

Ivana Mokrošová, Lucie Baštová

Němčina pro lékaře

Manuál pro praxi



Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umísťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

PhDr. Ivana Mokrošová
MUDr. Lucie Baštová

NĚMČINA PRO LÉKAŘE **Manuál pro praxi**

© Grada Publishing, a.s., 2009

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
jako svou 3633. publikaci

Redakčně zpracovali a připomínkovali Doc. MUDr. Jan Klíma, Mgr. Ludvík Havel,
Mgr. Kateřina Pospíšilová, Mgr. Olga Kopalová, MUDr. Dalibor Balkán
Zpracování obrazové části Miloslava Krédlová
Návrh a realizace obálky Jana Řeháková
Sazba a zlom Josef Lutka
Počet stran 560
1. vydání, Praha 2009

Vytiskla Tiskárna PBtisk s r. o.,
Dělostřelecká 344, 261 01 Příbram

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmí být žádným způsobem reprodukována, ukládána či rozšiřována bez písemného souhlasu nakladatelství.

ISBN 978-80-247-2127-9 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-7026-0 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2011

Inhalt

Einleitung	8
1. Der menschliche Körper	10
2. Das Bewegungssystem	18
3. Der Herzkreislauf und das Herz	32
4. Das Blut	42
5. Das Verdauungssystem	46
6. Das Urogenitalsystem	56
7. Das Nervensystem	70
8. Das Atmungssystem	84
9. Die Sinnesorgane	92
10. Die Infektionskrankheiten	114
11. Die Kinderheilkunde	124
12. Die Geburtshilfe	134
13. Die Chirurgie	148
14. Erste Hilfe	162
15. Beim Arzt	176
16. Die Anamnese	192
17. Allgemeine Untersuchungsprinzipien	204
18. Die Therapie	238
19. Briefe, Dokumente, Lebenslauf	260
20. Die Gesundheitseinrichtungen	302
21. Die Kommunikation mit Patienten	332
22. Die Grammatik	410
23. Die Adjektive in der Medizin	476
24. Die Verben (Zeitwörter) in der Medizin	494
25. Die Abkürzungen	526
Quellenverzeichnis	552

Obsah

Úvod	8
1. Lidské tělo	11
2. Pohybový systém	19
3. Krevní oběh a srdce	33
4. Krev	43
5. Trávicí systém	47
6. Urogenitální systém	57
7. Nervový systém	71
8. Dýchací systém	85
9. Smyslové orgány	93
10. Infekční nemoci	115
11. Dětské lékařství	125
12. Porodnictví	135
13. Chirurgie	149
14. První pomoc	163
15. U lékaře	177
16. Anamnéza	193
17. Všeobecné vyšetřovací principy	205
18. Terapie	239
19. Dopisy, dokumenty, životopis	261
20. Zdravotnická zařízení	303
21. Komunikace s pacienty	333
22. Gramatika	411
23. Přídavná jména v medicíně	477
24. Slovesa v medicíně	495
25. Zkratky	527
Použitá literatura	553

Einleitung

Publikace se liší od klasických učebnic odborného jazyka a je určena především lékařům, kteří ošetřují německé klienty v německy mluvících oblastech nebo v České republice. Je vhodná i pro studenty a doktorandy lékařských fakult, kteří si plánují studijní pobyt v německy mluvících zemích. Je koncipována tak, aby se lékař domluvil s německy mluvícím pacientem a dokázal mu německy vysvětlit nezbytná vyšetření, plánovanou léčbu a průběh nemoci.

Publikace obsahuje:

- přehled jednotlivých systémů a onemocnění (vedle mezinárodního pojmenování je uveden i německý ekvivalent, popř. hovorový výraz);
- komunikaci s pacientem (rozsáhlý soubor anamnestických otázek, dotazy a žádosti pacientů);
- ukázky lékařské dokumentace, zdravotnických formulářů, poučení a informovaný souhlas pacienta a příklady písemného projevu (lékařská zpráva, chorobopis, životopis aj.);
- přehled symptomů, vyšetřovacích a terapeutických postupů s německými ekvivalenty, popř. vysvětlením;
- přehled adjektiv a sloves používaných v medicíně;
- přehled gramatiky (+ silná slovesa, příbuzenské vztahy, vlastnosti, symboly aj.);
- seznam zkratk;
- obrazovou část.

Z technických důvodů nebylo vždy možné dodržet důsledně zrcadlový překlad.

Při studiu odborného jazyka doporučujeme využívat výkladové i překladové slovníky (viz seznam literatury, nejnovější vydání). Pro anatomickou terminologii je velice vděčné použít Fenaisův obrazový slovník (české vydání Grada, německé vydání Thieme, viz seznam literatury), protože uspořádání překladu odpovídá německému originálu, a lze s nimi v tomto smyslu pracovat jako s překladovým slovníkem.

Odborný lékařský jazyk je diferencovaný a bohatý, jazyk pacientů nepředvídatelný. Přejeme hodně úspěchů při vlastní komunikaci a věříme, že vám tato publikace ukáže, jak postupovat v praxi.

Úvod

Za jazykovou, technickou a vstřícnou spolupráci děkuji paní Mgr. Janě Vlčkové.

Za odbornou spolupráci dále děkuji:

MUDr. Ivanu Baštovi

doc. MUDr. Martinu Bojarovi, CSc.

MUDr. Zuzaně Mormanové

MUDr. Danu Romportlovi

PhDr. Ivana Mokrošová

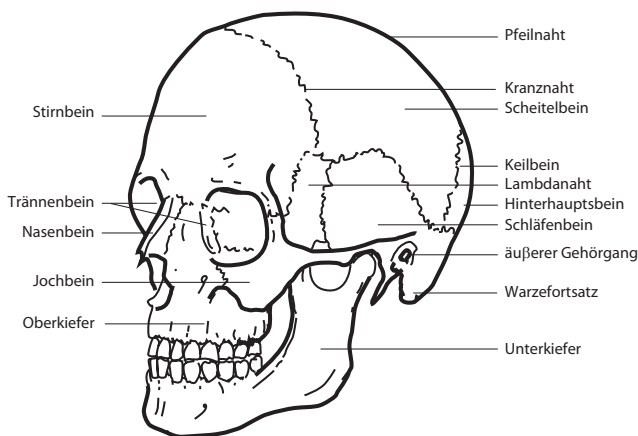
1 Der menschliche Körper

Der menschliche **Körper** besteht aus dem **Kopf**, dem **Hals**, dem **Rumpf (Oberkörper)** und den oberen und unteren Extremitäten (Gliedermaßen).

Der knöcherne Anteil des Kopfes ist der **Schädel**, der in Gehirn- und Gesichtsschädel eingeteilt wird. Der Gehirnschädel besteht aus Schädeldgewölbe und Schädelbasis, schützt das Gehirn und Sinnesorgane und wird aus den platten Knochen gebildet: 1 Stirnbein, 2 Scheitelbeine, 2 Schläfenbeine, 1 Hinterhauptbein. Der Gesichtsschädel setzt sich aus zahlreichen kleineren und größeren Knochen zusammen: Oberkiefer (Maxilla), Unterkiefer (Mandibula), Jochbein, Nasenbeine, Nasenmuscheln, Tränenbeine, Gaumenbein, Pflugscharbein, Siebbein und Keilbein.

Im **Gesicht** unterscheidet man die **Stirn**, die **Schläfen**, die **Augenbrauen**, die **Augen** mit **Wimpern** und **Lidern**, die **Nase**, den **Mund** mit **Ober- und Unterlippe**, das **Kinn**, die **Wangen** und die **Ohren**.

Die Rippen, die Brustwirbelsäule und das Brustbein bilden den **Brustkorb**. Im Brustkorb befinden sich u. a. auch die lebenswichtigen Organe – das Herz und die Lungen.



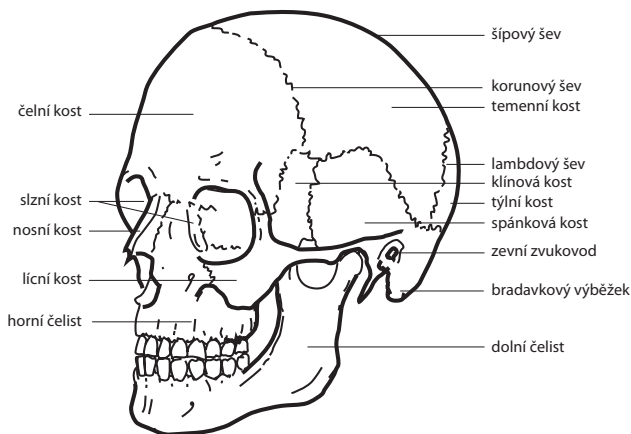
Der Schädel

Lidské **tělo** se skládá z **hlavy**, **krku**, **trupu** a horních a dolních končetin.

Kostěnou součástí hlavy je **lebka**, kterou dělíme na mozkovou a obličejovou část. Mozková část lebky se skládá z lebeční klenby a lebeční spodiny, chrání mozek a smyslové orgány a tvoří ji ploché kosti: čelní kost, 2 temenní kosti, 2 spánkové kosti a 1 týlní kost. Obličejová část lebky se skládá z četných menších a větších kostí: horní čelist, dolní čelist, jařmová kost, nosní kůstky, nosní skořepy, slzní kosti, patrová kost, radličná kost, čichová kost a kost klínová.

Na **obličeji** rozlišujeme **čelo**, **spánky**, **obočí**, **oči** s **očními řasami** a **očními víčky**, **nos**, **ústa**, **horní a dolní ret**, **bradu**, **tváře** a **uši**.

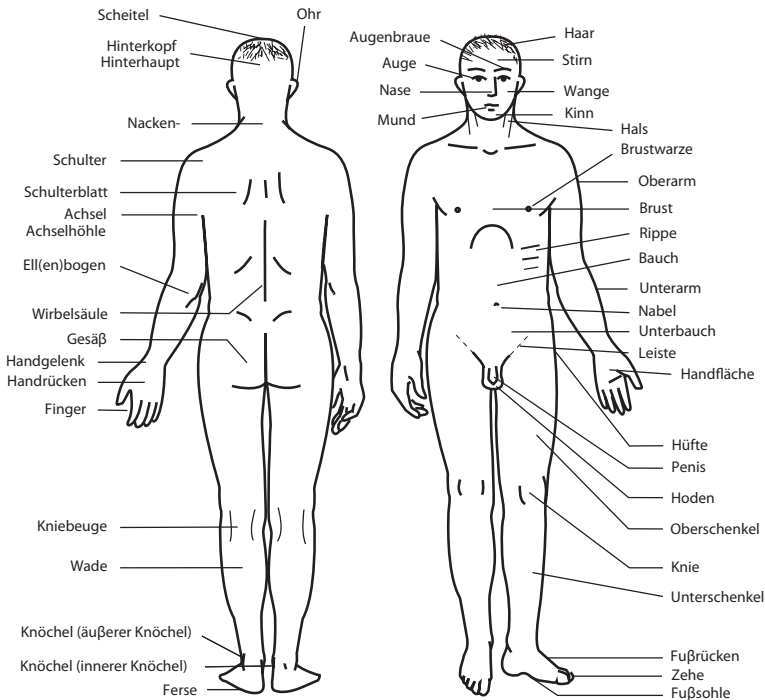
Žebra, hrudní páteř a hrudní kost tvoří **hrudník**. V hrudníku se nalézají m.j. také životně důležité orgány – srdce a plíce.



Lebka

Die **obere Extremität** (der **Arm**) besteht aus dem **Oberarm**, dem **Unterarm** und der **Hand**. Jede Hand hat fünf **Finger**, sie heißen: der **Daumen**, der **Zeigefinger**, der **Mittelfinger**, der **Ringfinger** und der **kleine Finger**.

An der **unteren Extremität** (dem **Bein**) unterscheidet man den **Oberschenkel**, den **Unterschenkel** und den **Fuß** mit der **Ferse** und den **Zehen**.

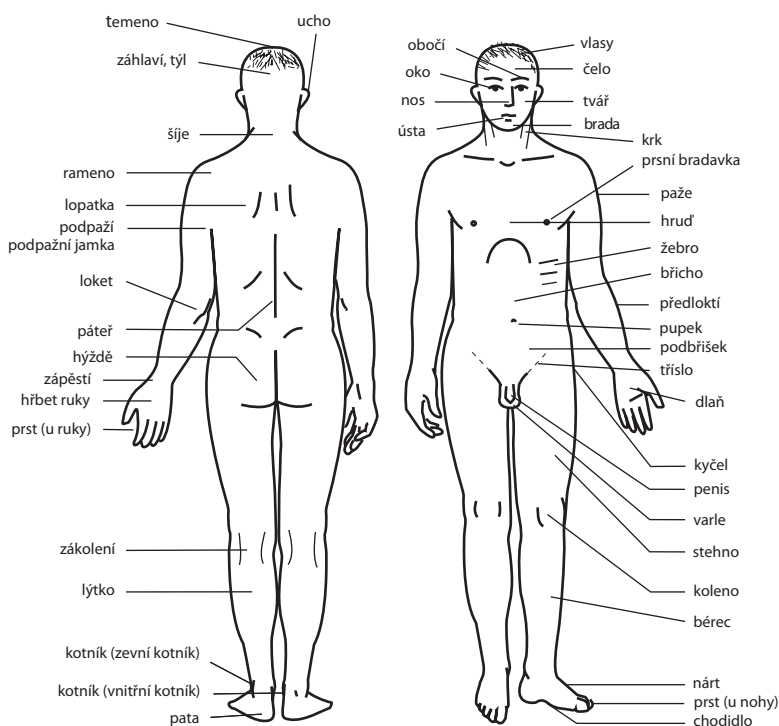


Der menschliche Körper

Zur genauen Richtungs- und Lagebezeichnungen hat man **Körper Ebenen** eingeführt. Sie sind immer vom Patienten aus gesehen, d.h. ohne Rücksicht auf die tatsächliche Position des Körpers im Raum, ob also der Patient steht, sitzt oder liegt. Sie sollen die Verwirrung verhindern, die sich bei veränderter Körperlage aus Angaben wie „vorne, hinten, oben und unten“ zwangsläufig ergeben würde. Die **Medianebene** teilt den Körper in eine rechte und eine linke Hälfte. Davon abge-

Horní končetina sestává z **paže, předloktí a ruky**. Každá ruka má pět **prstů**: **palec, ukazovák, prostředník, prsteník a malík**.

Na **dolní končetině** rozlišujeme **stehno, bérce a nohu s patou a prsty**.

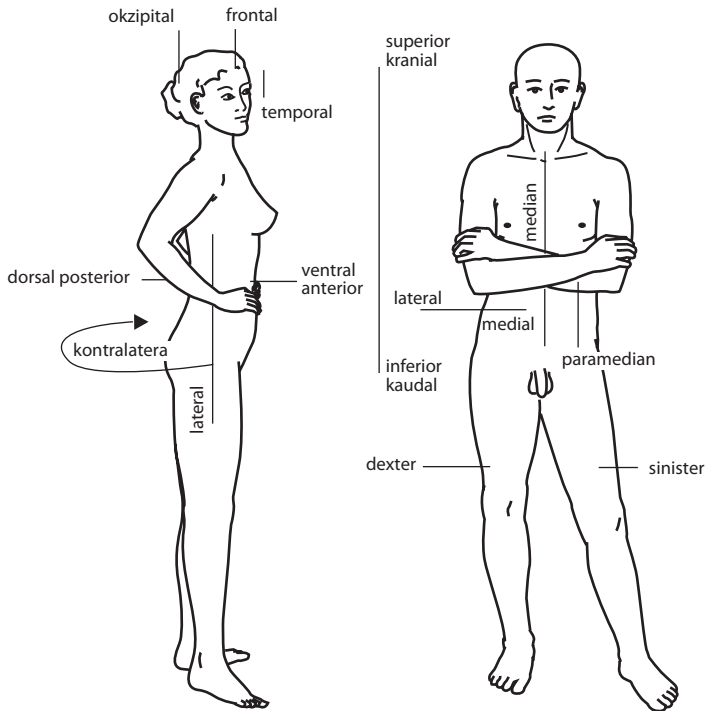


Lidské tělo

Pro přesné označení směru nebo polohy se zavedly **roviny těla**. Vždy jsou nahlíženy z pohledu pacienta, tzn. bez ohledu na skutečnou polohu těla v prostoru, ať už pacient sedí, stojí nebo leží. Mají zabránit zmatku, který by nutně vznikl při změně polohy těla podle údajů jako „vpředu, vzadu, nahoře a dole“. **Mediánní rovina** rozděluje tělo na pravou a levou polovinu. Z toho je odvozeno: **mediánní** (uprostřed, ve středu, střední), **mediální** (v blízkosti mediánní roviny), **mediálně**

leitet: **median** (in der Mitte, mittlerer), **medial** (in der Nähe der Medianebene), **medianwärts** (in Richtung Medianebene verlaufend). Die **Sagittalebene** teilt den Körper parallel zur Medianebene in zwei ungleiche Hälften von vorne nach hinten. Davon abgeleitet: **sagittal** (von vorne nach hinten verlaufend). Die **Frontalebene** teilt den Körper in Längsrichtung in eine vordere und eine hintere Hälfte. Davon abgeleitet: **frontal** (stirnwärts, stirnseitig). Die **Transversalebene** teilt den Körper an einer beliebigen Stelle quer. Davon abgeleitet: **transversal** (quer verlaufend). Median- und Sagittalebene, Frontal- und Transversalebene stehen jeweils senkrecht aufeinander.

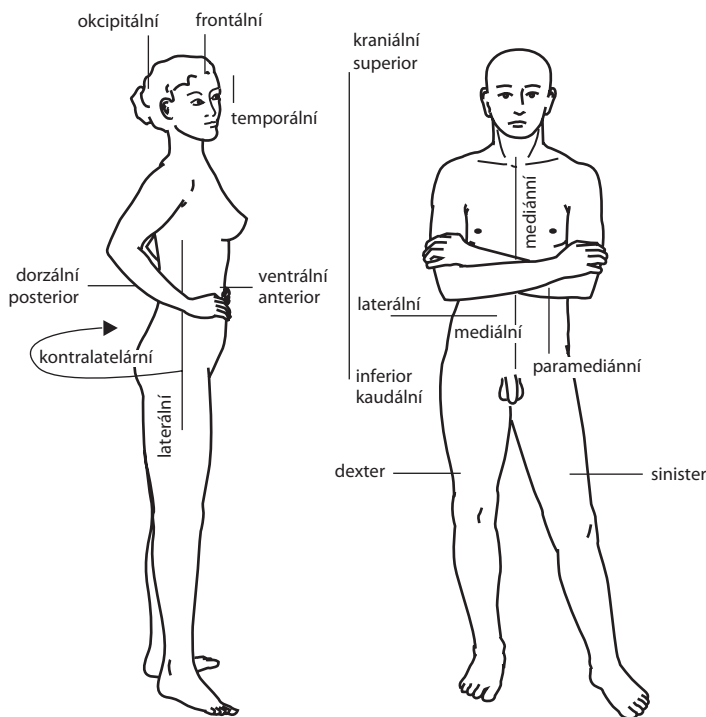
Die **Richtungen** sind: **kranial** (kopfwärts, in Richtung Schädel), **kaudal** (nach dem unteren Körperende oder nach dem unteren Ende eines Organs gelegen), **ventral** (bauchwärts, nach vorn gelegen), **dorsal** (zum Rücken, zur Rückseite hin), **volar/palmar** (zur Hohlhand gehörend), **plantar** (zur Fußsohle gehörend).



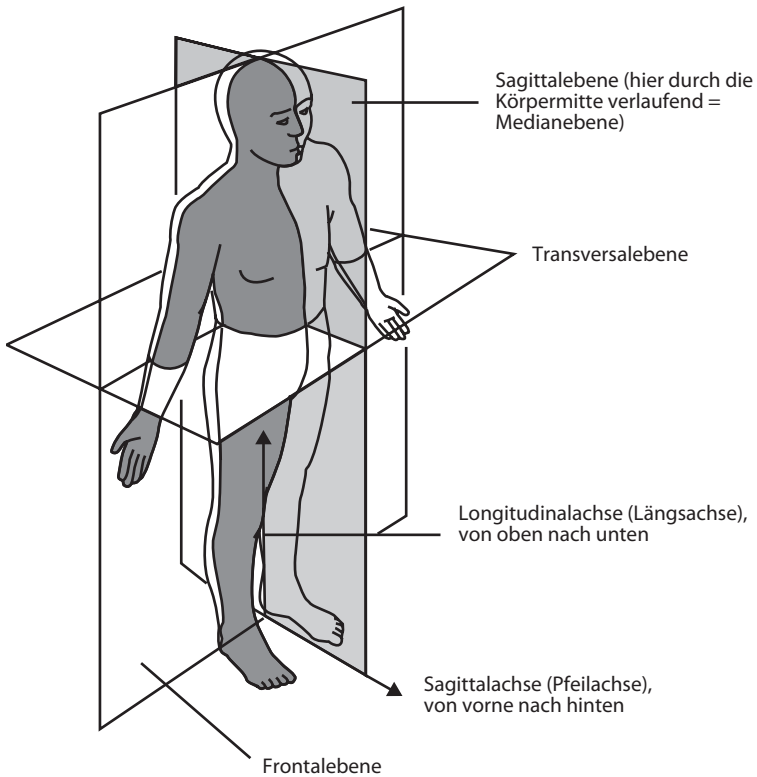
Die Körperrichtungen

(probíhající směrem k mediánní rovině). **Sagitální rovina** dělí tělo paralelně k mediánní rovině směrem zepředu dozadu na dvě nestejně velké poloviny. Od toho je odvozeno: **sagitální** (probíhají zepředu dozadu). **Frontální rovina** dělí tělo v podélném směru na přední a zadní polovinu. Z toho je odvozeno **frontální** (směrem k čelu, čelní). **Transverzální rovina** dělí tělo na libovolném místě příčně. Od toho je odvozeno: **transverzální** (příčně probíhající). Mediánní a sagitální rovina, frontální a transverzální rovina jsou na sebe kolmé.

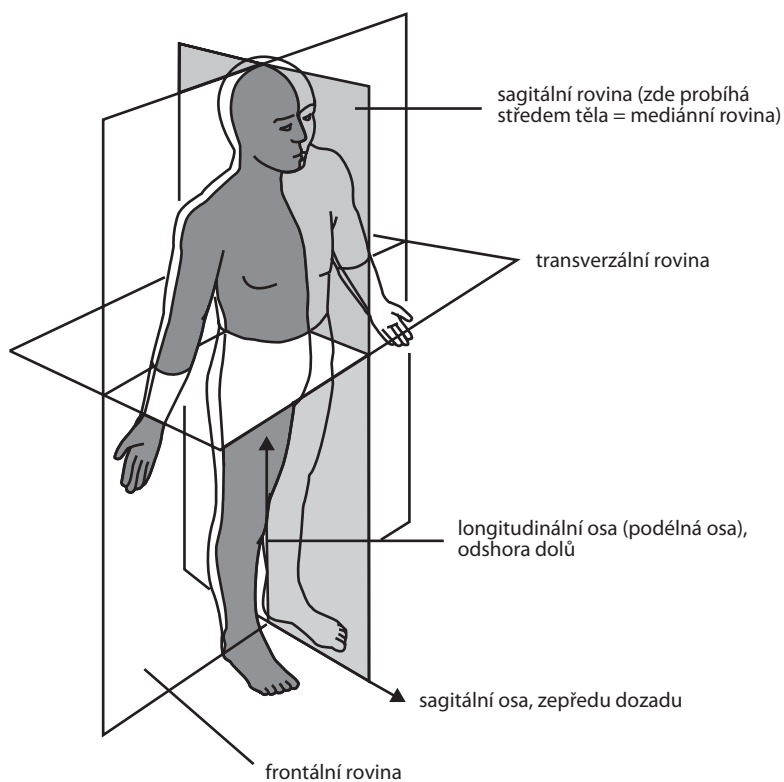
Směry jsou: **kraniální** (směrem k hlavě, směrem k lebce), **kaudální** (položený směrem k dolnímu konci těla nebo k dolnímu konci orgánu), **ventrální** (směrem k bříchu, směrem dopředu), **dorzální** (směrem k zádům, k zadní straně), **volární/palmární** (patřící k dlani), **plantární** (patřící k chodidlu).



Roviny těla



Die Körperebenen



Roviny těla

Das Bewegungssystem

Das Bewegungssystem setzt sich aus dem **Knochengengerüst (Skelett)** und seinen gelenkigen Verbindungen und den Muskeln zusammen. Das Skelett bildet den passiven Teil, die Muskeln den aktiven Teil des Bewegungssystems. Das Skelett dient dem Körper als Stütze und den inneren Organen als Schutz.

Passives Bewegungssystem

Die Knochen werden nach ihrer Form eingeteilt: **Röhren-** oder **lange Knochen** finden sich an den Gliedmaßen (Extremitäten). Man unterscheidet an ihnen den Schaft (**Diaphyse**) und die gelenktragenden Enden (**Epiphysen**). Im Schaft befindet sich die Markhöhle, in der sich beim Neugeborenen und Kleinkind rotes Knochenmark befindet. Beim Erwachsenen ist rotes Knochenmark lediglich in den Knochen des Brustkorbs vorhanden; in den Knochen der Gliedmaßen befindet sich das Fettgewebe (das gelbe Knochenmark). **Platte Knochen** sind die Knochen des Schädels, die Schulterblätter, die Beckenknochen und das Brustbein (Sternum). **Kurze Knochen** sind die Hand- und Fußwurzelknochen. Unregelmäßig geformte Knochen sind die Knochen des Gesichtsschädels.

Die einzelnen Knochen sind durch die Haften (z. B. Schädelnähte) oder **Gelenke** miteinander verbunden. Die Gelenkenden sind der Form nach abgestimmt und werden als **Gelenkkopf** und **Gelenkpfanne** bezeichnet. Die Einteilung der Gelenke erfolgt nach ihren Bewegungsmöglichkeiten. Es gibt einachsige Gelenke (Scharniergelenke), zweiachsige Gelenke (Sattel- und Eigelenk) und vielachsige Gelenke (Kugelgelenk).

Die bewegliche **Achse** des menschlichen Körpers bildet die **Wirbelsäule (WS)**. Von oben nach unten unterscheidet man 7 **Halswirbel** (sie bilden die **Halswirbelsäule – HWS**), 12 **Brustwirbel (Brustwirbelsäule – BWS)** und 5 **Lendenwirbel (Lendenwirbelsäule – LWS)**. Nach unten schließt sich daran das **Kreuzbein** (5 weitere, zu einem Knochen zusammengewachsene Wirbel) und das **Steißbein**. Von der Seite gesehen zeigt die Wirbelsäule eine leicht S-förmige Krümmung, wobei

Pohybový systém

2

Pohybový systém se skládá z **kostry** s jejími kloubními spojeními a svaly. Kostra tvoří pasivní část, svaly aktivní část pohybového systému. Kostra slouží tělu jako opora a chrání vnitřní orgány.

Pasivní pohybový systém

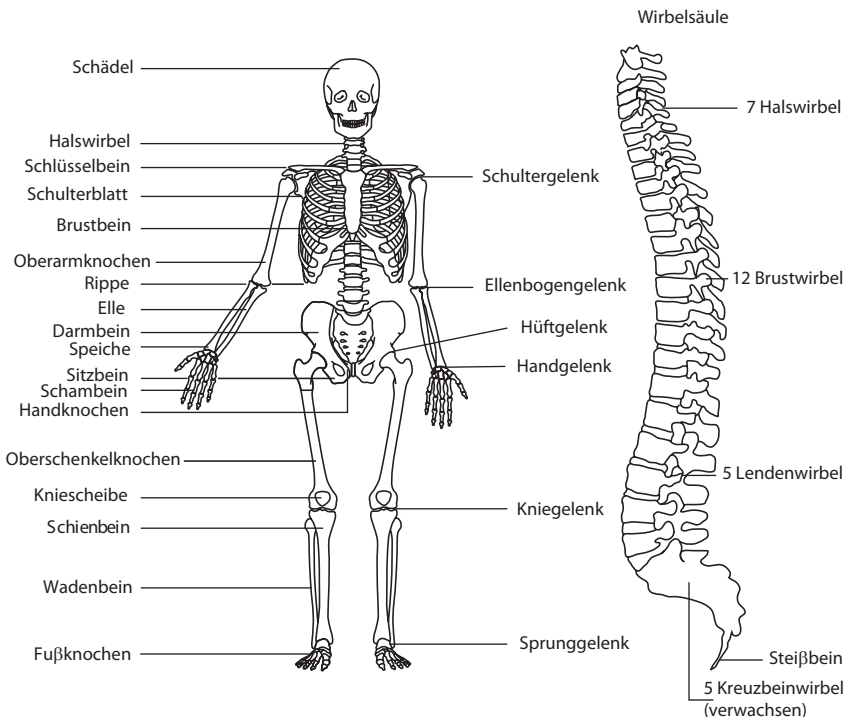
Kosti rozdělujeme podle jejich tvaru: **dlouhé kosti** se nacházejí na končetinách. Rozlišujeme u nich **diafýzu** a **epifýzu**. Uvnitř diafýzy se nachází dřevná dutina, v níž se u novorozence a batolete nalézá červená kostní dřev. U dospělého člověka je červená kostní dřev pouze v hrudní kosti a kosti kyčelní; v kostech končetin se nachází tuková tkáň (žlutá kostní dřev). **Ploché kosti** jsou kosti lebky, lopatky, pánevní kosti a hrudní kost (sternum). **Krátké kosti** jsou kosti zápěstní a zánártní. Kosti, které mají nepravidelný tvar, jsou kosti obličejové části lebky.

Jednotlivé kosti jsou navzájem spojeny různými typy kostních spojení (např. lebečními švy) nebo klouby. Konce kloubů jsou si tvarově přizpůsobeny a označují se jako **kloubní hlavice** a **kloubní jamka**. Klouby se rozdělují podle možností jejich pohybu. Existují klouby jednoosé (válnové/šarnýrové klouby), dvouosé (sedlový nebo elipsovité) a víceosé (kulový kloub).

Pohyblivou osu lidského těla tvoří **páteř**. Směrem shora dolů rozlišujeme 7 krčních obratlů (tvoří **krční páteř**), 12 hrudních obratlů (**hrudní páteř**) a 5 bederních obratlů (**bederní páteř**). Směrem dolů navazuje **křížová kost** (5 dalších, navzájem srostlých obratlů) a **kost kostrční** (kostrč). Při pohledu ze strany vykazují páteř mírné esovité zakřivení, přičemž část páteře s krčními obratli a bederními obratli probíhá konkávně dozadu (**lordóza**) a část s hrudními obratli a kost

der Halswirbelteil und Lendenwirbelteil nach hinten konkav (**Lordose**), der Brustwirbelteil und das Steißbein nach hinten konvex (**Kyphose**) verlaufen. Seitliche Krümmungen der Wirbelsäule um mehr als 10° sind krankhaft (**Skoliose**).

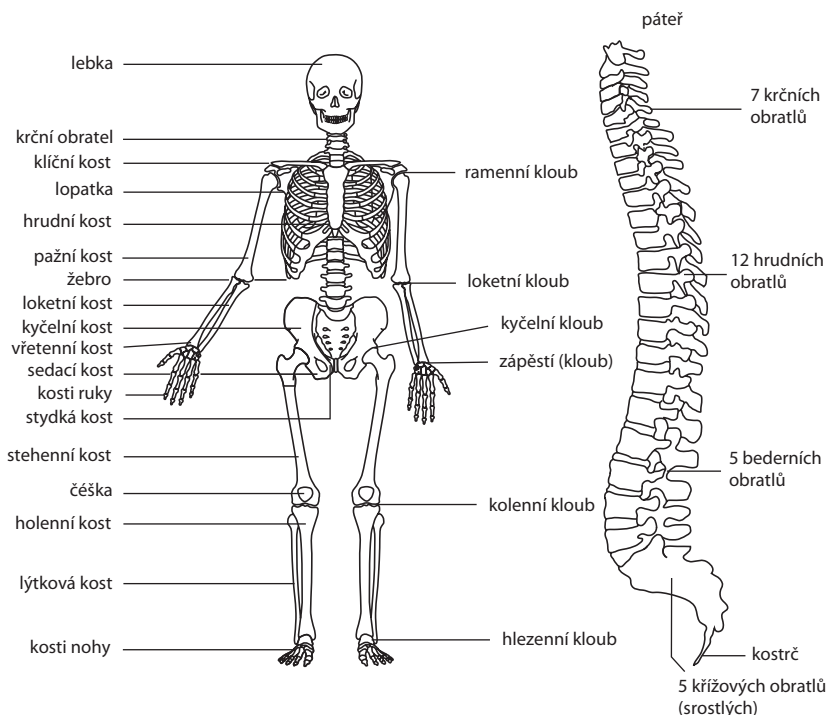
Mit Ausnahme des 1. und 2. Wirbels hat jeder **Wirbel** folgenden Bauplan: der **Wirbelkörper**, der **Wirbelbogen** und das **Wirbelloch**. Alle Wirbellocher bilden zusammen den **Wirbelkanal** für das **Rückenmark**. Von dem Wirbelbogen gehen die **Querfortsätze** aus. Von der Mitte des Bogens ragt nach rückwärts der **Dornfortsatz**. Die Wirbel sind durch faserknorpelige **Zwischenwirbelscheiben** miteinander verbunden. Ferner steht jeder Wirbel mit nächstliegenden Wirbeln in Verbindung.



Das Knochengestüst (Skelett), die Wirbelsäule

křížová dozadu konvexně (**kyfóza**). Zakřivení páteře do stran o více než 10° je patologické (**skolióza**).

S výjimkou 1. a 2. obratle má každý **obratel** tuto stavbu: **tělo obratle, oblouk obratle (obratlový oblouk) a obratlový otvor**. Všechny obratlové otvory tvoří společně **pátevní kanál** pro **míchu**. Z těla obratlů vycházejí **příčné výběžky**. Ze středu obratlového oblouku vyčnívá směrem dozadu **trnový výběžek**. Dále je každý obratel spojen se sousedním obratlem. Obratle jsou navzájem spojeny chrupavčitými **meziobratlovými ploténkami**.



Kostra, páteř

Die Schulterknochen, das **Schulterblatt** und das **Schlüsselbein** bilden die gelenkige Verbindung zwischen dem Brustkorb und dem oberen Extremitätsskelett.

Die **obere Extremität** besteht aus dem **Oberarmknochen**, zwei **Unterarmknochen** (die **Elle** und die **Speiche**) und den Knochen der **Hand** (**Handwurzelknochen**, **Mittelhandknochen**, **Fingerglieder**). Die Gelenke der oberen Extremität heißen das **Schultergelenk**, das **Ellenbogengelenk** und das **Handgelenk**.

Die **Brustwirbel**, die **Rippen** und das **Brustbein** bilden den **Brustkorb**, der die Organe, die in der Brusthöhle und im oberen Teil der Bauchhöhle liegen, umschließt.

Das knöcherne **Becken** setzt sich aus drei Knochen zusammen, dem **Kreuzbein** und den beiden **Hüftbeinen**. Das Hüftbein hat drei Anteile: das **Darmbein**, das **Sitzbein** und das **Schambein**.

An der unteren Extremität unterscheidet man den **Oberschenkelknochen**, zwei **Unterschenkelknochen** (das **Schienbein** und das **Wadenbein**) und die Knochen des **Fußes** (**Fußwurzelknochen**, **Mittelfußknochen** und **Zehenknochen**).

Aktives Bewegungssystem

Die **quergestreifte Muskulatur (Skelettmuskulatur)** stellt den aktiven Teil des Bewegungssystems dar. Ihre Aufgabe besteht einerseits darin, den Körper in einer bestimmten Lage zu halten (**Tonus**), andererseits darin, Körperbewegungen durchzuführen.

Jedem Muskel und jeder Muskelgruppe wirkt ein anderer Muskel oder eine andere Muskelgruppe entgegen. Ziehen sich die einen zusammen, so werden dadurch die anderen gedehnt. Man spricht von **Synergisten** (gleichsinnig arbeitende Muskeln) und **Antagonisten** (gegensinnig arbeitende Muskeln). Je nach der Lage unterscheidet man große **Muskelgruppen** – Rückenmuskeln, Brustmuskeln (innere und äußere Zwischenrippenmuskeln), das Zwerchfell, Bauchmuskeln, muskulösen Beckenboden, Armmuskeln, Beinmuskeln, Hals- und Kopfmuskeln.

Muskeln und Muskelgruppen, die die Hauptbewegungen ermöglichen, werden nach ihrer Funktion benannt: **Beuger (Flexoren)** – **Strecke (Extensoren)**, **Anzieher (Adduktoren)** – **Abzieher (Abduktoren)**, **Außenrotatoren (Exrotatoren)** – **Innenrotatoren (Endorotatoren)**. Eine spezielle Gruppe bilden die **Schließmuskeln (Sphinkter)**.

Kosti ramene, **lopatka** a **klíční kost** tvoří kloubní spojení mezi hrudníkem a kostrou horní končetiny.

Horní končetina se skládá z **pažní kosti**, dvou **kostí předloktí (loketní kost a vřetenní kost)** a **kostí ruky (zápěstní kosti, zápřstní kosti, články prstů)**. Klouby horní končetiny se nazývají **ramenní kloub, loketní kloub a zápěstí**.

Hrudní obratle, žebra a hrudní kost tvoří **hrudník**, který obklopuje orgány uložené v **hrudní dutině** a částečně v **břišní dutině**.

Kostěná **pánev** se skládá ze tří kostí, z **křížové kosti** a dvou **kostí pánevních**. Pánevní kost má tři části: **kyčelní kost, sedací kost a stydkou kost**.

Na **dolní končetině** rozlišujeme **stehenní kost**, dvě **bércové kosti (holení kost a lýtková kost)** a **kosti nohy (zánártní kosti, nártní kosti a kosti prstů nohy)**.

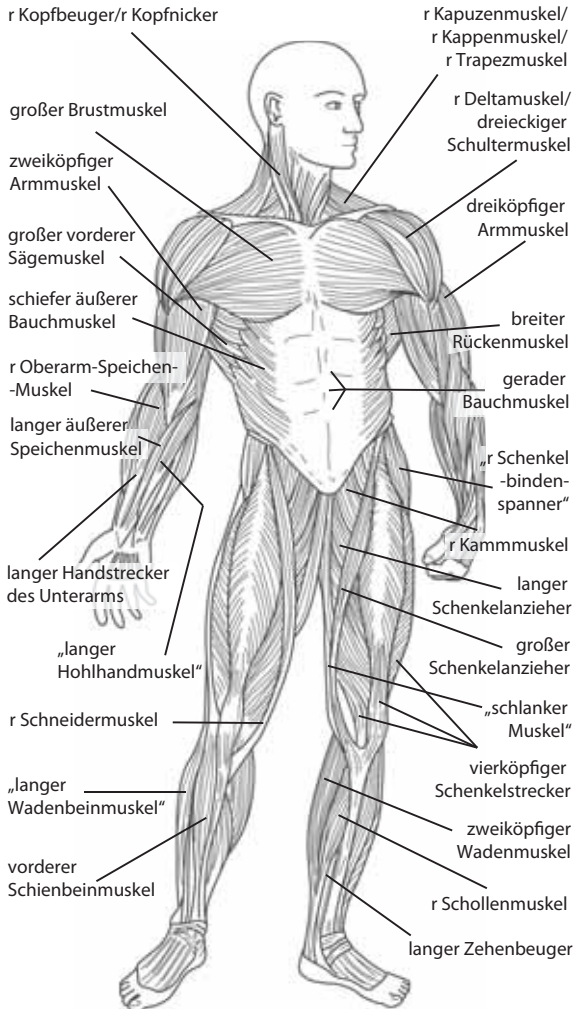
Aktivní pohybový systém

Příčně pružované svalstvo (kosterní svalstvo) představuje aktivní část pohybového systému. Jeho úkolem je na jedné straně udržovat tělo v určité poloze (**tonus**), na druhé straně provádět pohyby. Proti každému svalu a každé svalové skupině působí jiný sval nebo jiná svalová skupina. Pokud se jedna skupina svalů stáhne, jiná svalová skupina se tím natáhne. Mluvíme o **synergistech** (svaly pracující společně) a **antagonistech** (svaly pracující proti sobě).

Podle polohy se rozlišují velké **svalové skupiny** – **zádové svaly**, **hrudní svaly** (vnitřní a vnější mezižeberní svaly), **bránice**, **břišní svaly**, **svalové dno pánevní**, **svaly horní a dolní končetiny**, **svaly krku** a **svaly hlavy**.

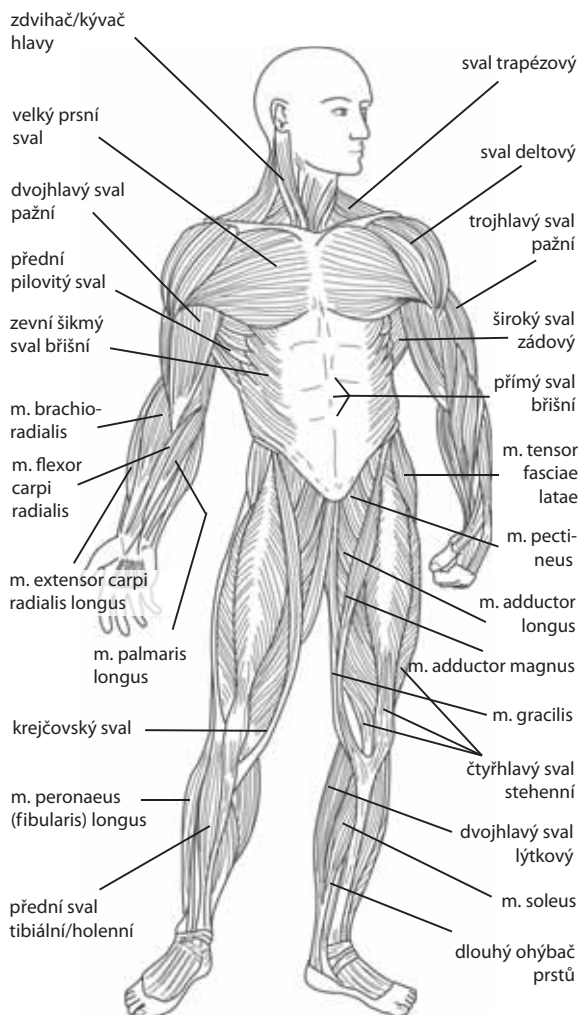
Svaly a svalové skupiny, které umožňují hlavní pohyby, se nazývají podle své funkce: **ohybače (flexory)** – **natahovače (extenzory)**, **přitahovače (adduktory)** – **odtahovače (abduktory)**, **zevní rotátory (exrototátory)** – **vnitřní rotátory (endrotátory)**. Zvláštní svalovou skupinu tvoří **svěrače (sfinktery)**.

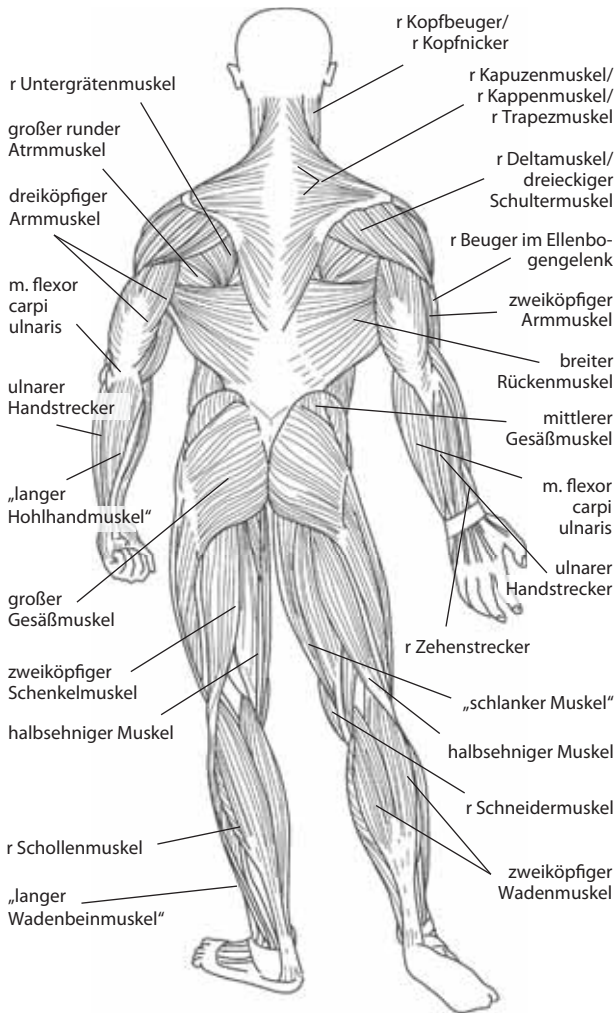
Nach der Form unterscheidet man lange, kurze, platte, breite, schmale, runde und ringförmige Muskeln. Sie können spindelförmig, ein-, zwei-, drei- und mehrköpfig oder auch mehrbäuchig, einfach oder doppelt gefiedert sein.



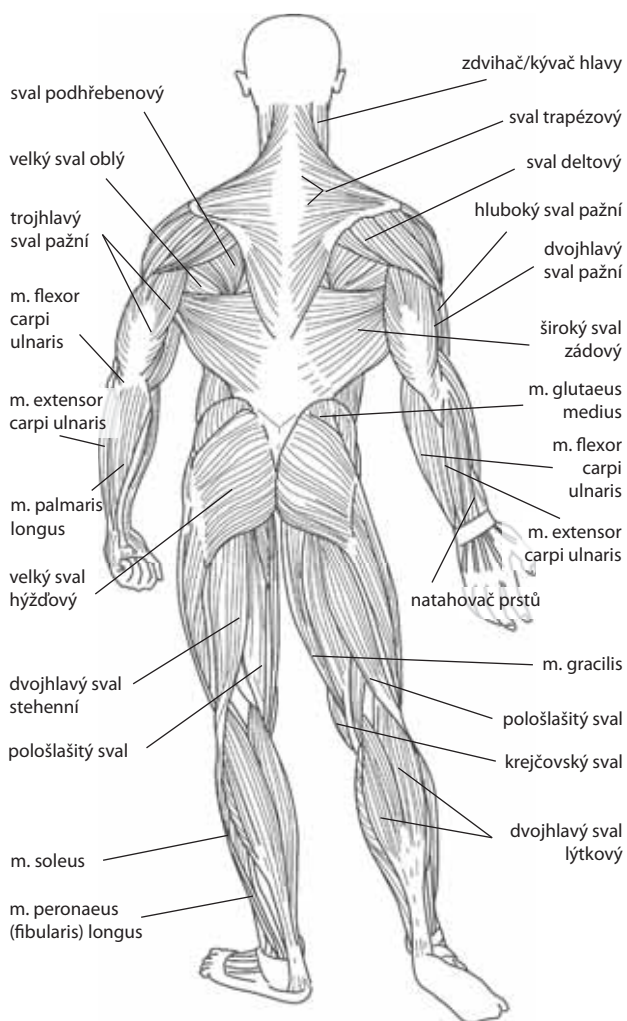
Die Muskeln

Podle tvaru se rozlišují dlouhé, krátké, ploché, široké, úzké, oválné a kruhové svaly. Mohou být vřetenovité, jedno-, dvoj-, troj- nebo vícehlavé, nebo také vícebříškové, lichozpeřené nebo sudozpeřené.





Die Muskeln



Svaly

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Arthritis, -, ...itiden	e Gelenkentzündung	artritida, zánět kloubu
e Arthropathie, -, ...ien	s Gelenkleiden	artropatie
e Arthrose, -, -n	degeneratives Gelenkleiden	artróza
e Bursitis, -, ...itiden	e Schleimbeutelentzündung	bursitida
e Chondritis, -, ...itiden	e Knorpelentzündung	chondritida
s Chondrom, -s, -e	r Knorpeltumor	chondrom
e Chondropathie, -, ...ien	krankhafte Veränderung eines Knorpels	chondropatie
s Chondrosarkom, -s, -e	bösartiger Knorpeltumor	chondrosarkom
e Chondrose, -, -n	chronische degenerative Knorpelveränderung	chondróza
e Dermatomyositis, -, ...sitiden	Muskelentzündung in Verbindung mit einer Hautentzündung	dermatomyozitida
e Distorsion, -, -en	e Verstauchung eines Gelenks	distorze kloubu
e Fallhand, -, -ä-e		„ruka labutí šije“, pokles zápěstí (při obrně n. radialis)
s Fibrom, -s, -e	s Bindegewebstumor	fibrom
s Fibrosarkom, -s, -e	bösartige Bindegewebsgeschwulst	fibrosarkom
e Fissur, -, -en	e Spalte, e Furche, e Schrunde	fisura, trhlina
r Flachrücken, -s, -		syndrom plochých zad
e Fraktur, -, -en	r Knochenbruch	zlomenina, fraktura
e Gelenkankylose, -, -n	e Gelenksteife	ankylóza, (ztuhlost) kloubu
r Gelenkerguss, ...sses, ...üsse		kloubní výpotek
e Gelenkkontraktur, -, -en		kontraktura kloubu
Gelenkkörper, freier		tělo v kloubu, volné

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Gelenkmaus, -, -äu-e		„kloubní myška“, artrolit
r Gibbus, -, 0	r Buckel	gibbus, hrb
e Gicht, -, 0		dna
e Gonarthrose, -, -n	degenerative Erkrnaknung des Kniegelenks	gonartróza, artróza kolenního kloubu
e Haltungsstörung, -, -en		vadné držení těla
r Hämarthros, -, ...roi	mit Blut gefülltes Gelenk, s Blutergelenk	hemartros, krev v kloubu
e Hammerzehe, -, -n		kladívkový prst na noze
r Hängefuß, -es, -ü-e		pokles nohy
r Kalkaneussporn, -(e)s, ...sporen	r Knochenvorsprung an der Unterfläche des Fersenbeins	ostruha patní kůstky
e Kalzifikation, -, -en	e Verkalkung	kalcifikace
r Klauenfuß, -es, -ü-e		dráповitá noha
e Klauenhand, -, -ä-e		dráповitá ruka, „zlodějská“ ruka
e Klumphand, -, -ä-e		kyjovitá ruka, manus vara
r Klumfuß, -es, -ü-e		vbočená noha, pes varus
Knie, schnappendes		lupající koleno
e Knochenzyste, -, -n		kostní cysta
e Kontusion, -, -en	e Quetschung	kontuze
e Koxarthrose, -, -n	e Arthrose des Hüftgelenks	koxartróza
r Kreuzschmerz, -es, -en		bolest v kříži
e Kyphose, -, -n	r Buckel	kyfóza
e Kyphoskoliose, -, -n	e Verkrümmung der Wirbelsäule nach hinten und nach der Seite	kyfoskolióza
e Lumbago, -, 0	r „Hexenschuss“	lumbago
e Luxation, -, -en	e Verrenkung, e Ausrenkung	luxace, vykloubení

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Muskelatrophie, -, ...ien	r Muskelschwund	svalová atrofie
e Muskeldystrophie, -, ...ien		svalová dystrofie
r Muskelfarkt, -(e)s, -e		infarkt svalu
e Muskelkontraktur, -, -en		kontraktura svalu
e Muskelzerrung, -, -en		svalová křeč
e Myalgie, -, ...ien	r Muskelschmerz	myalgie
e Myasthenie, -, ...ien	abnorme Muskeler- müdbarkeit	myastenie
s Myom, -s, -e	gutartiger Muskeltumor	myom
s Myosarkom, -s, -e	bösartiger Muskeltumor	myosarkom
e Myopathie, -, ...ien	e Muskelerkrankung	myopatie
e Myositis, -, ...itiden	e Muskelentzündung	zánět svalu
e Myotonie, -, ...ien	r Muskelkrampf	myotonie
s O-Bein, -(e)s, -e		genu varum, noha do „O“
e Ossifikation, -, -en	krankhafte Knochenbildung (<i>physiologische Knochenbildung</i>)	osifikace
e Osteochondrose, -, -n	degenerativer, nicht entzündlicher Prozess des Knorpel- -Knochen-Gewebes	osteochondróza
s Osteom, -s, -e	e Knochengeschwulst	osteom
e Osteomyelitis, -, ...itiden	e Knochenmarkentzündung	osteomyelitida
e Osteopathie, -, ...ien	s Knochenleiden, e Knochenkrankheit	osteopatie
r Osteophyt, -en, -en	kleine Auflagerung von Knochengewebe im Gefolge von Entzündungen	osteofyt
e Osteoporose, -, -n	e Knochenentkalkung	osteoporóza
s Osteosarkom, -s, -e	bösartige Knochen- geschwulst	osteosarkom
e Osteosklerose, -, -n	e Verdichtung und Verhärtung der Knochensubstanz	osteoskleróza

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Ostitis, -, ...itiden	e Knochenentzündung	ostitida
r Plattfuß, -es, -ü-e		plochá noha
r Rheumatismus, -, ...men		revmatismus
r Rückenschmerz, -es, -en		bolest zad
e Ruptur, -, -en	e Zerreißung, r Riss	ruptura, přetržení
e Sklerodermie, -, ...ien	e Darrsucht	sklerodermie
s Schlottergelenk, -(e)s, -e		volný kloub
e Skoliose, -, -n	seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule	skolióza
e Spondylitis, -, ...itiden	e Wirbelentzündung	spondylitida
e Spondylolisthesis, -, ...sthesen	r Gleitwirbel	spondylolistéza
e Spontanfraktur, -, -en	spontaner Knochenbruch	spontánní zlomenina
e Spontanruptur, -, -en	spontane Zerreißung	spontánní ruptura
e Subluxation, -, -en	unvollständige Verrenkung, e Teilverrenkung	subluxace
e Synovitis, -, ...itiden	e Entzündung der Synovialis (eine Form der Gelenkent- zündung)	synovitida
e Tendinitis, -, ...itiden	e Sehnenentzündung	tendinitida
e Tendovaginitis, -, ...itiden	e Sehnenscheidenent- zündung	tendovaginitida
r Tortikollis, -, 0	spastischer Schiefhals	tortikollis
e Valgus-Stellung, -, -en	e X-Bein-Stellung	valgózní postavení
e Varus-Stellung, -, -en	e O-Bein-Stellung	varózní postavení
e Wirbelfraktur, -, -en	r Wirbelbruch	zlomenina obratle
s X-Bein, -(e)s, -e		genu valgum, noha do "X"

Der Kreislauf und das Herz

Die Hauptaufgabe des Blutkreislaufes ist, den Organismus mit allen zum Leben notwendigen Stoffen zu versorgen und die im Stoffwechsel entstehenden Abfallprodukte den Ausscheidungsorganen zuzuführen. Das Blut durchströmt den Organismus in einem geschlossenen Gefäßsystem, das aus Arterien, Venen und Kapillaren besteht. Man unterscheidet den **großen Blutkreislauf (Körperkreislauf)**, den **kleinen Blutkreislauf (Lungenkreislauf)** und den **Pfortaderkreislauf**.

Die **Arterien (Schlagadern)** sind Blutgefäße, die das Blut vom Herzen wegführen. Sie transportieren im großen Kreislauf sauerstoffreiches Blut zu den Organen. Im Lungenkreislauf transportieren sie sauerstoffarmes Blut aus der rechten Kammer in die Lungen. Die Arterien sind eng, dickwandig und elastisch, weil das Blut in ihnen unter viel höherem Druck und schneller strömt als in den Venen.

Die **Venen (Blutadern)** führen zum Herzen und bringen im Körperkreislauf sauerstoffarmes Blut zum Herzen zurück. In den Venen befinden sich zahlreiche Klappen, die das Zurückfließen des Blutes verhindern.

Die **Kapillaren** sind die feinsten Aufzweigungen der Blutgefäße, durch deren dünne Wände der Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe erfolgt.

Im **Körperkreislauf** wird das Blut von der linken Herzkammer durch die **Aorta (Hauptschlagader)** und die von ihr ausgehenden Arterien und Arteriolen in die Kapillaren gedrückt. Durch die Kapillarwände versorgt es alle Organe mit Sauerstoff und Nährstoffen und nimmt Endprodukte des Stoffwechsels auf. Die Kapillaren sammeln sich wieder in kleinen Venen (Venulae), die sich zu größeren vereinigen und das Blut in den rechten Vorhof führen.

Im **Lungenkreislauf** wird das Blut aus der rechten Herzkammer durch die **Lungenarterie** in die Lungen gedrückt. Die Arteriolen und Venulae sind die Kapillaren, die die Alveolen umgeben. Das Kohlendioxid wird von Arteriolen abgegeben und der Sauerstoff von Venulae aufgenommen.

Krevní oběh a srdce

3

Hlavním úkolem krevního oběhu je zásobovat organismus všemi životně důležitými látkami a odvádět odpadní produkty vznikající při metabolismu (látkové výměně) k vylučovacím orgánům. Krev proudí v organismu v uzavřeném cévním systému, který se skládá z arterií, vén a kapilár. Rozlišujeme **velký krevní oběh (tělní krevní oběh)**, **malý krevní oběh (plicní krevní oběh)** a **portální krevní oběh**.

Arterie (tepny) jsou cévy, které odvádějí krev od srdce. Ve velkém krevním oběhu transportují okysličenou krev do orgánů. V plicním oběhu přivádějí odkysličenou krev z pravé komory do plic. Arterie jsou úzké, se silnými stěnami a elastické, protože v nich krev proudí pod vyšším tlakem a rychleji než v žilách.

Věny (žilý) vedou k srdci a ve velkém krevním oběhu dopravují k srdci odkysličenou krev. Ve stěně žil se nacházejí četné chlopně, které zabraňují zpětnému toku krve.

Kapiláry jsou nejjemnější rozvětvení cév, přes jejichž tenké stěny probíhá látková výměna mezi krví a tkáněmi.

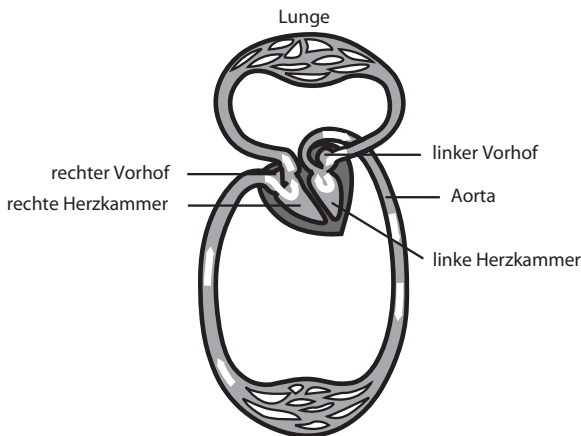
V **tělním oběhu** je krev z levé komory vytlačována **aortou** a z ní vycházejícími arteriemi a arterioly do kapilár. Stěnami kapilár jsou zásobovány všechny orgány kyslíkem a živinami a odváděny odpadní produkty látkové výměny. Kapiláry se opět spojují v malé žíly (venuly), ty pak ve větší, které přivádějí krev do pravé před-síně.

V **plicním oběhu** je krev vypuzována z pravé komory **plicnicí** do plic. Arterioly a venuly jsou kapiláry, které obklopují alveoly. Arterioly odevzdávají oxid uhličitý a venuly přijímají kyslík.

Der **Pfortaderkreislauf** stellt einen Zweig des Körperkreislaufs mit besonderen Merkmalen dar. Alle Kapillaren, die vom Magen, vom Zwölffingerdarm, von der Bauchspeicheldrüse und vom Darm kommen, vereinigen sich zur **Pfortader**, die das nährstoffreiche, aber sauerstoffarme Blut zur Leber führt. Hier verzweigt sich diese Vene noch einmal in Kapillaren, die sich dann zur Lebervene wieder vereinigen. Diese mündet in die untere **Hohlvene**, die zum Herzen führt.

Der **Lymphkreislauf** ist ein zweites Gefäßsystem und dient der Drainage des Interzellularraums. Die Lymphe wird in Lymphgefäßen transportiert, die im Gegensatz zu den Blutgefäßen kein geschlossenes System bilden. Sie beginnen als blindsackige Kapillaren in unmittelbarer Nachbarschaft der Blutkapillaren im Gewebe und enden als zwei Lymphstämme, die an der Vereinigungsstelle von Hals- und Armvenen in die Blutbahn münden. Von dem Lymphkreislauf kann man also nur bedingt sprechen. Die **Lymphe** (Gewebsflüssigkeit) passiert auf ihrem Weg mindestens einen, meist mehrere **Lymphknoten**, die den lymphatischen Organen zuzuordnen sind (Lymphknoten, die **Milz**, der **Thymus** [Bries], die lymphepithelialen Organe, die den lymphatischen Rachenring bilden). Sie sind Bestandteile des Immunsystems, das den Menschen gegen körperfremde Makromoleküle schützt.

Das **Herz** ist ein muskulöses Hohlorgan, das im **Mediastinum** (Mittelfellraum) gelegen ist. Es besteht aus mehreren Schichten: aus dem Herzmuskelgewebe (**Myokard**), der Herzinnenhaut (**Endokard**), der Herzaußenhaut (**Epikard**) und

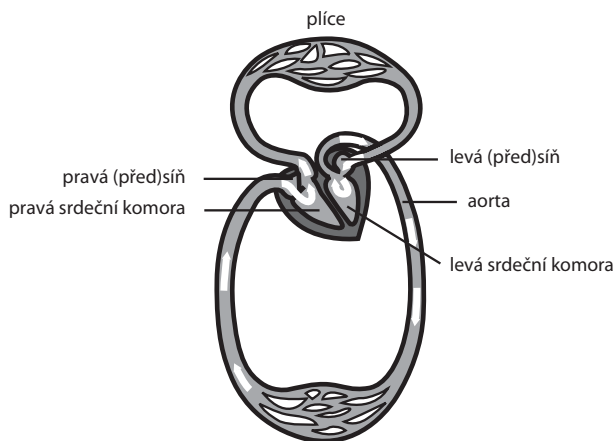


Der Blutkreislauf

Vrátnicový (portální) oběh představuje větev tělního oběhu se specifickými znaky. Všechny kapiláry, které vycházejí od žaludku, duodena, slinivky břišní a střeva, se spojují ve **vrátnicovou (portální) žílu**, která přivádí do jater odkysličenou krev s vysokým obsahem živin. Zde se tato žíla ještě jednou rozvětňuje do kapilár, které se pak spojují do jaterní žíly. Ta ústí do dolní **duté žíly**, která vede k srdci.

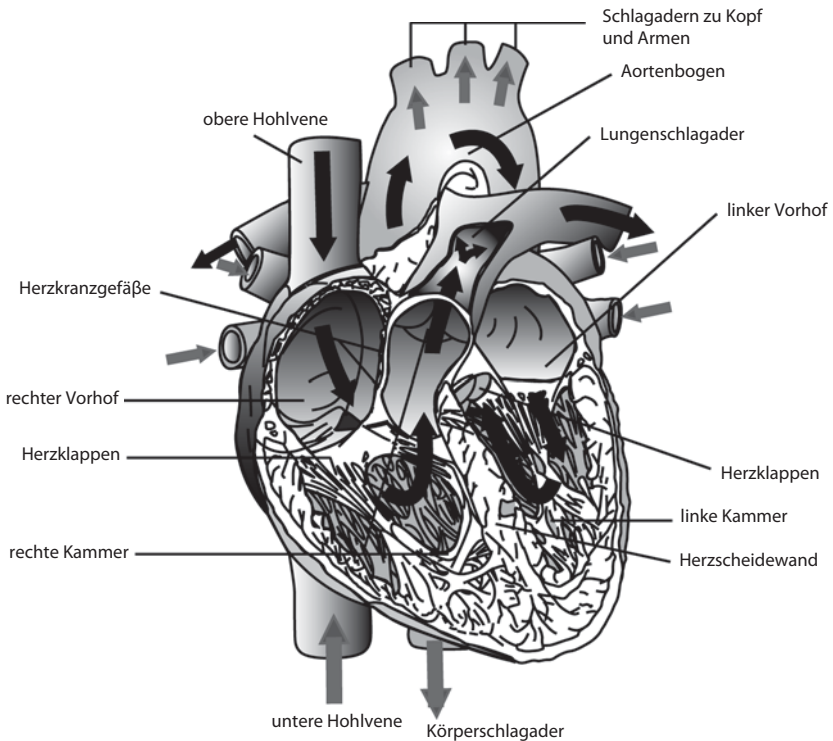
Lymfatický oběh (mízní oběh) je druhý cévní systém a slouží k drenáži mezibuněčného prostoru. Lymfa je transportována v lymfatických cévách, které na rozdíl od krevních cév netvoří žádný uzavřený systém. Začínají jako slepé kapiláry v bezprostředním sousedství krevních kapilár ve tkáni a končí jako dva lymfatické kmeny, které ústí do krevního řečiště v místě spojení krčních a podklíčkových žil. O lymfatickém oběhu lze tedy mluvit jen podmíněně. **Lymfa** (tkáňová tekutina, míza) prochází na své cestě minimálně jednou **lymfatickou uzlinou**, většinou však několika uzlinami, které je možné přiřadit k lymfatickým orgánům (lymfatické uzliny, slezina, thymus [brzlík], lymfoepitelové orgány, které tvoří lymfatický Waldayerův mízní okruh v nosohltanu). Jsou součástí imunitního systému, který chrání člověka před makromolekulami cizími lidskému tělu.

Srdce je dutý svalový orgán, který je uložen v **mediastinu** (mezihrudním prostoru). Skládá se z několika vrstev: ze srdeční svalové tkáně (**myokardu**), srdeční nitroblány (**endokardu**), vnitřního listu osrdečníku (**epikardu**) a vlastního osrdečníku



Krevní oběh

dem Herzbeutel (**Perikard**). Durch eine längsverlaufende Scheidewand (**Septum**) wird das Herz in eine rechte und eine linke Hälfte eingeteilt. Jede Hälfte ist durch sog. **Klappen** quer unterteilt, so dass jede Hälfte aus einem **Vorhof** und einer **Kammer** besteht. Das Herz arbeitet als eine Saug- und Druckpumpe, deren Ventile **Segelklappen** (Trikuspidalklappe, Mitralklappe) und halbmondförmigen **Taschenklappen** (Semilunarklappen) bilden. Das Herz zieht sich rhythmisch zusammen und erschlafft wieder. Man spricht von der **Systole** (Zusammenziehung) und **Dia-**
stole (Erschlaffung).



Das Herz

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
s Aneurysma, -s, ...men	krankhafte, örtlich begrenzte Erweiterung bzw. Ausbuchtung einer Arterie	aneuryzma
e Angina pectoris, -, 0	e „Herzbräune“	angina pectoris
s Aortenaneurysma, -s, ...men	e Ausbuchtung der Aortenwand	aneuryzma aorty
e Aortenklappeninsuffizienz, -, -en		aortální insuficience, insuficience aortální chlopně
e Aortenklappenstenose, -, -n		aortální stenóza, stenóza aortální chlopně
e Arrhythmie, -, ...ien	unregelmäßige Herzschlagfolge	arytmie
e Arteriitis, -, ...itiden	e Schlagaderentzündung	arteriitida
e Arteriosklerose, -, -n	e Gefäßverkalkung, e Gefäßverhärtung	arterioskleróza
e Atherosklerose, -, -n (heute: gleichbedeutend mit Arteriosklerose)		ateroskleróza (dnes: stejný význam jako arterioskleróza)
Block, atrioventrikulärer		atrioventrikulární blokáda
e Blutung, -, -en		krvácení
Blutung, epidurale		epidurální krvácení
Blutung, intrakranielle		intrakraniální krvácení
Blutung, intrazerebrale		intracerebrální (mozkové) krvácení
Blutung, subdurale		subdurální krvácení
e Embolie, -, ...ien	e Verstopfung eines Blutgefäßes	embolie
e Endokarditis, -, ...itiden	e Entzündung der Herzinnenhaut	endokarditida, zánět srdeční nitroblány
e Extrasystole, -, -n		extrasystola

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
s Hämangiom, -s, -e	gutartige Blutgefäß- geschwulst	hemangiom
s Hämangiosarkom, -s, -e	r Blutgefäßkrebs	hemangiosarkom
e Hämorrhoid, -, -n		hemoroid
r Herzinfarkt, -(e)s, -e		srdeční infarkt
e Herzinsuffizienz, -, -en	e Herz[muskel]schwäche	selhání srdce
e Herzkrankheit, -, -en		srdeční onemocnění
Herzkrankheit, ischämische		ischemická srdeční nemoc
e Herz-Kreislauf-Krankheit, -, -en		kardiovaskulární nemoc
r Herzseptumdefekt, -(e)s, -e		defekt srdečního septa (srdeční přepážky)
r Herzstillstand, -(e)s, 0		srdeční zástava
r Herztod, -(e)s, 0		srdeční smrt
Herztod, plötzlicher		náhlá srdeční smrt
r Hirninfarkt, -(e)s, -e		mozkový infarkt
e Hypertonie, -, ...ien	e Hochdruckkrankheit, r Bluthochdruck	hypertenze, vysoký krevní tlak
s Kammerflattern, -s, 0		komorový flutter, komorové kmitání
s Kammerflimmern, -, 0		komorová fibrilace, komorové mihání
e Kardiomegalie, -, ...ien	e Herzvergrößerung	kardiomegalie
e Kardiomyopathie, -, ...ien		kardiomyopatie
r Linksschenkelblock, -s, -ö-e		blokáda levého raménka
e Lungenembolie, -, ...ien	e Verstopfung einer Lungenarterie	plicní embolie
e Lymphadenitis, -, ...itiden	e Lymphknotenentzündung	lymfadenitida
s Lymphödem, -s, -e		lymfedém
s Lymphom, -s, -e	e Lymphknotengeschwulst	lymfom
r Mitralklappenfehler, -s, -		vada mitrální chlopně
e Mitralklappeninsuffizienz, -, -en		mitrální insuficience
e Mitralklappenstenose, -, -n		mitrální stenóza

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Myokarditis, -, ...itiden	e Herzmuskelentzündung	myokarditida, zánět srdečního svalu
e Ösophagusvarizen (<i>Pl.</i>)	e Erweiterung der Speiseröhrenvenen	jícnové varixy
e Perikarditis, -, ...itiden	e Herzbeutelentzündung	perikarditida, zánět osrdečníku
e Phlebitis, -, ...itiden	e Venenentzündung	flebitida, zánět žil
r Rechtsschenkelblock, -s, -ö-e		blokáda pravého raménka
r Schlaganfall, -s, -ä-e		cévní mozková příhoda
e Subarachnoidalblutug, -, -en		subarachnoidální krvácení
r Spinnennävus, -, ...vi		pavoučkový névus
Systole, ektopische		ektopický stah
e Tachykardie, -, ...ien	s Herzjagen, stark beschleunigte Herzstätig- keit	tachykardie
e Teleangiektasie, -, ...ien	e Erweiterung der kleinsten Gefäße, sog. „Endgefäße“	teleangiektazie
e Thrombophlebitis, -, ...itiden	e Venenentzündung mit Ausbildung einer Thrombose	tromboflebitida
e Thrombose, -, -n	r Verschluss eines Gefäßlumens durch Blutgerinnsel	trombóza
e Varikose, -, -n	s Krampfaderleiden	varikóza
e Varix, -, Varices oder e Varize, -, -n	e Krampfader, r Venenknoten	varix, žilní městek

Wörter und Wendungen:	Slova a obraty:
s Vorhofflattern, -s, 0	flutter (kmitání) (před)síní
s Vorhofflimmern, -s, 0	fibrilace (míhání) (před)síní

Wesentliche Funktion des strömenden Blutes ist der Transport von Sauerstoff und Kohlendioxid, von Kohlenhydraten, Fett und Eiweiß, von harnpflichtigen Substanzen, von Elektrolyten und Hormonen. Das Blut enthält **rote Blutkörperchen (Erythrozyten)**, **weiße Blutkörperchen (Leukozyten)**, die **Blutplättchen (Thrombozyten)** und das **Blutplasma**. Als Blutserum bezeichnet man das Plasma, aus dem durch Zentrifugierung die zur Gerinnung führenden Stoffe entfernt sind.

Die **Erythrozyten** sind kernlose Zellen, sie werden im Knochenmark gebildet und etwa nach 120 Tagen in Milz und Leber abgebaut. Ihre Hauptfunktion ist der Transport von Sauerstoff und Kohlendioxid. Der in ihnen enthaltene **Blutfarbstoff (Hämoglobin)** vermag große Mengen von Sauerstoff zu binden und leicht wieder abzugeben.

Die **Leukozyten** sind kernhaltige Zellen unterschiedlicher Struktur und Größe. Ihre Lebensdauer beträgt im allgemeinen nur wenige Tage. Sie spielen bei der Abwehrfunktion des Organismus eine wichtige Rolle.

Die **Thrombozyten** sind kleine, unregelmäßig geformte Gebilde, die eine wichtige Rolle bei der Blutgerinnung spielen.

Das Blut ist für das menschliche Leben sehr wichtig. Je stärker der Blutverlust ist, desto größer ist die Gefahr für das Leben des Menschen. Erst nach der Entdeckung der **Blutgruppen** konnte **Bluttransfusion** (Blutübertragung) durchgeführt werden. Der Bedarf an Blut ist nämlich viel größer als man denkt. Aus diesem Grunde wurde ein **Blutspendedienst** eingerichtet. Das gespendete Blut wird auf Blutgruppen untersucht, keimfrei in die Flaschen gefüllt und unter ständiger Kontrolle aufbewahrt. Außerdem wurde in den Krankenhäusern auch eine sog. **Blutbank** eingerichtet.

Zur Beurteilung der festen Bestandteile des Blutes sind Blutuntersuchungen, ein **Blutbild**, mit dem Hämoglobin, Erythrozyten („Erys“), Leukozyten („Leukos“) und Thrombozyten („Thrombos“) bestimmt werden, und ein **Blutausstrich**

Významnou funkcí proudící krve je transport kyslíku, oxidu uhličitého, cukrů (uhlovodanů) tuku a bílkovin, močí vyloučitelných substancí, elektrolytů a hormonů. Krev obsahuje **červené krvinky** (erytrocyty), **bílé krvinky** (leukocyty), **krvní destičky** (trombocyty) a **krvní plazmu**. Jako **krvní sérum** označujeme plazmu, z níž byly odstředěním odstraněny látky způsobující srážení krve.

Erytrocyty jsou bezjaderné buňky, tvoří se v kostní dřeni a přibližně po 120 dnech jsou odbourávány ve slezině a játrech. Jejich hlavní funkcí je transport kyslíku a oxidu uhličitého. **Krvní barvivo** (hemoglobin), které je v nich obsaženo, dokáže vázat a opět snadno uvolňovat velké množství kyslíku.

Leukocyty jsou buňky s jádrem, mají rozdílnou strukturu a různou velikost. Obecně činí jejich doba života jen několik dní. Důležitou roli hrají při imunitních reakcích organismu.

Trombocyty jsou malé, nepravidelně tvarované útvary, které hrají důležitou roli při srážení krve.

Pro lidský život je krev velmi důležitá. Čím větší je ztráta krve, tím větší je nebezpečí pro život člověka. Teprve po objevení **krvních skupin** mohla být provedena **krvní transfuze**. Potřeba krve je totiž mnohem větší, než si myslíme. Z tohoto důvodu bylo zavedeno **dárcovství krve**. U darované krve se vyšetří krvní skupiny, pak se krev sterilně plní do lahví a skladuje se pod stálou kontrolou. Kromě toho byly zřízeny v nemocnicích tzv. **krvní banky**.

Ke stanovení pevných částic v krvi se provádí vyšetření krve, **krvní obraz**, tzn. množství hemoglobinu, počet erytrocytů („ery“), leukocyty („leuko“) a trombocyty („trombo“), a **krvní nátěr**. Pro diagnostiku tekuté složky krve jsou vedle

angewendet. Für die Diagnostik der flüssigen Bestandteile stehen neben der **Blutkörperchensenkungsreaktion (BSG)** noch Spezialuntersuchungen zur Verfügung, z.B Antikörperbestimmung, Untersuchung von Gerinnungsfaktoren, Bestimmung von Albuminen und Globulinen.

Die meisten gutartigen Erkrankungen in der **Hämatologie** sind durch **Mangelzustände** vor allem von Eisen, Vitamin B₁₂ oder Folsäure verursacht und können durch die Substitution der fehlenden Substanzen behoben werden.

Die hämatologischen Erkrankungen werden in der Regel nach ihren Blutbild- und Knochenmarkveränderungen benannt.

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Agranulozytose, -, -n	s Fehlen oder starke Abnahme der Granulozyten im Blut	agranulocytóza
e Anämie, - ...ien	e Blutarmut	anémie
e Erythroblastose, -, -n	abnorm reichliche Ausschüttung von Erythroblasten ins Blut	erythroblastóza, erytróza
e Hämophilie, -, ...ien	e Blutungsneigung	hemofilie
e Leukämie, -, ...ien	e Weißblütigkeit, r Blutkrebs	leukemie

sedimentace krve k dispozici i speciální vyšetření, např. stanovení protilátek, vyšetření faktoru srážlivosti, stanovení albuminů a globulinů.

Většina nezhoubných onemocnění v **hematologii** je způsobená **karencí** především železa, vitamínu B₁₂ nebo kyseliny listové a lze je odstranit náhradou chybějících substancí.

Hematologická onemocnění bývají zpravidla pojmenována podle změn v krevním obrazu nebo kostní dřeni.

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Leukopenie, -, ...ien	krankhafte Verminderung der weißen Blutkörperchen	leukopenie
e Leukozytose, -, -n	krankhafte Vermehrung der weißen Blutkörperchen	leukocytóza
e Lymphadenose, -, -n	lymphatische Form der Leukämie	lymfadenóza
e Mononukleose, -, -n		mononukleóza
e Polyzythämie, -, ...ien	e Rotblütigkeit	polycytemie
e Thrombo[zyto]penie, -, ...ien	r Blutplättchenmangel	trombocytopenie
e Thrombozytose, -, -n	krankhafte Vermehrung der Thrombozyten im Blut	trombocytóza

Das Verdauungssystem

Das Verdauungssystem wird durch den Verdauungskanal gebildet, der mit der **Mundhöhle** beginnt und über **Speiseröhre, Magen, Dünndarm** und **Dickdarm** bis zum **After** führt. Zum Verdauungssystem gehören außer den **Speicheldrüsen** noch **Leber, Gallenblase** und **Bauchspeicheldrüse**. Das Verdauungssystem hat die Aufgabe, die aufgenommene Nahrung physikalisch und chemisch zu zerkleinern und wichtige Bestandteile der Nahrung über die Epithelien hindurch ins Blut und in die Lymphe aufzunehmen.

In der **Mundhöhle** wird die Nahrung durch die **Zähne** beim Kauen mechanisch zerkleinert. Die **Zunge** und die Kaumuskeln sind daran beteiligt. Die in der Mundhöhle liegenden drei Paar große Speicheldrüsen (**Ohrspeichel-, Unterzungen- und Unterkieferdrüse**) sondern täglich 1 bis 2 Liter **Speichel** ab. Beim Kauen wird die Nahrung mit dem Speichel gemischt, der das fast reibungslose Gleiten der Nahrung durch die Speiseröhre ermöglicht. Außerdem enthält der Speichel ein stärkespaltendes Enzym, das Ptyalin. Mit Hilfe dieses Enzyms beginnt die chemische Verdauung der Kohlenhydrate.

Durch das Schlucken kommt die Speise durch die **Rachenhöhle** in die **Speiseröhre**. Die etwa 25 cm lange Speiseröhre verläuft bis zum **Magenmund**. Sie ist mit einer Schleimhaut bedeckt, um die eine Ring- und eine Längsmuskelschicht liegen. Ihre Zusammenziehung und Erschlaffung ermöglichen die Beförderung des Speisebreis in den Magen. Die als **Peristaltik** bezeichnete Bewegung findet man außer in der Speiseröhre auch im Magen und im Darm.

Der Magen ist ein muskulöser, erweiterter Teil des Verdauungskanals. Seine Form hängt von der Menge des Mageninhalts und der Lage des Körpers ab. Die **Magenwand** besteht aus drei Schichten glatter Muskulatur. Innen ist der Magen mit der **Magenschleimhaut** ausgekleidet. Die Drüsen der Magenschleimhaut sondern den **Magensaft** ab. Der Magensaft enthält 0,4 prozentige Salzsäure, Natriumchlorid, Kaliumchlorid und Enzyme für die Eiweißverdauung (Proteasen). Der Magensaft reagiert sauer. Die aufgenommene Nahrung bleibt durchschnittlich etwa drei Stunden im Magen. Feste und schwerverdauliche Eiweiße verlängern die Verdauungszeit im Magen. Schwerverdauliche Nahrung kann bis zu acht Stunden im Magen bleiben.

Trávicí systém

5

Trávicí systém tvoří trávicí kanál, který začíná **dutinou ústní**, vede přes **jícen**, **žaludek**, **tenké a tlusté střevo** a končí **análním otvorem**. K trávicímu systému patří kromě **slinných žláz** ještě **játra**, **žlučník** a **slinivka břišní**. Úkolem trávicího systému je fyzikální a chemické rozměňování přijaté potravy a přijímání důležitých součástí potravy přes epitel do krve a lymfy.

V dutině ústní se potrava pomocí **zubů** při žvýkání mechanicky rozměňuje. Na tom se podílí **jazyk** a žvýkácí svaly. Tři páry velkých slinných žláz (**příušní**, **podjazykové** a **podčelistní slinná žláza**), které jsou uloženy v ústní dutině, vylučují denně 1 až 2 litry **slin**. Při žvýkání se potrava smísí se slinami, které umožňují klouzání potravy trávicí trubicí téměř bez tření. Kromě toho obsahují sliny ptyalin, enzym štěpící škroby. Pomocí tohoto enzymu začíná chemické trávení cukrů.

Při polykání prochází jídlo dutinou **hltnu** do **jícnu**. Přibližně 25 cm dlouhý jícen probíhá až ke **kardii**. Je vystlán sliznicí, kolem níž leží vrstva oválných a podélných svalů. Jejich stahy a ochabnutí umožňují transport tráveniny do žaludku. Tento pohyb, který se nazývá **peristaltika**, nalezneme kromě jícnu také v žaludku a ve střevě.

Žaludek je svalová, rozšířená část trávicího kanálu. Jeho tvar závisí na množství žaludečního obsahu a na poloze těla. **Žaludeční stěna** se skládá ze tří vrstev hladkého svalstva. Žaludek je uvnitř vystlán žaludeční sliznicí. Žlázy **žaludeční sliznice** vylučují **žaludeční šťávu**. Žaludeční šťáva obsahuje 4% kyselinu chlorovodíkovou, chlorid sodný, chlorid draselný a enzymy pro trávení bílkovin (proteázy). Žaludeční šťáva má kyselou reakci. Přijátá potrava zůstává v žaludku přibližně tři hodiny. Pevné a těžce stravitelné bílkoviny prodlužují dobu trávení v žaludku. Těžce stravitelná potrava může zůstat v žaludku až osm hodin.

Der Dünndarm ist beim Menschen etwa 3 bis 5 m lang und ist beweglich am Bindegewebe befestigt. Die gesamte innere Oberfläche des Dünndarms ist mit einer Schleimhaut ausgekleidet, die ringförmige Falten bildet und mit Zotten bedeckt ist. **Die Zotten** vergrößern die resorbierende Oberfläche des Dünndarms. Unter dem Epithel der Zotten liegen die Blutkapillaren, in den Zotten beginnen feine Lymphgefäße. Blutkapillaren und Lymphgefäße dienen dem Abtransport der von der Nahrung aufgenommenen Nährstoffe. Die Drüsen der **Darmschleimhaut** erzeugen den **Darmsaft**. Er enthält Enzyme für die Verdauung von Kohlenhydraten (Amylase), von Fetten (Lipasen) und von Eiweißstoffen (Proteasen) und reagiert basisch.

Der Anfangsteil des Dünndarms, **der Zwölffingerdarm**, ist 20 bis 25 cm lang und stellt den wichtigsten Abschnitt für die Verdauung dar. In den Zwölffingerdarm führen die Ausführungsgänge der Leber und der Bauchspeicheldrüse.

Die **Bauchspeicheldrüse** erzeugt täglich etwa 200 ml **Bauchspeichel**, der Amylase, Lipasen und Proteasen enthält. Täglich gelangt auch etwa 1 Liter Gallensaft in den Dünndarm. Der in der **Leber** erzeugte **Gallensaft** wird in der **Gallenblase** gespeichert und ist für die Verdauung von Fetten wichtig.

Durch peristaltische Bewegungen wird der Darminhalt über den **Leerdarm** und **Krummdarm** in den Dickdarm befördert.

Innen ist **der Dickdarm** mit einer Schleimhaut bedeckt und enthält keine Zotten. Im Dickdarm wird dem Speisebrei Wasser entzogen und aus den Resten der Kot gebildet. Die Darmbakterien zersetzen die Zellulose und andere unverdaute Stoffe. Außerdem führen sie eine Vitaminsynthese durch. Der Anfangsteil des Dickdarms ist der **Blinddarm** mit dem **Wurmfortsatz** (die **Appendix**). Es folgen das **aufsteigende, quere und absteigende Kolon** (der **Grimmdarm**) und die **S-förmige Schlinge**. Im letzten Abschnitt des Dickdarms (das **Rektum**, der **Mastdarm**), der durch den kräftigen **Ringmuskel** verschlossen ist, wird der Stuhl bis zur Abgabe gesammelt.

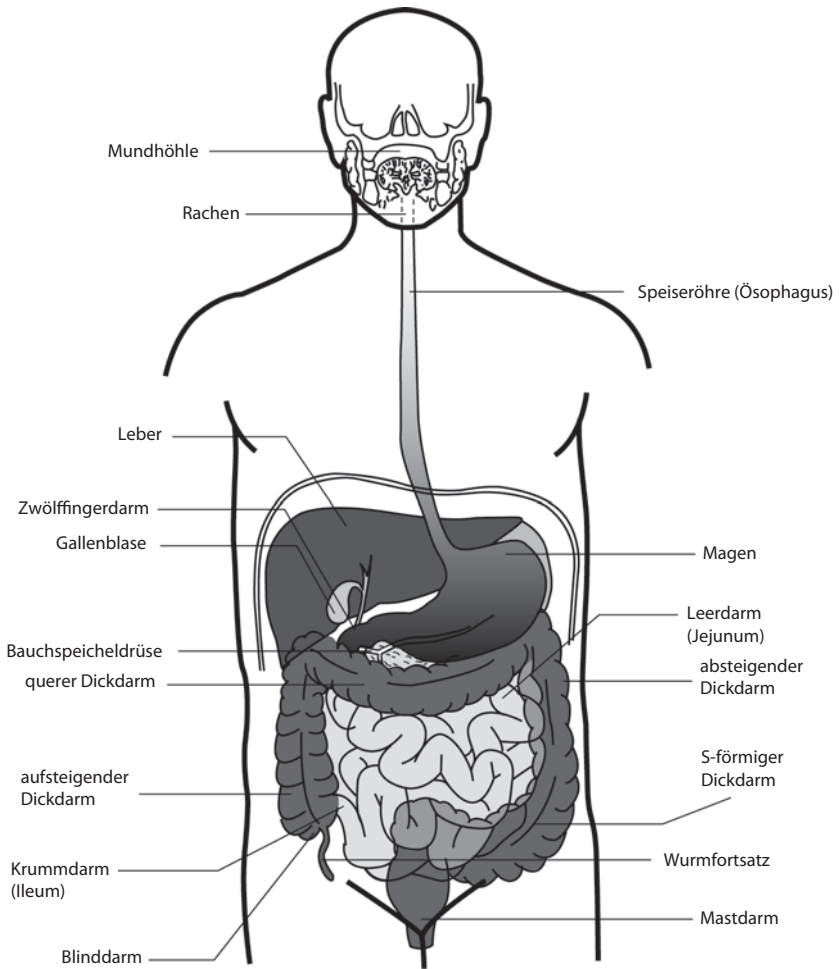
Tenké střevo člověka je dlouhé přibližně 3 až 5 metrů a je pohyblivě upevněno na vazivovém pojivu. Veškerý povrch tenkého střeva je vystlán sliznicí, která tvoří prstencovité řasy a je pokryta klky. **Klky** zvětšují resorpční povrch tenkého střeva. Pod epitelem klků leží krevní kapiláry, v klkách začínají jemné lymfatické cévy. Krevní kapiláry a lymfatické cévy slouží k transportu živin získaných z přijaté potravy. Žlázy **střevní sliznice** produkují **střevní sekret (šťávu)**. Ten obsahuje enzymy k trávení cukrů (amyláza), tuků (lipáza) a bílkovin (proteáza) a má zásaditou reakci.

Na žaludek navazuje část tenkého střeva, **dvanáctník**, který je 20 až 25 cm dlouhý a představuje pro trávení nejdůležitější úsek. Do dvanáctníku ústí vývody jater a slinivky břišní.

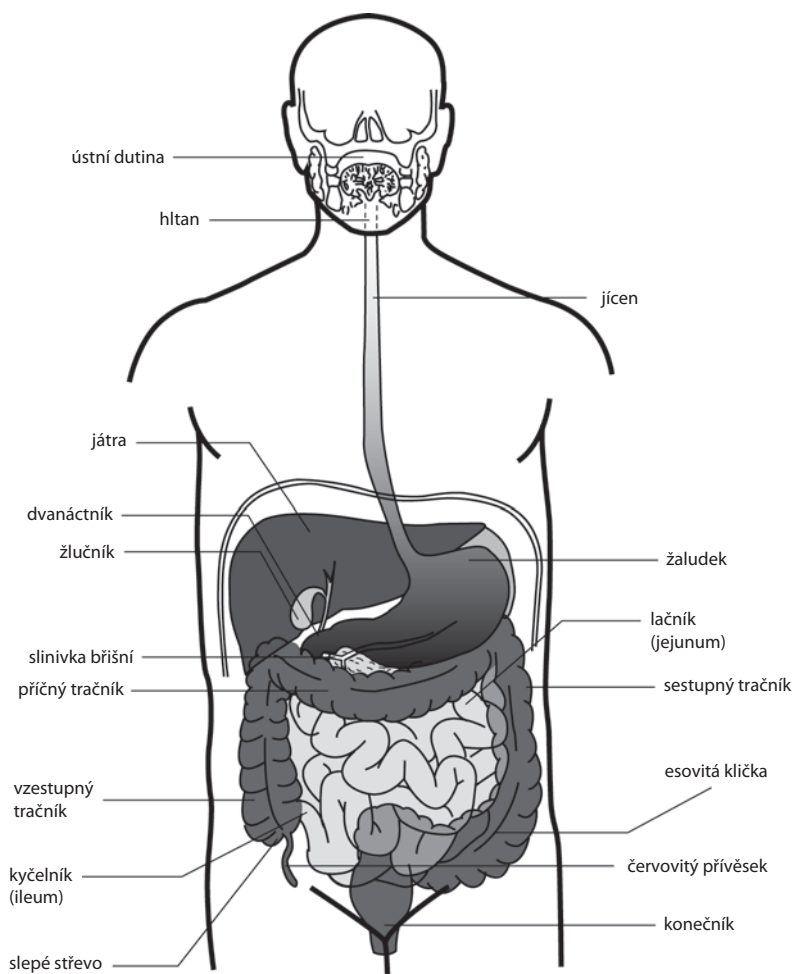
Slinivka břišní produkuje denně přibližně 200 ml **pankreatické šťávy**, která obsahuje amylázu, lipázy a proteázy. Do tenkého střeva se denně také dostává asi 1 litr žluči. **Žluč** produkovaná **játry** se ukládá ve **žlučníku** a je důležitá pro trávení tuků.

Peristaltickými pohyby se dostává střevní obsah přes **jejunum (lačník)** a **ileum (kyčelník)** do tlustého střeva.

Uvnitř je **tlusté střevo** pokryto sliznicí a nemá žádné klky. V tlustém střevě se trávenina zahušťuje a ze zbytků se vytváří stolice. Střevní bakterie rozkládají celulózu a ostatní nestrávené látky. Kromě toho syntetizují vitaminy. Počáteční částí tlustého střeva je **slepé střevo s červovitým přívěskem (appendix)**. Pak následuje **vzestupný, příčný a sestupný tračník (kolon)** a **esovitá klička**. V posledním úseku tlustého střeva (**rektum, konečník**), který je uzavřen silným **kruhovým sva-lem**, se shromažďuje stolice k vyprázdnění.



Das Verdauungssystem



Trávicí systém

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Analfissur, -, -en		anální (řitní) trhlina (fisura)
e Analfistel, -, -n	e Mastdarmfistel, e Afterfistel	anální (řitní) píštěl
e Appendicitis, -, ...itiden	e Entzündung des Wurmfortsatzes, e Blinddarmentzündung	apendicitida, zánět červovitého přívěsku
e Cholangitis, -, ...itiden	e Gallengangsentzündung	cholangitida, zánět žlučových cest
e Cholelithiasis, -, ...thiasen	s Gallensteinleiden, e Gallensteinkolik	cholelitiáza, žlučové kameny
e Cholezystitis, -, ...itiden	e Gallenblasenentzündung	cholecystitida
r Darmpolyp, -en, -en		střevní polyp
e Diarrhö, -, ...rrhöen	r Durchfall	diarea, průjem
e Divertikulitis, -, ...itiden	e Entzündung eines Divertikels	divertikulitida
e DivertikULOse, -, -en	zahlreiche Divertikel im Darm	divertikulóza
e Duodenitis, -, ...itiden	e Entzündung des Zwölffingerdarms	duodenitida, zánět dvanáctníku
e Dyspepsie, -, ...ien	e Verdauungsstörung	trávicí potíže
e Enteritis, -, ...itiden	e Dünndarmentzündung	enteritida
e Enterokolitis, -, ...itiden	e Entzündung des Dünn- und Dickdarms	enterokolitida
r Enterolith, -s oder -en, -e[n]	r „Darmstein“, r Kotstein	enterolit
e Enterozele, -, -n	r Darmbruch, r Eingeweidebruch	enterokéla
e Epiplozele, -, -n	r „Netzbruch“	epiplokéla
s Erbrechen, -s, 0		zvracení
e Fettleber, -, -n		ztukovatění (steatóza) jater

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
e Gallenblasenkolik, -, -en		žlučníková kolika
r Gallenblasenstein, -(e)s, -e		žlučníkový kámen
r Gallestein, -(e)s, -e		žlučový kámen
e Gastrektasie, -, ...ien	e Magenerweiterung	gastrektazie
e Gastritis, -, ...itiden	e Magenschleimhaut- entzündung, r Magenkatarrh	gastritida, zánět žaludku
e Hämatemesis, -, 0	s Bluterbrechen	hemateméza
e Hepatitis, -, ...itiden	e Leberentzündung	hepatitida
e Hernie, -, -n	r „Bruch“	hernie, kýla
Hernia abdominalis	r Bauchbruch	břišní kýla
Hernia femoralis	r Schenkelbruch	stehenní kýla
Hernia incarcerata	„eingeklemmter Bruch“, inkarzierierter Bruch	uskrínutá kýla
Hernia inguinalis	r Leistenbruch	tříselná kýla
Hernia umbilicalis	r Bauchbruch in der Umgebung des Nabels	pupeční kýla
Hernia ventralis	e Laparozele	laparokéla
e Hiatushernie, -, -n	r Zwerchfellbruch	brániční kýla
e Ileokolitis, -, ...itiden	gleichzeitige Entzündung von Krummdarm und Grimmdarm	ileokolitida
r Ileus, -, Ileen oder Ilei	e Verengung oder der Verschluss eines Darmabschnittes	ileus
Ileus, mechanischer		mechanický ileus, obstrukční ileus
Ileus, paralytischer	e Darmlähmung	paralytický ileus
e Invagination, -, -en	e Einstülpung	invaginace
e Kolitis, -, ...itiden	e Dickdarmentzündung	kolitida
Kolitis, ulzeröse	r Morbus Crohn	Crohnova nemoc

Wörter und Wendungen:		Slova a obraty:
r Koprolith, -s oder -en, -e[n]	r Kotstein	koprolit
s Leberversagen, -s, 0		jaterní selhání
e Leberzirrhose, -, -n		cirhóza jater
r Magenpolyp, -en, -en		žaludeční polyp
Malabsorption, intestinale		střevní malabsorpce
e Meläna, -, 0	r Blutstuhl	meléna
e Obstipation, -, -en	e Stuhlverstopfung	obstipace, zácpa
e Ösophagitis, -, ...itiden	e Entzündung der Speiseröhre	ezofagitida
e Pankreatitis, -, ...itiden	e Entzündung der Bauchspeicheldrüse	pankreatitida
e Peritonitis, -, ...itiden	e Bauchfellentzündung	peritonitida
e Proktitis, -, ...itiden	e Mastdarm-entzündung	proktitida
e Pyrosis, -, ...osen	s Sodbrennen	pyróza, pálení žáhy
r Reizdarm, -(e)s, -ä-e	irritables Kolon	dráždivý tračník
r Ulkus, -, Ulzera	s Geschwür	ulkus, vřed
Ulcus duodeni	s Zwölffingerdarm- geschwür	dvanáctníkový vřed
Ulcus ventriculi	s Magengeschwür	žaludeční vřed
e Zöliakie, -, ...ien		celiakie

Die Harnorgane sind Exkretionsorgane, die durch Bildung und Ausscheidung von Harn das Blut von Stoffwechselendprodukten reinigen und seinen osmotischen Druck und die Ionen-Konzentration konstant halten. Sie stehen entwicklungsgeschichtlich und auch morphologisch in sehr engen Beziehungen zu den Geschlechtsorganen: beide Organsysteme werden deshalb, obwohl sie völlig unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen haben, gemeinsam als Urogenitalsystem bezeichnet.

Zu den Harnorganen gehören die **Nieren**, der **Harnleiter**, die **Harnblase** und die **Harnröhre**.

Die Nieren sind paarige, bohnenförmige Organe und liegen in der Lendengegend beiderseits der Wirbelsäule. In das **Nierenbecken** münden die **Nierenkelche**. Im Hilus der Niere geht das Nierenbecken in den Harnleiter über. Das Nierengewebe ist von einer festen Hülle, der **Nierenkapsel**, umgeben. Außen ist die Niere von einer **Fettkapsel** umgeben, die das Organ vor Erschütterungen schützt.

Der in **Nephronen** und **Sammelröhren** gebildete Harn gelangt in die harnableitende Teile der Niere. Das Nierenbecken geht im Hilus der Niere in den Harnleiter über. Durch aktive peristaltische Kontraktionen wird der Harn in die Harnblase transportiert. Die Harnblase ist ein je nach Geschlecht, Person und Füllungsgrad verschieden großes Hohlorgan, das als Harnreservoir und Entleerungsapparat dient. Die Entleerung der Harnblase (die Miktion) erfolgt eigentlich reflektorisch, wenn die Blasenfüllung einen bestimmten Grad erreicht hat. Da dieses Zentrum unter dem Einfluss höherer Zentren steht, kann die Harnentleerung willkürlich beherrscht werden. Durch die Harnröhre wird dann der Harn nach außen befördert. Mit dem Harn werden die Stoffwechselabbauprodukte ausgeschieden – wie Harnstoff, Harnsäure, Phosphate, Sulfate u. a. Erkrankungen der Nieren können zu Veränderungen des „inneren Milieus“ und zu den lebensbedrohenden Zuständen führen.
