

## Anatomia wykład 4

### Kończyna górna – naczynia tętnicze i żyłne, naczynia chłonne

#### NACZYNIA TĘTNICZE

1. Łuk aorty – od łuku odchodzą :
  - a. Pień ramienno głowowy
  - b. Tętnica szyjna wspólna lewa
  - c. Tętnica podobojczykowa lewa
2. Pień ramienno - głowowy po krótkim przebiegu dzieli się na
  - a. Tętnicę podobojczykową prawą
  - b. Tętnicę szyjną wspólną prawą
3. Tętnica podobojczykowa – zakres unaczynienia
  - a. Mięśnie szyi
  - b. Gruczoł tarczowy
  - c. Przytarczyce
  - d. Krtień
  - e. Mięśnie klatki piersiowej
  - f. Mięśnie obręczy kończyny górnej
4. Tętnice kończyny górnej
  - a. Tętnica pachowa leży w jamie pachowej i unaczynia
    - Ściany klatki piersiowej
    - Mięśnie grzbietu
    - Mięśnie obręczy kończyny górnej
  - b. Tętnica ramienna przebiega na ramieniu wzdłuż mięśnia dwugłowego ramienia i w dole łokciowym dzieli się na
    - Tętnicę promieniową
    - Tętnicę łokciową
  - c. Łuk dłoniowy powierzchowny i głęboki
5. Tętnica podobojczykowa przedłuża się w → tętnica pachowa → tętnica ramienna w dole łokciowym dzieli się na
  - a. Tętnica promieniowa – kończy się w łuku dłoniowym głębokim
  - b. Tętnica łokciowa – kończy się w łuku dłoniowym powierzchownym
6. Tętnica ramienna
  - a. Przebieg
    - Na ramieniu biegnie z nerwem pośrodkowym wzdłuż przyśrodkowej bruzdy mięśnia dwugłowego ramienia
    - Wchodzi do dołu łokciowego
  - b. Dzieli się na 2 gałęzie końcowe
    - Tętnicę promieniową

- Tętnicę łokciową
7. Tętnica promieniowa – gałąź końcowa tętnicy ramiennej (rozpoczyna się w dole łokciowym)
- a. Przebieg
    - Na przedramieniu biegnie wzdłuż mięśnia ramienno – promieniowego razem z gałęzią powierzchowną nerwu promieniowego
    - W dolnobocznej części przedramienia biegnie bardzo powierzchownie
      1. Wchodzi do tabakierki anatomicznej
      2. Przebija I mięsień międzykostny grzbietowy i kończy się w łuku dłoniowym głębokim, łącząc się z gałęzią dłoniową głęboką tętnicy łokciowej
  - b. Gałęzie tętnicy promieniowej
    - Tętnica promieniowa wsteczna – współtworzy tętniczą sieć stawową łokcia
    - Gałąź dłoniowa powierzchowna – łącząc się z tętnicą łokciową tworzy łuk dłoniowy powierzchowny
    - Gałęzie dłoniowe i grzbietowe nadgarstka – tworzą sieci nadgarstka
8. Tętnica łokciowa
- a. Początek – gałąź końcowa tętnicy ramiennej
  - b. Przebieg
    - Na przedramieniu biegnie Wzdłuż mięśnia zginacza łokciowego nadgarstka z nerwem łokciowym
    - Przebiega nad troczkiem zginaczy
    - Kończy się jako łuk dłoniowy powierzchowny, łącząc się z gałęzią dłoniową powierzchowną tętnicy promieniowej
  - c. gałęzie tętnicy łokciowej
    - tętnica wsteczna łokciowa przednia i tylna – współtworzą tętniczą sieć stawową łokcia
    - tętnica międzykostna wspólna dzieli się na
      1. tętnice międzykostną przednią – biegnie po przedniej powierzchni błony międzykostnej, przebija mięsień nawrotny czworoboczny i kończy się w sieci grzbietowej nadgarstka
      2. tętnice międzykostną tylną – oddaje tętnicę wsteczną międzykostną. Biegnie po tylnej powierzchni błony międzykostnej i kończy się w sieci grzbietowej nadgarstka

## NACZYNIA ŻYLNE

### 1. Żyły krążenia dużego dzielimy na

#### a. układ żyły głównej górnej, do której uchodzą

- żyły głowy i szyi
- żyły kończyny górnej
- żyły klatki piersiowej

#### b. układ żyły głównej dolnej, do której uchodzą

- żyły brzucha i miednicy mniejszej
- żyły kończyny dolnej

#### c. układ żyły wrotnej

### 2. Żyły głowy i szyi

#### a. Żyła szyjna wewnętrzna zbiera krew z mózgowia, twarzy oraz narządów szyi.

#### b. Łączy się ona z żyłą podobojczykową tworząc żyłę ramiennie – głowową prawą i lewą.

#### c. Miejsce to nazywane jest kątem żylnym

### 3. Kąt żylny – pnie zbiorcze układu chłonnego (przewód piersiowy i przewód chłonny prawy) uchodzą do układu żylnego – kątów żylnych

### 4. Żyły kończyny górnej dzielimy na

#### a. Żyły powierzchowne

##### • Żyły przedramienia

- Żyła odłokciowa – biegnie po stronie łokciowej przedramienia (po stronie małego palca) i w połowie wysokości ramienia uchodzi do żyły ramiennej
- Żyła odpromieniowa – biegnie po stronie promieniowej przedramienia (po stronie kciuka) oraz wzdłuż całego ramienia i pod obojczykiem uchodzi do żyły pachowej

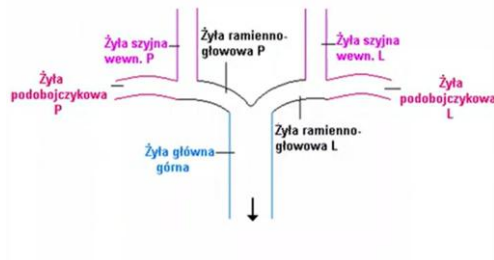
#### b. Żyły głębokie

- Żyła promieniowa łączy się z żyłą łokciową i tworzy się żyła ramienna, która przechodzi w żyłę pachową a ta w żyłę podobojczykową, która łączy się z żyłą szyjną wewnętrzną (miejsce połączenia nosi nazwę kąta żylnego), tworząc żyłę ramiennie – głowową prawą i lewą

- Żyły głębokie KG (kolejność od obwodu do centrali)

2 żyły promieniowe + 2 żyły łokciowe = 2 żyły ramiennie → żyła pachowa →

→ żyła podobojczykowa + żyła szyjna wewnętrzna = żyła ramiennie – głowowa



## MIEJSCA BADANIA TĘTNA

### 1. Badanie tętna na kończynie górnej

- a. Tętnica podobojczykowa – można wyczuć jej tętno w dole podobojczykowym
- b. Tętnica pachowa – jej tętno można wyczuć na bocznej ścianie dołu pachowego, przyciskając ją lekko do kości ramiennej
- c. Tętnica ramienna – wzdłuż środkowego brzegu kości ramienia przy łokciu dośrodkowo od ścięgna mięśnia dwugłowego
- d. Tętnica promieniowa – w 1/3 dolnej części przedramienia leży powierzchownie, bocznie od ścięgna mięśnia zginacza nadgarstka promieniowego, tu zwykle można badać tętno

## GŁOWA I SZYJA, CZASZKA – unaczynienie tętnicze i żyłne

### 1. Tętnica szyjna wspólna prawa i lewa dzieli się na szyi na:

- a. Tętnicę szyjną wewnętrzną, która zaopatruje mózgowie i oko
- b. Tętnicę szyjną zewnętrzną, która zaopatruje mięśnie głowy i szyi, jamę nosową, jamę ustną, gruczoł tarczowy, gardło i krtani

### 2. Tętnica szyjna zewnętrzna

- a. Gałęzie przednie
  - Tętnica tarczowa górna
  - Tętnica językowa
  - Tętnica twarzowa
- b. Gałęzie przyśrodkowe
  - Tętnica gardłowa wstępująca
- c. Gałęzie tylne
  - Tętnica potyliczna
  - Tętnica uszna tylna
- d. Gałęzie końcowe
  - Tętnica skroniowa powierzchowna
  - Tętnica szczękowa

### 3. Tętnica szyjna wewnętrzna

- a. Gałęzie
  - Tętnica oczna

- Tętnica łącząca tylna
- Tętnica przednia mózgu
- Tętnica środkowa mózgu
- Tętnica naczyniówkowa przednia

#### 4. Unaczynienie mózgu

- Tętnice szyjne wewnętrzne, które odchodzą od tętnic szyjnych wspólnych i zaopatrują w krew korę półkul mózgu z wyjątkiem płata potylicznego
- Tętnice kręgowe, które pochodzą od tętnic podobojczykowych i zaopatrują w krew pień mózgu, wzgórzomózgowie, mózdzek i płat potyliczny
- Połączenie układu tętnic szyjnych i tętnic kręgowych tworzy u podstawy mózgowia tzw. Koło tętnicze mózgu

#### 5. Koło tętnicze mózgu

- Tętnice kręgowe – tętnica podstawna mostu – tętnice mózgu tylne
- Tętnice łączące tylne
- Tętnica szyjna wewnętrzna – tętnica mózgu środkowa
- Tętnica mózgu przednia
- Tętnica łącząca przednia

#### 6. Tętnica podobojczykowa

- T. kręgowa
  - OUN, głównie pień mózgu, płaty potyliczne i mózdzek
- Tętnica piersiowa wewnętrzna
- Pień tarczowo – szyjny
  - T. tarczowa dolna
  - T. nadłopatkowa
  - T. poprzeczna szyi
  - T. szyjna wstępująca
- Pień żebrowo – szyjny
  - T. szyjna głęboka
  - T. międzyżebrowa najwyższa

#### 7. Odprowadzenie krwi żylnej

- Zatoka esowata
- Żyła szyjna wewnętrzna
- Żyła ramienno – głowowa
- Żyła główna górna
- Przedsionek prawy serca

#### 8. Żyły głowy

- Ż. Twarzowa

- b. Ż. Skroniowa powierzchowna
- c. Ż. Uzna
- d. Ż. Potyliczna

9. Żyły szyi

- a. Powierzchowne
  - Ż. Szyjna zewnętrzna
  - Ż. Szyjna przednia
  - Ż. Szyjna zewnętrzna tylna
- b. Głębokie
  - Ż. Kręgowa
  - Ż. Szyjna głęboka
  - Ż. Szyjna wewnętrzna – zbiera krew z mózgowia, twarzy oraz narządów szyi

10. Gdzie mierzyć tętno na szyi?

- a. Aby uzyskać prawidłowy pomiar pulsu, należy postępować w następujący sposób: palec środkowy i wskazujący przyłożyć do zagłębienia na szyi pod żuchwą, w miejscu tętnicy szyjnej i lekko docisnąć

KOŃCZYNA DOLNA – unaczynienie tętnicze i żyłne

1. Tętnica biodrowa wspólna

- a. Powstaje w wyniku podziału aorty brzusznej i zaopatruje kończynę dolną oraz narządy miednicy
- b. Rozpoczyna się na wysokości L4 i po kilku centymetrach dzieli się na wysokości stawu krzyżowo – biodrowego na tętnicę biodrową wewnętrzną i tętnicę biodrową zewnętrzną

2. Tętnica biodrowa wewnętrzna

- a. Unaczynia ściany i trzewia miednicy
- b. W miejscu rozdwojenia tętnicy biodrowej wspólnej
- c. Do przodu od stawu krzyżowo – biodrowego
- d. Od wysokości L5 do miejsca podziału na gałęzie końcowe
- e. Gałęzie
  - Ścienne
    - Tętnica pośladkowa górna i dolna
    - Tętnica zastonowa
    - Tętnica biodrowo – lędźwiowa
    - Tętnice krzyżowe boczne

- Trzewne
  - Tętnica pępkowa
  - Tętnica nasieniowodu
  - Tętnica maciczna
  - Tętnica odbytnicza środkowa
  - Tętnica sromowa wewnętrzna

### 3. Tętnice pośladkowe

- a. Tętnica pośladkowa górna
  - Gałąź końcowa pnia tylnego
  - Między pniem nerwowym lędźwiowo – krzyżowym, a S1
  - Gałąź powierzchowna – słabsza
  - Gałąź głęboka: górna i dolna (oddaje t. sklepienia panewki)
- b. Tętnica pośladkowa dolna
  - Jedna z dwóch końcowych gałęzi pnia przedniego
  - Między S2 a S3
  - Gałęzie końcowe: pośladkowa i udowa (oddaje tętnicę towarzyszącą nerwowi kulszowemu)

### 4. Tętnica zastonowa

- a. Z pnia przedniego tętnicy biodrowej wewnętrznej
- b. Oddaje gałęzie boczne: biodrową, do węzłów chłonnych, mięśniowe, do pęcherza moczowego, łonową
- c. Gałęzie końcowe
  - Przednia
  - Tylna – większa

5. Wieniec śmierci – jest to zmienność tętnicza w obrębie tętnicy zastonowej oraz tętnicy nadbrzusnej dolnej. Przecięcie wieńca śmierci powoduje bardzo trudny do zatrzymania krwotok

### 6. Tętnica biodrowa zewnętrzna

- a. Biegnie w dół razem z mięśniem lędźwiowym większym w kierunku rozstępu naczyniowego pod więzadłem pachwinowym i po wyjściu z tego rozstępu przyjmuje nazwę tętnicy udowej, która jest główną tętnicą doprowadzającą krew do kończyny dolnej
- b. Tętnica biodrowa zewnętrzna w końcowym odcinku oddaje 2 tętnice
  - Tętnicę nadbrzuszną dolną, która biegnie do góry i zespala się z tętnicą nadbrzuszną dolną w okolicy pępka
  - Tętnicę okalającą biodro głęboką, która łączy się z tętnicą biodrowo – lędźwiową; unaczynia mięśnie brzucha

### 7. Tętnica udowa

- a. Tętnica udowa rozpoczyna się pod więzadłem pachwinowym i jest przedłużeniem t. biodrowej zewnętrznej

- b. Po przejściu przez kanał przywiodzicieli zmienia nazwę na tętnicę podkolanową
- 8. Tętnica podkolanowa, tętnice piszczelowe
  - a. Tętnica podkolanowa
    - Tętnice tworzące sieć stawową kolana:
      - Tętnice górne kolana przyśrodkowa i boczna
      - Tętnice dolne kolana przyśrodkowa i boczna
      - (wyjątek tętnica środkowa kolana)
      - Tętnice łydkowe (m. brzuchaty łydki, m. podkolanowy, m. płaszczkowaty)
  - b. Tętnice piszczelowe:
    - Tętnica piszczelowa przednia
      - Tętnica wsteczna piszczelowa tylna i przednia
      - Tętnica kostkowa przednia, przyśrodkowa i boczna
      - Gałęzie mięśniowe
    - Tętnica piszczelowa tylna
      - Gałęzie mięśniowe
      - Gałąź okalająca strzałkę
      - Tętnica odżywcza piszczeli
      - Gałąź kostki przyśrodkowej
      - Gałęzie piętowe
- 9. Tętnica grzbietowa stopy
  - a. Na poziomie troczka dolnego prostowników
    - Główna gałąź
      - Tętnica łukowata (wysyła tętnice grzbietowe śródstopia i gałęzie przeszywające)
    - Gałęzie końcowe
      - Tętnica grzbietowa I śródstopia
      - Gałąź podeszwowa głęboka
- 10. Tętnica strzałkowa
  - a. Odchodzi poniżej szyjki strzałki
  - b. Głęboko w komorze zginaczy (m. płaszczkowaty, m. piszczelowy tylny, m. zginacz długi palucha, mm. Strzałkowe)
- 11. Kanał kostki przyśrodkowej: tętnica piszczelowa tylna
  - a. Między ścięgnami mięśnia piszczelowego tylnego i zginacza długiego palców, a mięśniem zginaczem długim palucha
- 12. Tętnice podeszwowe: przyśrodkowa i boczna
  - a. Powstają w kanale kostki przyśrodkowej między obu blaszkami troczka zginaczy, do przodu i poniżej rozdzielenia nerwu piszczelowego.
  - b. Od zewnątrz włókna odwodziciela palucha

- c. Łuk podeszwowy (od tętnicy podeszwowej bocznej) leży na kościach śródstopia II-IV oraz mięśniach międzykostnych

13. Łuk podeszwowy

a. Oddaje:

- Tętnice podeszwowe śródstopia (do nich dochodzą gałęzie przeszywające tętnic grzbietowych śródstopia)
- Tętnice podeszwowe palców

- b. Kończy się między kośćmi śródstopia I i II zlewając się z gałęzią podeszwową tętnicy grzbietowej śródstopia

14. Żyły kończyny dolnej dzielimy na

a. Żyły powierzchowne

- Żyła odstrzałkowa, która wpada do żyły podkolanowej
- Żyła odpiszczelowa, która wpada do żyły udowej

b. Żyły głębokie

- Towarzyszą tętnicom i mają takie same nazwy jak tętnice, z którymi biegną
- Żyła piszczelowa przednia i tylna, łączą się tworząc żyłę podkolanową, przechodzącą w żyłę udową a ta w żyłę biodrową zewnętrzną
- Żyła biodrowa zewnętrzna łączy się z żyłą biodrową wewnętrzną tworząc żyłę biodrową wspólną

15. Żyły powierzchowne kończyny dolnej

- a. Sieć żylna podeszwowa
- b. Sieć żylna grzbietowa
- c. Łuk żylny grzbietowy stopy
- d. Żyły brzeżne: przyśrodkowa i boczna

16. Żyła odstrzałkowa

- a. Przedłużenie żyły brzeżnej bocznej stopy
- b. Na goleni towarzyszy jej nerw skórny przyśrodkowy łydki
- c. Uchodzi do żyły podkolanowej

17. Żyła odpiszczelowa

- a. Przedłużenie żyły brzeżnej przyśrodkowej stopy
- b. Przez roztwór odpiszczelowy uchodzi do żyły udowej

UNACZYNIEŃ ŻYŁNE