–40 mg/dl
Cortisol, 9h (P)	5–25 µg/dl (140–690 nmol/l)
Cortisol, 20h (P)	3–12 µg/dl (80–330 nmol/l)
CRP (S)	< 5 mg/l
Eisen, M (S)	50–150 µg/dl (9–27 µmol/l)
Eisen, F (S)	40–140 µg/dl (7–25 µmol/l)
Eisenbind.kap. (S)	250–370 µg/dl (45–66 µmol/l)
Eiweiß, ges. (S)	6–8,4 g/dl
• Albumin	3,6–5,0 g/dl (45–65 %)
• Globuline, gesamt	2,0–3,0 g/dl (40–50 %)
• α_1-Globuline	0,1–0,4 g/dl (2–5 %)
• α_2-Globuline	0,5–0,9 g/dl (6,8–12 %)
• β-Globuline	0,6–1,1 g/dl (9–12 %)
• γ-Globuline	0,8–1,5 g/dl (12–20 %)
Ferritin, M (S)	15–400 ng/ml (15–400 µg/l)
Ferritin, F (S)	10–200 ng/ml (10–200 µg/l)
Folsäure (S)	3,6–15 ng/ml (8,2–34 nmol/l)
Gallensäuren (S)	< 6 µmol/l
γ-GT (S)	M: < 28 U/l; F: < 18 U/l
Gastrin (S)	40–200 pg/ml (40–200 ng/l)
GH (P)	< 5ng/ml
GLDH (S)	M: < 4 U/l; F: < 3 U/l
Glukose (CB)	70–100 mg/dl (3,9–5,5 mmol/l)
Glutathion (VB)	24–37 mg/dl (0,77–1,2 mmol/l)
GOT (S)	0–19 U/l (0–0,31 µkat/l)
GPT (S)	0–23 U/l (0–0,38 µkat/l)
Haptoglobin (S)	20–204 mg/dl
Harnsäure, M (S)	2,5–8 mg/dl (150–480 µmol/l)
Harnsäure, F (S)	1,5–6 mg/dl (90–360 µmol/l)
Harnstoff, M (S)	23–44 mg/dl (3,8–7,3 mmol/l)
Harnstoff, F (S)	13–40 mg/dl (2,2–6,7 mmol/l)
Harnstoff-N (S)	4,7–24 mg/dl (1,7–8,6 mmol/l)
HBDS (S)	< 140 U/l
β-HCG (S)	< 3 mU/l
Immunglobuline (S):	• IgA: 90–325 mg/dl
• IgD	0–8 mg/dl
• IgE	< 0,025 mg/dl (< 150 E/l)
• IgG	800–1500 mg/dl
• IgM	45–150 mg/dl
Kalium (S)	3,5–5,0 mmol/l
Kalzium, ion. (S)	2,2–2,8 mval/l (1,1–1,4 mmol/l)
Kalzium, ges. (S)	4,5–6,5 mval/l
Ketonkörp. gesamt (S)	0,5–1,5 mg/dl
Kreatinin (S)	< 1,36 mg/dl (< 120 µmol/l)
Kupfer (S)	70–140 µg/dl (11–22 µmol/l)
Laktat (P)	5–15 mg/dl (0,6–1,7 mmol/l)
LAP (S)	6–35 U/l
LDH (S)	120–240 U/l
Lipase (S)	< 190 U/l
Magnesium (S)	2–3 mg/dl (0,8–1,2 mmol/l)
Natrium (S)	136–150 mmol/l
Neur. Enolase (NSE) (S)	< 16,5 µg/l
Osmolalität (P)	280–300 mosm/kg H_2O
Oxalat (S)	1,0–2,4 µg/ml (11–27 µmol/l)
Parathormon (P)	1–7 pmol/l
Pepsinogen I (S)	25–100 ng/ml
Phenylalanin (S)	0,8–1,8 mg/dl
Phosphatase, alk. (S)	55–170 U/l (0,9–2,8 µkat/l)
Phosphatase, sau. (S)	0–5,5 U/l (< 0,9 nkat/l)
Phospholipase A (S)	< 10 U/l
Phosphor (S)	3–4,5 mg/dl (1,0–1,4 mmol/l)
Proinsulin (P)	< 12 pmol/l
PSA (S)	< 2,5 µg/l
Renin (P)	1,0–2,8 ng/ml/h
Serum-Thymidin-kinase (S)	< 7 U/l
Schildd.-AK (S)	
• mikros. AK	< 100 E/ml (MAK)
• Thyr.glob.-AK	< 100 E/ml (TAK)
• TSH-Rez.-AK	< 14 E/l (TRAK)
T_4, gesamt (S)	5–12 µg/dl (65–155 nmol/l)
• freies T_4 (S)	1,0–2,3 ng/dl (13–30 pmol/l)
• T_4-Bind.ind (S)	0,72–1,24
• T_4/T_3Bl-Qu. (S)	5–12
T_3, gesamt (S)	0,7–1,8 µg/l (1,1–2,77 nmol/l)
• freies T_3 (S)	2,5–6,0 pg/ml (3,8–9,2 pmol/l)
• T_3 Bind.-Ind.(S)	0,87–1,13
• T_4/TBG-Qu. (S)	3,1–5,5 µgT_4/mg TBG
TBG (S)	13–30 mg/l (220–510 nmol/l)
Testosteron (P)	M: 3–10 ng/ml (< 3,5 nmol/l); F: < 1 ng/ml
Thyreoglob. (S)	2–70 µg/l
TSH basal (S)	0,3–3,5 mU/l
Transferrin (S)	250–450 mg/dl (2,5–4,5 g/l)
Triglyzeride (S)	< 160 mg/dl (1,8 mmol/l)
Troponin T (S)	< 0,1 ng/ml
Vit. B_{12} (S)	200–600 pg/ml (148–443 pmol/l)
Vit. D	700–3100 U/l
Zink (S)	75–120 µg/dl (11,5–18,5 µmol/l)

Urin

Adrenalin (24U)	4–20 µg/d (22–109 nmol/l)
Albumin (24U)	< 30 mg/d
Aldosteron (24U)	5–19 µg/g (14–53 nmol/d)
α_1-Mikroglob. (U)	< 8 mg/l (< 1,58 mg/mmol)
Ammonium (24U)	20–50 mmol/d
Amylase (U)	35–260 Somogyi units/h
β_2-Mikroglob. (U)	< 0,4 mg/l
Chlorid (24U)	110–225 mmol/d
Coproporph. (24U)	100–300 µg/d (150–460 nmol/d)
Cortisol (24U)	20–100 µg/d (55–275 nmol/d)
Cystin/Cystein (24U)	10–100 mg/d (0,08–0,83 mmol/d)
δ-Aminolävulin-säure (U, 24U)	U: < 6mg/l (< 45,8 µmol/l); 24U: < 7,5 mg/d (< 57 µmol/d)
Dopamin (24U)	190–450 µg/d (1260–2980 nmol/d)
Inulin-Clearance (glom. Filtr.rate) (S, 24U)	M: 98,2–159,8 ml/min; F: 106,2–131,8 ml/min (1,26–2,98 µmol/l min)
Eiweiß (24U)	< 150 mg/d (< 0,15 g/d)
Eisen (24U)	< 100 µg/d (< 1,8 µmol/d)
Glukose (24U)	50–300 mg/d (0,3–1,7 mmol/d)
Harnsäure (24U)	0,25–0,75 g/d (1,5–4,5 mmol/d)
Harnstoff (24U)	18–33 g/l (0,3–0,55 mol/d)
Harnstoff-N (24U)	9–16 g/d (0,6–1,1 mol/d)
5-HIES (24U)	2–9 mg/d (10–47 µmol/d)
Kalium (24U)	2,0–4,0 g/d (25–100 mmol/d)
Kalzium (24U)	0,1–0,4 g/d (< 3,8 mmol/d)
Ketonkörper (24U)	10–100 mg/d (172–1721 µmol/l d)
17-Keto-Kortiko-steroide (24U)	M: 7–25 mg/d (24–88 µmol/d); F: 4–15 mg/d (14–52 µmol/d)
17-OH-Kortiko-steroide (24U)	2–10 mg/d (5,5–28 µmol/d)
Kreatinin (24U)	1,0–1,6 g/d (8,8–14 mmol/l d)
Kupfer (24U)	0–25 µg/d (0–0,4µmol/d)
Magnesium (24U)	6–8,5 mval/d (3–4,3 mmol/d)
NAG (U)	< 5 U/g Creatinin
Natrium (24U)	3–6 g/d (100–260 mmol/d)
Noradrenalin (24U)	23–105 µg/d (136–620 nmol/l)
Osmolalität (U)	50–1400 mosm/kg
Oxalsäure (24U)	7,1–44,0 mg/d
Phosphor (24U)	0,5–1 g/d (15,5–31 mmol/d)
Porphobilin (24U)	0–0,2 mg/d (0–8,8 µmol/d)
Porphyrine (U,24U)	U: < 150 µg/l (180 nmol/l); 24U: < 200µg/d (240 nmol/d)
OH-Prolin (24U)	10–50 mg/d
Protoporph. (24U)	< 20 µg/d (< 24 nmol/d)
Spez. Gewicht (U)	1002–1030
Uroporph. (24U)	< 20µg/d (24 nmol/d)
VMS (24U)	3,3–6,5 mg/d (17–33 µmol/l)
Volumen (U)	600–2500 ml/d

Liquor

Albumin	11,0–35,0 mg/dl
Chlorid	115–132 mval/l
Eiweiß	15–45 mg/dl
Glukose	45–70 mg/dl (2,5–3,9 mmol/l) > 50% der Serum Glukose
Immunglob. IgA	0,15–0,6 mg/dl
• IgG	2–4 mg/dl
• IgM	< 0,1 mg/dl
• IgG-Index	< 0,65
Laktat	11–19 mg/dl (1,2–2,1 mmol/l)
Leukozyten, ges.	< 5/µl (< 15/3 Zellen)
• Lymphozyten	60–70 %
• Monozyten	30–50 %
• Neutrophile	0–3 %
• Eosinophile	selten
• Ependymale	selten
Liquordruck	50–180 mmH_2O (0,6–1,8 kPa)
Pyruvat	0,098–0,132 mmol/l

Stuhl

Chymotrypsin	> 3 U/g
Fett	< 6 g/d (3,5–5,5 g/24h) (30,4%/TG Stuhl)
Nassgewicht (NG)	< 197,5 g/d (74–155 g/d)
Trockengewicht (TG)	< 66,4 g/d (19–49 g/d)

Pleuraflüssigkeit

	Transsudat	Exsudat
Amylase		> 500 U/ml
Erythrozyten	< 10000/µl	> 10000/µl
Gesamteiweiß	< 3 g/dl	> 3 g/dl
Pleura/Serum-Qu.	< 0,5	> 0,5
Glukose	wie Serum	< 60 mg/dl
Leukozyten	< 1000/µl	> 1000/µl
LDH (Pl./Ser.-Qu.)	< 200 U/l (< 0,6)	> 200 U/l (> 0,6)
pH	> 7,2	< 7,2
Spez.Gewicht	< 1016	> 1016

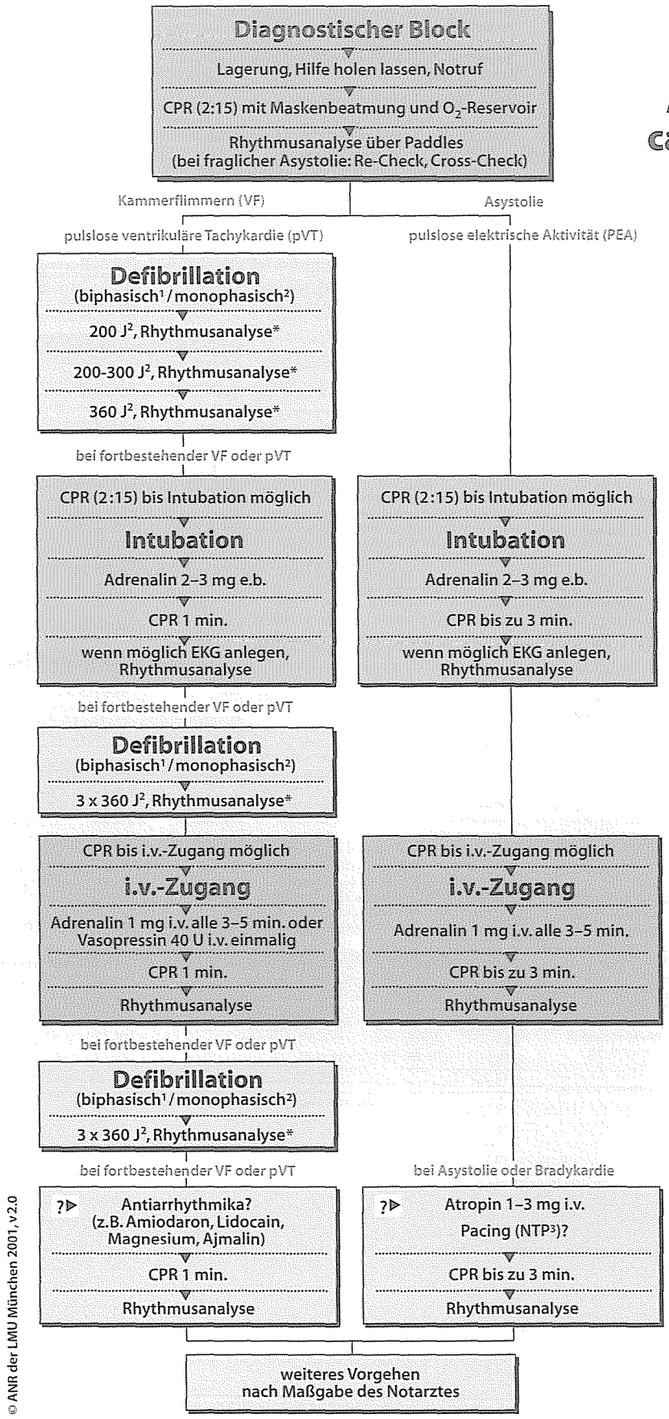
Blutgase

	arteriell (AB)	venös (VB)	met. Az.	resp. Az.	met. Alk.	resp. Alk.
pH	7,35–7,45	7,26–7,46	↓	↓	↑	↑
pCO_2	35–45 mmHg	38–54mmHg	↓	↑*	↑	↓*
Stand. HCO_3^-	21–27 mval/l	19–24 mval/l	↓*	↑	↑*	↓
BE	-3,4–2,3 mval/l	-2–5 mval/l	< 0 mval/l	> 0mval/l	< 0mval/l	< 0 mval/l
pO_2	70–100 mmHg	36–44 mmHg				
O_2-Sättigung	< 95%	60–85%				*= primär

© 2004, Urban & Fischer Verlag Alle Angaben ohne Gewähr!

© 2004, Urban & Fischer Verlag Alle Angaben ohne Gewähr!

Reanimationsschema des ANR



© ANR der LMU München 2001, v 2.0

Farbcodierter, modularer Algorithmus zur cardiopulmonalen Reanimation

Modularer Aufbau:
- in sich abgeschlossene Trainingssequenzen
- Abfolge der Modulblöcke gemäß der individuellen Situation am Notfallort

1) Bei Verwendung einer biphasischen Schockform äquivalente Energiemenge, z.B. 130–200 J

2) Die in diesem Modul angegebenen Energiemengen beziehen sich auf die Verwendung monophasischer Schockformen.

3) NTP: noninvasives transthorakales Pacing (Schrittmacher)

*) Bei jeder Rhythmusänderung: Pulskontrolle

Differentialdiagnostische „HITS"
Überlegungen über mögliche Ursachen und Therapie, z.B.:

H
- Hypoxie – Atemwegsmanagement, Beatmung
- Hyper-/Hypokalämie – Elektrolytausgleich
- Hypovolämie – Volumensubstitution
- Herzbeuteltamponade – Punktion
- Hypothermie – Wiedererwärmung

I
- Intoxikation – u. U. Antidot, Eliminationsverfahren

T
- Thromboembolisches Ereignis (Lungenembolie, Herzinfarkt) – u. U. Thrombolyse, interventionelles Verfahren

S
- Säure-Basen-Störung (vorbestehende Azidose) – Pufferung
- Spannungspneumothorax – Thoraxdrainage

Literatur:

Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. International Consensus on Science. Circulation 102, 2000

International Guidelines 2000 for CPR and ECC – A Consensus on Science. Resuscitation 46, 2000

Arbeitskreis Notfallmedizin und Rettungswesen der Ludwig-Maximilians-Universität München
Nussbaumstrasse 20, 80336 München
ANR
Interdisziplinäres Trainingszentrum

Quellenverzeichnis

[1] Statistisches Bundesamt Wiesbaden.
[2] STIKO.
[3] Karow, Th./Lang-Roth, R.: Pharmakologie. 2004.
[4] Dr. Richard Schader, Prien.
[5] Kochen, M.M.: Allgemein- und Familienmedizin. Thieme, 2. Auflage 1998.
[6] Renz-Polster, H./Krautzig, S./Braun, J.: Basislehrbuch Innere Medizin. Urban & Fischer, 3. Auflage 2004.
[7] Bierbach, E.: Naturheilpraxis heute. Urban & Fischer, 2. Auflage 2002.
[8] Taylor, R.J. et al.: General Practice Medicine. Churchill Livingstone, 1. Auflage 2003.
[9] Emminger, H.A.: Exaplan. Urban & Fischer, 4. Auflage 2003.
[10] Kanski, J.J.: Klinische Ophthalmologie. Urban & Fischer, 5. Auflage 2003.
[11] Roche Lexikon Medizin. Urban & Fischer, 5. Auflage 2003.
[12] Mediscript Examensbände, 03/1995 bis 08/2004.
[13] Rössler, H./Rüther, W.: Orthopädie und Unfallchirurgie. Urban & Fischer, 19. Auflage 2005.
[14] Classen, M./Diehl, V./Kochsiek, K.: Innere Medizin. Urban & Fischer, 5. Auflage 2003.
[15] Brandhuber, Th./Eschler B.: Allgemeinmedizin in Frage und Antwort. Urban & Fischer, 1. Auflage 2004.
[16] Bahr, F.R./Suwanda, S./Dorfer, L.: Das große Buch der Akupunktur. Urban & Fischer, 1. Auflage 2005.
[17] Kornath, H.J./ Küttler, Th.: 80 Fälle Allgemeinmedizin. Urban & Fischer, 7. Auflage 2004.
[18] Franzen, A.: Kurzlehrbuch Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Urban & Fischer, 2. Auflage 2001.
[19] Rassner, G.: Dermatologie. Urban & Fischer, 7. Auflage 2002.
[20] Muntau, A.: Intensivkurs Pädiatrie. Urban & Fischer, 3. Auflage 2003.
[21] Dr. Günter Oberprieler, Freising.
[22] Herold, G.: Innere Medizin. 2004.
[23] Mader, F.H./Weißgerber, H.: Allgemeinmedizin und Praxis. Springer, 4. Auflage 2003.
[24] DEGAM.
[25] Böcker, W./Denk, H./Heitz, P.U.: Pathologie. Urban & Fischer, 3. Auflage 2004.
[26] Bundesministerium für Gesundheit.
[27] Robert-Koch-Institut.

Weiterführende Literatur

Braun, R.N.: Lehrbuch der Allgemeinmedizin. Theorie, Fachsprache und Praxis. Kirchheim-Verlag 1986.
Braun, R.N./Fink, W./Kamenski, G.: Angewandte Medizin. Facultas Universitätsverlag, 2004.
Braun, R.N./Mader, F.H.: Programmierte Diagnostik in der Allgemeinmedizin. Springer, 2003.
Comberg, H.-U./Klimm, H.-D.: Intensivkurs Allgemeinmedizin. Thieme, 3. Auflage 2001.
Danninger, H.: Fälleverteilung in der Allgemeinmedizin. Fünfjahresstatistik (1991–1996) einer österreichischen Allgemeinpraxis; Der Allgemeinarzt 17–19: 1584–1589, 1716–1718, 1800–1810; 1997.
Fink, W./Kamenski, G.: Terminology in general practice: Contributions of the Austrian pioneer researcher Robert N. Braun – Workshop zur Berufstheorie. Book of abstracts WONCA Vienna 2000.
Mader F.H./Weißgerber, H.: Allgemeinmedizin und Praxis. Springer, 5. Auflage 2005.
Müller, M.: Chirurgie für Studium und Praxis. Medizinische Verlags- und Informationsdienste 2002/03.
Schwabe, U./Pfaffrath, D.: Arzneimittel-Verordnungsreport. Springer Verlag 2004.
Seiderer, J./Schlamp, A.: Anamnese und körperliche Untersuchung. Lehmanns media 2003.

E Register

A

Abdomen
– Palpation 25
– Sonographie 29
Abhängigkeit, körperliche/psychische 78
Abrechnungsschein 20
Absencen 70
Acarbose 19
ACE-Hemmer 17
Acetylsalicylsäure (ASS) 16, 19
Achillessehnenreflex (ASR) 25
Acne s. Akne
ACR-Klassifikation 63
Adipositas
– Hyperlipidämie 54
– metabolisches Syndrom 52
Adrenalin 18
advanced life support 45
Ängste des Patienten 26
Ärzte, Berufsordnung/Haftung 4
Ärztekammern 4–5
Affektkrämpfe, respiratorische 70
Affektstörungen, Schizophrenie 73
Agoraphobie 74
Akne 61
Akrophobie 74
Akupunktur 90
Akutversorgung, Krankenhäuser 2
Alkohol(krankheit) 78–79
– Hepatitis/Tremor 78
– Intoxikation 76
Allergien, Anamnese 22
Allgemeinarzt 10
Allgemeinbefinden 22
Allgemeinmedizin 5–6
– Arbeitsbereich/-weise 8
alte Menschen, Betreuung 12
Ameisenlaufen 73
Amitriptylin 19
Amlodipin 18
Analgetika, periphere/zentrale 16
Analreflex 25
Anamnese 22–23
Anaphylaxie 85
Anfälle 70–71
Angehörigenbetreuung, Suizid 77
Angina
– pectoris, (in)stabile 42
– – DD 100, 102
– tonsillaris 36–37, 86
Angiotensin-II-Rezeptor-Blocker 17
Angstdepression 72
Angststörungen 74
Anilinderivate 16
Antiasthmatika 19
Antidepressiva, trizyklische 19, 72
– Intoxikation 76
Antidiabetika 19
Antidiarrhoika 17
Antidote, Intoxikationen 76
Antiemetika 17
Antikoagulanzien 19
Antimykotika 56
Antirheumatika 16
Aortenaneurysma, DD 100
Aortenklappe, Auskultation 25
Appendizitis 48
– DD 94, 106
Arbeitslosenversicherung 2
Arbeitsunfähigkeit(sbescheinigung) 10
Arcus lipoides corneae 54
Arrhythmie 44–45
arterielle Verschlusskrankheit 52
Arteriosklerose, Hyperlipidämie 54
Arthritis
– psoriatica 60
– rheumatoide 62–63
Arthrose 62–63
Arzneimittel, Verschreibungspflicht 14
Arztkonsultation, psychosoziale Ursachen 12
Asthma bronchiale 39–41
– Neurodermitis 60
Atemwegserkrankungen, obstruktive 39–40
Atemwegsinfektionen 36–39
Atherome 61
Atropin 18
Aufbewahrungspflicht 4
Aufklärungspflicht 4
Aura, Migräne 69
Auskultation 25
Autoimmungastritis 50
Autoimmunthyreoiditis 34
AV-Block 44

B

Babinski-Reflex 25
Bakteriämie, systemische 57
Barbiturate, Intoxikation 76
Basaliom 61
Basedow-Syndrom 34
basic life support 45
Basisversorgung, psychosomatische 12
Bauchhautreflex 25
Bauchkrämpfe, DD 106
Beckentumoren, DD 100
Behandlungsgrundsätze 4
Behandlungspflicht und -verweigerung 4
Belastungs-EKG 28–29
Benzodiazepine, Intoxikation 76
Beratung, telefonische 13
Berufsordnung, Ärzte 4
Berufsunfähigkeit 10
Beschwerden, häufige, Kinder 86–87
Betäubungsmittel s. BtM
Betreuung
– alte Menschen 12
– chronisch Kranke 12–13
– Gesunde 12
– Kinder/Jugendliche 12
– Sterbende 13
Bing-Horton-Syndrom 69
Bizepssehnenreflex (BSR) 25
Blähungen 48
Blutdruckmessung, Hypertonie 46
Blutdruckmonitoring 29
Blutdruckwerte, Normierung 46
Bluthochdruck s. Hypertonie
Blutuntersuchung 28
Botulismus 9
Bouchard-Arthrose 62
Bowen-Krankheit 61
Brachioradialisreflex (BRR) 25
Brennen beim Wasserlassen 80
Bronchitis 40
– DD 36, 43
Broncholytika 19
Brudzinski-Zeichen, Meningismus 84
BtM (Betäubungsmittel) 14
– Rezept 15
– Verschreibungsverordnung (BtMVV) 15
BWS-Syndrom, DD 43

C

Candesartan 17
Candida 56
Captopril 17
Carvedilol 18
Charcot-Fuß 53
Chirotherapie 91
Cholesterinwerte, Sheffield-Tafeln 31
Chondrose 66
chronisch Kranke, Betreuung 12–13
Citalopram 19
Clopidogrel 19
Clusterkopfschmerz 68–69
Colon irritabile 48–49
common cold 36
Commotio, Compressio bzw. Contusio cerebri 65
Condylomata acuminata 58
COPD (chronic obstructive pulmonary disease) 40
Cor pulmonale, Bronchitis 40
COX-II-Hemmer 16
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit 9

D

Deckplattensklerosierung 66
DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) 8
DEGAM-Leitlinie, Sturzpatienten, ältere 27
Dellwarzen 58
Denguefieber (hämorrhagisches) 9
Denkstörungen, Schizophrenie 73
Depersonalisierung, Depression 72
Depression 72–73
– Alkoholkrankheit 78
Dermatomykosen 56
Dermatophyten 56
Desorientiertheit, Alkoholkrankheit 78
Dexamethason 19
Diabetes mellitus 52–54
– Hyperlipidämie 54
– Hypertonie 47
– metabolisches Syndrom 52
diabetisches Fußsyndrom 52
Diagnose/Diagnostik 26
– apparative 28
– Leitlinien 26
– Offenlassen, abwartendes 26
– programmierte 6–7
Diarrhö 48
Diclofenac 16
Differentialblutbild 28
Diphtherie 9
Diskusprolaps 66
Distorsionen 64
Diuretika 18
Divertikel 49
– Stuhl, blutiger 48
Divertikulitis/Divertikulose 49
Dokumentations- und Aufbewahrungspflicht 4
Dreitagefieber, DD 108
drop attacks 71
Durchfall s. Diarrhö
Dyslipoproteinämie, metabolisches Syndrom 52
Dysurie, Zystitis 80

E

EBM (Evidence-based medicine) 7
Echinokokkose 9
Eigenreflexe 25
Eigenvorsorge 2
EKG 28–29
Ekzem, atopisches 60
Elektrokrampftherapie (EKT), Schizophrenie 73
Enalapril 17
endokrinologisches System, Anamnese 22
Enteritis, DD 94
Entgiftung/Entwöhnung, Suchterkrankungen 78
Enzephalitis, Masern 86
Epikondylitis/Epicondylitis humeri radialis/ulnaris 64
Epilepsia partialis continua 71
Epilepsie 70–71
Erbrechen 48
– DD 106–107
Erkrankungen
– funktionelle, Akupunktur 90
– Meldung bei Verdacht 9
Erregungsbildungsstörungen 44
Erregungsstörungen, sexuelle 81
Erregungszustände, agitierte, psychomotorische 76
Erscheinungsbild 24
Erwerbsunfähigkeit 10
Erysipel 57
– DD 94
Erythema infectiosum, DD 108
Esomeprazol 17
Euthyreose 34
Evidence-based medicine (EBM) 7
Evidenz, beste verfügbare 7
Exanthem 86
Exanthema subitum, DD 108
Expertise, individuelle 7
Extrasystolen, supraventrikuläre 44
extrinsic asthma 41

F

Fadenpilze 56
Fälleverteilung, Regelmäßigkeit 6
Familienanamnese 22
Familienmedizin 8
Febris continua, inter-/remittens bzw. undulans 82
Feigwarzen 58
Fenoterol 19
Fentanyl-Pflaster 16
Fettleber, alkoholische 78
Fibrome 61
Fibromyalgie-Syndrom 63
Fieber 82–83
– DD 94–95
Fieberkrämpfe 70
Flachwarzen 58
Flatulenz 48
Follikulitis 56–57
Formoterol 19
Fragen des Patienten 26
Frakturen 65
Fremdreflexe 25
Früherkennung 11
funktionelle Erkrankungen, Akupunktur 90
Furosemid 18
Furunkel 56–57
Fußsyndrom, diabetisches 52

G

Gastritis 50
Gastroduodenalulkus 50–51
– DD 100, 106
Gastroenteritis 48
gastrointestinale Beschwerden 48–51
– Anamnese 22
– funktionelle 48–49
gefährlicher Verlauf, abwendbarer 6, 26
Gefäßtumoren 61
Gehirnerschütterung 65
Gelegenheitsanfälle 70
Gelenkerkrankungen, degenerative, Wirbelsäule 66
Genussmittelabusus/Intoxikation, Kopfschmerzen 68
Gerinnungsstatus 28
Gesprächsführung 23
Gestationsdiabetes 52
Gesunde, Betreuung 12
Gesundheitsbildungsfunktion 10
Gesundheits-Check-up 11
Gesundheitssystem, deutsches 3
Gewichtsverlust 48
Gicht 54–55
Gichtnephropathie 55
Giemen, Asthmaanfall 41
Glasgow-Coma-Scale (GSC) 65
Glibenclamid 19
Golferellbogen 64
Gordon-Reflex 25
Grand-Mal 70–71
Grippe, DD 94
Gürtelrose 59

H

Haemoccult®-Test 28, 48–49, 51
hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) 9
hämorrhagische Erreger 9
häusliche Krankenpflege, Verordnung 20
Haftung, Ärzte 4
Halluzinationen
– Alkoholkrankheit 78
– Schizophrenie 73
Hals, Palpation 24–25
Handeln, problemorientiertes 6
Harninkontinenz 80
Harnwegsinfekt 80
– DD 94
Hauptsymptome 22
Hausarzt 8–9
Hausbesuch 8–9
Haut, Inspektion 24
Hauteffloreszenzen, Herpes zoster 102–103
Hauterkrankungen 56–61
– bakterielle 56–57
– chronische 60
– infektiöse 56
– virale 58
Hauttumoren 61
HbA_{1c}, diabetisches Fußsyndrom 53
Heberden-Arthrose 62
Hefepilze 56
Heilverfahren, integrative, Schmerztherapie 89
Helicobacter-pylori-Infektion
– Gastritis 50
– Urease-Schnelltest 107
Hepatitis (A–E) 9
– Alkoholkrankheit 78
– DD 100
Herpes
– genitalis 59
– labialis 59
– simplex 58–59
– zoster 59
– – Hauteffloreszenzen 102–103
Herz, Auskultation 25
Herzbeschwerden, funktionelle, DD 43
Herzerkrankungen 42–45
Herzinfarkt 42–43
– DD 102
Herzinsuffizienz 44–45
Herz-Kreislauf-Medikamente 17
Herzrhythmusstörungen 44–45

– KHK 42
Herzschrittmacher und TENS 91
Herztod, plötzlicher 45
– KHK 42
Hexenschuss 67
Himbeerzunge, Scharlach 86–87
Hinterwandinfarkt 42–43
Hirnprellung/-quetschung 65
HIV-Infektion 9
Homöopathie 91
Honorarverteilung an die einzelnen Ärzte 5
hospital acquired pneumonia 38
H_2-Rezeptorenblocker 16
HSV-Typ 1/2 59
HWS-Distorsion 66–67
– DD 43
Hydrochlorothiazid 18
Hypercholesterinämie 54
Hyperglykämie 52
Hyperlipidämie
– Hypertonie 47
– kombinierte 54
– metabolisches Syndrom 52
Hyperlipoproteinämie 54–55
Hyperpyrexie 82
hypertensiver Notfall 46–47
Hyperthyreose 34
Hypertonie 46–47
– maligne 46
– metabolisches Syndrom 52
Hypertriglyceridämie 54
Hyperurikämie 54–55
– metabolisches Syndrom 52
Hypochondrie 74–75
Hypoglykämie 52
Hypothyreose 34

I

Ibuprofen 16
Impetigo 56–57
Impfungen 11
Indometacin 16
Influenza, DD 94
Inspektion 24
insulin-dependent diabetes mellitus 52
Insulinmangel 52
integrative Medizin 90–91
Interkostalneuralgie, DD 43
Intoxikationsverdacht, psychiatrischer Notfall 76
intrinsic asthma 41
Involutionsdepression 72
Ipratropiumbromid 19

J

Jodmangelstruma 35
Jugendarbeitsschutzgesetz 11
Jugendliche, Betreuung 12

K

Kalziumantagonisten 18
Kammerflattern/-flimmern 44
Karbunkel 56–57
kardiovaskuläre Beschwerden/Erkrankungen 52
– Anamnese 22
– DD 106
Kassenärzte, Wirtschaftlichkeit, Überwachung 5
Kassenärztliche Vereinigungen (KV) 5
Kassenrezept 14
katatone Störungen, Schizophrenie 73
Kephalgien 68
Keratose, aktinische 61
Kernig-Zeichen, Meningismus 84
KHK s. koronare Herzkrankheit
Kinder, kranke 86–87
– Betreuung 12
– DD 108–109
Kindervorsorge 11
Klassifizierung (prozessgerechte) 6
Klaustrophobie 74
Kohlenmonoxid(CO)-Intoxikation, Maßnahmen/Antidote 76
Kojewnikow-Epilepsie 71
Kolonkarzinom 51
– DD 100
– Stuhl, blutiger 48
Kondylome 58
Kontaktphase, Suchterkrankungen 78
Koordinationsfunktion, Hausarzt 9
Kopf(-Hals-Bereich)
– Anamnese 22
– Palpation 24–25
Kopfschmerzen 68–69
– DD 96–97
– Meningitis 84
– Mumps 86
– Scharlach 86
Kopfverletzungen 65
Koplik-Flecken, Masern 86
koronare Herzkrankheit (KHK) 42
– DD 102
– Herztod, plötzlicher 45
Korsakow-Syndrom 78
Krampfanfälle, zerebrale 78
Krankenbeförderung (Verordnung/Schein) 21
Krankengut, unausgelesenes 6
Krankenhaus
– Akutversorgung 2
– Behandlungsverordnung 20
– Einweisung 20
Krankenpflege, häusliche 20
Krankentransportwagen (KTW) 8
Krankenversicherung 2–3
– gesetzliche 2
– private 3
krankes Kind, DD 108–109
Krankheitsbilder, Leitsymptome 84–85
Krankheitsprävention 10–11
Krebsfrüherkennung/-vorsorgeuntersuchung 11, 30–31
Kremasterreflex 25
Kreuzschmerzen, DD 66, 100–101
Krupp-Syndrom 82
– Masern 86
KV (Kassenärztliche Vereinigung) 5

L

Labordiagnostik 28
Lähmung, postiktale 70
LÄK 4–5
Langzeit-EKG 29
Lasègue-Zeichen, Meningismus 84
Lebererkrankungen, Hyperlipidämie 54
Leberzirrhose, Alkoholkrankheit 78
Legionellenpneumonie 38
Leitlinien
– allgemeine/individuelle 26
– diagnostische/therapeutische 26–27
Leitsymptome 84–85
Linksappendizitis, Divertikulitis 49
Lipidsenker 17
Lippen, Inspektion 24
Lithium 73
Lobärpneumonie 38
Lokalanästhesie, Schmerztherapie 89
Loperamid 17
Losartan 17
L-Thyroxin 16
Luftaufstoßen 48
Lumbalgie 67
Lumboischialgie-Syndrom 67
Lunge, Auskultation 25
Lungenembolie, DD 43
Lungenemphysem, Bronchitis 40
Lungenfunktionstest 28

M

Magen-Darm-Medikamente 16
Makroangiopathie, diabetische 52
Mal perforans 53
Malaria 9
Mallory-Weiss-Syndrom 78
Mamma, Inspektion/Palpation 24–25
Mandelentzündung s. Tonsillitis
manuelle Medizin 91
MAO-Hemmer 73
Masern 9, 86
– DD 108
Mastoiditis, Otitis media 87
Maternity Blues 72
MCP-Arthritis 63
Medikamente, häufig verwendete 16
Medikamentenabhängigkeit 79
Medikamentenanamnese 22
Medizin, Weiterbildungszeit 5
medizinische Anamnese/Vorgeschichte 22
Melaena 48
Melanom, malignes 61
Meldepflicht, allgemeine, Hausarzt 9
meldepflichtige Erkrankungen 9
meningeale Reizung, Kopfschmerzen 68
Meningitis 84
– tuberkulöse 85
Meningokokken 9
– Enzephalitis 84
Merseburger Trias 34
mesenchymale Tumoren 61
metabolisches Syndrom 52
– Hyperurikämie 55
Metamizol 16
Meteorismus 48
Metformin 19
Metoclopramid 17
Metoprolol 18
Migräne 68–69
– DD 96–97
Migraine accompagnée 68–69
Milzbrand 9
Minussymptomatik, Schizophrenie 73
Mitralklappe, Auskultation 25
Mittelohrentzündung 87
Mollusca contagiosa 58
Mononukleose, infektiöse, DD 94
Morbilli 86
– DD 108
Morgensteifigkeit 63
Morphin 16
Münchhausen-Stellvertreter-(= by-proxy-) Syndrom 75
Münchhausen-Syndrom 75
Mumps(orchitis) 86
Mund, Inspektion 24
Munro-Abszess 60
muskuloskelettale Erkrankungen 62–65
– Anamnese 22
Mykoplasmenpneumonie 38
Myogelosen, DD 97
Myokardinfarkt 42–43
– DD 102
Myokardischämie, Herztod, plötzlicher 45
myoklonische Epilepsien 71

N

Nachsorge 2
– Suchterkrankungen 78
Nachtschweiß, Arthritis, rheumatoide 62
Nackenschmerzen 66–67
– Meningitis 84
– radikuläre 66
Nasentropfen, abschwellende 36
Naturheilverfahren 90–91
Nebengeräusche 25
Nephritis, DD 100
Nervenstimulation, transkutane, elektrische s. TENS
Neuraltherapie 91
Neurodermitis 60
– Asthma bronchiale 40
Neuroleptika 19
– Intoxikation 76
neurologischer Status 25
neurologisches System, Anamnese 22
Neuropathie, diabetische (autonome) 52
Neutral-Null-Methode 64
Nicardipin 18
Nicht-Q-Zacken-Infarkt 42
Nikotinpflaster 79
non insulin-dependent diabetes mellitus 52
Notarztwagen (NAW) 8
Notfallfunktion, Hausarzt 8
Notfallkoffer 8
Notfallmedikamente 18
NSAR 16
Nykturie, Prostataadenom/Zystitis 80

O

Oberbauchsonographie 29
Obstipation 48
Ösophagoduodenogastroskopie 51
Ösophagusvarizen, Alkoholkrankheit 78
Opioide 16
– Intoxikation 76
Opisthotonus, Meningitis 85
Oppenheim-Reflex 25
Orgasmusstörungen 81
Otitis media 87
– Masern/Scharlach 87

P

Palmarerytheme, Arthritis, rheumatoide 62
Palpation 24–25
Panikstörungen 74
Pankreatitis, DD 100
Pantoprazol 17
Papilloma-Virus (HPV) 58
Paracetamol 16
– Intoxikation 76
Parästhesien
– Alkoholkrankheit 78
– radikuläre 66
Paratyphus 9
Parotitis epidemica 86
Patellarsehnenreflex (PSR) 25
Persönlichkeitsanamnese 23
Pest 9
Pfeifen, Asthmaanfall 41
Pflegeversicherung 3
Phenacetin, Intoxikation 76
Phenprocoumon 19
Phobien 74
physiotherapeutische Maßnahmen, Schmerztherapie 89
Pilzinfektionen 56
PIP-Arthritis 63
Plattenepithelkarzinom 61
Plussymptomatik, Schizophrenie 73
Pneumokokkenmeningitis 84
Pneumokokkenpneumonie 38–39
Pneumonie 38–39
– ambulant/nosokomial erworbene 38
– atypische 38–39
– DD 36, 94, 102
Pneumothorax, DD 43
Poliomyelitis 9
Pollakisurie
– Prostataadenom 80
– Zystitis 80
Pollinosis, Neurodermitis 60
Polyarthritis, chronische 62–63
Polyneuropathie, Alkoholkrankheit 78
Post-Zoster-Neuralgien, Akupunktur 90
präalkoholische Phase 78
präsuizidales Syndrom 76–77
Prävention 10–11
Praxis, Erkrankungen, häufigste 8
primärärztliche Funktion, Hausarzt 8
Privatrezept 14
Propafenon 18
Propranolol 18
Prostataadenom/-karzinom 80–81
Protonenpumpenhemmer 17
PSA-Erhöhung 80
Pseudodivertikel 49
Psoriasis 60–61
psychiatrische Störungen 72–77
psychiatrischer Notfall 76
psychologische Schmerztherapie 89
Psychopharmaka 19
psychosomatische Basisversorgung 12
psychosoziale Ursachen, Arztkonsultation 12
Psychotherapie, Schizophrenie 73
Pulmonalklappe, Auskultation 25
Pyelonephritis 80
Pyramidenbahnzeichen 25
Pyrazolderivate 16

Q

Q-Zacken-Infarkt 42

R

Radiojodtherapie
– Hyperthyreose 34
– Struma 35
Ramipril 17
Ranitidin 16
Rasselgeräusche 25
Rauchen 79
Raumforderungen, intrakranielle, Kopfschmerzen 68
Rausch, einfacher 78
reduzierter Zustand, Schizophrenie 73
Reflexe, pathologische 25
Refluxkrankheit 50
Rehabilitation 2, 10
Reizleitungsstörungen 44
Reizmagen 48–49
Rentenverfahren 10
Rentenversicherung 3
Rentenversicherungsträger 10

respiratorische Insuffizienz, Bronchitis 40
respiratorisches System, Anamnese 22
Restharnbestimmung, Prostataadenom 80
Rettungshubschrauber (RTH) 8
Rettungswagen (RTW) 8
Reye-Syndrom, Acetylsalicylsäure 83
Rezepte 14
β-Rezeptorenblocker 18
rheumatoide Arthritis 62–63
Rhinitis
– allergische, Asthma bronchiale 40
– virale 36
Rhizarthrose 62
Ringelröteln, DD 108
Risikofaktoren 30
Risperidon 19
Röteln/Rubeola 9
– DD 108
Ructus/Rülpsen 48
Rückenschmerzen 66–67
Ruhe-EKG 28

S

Salmonellen-Erkrankung, DD 107
SARS 9
Scarlatina 86–87
Schädel-Hirn-Trauma 65
Schädelprellung 65
Scharlach 86–87
– DD 108
Schenkelblöcke 44
Schilddrüse
– Erkrankungen 34–35
– Hormone 34
– Inspektion 24
– Palpation 24–25
– Sonographie 29, 34
Schilddrüsentherapeutika 16
Schizophrenie 73
Schleifendiuretika 18
Schleudertrauma 66–67
Schmerzen/Schmerztherapie 88–89
Schock, anaphylaktischer 85
Schulterschmerzen, radikuläre 66
Schuppenflechte 60–61
Schweigepflicht 4
Segmenttherapie 91
Seitenstrangangina 37
Sepsis 84
Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer (SSRI) 19, 73
Sexualprobleme 81
Sheffield-Tafeln, Cholesterinwerte 31
sick sinus syndrome 44
similia similibus curentur 91
Sinusbradykardie 44
Sinusitis 36
Sinusknotensyndrom 44
Sinustachykardie 44
SIRS (systemic inflammatory response syndrome) 84
Situationsanamnese 23
Solidargemeinschaft 2
Sonographie 29
– Schilddrüse 29, 34
Sotalol 18
Sozialanamnese 22
soziale Integrationsfunktion, Allgemeinarzt 10
soziale Phobie 74
soziale Sicherung 2
sozialer Abstieg, Alkoholkrankheit 78
soziales Netz 2
Spannungskopfschmerz 68–69
– DD 97
Spironolacton 18
Spondylarthrose/Spondylophyten 66
Sporttauglichkeitsuntersuchung 11
Sportverletzungen 64
SSRI (Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer) 19, 73
Status epilepticus 71
Sterbende, Betreuung 13
Störfeldtherapie 91
Stoffwechselstörungen 52–55
Streifentest 28
Streptokokken (β-hämolysierende)
– Erysipel 55
– Tonsillitis 37
Stressinkontinenz 80
Stridor, inspiratorischer 82–83
Struma 35
Stuhl 28
– blutiger 48
Sturzpatienten, ältere, DEGAM-Leitlinie 27
Subsidiaritätsprinzip 2
Suchterkrankungen 78–79
Suizidalität 76–77
– Alkoholkrankheit 78
– Angehörigenbetreuung 77
– Depression 72
Syphilis 9
Systemanamnese/-übersicht 22

T

Tachykardien, ventrikuläre 44
Teerstuhl 48
telefonische Beratung 13
Temperatur, normale/subfebrile 82
Tendinosen 64
Tendo(myo)pathien 63–64
Tennisellbogen 64
TENS (transkutane elektrische Nervenstimulation) 90–91
– Fibromyalgie-Syndrom 63
Theophyllin 19
therapeutische Leitlinien 26
Therapie(anweisungen) 26
Thoraxschmerzen, DD 102–103
Thrombose, DD 94
Thrombozytenaggregationshemmer 19
Thyreoidektomie, Hyperthyreose 34
thyreotoxische Krise 34
Tinea (corporis) 56
Tod, Meldung 9
Tollwut 9
Tonsillen, Inspektion 24
Tonsillitis 36–37
Tophusbildung, Gicht 55
Toxoplasmoseinfektion, konnatale 9
Tramadol 16
transmuraler Infarkt 42
Triamteren 18
Trigeminusneuralgien, Akupunktur 90
Trikuspidalklappe, Auskultation 25
Trinken, heimliches 78
Trizepssehnenreflex (TSR) 25
TSH-Wert
– Hyperthyreose 34
– Hypothyreose 35
Tumorschmerz 88
Typ-1-/-2-Diabetes 52

U

Übelkeit 48
– DD 106–107
Überlaufinkontinenz 80
Überweisungsschein 20
Ulcus
– cruris 61
– duodeni/ventriculi 50–51
– – DD 100, 106
Ulkusblutungen 48
Ulkustherapeutika 16
Ulnardeviation, Arthritis, rheumatoide 62
Unfallversicherung, gesetzliche 3
Unterschenkelgeschwür 61
Untersuchung 24
Uratablagerungen, Gicht 55
Urease-Schnelltest, Helicobacter pylori 107
Urgeinkontinenz 80
Uricult® 28
Urinsediment, -untersuchung bzw. -zytologie 28
urogenitale Beschwerden/Infektion 80–81
– Anamnese 22
– DD 94
Uronephrolithiasis, Gicht 55

V

Valsartan 17
Varizellen 59
– DD 108
Verapamil 18
Verhaltenstherapie
– Angst-/Panikstörungen 74
– Schizophrenie 73
Verordnung
– Krankenbeförderung 21
– Krankenhausbehandlung 20
– Krankenpflege, häusliche 20
Verrucae juveniles/vulgares 58
Verschreibungspflicht, Arzneimittel 14
Versicherungspflicht 2
Versorgungsprinzip 2
Verstauchungen 64
Verstopfung s. Obstipation
Vertragsärzte 5
Viruspneumonie 38
Virustonsillitis 37
Vitalparameter 24
Vorderwandinfarkt 42–43
Vorgehen, ab-/eingrenzendes 26
Vorsorgeuntersuchungen 30–31

W

Wahnvorstellungen
– Alkoholkrankheit 78
– Schizophrenie 73
Warzen 58
Waterhouse-Friderichsen-Syndrom 84
Weichteiltophi, Gicht 55
Weißkittelhypertonie 46
Weiterbildungszeit 5
Windpocken 59
– DD 108
Wirbelsäulenerkrankungen, degenerative 66
– Kopfschmerzen 68
Wochenbettdepression 72

X

Xeroderma pigmentosa 61

Z

zerebrovaskuläre Erkrankungen 52
– Kopfschmerzen 68
Zerrungen 64
Ziegenpeter s. Mumps
Zosterkrankheit 59
– Hauteffloreszenzen 102–103
Zuckerkrankheit s. Diabetes mellitus
Zunge, Inspektion 24
Zystitis 80