

WSKAZÓWKI DO ĆWICZEŃ

ODDZIAŁ RATOWNICTWA MEDYCZNEGO

Zakład Anatomii Prawidłowej

B.Ciszek

Reguły anatomicznego opisu ciała ludzkiego. Mianownictwo. Osie i płaszczyzny. Okolice. Układy narządów. Prezentacja układów narządów na modelach i preparatach.

Student powinien: omówić „pozycję anatomiczną” używaną do opisu ciała – sformułować jej definicję. Znać pojęcie trzech osi (pionowej, strzałkowej i poprzecznej) jako punktu wyjścia dla uporządkowania opisu trójwymiarowej przestrzeni ciała ludzkiego z nawiązaniem do kartezjańskiego układu współrzędnych. Przy pomocy osi zdefiniować trzy płaszczyzny czołową strzałkową i poziomą. Umieć określić położenie struktur w przestrzeni używając określeń kierunków: przyśrodkowo i bocznie, ku przodowi (brzusznie) i ku tyłowi (grzbietowo), ku górze (dogłowowo) i ku dołowi (doogonowo), bliższy (proksymalny) i dalszy (dystalny). Znać pojęcie płaszczyzny strzałkowej pośrodkowej, oraz sposobu wytyczenia linii pośrodkowej przedniej i tylnej. Wymienić rozgraniczyć podstawowe części i okolice ciała: głowa, szyja, klatka piersiowa, brzuch, kark, grzbiet, pacha, ramię, przedramię, ręka, ok. pośladkowa, udo, goleń, stopa.

Przedstawić podział ciała na układy narządów i tkanek: układ kostno-stawowy. Mięśniowy, nerwowy, krążenia, chłonny, oddechowy, pokarmowy, wewnątrzwydzielniczy, moczowy, płciowy, narządy zmysłów, powłokę wspólną.

Osteologia. Obejrzenie preparatów kości. Szkielet osiowy. Szkielet kończyn. Czaszka. Połączenia kości. Stawy i ich mechanika. Rozpoznawanie kości i przyporządkowanie im części ciała.

Student powinien: Znać źródłosłów terminu osteologia; rozróżniać i definiować rodzaje kości: długie, krótkie, płaskie, różnokształtne, pneumatyczne podając przykłady; znać pojęcie istoty zbitnej i gąbczastej, znać i umieć zastosować pojęcia takie jak, trzon, nasada lub koniec dalszy i bliższy, chrząstka nasadowa, linia nasadowa, otwór odżywczy, jama szpikowa, szpik żółty i czerwony. Znać różnice w budowie kości dziecka i dorosłego. Znać pojęcie połączeń nieruchomych (więzozrost, chrząstkozrost, kościorost) oraz stawów. Umieć wymienić składniki stałe i niestałe stawu oraz typy stawów.: kulisty, zawiasowy, obrotowy, eliptyczny, płaski. Pary ruchów: zginanie i prostowanie, odwodzenie i przywodzenie, nawracanie i odwracanie oraz obwodzenie i znać oś wokół której dokonywany jest ruch.

Znać pojęcie szkieletu osiowego i szkieletu kończyn, szkieletu obręczy i szkieletu kończyny wolnej.

Umieć rozpoznać i nazwać: czaszkę, jej część mózgową, i trzewioczaszkę. Umieć rozpoznać podstawę czaszki i sklepienie, jamę czaszki, dół przedni czaszki, środkowy i tylny; umieć rozpoznać otwór wielki, siodło tureckie i kanał wzrokowy, piramidę kości skroniowej, oczodół, jamę nosową, jamę ustną, otwór słuchowy zewnętrzny. Rozpoznać żuchwę i kość gnykową.

Rozpoznawać części kręgosłupa: szyjną, piersiową, lędźwiową, kość krzyżową i guziczną. Znać ogólną liczbę kręgów i ich liczbę w poszczególnych odcinkach. Rozpoznawać kifozę i lordozę oraz skoliozę. Rozpoznawać części kręgu: trzon, łuk, wyrostek poprzeczny, stawowy, kolczysty, otwór kręgowy. Wskazać otwór międzykręgowy, otwór kręgowy, kanał kręgowy. Odróżniać kręgi: szczytowy, obrotowy, wystający.

Znać liczbę żeber, pojęcie głowy żebra i trzonu żebra, otworu górnego i dolnego klatki piersiowej, umieć wskazać mostek, jego kąt i wyrostek mieczykowaty.

Umieć wskazać obojczyk, łopatkę, jej kąt dolny, wyrostek barkowy i panewkę stawu ramiennego, kość ramienną, jej głowę, trzon, kłykieć i nadkłykieć, kość promieniową i łokciową, kości nadgarstka, śródreżca i paliczki określając ich stronę na szkielecie zmontowanym.

Umieć wskazać kość miedniczną a w jej obrębie kość biodrową i jej grzebień, kość kulszową i guz kulszowy, kość łonową i spojenie łonowe, otwór zastłony i panewkę.

Wskazać kość udową, jej głowę, szyjkę, krętarze, trzon i kłykieć, rzepkę, kość piszczelową jej guzowatość i kostkę przyśrodkową oraz strzałkę i kostkę boczną. Kość skokową piętową (guz piętowy) inne kości stępu, kości śródstopia i paliczki.

Określać kości co do strony lewej i prawej na szkielecie zmontowanym oraz odnosić je do części ciała.

Umieć wskazać i nazwać staw ramienny, łokciowy, promieniowo-nadgarstkowy, biodrowy, kolanowy i skokowy znać rodzaj stawu i możliwe ruchy. Umieć wskazać staw skroniowo-żuchwowy, połączenie czaszki i kręgosłupa. Stawy międzykręgowe.

Klatka piersiowa. Anatomia ścian klatki piersiowej. Przestrzeń międzyżebrowa. Jama klatki piersiowej, a okolica klatki piersiowej. Śródpiersie i jego podział. Zawartość - worek osierdziowy, wielkie naczynia, przełyk, tchawica.

Student powinien znać granice obszaru klatki piersiowej na powierzchni ciała, umieć wytyczyć linię środkowo-obojęczykową, łopatkową i pachową, wskazać dół pachowy i jego ograniczenia; znać ograniczenia i zawartość otworu górnego i dolnego klatki piersiowej, umieć wskazać na modelu mięśnie piersiowy większy, międzyżebrowe zewnętrzne i wewnętrzne, przeponę; znać ograniczenia śródpiersia i umieć wskazać na modelu i schemacie narządy takie jak: serce w worku osierdziowym, grasicę, łuk aorty, żyły główne, pień płucny, tchawicę, przełyk, żyły nieparzyste oraz znać ich położenie; wymienić struktury takie jak: n. błędny, przeponowy, pień współczulny i przewód piersiowy znać ich lokalizację i funkcję; umieć wskazać elementy unaczynienia i unerwienia ściany klatki piersiowej: t. piersiową wewnętrzną, żyłę, tętnicę, nerw międzyżebrowe.

Klatka piersiowa. Budowa i czynność serca. Jamy serca. Zastawki serca

Student powinien omówić budowę serca posługując się modelem i wskazać: części serca, koniuszek serca, bruzdę wieńcową, bruzdy międzykomorowe, jamy serca, ujścia serca i zamykające je zastawki oraz czynność zastawek w fazie skurczu i rozkurczu serca, dół owalny, przegrodę międzyprzedsionkową i międzykomorową, mięśnie brodawkowate, wielkie naczynia wchodzące i wychodzące z serca, omówić przepływ krwi przez jamy serca, rozróżniać krążenie duże i małe, znać pojęcie osierdzia, jego jamy i konsekwencje tamponady, znać pojęcie nasierdzia, śródpiersia i wsierdzia

Krążenie wieńcowe. Układ bodźco-przewodzący serca. Położenie serca – rzuty serca. Koniuszek serca.

Student powinien wskazać na modelu tętnice wieńcowe i zatokę wieńcową, znać miejsce odejścia tętnic i ujścia zatoki, znać pojęcie zawału serca, wymienić piętra układu bodźco-przewodzącego, wskazać na modelu ich lokalizację, znać częstości rytmu generowane na poszczególnych piętrach oraz rozumieć pojęcia tachykardia i bradykardia; umieć wskazać granice rzutu serca na przednią ścianę klatki piersiowej, rzut koniuszka serca, miejsce masażu pośredniego, miejsce nakłucia osierdzia.

Klatka piersiowa. Budowa układu oddechowego. Górne drogi oddechowe- jama nosowa, gardło, krtań, tchawica, drzewo oskrzelowe. Klatka piersiowa. Oplucna i Płuca. Mechanika oddychania. Wymiana gazowa. Odma oplucnej i odma śródpiersia.

Student powinien umieć wskazać na modelu, schemacie jamę nosową, jej ścianę górną, dolną, boczną i przegrodę. Znać sąsiedztwo jamy nosowej i rozumieć konsekwencje naruszenia ciągłości ściany górnej i dolnej

W obrębie jamy nosowej powinien wskazać i nazwać na modelach i schematach nozdrza przednie i tylne, małżowiny nosowe, zatoki przynosowe.

Powinien wskazać dalsze etapy drogi oddechowej: nosogardło wraz z ujściem trąbki słuchowej, podniebienie miękkie), część ustną gardła, część krtaniową gardła.

W zakresie krtani wskazać i nazwać następujące struktury: kość gnykowa, chrząstkę nagłośniową, tarczowatą, pierścieniową, nalewkowatą, przedsionek krtani, głośnia, jama podgłośniowa, fałdy głosowe, znać funkcje krtani. Umieć odnaleźć te struktury na ilustracji przedstawiającej widok krtani w trakcie intubacji.

W zakresie dolnych dróg oddechowych wskazać i nazwać: tchawicę, jej podział, oskrzela główne.

Odróżnić płuco prawe od lewego, znać liczbę płatów, pojęcie segmentu, oskrzelików, pęcherzyków płucnych, przepływ krwi przez płuco oraz zasadę wymiany gazowej. Umieć wyjaśnić na czym polega wentylacja płuc (zmiana wymiarów klatki piersiowej oraz czynność mięśni oddechowych), budowę oplucnej jej blaszki i jamę, znaczenie dla oddychania.

Rozumieć różnicę między wentylacją fizjologiczną i mechaniczną co do rozkładu ciśnień w klatce piersiowej.

Znać pojęcie odmy, odmy prężnej i klatki piersiowej cepowatej.

Układ nerwowy ośrodkowy i obwodowy. Układ nerwowy somatyczny i autonomiczny. Klasyfikacja układu ośrodkowego. Rdzeń kręgowy. Pień mózgu. Mózdzek. Mózg.

Student powinien znać pojęcie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, mózgowia i pnia mózgu mózdzku i rdzenia kręgowego oraz gdzie te struktury leżą. Znać pojęcie przestrzeni nadtwardówkowej, podtwardówkowej i podpajęczynówkowej

Pojęcie układu nerwowego somatycznego autonomicznego (współczulnego i przywspółczulnego)

Umieć wskazać półkulę mózgu, i jej płaty oraz umiejscowienie ośrodka ruchowego, czuciowego wzrokowego oraz ruchowego i czuciowego mowy.

Znać pojęcie istoty szarej i białej, jąder podkorowych i wskazać je na modelach mózgowia i rdzenia kręgowego.

Umieć wskazać części pnia mózgu. Znać pojęcie układu komorowego jego części i kierunek przepływu płynu mózgowo-rdzeniowego. Umieć rozpoznać nerw rdzeniowy i jego korzenie, ogon koński znać położenie splotu szyjnego ramiennego i lędźwiowo-krzyżowego oraz pnia współczulnego. Umieć wskazać nerw promieniowy, pośrodkowy i łokciowy oraz kulszowy i udowy.

Znać stadia rozwojowe układu nerwowego i podstawowe wady takie jak rozszczep rdzenia, przepuklinę oponowo-rdzeniową i oponowo-mózgową oraz rozumieć mechanizm powstawania wodogłowa.

Układ nerwowy. Drogi układu nerwowego. Anatomiczne podstawy Powstawania najważniejszych objawów neurologicznych.

Student powinien znać ogólną konstrukcję dróg wstępujących czuciowych i zstępujących ruchowych oraz rozumieć znaczenie skrzyżowania dróg dla symptomatologii neurologicznej.

Student powinien umieć omówić oraz wskazać na modelach i schematach elementy drogi piramidowej: zakręt przedśrodkowy, torebkę wewnętrzną, odnogę mózgu, piramidę rdzenia przedłużonego, skrzyżowanie piramid, sznur boczny rdzenia kręgowego, róg przedni rdzenia kręgowego. Odróżniać pojęcie deficytu połowiczego (hemiplegia, hemipareza) od poprzecznego (paraplegia, parapareza) oraz znać pojęcie uszkodzenia czterokończynowego (tetraplegia, tetrapareza). Znać układ dermatomów na powierzchni ciała i rozumieć jego związek z oceną poziomu uszkodzenia rdzenia kręgowego.

Układ wewnątrzwydzielniczy. Oś podwzgórzowo-przysadkowo-gruczołowa. Zagadnienie aktywacji układu nerwowego, wewnątrzwydzielniczego i krążenia w warunkach wstrząsu. Układ współczulny i przywspółczulny. Pień współczulny. Nerw błędny.

Student powinien wskazać na modelach i schematach, podwzgórze, lejek przysadki i przysadkę mózgową, szyszynkę, tarczycę, przytarczycę, nadnercza, trzustkę, gonady.

Znać hormony wydzielane przez te gruczoły takie jak: trójiodotyronina, tyroksyna, kalcytonina parathormon, adrenalina, noradrenalina, glukokortykoidy, mineralokortykoidy, testosteron, estrogeny, progesteron, insulina, wzopresyna, oksytocyna oraz ich główne funkcje.

Znać funkcję dokrewną nerki: erytropoetyna, renina. Omówić oś podwzgórzowo-przysadkowo-gruczołowaz zastosowaniem takich pojęć jak liberyny i inhibiny, hormony tropowe przysadki.

Umieć wyjaśnić znaczenie podziału układu nerwowego autonomicznego na część współczulną i przywspółczulną. Umieć wskazać na modelach i schematach: pień współczulny, nerw błędny; znać zakres unerwienia przywspółczulnego nerwu błędnego i krzyżowych ośrodków przywspółczulnych, znać lokalizację ośrodków współczulnych w rdzeniu kręgowym.

Anatomia kliniczna czaszki i kręgosłupa w urazach tych okolic. Przestrzeń nadtwardówkowa, podtwardówkowa, podpajęczynówkowa. Anatomiczne podstawy powstawania objawów razu przednio-środkowego i tylnego dołu czaszki. Krytyczne przemieszczenia wewnątrzczaszkowe. Kolumnowa budowa kręgosłupa.

Student powinien znać anatomiczne ograniczenia i zawartość przestrzeni nad i podtwardówkowej oraz podpajęczynówkowej w jamie czaszki i w kanale kręgowym. Umieć wskazać na czaszce, modelu i schemacie dół przedni czaszki, środkowy i tylny. Znać zawartość tych dołów. Znać przestrzenie sąsiadujące aby rozumieć konsekwencje uszkodzeń tych dołów takie jak: płynotok nosowy, odma wewnątrzczaszkowa, zakażenia wewnątrzczaszkowe, płynotok uszny, oślepienie, porażenie nerwu twarzowego, upośledzenie lub utrata słuchu, oczopląs i zaburzenia równowagi. Umieć wskazać sierp

mózgu i namiot mózdzku, znać podział jamy czaszki na przestrzeń nad i podnamiotową i znać ich zawartość. Umieć wskazać wcięcie namiotu i znać jego zawartość. Znać i wyjaśnić anatomiczne konsekwencje wklonowania pod sierp, do wcięcia namiotu, do otworu wielkiego. Umieć wymienić kolumny kręgosłupa i ich skład oraz wskazać te elementy. Znać pojęcie uszkodzenia stabilnego i niestabilnego kręgosłupa.