

Anatomická pitva I - zimní semestr 2018/19

Pitvy probíhají od **14:30 do 17:45** a trvají **11 dnů** se zápočtem poslední den. Během pitevního turnusu se střídají v pitevně dva kursy.

Sk. **1001 - 1005** pitvá od pondělí 5. 11 do pondělí 19. 11. vždy obden, celkem 6 dnů (dne 5., 7., 9., 13., 15. 11 od 14:30 do 17:45; 19. 11. od 14:00 zápočet).

Sk. **1006 - 1010** pitvá od úterý 6.11 do pondělí 19. 11. vždy obden celkem 6 dnů (dne 6., 8., 12., 14., 16. od 14:30 do 17:45; 19. 11. od 16:00 zápočet).

Součástí kurzu jsou úvodní přednášky o postupu pitvy ve velké posluchárně od 14:30. **Předmětem pitvy je preparace všech anatomických struktur končetin a preparace svalů trupu s cílem poznat jejich stavbu a topografické vztahy.**

Studenti jsou **rozděleni do třech skupin** (1. nerozpitvané tělo: horní a dolní končetina + hrudník, břicho (záda), 2. nerozpitvané tělo: horní a dolní končetina + hrudník, břicho (záda), 3. samostatné, již částečně napitvané končetiny) a průběžně se v preparaci jednotlivých krajín střídají podle pokynů asistentů. Kurs A pitvá PHK + LDK, kurs B pak LHK + PDK. Vypitvané útvary všech krajín musí studenti následující den pitev identifikovat.

Doporučená literatura:

Seichert, Václav: *Topografická pitva*. Praha, ISV, 1999

Grim, Miloš; Druga, Rastislav et al: *Základy anatomie, 5. Anatomie krajín těla*. Praha Karolinum. Galén, 2002

Grim, Naňka, Helekal: *Atlas anatomie člověka I*, Grada 2014

Zápočet z anatomické pitvy 1: podmínkou udělení zápočtu je plná aktivní účast na pitevních cvičeních a úspěšné absolvování závěrečného pohovoru, který spočívá v identifikaci vypitvaných útvarů. Dále je třeba znát vymezení jednotlivých krajín a útvarů a znát co obsahují a jejich vzájemné vztahy. Zápočet lze opakovat ve dvou opravných termínech v následujících kurzech. Další termín bude vypsán.

ANATOMICKÁ PITVA I – PŘEHLED POSTUPU

Každá studijní skupina pitvá na dvou celých, nenapitvaných tělech a dále na samostatných končetinách, které jsou již částečně napitvané.

Nerospitvaná těla: na hrudníku, břiše a zádech se pitvá pouze na jedné straně **podkoží, svaly, povrchové topografické útvary, axilla, inguinální kanál** a dále se pitvají protilehlá HK a DK (kurs A – PHK+LDK; kurs B – LHK + PDK) v celém rozsahu, tedy **všechny povrchové i hluboké útvary**, neodřezávají se svaly a nepitvají se klouby.

HK a DK napitvané: cílem je vypitvat všechny útvary, odstranit postupně jednotlivé svaly (užít k opakování začátků a úponů), na všech **kloubech pitvat kloubní pouzdra s ligamenty**, na závěr provést exartikulaci kloubů a připravit tak demonstrační preparáty.

den 1 – pondělí 5. 11. - kurs A celá těla, dorsální strana

Záda (pravá strana): orientace, hmatné útvary, kožní řezy a sejmutí kůže (i v regio scapularis et regio deltoidea). Vysvětlit a ukázat techniku pitvy kůže. Pokus o nalezení med. a lat. větví kožních nervů v případě, že je málo podkožního vaziva. V opačném případě tuto část pitvy urychlit a pitvat hned *m. trapezius, m. latissimus dorsi*, identifikovat auskultační trojúhelník a trigonum lumbale.

HK pravá: orientace, hmatné útvary, kožní řezy a snímání kůže dorsálně v celém rozsahu přístupných krajin. Kožní řezy na končetinách provede asistent. Pitva podkoží dorsálně – kožní nervy i žíly. V regio deltoidea et regio scapularis odstranit podkoží a očistit fascii *m. deltoideus, m. supra- et infraspinatus, m. teres minor et major*. V regio brachii et antebrachii posterior najít n. cutaneus brachii lat. sup. et inf., n. cut. antebrachii post., event. přítoky v. cephalica et v. basilica, r. dors. n. ulnaris, r. spf. n. radialis. V regio carpi post. et regio dorsi manus pitvat rete venosum dorsale manus, vv. intercapitales, nn. digitales dors. comm. et proprii.

DK levá: orientace, hmatné útvary, kožní řezy a snímání kůže dorsálně v celém rozsahu přístupných krajin. V regio glutea pokus o nalezení nn. clunium (sup., med., inf.-i.m.injekce) a odstranit fascii. Pitva podkoží dorsálně – kožní nervy i žíly. V regio femoris post. et regio poplitea pitvat přítoky v. saphena magna, distálně n. cut. femoris post. (kmen je pod fascií). V regio cruris post. pitvat n. suralis, v. saphena parva, odstranit fascii (ostře vymezit a ponechat retinaculum mm. flexorum). Na planta pedis pitvat *plantární aponeurózu*.

Požadované teoretické znalosti – stavba plexus brachialis, rozdělení do svalových skupin na končetinách a jejich inervace, kožní inervace a povrchové žíly končetin,

Klinické výstupy:

palpace kostních struktur

znalost dermatomů a areae nervinae na končetinách a trupu, povrchové žilní řečiště - místa aplikace injekcí, varixy DK

den 2 – úterý 6. 11. - kurs B
celá tělo, dorsální strana

Záda (levá strana): orientace, hmatné útvary, kožní řezy a sejmutí kůže (i v regio scapularis et regio deltoidea). Vysvětlit a ukázat techniku pitvy kůže. Pokus o nalezení med. a lat. větví kožních nervů v případě, že je málo podkožního vaziva. V opačném případě tuto část pitvy urychlit a pitvat hned *m. trapezius*, *m. latissimus dorsi*, identifikovat auskultační trojúhelník a trigonum lumbale.

HK levá: orientace, hmatné útvary, kožní řezy a snímání kůže dorsálně v celém rozsahu přístupných krajin. Kožní řezy na končetinách provede asistent. Pitva podkoží dorsálně – kožní nervy i žíly. V regio deltoidea et regio scapularis odstranit podkoží a očistit fascii *m. deltoideus*, *m. supra- et infraspinatus*, *m. teres minor et major*. V regio brachii et antebrachii posterior najít n. cutaneus brachii lat. sup. et inf., n. cut. antebrachii post., event. přítoky v. cephalica et v. basilica, r. dors. n. ulnaris, r. spf. n. radialis. V regio carpi post. et regio dorsi manus pitvat rete venosum dorsale manus, vv. intercapitales, nn. digitales dors. comm. et proprii.

DK pravá: orientace, hmatné útvary, kožní řezy a snímání kůže dorsálně v celém rozsahu přístupných krajin. V regio glutea pokus o nalezení nn. clunium (sup., med., inf.-i.m.injekce) a odstranit fascii. Pitva podkoží dorsálně – kožní nervy i žíly. V regio femoris post. et regio poplitea pitvat přítoky v. saphena magna, distálně n. cut. femoris post. (kmen je pod fascií). V regio cruris post. pitvat n. suralis, v. saphena parva, odstranit fascii (ostře vymezit a ponechat retinaculum mm. flexorum). Na planta pedis pitvat plantární aponeurózu.

Požadované teoretické znalosti – stavba plexus brachialis, rozdělení svalových skupina na končetinách a jejich inervace
kožní inervace a povrchové žíly končetin

Klinické výstupy:

palpace kostních struktur

znalost dermatomů a areae nervinae na končetinách a trupu,

povrchové žilní řečiště - místa aplikace injekcí, varixy DK

den 3 – středa 7. 11. – kurs A
celá těla, dorsální strana

Záda (pravá strana) : odklopit *m. trapezius* (mediolaterálně), rozklopit *m. latissimus dorsi* (řez asistent) a najít jejich *nervověcévní hilus* – *n. accessorius* et *n. thoracodorsalis*. Identifikovat a vypitvat *tetragon Krauseho*, *mm. rhomboidei*, *serrati post.* Najít a pitvat *n. occipitalis major* et *a. occipitalis*. Vypitvat a poté odstranit *m. semispinalis capitis*, přeříznout a rozklopit *m. splenius capitis et cervicis* a začít pitvat *trigonum suboccipitale* (dopitvat *n. occipitalis major* et *a. occipitalis*).

HK pravá: V regio deltoidea et regio scapularis odstranit fascii a pitvat svaly: *m. deltoideus*, *m. supra- et infraspinatus*, *m. teres minor et major*. Pitva *foramen humero- et omotricipitale*, vypreparovat *a. circumflexa humeri post* a *n. axillaris* (odříznout spinální část *m. deltoideus*). Preparovat průběh *a. circumflexa scapulae* a její anastomózu s *a. suprascapularis* (svaly prořezávat), *lig. transversum scapulae sup et inf.* Pitvat hlavy tricepsu. Rozříznout *caput lat. tricepsu* a pitvat *n. radialis* et *a. prof. brachii*. Najít *a. collateralis med.* Odstranit fascii na dors. straně antebrachia, pitvat povrchovou vrstvu extensorů (identifikovat *m. anconeus*), dále hlubokou vrstvu extensorů ruky, *r. prof. n. radialis* et *a. interossea post.*

DK levá: Protnout *m. gluteus max.* (kolmo na svalové snopce) a rozklopit jej (musí se odříznout jeho začátek od *lig. sacrotuberale*), pitvat *foramen supra- et infrapiriforme* a vyhledat: *mm. gemelli*, šlachy *m. obturatorius int.*, *m. quadratus femoris*, *n. ischiadicus*, *n. cut. femoris post.*, *vasa et n. gluteus sup. et inf.*, *vasa pudenda int.* (žíly odstraňovat). Dopitvat hlubokou vrstvu regio glutea: *m. gluteus med.* rozklopit, pitvat *m. gluteus min.*, demonstrovat šlachy *m. obturatorius ext.* Odstranit fascii, pitvat *n. cut. femoris post.*, *n. ischiadicus* (*n. tibialis et peroneus comm.*), *hiatus adductorius*, svaly zadní skupiny stehna, *vasa poplitea a. aa. genus (sup., med., inf.)*. Po odstranění fascia cruris přeříznout *tendo calcaneus*, uvolnit *m. triceps surae* et *m. plantaris*. Pitvat *flexory bérce* (křížení šlach), *vasa tibialia post. et vasa peronea*. Na planta pedis odklopit *aponeurosis plantaris* společně s *m. flexor digitorum brevis*, pitvat střední plantární prostor: *vasa plantaria*, *n. plantaris med. et lat.*, *chiasma tendinum* a šlachy flexorů, po proříznutí fibrózních pochev pitvat *vincula tendinum*, dále pitvat *aa. et nn. digitales plantares comm.* Proříznout *m. flexor digitorum longus*, uprostřed jeho spojení s *m. quadratus plantae*

Požadované teoretické znalosti

Spinohumerální svaly + přehled zádových svalů, *trigonum lumbale sup. et inf.*, *trig. suboccipitale*

For. humero- et omotricipitale, *reg. brachii et antebrachii post.*

Plexus sacralis, *regio glutea*, *for. supra et infrapiriforme*, *fossa poplitea*, *reg. cruris post.*, *planta pedis*

Klinické výstupy:

Aplikace i. m. injekcí

den 4 – čtvrtek 8. 11. – kurs B
celá těla, dorsální strana

Záda (levá strana) : odklopit *m. trapezius* (mediolaterálně), rozklopit *m. latissimus dorsi* (řez asistent) a najít jejich *nervov cévní hilus – n. accessorius et n. thoracodorsalis*. Identifikovat a vypitvat *tetragon Krauseho*, *mm. rhomboidei, serrati post.* Najít a pitvat *n. occipitalis major et a. occipitalis*. Vypitvat a poté odstranit *m. semispinalis capitis*, přeříznout a rozklopit *m. splenius capitis et cervicis* a začít pitvat *trigonum suboccipitale* (dopitvat *n. occipitalis major et a. occipitalis*).

HK levá: V regio deltoidea et regio scapularis odstranit fascii a pitvat svaly: *m. deltoideus, m. supra- et infraspinatus, m. teres minor et major*. Pitva *foramen humero- et omotricipitale*, vypreparovat a. *circumflexa humeri post* a *n. axillaris* (odříznout spinální část *m. deltoideus*). Preparovat průběh a. *circumflexa scapulae* a její anastomózu s a. *suprascapularis* (svaly prořezávat), *lig. transversum scapulae sup et inf.* Pitvat hlavy *tricepsu*. Rozříznout *caput lat. tricepsu* a pitvat *n. radialis et a. prof. brachii*. Najít a. *collateralis med.* Odstranit fascii na dors. straně antebrachia, pitvat povrchovou vrstvu extensorů (identifikovat *m. anconeus*), dále hlubokou vrstvu extensorů ruky, r. *prof. n. radialis et a. interossea post.*

DK pravá: Protnout *m. gluteus max.* (kolmo na svalové snopce) a rozklopit jej (musí se odříznout jeho začátek od *lig. sacrotuberale*), pitvat *foramen supra- et infrapiriforme* a vyhledat: *mm. gemelli, šlachy m. obturatorius int., m. quadratus femoris, n. ischiadicus, n. cut. femoris post., vasa et n. gluteus sup. et inf., vasa pudenda int.* (žíly odstraňovat). Dopitvat hlubokou vrstvu regio glutea: *m. gluteus med.* rozklopit, pitvat *m. gluteus min.*, demonstrovat šlachy *m. obturatorius ext.* Odstranit fascii, pitvat *n. cut. femoris post., n. ischiadicus (n. tibialis et peroneus comm.), hiatus adductorius, svaly zadní skupiny stehna, vasa poplitea a. aa. genus (sup., med., inf.)*.

Po odstranění fascia cruris přeříznout *tendo calcaneus*, uvolnit *m. triceps surae et m. plantaris*. Pitvat *flexory bérce* (křížení šlach), *vasa tibialia post. et vasa peronea*. Na planta pedis odklopit *aponeurosis plantaris* společně s *m. flexor digitorum brevis*, pitvat střední plantární prostor: *vasa plantaria, n. plantaris med. et lat., chiasma tendinum* a šlachy flexorů, po proříznutí fibrózních pochev pitvat *vincula tendinum*, dále pitvat *aa. et nn. digitales plantares comm.* Proříznout *m. flexor digitorum longus*, uprostřed jeho spojení s *m. quadratus plantae*

Požadované teoretické znalosti

Spinohumerální svaly + přehled zádoových svalů, *trigonum lumbale sup. et inf., trig. suboccipitale*

For. humero- et omotricipitale, reg. brachii et antebrachii post.

Plexus sacralis, regio glutea, for. supra et infrapiriforme, fossa poplitea, reg. cruris post., planta pedis

Klinické výstupy:

Aplikace i. m. injekcí

den 5 – pátek 9. 11. – kurs A
celá těla, ventrální strana

Orientace v krajinách **hrudníku, axilly a břicha**: hmatné útvary, orientační čáry, hranice a reliéf krajin, na končetinách místa komprese arterií.

Hrudník (vpravo): provést **kožní řezy** na hrudníku, břiše a na končetinách; pitva podkoží- *sulcus et trigonum deltoideopectoriale*, *nn. supraclaviculares*, *v. cephalica*, *a. thoracoacromialis*, *kožní větve nervů a cév (rr. perforantes event. rr. mammarii)*. Mamu rozříznout, oddemonstrovat a vcelku odstranit. Očistit fascii *m. pectoralis major*.

Břicho (vlevo): pitva v podkoží: *vasa epigastrica superf.*, *vasa circumflexa ilium superf.*, *vv. paraumbilicales*, *rr. cutanei interkostálních nervů*, *identifikace Scarpovy fascie*

HK pravá: pitva podkoží ventrálně: *v. cephalica*, *v. basilica* a *hiatus basilicus*, *n. cut. brachii* et *n. cut. antebrachii med. et lat.*, *v. obliqua cubiti*, *palmární aponeuróza*, *m. palmaris brevis*. Dále pitvat axillu s hrudníkářmi (s návazností na pitvu brachia) – odstranit fascia axillaris et fascia brachii a pitvat: *vasa axillaria*, *fasciculus medialis*, *lateralis et posterior*, *infraklavikulární části plexus brachialis*, *n. axillaris*, *n. radialis*, *n. medianus*, *n. ulnaris*, *n. cut. brachii et antebrachii med.*, *a. brachialis*, *a. prof. brachii*, *a. collateralis ulnaris sup. et inf.*

Na dorsální straně předloktí preparovat hlubokou vrstvu extensorů ruky a palce, *mm. interossei dors.*, *r. prof. n. radialis* a *interossea post.* V regio carpi post. et regio dors. manus odstranit fascii, pitvat *connexiones intertendineae* (odlišit šlachy *m. ext. indicis proprius*) a úpony karpálních extensorů. Pitvat *aa. metacarpeae dors. et nn. digitales dors. comm.* a po odstranění kůže i fascií na prstech jejich distální pokračování. Pitva koncového úseku *a. radialis (foveola radialis)* a *a. metacarpea dors. I.* a identifikace *mm. interossei dorsales*.

DK levá: pitva podkoží ventrálně: *v. saphena magna + hiatus saphenus*, *vasa pudenda ext.*, *vasa epigastrica spf.*, *vasa circumfl. ilium spf.*, *mízní uzliny a kožní nervy (rr. cutanei ant. z n. femoralis et rr. cutanei med. z n. obturatorius)*. Preparace *n. saphenus*. Pitva podkoží na přední ploše bérce a na hřbetu nohy: *rete venosum dorsi pedis*, *n. cut. dorsalis med.*, *intermed. et lat.*, *n. peroneus profundus*.

Na planta pedis dopitvat chiasma tendinum a šlachy flexorů, po proříznutí fibrózních pochev pitvat *vincula tendinum*, dále pitvat *aa. et nn. digitales plantares comm.* Proříznout *m. flexor digitorum longus*, uprostřed jeho spojení s *m. quadratus plantae*

Požadované teoretické znalosti

Axilla, trigonum deltoideopectoriale, fossa cubiti

Tepny HK

Plexus lumbalis, Trigonum femorale, fossa iliopectinea, hiatus saphenus, reg. cruris ant., dorsum pedis

Klinické výstupy:

Palpace cév na HK a DK, tlakové body

den 6 – pondělí 12. 11. – kurs B

celá těla, ventrální strana

Orientace v krajinách **hrudníku, axilly a břicha**: hmatné útvary, orientační čáry, hranice a reliéf krajin, na končetinách místa komprese arterií.

Hrudník (vlevo): provést **kožní řezy** na hrudníku, břiše a na končetinách; pitva podkoží- *sulcus et trigonum deltoideopectoriale*, *nn. supraclaviculares*, *v. cephalica*, *a. thoracoacromialis*, *kožní větve nervů a cév (rr. perforantes event. rr. mammarii)*. Mamu rozříznout, oddemonstrovat a vcelku odstranit. Očistit fascii *m. pectoralis major*.

Břicho (vpravo): pitva v podkoží: *vasa epigastrica superf.*, *vasa circumflexa ilium superf.*, *vv. paraumbilicales*, *rr. cutanei interkostálních nervů*, *identifikace Scarpovy fascie*

HK levá: pitva podkoží ventrálně: *v. cephalica*, *v. basilica* a *hiatus basilicus*, *n. cut. brachii* et *n. cut. antebrachii med. et lat.*, *v. obliqua cubiti*, *palmární aponeuróza*, *m. palmaris brevis*. Dále pitvat axillu s hrudníkářmi (s návazností na pitvu brachia) – odstranit fascia axillaris et fascia brachii a pitvat: *vasa axillaria*, *fasciculus medialis*, *lateralis et posterior*, *infraklavikulární části plexus brachialis*, *n. axillaris*, *n. radialis*, *n. medianus*, *n. ulnaris*, *n. cut. brachii et antebrachii med.*, *a. brachialis*, *a. prof. brachii*, *a. collateralis ulnaris sup. et inf.*

Na dorsální straně předloktí preparovat hlubokou vrstvu extensorů ruky a palce, *mm. interossei dors.*, *r. prof. n. radialis* a *interossea post.* V regio carpi post. et regio dors. manus odstranit fascii, pitvat *connexiones intertendineae* (odlišit šlachy *m. ext. indicis proprius*) a úpony karpálních extensorů. Pitvat *aa. metacarpeae dors. et nn. digitales dors. comm.* a po odstranění kůže i fascií na prstech jejich distální pokračování. Pitva koncového úseku *a. radialis (foveola radialis)* a *a. metacarpea dors. I.* a identifikace *mm. interossei dorsales*.

DK pravá: pitva podkoží ventrálně: *v. saphena magna + hiatus saphenus*, *vasa pudenda ext.*, *vasa epigastrica spf.*, *vasa circumfl. ilium spf.*, *mízní uzliny a kožní nervy (rr. cutanei ant. z n. femoralis et rr. cutanei med. z n. obturatorius)*. Preparace *n. saphenus*. Pitva podkoží na přední ploše bérce a na hřbetu nohy: *rete venosum dorsi pedis*, *n. cut. dorsalis med.*, *intermed. et lat.*, *n. peroneus profundus*.

Na planta pedis dopitvat chiasma tendinum a šlachy flexorů, po proříznutí fibrózních pochev pitvat *vincula tendinum*, dále pitvat *aa. et nn. digitales plantares comm.* Proříznout *m. flexor digitorum longus*, uprostřed jeho spojení s *m. quadratus plantae*

Požadované teoretické znalosti

Axilla, *trigonum deltoideopectoriale*, *fossa cubiti*

Tepny HK

Plexus lumbalis, *Trigonum femorale*, *fossa iliopectinea*, *hiatus saphenus*, *reg. cruris ant.*, *dorsum pedis*

Klinické výstupy:

Palpace cév na HK a DK, tlakové body

den 7 – úterý 13. 11. – kurs A
celá těla, ventrální strana

Hrudník (jen vpravo): Pitvat: *m. pectoralis major* (vypitvat a rozklopit jeho části, najít jejich nervové cévní hily, *m. pectoralis minor*, *m. subclavius* (odstranit fascia clavipectoralis) a spolu s pitvajícími HK vstup do axily: pitvat *m. serratus ant.*, *nn. intercostobrachiales*, *n. thoracicus longus*, *a. thoracica lateralis*, identifikovat a odstraňovat axilární mízní uzliny a vazivo. V parasternální čáře odstranit mezižeburní svaly a skrze okénko najít *a. thoracica int.* (přístup po vrstvách).

Břicho (jen vlevo): Odstranit vypitvané útvary, očistit aponeurózu *m. obliquus abd. ext.* a pitvat canalis inguinalis (viz „topografická pitva). Vypitvat:

I. vrstva: *anulus inguinalis spf.*, *n. genitofemoralis*, *n. ilioinguinalis*, *lig. inguinale reflexum*, *funiculus spermaticus*

II. vrstva: *m. obliquus int. abdominis*, *tendo conjunctivus*, *m. cremaster*.

III. vrstva: *m. transversus abdominis*, *lig. interfoveolare*, *vasa epigastrica trigonum Hesselbachii*, *anulus inguinalis profundus*.

Nakreslit schema vypitvaného! a opakovat hernie!!.

HK pravá: dokončovat pitvu axilly - *a. subscapularis*, *a. circumflexa humeri ant. et post.*, *foramen omo- et humerotricipitale*, pitvat *m. biceps brachii*, *m. coracobrachialis*, *m. brachialis*, vztah med. septa a *n. ulnaris*. Odstranit fascia antebrachii (ponechat *lacertus fibrosus* a *retinaculum flexorum*). Pitva radiální skupiny svalů, *vasa radialis*, *n. radialis (r. spf. et prof. – topograf. vztahy k m. supinator)*.

Na antebrachiu, zápěstí a ruce pitvat *n. cut. antebrachii med. et lat.*, *r. palmaris n. med. et uln.*, pitvat oblast Guyonova kanálu a odklopit palmární aponeurózu (distálně) a nalézt *arcus palmaris superficialis et nn. et aa. digitales palm. comm.* Pitvat aspoň na 2 prstech – *fibrosní a synoviální pochvy flexorů* a *nn. et vasa digit. propria*.

DK levá: dopitvat lamina spf. fasciae latae femoris a hiatus saphenus. Otevřít fasciální lože *m. sartorii*, odstraňovat fascia lata (ostře vymezit okraj *lig. inguinale et tractus iliotibialis*), dopitvat *v. saphena magna*, pitvat *n. saphenus*, *a. genus descendens* a začít pitvu ve *fossa iliopectinea* a demonstrovat její topografii – femorální hernie. V regio genus et cruris ant. odstranit fascii, ostře vymezit *retinaculum mm. extensorum prox.*, pitvat: *pes anserinus*, *extensory bérce (přitom proříznout a rozklopit retinaculum)* a *vasa tibialia ant.* Pitvat *mm. peronaei* a *n. peroneus spf. et prof.* V regio dorsale pedis et spatium retromalleolare lat. odstranit fascii, ostře vymezit *retinaculum mm. ext. dist. et retinaculum mm. peroneum sup. et inf.*, pitvat *m. ext. hallucis brevis* et *m. ext. digitorum brevis*.

Požadované teoretické znalosti

Vrstvy stěny břišní, inguinální kanál

Canalis carpi, palma manus

Lacuna vasorum et musculorum, canalis vastoadductorius

Tepny DK

Klinické výstupy:

Tříselné kýly, stehenní kýla

den 8 – středa 14. 11. – kurs B

celá těla, ventrální strana

Hrudník: (vlevo): najít *a. thoracica int.* (přístup po vrstvách). Pitvat: *m. pectoralis major* (vypitvat a rozklopit jeho části, najít jejich *nervověcévní hily*, *m. pectoralis minor*, *m. subclavius* (odstranit fascia clavipectoralis) a spolu s pitvajícími HK vstup do axily: pitvat *m. serratus ant.*, *nn. intercostobrachiales*, *n. thoracicus longus*, *a. thoracica lateralis*, identifikovat a odstraňovat *axilární mízní uzliny* a vazivo. V parasternální čáře odstranit mezižeberní svaly a skrze okénko najít *a. thoracica int.* (přístup po vrstvách).

Břicho: (vpravo): Odstranit vypitvané útvary, očistit *aponeurózu m. obliquus abd. ext.* a pitvat *canalis inguinalis* (viz „topografická pitva“). Vypitvat:

I. vrstva: *anulus inguinalis spf.*, *n. genitofemoralis*, *n. ilioinguinalis*, *lig. inguinale reflexum*, *funiculus spermaticus*

II. vrstva: *m. obliquus int. abdominis*, *tendo conjunctivus*, *m. cremaster*.

III. vrstva: *m. transversus abdominis*, *lig. interfoveolare*, *vasa epigastrica trigonum Hesselbachi*, *anulus inguinalis profundus*.

Nakreslit schema vypitvaného! a opakovat hernie!!.

HK levá: dokončovat pitvu axilly - *a. subscapularis*, *a. circumflexa humeri ant. et post.*, *foramen omo- et humerotricipitale*, pitvat *m. biceps brachii*, *m. coracobrachialis*, *m. brachialis*, vztah *med. septa* a *n. ulnaris*. Odstranit fascia antebrachii (ponechat *lacertus fibrosus* a *retinaculum flexorum*). Pitva *radiální skupiny svalů*, *vasa radialis*, *n. radialis (r. spf. et prof. – topograf. vztahy k m. supinator)*.

Na antebrachiu, zápěstí a ruce pitvat *n. cut. antebrachii med. et lat.*, *r. palmaris n. med. et uln.*, pitvat oblast Guyonova kanálu a odklopit palmární aponeurózu (distálně) a nalézt *arcus palmaris superficialis et nn. et aa. digitales palm. comm.* Pitvat aspoň na 2 prstech – *fibrosní a synoviální pochvy flexorů* a *nn. et vasa digit. propria*.

DK pravá: dopitvat *lamina spf. fasciae latae femoris* a *hiatus saphenus*. Otevřít fasciální lože *m. sartorii*, odstraňovat fascia lata (ostře vymežit okraj *lig. inguinale et tractus iliotibialis*), dopitvat *v. saphena magna*, pitvat *n. saphenus*, *a. genus descendens* a začít pitvu ve *fossa iliopectinea* a demonstrovat její topografii – femorální hernie. V regio *genus et cruris ant.* odstranit fascii, ostře vymežit *retinaculum mm. extensorum prox.*, pitvat: *pes anserinus*, *extensory bérce* (přitom proříznout a rozklopit *retinaculum*) a *vasa tibialis ant.* Pitvat *mm. peronaei* a *n. peroneus spf. et prof.* V regio *dorsale pedis et spatium retromalleolare lat.* odstranit fascii, ostře vymežit *retinaculum mm. ext. dist. et retinaculum mm. peroneum sup. et inf.*, pitvat *m. ext. hallucis brevis* et *m. ext. digitorum brevis*.

Požadované teoretické znalosti

Vrstvy stěny břišní, inguinální kanál

Canalis carpi, palma manus

Lacuna vasorum et musculorum, canalis vastoadductorius

Tepny DK

Klinické výstupy:

Tříselné kýly, stehenní kýla

den 9, čtvrtek 15. 11. – kurs A

celé tělo,
polovina času na dorsální straně
polovina na ventrální straně

Záda (vpravo): Dopitvat trigonum suboccipitale: *n. occipitalis minor event. tertius, a. vertebralis*. Opakovat funkční skupiny svalů zádočných. Identifikovat *m. erector spinae*

Břicho (vlevo): *vagina m. recti abdominis* – otevřít podélným řezem, odsunout a mobilizovat *m. rectus*, přeříznout *m. rectus abdominis*, najít a preparovat *a. epigastrica inf., m. pyramidalis a linea semicircularis*. Dále pitva stěny břišní-odříznout šlachy *m. obliquus abd. ext.* při okraji *m. rectus abd.* a odklopit. Podobně odříznout i *m. obl. abd. int.* – pitvat *nn. intercostales*.

HK pravá: Proříznout *lacertus fibrosus* a pitvat v regio cubiti větvení *a. brachialis, n. medianus* (vztah k hlavám *m. pronator teres*), *mediální skupinu flexorů ruky, r. profundus n. radialis et canalis supinatorius*. Na dně fossa cubitalis a mezi svaly předloktí vyhledat odstup *aa. interosseae a jejich vztah k membrana interossea, aa. recurrentes, n. interosseus pro inervaci m. pronator quadratus*. V regio carpi ant. et palma manus pitvat vztah *a. et n. ulnaris k retinaculum flexorum (foramen carpi ulnare, r. palmaris spf. et prof.)*. Proříznout retinakulum flexorum, zvednout šlachy flexorů a pitvat: *mm. lumbricales a arcus palmaris profundus et aa. metacarpales.. Otevřít vagina fibrosa aspoň na jednom prstě a preparovat šlachy flexorů až k úponům - chiasma tendinum, vincula brevia et longa*. Pitvat svaly *thenaru a hypothenaru*

DK levá: Dopitvat fossa iliopectinea, *lacuna vasorum et musculorum*: dokončit preparaci *a. profunda femoris, aa. circumflexae femoris, aa. perforantes, mm. adductores, n. obturatorius (r. anterior et posterior)*. Pitva mediálního retromaleolárního prostoru po proříznutí retinákul. Přeříznout a rozklopit *m. abductor hallucis*. Pitva laterálního retromaleolárního prostoru po proříznutí retinákul. Dokončit preparaci na dorsu nohy – šlachy krátkých extensorů + *a. dorsalis pedis et a. arcuata* + spojky do planty. Na dorsální straně dopitvat hlubokou vrstvu regio glutea: *m. gluteus med.* rozklopit, pitvat *m. gluteus min., demonstrovat šlachy m. obturatorius ext.* Odstranit fascii, pitvat *n. cut. femoris post., n. ischiadicus (n. tibialis et peroneus comm.), hiatus adductorius, extensory stehna, vasa poplitea a. aa. genus (sup., med., inf.)*. Pitvat flexory bérce (křížení šlach), *vasa tibialia post. et vasa peronea*. V plantě pitvat svaly *palcové a malíkové skupiny, najít šlachy m. peroneus longus*.

Požadované teoretické znalosti

Průběhy nervů

Klinické výstupy: obrazy obrn a útlakové syndromy *n. thoracicus longus, n. radialis, n. axillaris, n. ulnaris, n. medianus, n. femoralis, n. fibularis comm.*

den 10, pátek 16. 11. – kurs B

celé tělo,
polovina času na dorsální straně
polovina na ventrální straně

Záda: Dopitvat trigonum suboccipitale: *n. occipitalis minor event. tertius, a. vertebralis*. Opakovat funkční skupiny svalů zádočných. Identifikovat *m. erector spinae*

Břicho (vpravo): *vagina m. recti abdominis* – otevřít podélným řezem, odsunout a mobilizovat *m. rectus*, přeříznout *m. rectus abdominis*, najít a připravit *a. epigastrica inf., m. pyramidalis a linea semicircularis*. Dále pitva stěny břišní – odříznout šlachy *m. obliquus abd. ext.* při okraji *m. rectus abd.* a odklopit. Podobně odříznout i *m. obl. abd. int.* – pitvat *nn. intercostales*.

HK levá:

Proříznout *lacertus fibrosus* a pitvat v regio cubiti větvení *a. brachialis, n. medianus* (vztah k hlavám *m. pronator teres*), *mediální skupinu flexorů ruky, r. profundus n. radialis et canalis supinatorius*. Na dně fossa cubitalis a mezi svaly předloktí vyhledat odstup *aa. interossea* a jejich vztah k *membrana interossea, aa. recurrentes, n. interosseus pro inervaci m. pronator quadratus*.

V regio carpi ant. et palma manus pitvat vztah *a. et n. ulnaris k retinaculum flexorum (foramen carpi ulnare, r. palmaris spf. et prof.)*. Proříznout retinaculum flexorum, zvednout šlachy flexorů a pitvat: *mm. lumbricales* a *arcus palmaris profundus et aa. metacarpales.. Otevřít vagina fibrosa aspoň na jednom prstě a připravit šlachy flexorů až k úponům - chiasma tendinum, vincula brevia et longa*. Pitvat svaly *thenaru a hypothenaru*

DK pravá: Dopitvat fossa iliopectinea, *lacuna vasorum et musculorum*: dokončit preparaci *a. profunda femoris, aa. circumflexae femoris, aa. perforantes, mm. adductores, n. obturatorius (r. anterior et posterior)*. Pitva mediálního retromaleolárního prostoru po proříznutí retinákul. Přeříznout a rozklopit *m. abductor hallucis*. Pitva laterálního retromaleolárního prostoru po proříznutí retinákul. Dokončit preparaci na dorsu nohy – šlachy krátkých extensorů + *a. dorsalis pedis et a. arcuata* + spojky do planty.

Na dorsální straně dopitvat hlubokou vrstvu regio glutea: *m. gluteus med.* rozklopit, pitvat *m. gluteus min.*, demonstrovat šlachy *m. obturatorius ext.* Odstranit fascii, pitvat *n. cut. femoris post., n. ischiadicus (n. tibialis et peroneus comm.), hiatus adductorius, extensor stehna, vasa poplitea a. aa. genus (sup., med., inf.)*. Pitvat *flexory bérce* (křížení šlach), *vasa tibialia post. et vasa peronea*. V plantě pitvat svaly *palcové a malíkové skupiny, najít šlachy m. peroneus longus*.

Požadované teoretické znalosti

Průběhy nervů

Klinické výstupy: obrazy obrn a útlakové syndromy *n. thoracicus longus, n. radialis, n. axillaris, n. ulnaris, n. medianus, n. femoralis, n. fibularis comm.*

den 11, pondělí 19. 11. kurs A + B
zápočtový test pro skupinu 1-5
od 14 hodin

zápočtový test pro skupinu 6-10
od 16 hodin

Postup pitvy na napitvaných samostatných končetinách

den 1– 2

Dopitvat a demonstrovat všechny svaly, cévy, nervy a topografické útvary.

den 3

Postupné odstraňování svalů, ponechávat krátké části jejich začátků a úponů.

Průběžně odstraňovat cévy a nervy ztrácející topografické souvislosti.

Na HK odstranit: m. deltoideus, m. biceps brachii, m. brachioradialis, m. palmaris longus, m. flexor et extensor carpi ulnaris, m. flexor digit. superficialis. Pitvat: aa. circumflexae humeri et n. axillaris, m. pronator teres et m. supinator (vztah k n. medianus resp. n. radialis), chiasma tendinum a vincula, svaly thenaru a hypothernu. Na DK odstranit m. sartorius, m. gracilis, m. gluteus max. a m. tensor fasciae latae, m. rectus femoris, mm. peronei, m. triceps. Pitvat: a. profunda femoris, aa. circumflexae et aa. perforantes

den 4

Odstraňovat další svaly, cévy a nervy. Na HK ponechat: m. supraspinatus a infraspinatus, m. supinator, m. pronator quadratus, šlachy m. flexor digitorum prof. et superf., m. flexor pollicis longus, m. opponens a adductor pollicis a mm. interossei, šlachy m. extensor carpi radialis longus et brevis a hlubokou vrstvu extensorů. Pitvat: anastomozu a. suprascapularis et a. circumflexa scapulae, r. profund. n. ulnaris a arcus palmaris prof.

Na DK ponechat: m. iliopsoas, m. pectineus, m. piriformis, mm. obturatorii, m. adductor magnus, m. popliteus, mm. interossei, m. adductor hallucis a šlachy flexorů. Pitvat: n. obturatorius, vasa poplitea a aa. genus, n. plantaris later., chiasma tendinum a vincula.

den 5

Dokončit úkoly z minulého dne, odstranit zbylé svaly, zopakovat a oddemonstrovat úpony svalů v okolí kloubů a možnosti pohybu kloubů. Přehledně v polovině humerus /femur/ a kosti předloktí /bérce/. Začít pitvu ligament a kloubních pouzder na oddělených částech.

den 6

Pitva ligament a kloubních pouzder, na vybraných částech příprava demonstračních preparátů. Lig. coracoclaviculare, acromioclaviculare, pouzdro ramen. kloubu, šlacha dlouhé hlavy bicepsu, pouzdro a postranní vazy loketního kloubu, lig. anulare radii, membrana interossea, ruční klouby, canalis carpi, lig. sacrospinale a sacrotuberale, membrana obturatoria, vazy kyčelního kloubu, lig. patellae, postranní vazy kolena, lig. popliteum obliquum et arcuatum, zkřížené vazy, menisky, membrana interossea, ligg. collateralia v talokrurálním kloubu, vazy nohy.

den 7

Pokračuje pitva ligament a kloubních pouzder zakončená otevřením kloubních pouzder a demonstrací kloubních štěrbin a intraartikulárních struktur. Na vybraných částech příprava demonstračních preparátů.

den 8

Na určených preparátech lze provést řez k ozřejmení průběhu Chopartova a Lisfrankova kloubu, řez k demonstraci vidlice ATC, řez kolenem v sagitální rovině přes fossa intercondylaris, frontální řez prox. femurem k demonstraci vnitřní architektury krčku, podélný řez k demonstraci RC a MC kloubů.

den 9

Dokončit pitvu kloubů + odevzdat preparáty.

Na určených preparátech separovat na jednotlivé kosti karpu a tarsu, odstranit zbytky měkkých tkání.

den 10

Dočistit separované kosti karpu a tarsu.

den 11

zápočtový test