Fachinformationen Brustkorbverletzungen

Medizinischer Hintergrund

Wir beschränken uns bei den Verletzungen des Brustkorbs (Thorax) auf Rippenfrakturen und Rippenserienfrakturen. Diese werden zumeist durch Stürze auf scharfe Kanten (z. B. Treppenstürze) verursacht.

Der knöcherne Teil des Thorax besteht aus der Brustwirbelsäule, 12 Rippenpaaren und dem Brustbein (Sternum). Der Thorax als Ganzes verfügt sowohl über eine beträchtliche Festigkeit als auch über eine hohe Bewegungselastizität zum Schutz der inneren Organe wie Herz und Lunge.

Brüche (Frakturen) einzelner Rippen sind sehr schmerzhaft. Die Schmerzen verstärken sich beim Einatmen und bei Bewegungen. Meist sind diese Verletzungen jedoch relativ harmlos und betreffen in der Regel die 5. - 9. Rippe. Sind jedoch mehrere Rippen gebrochen (Rippenserienfraktur), liegt ein Bruch des Brustbeins vor oder ist eine Rippe mehrfach gebrochen, kann es zu einer Behinderung der Atemmechanik kommen. Die Bruchenden können innere Organe (z. B. Lunge, Herz, Milz) oder Blutgefäße verletzen. Wird durch eine gebrochene Rippe oder eine Stichverletzung das Rippen- oder Lungenfell verletzt, so besteht die Gefahr, dass Luft in den Pleuraspalt zwischen Rippen- und Lungenfell eindringt. Diese eingedrungene Luft kann die Lunge in ihrer Entfaltung stören und so zu einem Pneumothorax führen.

Symptome und Erste-Hilfe-Maßnahmen

Symptome

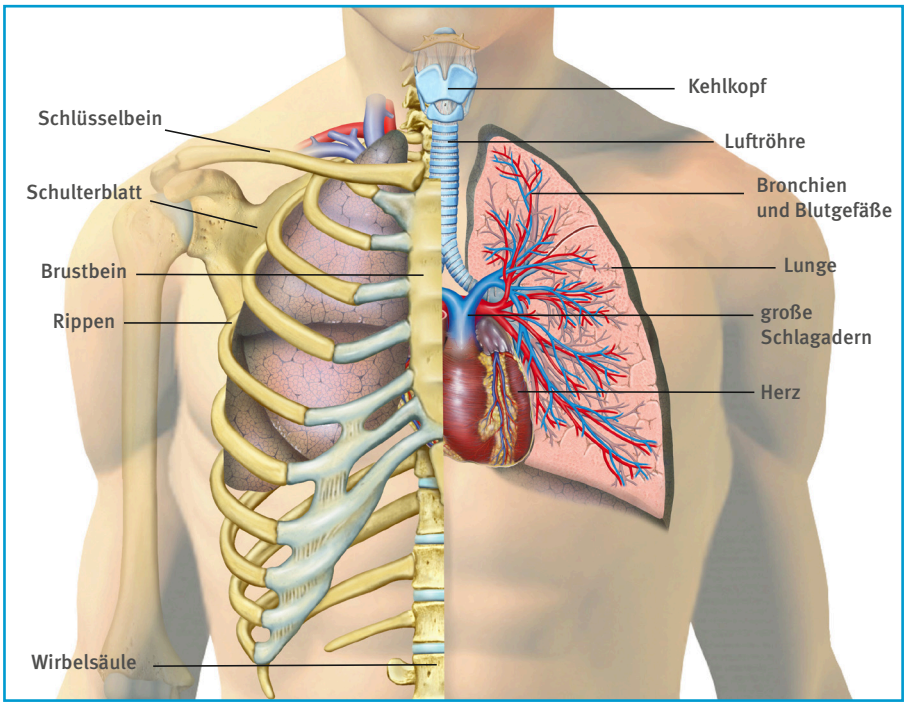
In vielen Fällen ist es für den Ersthelfer nicht möglich, eine Rippenfraktur von einer Rippenprellung zu unterscheiden. Beide Verletzungen sind gleich schmerzhaft. Zumeist sichere Symptome bei Frakturen des Brustkorbes sind:

- starke Schmerzen
- Störung der Atemmechanik
- tastbare Stufe und Lufteinschlüsse in der Haut (Hautemphysem)
- ggf. Bluthusten

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Beurteilung der Situation, Unfallgeschehen erfragen
- Notruf
- Bei Frakturverdacht sollte der Verletzte mit leicht erhöhtem Oberkörper gelagert werden, um ihm die Atmung zu erleichtern. Bei Bewusstseinsstörung erfolgt die Lagerung in Seitenlage auf der verletzten Seite.
  Hierdurch kann sich die Lunge der nicht betroffenen Seite weiterhin frei und ungestört entfalten.
  Zusätzlich wird die verletzte Seite durch den entstehenden Druck „geschient“.
- Kontrolle der Vitalfunktionen
- Wärmeerhalt
- Betreuung und Zuwendung

Die Anatomie des Brustkorbs



Fachinformationen Bauchraumverletzungen

Medizinischer Hintergrund

Der Bauchraum wird begrenzt vom Zwerchfell, von den Bauchdecken, der Wirbelsäule und dem Beckenboden. Das Bauchfell, welches die Bauchhöhle auskleidet, hat eine Schutz- und Abwehrfunktion und es ist sehr schmerzempfindlich. In der Bauchhöhle liegen die Leber und die Gallenblase, die Milz, der Magen und Teile des Darms. Hinter der Bauchhöhle liegen die Bauchspeicheldrüse, die Nieren und Teile des Darms. Ebenso außerhalb der Bauchhöhle liegen die Harnblase, die Geschlechtsorgane und der Enddarm.

Die Funktionen der Bauchorgane

Leber und Gallenblase

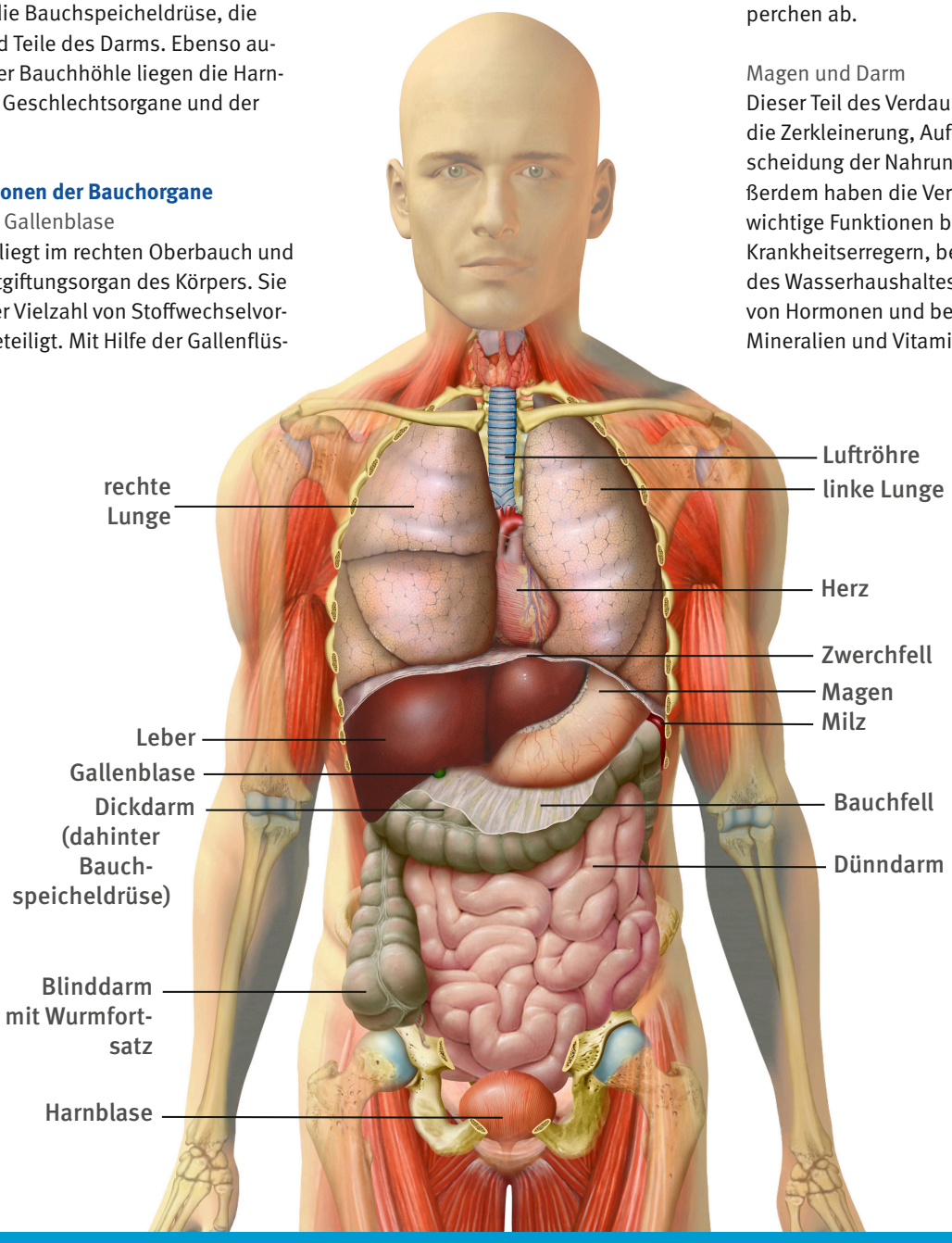
Die Leber liegt im rechten Oberbauch und ist das Entgiftungsorgan des Körpers. Sie ist an einer Vielzahl von Stoffwechselvorgängen beteiligt. Mit Hilfe der Gallenflüssigkeit werden z. B. Fette aufgespalten. Auch bei der Blutgerinnung spielt die Leber durch die Bereitstellung einer Vielzahl von Gerinnungsfaktoren eine bedeutende Rolle. Die Leber entgiftet vom Verdauungstrakt aufgenommene Substanzen und macht Nährstoffe für den Körper verwertbar. Über die Gallenwege werden von der Leber produzierte Stoffwechselprodukte (auch giftige Substanzen) in den Dünndarm ausgeschieden. Die Gallenblase dient dabei der Konzentration und dem Ausgleich von Druckschwankungen.

Milz

Die Milz liegt im linken Oberbauch. Sie spielt eine wichtige Rolle in der Infektabwehr des Körpers. Außerdem baut sie überalterte und kranke Blutkörperchen ab.

Magen und Darm

Dieser Teil des Verdauungstraktes ist für die Zerkleinerung, Aufbereitung und Ausscheidung der Nahrung zuständig. Außerdem haben die Verdauungsorgane wichtige Funktionen bei der Abwehr von Krankheitserregern, bei der Regulierung des Wasserhaushaltes, der Regulierung von Hormonen und bei der Aufnahme von Mineralien und Vitaminen.



09 Brustkorb- und Bauchraumverletzungen Fachinformation

Bauchspeicheldrüse
Die Bauchspeicheldrüse ist für die Produktion des Hormons Insulin zuständig. Dieses ist für den Zuckerstoffwechsel nötig. Des Weiteren produziert sie eine Vielzahl von Enzymen, die dem Abbau von Fetten, Eiweißen und Kohlenhydraten dienen.

Nieren
Die zwei Nieren liegen links und rechts im Bereich der oberen Lendenwirbelsäule. Über die Nieren werden alle wasserlöslichen Gifte und Abbauprodukte ausgeschieden. Außerdem sind die Nieren für die Regulation des Wasser- und Mineralhaushaltes notwendig. Zusätzlich produzieren sie eine Vielzahl von Hormonen, wie z. B. das im Radsport als Dopingmittel verwendete Erythropoetin (EPO).

Harnblase
Die Harnblase ist das Sammelorgan für den von den Nieren ausgeschiedenen Urin.

Männliche Geschlechtsorgane
Die inneren Geschlechtsorgane bestehen aus Hoden und Nebenhoden, Samenleiter, Samenstrang und Vorsteherdrüse. Die äußeren Geschlechtsorgane sind Hodensack und Penis.

Weibliche Geschlechtsorgane
Die inneren Geschlechtsorgane sind Eierstöcke, Eileiter, Gebärmutter und Scheide. Das äußere Genitale ist die Vulva.

Man unterscheidet geschlossene und offene Verletzungen des Bauchraums. Die geschlossene oder stumpfe Verletzung kann durch stumpfe Gewalteinwirkung hervorgerufen werden, z. B. durch Misshandlungen, Tritte, Schlägereien.

Die offene oder perforierende Verletzung wird häufig durch Stich- oder Schussverletzungen hervorgerufen. Zumeist sind Leber und Milz betroffen.

Symptome und Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Bauchraumverletzungen

Symptome
- starker Bauchschmerz.
- angespannte Bauchdecke.
- Der Erkrankte legt sich in eine Schonhaltung (angezogene Beine), so dass die Bauchdecke entlastet wird.
- Übelkeit und/oder Erbrechen, evt. Durchfall
- Fieber, Unruhe, Erschöpfung und Schwäche bis zur Bewusstseinseintrübung

Achtung: Die Schwere der einzelnen Symptome entspricht nicht immer der Schwere der Erkrankung. Nicht alle aufgeführten Symptome müssen gleichzeitig auftreten. Die Vielzahl der bei Verletzungen im Bauchraum beteiligten Organe kann ein weites Spektrum an Symptomen bieten.

Erste-Hilfe-Maßnahmen
Bei Schmerzen im Bauchraum ist eine genaue Bestimmung der Grunderkrankung durch den Ersthelfer nicht notwendig, da sich die Erste Hilfe auf die Schmerzlinderung, die Schockbekämpfung und die Sicherung der Vitalfunktionen beschränken muss.
- Beurteilung der Situation, Unfallgeschehen erfragen.
- Notruf absetzen.
- Der Verletzte sollte nach Wunsch gelagert werden, möglichst mit leicht erhöhtem Oberkörper und angewinkelten Knien zur Entlastung der Bauchdecke.
- Der Verletzte sollte nicht alleine aufstehen und er sollte nichts essen oder trinken.
- Unterstützung bei Erbrechen. Dieses sollte jedoch nicht bewusst herbeigeführt werden.
- Kontrolle der Vitalfunktion

Besonders wichtig ist, dass der Ersthelfer ständig den Kreislauf und das Bewusstsein überprüft.
- Bei äußeren Verletzungen muss die Wunde steril abgedeckt werden, bei stark blutenden Wunden sollte ein Druckverband angelegt werden.
- Befindet sich noch ein Gegenstand, z. B. ein Messer, in der Wunde, so darf dieser nicht entfernt werden, weil es dadurch zu einer Verstärkung der Blutung kommen kann.
- Betreuung und Zuwendung

Den Verletzten beruhigen, er darf nie allein gelassen werden. Bei Bauchraumverletzung mit Verdacht auf Blutung verletzter Organe ist stets ein zügiger Transport in eine chirurgische Klinik angebracht, da nur dort die Blutstillung durch einen sofortigen operativen Eingriff möglich ist.