

Plan ćwiczeń dla Wydziału Lekarskiego rok 2017/2018

Ćwiczenie 1

2.10.2017 – 4.10.2017

Wprowadzenie do anatomii i zajęć prosektoryjnych
Regulamin zajęć

Obowiązuje nomenklatura angielska lub łacińska pojęć anatomicznych

Podstawowe osie ciała (anatomical orthogonal axes): oś pionowa (vertical axis), oś poprzeczna (horizontal axis), oś strzałkowa (sagittal axis)

Podstawowe płaszczyzny ciała (anatomical planes): płaszczyzna czołowa (frontal plane) płaszczyzna wieńcowa (coronal plane), płaszczyzna pozioma (horizontal plane), płaszczyzna poprzeczna (transverse plane), płaszczyzna strzałkowa (sagittal plane), płaszczyzna pośrodkowa (median plane, midsagittal plane), płaszczyzna przypośrodkowa (paramedian plane, parasagittal plane).

Miana kierunku i położenia (terms of direction and relation)

Okolice oraz linie ciała (regions and lines)

Kość (bone). Typy kości (classification of the bones)

Połączenia (joints). Połączenia kości: połączenie ścisłe (synarthrosis), połączenie włókniste (fibrous joint), więzozrost (syndesmosis), więzozrost włóknisty (fibrous syndesmosis), więzozrost sprężysty (elastic syndesmosis), wklinowanie (gomphosis), szew (suture), połączenie chrzęstne (cartilaginous joint), połączenie kostne (bony joint), kościorost (synostosis)

Staw (diarthrosis) budowa, przykłady połączeń

Podstawowe składniki stawu (principal structures of joint): powierzchnia stawowa (articular surface), jama stawowa (articular cavity), torebka stawowa (articular capsule).

Dodatkowe składniki stawu (accessory structures of joint): obrąbek stawowy (articular labrum), krążek stawowy (articular disc), więzadło (ligament), łąkotka stawowa (articular meniscus). Określenie typu stawu ze względu na: ilość tworzących je kości, ukształtowanie powierzchni stawowych, ilość osi ruchu. Rodzaje stawów (varieties of the joints): staw prosty (simple joint), staw złożony (complex joint).

Klasyfikacja stawów (classification of the joints): staw jednoosiowy (uniaxial joint): staw zawiasowy (hinge joint), staw obrotowy (pivot joint), staw śrubowy (cochlear joint), staw dwuosiowy (biaxial joint): staw siodełkowy (saddle joint), staw kłykciowy (condylar joint),

staw wieloosiowy (polyaxial joint): staw kulisty wolny (ball and socket joint), staw kulisty panewkowy (cotyloid joint), staw półściśły (amphiarthrosis), staw płaski (plane joint), staw nieregularny (irregular joint). Mechanika stawów. Rodzaje ruchów (types of movements).

/Przy budowie stawów obowiązuje znajomość: typu stawu, powierzchni stawowych, przyczepów torebki stawowej, więzadeł z przyczepami oraz innych elementów dodatkowych stawów/.

Ćwiczenie 2 **05.10 - 06.10.2017**

Kończyna górna: (UPPER LIMB)

Kości obręczy kończyny górnej (bones of the shoulder girdle)

Obojczyk (clavicle), łopátka (scapula), położenie, budowa.

Połączenie obojczyka z łopatką. Staw barkowo-obończykowy (acromioclavicular joint).

Budowa stawu, typ stawu, mechanika.

Kości części wolnej kończyny górnej (bones of the free part of the upper limb)

Kości ramienia (bones of arm): kość ramienna (humerus) – budowa , położenie

Kości przedramienia (bones of forearm): kość promieniowa (radius), kość łokciowa (ulna) - budowa, pozycja anatomiczna.

Kości ręki (bones of hand), kości nadgarstka (carpal bones), kości śródreżca (metacarpal bones), kości palców (phalanges)

Połączenia stawowe części wolnej kończyny górnej (joints of the free part of the upper limb)

Staw ramienny (shoulder joint), staw łokciowy (elbow joint), staw promieniowo-łokciowy dalszy (distal radioulnar joint) - budowa stawów, typ stawu, mechanika.

Stawy ręki (joints of the hand), - budowa stawów, typ stawu, mechanika

Więzozrosty występujące w obrębie części wolnej kończyny górnej.

Ćwiczenie 3 **09.10 -11.10.2017**

Obręcz kończyny górnej (bones of the shoulder girdle).

Okolice kończyny górnej (regions of the upper limb). Mięśnie i powięzie obręczy kończyny górnej (muscles and fasciae of the shoulder girdle) - przyczepy, czynność. Naczynia tętnicze i żyłne układu głębokiego obręczy kończyny górnej (arteries and veins of the shoulder girdle)

Przebieg naczyń i ich odgałęzienia. Sieci tętnicze obręczy. Węzły chłonne pachowe (axillary lymph nodes). Nerwy obręczy kończyny górnej (nerves of the shoulder girdle).

Ćwiczenie 4

12.10 - 13.10.2017

Nerw rdzeniowy (spinal nerve) – podstawowe informacje

Splot ramienny (brachial plexus): budowa, położenie, część nadobojczykowa (supraclavicular part), część podobojczykowa (infraclavicular part), gałęzie długie i krótkie splotu (short and long branches of brachial plexus). Zakres unerwienia. Unerwienie ruchowe mięśni obręczy, unerwienie skórne, przebieg nerwów, objawy wynikające z ich uszkodzenia, unerwienie autonomiczne.

Ćwiczenie 5

16.10. - 18.10.2017

Ramię (arm). Mięśnie i powięź ramienia (muscles and fasciae of the arm) – przyczepy, czynność. Przedział przedni ramienia (anterior compartment of arm), przedział tylny ramienia (posterior compartment of arm). Naczynia tętnicze i żyłne układu głębokiego (brachial a., v.), przebieg naczyń i ich odgałęzienia. Unerwienie mięśni ramienia ruchowe, unerwienie czuciowe skóry ramienia (innervation of the skin of arm). Przebieg poszczególnych nerwów, objawy wynikające z ich uszkodzenia. Węzły chłonne (lymph nodes).

Przedramię (forearm). Mięśnie i powięź przedramienia (muscles and fasciae of the forearm) - przyczepy, czynność. Naczynia tętnicze i żyłne przedramienia (radial a. , v. , ulnar a., v.) - topografia naczyń, gałęzie naczyń. Unerwienie ruchowe mięśni przedramienia, unerwienie skóry przedramienia (innervation of the skin of forearm). Węzły chłonne (lymph nodes).

Ćwiczenie 6

19.10 - 20.10.2017

Ręka (hand). Mięśnie i powięź ręki (muscles and fasciae of hand), mięśnie kłębu (thenar muscles), mięśnie kłębika (hypothener muscles), mięśnie śródreżca (metacarpal muscles) - przyczepy i ich czynność. Naczynia ręki tętnicze i żyłne: łuk dłoniowy powierzchowny (superficial palmar arch), łuk dłoniowy głęboki (deep palmar arch), żyły głębokie (deep veins). Unaczynienie żyłne powierzchowne kończyny górnej (superficial veins) - żyła odłokciowa, żyła odpromieniowa (cephalic v., basilic v.). Unerwienie ręki (innervation of the hand), unerwienie skóry ręki (innervation of the skin of the hand): Objawy kliniczne wynikające z uszkodzenia poszczególnych nerwów.

Unaczynienie żyłne powierzchowne kończyny górnej.

Elementy topograficzne kończyny górnej

Dół i jama pachowa (axillary fossa, axillary cavity) - ograniczenie, zawartość

Otwór trójkątny i czworokątny (triangular and quadrangular spaces) – ograniczenie, zawartość

Trójkąt obojczykowo-piersiowy (clavipectoral triangle) - ograniczenie, zawartość

Dół łokciowy (cubital fossa) – ograniczenie, zawartość

Kanał nadgarstka (carpal tunnel) – ograniczenie, zawartość

RTG, CT, NMR, angiografie kończyny górnej.

Ćwiczenie 7 23.10 - 25.10.2017

Kończyna dolna (LOWER LIMB)

Charakterystyczne cechy budowy szkieletu kończyny dolnej związane ze specjalizacją czynnościową.

Kości obręczy kończyny dolnej (bones of the pelvic girdle)

Budowa kości biodrowej (ilium), kości łonowej (pubis), kości kulszowej (ischium), kości krzyżowej (sacrum), staw krzyżowo-biodrowy (sacro-iliac joint)

Połączenia występujące w miednicy (połączenia stawowe, więzozrostowe)

Miednica jako całość, wymiary zewnętrzne miednicy, naturalne otwory miednicy, różnice w budowie związane z płcią. Wyczuwalne elementy kostne miednicy.

Część wolna kończyny dolnej (bones of the free part of the lower limb)

kość udowa (femur) budowa, kąt szyjkowo-trzonowy, staw biodrowy (hip joint) - budowa, mechanika.

Ćwiczenie 8 26.10 - 27.10.2017

Piszczel (tibia), strzałka (fibula) - budowa, połączenia stawowe i więzozrostowe.

Kości stopy (bones of the foot): kości stępu (tarsal bones), śródstopia (metatarsal bones), kości palców (bones of the toes) - budowa, połączenia.

Rzepka (patella).

Staw kolanowy (knee joint), budowa, mechanika, (więzadła zewnątrz i wewnątrz stawowe), staw skokowo-goleniowy (ankle joint)

Staw poprzeczny stopy (transverse tarsal joint), staw skokowo-piętowo-łódkowy (talocalcaneonavicular joint), staw piętowo - sześcienny, (calcaneocuboid joint), połączenia

miedzy kośćmi klinowatymi (intercuneiform joints), stawy stępowo-śródstopne (tarsometatarsal joints), międzyśródstopne (intermetatarsal joints), stawy palców stopy (interphalangeal joint of the foot). Sklepienie stopy. Mechanika stawów stopy.

Ćwiczenie 9 **30.10.2017**

Przeglądy preparatów

Ćwiczenie 10 **02.11 - 03.11.2017**

Obręcz kończyny dolnej (pelvic girdle).

Okolice kończyny dolnej (regions of the lower limb). Mięśnie obręczy kończyny dolnej (muscles of the pelvic girdle) - podział, przyczepy, czynność. Naczynia tętnicze i żyły układu głębokiego obręczy kończyny dolnej (arteries and veins of the pelvic girdle): gałęzie ścienne tętnicy biodrowej wewnętrznej (internal iliac artery), tętnica biodrowa zewnętrzna (external iliac artery). Przebieg naczyń i ich gałęzie.

Nerwy obręczy kończyny dolnej (nerves of the pelvic girdle).

Splot lędźwiowy (lumbar plexus) - budowa, położenie. Gałęzie długie i krótkie splotu lędźwiowego, przebieg i zakres unerwienia. Objawy wynikające z uszkodzenia poszczególnych nerwów.

Splot krzyżowy (sacral plexus) - budowa, położenie, zakres unerwienia. Gałęzie krótkie i długie splotu krzyżowego, przebieg i zakres unerwienia. Objawy wynikające z uszkodzenia poszczególnych nerwów.

Ćwiczenie 11 **6.11 - 8.11.2017**

Udo (thigh). Mięśnie uda (muscles) – podział, przyczepy, czynność. Przedział przedni uda (anterior compartment of thigh), przedział tylny uda (posterior compartment of thigh), przedział przyśrodkowy uda (medial compartment of thigh), przedział boczny uda (lateral compartment of thigh). Powięźcie (fasciae). Naczynia tętnicze i żyły układu głębokiego uda przebieg naczyń i ich gałęzi (femoral a., v.) Sieci tętnicze w obrębie uda. Naczynia i węzły chłonne (lymph nodes). Unerwienie ruchowe mm uda, unerwienie skóry uda (innervation of the skin of the thigh), przebieg nerwów i zakres zaopatrzenia. Objawy wynikające z uszkodzenia poszczególnych nerwów. **Podudzie** (leg). Mięśnie podudzia (muscles of leg): przedział przedni podudzia (anterior compartment of leg), przedział tylny podudzia (posterior compartment of leg): warstwa powierzchowna i głęboka. Przedział boczny podudzia (lateral compartment of leg). Powięźcie (fasciae), troczki (retinacula), kaletki maziowe (bursae).

Naczynia tętnicze i żyły układu głębokiego goleni (tibial anterior et posteriori a. ,v.), przebieg naczyń i ich gałęzie Sieci tętnicze. Naczynia i węzły chłonne (lymph nodes). Unerwienie ruchowe mm podudzia, unerwienie skórne podudzia (innervation of the skin of leg)

Ćwiczenie 12

9.11 - 10.11.2017

Przeglądy preparatów

Ćwiczenie 13

13.11-15.11.2017

Stopa (foot). Mięśnie stopy (muscles of foot): Powięzie (fasciae). Kaletki maziowe (bursae). Pochewki ścięgien kończyny dolnej (tendinous sheaths of lower limb). Naczynia tętnicze i żyłne stopy (vessels of foot): Łuki i sieci tętnicze stopy. Unerwienie ruchowe mm stopy, unerwienie skórne stopy. Objawy wynikające z uszkodzenia poszczególnych nerwów Unaczynienie żyłne powierzchowne kończyny dolnej (superficial veins of the lower limb), zespolenia. Sklepienie stopy. **Elementy topograficzne kończyny dolnej:**

Rozstęp mięśni (muscular space) - ograniczenia, zawartość

Rozstęp naczyń (vascular space) - ograniczenia i zawartość.

Otwór kulszowy większy (greater sciatic foramen): otwór nadgruszkowy (suprapiriform foramen), otwór podgruszkowy (infrapiriform foramen) – ograniczenia i zawartość.

Otwór kulszowy mniejszy (lesser sciatic foramen) – ograniczenia i zawartość.

Kanał zasłonowy (obturator canal) – ograniczenia i zawartość

Kanał udowy (femoral canal) – ograniczenia, zawartość

Trójkąt udowy (femoral triangle) – ograniczenia, zawartość

Kanał przywodzicieli (adductor canal) – ograniczenia i zawartość.

Miejsca zmniejszonego oporu: przepuklina udowa – wrota oraz budowa i zawartość worka przepuklinowego

Dół podkolanowy (popliteal fossa) – ograniczenia i zawartość.

Kanał kostki przyśrodkowej (medial malleolar canal) – ograniczenia i zawartość.

Kanał kostki bocznej (lateral malleolar canal) – ograniczenia i zawartość.

RTG, CT, NMR, angiografie kończyny górnej

Ćwiczenie 14

16.11 - 17.11.2017

Czaszka (Skull)

Kości mózgowcowe (neurocranium): typy i budowa kości czaszki, połączenia kości czaszki; kość czołowa (frontal bone), kość potyliczna (occipital bone), kość ciemieniowa (parietal bone), kość klinowa (sphenoidal bone), kość skroniowa (temporal bone), kość sitowa (ethmoidal bone).

Ściany czaszki (cranial walls): sklepienie (calvaria), podstawa czaszki (cranial base). Elementy anatomiczne znajdujące się na powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej ścian czaszki.

Ćwiczenie 15

20.11 - 22.11.2017

Czaszka (cranium)

Kości twarzoczaszki (splanchnocranium): typy i budowa kości czaszki, połączenia kości czaszki: szczęka (maxilla), żuchwa (mandible), kość jarzmowa (zygomatic bone), kość podniebienna (palatin bone), kość nosowa (nasal bone), kość łzowa (lacrimal bone), małżowina nosowa dolna (inferior nasal concha), lemiesz (vomer), kość gnykowa (hyoid bone).

Staw skroniowo-żuchwowy (temporomandibular joint): budowa, mechanika, topografia stawu skroniowo – żuchwowego. Ściana dolna czaszki.

Ćwiczenie 16

23.11 - 24.11.2017

Czaszka (cranium)

Doły i jamy czaszki, oraz ich połączenia

Oczodół (orbit), jama nosowa (nasal cavity), zatoki przynosowe (paranasal sinuses), jama ustna (oral cavity), dół skroniowy (temporal fossa), dół podskroniowy (infratemporal fossa), dół skrzydłowo- podniebienny (pterygopalatine fossa). Dół przedni, środkowy i tylny czaszki (anterior cranial fossa, middle cranial fossa, posterior cranial fossa).

Ćwiczenie 17

27 -29.11.2017

Połączenia kości czaszki

Kanały czaszki i doły czaszki (cavities and fossae of the skull). Ograniczenia kostne jam i dołów czaszki oraz przechodzące przez nie struktury. Powtórzenie materiału.

Ćwiczenie 18

30.11 - 01.12.2017

Głowa i szyja (HEAD AND NECK)

Okolice głowy i szyi (regions of head and neck).

Mięśnie i powięzie głowy i szyi (muscles and fasciae of head and neck): mięśnie powierzchowne szyi (superficial muscles of the neck), mięśnie podpotyliczne (suboccipital muscles), mięśnie nadgnykowe (suprahyoid muscles), mięśnie podgnykowe (infrahyoid muscles), mięśnie głębokie szyi (deep muscles of the neck). Elementy topograficzne: przestrzenie szyi, trójkąty szyi (triangles of the neck), ograniczenia i zawartość, szczelina mięśni pochyłych przednia i tylna (fissures of the scalene muscles) - ograniczenia i zawartość, powrózek naczyniowo-nerwowy szyi - położenie i zawartość.

Splot szyjny (cervical plexus) - położenie, gałęzie, zakres unerwienia. Gałęzie grzbietowe nerwów rdzeniowych odcinka szyjnego.

Ćwiczenie 19

4 - 6.12.2017

Nerwy czaszkowe (cranial nerves). podział czynnościowy.

NC VII (facial n.).

Zatoki opony twardej (dural venous sinuses), naczynia i węzły chłonne głowy (arteries, veins and lymph nodes of the head).

Tarczycyca (thyroid gland) - budowa, położenie, funkcja, unaczynienie i unerwienie. Naczynia i węzły chłonne szyi (lymph nodes of the neck).

Grasica (thymus). **Nerw dodatkowy** (accessory n. – NC XI).

/Przy omawianiu poszczególnych NC w trakcie całego bloku dotyczącego anatomii głowy i szyi obowiązuje lokalizacja jąder NC, miejsca wyjścia z mózgowia i czaszki, funkcjonalne części składowe, zwoje NC, gałęzie nerwów, przebieg i zakres unerwienia, objawy kliniczne wynikające z uszkodzenia poszczególnych nerwów. Drogi nerwowe związane z nerwami czaszkowymi będą omawiane w II semestrze/.

Ćwiczenie 20

7 – 8.12.2017

Topografia oczodołu. **Oko (eye):** gałka oczna (eyeball), narządy dodatkowe oka (accessory oculi organ): mięśnie gałki ocznej (muscles), narząd łzowy (lacrimal apparatus). Unaczynienie tętnicze i żyłne oka (ophtalmic a, ophtalmic v.), unerwienie oka.

Nerwy czaszkowe: wzrokowy (optic n. – NC II), okoruchowy (oculomotor n. - NC III), boczny (trochlear n. – NC IV), odwodzący (abducens n. – NC VI), trójdzielny (NC VI - ophtalmic n.).

Ćwiczenie 21

11.12 - 13.12.2017

Ucho (ear). Ucho zewnętrzne (external ear): małżowina uszna (auricle), przewód słuchowy zewnętrzny (external auditory meatus). Ucho środkowe (middle ear): błona bębenkowa

(tympanic membrane), jama bębenkowa (tympanic cavity), kosteczki słuchowe oraz ich stawy i mięśnie (auditory ossicles), trąbka słuchowa (auditory tube). Ucho wewnętrzne (internal ear): błędnik kostny (osseous labyrinth), błędnik błoniasty (membranous labyrinth), błędnik przedsionkowy (vestibular labyrinth), błędnik ślimakowy (cochlear labyrinth). Unaczynienie i unerwienie ucha (vessels and nerves of the ear). Nerw przedsionkowo – ślimakowy (vestibulocochlear n. – NC VIII).

Ćwiczenie 22

14.12 - 15.12.2017

Nos zewnętrzny (external nose). **Jama nosowa** i zatoki przynosowe (nasal cavity and paranasal air sinuses). Unaczynienie i unerwienie nosa zewnętrznego i jamy nosowej.

Jama ustna (oral cavity): przedsionek jamy ustnej (vestibule of the mouth), jama ustna właściwa (oral cavity proper), gruczoły ślinowe większe i mniejsze (salivary glands), zęby (teeth), język i mięśnie języka (tongue and muscles of tongue), gardziel (faucis). Unaczynienie i unerwienie jamy ustnej. **Nerwy czaszkowe:** krańcowy (terminal n. – NC0), węchowe (olfactory n. - NC I), n. trójdzielny (trigeminal n. NCV1, V2, V3). twarzowy (facial n. - NCVII), n. językowo-gardłowy (glossopharyngeal n. - NCIX), n. błędny (vagal n. - NCX), n. podjęzykowy (hypoglossus n. - NCXII). Elementy topograficzne: przestrzeń zażuchwowa (retromandibular spaces) - ograniczenia i zawartość. Naczynia głowy i szyi (vessels of the head). Tętnica szyjna wspólna (common carotid artery), Tętnica szyjna

zewnątrzna (external carotid artery) - gałęzie t. szyjnej zewnętrznej z przebiegiem i zakres ich unaczynienia. Tętnica podobojczykowa (subclavian a.) – pień tarczowo-szyjny thyrocervical trunk), pień żebrowo-szyjny (costocervical trunk), żyła szyjna wewnętrzna (internal jugular vein) - przebieg i dopływy, żyła szyjna zewnętrzna (external jugular vein) - przebieg i dopływy. Układ nerwowy autonomiczny głowy i szyi (autonomic nervous system of the head and neck).

Ćwiczenie 23 **18.12 - 20.12.2017**

Gardło (pharynx): część nosowa gardła (nasopharynx), część ustna gardła (oropharynx), część krtaniowa gardła (laryngopharynx), mięśnie gardła (muscles of the pharynx), Unaczynienie i unerwienie gardła (vessels and nerves of pharynx) Pierścień chłonny gardła (annulus lymphaticus pharyngis). Elementy topograficzne: przestrzeń przygardłowa (spatium parapharyngeum), przestrzeń zagardłowa (spatium retropharyngeum) - ograniczenia i zawartość.

Krtań (larynx): chrząstki krtani (cartilagineae laryngis), połączenia występujące w obrębie krtani, mięśnie krtani (muscles of larynx), jama krtani (laryngeal cavity), Unaczynienie i unerwienie krtani (nerves and vessels of the larynx) **Przełyk** – część szyjna (oesophagus – cervical part). **Nerwy czaszkowe**: językowo gardłowy (glossopharyngeal n. – NC IX), n. błędny (vagal n. – NC X). Anatomia czynnościowa i radiologiczna głowy i szyi. Elementy topograficzne głowy i szyi. **RTG, CT, NMR, angiografie czaszki i głowy i szyi.**

Ćwiczenie 24 **21.12.2017**

Przeglądy preparatów

Ćwiczenie 25 **8.01 - 10.01.2018**

Klatka piersiowa (THORAX)

Szkielet osiowy: Kręgosłup (vertebral column)

Budowa kręgów typowych i nietypowych, budowa kości krzyżowej (punkty orientacyjne).

Odcinki i krzywizny kręgosłupa. Połączenia występujące między kręgami (połączenia stawowe i ściste ich budowa i czynność) staw dolny głowy, połączenia odcinka przedkrzyżowego kręgosłupa z kością krzyżową.

Kręgosłup jako całość, mechanika kręgosłupa.

Mostek (sternum) – budowa, połączenia

Żebro (rib). Budowa żeber (żebrza prawdziwe, rzekome i wolne), budowa mostka. Połączenie obręczy kończyny górnej z mostkiem

Połączenia struktur tworzących szkielet klatki piersiowej (więzozrosty, chrząstkozrosty, stawy, ich budowa i czynność).

Klatka piersiowa jako całość, mechanika klatki piersiowej.

Okolice klatki piersiowej (pectoral regions). Linie topograficzne klatki piersiowej (topographical lines of thorax). Ściany klatki piersiowej (thoracic wall). Skóra (skin), tkanka podskórna (subcutaneous tissue). Powięźcie (fascia of the thoracic wall). Mięśnie klatki piersiowej (musculature of the thorax): powierzchowne i głębokie (superficial thoracic muscles and deep thoracic muscles). **Grzbiet** (back). Okolice grzbietu (regions of the back). Mięśnie grzbietu (muscles of the back).

Ćwiczenie 26 **11.01-12.01.2018**

Przepona (diaphragm), miejsca zmniejszonego oporu w obrębie przepony. **Sutek** (breast), unaczynienie sutka i spływ chłonki z sutka. Unaczynienie i unerwienie ścian klatki piersiowej.

Jama klatki piersiowej (thoracic cavity).

Opłucna ścienna i trzewna. (parietal and visceral pleura). Jama opłucnej (pleural cavity).

Zachyłki opłucnej (pleural recesses). Unaczynienie i unerwienie opłucnej. Tchawica

(trachea). **Oskrzela** (bronchi): oskrzele główne, płatowe, segmentowe (main, lobar and segmental bronchi). Segmenty oskrzelowo – płucne (bronchopulmonary segments). Drzewo

oskrzelowe (bronchial tree), drzewo oddechowe (respiratory tree). Unaczynienie i unerwienie

tchawicy i oskrzeli. **Płuca** (lungs), budowa, unaczynienie czynnościowe i odżywcze płuc,

unerwienie płuc, topografia płuc i opłucnej. Naczynia i węzły chłonne oskrzeli i płuc, spływ

chłonki (blood supply of the lung, nerve supply of the lung, venous drainage of the lung, lymphatic drainage of the lung). Mechanika oddychania. Rzuty płuc i opłucnej na ściany

klatki piersiowej.

Ćwiczenie 27 **15 – 17.01.2018**

Serce (heart).

Rozwój serca. Położenie i umocowanie serca, powierzchnie serca. Jamy serca (chambers of the heart), ujścia tętnicze i żyłne. Zastawki ujść żylnych i tętniczych: budowa i funkcja.

Budowa ścian serca: wsierdzie (endocardium), śródśierdzie (myocardium). Szkielet serca,

układ przewodzący, mięśniówka serca. Aorta wstępująca (ascending aorta). Łuk aorty (aortic arch). Unaczynienie tętnicze i żyłne, unerwienie serca (arterial supply of the heart, venous drainage of the heart). Osierdzie (pericardium), jama osierdzia (pericardial cavity), zatoka poprzeczna i skośna osierdzia (transverse sinus et oblique), unaczynienie osierdzia, unerwienie osierdzia. Spływ chłonki z serca i osierdzia. Stosunki topograficzne: rzut serca, granice serca, rzut zastawek na ścianę przednią klatki piersiowej, miejsca osłuchiwania zastawek. **Krażenie płodowe** (fetal circulation), pozostałości po krążeniu płodowym.

Ćwiczenie 28

18.01 - 19.01.2018

Śródpiersie (mediastinum): śródpiersie górne (superior mediastinum) śródpiersie dolne (inferior mediastinum): śródpiersie przednie (anterior mediastinum), śródpiersie środkowe (middle mediastinum), śródpiersie tylne (posteriori mediastinum). Ograniczenia i zawartość poszczególnych części śródpiersia. Układ żył nieparzystych. Łuk aorty (aortic arch) i jego gałęzie. Aorta piersiowa (thoracic aorta) i jej gałęzie. Przełyk (oesophagus). Odcinek piersiowy nerwu błędnego (nervus vagus). Grasicca (thymus). Nerw przeponowy (nervus phrenicus). Żyły ramiennie-głównowe (venae brachiocephalicae) i żyła główna górna (vena cava superior). Pień współczulny (truncus sympathicus)

Elementy topograficzne klatki piersiowej

RTG, CT, NMR, angiografie klatki piersiowej

Ćwiczenie 29

22.01 - 24.01.2018

Ćwiczenie 30

25.01 - 26.01.2018

Ćwiczenie 31

29.01 - 31.01.2018

Ćwiczenie 32

01.02-02.02.2018