

Opbouw van het lichaam

Delen van het lichaam (A, B)

Het lichaam is te verdelen in de stam, *truncus* in *algemene zin*, en in de bovenste en onderste ledematen, de *extremititeiten*. De stam bestaat uit hoofd, *caput*, hals, *collum*, en romp, *truncus* in *naauwere zin*. Aan de romp zijn te onderscheiden: borst, *thorax*, buik, *abdomen*, en bekken, *pelvis*.

De schoudergordel vormt de begrenzing tussen de bovenste extremititeiten en de stam, de bekken-gordel tussen de onderste extremititeiten en de stam. De schoudergordel bestaat uit twee sleutelbeenderen (1) en twee schouderbladen (2), ligt tegen de stam aan en is ten opzichte ervan bewegelijk. De bekken-gordel bestaat uit twee heupbeenderen (3) en het heiligbeen (4) en is in de stam ingebouwd.

Algemene benamingen (A-G)

Hoofddassen

Verticale (longitudinale) as = lengteas (5) van lichaam: staat bij rechtopstaande houding loodrecht op de grond.

Transversale (horizontale) as = dwarsas (6): staat loodrecht op lengteas, loopt van links naar rechts.

Sagittale as (7): loopt van achter- naar voorkant van lichaam, in de richting van de 'pijl' (sagitta) en staat loodrecht op de beide juist genoemde assen.

Belangrijkste vlakken

Median vlak: vlak, aangebracht door lengte- en sagittale as, daarom ook *median-sagittaal vlak* (8) genoemd: deelt het lichaam in twee bijna gelijke helften, *anterior*. Het wordt ook *symmetrievlak* genoemd. Bevat de longitudinale en de sagittale as. Ieder vlak de evenwijdig aan het median-sagittale vlak is een *sagittaal* of *paramedian vlak* (9).

Frontaal of coronair vlak (10): vlak dat transversale assen bevat, ligt evenwijdig aan voorhoofd en loodrecht op median-sagittaal vlak.

Transversale vlakken (11): staan loodrecht op het median-sagittale vlak en op een frontaal vlak. Bij rechtopstaande houding liggen ze horizontaal.

Richtingen in de ruimte

craniaal, cranialis: in de richting van de schedel (12)

superior -ius: naar boven (bij rechte houding) (12)

caudaal, caudalis, -e: stuitwaarts (13)

inferior -ius: naar beneden (bij rechte houding) (13)

mediaal, medialis, -e: naar het midden toe, naar het mediane vlak toe (14)

lateral, lateralis, -e: van het midden af, van het mediane vlak af (15)

medius -a, -um: in het midden (16)

mediaan: binnen het mediane vlak

centraal, profundus, -a, -um: naar het inwendige van het lichaam toe (17)

perifeer, superficialis, -e: naar het oppervlak van het lichaam toe (18)

rostraal, rostralis, -e: naar de neus toe

anterior, -ius, naar voren (19)

ventraal, ventralis, -e: buikwaarts (19)

posterior, -ius: naar achter (20)

dorsaal, dorsalis, -e: rugwaarts (20)

proximaal, proximalis, -e: naar de bevestiging van de ledematen aan de romp toe (21)

distaal, distalis, -e: verder van de romp verwijderd liggend (22)

ulnair, ulnaris, -e: naar de ellepijp, *ulna*, toe (23)

radiaal, radialis, -e: naar het spaakbeen, *radius*, toe (24)

tibiaal, tibialis, -e: naar het scheenbeen, *tibia*, toe (25)

fibulair, fibularis, -e: naar het kuitbeen, *fibula*, toe (26)

palmar of volair, palmaris, -e, volaris, -e: in of naar de handpalm toe (27)

plantair, plantaris, -e: in of naar de voetzool toe (28)

Bewegingsrichtingen

flexie, flexio: buiging

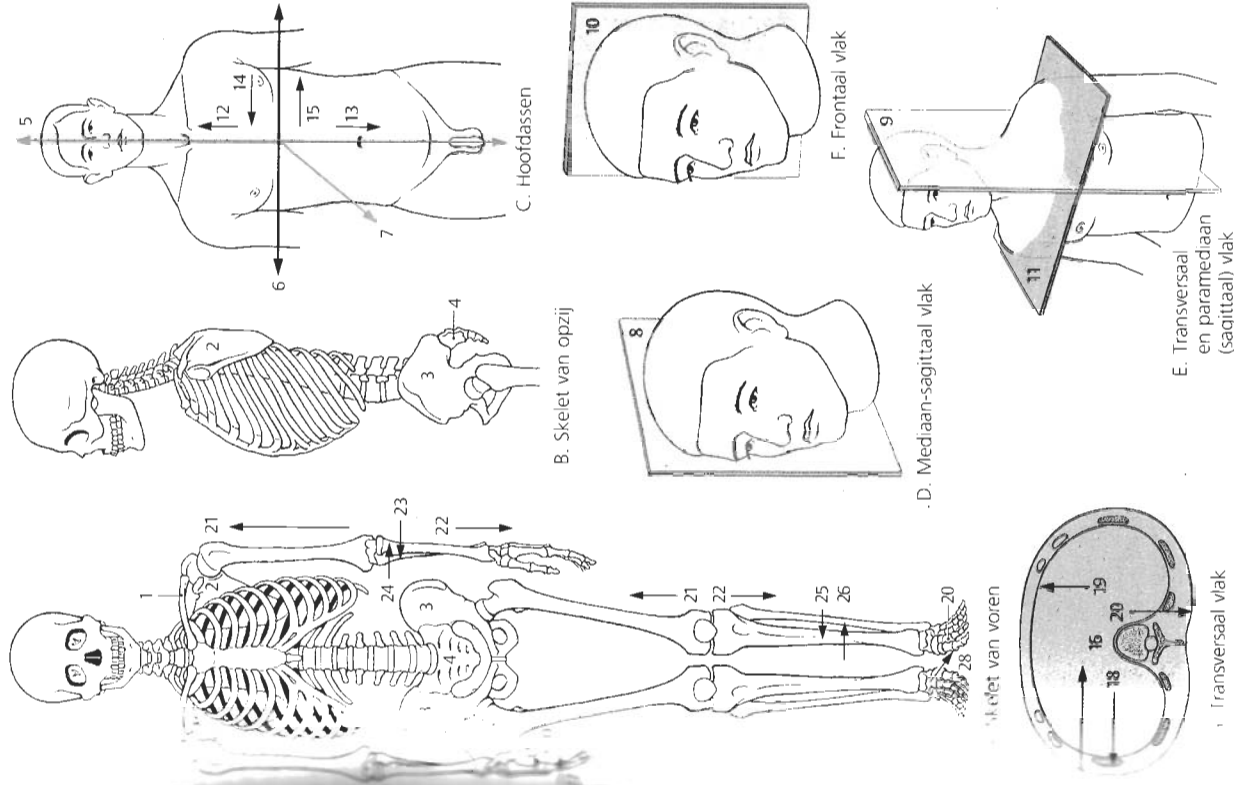
extensie, extensio: strekking

abductie, abductio: van het lichaam af (naar buiten trekken)

adductie, adductio: naar het lichaam toe (aan trekken)

rotatie, rotatio: draaiing, beweging om een as (volgens kegelpervlak)

circumductie, circumductio: ronddraaiing



E. Transversaal en paramediaan (sagittaal) vlak

F. Frontaal vlak

D. Mediaan-sagittaal vlak

B. Skelet van opzij

C. Hoofddassen

Beenderen van het onderbeen, vervolg

Fibula (A-D)

De in lengte ongeveer met het scheenbeen overeenkomende **fibula** (kuitbeen) is een slanker en daardoor ook elastischer beenstuk. Ook het kuitbeen bestaat uit twee extremitates en een schacht, **corpus fibulae**.

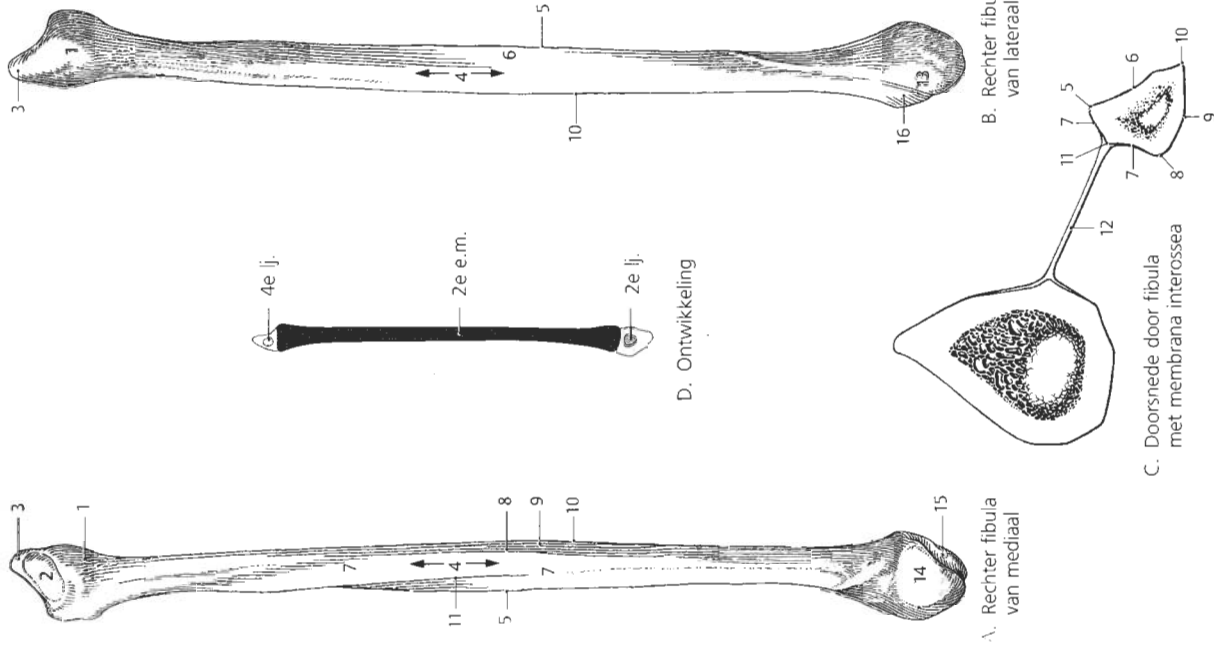
De **proximale extremitas** vormt het *caput fibulae* (1) met de *facies articularis capitis fibulae* (2) en een klein uitsteeksel, *apex capitis* (3). Via het *collum fibulae* zet het caput fibulae zich voort in het corpus fibulae.

De fibulaschacht, het **corpus fibulae** (4), dat in het midden ongeveer driekantig is, heeft drie kanten en drie vlakken. In het distale derde deel bevindt zich nog een vierde kant. De scherpste rand is de naar voren gerichte *margo anterior* (5), die de *facies lateralis* (6) scheidt van de *facies medialis* (8) scheidt het distale (7). De *crista medialis* (8) scheidt het mediale vlak van de *facies posterior* (9). Deze laatste wordt door de *margo posterior* (10) gescheiden van de *facies lateralis* (6). Op het mediale vlak bevindt zich een lage, maar zeer scherpe beenrand, de *margogon interossea* (11), waaraan de *membrana interossea* (12) bevestigd is. Ongeveer in het midden van de facies posterior of bij de margo posterior ligt een foramen nutricium (voedingsopening).

Aan de **distale extremitas** bevindt zich op het buitenvlak, dat naar onder toe breder wordt, de platte, grote *malleolus lateralis* (13). Deze draagt op zijn binnenvlak een gewrichtsvlak voor articulatie met de talus (sprongbeen), de *facies articularis malleoli lateralis* (14). Op het achterste vlak ligt een diepe groef, de *fossa malleoli lateralis* (15), waarin het lig. talofibulare posterius is vastgehecht. Aan het buitenste vlak bevindt zich achter de malleolus lateralis een in verschillende mate ontwikkelde gleuf, de *sulcus malleolaris* (16). Door de malleolus malleolaris verlopen de pezen van de mm. fibulares (peronei) (zie p. 260).

Ontwikkeling. In het gebied van het corpus ontwikkelt zich in de 2^e embryonale maand de perichondrale beenmanchet. In de malleolus ontstaat in het 2^e levensjaar een endo-

chondrale beenkern, in het caput fibulae in het 4^e levensjaar. De sluiting van de epifysen naden treedt distaal iets eerder op, tussen het 16^e-19^e levensjaar, en proximaal iets later, tussen het 17^e-20^e levensjaar. De epifysen naden lopen proximaal beneden het caput fibulae, distaal boven de malleolus. Klinisch moet men oppassen de epifysenaden, vooral die bij de distale epifyse, niet te verwarren met breuklijnen.



Venen van de onderste extremität

Venae profundae membri inferioris

V. femoralis (A1) is de stam van de diepe beenaderen het dijbeen en loopt als begeleidende ader van de a. femoralis van de hiatus tendineus van het adductorenkanaal tot aan de lies. De v. femoralis neemt in de buurt van de hiatus saphenus (dl. 1, pag. 416) direct af via de v. saphena magna (ABDE2) hialderen uit verschillende streken op:

De v. pudendae externae (AB3) zorgen voor de toevloed uit de uitwendige genitaliën via v. dorsales superficiales penis resp. clitoridis en v. peritales resp. labiales anteriores.

De v. circumflexa iliaca (AB4) geeft de gelijknamige ader in de liesstreek.

De v. epigastrica superficialis (AB5) loopt door de buikstreek en gaat in de anastomose met de v. thoracoepigastrica (B6) en de v. parumbilicales (B7).

De epigastrica superficialis vormt op deze manier een verbinding van het stroomgebied van de v. cava inferior met die van de v. cava superior, dus een cava-cava anastomose. Door de v. parumbilicales bezit deze een verbinding naar de poortaderbloedsomloop (pag. 216), een portocava anastomose.

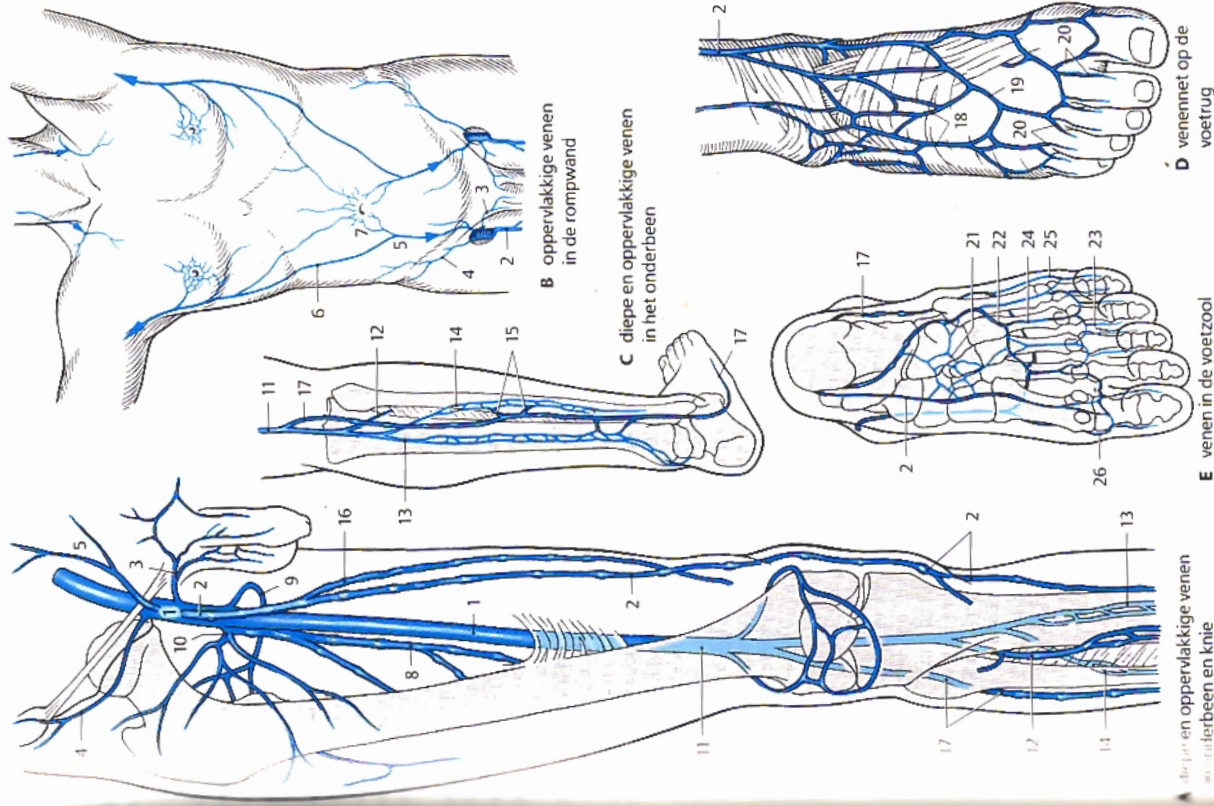
Nog een groot toevoergebied krijgt de v. femoralis door de v. profunda femoris (A8), die de gelijknamige arterie begeleidt en de volgende vene opneemt:

- v. circumflexae mediales femorales (A9) en v. circumflexae laterales femorales (A10) uit de oppervlakkige liesstreek,
- v. perforans van de dorsale kant van het bovenbeen.

V. poplitea (A11) is de begeleidende ader van de a. poplitea en neemt v. surales op van het onderbeen en v. geniculares van de knie.

Zij ontstaat uit de vereniging van de gepaarde v. tibiales anteriores (AC12) en v. tibiales posteriores (AC13), die de gelijknamige beenderen bevoeden. In de v. tibiales posteriores monden de v. fibulares uit (AC14).

Hart-bloedsomloop



De diepe beenaderen in het onderbeen staan door doorborende venen (C15) met de hoofdstammen van de epifasciale huidvenen in verbinding en krijgen toe stroom uit de veneuze vlechten op de voetrug en de voetzool.

Venae superficiales membri inferiores

V. saphena magna (ABDE2) is de grootste epifasciale beenader, die aan de mediale voetrand begint, mediaal omhoog loopt en uitmondt in de hiatus saphenus in de v. femoralis. Deze neemt de v. saphena accessoria (A16) op, die als verbinding naar de v. saphena parva (ACE17) ontwikkeld kan zijn. Bovendien staat zij door v. perforantes (C15) met de diepe beenaderen in verbinding en neemt zij bij de hiatus saphenus de v. pudendae externae, de v. circumflexa iliaca superficialis en de v. epigastrica superficialis op, voor zover deze niet direct in de v. femoralis uitmonden (zie boven).

V. saphena parva (ACE17) ontstaat aan de laterale voetrand en trekt aan de achterzijde van het onderbeen naar de v. poplitea.

In de v. saphena parva (deels ook in de v. saphena magna of de v. tibiales) monden uit:

het rete venosum dorsale pedis (D18) en de arcus venosus dorsalis pedis (D19) van de voetrug, die uit v. digitales dorsales pedis (D20) en v. metatarsales dorsales ontstaan;

het rete venosum plantare (E21) en de arcus venosus plantaris (E22) van de voetzool, die uit v. digitales plantares (E23) en v. metatarsales plantares (E24) komen. De venenbogen op de voetrug en voetzool staan door v. intercapedinales in verbinding.

De v. marginalis lateralis (E25) vormt de verbinding naar de v. saphena parva, de v. marginales mediales (E26) naar de v. saphena magna.

Klinische opmerking. V. saphena magna en v. saphena parva kunnen verwijd en kronkelend zijn, varices. De venenkleppen worden insufficiënt en leiden het bloed niet meer naar het hart.