

OPRACOWANIE PYTAŃ NA EGZAMIN II STOPIEŃ

I. UKŁAD RUCHU

1. BUDOWA KOŚCI POD KĄTEM HISTOLOGICZNYM I MORFOLOGICZNYM

Tkanka kostna powstaje na podłożu tk. chrzęstnej i tk. łącznej właściwej. Należy do tk. łącznych.

SKŁAD: 30-35% składniki mineralne

- organiczne / odpow. za elastyczność kości /: * osteomukoid
* osteoalbuminoid
- nieorganiczne : *sole węglanów i fosforanów wapnia
* osseina – organiczne białko 15-30% - woda

Tkanka kostna

- zbita / trzony kości długich /
- gąbczasta / w niej znajduje się szpik czerwony pełniący rolę tworzenia komórek krwi /

RODZAJE OSCEOCYTÓW : osteoklasty – kom. kościogubne, osteoblasty – kom. kościotwórcze

PRZEKRÓJ PRZEZ KOŚĆ :

- okostna zew. / włóknista /
- okostna wew. / posiada kom. kościotwórcze /
- istota zbita
- śródkostna – tk. łączna
- jama szpikowa wypełniona szpikiem

2. KOŚCI DZIELIMY NA :

- * trzeczki
- * krótkie – nadgarstka , stępu
- * długie – k. udowa
- * płaskie – mostek
- * pneumatyczne – zatoki , k.sitowa
- * różnokształtne – klinowa

3. KOSTNIENIE I MINERALIZACJA

Pkt. kostnienia powstają w istocie międzykom. poprzez odkładanie się soli, węglanów, fosforanów wapnia.

- **VIT. D3** – odpowiedzialna jest za twardość kości, uaktywnia się dzięki promieniowaniu słonecznemu.

4. KOŚCI CZASZKI :

- ciemieniowa
- potyliczna
- skroniowa
- klinowa
- sitowa
- czołowa

KOŚCI TWARZOCZASZKI :

- łzowa
- nosowa
- lemierz
- małżowina nosowa dolna
- jarzmowa
- podniebna
- szczękowa
- żuchwa
- gnykowa

CIAŁO MODZELOWATE - największe spoidło mózgu.

GUZ POPIELATY - łączy podwzgórze z przysadką mózgową poprzez lejek. Znajduje się za skrzyżowaniem wzrokowym , do przodu od ciał suteczkowatych.

CIAŁA SUTECZKOWATE - znajdują się przed dołem międzykonarowym.

KONARY MÓZGU - połączenia między mózgiem a mózdzkiem - rdzeń przedłużony z mózgiem (zbud. z włókien)

5. OMÓW BUDOWĘ SZKIELETU I POŁĄCZEŃ KOŚCI RĘKI

KOŚCI :

- * **nadgarstka** (2 szeregi po 4 kości w każdym)
- I -łódeczkowata
- księżycowata
- trójganiasta
- grochowata
- II -czworoboczna większa
- czworoboczna mniejsza
- główkowata
- haczykowata

* **śródręcza** (5 kości)

* **palciki** (14 kości)

POŁĄCZENIA: * staw promieniowo-nadgarstkowy
* staw śródnadgarstkowy (połączenie szeregu bliższego z dalszym)
* stawy międzynadgarstkowe (połączenie pomiędzy kośćmi nadgarstka)
* stawy nadgarstkowo-śródręczne
* staw nadgarstkowo-śródręczny kciuka
* stawy śródręczno-paliczkowe
* stawy międzypaliczkowe

6. OMÓW BUDOWĘ SZKIELETU I POŁĄCZENIE KOŚCI STOPY

KOŚCI: * stępu I szereg: - piętowa
- skokowa
pomiędzy I i II szeregiem
- łódkowata
II szereg: - sześcienna
- 3 klinowate (boczna ,pośrednia ,przyśrodkowa)
* śródstopia (5 kości)
* palców [palciki] (14 kości)

POŁĄCZENIA: - staw skokowo-goleniowy (skokowy górny)
- stawy stopy (skokowy dolny , skokowy tylny)
* piętowo-sześcienny
* łódkowo-piętowy
* stępowo-śródstopne
* między-śródstopne
* śródstopnopaliczkowe
* międzypaliczkowe

7. OMÓW BUDOWĘ I POŁĄCZENIA KOŚCI W OBRĘBIE OBRĘCZY BARKOWEJ I BIODROWEJ

- **barkowa** : łopatką i obojczyk
stawy: * obojczykowo-barkowy
* mostkowo-obojczykowy
- **biodrowa** : miednica (zrosnięta z 3 kości : biodrowej,kulszowej,łonowej) i kość krzyżowa
połączenia: * staw krzyżowo-biodrowy
* połączenie łonowe przez krążek międzyłonowy

8. SZARAKTERYZUJ NAJWAŻNIEJSZE POŁĄCZENIA KOŚCI W OBRĘBIE KOŃCZYN WOLNYCH

K.G. *st. ramienny
*st. łokciowy – promieniowo - łokciowy bliższy , ramiennie - promieniowy i ramiennie - łokciowy
*st. łokciowo-promieniowo dalszy
*st. promieniowo-nadgarstkowy
*st. śródnadgarstkowy
*st. międzynadgarstkowy
*st. nadgarstkowo-śródręczne
*st. nadgarstkowo-śródręczny kciuka
*st. śródręczno-paliczkowe
*st. międzypaliczkowe
K.D. *st. biodrowy
*st. kolanowy
*st. piszczelowo-strzałkowy
*st. skokowo-goleniowy
st. stopy
*st. skokowy dolny
*st. skokowy tylny
*st. piętowo-sześcienny
*st. łódkowo-piętowy
*st. stępowo-śródstopne
*st. międzyśródstopne
*st. śródstopnopaliczkowe
*st. międzypaliczkowe

9. PRZEDSTAW BUDOWĘ KOŚCI DŁUGICH KOŃCZYN

- nasada bliższa
- trzon
- nasada dalsza

W końcach kości długich znajduje się istota gąbczasta a w niej szpik czerwony.
W trzonach kości długich znajduje się szpik żółty.

10. OPISZ MECHANIZM SKURCZU MIĘŚNIOWEGO

Jednostka kurczliwa – **serkomer**

- Skład : 1 prążek anizotropowy (miozyna)
- 2 połówki prążka izotropowego (aktyna)

Aby komórki mięśniowe mogły się kurczyć muszą być połączone z ukł. nerwowym , są to tzw. jednostki motoryczne: neuron jego wypustka i komórki mięśniowe unerwione przez ten neuron (do których dochodzi dana wypustka).W dużych mięśniach 1 neuron unerwia 150-200 kom. mięśniowych , natomiast w małych mięśniach wykonujących precyzyjne ruchy (ręka) unerwia 10 kom. mięśniowych.

11. W JAKI SPOSÓB MOŻEMY PODZIELIĆ MIĘŚNIE POPRZECZNIE PRĄŻKOWANE ?

- *mięśnie poprzecznie prążkowane – szkieletowe (zależne od woli)
- *mięśnie poprzecznie prążkowane mięśnia sercowego (niezależne od naszej woli)

12. WYMIENŃ MIĘŚNIE ODPOWIEDZIALNE ZA UTRZYMANIE PIONOWEJ POSTAWY CIAŁA

- * pośladkowy wielki
- * czworogłowy uda
- * czworoboczny lędźwi
- * prostownik grzbietu
- * mięśnie brzucha
- * mięsień karku

13. JAKIE MIĘŚNIE BIORĄ SWÓJ POCZĄTEK NA ŁOPATCE I MIEDNICY

- ŁOPATKA** : - naramienny
- obły większy
- kruczo-ramienny
- dwugłowy ramienia (głowa długa)
- podłopatkowy
- trójgłowy ramienia (głowa długa)
- nadgrzebieniowy
- podgrzebieniowy
- obły mniejszy

- MIEDNICA** : - biodrowo-lędźwiowy
- 3 pośladkowe
- naprężacz powięzi szerokiej
- krawiecki
- bliźniaczy
- zasłaniacze
- czworoboczny uda
- 3 przywodziciele
- smukły
- półścięgnisty
- półbłoniasty
- dwugłowy uda
- czworogłowy uda

14. SCHARAKTERYZUJ MIĘŚNIÓWKĘ GŁOWY I SZYI

Mięśnie głowy i szyi to mięśnie nietypowe. Mogą mieć jeden przyczep w skórze (mięśnie mimiczne – wyrazowe) , mogą mieć dwa brzuśce (dwubrzuścowe)

Dzielimy je na : * powierzchowne
* głębokie
* środkowe

15. WYMIENŃ SKŁADOWE MIĘŚNI :

- * trójgłowy goleni : - brzuchate (przyśrodkowy i boczny)
- płaszczkowaty
- * czworogłowy uda : - prosty uda
- obszerny boczny
- obszerny pośredni
- obszerny przyśrodkowy

16. OMÓW UMIEŚNIENIE KLATKI PIERSIOWEJ I BRZUCHA

- * klatka piersiowa : - piersiowy większy
- piersiowy mniejszy

- zębaty przedni
- podobojczykowy
- głębokie - międzyżebrowe zewnętrzne
- międzyżebrowe wewnętrzne
- przepona
- * **brzuch** : - skośny zewnętrzny brzucha
- skośny wewnętrzny brzucha
- poprzeczny brzucha
- prosty brzucha
- między żebrami, a miednicą
- czworoboczny lędźwi
- piramidowy

17. SZARAKTERYZUJ I PORÓWNAJ GRUPY MIĘŚNI RAMIENIA I UDA

- * ramię : dwugłowy ramienia
- * udo : dwugłowy uda

Mięśnie działające zginająco na poszczególne odcinki ciała.

Dwugłowy ramienia zgina przedramię , leży z przodu.

Dwugłowy uda zgina podudzie , leży na tylnej stronie

18. OMÓW BUDOWĘ KRĘGÓW TYPOWYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH ODCINKÓW

ODC. C - kręgi szyjne mają otwory , w wyrostkach poprzecznych , przez które przechodzi tętnica kręgową. Rozdwojone wyrostki kolczyste , powierzchnie stawowe. Najbardziej wystający wyrostek kolczysty to C7. Ustawione do tyłu dołu od przodu góry.

ODC. TH - wyraźnie zaznaczone trzony , na trzonach z boku są dołki dla głów żeber. Wyrostki poprzeczne – grube na nich dołki dla guzków żeber. Wyrostki kolczyste długie , cienkie ułożone dachówkowato. Powierzchnie stawowe ułożone czołowo.

ODC. L - duże trzony , wyrostki kolczyste – szerokie płytki kostne , wyrostki poprzeczne – cienkie nazywane wyrostkami żebrowymi lub szczątkowymi żebrami. Wyrostki stawowe ustawione w płaszczyźnie strzałkowej.

KOŚĆ KRZYŻOWA - zrosnięta z 5 kręgów , kształt trójkąta

KOŚĆ GUZICZNA - szczątkowa , niestała liczba kręgów 3 – 5

19. SZARAKTERYZUJ POŁĄCZENIA DŁUGIE I KRÓTKIE KRĘGOSŁUPA

DŁUGIE - więzadło podłużne przednie i tylne

- więzadło karkowe
- więzadło nadkolcowe

KRÓTKIE - więzadło żółte

- więzadła między – poprzeczne
- więzadła między – kolcowe
- więzadła wzmacniające stawy głowy
- krążki międzykręgowe

20. WYMIEN I OMÓW FUNKCJĘ MIĘŚNI , W KTÓRYCH CHOĆ JEDENYM Z PRZYCZEPÓW JEST KRĘGOSŁUP

* **m. zębaty tylny górny**

p.p. – C6 – TH2 ; p.k. – żebra , bocznie od kątów II – V

czynność – unosi żebra , pomocniczy wdechowy

* **m. zębaty tylny dolny**

p.p. – TH11- L2 ; p.k. – żebra , bocznie od kątów IX-XII

czynność – rozchyła żebra

* **m. prostownik grzbietu**

p.p – k. krzyżowa ; p.k. – potylicy

czynność – wyprost i utrzymuje wyprostowaną postawę ciała

* **m. płatowaty głowy**

p.p – wyr. kol. C3-TH2 ; p.k. – wyr. sutkowaty , potylicy , poniżej kresy karkowej górnej

* **m. płatowaty szyi**

p.p. – przedłużenie poprzedniego ; p.k. – wyr. poprzeczne C2-C3

* **m. poprzeczny brzucha**

p.p. – powierzchnie wew. żeber 7-12 , wyr. poprzeczne wyrostków L i grzebiń k. biodrowej, boczna część więzadła pachwinowego

p.k. – kresa biała

czynność – bierze udział w tłocznicy brzucha , pomocniczy wydechowy

* **m. czworoboczny lędźwi**

p.p. – grzebiń biodrowy , więzadło biodrowo – lędźwiowe

p.k. – wyr. poprzeczne odc. lędźwiowego , 12 żebro

czynność – zgina do boku – skurcz jednostronny ustala kręgosłup – skurcz obustronny, pomocniczy wydechowy

***m. prosty głowy przedni**

p.p. – łuk przedni C1 ; p.k. – brzeg przedni otworu wielkiego k. potylicznej
czynność – zgina

***m. prosty boczny**

p.p. – wyrostek poprzeczny C1 ; p.k. – bocznie od kłykcia k. potylicznej
czynność – zgięcie do boku

***m. skośny głowy dolny**

p.p. – wyrostek kolczysty C2 ; p.k. – wyrostek poprzeczny C1
czynność – obraca głowę w stronę kurczącego się mięśnia

***m. skośny głowy górny**

p.p. – wyr. pop. C1 ; p.k. – boczna część kresy karkowej
czynność – odwraca w stronę przeciwną , obustronny skurcz-prostuje

***m. prosty głowy tylny większy**

p.p. – wyr. kol. C2 ; p.k. – środkowa część kresy karkowej
czynność – prostuje obustronnie , obrót głowy w swoją str. jednostronnie

***m. prosty tylny mały**

p.p. – guzek tylny kręgu C1 ; p.k. – przyśrodkowa część kresy karkowej
czynność – obustronnie prostuje , jednostronnie obraca głowę w swoją stronę

II. UKŁAD NERWOWY

1. PODAJ PRZYKŁADY ODRUCHOWYCH OBJAWÓW CHOROBY

przeuczulica ; ból : promieniujący , tnący , piekący , tępy ; napięcia (wzmożone , obniżone) ;
obrzemienia ; wciągnięcia , wgłębienia ; myogelozy (zgrubienia tkanki – „fasolki”) ;
zmiany ukrwienia (zblednięcia , zaczerwienienia) ; zmiany temp. ; zmiany oporu elektr.

2. SZCHARAKTERYZUJ UNERWIENIE SEGMENTARNE SKÓRY (skrypt str. 8)

3. SZCHARAKTERYZUJ UNERWIENIE SEGMENTARNE MIĘŚNI (skrypt str. 9)

4. OMÓW WAŻNIEJSZE NERWY POCHODZĄCE OD POSZCZEGÓLNYCH SPLOTÓW I OBJAWY ICH PORAŻENIA

• **splot szyjny** (segmenty C1-C4)

• **splot ramienny** (segmenty C5-TH1)

nerwy : - promieniowy

- łokciowy

- skórno – mięśniowy

- pośrodkowy

- pachowy

• **splot lędźwiowy odc. L**

nerwy : - biodrowo podbrzusny

- biodrowo pachwinowy

- płciowo-udowy

- zasłonowy

- udowy

- udowo-goleniowy

• **splot krzyżowy (L4-L5 – S5)**

nerwy : - pośladkowy górny

- pośladkowy dolny

- tylny skórny uda

- kulszowy

- piszczelowy

- podeszwy boczny

- strzałkowy wspólny

- głęboki

- sromowy

• **splot guziczny** (unerwia skórę okolicy odbytu i gyza kulszowego)

Porażenie nerwów znosi reakcję ze strony unerwionego narządu (czucie , funkcję)

5. SZCHARAKTERYZUJ POWSTANIE NERWU RDZENIOWEGO

Nerw rdzeniowy powstaje z połączenia włókien nerwowych odchodzących od rdzenia kręgowego. Zawiera w sobie włókna czuciowe i ruchowe jest więc nerwem mieszanym.

6. WYMIENŃ I OKREŚL FUNKCJĘ NERWÓW CZASZKOWYCH

I. **Nerw węchowy** (n. czuciowy) – przewodzi informacje dośrodkowo

II. **Nerw wzrokowy** (n. czuciowy) – receptor – oko wchodzi przez kanał n. wzrokowego do jamy czaszki , na podstawie mózgu tworzy skrzyżowanie i dociera do płata potylicznego.

III. **Nerw okoruchowy** (n. ruchowy)

IV. **Nerw błoczkowy** (n. ruchowy)

V. **Nerw odwodzący** (n. ruchowy)

Efektorem tych trzech nerwów są mięśnie gładkie i poprzecznie prążkowane (m. zwieracz źrenicy, rzęskowy, prosty górny , dolny, przyśrodkowy i skośny).

Przy uszkodzeniu może powstać podwójne widzenie , zaburzenie akomodacji i lub adaptacji.

VI. Nerw trójdzielny (n. mieszany) – unerwia skórę twarzy od wierzchołka głowy, błony śluzowej, jamy nosowej i warg, zębów i m. żwaczowych (m. żwacz, skrzydłowy boczny, przyśrodkowy, skroniowy, żuchwowo-gnykowy, dwubrzuścowy, napinacz podniebienia miękkiego)

VII. Nerw twarzowy (n. mieszany) – unerwia m. mimiczne, 2/3 przedniej części języka, ślinianki (podżuchwowa, podjęzykowa), błonę śluzową gardła, podniebienie. Prowadzi włókna smakowe i przywspółczulne.

VIII. Nerw przedsionkowo – ślimakowy (n. czuciowy) – odbiera informację z przedsionka ucha wewnętrznego o ruchach głowy, oraz ze ślimaka poprzez pień mózgu do płata skroniowego (odbiera inf. dot. wrażeń statycznych i słuchowych)

IX. Nerw językowo – gardłowy (n. mieszany) – unerwia 1/3 języka, m. gardła. Uszkodzenie powoduje zniesienie odruchu połknięcia, podniebiennego, wymiotnego, zaburzenia smaku, wydzielania śliny.

X. Nerw błędny (n. mieszany) – unerwia narządy aż do miednicy mniejszej.

XI. Nerw dodatkowy (n. ruchowy) – unerwia m. mostkowo-obojęczykowo-sutkowy i czworoboczny grzbietu

XII. Nerw podjęzykowy (n. ruchowy) – unerwia język, czyli m. własne i łączące z otoczeniem

7. DOKONAJ PODZIAŁU UKŁADU NERWOWEGO

*centralny (ośrodkowy) [mózg i rdzeń kręgowy]

*obwodowy (12 par n. czaszkowych, 31 par n. rdzeniowych)

*somatyczny (piramidowy i pozapiramidowy)

*autonomiczny (współczulny-sympatyczny, przywspółczulny-parasympatyczny)

8. OPISZ BUDOWĘ I FUNKCJĘ NEURONU

Budowa - ciało komórki nerwowej

- akson (przewodzi inf. od ciała kom. do zakończenia)

- dendryty (krótkie wypustki przewodzą inf. do ciała)

9. SZAKARYZUJ DZIAŁANIE ŁUKU ODRUCHOWEGO, OMÓW RODZAJE ŁUKÓW

* łuk odruchowy – droga jaką przebywa impuls od receptora do efektoru przy udziale OUN

* łuk trzewno-mięśniowy (chory narząd wew. przekazuje inf. do mózgu i dalej na drodze odruchowej powstaje napięcie mięśni w danej okolicy)

* łuk trzewno-skórny (narząd wew. chory > przeczulica skóry bądź zwężenie naczyń danej okolicy)

* łuk trzewno-trzewny (wspólne oddziaływanie narządów)

* łuk skórno-trzewny (oddziaływanie przez receptory zawarte w skórze na narząd wewnętrzny)

10. PODAJ RÓŻNICE MIĘDZY ZWOJEM A JĄDREM NERWOWYM

Zwój – skupisko kom. nerwowych znajdujących się poza OUN

Jądro – skupisko ciał kom. nerwowych znajdujących się w istocie białej OUN

11. OKREŚL NAJCZĘŚCIEJ BADANE ODRUCHY GŁĘBOKIE

*odruch z m. trójgłowego (C7-C8) – m. trójgłowy

*odruch z m. dwugłowego (C5-C6) – m. dwugłowy

*odruch promieniowy (C5-C6) – m. ramiennie-promieniowy

*odruch kolanowy (L2-L4) – m. czworogłowy uda

*odruch skokowy (L5-S1) – m. brzuchaty łydki

12. OMÓW POŁOŻENIE I MORFOLOGIĘ RDZENIA KRĘGOWEGO

Rdzeń kręgowy leży w kanale kręgowym kręgosłupa.

Ukrwienie – rdzeń kręgowy otrzymuje krew z:

* 2 tętnic kręg. które łączą się tworząc podstawną od której odchodzi tętnica tylna mózgu

* tętnica szyjna wew. powstaje z podziału tętnicy szyjnej wspólnej, oddaje w mózgu tętnicę środkową i przednią

12. WYMIENŃ SKŁADOWE PNIA MÓZGU

*tyłomózgowie bez mózdzku (rdzeń przedłużony, most)

*śródmózgowie (konary mózgu, blaszka pokrywy śródmózgowia)

13. OKREŚL ZASADNICZE RÓŻNICE MIĘDZY UKŁ. SOMATYCZNYM I AUTONOMICZNYM

Układ somatyczny – unerwia narządy zależne od woli człowieka, odpowiedzialny jest za ruchy dowolne

Układ autonomiczny – unerwia narządy niezależne od naszej woli (serce, gruczoły, steruje procesami przemiany materii)

14. WYJAŚNIJ POJĘCIE SEGMENTU KRĘGOWEGO

Jest to odcinek rdzenia kręgowego z którego wychodzi jedna para nerwów rdzeniowych.

III. UKŁAD SERCOWO – NACZYNIOWY I LIMFATYCZNY

1. OPISZ FUNKCJĘ I BUDOWĘ KRAŻENIA MAŁEGO I OBWODOWEGO

Krażenie małe – rozpoczyna się w PK (prawej komórce) pniem płucnym, który dzieli się na dwie tętnice płucne prowadzące krew odtlenowaną – z dwutlenkiem węgla do płuc – w płucach odbywa się wymiana gazowa – oddaje CO₂ pobiera tlen i wraca 4 żyłami płucnymi do PL (przedsionka lewego)

Krażenie duże – rozpoczyna się w LK (lewej komórce) skąd wychodzi aorta, która prowadzi krew z tlenem i substancjami odżywczymi do komórek. Krew wraca z produktami przemiany materii żyłą główną górną i żyłą główną

dolną do PP (przedsionka prawego)

2. WYMIENŃ NACZYNIA WCHODZĄCE I WYCHODZĄCE Z SERCA

- Wchodzące - aorta
- pień płucny
Wychodzące - żyła główna górna
- żyła główna dolna
- 4 żyły płucne

3. OKREŚL POŁOŻENIE SERCA I WIELKICH NACZYŃ

- * Serce **leży** w śródpiersiu przednim za mostkiem.
- * **Sąsiaduje** – od przodu z mostkiem , od dołu z przeponą, z tyłu za sercem przechodzi przełyk
- * **Oś serca** – biegnie od góry tyłu str. prawej do dołu , przodu str. lewej
- * **Rzut serca** – po str. prawej od 2 międzyżebra , do miejsca przyczepu chrząstki 6 żebra do mostka po str. lewej od 2-5 międzyżebra

Aorta - część wstępująca na str. prawą
- łuk aorty wraca na lewą
- część zstępująca po lewej biegnie dzieląc się na piersiową (od TH do przepony) , brzuszna (od przepony do L4) ,
dalej dzieli się na 2 tętnice biodrowe wspólne.

4. PORÓWNAJ TĘTNICĘ I ŻYLĘ

Tętnica – prowadzi krew z tlenem , jest grubsza
Żyła – prowadzi krew z CO₂ , jest cieńsza , posiada zastawki zapobiegające cofaniu krwi.

5. OPISZ OBIEG KRWI ŻYLNEJ W KOŃCZYNACH

K.D. – krew doprowadzana jest przez 2 tętnice biodrowe powstałe z podziału aorty brzusznej , następnie odpływa żyłą główną dolną do PP.

Żyły skórne (powierzchniowe) : *żyła odpiszczelowa
*żyła odstrzałkowa
*żyła odpiszczelowa dodatkowa

Żyły głębokie towarzyszą tętnicom (na udzie jest ich pojedyncza liczba , natomiast na goleni podwójna)

K.G. – krew doprowadzana jest przez tętnicę szyjną wspólną lewą i podobojczykową lewą , oraz pień ramienno-główny , wraca natomiast żyłą główną górną do PP.

Żyły skórne : * żyły pachowe dłoniowe
*żyły międzygłówkowe
*żyły grzbietowe śródreżca
*żyła odpromieniowa
*żyła pośrodkowa łokcia
*żyła odłokciowa
*żyła pośrodkowa przedramienia
*żyły pośrodkowe odłokciowe i odpromieniowe

6. OMÓW OBIEG KRWI TĘTNICZEJ W KOŃCZYNACH . PODAJ MIEJSCA WYCZUWALNOŚCI TĘTNA.

K.G. – tętnica ramienna : *promieniowa
*łokciowa

*promieniowa > gałęzie : t. wsteczna promieniowa
t. mięśniowa
t. nadgarstkowa dłoniowa
t. dłoniowa powierzchowna
*łokciowa > gałęzie : t. wsteczna łokciowa
t. międzykostna wspólna
t. nadgarstkowa dłoniowa
t. nadgarstkowa grzbietowa

Tętno - w okolicy tabakerki anatomicznej.

K.D. – tętnica biodrowa > t. udowa > t. podkolanowa : *t. strzałkowa

- t. podeszwowa przyśrodkowa
- t. podeszwowa śródstopia
- t. podeszwowe wspólne palców

- t. piszczelowa przednia i tylna
- t. grzbietowa stopy
- t. łukowata
- t. grzbietowa śródstopia
- t. grzbietowa palców

Tętno – między spojeniem a kolcem biodrowym przednim górnym (pachwina)

7. OMÓW BUDOWĘ SERCA

Serce – znajduje się w osierdziu (pericardium). Osierdzie zbudowane jest z 2 blaszek. Zewnętrzna blaszka worka osierdziowego – nasierdzie (epicardium), blaszka przylegająca do m. sercowego (myocardium) – wsierdzie (endocardium) od środka serca. Między zew. warstwą worka osierdziowego, a wew. znajduje się przestrzeń wypełniona płynem surowicznym. Wnętrze serca posiada 4 jamy: 2 przedsionki (lewy i prawy), 2 komory (lewą i prawą). Mięsień sercowy grubszy jest po stronie lewej. Po urodzeniu lewa strona nie zrasta się z prawą. Łączy się przedsionek z komorą tej samej strony. Przedsionki oddzielone są od siebie przegrodą międzyprzedsionkową, komory – międzykomorową, przedsionek od komory przegrodą przedsionkowo-komorową, w której znajduje się ujście przedsionkowo-komorowe otoczone pierścieniem włóknistym do którego brzegów przyczepiają się zastawki. W ujściu przedsionkowo-komorowym prawym – zastawka trójdzielna, a w lewym – dwudzielna (mitralna). Do brzegów zastawek przyczepiają się struny ścięgnowe, które drugim końcem przyczepiają się do m. brodawkowatych komór. W przegrodzie międzyprzedsionkowej znajduje się dół owalny, który jest pozostałością po otworze owalnym istniejącym w okresie życia płodowego. Na zewnątrz serca znajduje się bruzda przedsionkowo-komorowa (wieńcowa) oddzielająca przedsionki od komór na tylnej powierzchni serca znajduje się w niej zatoka wieńcowa, do której sphywa krew z m. sercowego, przebiegają w niej tętnice wieńcowe. II bruzda międzykomorowa przednia i tylna oddzielająca od siebie komory. Do przedsionka prawego uchodzi żyła główna górna i dolna. Do lewego przedsionka uchodzą żyły płucne [4] po 2 z każdego płuca. Z komory lewej wychodzi aorta – tętnica główna, prowadzi krew z tlenem, substancjami odżywczymi do komórek. Z komory prawej wychodzi pień płucny, który jest tętnicą, prowadzi krew z CO₂ w kierunku płuc.

8. NA CZYM POLEGA AUTOMATYZM SERCA

Wyróżniamy 3 fazy pracy serca:

1. Pauza
2. Skurcz
3. Rozkurcz

1. Pauza – 0,34 s Otwarte ujścia żyłne i przedsionkowo-komorowe, zamknięte ujścia tętnicze. Krew z żył wlewa się do przedsionków i jednocześnie do komór. Trwa ona 0,34 s
 2. Skurcz przedsionków – zamykają się ujścia żyłne, zamknięte są ujścia tętnicze, otwarte zostają ujścia przedsionkowo-komorowe, następuje dopełnienie komór krwią z przedsionków. Trwa 0,12 s
 3. Rozkurcz komór – zamykają się ujścia przedsionkowo-komorowe, zamknięte są ujścia tętnicze, w tym czasie przedsionki się rozkurczają, otwierają się ujścia żyłne. Skurcz komór podzielić możemy na: - napinanie m. sercowego i ucisk na krew, trwa to do chwili aż ciśnienie w komorach przewyższy ciśnienie w tętnicach, nastąpi otwarcie zastawek półksiężycowatych i wyrzut krwi do tętnic. Trwa 0,34s
- Jedna taka ewolucja trwa 0,8 s

9. OPISZ SKŁAD I ROLE KRWI

Krew jest jednym z płynów ustrojowych, zaliczona do tkanek łącznych płynnych (ma istotę komórkową i komórki). Składa się z komórek krwi (elementy morfotyczne) i istoty międzykomórkowej.

- Skład:** *krwinki białe – leukocyty [6-10 tys./mm³ krwi]
 *krwinki czerwone – erytrocyty [norma 4,8 – 5,4 mln/1 mm³]
 *płytki krwi – trombocyty [200-300.000/mm³ krwi]

Rola krwinek czerwonych: - przenoszą tlen
 - mają zdolność wiązania się z tlenem

Rola krwinek białych (limfocyty T, B, granulocyty, monocyty, plazmocyty)

- *limfocyty T:**
 - limfocyty pamięci immunologicznej – rozpoznawanie drobnoustrojów
 - komórki zabójcy – mogą samodzielnie niszczyć
 - komórki suplesowe – regulują stopień odpowiedzi immunologicznej, nie pozwalają niszczyć własnych komórek

- *limfocyty B – wytwarzają przeciwciała:**
 - płytki krwi – biorą udział w krzepliwości krwi

10. CO TO JEST LIMFA, GDZIE POWSTAJE, JAKĄ PEŁNI FUNKCJĘ ?

Jest to płyn znajdujący się w naczyniach chłonnych. Płyne ona z „krwi do krwi” ponieważ powstaje jako przesącz osocza i ostatecznie odpływa do krwi (żyły głównej)

Chłonkę dzielimy na: *pierwotną – która składem jest identyczna jak płyn międzykomórkowy

- *wtórną – powstaje przez zagęszczenie pierwotnej, dzielimy ją na:
 - przedwęzłową
 - zawęzłową

Różnią się one składem, w przedwęzłowej nie ma limfocytów, zawęzłowa posiada limfocyty.

Limfa jest barwy słomkowo-żółtej, składa się z części płynnej: wody i zawartego w niej białka, małych ilości enzymów, tłuszczu, cholesterolu i żelaza, oraz kom. limfocytów.

- Rola węzłów chłonnych:** *filtrują chłonkę z drobnoustrojów kom. nowotworowych
 *odpornościowa – dojrzewają w nich limfocyty
 *warunkuje powrót białka z przestrzeni pozanaczyniowej do krwioobiegu
 *transport wody i soli mineralnych oraz drenaż tkanek

11. CO ROZUMIEMY POD POJĘCIEM NARZĄDÓW LIMFATYCZNYCH

Do narządów limfatycznych zaliczyć można skupienia limfocytów, które występują przeważnie w błonach śluzowych. Są to narządy zbudowane z tk. siateczkowatej, której oczka prawie wyłącznie wypełnione są limfocytami. Twory te mogą wytwarzać chłonne grudki wtórne, czyli koncentryczne zagęszczenia tkanki chłonnej. Nie są one tworami stałymi lecz powstają w przebiegu stanów zapalnych, po czym znikają i powstają w innym miejscu.

Do **niższych postaci** narządów chłonnych zaliczyć można:

- *plamy mleczne – skupienia limfocytów zaopatrzone w naczynia krwionośne
- *grudki samotne – rozmieszczone nierównomiernie (na obwodzie gęściej, wewnątrz rzadziej)
- *grudki skupione – ułożone gęsto obok siebie
- *migdałki – odmienna postać tk. Limfatycznej

Do **wyższych postaci** narządów zaliczamy:

- *węzły chłonne – to narządy zamknięte otoczone torebką i włączone w przebieg naczyń chłonnych

Do narządów chłonnych **najwyższego rzędu** zaliczamy:

- *miazgę śledziony (białą) – włączona jest do ukł. krwionośnego (rozpad krwinek czerwonych)
- *grasica (poniżej gruczołu tarczowego) – kieruje narządami chłonnymi, zanika w okresie 2-3 roku na rzecz tk. tłuszczowej.

Znaczenie narządów chłonnych polega przede wszystkim na wytwarzaniu limfocytów. Równocześnie spełniają one rolę filtrów dla przesączających się przez ich tkankę soków tkankowych i chłonki. Są ochroną „środowiska wewnętrznego”.

12. OPISZ PRZEPŁYW LIMFY W KLATCE PIERSIOWEJ

- *węzły chłonne pachowe piersiowe (doprowadzające) – zbierają chłonkę z przednio-bocznej ścianki klatki piersiowej, z bocznej części gruczołu sutkowego, oraz z części nadpępkowej ściany brzusznej
 - *węzły chłonne piersiowo-nadbrzusne (odprowadzające) – filtrują chłonkę z dolnych części gruczołu sutkowego, bocznej ściany tułowia i górnej części skórnych warstw brzucha
- Naczynia odprowadzające prowadzą do węzłów pachowych środkowych. Oprócz nich istnieją liczne zespolenia prowadzące chłonkę do węzłów nadobojczykowych, oraz połączenia między sąsiednimi stronami:
- splot chłonny otoczki brodawki sutkowej: odpływ – drogą pachową
 - międzyżebrową tylną
 - międzyżebrową przednią
 - międzyimięśniową

Naczynia ... (skrypt str. 9)

13. SZARAKTERYZUJ GŁÓWNE PNIE CHŁONNE (skrypt str. 4)

14. OMÓW LOKALIZACJĘ WĘZŁÓW CHŁONNYCH

- *okolica uszu, szyi
- *okolica nadobojczykowa
- *okolica pachy
- *okolica śródpiersia
- *okolica pachwin

15. JAKĄ ROLĘ PEŁNIĄ LIMFOCYTY (odpowiedź w pytaniu 9)

IV. ZAGADNIENIA KLINICZNE

1. OMÓW MECHANIZM POWSTAWANIA OBRZĘKÓW (skrypt str. 13)

2. CHOROBY ZWIĄZANE Z POWIĘKSZENIEM WĘZŁÓW CHŁONNYCH

- *choroby zakaźne
- *sarkoidoza
- *szczepienia ochronne
- *limfadenopatie polekowe
- *choroby kolagenowe
- *choroby skóry
- *choroby nowotworowe ukł. chłonnego
- *przerzuty nowotworowe
- *długotrwałe stany zapalne

3. NA CZYM POLEGA CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA, CHOROBA NADCIŚNIENIOWA I ZAKRZEPICA

Choroba niedokrwienna serca

- przyczyny: - miazdzyca tętnic wieńcowych serca (zwięźnienie światła tętnic, upośledza ukrwienie)
- niedokrwienie
 - skurcz tętnic

Dusznicza bolesna – zwięźzone światło tętnic nie może zapewnić wzrostu przepływu krwi wzrost ciśnienia tętniczego, powstają objawy typowe dla duszniczy bolesnej

Objawy : rozpierające bóle umiejscowione w górnej lub środkowej części mostka trwające 5 minut , promieniujące do lewego ramienia lub obu stron ramion , nadgarstka , żuchwy , nadbrzusza. Towarzyszy temu uczucie lęku , niepokoju.

Krążenie oboczne (tętnice wieńcowe tworzą między sobą zespolenia zwane **ANASTOMOZAMI**

Przy powolnym zwężaniu światła tętnicy powstaje martwica odpowiedniego fragmentu mięśnia – zawał , ponieważ krążenie oboczne nie może się szybko wytworzyć.

Patogeneza – źródło energii w niedotlenionych kom. glukoza (zamiast zw. wysokofosforanowych)

- * przemiany glukozy bez tlenu > zwiększenie stężenia kw. mlekowego > zakwas
- * z komórek wypływają jony potasu
- * napływają jony sodu

Mogą to być przyczyny groźnych dla życia zaburzeń rytmu serca , trwałego uszkodzenia serca pod postacią zwłóknienia > zmniejszenie kurczliwości serca.

Choroba nadciśnieniowa – podwyższone ciśnienie skurczowe i rozkurczowe

*jeśli ciśnienie przekracza **140 / 90 mmHg**

*jeden z głównych czynników sprzyjających wcześniejszemu rozwojowi miażdżycy tętnic i jej powikłań

*pierwotne

przyczyny : zwiększona pojemność minutowa serca , opór tętniczek przedwłosowatych (oporowych)

*opór obwodowy zwiększa się , pojemność minutowa normalizuje się

*z czasem powstają zmiany organiczne tętniczek

Etiopatogeneza – nie wyjaśniona

- *czynniki genetyczne
- *zaburzenia ośrodkowej i obwodowej regulacji ciśnienia krwi
- *zaburzenia czynności ukł. renina-angiotensyna-aldosteron
- *zwiększenie aktywności ukł. nerwowego współczulnego
- *wzmożenie wytwarzania katecholamin przez rdzeń nadnerczy
- *zaburzenia metabolizmu ściany naczyń krwionośnych

Długotrwałe **nadciśnienie powoduje** :

- *zmiany organiczne tętniczek (drobnych)
- *przerost błony środkowej
- *zmiany szkliste pod śródbłonkiem
- *rozrost komórek błony wewnętrznej

Wynikiem powyższego jest **zwężenie światła tętniczek** (stwierdzone w narządach wew. szczególnie w nerkach.

Ponadto **przerost lewej komory serca** > rozszerzenie

Objawy : - bóle

- zawroty głowy
- bezsenność
- nadmierna pobudliwość nerwowa
- kołatanie serca
- zadyszka
- krwawienie z nosa

W długotrwałym nadciśnieniu występują powikłania narządowe ze str. ukł. krążenia , OUN , nerek , narządu wzroku.

Obciążenie lewej komory serca nadmierną pracą powoduje jego przerost roboczy i zwiększenie kurczliwości mające na celu niedopuszczenie do obniżenia się pojemności minutowej. Włókna ulegają pogrubieniu , zwiększa się masa i siła skurczu.

Kiedy masa serca przekroczy pewną indywidualną wartość krytyczną > powstają niekorzystne zmiany , głównie w następstwie jego niedokrwienia. Krążenie oboczne nie nadąza za masą serca > niedotlenienie serca > zaburzenia metabolizmu serca > uszkodzenie włókien > ogniska martwicy > blizny > mniejsza kurczliwość.

wewnętrzne potrzeby

zakaz rozprowadzania – wyłącznie na