

Cévy HK

Arteriae

- **Srdce**
 - z levé komory srdeční (ventriculus sinister cordis) vystupuje aorta, která se kraniálně stáčí na levou stranu a přechází v **arcus aortae**
 - pravá strana – z arcus aortae vystupuje **truncus brachiocephalicus**, který se kraniálně za art. sternoclavicularis dx. dělí na **arteria subclavia dextra** a **arteria carotis communis dx.**
 - na levé straně vystupuje přímo z arcus aortae **arteria carotis communis sin.** a **arteria subclavia sinistra.**
- **arteria subclavia** – zásobuje HK + zadní část mozku
 - arteria vertebralis – jde do foramen transversarium vertebrae cervicalis 6 (C6)
 - rami spinales
 - rami musculares
 - po vstupu do lebky přes foramen magnum se obě aa. vertebrales (dx. + sin.) spojují a tvoří arteria basilaris, která se později dělí na dvě arteriae cerebri posteriores
 - arteria thoracica interna
 - prostupuje přes apertura thoracis superior sestupuje k 6. žebru a poté se dělí na své terminální větve
 - arteria musculophrenica
 - rr. intercostales anteriores pro 5 kaudálních žeber
 - arteria epigastrica superior
 - kaudálně anastomozuje s a. epigastrica inf. (větve z a. iliaca ext.)
 - Větve a. thoracica int.
 - arteria pericardiophrenica
 - rr. mediastinales (rr. thymicae, rr. bronchiales, rr. sternales)
 - rr. intercostales anteriores (pro šest kraniálních mezižebních štěrbin)
 - anastomozují s aa. intercostales post.
 - rr. perforantes (zásobují přední stěnu hrudníku, u žen vydávají rr. mammarii pro prs)
 - rr. mediastinales (rr. thymici et rr. bronchiales)
 - truncus thyrocervicalis
 - arteria thyroidea inferior
 - větve: a. laryngea inf., rr. tracheales, rr. glandulares
 - anastomozuje s a. thyroidea sup. z a. carotis ext.
 - arteria cervicalis ascendens
 - arteria cervicalis superficialis
 - arteria suprascapularis
 - prochází nad ligamentum transversum scapulae sup., dále do fossa supraspinata, pod ligamentum transversum scapulae inf. a anastomozuje s a. circumflexa scapulae
 - truncus costocervicalis
 - arteria cervicalis profunda
 - arteria intercostalis suprema
 - vydává aa. intercostales post. pro první dvě mezižebří
 - arteria transversa coli
 - rami ascendens (superficialis)
 - rami descendens (profundus) = arteria dorsalis scapulae
- **arteria axillaris**
 - rami subscapulares
 - arteria thoracica suprema
 - arteria thoracoacromialis
 - rami pectorales

- rami acromiales
- rami deltoidei
- arteria thoracica lateralis (pro m. serratus ant.)
- arteria subscapularis
 - arteria thoracodorsalis
 - arteria circumflexa scapulae – do foramen omotricipitale
- arteria circumflexa humeri anterior
- arteria circumflexa humeri posterior – do foramen humerotricipitale spolu s n. axillaris

- **arteria brachialis**

- arteria profunda brachii
 - arteria collateralis radialis
 - arteria collateralis media
- arteria collateralis ulnaris superior
- arteria collateralis ulnaris inferior

Všechny aa. collaterales se podílí na vytvoření cévní pleteně rete articulare cubiti pro art. cubiti

- **Zakončena jako:**

- arteria radialis – klade se mezi m. pronator teres a m. brachioradialis
 - arteria recurrens radialis (rete articulare cubiti)
 - rami musculares
 - rami palmaris superficialis (arcus palmaris superficialis)
 - arteria metacarpea dorsalis prima (I)
 - vydává aa. digitales dorsales pro palec a lat. okraj 2. prstu
 - rami carpeus palmaris (rete carpi palmare)
 - rami carpeus dorsalis (rete carpi dorsale)
 - 3 arteriae metacarpeae dorsales
 - arteriae digitales dorsales
 - **Konečné větve:**
 - arteria princeps policis
 - aa. digitales palmares pro palec a lat. okraj 2. prstu
 - ramus palmaris profundus (arcus palmaris profundus)
 - aa. metacarpeae palmares
- arteria ulnaris – prochází mezi m. flexor digitorum spf. et prof.
 - arteria recurrens ulnaris (rete articulare cubiti)
 - rami musculares
 - arteria interossea communis
 - arteria interossea anterior
 - arteria interossea posterior (proráží membrana interossea antebrachii) + a. recurrens interossea
 - rami carpeus palmare (rete carpi palmare)
 - rami carpeus dorsalis (rete carpi dorsale)
 - rami palmaris profundus (arcus palmaris profundus)
 - rami palmaris superficialis (arcus palmaris superficialis)
- arcus palmaris superficialis – hlavní přítok: a. ulnaris
 - 3 aa. digitales palmares communes (z ramus palmaris superficialis a. ulnaris)
 - z každé dvě aa. dig. palm. propriae
 - a. palmaris digiti quinti ulnaris
- arcus palmaris profundus – hlavní přítok: a. radialis
 - 3 aa. metacarpeae palmares (z ramus palmaris profundus a. radialis)
 - rami perforantes

FOVEOLA RADIALIS – ohraničena šlachami m. extensor pollicis brevis et longus, na spodině prochází a. radialis (r. carpeus dorsalis)

Venae – vše jde do vena cava superior

- **hluboké**
 - všechny jdou kolem tepen
 - vv. digitales, vv. radiales, vv. ulnares, vv. brachiales
 - kolem 1 tepny jdou 2 – 3 žíly
- **povrchové**
 - rete digitale dorsale (kolem prstů)
 - rete venosum dorsale manus (na hřbetu ruky)
 - vena cephalica pollicis
 - ústí do v. axillaris (v trigonum deltoideopectorale)
 - vena salvatella -> vena basilica (hiatus basilicus)
 - ústí do v. brachialis
 - spojeny v. basilica + v. cephalica v fossa cubiti
 - Bud' - vena mediana cubiti (vzhled písmena N)
 - Nebo - vena mediana cephalica + vena mediana basilica => vena mediana antebrachii (vzhled písmena M)

Mízní systém HK

- **ductus thoracicus**
 - tr. lumbalis dexter et sinister + tr. intestinalis => cisterna chyli (cca L4)
 - tr. jugularis sinister, truncus subclavius sin., truncus bronchomediasternalis sinister
 - jde do angulus venosus sinister (soutok vena subclavia sinister + vena jugularis int. sin.)
- **ductus lymphaticus dexter**
 - tr. jugularis dexter, truncus subclavius dx., truncus bronchomediasternalis dx.
 - jde do angulus venosus dexter (soutok vena subclavia dx. + vena jugularis int. dx.)
- **mízní cévy HK**
 - rete cutaneum superficialis
 - přední, laterální, mediální
 - nodi lymphatici cubitales superficiales
 - rete cutaneum profundus
 - nodi lymphatici cubitales profundi
 - **!!!! vše se vlévá do nodi lymphatici axillares !!!!** (vlévá se do truncus subclavius)
 - n.l. lateralis (brachialis)
 - n.l. subscapulares (dorsalis)
 - **n.l. pectorales (n.l. interpectoriales)**
 - **Sorgiusova uzlina (Sentinelova uzlina pro prs)**
 - n.l. centrales
 - n.l. apicales (infraclavicularis)

Nervy horní končetiny – Plexus brachialis

Základní části

- truncus superior (C5 + C6)
- truncus medius (C7)
- truncus inferior (C8 + Th1)

Jednotlivé nervy a rozdělení podle polohy k clavicule

- **pars supraclavicularis**
 - nervus dorsalis scapulae
 - m. levator scapulae, mm. rhomboidei
 - nervus thoracicus longus
 - m. serratus anterior

- nervus suprascapularis
 - m. infraspinatus et supraspinatus
- nervus subclavius
 - m. subclavius
- nervi pectorales (lateralis et medialis)
 - mm. pectorali (major et minor)
- nervus subscapularis
 - mm. subscapularis et teres major
- nervus thoracodorsalis
 - m. latissimus dorsi
- **pars infraclavicularis**
 - **fasciculus posterior** (ze všech trunci)
 - nervus radialis
 - *nervus cutaneus brachii lateralis inferior*
 - *nervus cutaneus brachii posterior*
 - *nervus cutaneus antebrachii posterior*
 - Konečná větev:
 - *ramus superficialis* (lat. skupina předloketních svalů + kůže na hřbetu ruky – 1, 2 a polovina 3. prstu)
 - *ramus profundus* (dor. skupina předloketních svalů)
 - tvoří *n. interosseus posterior* (*anterior je větev z n. medianus*)
 - nervus axilaris (skrže foramen humerotricipitale)
 - *rami musculares* (mm. deltoideus, m. teres minor)
 - *rami articulares* (art. humeri)
 - *nervus cutaneus brachii lateralis superior*
 - **fasciculus lateralis** (truncus superius et medius)
 - radix lateralis nervi mediani
 - *nervus medianus* (+ radix medialis nervi mediani)
 - nervi digitales palmares communes
 - nervi digitales palmares propriae
 - vydává *nervus interosseus anterior*
 - inervační oblasti:
 - všechny flexory kromě m. flexor carpi ulnaris a části m. flexoris dig. prof.
 - kůže: 1, 2, 3 a polovina čtvrtého prstu na dlani, na dorsální straně ruky pouze distální konce těchto prstů
 - nervus musculocutaneus (mm. biceps brachii, coracobrachialis, brachialis)
 - *nervus cutaneus antebrachii lateralis*
 - **fasciculus medialis** (truncus inferior)
 - radix medialis nervi mediani
 - nervus cutaneus brachii medialis
 - spojky s *nn. intercostales II. et III.* => *nn. Intercostobrachiales* (*inervují kůži v oblasti axily*)
 - nervus cutaneus antebrachii medialis
 - nervus ulnaris (Guyonův kanál – mezi os pisiforme a hamulus ossis hamati)
 - *ramus dorsalis* (kůže ve dlani 5, 4 + ½ 3. prstu)
 - *ramus palmaris* (kůže ve dlani 5 + ½ 4. prstu)
 - *ramus profundus* (svaly hypotenaru, svaly ve dlani, ...)

LABUTÍ ŠÍJE – poškození
n. radialis – dysfunkce
extensorů ruky

Významné topografické prostory horní končetiny:

- foramen humerotricipitale
 - ohraničení: humerus, m. teres major et minor, caput longum m. tricipitis brachii
 - obsah: n. axillaris, vasa circumflexa humeri posteriora (vyživuje regio deltoidea)
- foramen omotricipitale
 - ohraničení: m. teres major et minor, caput longum m. tricipitis brachii
 - obsah: vasa circumflexa scapulae (vyživuje regio scapularis)
- axilla
 - ohraničení:
 - přední stěna: m. pectoralis major; laterální stěna: humerus, mediální stěna: m. serratus anterior (hrudník), zadní stěna: m. latissimus dorsi et m. teres major
 - obsah:
 - a. axillaris a její větve
 - pars infraclavicularis plexus brachialis (fasciculus lateralis, medialis et posterior)
 - ve fossa axillaris se lze velmi jednoduše orientovat podle a. axillaris a typické vidlice, která je tvořena radix lateralis et medialis n. mediani
- trigonum deltoideopectorale et sulcus deltoideopectoralis
 - ohraničení: m. deltoideus a m. pectoralis major a clavicula
 - spodinou tohoto topografického prostoru je fascia clavipectoralis
 - obsah: v. cephalica pollicis (prostupuje fascií v oblasti hiatus cephalicus)
- fossa supraspinata
 - důležitá anastomóza a. suprascapularis (z truncus thyrocervicalis z a. subclavia) a a. circumflexa scapulae (z a. subscapularis z a. axillaris)
 - a. circumflexa scapulae běží pod ligamentum transversum scapulae inferior do fossa supraspinata
- sulcus bicipitalis lateralis
 - vena cephalica
- sulcus bicipitalis medialis
 - a. et v. brachialis + arteria brachii profunda, n. medianus
- fossa cubiti
 - ohraničení není přesné (m. biceps brachii, m. brachialis, distálně caput commune a svaly vycházející z něj a laterální skupina svalů předloktí)
 - ve fossa cubiti se dělí arteria brachialis na a. radialis et ulnaris, prochází zde n. medianus
 - leží zde četné n. l. cubitales profundi et superficiales