Vorbemerkung

Neben der Sicherheit des Patienten ist die Eigensicherung des Rettungsteams unerlässlich. Daher soll die Einsatzmeldung schon bei der Anfahrt überdacht werden, um sich auf typische Anforderungen einstellen zu können.

Vor Beginn der Versorgung (▶ Abb. 1.1) hilft ein Rundumblick zur Erfassung der Gesamtlage. Das ersteintreffende Rettungsmittel gibt der RLS ggf. eine kurze Rückmeldung zur Lage, damit weitere Hilfe organisiert werden kann. Befragung, Untersuchung und Behandlung des Patienten sollen grundsätzlich ohne Gefährdung stattfinden können – ggf. muss eine verkehrstechnische Absicherung oder eine Rettung aus dem Gefahrenbereich erfolgen.

Allgemeines Ziel der notfallmedizinischen Versorgung ist die Erkennung und unverzügliche Behandlung von lebensbedrohlichen Zuständen, Erkrankungen und Verletzungen sowie die Herstellung der Transportfähigkeit zur qualifizierten stationären Behandlung.

Aus der *Anamnese* und dem *Befund* formt sich die *Arbeitsdiagnose*.

Je nach lokaler Organisation und Verfügbarkeit trifft oft ein RTW als erstes Rettungsmittel ein. Die RTW-Besatzung gewinnt erste Informationen zu Art und Ausprägung der Symptome, kontrolliert Bewusstsein, Atmung und Kreislauf und ergreift erste Maßnahmen. Der Notarzt erhält bei Eintreffen eine kurze Übergabe und übernimmt damit die medizinische Leitung.

Bei vitaler Bedrohung, insbesondere bei einem Polytrauma, werden neben der orientierenden Bewertung des Bewusstseins zunächst nur Atmung und Kreislauf überprüft und entsprechende Störungen – auch ohne Kenntnis der Anamnese oder weiterer Befunde – unverzüglich behandelt. Dies gilt grundsätzlich für alle lebensbedrohlichen Situationen.

Anamnese

Die Befragung des Patienten erfordert sowohl Zuwendung und Einfühlungsvermögen als auch Wachsamkeit für das aktuelle medizinische Problem (▶ Abb. 1.2).

Sind mehrere Angehörige zugegen, werden alle bis auf einen (ggf. auch alle) vor die Tür gebeten. Das Gespräch erfolgt – wenn eben möglich – auf Augenhöhe; ein Kind kann auf dem Schoß der Mutter oder eines anderen Angehörigen gehalten werden.

Ist der Patient auskunftsfähig, werden Fragen zu den aktuellen Beschwerden gestellt:

- Wie sind Ihre Beschwerden? – oder: Weswegen haben Sie uns gerufen?
- Wie lange haben Sie die Beschwerden? – Anfang, freies Intervall, Zunahme usw.
- Hatten Sie so etwas schon einmal?
- Was haben Sie bisher unternommen?

Um eine präzisere Notfalldiagnose zu stellen, sind allgemeine Informationen erforderlich. Die allgemeinen Fragen betreffen:

- Internistische Vorerkrankungen bzw. Kinderkrankheiten
- Chirurgische Vorerkrankungen
- Aktuell eingenommene Medikamente
- Allergien und Unverträglichkeiten
- Impfungen (besonders bei Kindern)
- Fernreisen
- Hausarzt und vorhergegangene Klinikaufenthalte

Bei Unfällen kann es zu emotionalen Überreaktionen mit weiterer Gefährdung kommen. Ungeachtet etwaiger Schuldfragen sind speziell zu erfragen:

- Unfallhergang (mehrere Versionen möglich)
- Beteiligte Personen und Fahrzeuge (Position und Deformation geben Anhalt auf denkbare Verletzungsmuster)
- Zahl der Beteiligten (ggf. muss der Schadensort großflächig abgesucht werden)

Meist sind schon nach Erhebung der Anamnese erste Entscheidungen zu treffen. Dazu zählen die Anlage von peripheren venösem Zugang, Pulsoxymetrie und EKG, erste Informationen von Patient und Angehörigen sowie einsatztaktische Überlegungen zur Auswahl der Zielklinik (▶ Abb. 1.3).

Befund

Allgemeine klinische Untersuchung

Grundlagen

Bei der klinischen Untersuchung werden den subjektiv geäußerten Symptomen und bereits erkennbaren Krankheitszeichen objektive Befunde zugeordnet. Oft muss ein Kompromiss zwischen dem Schamgefühl des Patienten und den medizinischen Erfordernissen gefunden werden. Jeder Untersuchungsschritt ist dem Patienten zuvor anzukündigen.

aus: Adams u. a., Taschenatlas Notfallmedizin (ISBN 9783131311535) © 2016 Georg Thieme Verlag KG

	Sicherheit für den Patienten – **Schutz** der eigenen Unversehrtheit Einsatzmeldung auf Anfahrt überdenken – Erstellung eines „inneren“ Plans Vor Versorgung – Rundumblick, Gesamtlage erfassen
	Ersteintreffendes Rettungsmittel gibt RLS kurze **Rückmeldung zur Lage – weitere Hilfe** organisieren
	Befragung, Untersuchung und Behandlung des Patienten ohne Gefährdung! Für Sicherheit sorgen, Rettung
	Ziel der notfallmedizinischen Versorgung ist die Erkennung und unverzügliche Behandlung lebensbedrohlicher Zustände, Erkrankungen und Verletzungen, ferner die Stabilisierung des Patienten und sicherer Transport in qualifizierte stationäre Behandlung
	Anamnese und körperliche **Untersuchung** – Bewusstsein, Atmung, Kreislauf. **Arbeitsdiagnose – erste Maßnahmen** Bei vitaler Bedrohung muss die Befragung des Patienten bzw. Dritter nach der Behandlung stattfinden
	Der **Notarzt** erhält bei Eintreffen eine kurze Übergabe und **übernimmt die medizinische Leitung** des Einsatzes

Abb. 1.1 Allgemeines Vorgehen am Notfallort.

Die Befragung des Patienten erfordert einerseits Einfühlungsvermögen und andererseits Wachsamkeit für das medizinische Problem

„Beschreiben Sie Ihre Beschwerden.“ oder:
„Weswegen haben Sie uns gerufen?“
„Wie ist der zeitliche Verlauf der Beschwerden?“
(Anfang, freies Intervall, Zunahme)
„Hatten Sie so etwas schon einmal?“
„Was haben Sie bisher dagegen unternommen?“

Abb. 1.2 Anamnese.

Medizinische Tätigkeiten: EKG und Pulsoxymeter anlegen, Gefäßzugang herstellen	Erste Informationen für Patient und Angehörige (Vorsicht mit Verdachtsdiagnosen)	Einsatztaktische Überlegungen: Transport organisieren (Tuch, Trage etc.); Klinikbett über RLS erfragen lassen

Abb. 1.3 Erste Anordnungen nach Anamneseerhebung.

aus: Adams u. a., Taschenatlas Notfallmedizin (ISBN 9783131311535) © 2016 Georg Thieme Verlag KG

Zur körperlichen Untersuchung gehören:
- Inspektion (Besichtigen)
- Auskultation (Abhorchen)
- Palpation (Abtasten)
- Ggf. Perkussion (Abklopfen)

Schon bei der Anamneseerhebung wird der Patient beobachtet. Die Haut wird hinsichtlich Farbe, Turgor und Schweiß bewertet, außerdem wird die Sklerenfärbung beurteilt. Ggf. fallen eine besondere Atmung (wie Rasselgeräusche oder Giemen) oder ein charakteristischer Geruch (Foetor alcoholicus usw.) auf.

Die Basisuntersuchung umfasst die Beurteilung von Bewusstsein, Atmung und Kreislauf.

Die Basisuntersuchung ist unerlässlich, damit begleitende, aber umgehend behandlungsbedürftige Symptome – wie ein Schock – nicht übersehen oder verkannt werden.

Sowohl im Verlauf als auch – spätestens – am Ende der Untersuchung werden Anordnungen für das weitere Vorgehen getroffen.

Bewusstsein

Der Patient wird zunächst laut angesprochen und dabei leicht an den Schultern geschüttelt.

Bei adäquater verbaler Antwort ist die Bewusstseinslage zunächst als „orientiert“ zu bewerten, bei inadäquater Reaktion als „getrübt“ bzw. – bei fehlender Reaktion auch auf Schmerzreiz – als „bewusstlos“.

Die weitere Bewertung der Bewusstseinslage erfolgt mit der Glasgow Coma Scale (GCS) anhand der Parameter „Augen öffnen“, „beste motorische Antwort“ und „verbale Antwort“ (▶ Abb. 1.4).

Bei einem GCS-Wert anhaltend < 9 ist grundsätzlich die Indikation zur Intubation gegeben.

Zusätzlich ist der *Pupillenbefund* zu erheben. Jede Pupille wird auf Form und Größe (Anisokorie), direkte und indirekte Lichtreaktion sowie ggf. Konvergenzreaktion (Engerwerden bei Naheinstellung) untersucht.

Bei fehlendem Verdacht auf eine spezielle neurologische Störung ist diese orientierende neurologische Untersuchung zunächst ausreichend. Neurologische Befunde sind jedoch im weiteren Verlauf grundsätzlich engmaschig zu überprüfen.

Atmung

Bei bewusstlosen Personen wird die Atmung durch *Sehen, Hören und Fühlen* überprüft (▶ Abb. 1.5). Bei fehlender normaler Atmung und fehlenden Lebenszeichen ist von einem Kreislaufstillstand auszugehen.

Der Kopf des Patienten wird an Stirn und Kinn gefasst und leicht überstreckt. Mit Blick auf den Thorax und dem eigenen Ohr über dem Mund des Patienten werden nun Atemgeräusche und Thoraxbewegungen geprüft; ggf. ist unverzüglich mit der Beatmung zu beginnen. Es ist auf seitengleiche Thoraxbewegungen zu achten – vor allem nach einem Anpralltrauma oder Sturz weist die verzögerte oder verminderte Bewegung einer Thoraxseite auf einen Hämato- oder Pneumothorax hin.

Zur *Auskultation* ist eine leise Umgebung nötig. Es ist insbesondere auf Seitengleichheit des Atemgeräuschs sowie Neben- und Rasselgeräusche zu achten. Neben dem (physiologischen) vesikulären Atemgeräusch werden feuchte Rasselgeräusche (bei Infekt, Stauung, Lungenödem), Giemen und Brummen (bei Asthma bronchiale) sowie ein abgeschwächtes Atemgeräusch bis hin zum fehlenden Atemgeräusch beim Status asthmaticus („silent chest“) unterschieden. Auch beim Pneumothorax ist kein oder ein stark abgeschwächtes Atemgeräusch zu hören.

Kreislauf

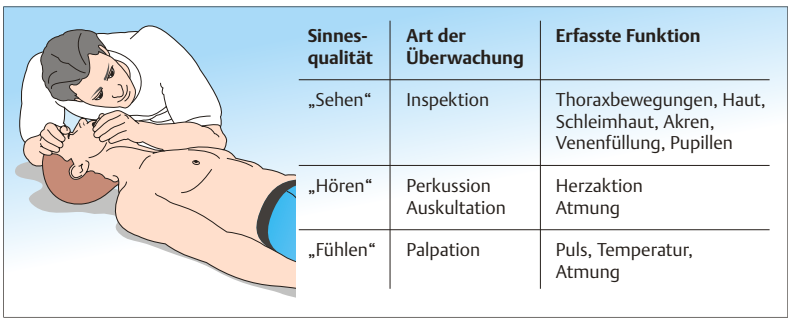
Nach der Kontrolle von Bewusstsein und Atmung wird das Kreislaufsystem untersucht (▶ Abb. 1.6).

Hierzu gehören die Pulskontrolle, die Auskultation des Herzens und die Blutdruckmessung:
- Bei erhaltenem Bewusstsein wird der Puls zunächst peripher im Bereich der A. radialis palpiert und Frequenz, Rhythmik und Füllung erfasst
- Bei bewusstlosen, aber atmenden Patienten *ohne* peripher tastbaren Puls erfolgt die Pulsprüfung – ggf. alternierend – über den Karotiden. Zum Aufsuchen wird der Hals auf Höhe des Kehlkopfes mit 2 Fingern von medial nach lateral abgetastet
- Bei fehlendem Karotispuls (bzw. fehlenden Lebenszeichen) ist von einem Kreislaufstillstand auszugehen und mit der CPR zu beginnen. Ein Kreislaufstillstand soll innerhalb von 10 Sekunden erkannt werden
- Bei tastbarem Puls wird das Herz auskultiert. In Zusammenschau mit Puls (und möglichst EKG) wird auf ein eventuelles Pulsdefizit geachtet, ferner auf Herzgeräusche, wobei diese unter präklinischen Bedingungen weder gut zu untersuchen noch zu behandeln sind

aus: Adams u. a., Taschenatlas Notfallmedizin (ISBN 9783131311535) © 2016 Georg Thieme Verlag KG

Verhalten	Antwort	Score
Augen öffnen	spontan	4
	auf Anruf	3
	auf Schmerzreiz	2
	fehlend	1
Beste motorische Antwort	gezielt nach Aufforderung	6
	gezielt auf Schmerzreiz	5
	ungezielt auf Schmerzreiz	4
	Beugemechanismen	3
	Streckmechanismen	2
	keine Bewegung	1
Verbale Antwort	orientiert	5
	verwirrt	4
	inadäquat	3
	unverständlich	2
	keine	1
Maximale Punktesumme		**15**

Abb. 1.4 Beurteilung der Komatiefe und des neurologischen Defizits nach der Glasgow Coma Scale (GCS). Es wird die jeweils beste Reaktion jeder Kategorie erfasst.



Sinnes-qualität	Art der Überwachung	Erfasste Funktion
„Sehen“	Inspektion	Thoraxbewegungen, Haut, Schleimhaut, Akren, Venenfüllung, Pupillen
„Hören“	Perkussion Auskultation	Herzaktion Atmung
„Fühlen“	Palpation	Puls, Temperatur, Atmung

Abb. 1.5 Kontrolle der Atmung und klinische Untersuchung.

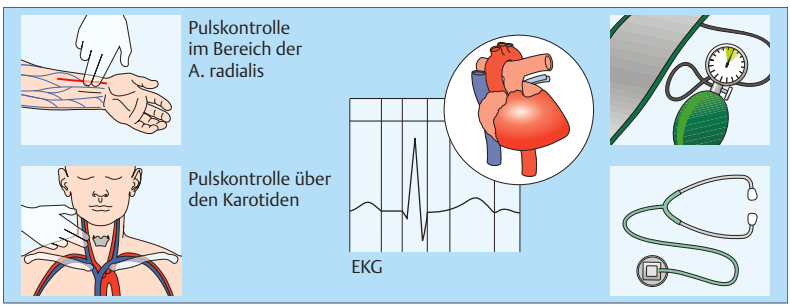


Abb. 1.6 Kreislauf. Nach der Kontrolle von Bewusstsein und Atmung wird das Kreislaufsystem untersucht.

aus: Adams u. a., Taschenatlas Notfallmedizin (ISBN 9783131311535) © 2016 Georg Thieme Verlag KG

Spezielle Untersuchung

Polytrauma

Oft sind jüngere Patienten bei Verkehrs- oder Arbeitsunfällen betroffen. Es ist dringend auf Eigen- und Fremdsicherung zu achten. Die Versorgung nach den Kriterien des „Advanced Trauma Life Support" (ATLS) bzw. der präklinischen Variante „Prehospital Trauma Life Support" folgt unter dem Leitspruch *treat first, what kills first* einem ABCDE-Schema zur Abwendung der unmittelbaren Lebensgefahr:

- **A** = Airway and Cervical Spine Control – Atemwegsproblem?
- **B** = Breathing and Ventilation – Ventilationsproblem?
- **C** = Circulation and Hemorrhage Control – Kreislaufproblem?
- **D** = Disability and Neurological Status – SHT?
- **E** = Exposure and Environment – allgemeine Begleitverletzungen?

Der Algorithmus stellt die Atemwegssicherung (A), die Optimierung des pulmonalen Gasaustauschs (B) und die Kreislaufstabilisierung durch Verminderung des Blutverlustes (C) in den Vordergrund; im Einzelfall hat die Stillung einer massiven Blutung Priorität. Neurologische Einschränkungen (D) – meist infolge SHT – und die Evaluation weiterer Verletzungen durch komplettes Entkleiden unter Vermeidung einer zusätzlichen Hypothermie (E) treten zunächst in den Hintergrund. Bei Patienten mit SHT (D) wird der – noch nicht gesetzte und daher noch beeinflussbare – sekundäre Hirnschaden durch Optimierung von Oxygenierung und Perfusion (ABC) minimiert.

Die initiale Analyse der Vitalfunktionen soll innerhalb kürzester Zeit erfolgen.

Therapeutisch kommen zu diesem Zeitpunkt nur akut lebensrettende Maßnahmen in Betracht:

- Freimachen der Atemwege
- Endotracheale Intubation, ggf. alternative Atemwegssicherung
- Nadeldekompression bei Spannungspneumothorax (fehlendes Atemgeräusch, Dyspnoe, gestaute Halsvenen, Hypotonie, hoher Beatmungsdruck), ggf. durch Thoraxdrainage zu erweitern
- Blutstillung durch manuelle Kompression, Druckverband oder Anlegen eines Tourniquets

Erstes Ziel ist die Abwendung der Lebensbedrohung – auch ohne definitive Kenntnis von Diagnose und Anamnese des Patienten. Erst *nach* Abwendung der Vitalgefährdung wird der Traumamechanismus evaluiert und die vollständige körperliche Basisuntersuchung durchgeführt.

Die Basisuntersuchung ist auch bei anscheinend eindeutiger Situation unverzichtbar. Es besteht die Gefahr, sich von einer spektakulären Verletzung einnehmen zu lassen und wesentliche Begleitumstände zu übersehen. Daher ist in jedem Fall eine gewissenhafte körperliche Untersuchung erforderlich (▶ Abb. 1.7). Dazu muss der Patient präklinisch nicht vollständig entkleidet werden, meist genügt das Aufschneiden der Kleidung.

Die Basisuntersuchung umfasst:

- Beurteilung des AZ (Bewusstsein, Hautkolorit, Atmung, Atemmuster, Puls), Inspektion der Konjunktiven (petechiale Blutungen bei thorakalem Kompressionstrauma) sowie ggf. Prüfung der Kapillarfüllungszeit
- Bei gestörtem Bewusstsein orientierende neurologische Untersuchung mit Beurteilung der Bewusstseinslage nach der GCS, der extremitätengetrennten motorischen Reaktion sowie des Pupillenbefunds
- Inspektion von Kopf bis Fuß – einschließlich Rückenpartie – zur Erfassung relevanter Verletzungen und Prellmarken, insbesondere an Thorax und Abdomen
- Palpation von Kopf, Hals, Thorax und Abdomen zum Ausschluss eines Weichteilemphysems und sonstiger Veränderungen
- Prüfung des Thorax auf Stabilität sowie seitenvergleichende Auskultation und ggf. Perkussion zur Erfassung eines Pneumo- oder Hämatothorax
- Palpation des Abdomens zum Nachweis einer – seltenen – initialen Abwehrspannung
- Orientierende Prüfung der Stabilität des Beckenrings durch deutlichen sagittalen und lateralen Druck auf die Darmbeinkämme
- Prüfung der WS und der Nierenlager auf Klopfschmerzhaftigkeit
- Patienten mit erhaltenem Bewusstsein sind aufzufordern, die Extremitäten zu bewegen; ansonsten werden die Extremitäten palpierend untersucht und ggf. passiv durchbewegt
- Schmerzen in der rechten Schulterregion ohne adäquaten lokalen Befund sprechen für eine Leberverletzung, während eine Projektion in die linke Schulter für eine Milzverletzung spricht (Kehrsches Zeichen)

Die körperliche Untersuchung soll so früh wie möglich erfolgen; ggf. schließt sich eine erneute Untersuchung im Rettungsmittel an, das ggf. zur Vermeidung einer Auskühlung aufzuheizen ist.

aus: Adams u. a., Taschenatlas Notfallmedizin (ISBN 9783131311535) © 2016 Georg Thieme Verlag KG

Alle Mitglieder des Rettungsteams müssen auf ihre Sicherheit achten und dürfen keine weiteren Gefahren verursachen. Nötigenfalls die Sicherung der Unfallstelle oder die technische Rettung des Patienten abwarten

Abwendung der unmittelbaren Lebensbedrohung
„treat first what kills first"
A = Airway and Cervical Spine Control
B = Breathing and Ventilation
C = Circulation and Hemorrhage Control
D = Disability and Neurogical Status (SHT)
E = Exposure and Environment (Unterkühlung)

Untersuchung	**Behandlung**
Kalotte und **Gesichtsschädel** auf offene Wunden und Stufenbildung untersuchen	
Mundhöhle inspizieren	Ggf. **Mundhöhle** reinigen
Die Untersuchung der **HWS-Beweglichkeit** muss nach der radiologischen Kontrolle im Krankenhaus erfolgen. **Schultergürtel** und **Arme** inspizieren und alle **Gelenke**, sofern nicht offensichtlich verletzt, einmal bewegen	Die **HWS** so früh wie möglich immobilisieren
Brustkorb und **Becken** werden durch Tasten bzw. Kompression auf Stabilität untersucht; ferner wird das **Abdomen** abgetastet	Aus dem **Verletzungsmuster** ist der **Blutverlust** abzuschätzen
Die Untersuchung der **unteren Extremitäten** erfolgt analog zu der der Arme	Bei Verdacht auf **Läsion der HWS** und bei **Verletzung einer Extremität** werden Durchblutung, Motorik und Sensibilität erfasst, was die (wiederholte) **Untersuchung der peripheren Pulse** sowie von Beweglichkeit und Empfindlichkeit bedeutet
Der Patient wird achsengerecht auf die Seite gedreht, der **Rücken** inspiziert und die **Wirbelsäule** einmal abgetastet. Die **Nierenlager** werden auf Klopfschmerz geprüft	

Abb. 1.7 Polytrauma. Abwendung der unmittelbaren Lebensbedrohung und Basisuntersuchung.

aus: Adams u. a., Taschenatlas Notfallmedizin (ISBN 9783131311535) © 2016 Georg Thieme Verlag KG

Gastrointestinaler Notfall

Starke abdominale Schmerzen, oft begleitet von Übelkeit und Erbrechen, sind führende Symptome des gastrointestinalen Notfalls (akutes Abdomen).

Grundsätzlich sind die Inspektion, die vorsichtige Palpation sowie die Auskultation erforderlich. Besonders die extraabdominalen Differenzialdiagnosen sind zu beachten.

Neurologische Untersuchung

Die Pathogenese (Intoxikation, Ischämie, Blutung, Tumor, Entzündung, metabolische Störung) einer neurologischen Erkrankung ist präklinisch häufig nicht zu erfassen. Gleichwohl gibt die neurologische Untersuchung – zusammen mit Anamnese und klinischem Befund – wegweisende Informationen:

- Bei einem *Schlaganfall* kann die orientierende seitengetrennte Beurteilung ausgewählter *Hirnnerven* die Diagnose erhärten: Mit der Pupillenuntersuchung werden der N. oculomotorius, N. trochlearis und N. abducens untersucht. Störungen der mimischen Muskulatur weisen auf eine Schädigung des N. facialis hin. Eine Seitenabweichung beim Herausstrecken der Zunge ist Zeichen einer Schädigung des N. hypoglossus
- Bei Verdacht auf eine *meningeale Reizung* (SAB, Meningitis) ist die Kopfbeugung schmerzhaft eingeschränkt (▶ Abb. 1.8). Ein lumbaler Reizzustand (etwa bei Bandscheibenvorfall) wird mit dem Lasègue-Zeichen geprüft: Das passive Anheben des gestreckten Beins wird schmerzbedingt blockiert
- Bei Patienten, die einen *Krampfanfall* erlitten haben, ist auf typische Begleiterscheinungen wie Zungenbiss, Einnässen oder sturzbedingte Verletzungen zu achten

Vermeintliche psychiatrische Symptome können auf einer neurologischen Störung beruhen, und eine intrakranielle Blutung muss nicht zwingend Ursache, sondern kann auch Folge eines neurologischen Defizits (mit Sturz) sein.

Überwachung

Grundlagen

Die fortlaufende Überwachung des Notfallpatienten ist unerlässlich, weil sich sein Zustand akut verschlechtern kann. Neben der aufmerksamen klinischen Beobachtung sind die apparativen Möglichkeiten (technische Überwachung, Monitoring) zu nutzen, die trotz gelegentlicher Störanfälligkeit die Patientensicherheit erhöhen. Die persönliche Plausibilitätsprüfung der gemessenen Werte bleibt unverzichtbar.

EKG

Mit dem EKG (▶ Abb. 1.9 und ▶ Abb. 1.10) wird durch eine mindestens dreipolige Ableitung die Herzstromkurve in den Ableitungen Einthoven I–III erfasst. Über die damit mögliche Rhythmusdiagnostik hinaus ermöglichen die zusätzlichen Brustwandableitungen nach Wilson (V_1–V_6) die Erfassung von Myokardischämien im 12-Kanal-EKG.

Ein Notfallpatient erhält regelmäßig eine orientierende EKG-Überwachung über mindestens 3 thorakale Elektroden.

Für die Beurteilung eines 12-Kanal-EKG ist ein systematisches Vorgehen hilfreich:

- Schreibgeschwindigkeit und Kalibrationszacke
- Frequenz
- Rhythmus
- Amplituden und Lagetyp (▶ Abb. 1.11)
- Niedervoltage bzw. Hypertrophie
- Ischämiezeichen

Störungen können durch das Gerät (Kabelbruch), den Bediener (falsche Elektrodenposition, loses Kabel) oder den Patienten (Zittern oder andere Bewegungen) verursacht werden.

Blutdruck

Die Blutdruckmessung erfolgt mit einer *eng angelegten* Manschette, deren Breite etwa dem 1,3-fachen Durchmesser der Extremität entsprechen soll. Eine zu breite Manschette ergibt falsch niedrige, eine zu schmale Manschette falsch hohe Werte.

Der Blutdruck wird oszillometrisch oder auskultatorisch und nur ersatzweise palpatorisch bestimmt.

Bei der *auskultatorischen* Blutdruckmessung wird die Manschette über den vermuteten systolischen Wert aufgeblasen und der Druck danach langsam abgelassen. Mit einem in der Ellenbeuge über der A. brachialis aufgesetzten Stethoskop werden das erste pulssynchrone Geräusch (systolischer Druck) und das Leiserwerden der Geräusche (diastolischer Druck) erfasst. Bei der *oszillometrischen* Methode werden entsprechende Schwingungsphänomene apparativ erfasst. Bei zweifelhaftem Ergebnis ist der Blutdruck auch kontralateral zu messen.

aus: Adams u. a., Taschenatlas Notfallmedizin (ISBN 9783131311535) © 2016 Georg Thieme Verlag KG

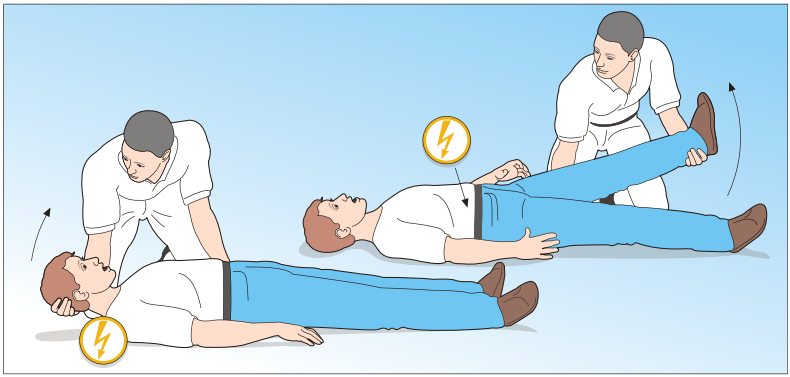


Abb. 1.8 Meningismus und Lasègue-Zeichen.

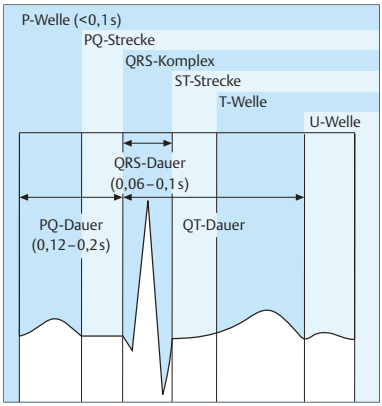


Abb. 1.9 Normales EKG.

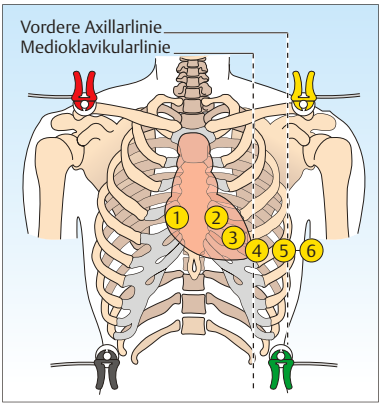


Abb. 1.10 Einthoven-Ableitungen und Brustwandableitungen nach Wilson (V_1–V_6).

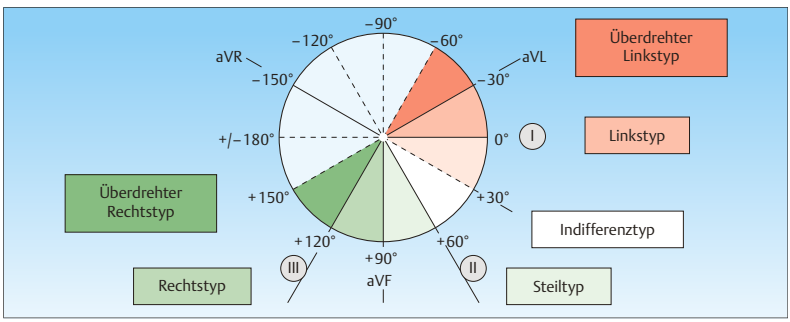


Abb. 1.11 Bestimmung des Lagetyps im Cabrera-Kreis.

aus: Adams u. a., Taschenatlas Notfallmedizin (ISBN 9783131311535) © 2016 Georg Thieme Verlag KG