

Міністерство освіти і науки України

**Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького**

**Кафедра нормальної та патологічної
морфології і судової ветеринарії
курс анатомії**

**Тибінка А. М., Демус Н. В.,
Федорович В. С., Присяжнюк В. Я.**

Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з дисципліни
АНАТОМІЯ ТВАРИН
для здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр),
спеціальності Н6 «Ветеринарна медицина»

Львів – 2024

Укладачі:

Тибінка А. М. – доктор ветеринарних наук, професор кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького.

Демус Н. В. – кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького.

Федорович В. С. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького.

Присяжнюк В. Я. – кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького.

Рецензенти:

Головач П. І. – доктор ветеринарних наук, професор кафедри нормальної та патологічної фізіології імені С. В. Стояновського Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького.

Тибінка А. М., Демус Н. В., Федорович В. С., Присяжнюк В. Я. Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з дисципліни «Анатомія тварин», для здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр), спеціальності Н6 «Ветеринарна медицина». – Львів : ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, 2024. – 91 с.

Навчально-методичний посібник містить коротку характеристику лабораторних занять із дисципліни «Анатомія тварин», для здобувачів другого рівня вищої освіти (магістр), спеціальності Н6 “Ветеринарна медицина”. Тематика занять, їх послідовність та кількість відповідають робочій програмі дисципліни (Львів, 2024). Кожна тема оформлена за однаковим зразком, який включає пункти для засвоєння матеріалу, а також його самоконтролю.

Розглянуто і рекомендовано до друку навчально-методичною радою факультету ветеринарної медицини Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького (протокол № 4 від 20 листопада 2024 р.).

ВСТУП

Лабораторні заняття разом з лекційним курсом формують аудиторну частину кожної навчальної дисципліни. Саме на лабораторних заняттях здобувач вищої освіти отримує можливість практичного втілення знань отриманих під час лекційного курсу чи в результаті самостійної роботи. Належна робота здобувача вищої освіти протягом лабораторних занять дозволяє ефективно засвоювати матеріал, набувати практичних навичок, формувати лікарське мислення і, як наслідок, інтегрувати знання окремих дисциплін в єдину цілісну систему своєї фахової освіти, а отже, формуватися, як фахівцю у галузі ветеринарної медицини.

Представлені методичні рекомендації спрямовані на покращення навчально-пізнавальної роботи здобувача вищої освіти під час лабораторних занять та в після урочний час. Вони також допоможуть здобувачам вищої освіти ефективніше організувати та контролювати свою самостійну роботу.

Методичні рекомендації складені відповідно до робочої програми навчальної дисципліни «Анатомія тварин» та включають весь перелік занять передбачених у ній. Всі лабораторні заняття згруповані за відповідними розділами анатомії:

Розділ 1. Кісткова система.

Розділ 2. З'єднання кісток.

Розділ 3. М'язова система.

Розділ 4. Органи шкірного покриву.

Розділ 5. Органи травлення.

Розділ 6. Органи дихання.

Розділ 7. Органи сечовиділення.

Розділ 8. Органи розмноження.

Розділ 9. Серцево-судинна система, органи кровотворення, імунного захисту та ендокринні залози.

Розділ 10. Нервова система.

Розділ 11. Органи чуття.

Розділ 12. Анатомія птахів.

Також всі лабораторні заняття характеризуються уніфікованою структурою, яка включає наступні пункти:

- номер заняття;
- тема заняття;
- мета заняття;
- матеріальне забезпечення заняття;
- знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні;
- завдання для самостійної роботи;
- контрольні завдання;
- методи контролю;
- література.

Така структура є логічно виправданою, оскільки забезпечує чіткість та

зрозумілу послідовність у вивченні кожної теми дисципліни.

РОЗДІЛ 1. КІСТКОВА СИСТЕМА

Лабораторне заняття № 1

Тема: АНАТОМІЧНІ ТЕРМІНИ. БУДОВА І ТИПИ КІСТОК. БУДОВА ХРЕБЦЯ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити основні анатомічні терміни, які визначають напрямок на тілі тварин, будову кістки та будову хребця.

2. Матеріальне забезпечення заняття: скелети свійських тварин, розрізи довгих трубчастих кісток, хребці свійських тварин, стенди-тренажери осьового скелета свійських тварин.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на скелеті площини і пов'язані з ними напрями: 1 – серединна і сагітальні площини і зв'язані з ними напрямки: медіальний і латеральний. 2 – фронтальні площини і пов'язані з ним напрямки: дорсальний і вентральний. 3. Сегментальні площини, напрямки – краніальний і каудальний. Напрямки на голові: оральний і каудальний. Відділи кінцівок, спрямовані ближче до осьової частини тіла, називають проксимальними, а більш віддалені – дистальними. На проксимальних відділах кінцівок (плече, стегно, передпліччя, гомілки) розрізняють поверхні: краніальну (передню), каудальну (задню), латеральну (зовнішню) і медіальну (внутрішню). У ділянках кисті і стопи передню поверхню називають спинковою, або дорсальною, задню поверхню на кисті – долонною або пальмарною, на стопі – підошовною (плантарною). На розпилі трубчастої кістки здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати наступні елементи кістки: щільну мозкову речовину, губчасту кісткову речовину, окістя, суглобовий хрящ, кістковий мозок. На скелеті необхідно показати наступні типи кісток: довгі трубчасті кістки, довгі дугоподібні кістки, пластинчаті кістки, короткі кістки, пневматичні кістки (на скелеті птиці). На хребці здобувач вищої освіти повинен показати: тіло і дугу хребця. На тілі: голівку, ямку і вентральний гребінь. На дузі: краніальні і каудальні вирізки хребця, дев'ять відростків: 1 – непарний – остистий і 4 парних – поперечні відростки, краніальні і каудальні суглобові відростки, соскоподібні відростки. На хребці необхідно показати хребцевий отвір, а на скелеті – міжхребцеві отвори.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Як розташовані сагітальні площини?
2. На які частини ділить тіло сагітальна серединна площина?
3. Що означають терміни медіальний і латеральний?
4. Чому сегментальні площини мають таку назву?
5. Які напрямки розрізняють по відношенню до сагітальних площин?
6. Як розташовані фронтальні площини?
7. Що означає термін “дорсальний”?
8. Які терміни визначають напрямки на черепі?
9. Які терміни вживають на кінцівках?

10. У яких випадках вживають терміни “пальмарний”, а в яких “плантарний”?

11. Назвіть основні частини трубчастої кістки, де в скелеті є такі кістки?

12. Наведіть приклади пластинчастих і коротких кісток, як їх форма зв'язана з функцією?

13. З яких кісткових речовин складається кістка, як вони в ній розташовані?

14. Чим покриті суглобові поверхні кістки та її діяфіз?

15. Де розташований кістковий мозок, який він буває?

16. Покажіть тіло хребця, які структури на ньому розташовані?

17. Що розміщується на дузі хребця.

18. Охарактеризуйте отвори хребця.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.

3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 2

Тема: ГРУДНІ ХРЕБЦІ, РЕБРА, ГРУДНИНА, ГРУДНА КЛІТКА

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову грудних хребців, ребер, груднини і грудної клітки в цілому, а також видові особливості їхньої будови.

2. Матеріальне забезпечення заняття: скелети свійських тварин, грудні хребці, ребра, груднини свійських тварин, стенди-тренажери осьового скелета коня, корови, свині, собаки.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати характерні особливості в будові грудних хребців: реберні ямки (краніальні, каудальні, поперечні), остисті, поперечні, соскоподібні і суглобові відростки, діафрагмальний хребець. Він повинен знати видові особливості грудних хребців коня, ВРХ, свині, собаки: кількість хребців, характеристику остистих відростків (в ділянці холки), порядковий номер діафрагмального хребця, особливості будови тіла, наявність бокового хребцевого отвору (ВРХ, свиня), дорсо-вентрального отвору поперечних відростків (свиня). Знати і вміти показати кісткові ребра і реберні хрящі. На кістковому ребрі: хребцевий і груднинний кінці, тіло. На хребцевому кінці ребра: голівку, шийку, горбик, кут, м'язову і судинну борозни. Необхідно запам'ятати закономірності збільшення і зменшення довжини, ширини і кривини ребер; класифікацію ребер на справжні і несправжні; видові особливості будови і кількості ребер ВРХ, коня, свині і собаки; кількість стернальних і астернальних

ребер. Здобувачу вищої освіти необхідно знати і вміти показати частини груднини: ручку, тіло, мечоподібний відросток; видові особливості груднини у свійських тварин; грудну клітку, її основні елементи, повний кістковий сегмент, вхідний і вихідний отвори, реберні дуги; видові особливості грудної клітки.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Будова грудного хребця.
2. Які характерні особливості грудних хребців?
3. Охарактеризуйте остисті відростки грудних хребців.
4. Видові особливості остистих відростків.
5. Опишіть поперечні відростки.
6. Охарактеризуйте суглобові відростки.
7. Де розташовані соскоподібні відростки?
8. Що таке діафрагмальний хребець?
9. Який порядковий номер діафрагмального хребця у свійських тварин?
10. Кількість грудних хребців у свійських тварин?
11. У яких тварин є додаткові відростки?
12. Де розташовані додаткові відростки?
13. Основні частини ребра.
14. Що таке справжні ребра?
15. Що таке несправжні ребра?
16. Що таке реберна дуга?
17. З яких частин складається груднина?
18. Видові особливості груднини.
19. Що таке повний сегмент?
20. Чим сформована грудна клітка?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 3

Тема: ПОПЕРЕКОВІ, КРИЖОВІ, ХВОСТОВІ ХРЕБЦІ

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову поперекових, крижових, хвостових хребців скелета та їх видові особливості у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: скелети свійських тварин,

поперекові і хвостові хребці, крижові кістки, стенди-тренажери осьового скелета коня, корови, свині, собаки.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати характерні ознаки поперекових хребців: поперечно-реберні, суглобові і остисті відростки, особливості будови тіла, голівки, ямки, вентрального гребеня хребця. Вказати кількість та видові відмінності поперекових хребців у різних видів свійських тварин, існування додаткових відростків у собаки, наявність суглобових поверхонь на поперечнореберних відростках двох останніх поперекових хребців коня. Знати будову крижової кістки: тіло, вентральні і бокові частини, дорсальні і вентральні крижові отвори, поперечні лінії, середній і латеральний крижові гребені, суглобові поверхні, мис. Описати видові відмінності крижової кістки свійських тварин: кількість хребців, особливості остистих відростків, форма крил (краніальні суглобові поверхні у коня), напрям суглобових (вушкоподібних) поверхонь, форма тазової поверхні (судинна борозна у ВРХ), терміни зрощення. Знати характерні морфологічні ознаки хвостових хребців: особливості голівок і ямок, розміри тіл, наявність гемальних дуг (ВРХ, собаки). Вказати видові відмінності хвостових хребців у свійських тварин: їх кількість і ступінь редукції.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Вкажіть характерні ознаки поперекових хребців.
2. Чим характеризуються поперекові хребці коня?
3. Скільки поперекових хребців у коня?
4. Які суглобові поверхні суглобових відростків у коня?
5. Які суглобові поверхні суглобових відростків у ВРХ?
6. Чим характерні суглобові відростки у свині?
7. Чим характерні суглобові відростки у собаки?
8. У кого є додаткові відростки?
9. Де розташовані додаткові відростки?
10. Скільки поперекових хребців у ВРХ?
11. Скільки поперекових хребців у свині?
12. Скільки поперекових хребців у собаки?
13. З яких частин складається крижова кістка?
14. Що є на вентральній поверхні крижової кістки?
15. Що є на дорсальній поверхні крижової кістки?
16. У кого є суглобові поверхні на крилах крижової кістки?
17. Що представляють собою крила крижової кістки?
18. Що є на бокових частинах крижової кістки?
19. Скільки хребців зрослося в крижовій кістці коня, ВРХ, свині, собаки?
20. Де розташовані поперечні лінії крижової кістки?
21. В яких видів тварин є гемальні дуги на тілах хвостових хребців?
22. Скільки хвостових хребців у коня, ВРХ, свині, собаки?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 4

Тема: ШИЙНІ ХРЕБЦІ

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову шийних хребців і їх особливості у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: скелети свійських тварин, набори шийних хребців, стенди-тренажери осьового скелета коня, свині, собаки, сагітальний електрифікований розпил скелета корови.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати головні ознаки типових шийних хребців: розгалужені поперечнореберні відростки з поперечними отворами в основі, великі суглобові відростки, призматичну форму хребця, невеликі остисті відростки. Знати видові відмінності шийних хребців коня, ВРХ, свині, собаки. Необхідно визначити основні особливості будови атипових шийних хребців. При характеристиці атланта звернути увагу на: дуги, горбики, крила, крилові ямки, отвори, краніальну суглобову ямку і каудальні суглобові поверхні. Знати видові особливості атланта: відсутність поперечного отвору у ВРХ, поперечний канал у свині, крилову вирізку у собаки. Знати і вміти показати особливості будови осьового хребця: зуб і гребінь епістрофея, їх видові особливості. Особливості сьомого шийного хребця: наявність каудальних реберних ямок і відсутність поперечного отвору, нероздвоєність поперечнореберних відростків, найвищий остистий відросток.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які характерні ознаки типових шийних хребців?
2. Чим відрізняються типові шийні хребці ВРХ?
3. Що характерно для типових шийних хребців свині?
4. Чим характеризуються типові шийні хребці собаки?
5. Які основні частини є на атланті?
6. Вкажіть характерні відмінності атланта коня.
7. Чим характерний атлант корови?
8. Що характерно для атланта свині?
9. Які особливості будови атланта собаки?

10. Як називається 2 шийний хребець?
 11. Чим характерний епістрофей?
 12. Як виглядає гребінь епістрофея коня?
 13. Чим характерний гребінь епістрофея у ВРХ?
 14. Що характерно для гребеня епістрофея свині?
 15. Чим відмінний гребінь епістрофея у собаки?
 16. Які особливості характерні для сьомого шийного хребця?
 17. Вкажіть відмінності зуба епістрофея у свійських тварин.
- 6. Методи контролю:** 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.
- 7. Література:**

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 5

Тема: ПОТИЛИЧНА, КЛИНОПОДІБНА, ТІМ'ЯНА, МІЖТІМ'ЯНА КІСТКИ

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову потиличної, клиноподібної, тім'яної і міжтім'яної кісток, їх розташування в мозковому відділі черепа і особливості будови у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: черепи свійських тварин, їх розпили, окремі кістки, електрифікований череп коня, пофарбовані черепи ВРХ, свині, собаки, коня.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати основні частини потиличної кістки: тіло, луску, бокові частини, великий потиличний отвір. Тіло кістки: мозкова поверхня з ямкою моста та ямкою довгастого мозку, вентральна поверхня з м'язовим горбком. Луска потиличної кістки: її мозкова і зовнішня поверхня, потиличний гребінь (кінь, свиня, собака), тім'яна поверхня (кінь, собака), зовнішній сагітальний гребінь (кінь, собака), каркова ямка. Бокова частина потиличної кістки: яремні відростки, канал під'язикового нерва, вирости. Визначити видові особливості потиличної кістки. Знати і вміти показати межі клиноподібної кістки, її частини: тіло, вискові і очноямкові крила та крилоподібні відростки. Назвати, з якими кісками вона межує. Тіло клиноподібної кістки: її мозкова поверхня, передклиноподібна кістка, основна клиноподібна кістка, борозна зорового перехрестя, турецьке сідло (ямка гіпофіза), спинка сідла, нервова борозна, крилоподібний гребінь, сонна, остиста і овальна вирізки (у коня), зоровий канал, очноямкова щілина, круглий отвір,

очноямковокруглий отвір (у ВРХ), овальний отвір (корова, собака), сонний отвір (собака), клиноподібна пазуха (кінь, ВРХ, свиня), крилопіднебінна ямка, півнячий гребінь, човникоподібна ямка (свиня). Знати і вміти показати межі тім'яної кістки, її поверхні, пальцеподібні втиснення, зовнішній стріловий гребінь (кінь, собака), вискову і потиличну поверхні (корова), тім'яну і вискову поверхні (свиня). Охарактеризувати міжтім'яну кістку, її топографію, наявність кісткового шатрового відростка (кінь, собака).

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. З яких частин складається потилична кістка?
2. Який отвір обмежують окремі частини потиличної кістки?
3. З якими кістками межує потилична кістка?
4. Які поверхні розрізняють на тілі потиличної кістки?
5. Що є на внутрішній поверхні тіла потиличної кістки?
6. Що є на зовнішній поверхні тіла потиличної кістки?
7. Що входить до бокових частин потиличної кістки?
8. Видові особливості потиличної кістки.
9. З яких основних частин складається клиноподібна кістка?
10. Як ділиться тіло клиноподібної кістки?
11. Які ви знаєте крила клиноподібної кістки?
12. Які відростки має клиноподібна кістка?
13. У яких тварин очноямкова щілина зливається з круглим отвором?
14. У яких тварин є сонна і овальна вирізки?
15. У кого найкраще виражений рваний отвір?
16. У кого є крилоподібний канал?
17. З якими кістками межує тім'яна кістка?
18. В якого виду тварин тім'яна кістка зміщена в потиличну ділянку?
19. Що є на внутрішній поверхні тім'яної кістки?
20. З якими кістками межує міжтім'яна кістка?
21. В яких тварин виражений кістковий шатровий відросток?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 6

Тема: ВИСКОВА, ЛОБОВА, РЕШІТЧАСТА КІСТКИ

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову вискової, лобової і решітчастої кісток, їх розміщення в мозковому відділі черепа та видові особливості у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: черепи свійських тварин (їх розпили), окремі кістки черепа, пофарбовані черепи, електрифікований череп коня.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: при вивченні вискової кістки окреслюють її межі з іншими кістками та визначають три основні частини кістки: лускату, барабанну і кам'янисту. На лускатій частині знаходять виличний відросток, на дорсальній поверхні якого проходить гребінь. На вентральній поверхні відростка міститься суглобовий горбок та нижньощелепна ямка. У складі барабанної частини кістки відмічають: барабанний міхур, зовнішній слуховий хід, м'язовий відросток, тимпаногію, шилососкоподібний отвір, м'язово-трубний канал. На кам'янистій частині слід віднайти отвір внутрішнього слухового ходу. При вивченні лобової кістки визначають три її основні частини: луску, очноюмкову частину та носову частину. Відмічають наявність виличного відростка, надочноюмкового отвору, решітчастого отвору, лобової пазухи. Визначають межі лобової кістки у різних тварин, наявність на ній у ВРХ рогових відростків і міжрогового підвищення. На решітчастій кістці знаходять три кісткових пластинки (продірявлену, перпендикулярну і очноюмкову), а також парний лабіринт, який складається із зовнішніх та внутрішніх кісткових завиток.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які кістки входять в мозковий відділ черепа?
2. З якими кістками межує вискова кістка?
3. З яких основних частин складається вискова кістка?
4. Що міститься на лускатій частині вискової кістки?
5. Які анатомічні структури має виличний відросток?
6. З яких анатомічних структур складається барабанна частина вискової кістки?
7. Опишіть будову кам'янистої частини вискової кістки?
8. Які особливості кам'янистої кістки у коня?
9. Які особливості кам'янистої кістки у корови?
10. З якими кістками межує лобова кістка?
11. Що міститься в середині лобової кістки?
12. Які частини має лобова кістка?
13. Які відростки має лобова кістка?
14. Які видові особливості лобової кістки у коня?
15. Які видові особливості лобової кістки у свині і собаки?
16. Опишіть будову лобової кістки у ВРХ?
17. Де розташована решітчаста кістка, які порожнини вона розділяє?

18. Які пластинки містить решітчаста кістка?

19. Які ямки розділяє півнячий гребінь?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.

3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 7

Тема: ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНА ТА РІЗЦЕВА КІСТКИ

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову вищевказаних кісток, їх розміщення в лицевому відділі черепа і особливості будови у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: черепи свійських тварин (їх розпили), окремі кістки черепа, пофарбовані черепи, електрифікований череп коня.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: при вивченні верхньощелепної кістки знаходять її тіло, носову пластинку та піднебінний відросток. Звертають увагу на те, що піднебінний відросток бере участь у формуванні кісткового піднебіння. На носовій пластинці відмічають: підчонамковий отвір, лицевий гребінь у коня (у ВРХ горб). На тілі кістки виділяють: комірковий та міжкомірковий краї, верхньощелепний горб, який приймає участь у утворенні крило-піднебінної ямки. На дні цієї ямки помітно три отвори: 1) каудальний піднебінний, що веде в піднебінний канал; 2) верхньощелепний, що веде в підчонамковий канал; 3) клинопіднебінний, що веде в носову порожнину. Відмічають наявність у кістки верхньощелепної пазухи. При вивченні різцевої кістки знаходять тіло з комірками для різцевих зубів і два основних відростки – носовий та піднебінний, а у коня ще й комірковий відросток. Знаходять міжрізцеву та піднебінну щілини. Також відмічають наявність у коней міжрізцевого каналу, а у ВРХ відсутність на альвеолярному відростку комірок для зубів.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які кістки входять в лицевий відділ черепа?

2. З якими кістками межує верхньощелепна кістка?

3. Що міститься в середині верхньощелепної кістки?

4. З яких частин складається верхньощелепна кістка?

5. Опишіть будову тіла верхньощелепної кістки?

6. Які отвори має верхньощелепна кістка?
7. Які пластинки і відростки має верхньощелепна кістка?
8. Яка пазуха є у верхньощелепній кістці, як вона розвинена у різних видів тварин?
9. Які видові особливості верхньощелепної кістки?
10. З яких частин побудована різцева кістка?
11. Які особливості різцевої кістки у різних тварин?
12. Які відростки має різцева кістка?
13. Які щілини характерні для різцевої кістки?
- 6. Методи контролю:** 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.
- 7. Література:**
 1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
 2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.
 3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
 4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 8

Тема: ВИЛИЧНА, СЛІЗНА, НОСОВА КІСТКИ

- 1. Мета і завдання заняття:** вивчити будову виличної, слізної та носової кісток, їх розташування в лицевому відділі черепа, особливості будови у свійських тварин.
- 2. Матеріальне забезпечення заняття:** черепи свійських тварин (їх розпили), окремі кістки черепа, пофарбовані черепи, електрифікований череп коня.
- 3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні:** при вивченні виличної кістки звертають увагу на її роль у формуванні очної ямки та виличної дуги, вказують на наявність лобового та виличного відростків, виділяють очноямкову та бічну поверхні. На останній у коня та великої рогатої худоби знаходять лицевий гребінь. Вивчаючи слізну кістку, відмічають її топографію та наявність двох пластинок – лицевої та очноямкової. Звертають увагу на наявність одного чи двох слізних відростків та ямки слізного мішка зі слізним отвором і каналом. У великої рогатої худоби враховують наявність слізного мішка зі слізною пазухою. При характеристиці носових кісток, визначають їх межі, наявність двох поверхонь (зовнішньої і внутрішньої) та двох кінців, з яких каудальний розширений, а краніальний загострений (у свині та коня) або роздвоєний (у ВРХ).
- 4. Завдання для самостійної роботи:** скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.
- 5. Контрольні завдання:**

1. Яку ділянку очної ямки формує вилична кістка?
 2. Які відростки має вилична кістка?
 3. З якими кістками межує вилична кістка?
 4. Які поверхні має вилична кістка?
 5. Для яких тварин є характерним наявність на виличній кістці лицевого гребня?
 6. З якими кістками межує слізна кістка?
 7. Які пластинки має слізна кістка?
 8. Що міститься на очноямковій пластинці слізної кістки?
 9. Що міститься на лицевій пластинці слізної кістки?
 10. Які відростки може містити слізна кістка?
 11. Стінку якої порожнини формує слізна кістка?
 12. З якими кістками межує носова кістка?
 13. Який гребінь формує носова кістка?
 14. Вкажіть видові особливості носової кістки.
- 6. Методи контролю:** 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 9

Тема: НИЖНЬОЩЕЛЕПНА КІСТКА, ПІД'ЯЗИКОВИЙ СКЕЛЕТ

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову нижньощелепної кістки та під'язикового скелету, їх розташування в лицевому відділі черепа, особливості їх будови у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: черепи свійських тварин (їх розпили), окремі кістки черепа, пофарбовані черепи, електрифікований череп коня.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: при вивченні нижньої щелепи знаходять її тіло і гілку. На гілці відмічають дві поверхні. На латеральній поверхні є ямка жувального м'язу, а на медіальній поверхні – ямка крилоподібного м'язу і нижньощелепний отвір, який веде в нижньощелепний канал. Дорсально на гілці знаходять два відростки: вінцевий (краніальний) та виростковий (каудальний). У ВРХ вінцевий відросток нависає над виростковим. На тілі кістки відмічають щічну і різцеву частини, а на останній – губну і язикову поверхні. Щічна частина містить комірковий та міжкомірковий краї, підборідний отвір і вирізку лицевих судин. Вивчаючи під'язиковий скелет,

слід відмітити наявність тіла (базигіюїда), а на ньому язикового відростка (у ВРХ і коня). Дорсокаудально від тіла відходять великі роги (тиреоїд), а дорсоростралью – малі роги (кератоїд), до яких послідовно кріпляться три пари члеників: епіїд (дистальний), стилоїд (середній) і тимпаноїд (проксимальний). Силоїд коня та ВРХ має м'язовий відросток.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. З яких основних частин складається нижньощелепна кістка?
2. Які відростки є на гільці нижньощелепної кістки?
3. Що міститься налатеральній поверхні гільки нижньої щелепи?
4. Що міститься на медіальній поверхні гільки нижньої щелепи?
5. Що міститься на дорсальному краї тіла нижньої щелепи?
6. З яких частин складається тіло нижньої щелепи?
7. Які отвори є на нижній щелепі?
8. Які анатомічні структури є на тілі нижньої щелепи?
9. Які видові особливості нижньощелепної кістки у різних тварин?
10. Де розміщується під'язиковий скелет, до чого він кріпиться?
11. З яких частин побудований під'язиковий скелет?
12. Які особливості характерні для під'язикового скелета коня і ВРХ?
13. Які роги має під'язиковий скелет?
14. Які особливості під'язикового скелету у різних видів свійських тварин?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Остеологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.

3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 10

Тема: КІСТКИ ПЛЕЧОВОГО І ТАЗОВОГО ПОЯСІВ КІНЦІВОК

1. Мета і завдання заняття: вивчити анатомічну будову лопатки і тазової кістки, особливості їх будови у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: стаціонарні скелети свійських тварин, лопатки і тазові кістки всіх видів тварин, стенди-тренажери.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: при вивченні даної теми здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препаратах краї лопатки (краніальний, дорсальний і каудальний), кути (краніальний, дорсальний і каудальний) та поверхні (латеральну і реберну). На

латеральній поверхні слід віднайти ость лопатки з горбом та відростком акроміоном (корова, собака), передосну і заосну ямку. На реберній поверхні – підлопаткову ямку і зубчасту поверхню. На дорсальному краї лопатки слід віднайти лопатковий хрящ, а на вентральному куті шийку лопатки, надсуглобовий горбок і суглобову западину. Також необхідно вміти показати структурні частини тазової кістки, а саме клубову, лобкову та сідничну кістки. Клубова кістка має: крило, тіло, клубовий гребінь, клубовий горб (маклак), крижовий горб. На крилі кістки виділяють сідничну поверхню, сідничну лінію, тазову поверхню, вушкоподібну поверхню. На тілі – клубово-лобковий гребінь, поперековий горбик, велику сідничну вирізку, сідничну ость. Лобкова кістка містить: западину, краніальну і каудальну гілки, затульний отвір, лобковий гребінь, клубово-лобкове підвищення. Сіднична кістка містить: западину і шовну гілку. На тілі кістки виділяють: сідничний горб, сідничну дугу, малу сідничну вирізку. Таз коня – це порожнина конусоподібної форми, яка має велике крило клубової кістки, сідничний горб з двома виступами. Таз ВРХ – порожнина циліндрична, на маклаку є 3 горби, сідничний горб з трьома горбиками, глибока сіднична дуга, широкий затульний отвір. Таз свиней – порожнина циліндрична, сильно розвинута сіднична ость. Таз собаки – порожнина конусоподібна, маклак і крижовий горб не виражені, сіднична ость низька.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. До якого типу кісток відносять лопатку, які кути, краї і поверхні вона має?
2. Що розміщується на дорсальному краї лопатки?
3. Опишіть латеральну поверхню лопатки.
4. Опишіть медіальну поверхню лопатки.
5. Які особливості лопатки коня?
6. Які особливості лопатки свині?
7. Які особливості лопатки корови?
8. Які особливості лопатки собаки?
9. Що розміщується на вентральному куті лопатки?
10. Чим представлений плечовий пояс свійських тварин?
11. Чим сформований пояс тазової кінцівки?
12. Опишіть будову клубової кістки.
13. Які кістки таза формують суглобову западину?
14. Чим утворений затульний отвір?
15. Які горби і вирізки розрізняють тазовій кістці?
16. Опишіть будову сідничної кістки.
17. Опишіть будову лобкової кістки.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний

посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.

3. *Nomina anatomica veterinaria*. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

4. König H. E., Liebich H-G. *Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas*. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 11

Тема: КІСТКИ СТИЛОПОДІЮ ТА ЗЕЙГОПОДІЮ

1. Мета і завдання заняття: вивчити анатомічну будову плечової кістки, стегнової кістки, надколінка, кісток передпліччя та гомілки.

2. Матеріальне забезпечення заняття: остеологічні препарати плечової кістки, стегнової кістки, надколінка, передпліччя та гомілки свійських тварин.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: при вивченні плечової кістки слід відмітити, що на її проксимальному кінці є голівка, більший і менший горбки розділені жолобом. На дистальному епіфізі виділяють блок з двох виростків та два надвиростки, між якими є ліктьова ямка. На діафізі знаходять дельтоподібну горбистість і горбистість більшого круглого м'язів, гребінь більшого горбка. Стегнова кістка на проксимальному епіфізі містить голівку, ямку голівки, шийку. На діафізі кістки знаходяться: вертлюги більший, менший, третій, міжвертлюжний гребінь, вертлюжна ямка, латеральна і медіальна губа, надвиросткова ямка або горбистість. Дистальний епіфіз представлений блоком для надколінка з двома гребенями і борозною між ними; з каудального боку – латеральний і медіальний виростки, міжвиросткова ямка, розгинальна ямка і ямка підколінного м'яза. Надколінок – сезамоподібна кістка, яка має суглобову поверхню, верхівку та основу. На променевій кістці передпліччя виділяють: голівку, ямку голівки, горбистість, зв'язковий горб, суглобову поверхню для зап'ястка. На ліктьовій кістці містяться: ліктьовий відросток з ліктьовим горбом, півмісяцева блокова вирізка з гачкоподібним відростком, площини для з'єднання з кістками зап'ястка. На великогомілкової кістці здобувач вищої освіти повинен вміти охарактеризувати її форму та показати на проксимальному епіфізі: два виростки (латеральний і медіальний), суглобову поверхню, міжвиросткову борозну, міжвиросткові горбки (латеральний і медіальний), розгинальну борозну (з краніального боку), підколінну вирізку (з каудального боку), у ВРХ – рудимент малогомілкової кістки. На каудальній поверхні діафіза необхідно показати живильний отвір та м'язові гребені, а на краніальній поверхні – гребінь великогомілкової кістки з її горбистістю. На дистальному епіфізі кістки виявляють блок з двох розділених гребенем жолобків, медіальну кісточку, у собаки – фасетки для малогомілкової кістки, у ВРХ – кісточку.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які частини має плечова кістка?

2. Що міститься на проксимальному епіфізі плечової кістки?
3. Що міститься на дистальному епіфізі плечової кістки?
4. Опишіть діафіз плечової кістки.
5. Які горбистості має плечова кістка?
6. Опишіть виростки стегнової кістки.
7. Охарактеризуйте дистальний епіфіз стегнової кістки.
8. Вкажіть видові особливості стегнової кістки собаки і свині.
9. Чим характерна стегнова кістка ВРХ і коня?
10. Опишіть будову надколінка.
11. Назвіть відмінності надколінка у свійських тварин.
12. Які кістки утворюють передпліччя?
13. Опишіть будову променевої кістки.
14. Опишіть будову ліктьової кістки.
15. З яких кісток складається гомілка у тварин?
16. Опишіть будову великогомілкової кістки.
17. Вкажіть видові особливості малогомілкової кістки.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 12

Тема: КІСТКИ АВТОПОДІЮ

1. Мета і завдання заняття: вивчити анатомічну будову кісток зап'ястка, заплесни, п'ястка, плесни та пальців свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: кістки зап'ястка, заплесни, п'ястка, плесни та пальців свійських тварин.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: Кістки зап'ястка складаються з двох рядів кісток. Проксимальний ряд: зап'ясткова променева, зап'ясткова проміжна, зап'ясткова ліктьова, зап'ясткова додаткова; дистальний ряд: зап'ясткова 1, 2, 3 (4+5). Собака – проксимальний ряд – (1+2), 3, 4; дистальний ряд – 1, 2, 3 (4+5); у свиней дистальний ряд – 1, 2, 3 (4+5); у ВРХ дистальний ряд – (2+3), (4+5), у коней дистальний ряд – 1, 2, 3 (4+5).

Кістки заплесни – проксимальний, середній і дистальний ряди. Проксимальний ряд: п'ясткова кістка – має тіло, м'язовий відросток, п'ястковий горб, підпору для надп'ясткової кістки. Надп'ясткова кістка – має блок для великогомілкової кістки, суглобову поверхню для п'ясткової кістки. Середній ряд

– центральна заплеснева кістка, яка містить суглобові поверхні для кісток інших рядів. Дистальний ряд – кістки короткого типу, їх чотири у різних співвідношеннях, у коня: (1+2), 3, (4+5); у собак і свиней: 1, 2, 3 (4+5), у ВРХ 1, (2+3), (4+5).

Кістки п'ястка (плесни) – довгі трубкоподібні, на проксимальному епіфізі містять суглобову поверхню для кісток зап'ястка (заплесни), на дистальному епіфізі – блок. У собаки виявляють 1, 2, 3, 4, 5 п'ясткові кістки, у свиней – 2, 3, 4, 5 (добре виражені 3, 4), у ВРХ – борозна між 3 та 4 кістками, два блоки, 2 (5) кістка рудиментарна, є проксимальний і дистальний міжкісткові простори. У коня добре виражена 3 кістка, до якої ззаду кріпляться 2 та 4 кістки (грифельні).

Фаланги пальців: проксимальна, середня і дистальна фаланги. Проксимальна та середня фаланги на проксимальному кінці мають основу зі суглобовою ямкою, а на дистальному кінці – голівку, розділену гребенем. Дистальна фаланга – копитова кістка у коня, ратична у жуйних і свиней, кігтьова у собак. Копитова кістка містить суглобову поверхню, розгинальний відросток, стінкову поверхню, згинальну поверхню і підошовну поверхню з отворами і півколовим каналом. Перша і третя фаланги містять сезамоподібні кістки (у коня – човникова кістка). У коня – 3 палець. У ВРХ – 3 і 4, у свині – 2, 3, 4, 5 причому 2 і 5 – висячі, у собаки – 1, 2, 3, 4, 5 причому 1 палець на тазових кінцівках є висячим та має всього 2 фаланги (2, 3).

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Скільки рядів кісток має базиподій?
2. Охарактеризуйте кістки заплесна у собаки і свині.
3. Чим характерне заплесно у коня і ВРХ?
4. Будова кісток плесна у собаки і свині.
5. Які кістки розташовані в проксимальному ряді заплесна?
6. Які кістки формують дистальний ряд заплесна?
7. Із яких ланок складається автоподій?
8. Які кістки утворюють базиподій?
9. Що входить до складу метаподію?
10. Які кістки формують акроподій?
11. Скільки кісток формує плесно у коня і ВРХ?
12. До якого типу кісток відносять кістки зап'ястка?
13. Опишіть кістки проксимального ряду зап'ястка.
14. Будова кісток дистального ряду зап'ястка.
15. Особливості будови кісток п'ястка у коня і ВРХ.
16. Характерні відмінності кісток п'ястка у собаки і свині.
17. Особливості будови фаланг пальців у ВРХ.
18. Будова копитної кістки.
19. Особливості будови фаланг пальців у собаки і свині.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна

освіта, 2001. 575 с.

2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія : навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2001. 78 с.

3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 2. З'ЄДНАННЯ КІСТОК

Лабораторне заняття № 13

Тема: З'ЄДНАННЯ КІСТОК ОСЬОВОГО СКЕЛЕТА

1. Мета і завдання заняття: вивчити з'єднання кісток голови та хребта.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати суглобів голови, хребетного стовбура, грудної клітки, ребер, плакати, схеми.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на скелеті та препаратах суглоби і зв'язки голови та хребта. Висково-нижньощелепний суглоб: складний двовісний. Має капсулу, суглобовий диск, латеральну зв'язку та каудальну зв'язку (у великої рогатої худоби та коня). Атланти-потиличний суглоб: простий, двовісний. Має капсулу, дорсальну і вентральну перетинки, бічні зв'язки. Атланти-осьовий суглоб: капсула, покривна перетинка, міжостиста зв'язка, атланти-осьова вентральна зв'язка (у великої рогатої худоби і коня), поздовжня зв'язка зубоподібного відростка, крилові зв'язки (у коня) поперечна зв'язка атланта. З'єднання хребців: між тілами – міжхребцеві диски, над тілами – поздовжня дорсальна зв'язка, під тілами – поздовжня вентральна зв'язка, жовті зв'язки, міжостисті, міжпоперечні, надостиста зв'язки, між суглобовими відростками – дугові відросткові з'єднання. Каркова зв'язка має канатикову та пластинчасту частини (ВРХ, кінь), канатикові частини (собака). З'єднання ребер з хребцями здійснюється суглобом голівки ребра та реберно-поперечними суглобами, які мають зв'язки – внутрішньосуглобова зв'язка голівки ребра, радіальна зв'язка голівки ребра і реберно-поперечна зв'язка. З'єднання кісткових ребер з реберними хрящами забезпечується тугими суглобами та симфізами. Груднина – сегменти груднини з'єднуються синхондрозами, з дорсального боку кістки проходить зв'язка груднини, а з вентрального боку – мембрана. У жуйних та свиней між ручкою та тілом є суглоб.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Опишіть висково-нижньощелепний суглоб.

2. Будова атланти-потиличного суглобу.

3. Морфо-функціональна характеристика атланти-осьового суглобу.

4. Опишіть з'єднання хребців.

5. Охарактеризуйте каркову зв'язку.
6. Як здійснюється з'єднання ребер з хребцями та грудниною.
7. Опишіть зв'язки хребетного стовбуру.
8. З яких частин складається каркова зв'язка?
9. Які зв'язки містяться на остистих відростках?
10. З яких частин складається міжхребцевий диск?
11. Які зв'язки з'єднують тіла хребців?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 14

Тема: З'ЄДНАННЯ КІСТОК ГРУДНОЇ КІНЦІВКИ

- 1. Мета і завдання заняття:** вивчити будову суглобів грудної кінцівки.
- 2. Матеріальне забезпечення заняття:** препарати суглобів грудної кінцівки, скелети грудної кінцівки, стенди-тренажери, плакати.
- 3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні:** здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препаратах і скелеті суглоби грудної кінцівки та їхні зв'язки. Плечовий суглоб: простий, багатовісний має: дзьобо-плечову зв'язку, суглобовий хрящ, капсулу. Ліктьовий суглоб (складний, одновісний), має бічні латеральну і медіальну зв'язки, латеральну та медіальну променево-ліктьову зв'язки, поперечну зв'язку, у собаки кільцеву променеву зв'язку. Зап'ястковий суглоб (складний, одновісний) утворений дистальною частиною передпліччя, кістками зап'ястка і п'ястка, складається з 3-х суглобів: передплічно-зап'ясткового, міжзап'ясткового, і зап'ястково-п'ястного. Зв'язки: бічні латеральні і медіальні, радіальна зв'язка зап'ястка, променево-зап'ясткові спинкова і пальмарна, міжзап'ясткові спинкова і пальмарна, зап'ястково-п'ясткові спинкова і пальмарна, міжкісткові. Додаткова кістка має 4 власні зв'язки. Суглоби фаланг пальців: 1) п'ястково-фаланговий суглоб (путовий) – складний, одновісний, має капсулу, бічні латеральну та медіальну зв'язки, зв'язки сезамоподібних кісток: бічні латеральну і медіальну зв'язки, міжсезамоподібну, пряму, косі, схрещені зв'язки. 2) міжфаланговий проксимальний суглоб (вінцевий) – простий, одновісний, має зв'язки: бічні латеральну і медіальну та пальмарні. 3) міжфаланговий дистальний суглоб (кігтьовий, ратичний, копитовий) – складний (у собаки простий), одновісний, має зв'язки: бічні латеральну і медіальну, зв'язки сезамоподібної кістки: бічні сезамоподібні, дорсальну, дистальну, осьову, неосьову, непарну, у жуйних –

дистальні міжпальцеві, у коня – хрящо-сезамоподібну, хрящо-путову, хрящо-вінцеву, хрящо-копитну.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Опишіть основні та додаткові елементи суглобу.
2. Типи суглобів за будовою і характером рухів.
3. Якими суглобами з'єднуються кістки грудної кінцівки?
4. Ліктьовий суглоб та його зв'язки.
5. Опишіть зап'ястковий суглоб.
6. Якими зв'язками кріпиться додаткова кістка зап'ястка?
7. Опишіть п'ястково-фаланговий (путовий) суглоб.
8. Опишіть міжфаланговий проксимальний (вінцевий) суглоб.
9. Опишіть міжфаланговий дистальний (копитний) суглоб.
10. Які бувають міжпальцеві зв'язки?
11. Які суглоби грудної кінцівки є простими?
12. Які суглоби грудної кінцівки є складними?
13. Які суглоби характеризуються наявністю сезамоподібних кісток?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 15

Тема: З'ЄДНАННЯ КІСТОК ТАЗОВОЇ КІНЦІВКИ

1. **Мета і завдання заняття:** вивчити будову суглобів тазової кінцівки.
2. **Матеріальне забезпечення заняття:** препарати суглобів тазової кінцівки, скелети тазової кінцівки, стенди-тренажери, плакати.
3. **Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні:** здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препаратах і скелеті суглоби тазової кінцівки, охарактеризувати їх зв'язки. Крижово-клубовий суглоб (простий, тугий) має капсулу, крижово-клубову вентральну зв'язку, крижово-клубову дорсальну зв'язку, крижово-клубову міжкісткову зв'язку, широку крижово-горбову зв'язку (широка тазова зв'язка). Кульшовий суглоб (простий, багатовісний), має хрящову губу, поперечну зв'язку а в середині суглобу – зв'язку голівки стегнової кістки. Суглобова капсула підсилюється трьома зв'язками: клубово-стегновою, лобково-стегновою, сіднично-стегновою. У

коней є додаткова зв'язка стегнової кістки. Колінний суглоб (складний, одновісний) сформований двома суглобами: а) стегно-гомільковий суглоб (складний одновісний), має два меніски, бічні латеральну та медіальну зв'язки, краніальну та каудальну схрещені зв'язки та зв'язки менісків: поперечні зв'язки коліна, підколінні косі зв'язки, меніско-стегнову зв'язку; б) стегно-надколінковий суглоб (простий одновісний) має латеральну і медіальну стегно-надколінкові зв'язки та три зв'язки надколінка: латеральну, проміжну і медіальну. Велика та мала гомількові кістки залежно від виду тварин можуть з'єднуватися проксимальним та дистальним велико-малогомільковим суглобами. Заплесновий суглоб (складний, одновісний) складається з окремих суглобів: надп'яtkово-гомількового, міжзаплеснових суглобів (надп'яtkово-п'яtkового, надп'яtkово-п'яtkово-центрального, п'яtkово-четвертого, центровіддаленого) заплесново-плеснових. Зв'язки суглобу: бічна латеральна (довга і коротка), бічна медіальна (довга і коротка), підшовна довга, дорсальна заплеснова, міжкісткові. Суглоби фаланг пальців мають подібну будову, як на грудній кінцівці.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Будова крижово-клубового суглобу.
2. Будова і характеристика кульшового суглобу.
3. Будова і зв'язки стегно-гомількового суглобу.
4. Опишіть будову стегно-надколінкового суглобу.
5. З яких менших суглобів складається заплесновий суглоб?
6. Які зв'язки фіксують заплесновий суглоб?
7. Морфо-функціональна характеристика плесно-фалангового суглобу.
8. Які хрящові утворення характерні для суглобів тазової кінцівки?
9. Які суглоби тазової кінцівки є простими?
10. Які суглоби тазової кінцівки є складними?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 3. М'ЯЗОВА СИСТЕМА

Лабораторне заняття № 16

Тема: М'ЯЗИ ВУШНОЇ РАКОВИНИ ТА НАВКОЛООЧНОЇ ЯМКИ

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову, розташування та функції м'язів вушної раковини та навколоочної ямки.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі анатомічні препарати м'язів, черепи тварин, навчальні анатомічні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті групи м'язів вушної раковини та навколоочної ямки. Серед м'язів вушної раковини необхідно розрізняти чотири групи: 1) ростральні м'язи вушної раковини, які забезпечують піднімання та опускання вушної раковини, а також її відтягування рострально. До цієї групи належать м'язи: лобно-щитковий, вилично-щитковий, вилично-вушнораковинний, щитково-вушнораковинні поверхневі м'язи, щитково-вушнораковинні глибокі м'язи. 2) дорсальні м'язи вушної раковини – забезпечують відтягування вушної раковини медіально та рострально. До цієї групи належать м'язи: тім'яно-щитковий, тім'яно-вушнораковинний, міжщитковий. 3) каудальні м'язи вушної раковини – забезпечують відтягування вушної раковини каудально та її обертання назовні. До цієї групи належать м'язи: шийно-вушнораковинний (поверхневий, середній, глибокий), та шийно-щитковий. 4) вентральні м'язи вушної раковини – опускають вушну раковину та вкорочують слуховий хід. До цієї групи належать м'язи: привушно-вушнораковинний та шило-вушнораковинний.

М'язи навколоочної ямки підтримують рухливість повік. До даної групи належать: коловий м'яз ока, підіймач медіального кута ока, відтягувач латерального кута ока, поверхневий щічний м'яз.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. На які групи поділяються м'язи вушної раковини?
2. Які м'язи вушної раковини формують її дорсальну групу?
3. Які м'язи вушної раковини формують її вентральну групу?
4. Які м'язи вушної раковини формують її каудальну групу?
5. Які м'язи вушної раковини формують її ростральну групу?
6. Які м'язи вушної раковини йдуть від кісток черепа до щитка?
7. Які м'язи йдуть від щитка до вушної раковини?
8. Вкажіть м'язи, які тягнуть вушну раковину рострально.
9. Вкажіть м'язи, які тягнуть вушну раковину каудально.
10. Вкажіть м'язи, які піднімають вушну раковину.
11. Вкажіть м'язи, які опускають вушну раковину
12. Перелічіть м'язи навколоочної ямки.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.

3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна

номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 17

Тема: ЖУВАЛЬНІ М'ЯЗИ. М'ЯЗИ ГУБ, ЩІК, НОСА

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову, розташування та функції жувальних м'язів та м'язів губ, щік, носа.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі анатомічні препарати м'язів, черепи тварин, навчальні анатомічні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті м'язи, що належать до групи жувальних та м'язи губ, щік, носа. Жувальні м'язи локалізуються в ділянці висково-нижньощелепного суглобу і до них належать: 1) жувальний м'яз – найсильніший з групи, має багато сухожилкових пластин; підіймає нижню щелепу до верхньої; 2) висковий м'яз – починається у висковій ямці і закінчується на вінцевому відростку та гілці нижньої щелепи; 3) латеральний крилоподібний м'яз – починається на крилоподібній та піднебінній кістках і закінчується на задньому краї медіальної поверхні гілки нижньої щелепи та в крилоподібній ямці; відтягує нижню щелепу вперед; 4) медіальний крилоподібний м'яз – відтягує нижню щелепу вперед і вгору, змикаючи, при цьому, щелепи; 5) двочеревцевий м'яз – опускає і тягне назад нижню щелепу, відкриваючи при цьому рот.

До м'язів губ, щік, носа відносять наступні: 1) коловий м'яз рота – формує основу губ і стискає їх; 2) верхній різцевий – напружує верхню губу і притискає її до кістки; 3) нижній різцевий м'яз – напружує нижню губу і притискає її до кістки; 4) опускач кута рота – тягне кут рота назад і вниз; 5) виличний м'яз – тягне кут рота назад і вгору; 6) носо-губний підіймач – підіймає верхню губу і розширює ніздрі; 7) підіймач верхньої губи – підіймає верхню губу; 8) ікловий м'яз – відтягує губу і рило у свині назад, розширює ніздрі; 9) опускач верхньої губи – опускає і тягне назад нижню губу; 10) щічний м'яз – розташований під слизовою оболонкою щоки і формує її основу, переміщує корм з щічної ділянки пристінка рота на зуби і стискає щічні залози; 11) підборідний м'яз – напружує нижню губу, притискає її до щелепи; 12) латеральний м'яз носа – розширює ніздрі; 13) верхівковий розширювач ніздрі – розширює ніздрі; 14) лобовий м'яз – похідний поверхневого стискача шиї, рухає і зморщує шкіру лоба.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. У якій ділянці голови розташовані жувальні м'язи?
2. Які м'язи відносяться до групи жувальних?
3. Який м'яз з групи жувальних не кріпиться до вискової кістки?
4. Охарактеризуйте м'язи губ та їх функції.

5. Вкажіть видові особливості м'язів губ.
6. Охарактеризуйте щічні м'язи.
7. Вкажіть видові особливості щічних м'язів.
8. Охарактеризуйте м'язи носа.
9. Які видові особливості м'язів носа у свійських тварин?
10. Які м'язи губ починаються на нижній щелепі?
11. Які м'язи є спільними для губ та носа?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 18

Тема: М'ЯЗИ, ЩО ПРИКРІПЛЮЮТЬ ГРУДНУ КІНЦІВКУ

1. Мета і завдання заняття: вивчити топографію, місця прикріплення та функцію м'язів, що прикріплюють грудну кінцівку до тулуба.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі та сухі препарати м'язів тулуба свійських тварин, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті поверхневу та глибоку фасції тулуба. Знати, що розрізняють поверхневу фасцію голови, шиї, тулуба, кінцівок. В її основі лежать шкірні м'язи.

На препараті тулуба здобувач вищої освіти повинен вміти показати м'язи, що прикріплюють грудну кінцівку до тулуба, знати, що вони частково забезпечують її рухи. Це відбувається завдяки тому, що одна група м'язів кріпиться до медіальної поверхні грудної кінцівки, а інша група до її латеральної поверхні. У першу групу входять наступні м'язи: ромбоподібний м'яз (шиї, грудної клітки, голови), зубчастий вентральний м'яз (шиї, грудної клітки), найширший м'яз спини, частково глибокий та поверхневий грудні м'язи. До латеральної поверхні передньої кінцівки кріпляться наступні м'язи: трапецієподібний м'яз (шийна і грудна частини), плечоголовний м'яз лопатково-поперечний м'яз, частково поверхневий та глибокий грудні м'язи.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які м'язи належать до групи м'язів, що прикріплюють грудну кінцівку?
2. Де розміщується трапецієподібний м'яз? На які частини він ділиться?

3. Назвіть місця прикріплення ромбоподібного м'язу.
 4. В якій ділянці розташований вентральний зубчастий м'яз? З яких частин він складається?
 5. Де розташований поверхневий грудний м'яз?
 6. Які м'язи формують яремний жолоб?
 7. Які з м'язів, що прикріплюють грудну кінцівку, фіксуються до медіальної поверхні лопатки?
 8. Які з м'язів, що прикріплюють грудну кінцівку, фіксуються до латеральної поверхні лопатки?
 9. Які з м'язів, що прикріплюють грудну кінцівку, фіксуються до плечової кістки?
 10. З яких частин складається ромбоподібний м'яз?
 11. Які м'язи, що прикріплюють грудну кінцівку, лежать в ділянці шиї?
 12. Вкажіть місця прикріплення плечоголового м'язу.
 13. Де розташований глибокий грудний м'яз?
 14. Які м'язи кріпляться до ребер?
 15. На які частини ділиться поверхнева фасція тулуба?
 16. Вкажіть місця прикріплення плечоголового м'язу.
 17. Який м'яз поділяється на шийну та грудну частини?
 18. Вкажіть місця прикріплення найширшого м'яза спини.
- 6. Методи контролю:** 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.
- 7. Література:**
1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
 2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
 3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
 4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 19

Тема: М'ЯЗИ ГРУДНОЇ СТІНКИ ТА ЖИВОТА

- 1. Мета і завдання заняття:** вивчити анатомічну будову, розташування та функції м'язів грудної та черевної стінок.
- 2. Матеріальне забезпечення заняття:** мокрі натуральні анатомічні препарати, навчальні анатомічні таблиці.
- 3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні:** здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті і навчальній таблиці м'язи грудних стінок по групах: а) вдихачі (інспіратори) – дорсальний зубчастий краніальний м'яз, міжреберні зовнішні м'язи, прямий м'яз грудної клітки, драбинчасті м'язи (дорсальний, середній, вентральний), піднімачі ребер; б) видихачі (експіратори) – дорсальний зубчастий каудальний м'яз, м'яз що

відтягує ребро, поперечний м'яз грудної клітки, міжреберні внутрішні м'язи і діафрагма. Також здобувач вищої освіти повинен розрізняти чотири м'язи черевної стінки, з яких три є широкими пластинчастими: а) зовнішній косий м'яз живота – направлений назад і вниз до білої лінії і тазу; б) внутрішній косий м'яз живота – направлений вперед і вниз до білої лінії і реберної дуги; в) поперечний м'яз живота – направлений вниз до білої лінії; г) прямий м'яз живота – іде вздовж білої лінії.

М'язи грудної стінки разом із кістковою основою утворюють грудну порожнину тіла і приймають участь у дихальній функції. М'язи-вдихачі мають краніо-дорсальний, а м'язи-видихачі – каудо-дорсальний напрямок м'язових волокон. Перші, прикріплюючись до краніального краю ребер, відтягують їх вгору і вперед, забезпечуючи тим самим збільшення об'єму грудної клітки – вдих, а другі навпаки, прикріплюючись до каудального краю ребер, відтягують їх вгору і назад, сприяючи зменшенню об'єму грудної клітки – видих.

М'язи живота складають основу черевної стінки, де вони розміщуються у три шари – на бічній стінці та чотири шари – на вентральній стінці. У вентральній частині живота два косих м'язи та один поперечний своїми сухожилковими апоневрозами утворюють білу лінію, піхву для прямого м'язу та жовту оболонку живота. У ділянці білої лінії розміщується пупкове кільце, через яке у плода проходять пупкові судини. Після народження воно заростає. Зовнішній та внутрішній косі м'язи живота утворюють відповідно зовнішнє та внутрішнє пахові кільця, в середині яких проходить паховий канал. М'язи живота при їх напруженні діють компресійно на органи черевної порожнини, протидіють дорсальним м'язам спини, співдіють з м'язами грудної стінки при диханні.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які є м'язи грудних стінок, і до яких функціональних груп вони належать?
2. Які м'язи відносяться до інспіраторів, їх особливості?
3. Які м'язи відносяться до експіраторів, їх особливості?
4. З яких частин побудована діафрагма, її функції?
5. Охарактеризуйте окремі частини діафрагми?
6. Які отвори є в діафрагмі, їх призначення?
7. Перечисліть міжреберні м'язи, їх функції.
8. Які м'язи відтягують ребра, їх характеристика?
9. Які є м'язи черевних стінок, їх функції?
10. Будова, топографія і видові особливості м'язів черевної стінки?
11. Сухожилками яких м'язів утворена біла лінія?
12. Що представляє собою паховий канал?
13. Охарактеризуйте пупкове кільце, чим воно утворене?
14. Фізіологічне значення м'язів живота?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Мієологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.

3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 20

Тема: ДОРСАЛЬНІ І ВЕНТРАЛЬНІ М'ЯЗИ ХРЕБТА

1. Мета і завдання заняття: вивчити розміщення, місця прикріплення та функції дорсальних і вентральних м'язів хребетного стовбура.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі натуральні препарати м'язів хребта, скелети тварин, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати дорсальні м'язи хребетного стовбура, які розміщуються між остистими і поперечними відростками хребців, а також на хребцевих кінцях ребер. Вказані м'язи умовно можна поділити на 4 групи. До першої “остистої” групи належать м'язи, які починаються і закінчуються на остистих відростках хребців: остистий м'яз, міжостисті м'язи, прямий дорсальний більший м'яз голови та прямий дорсальний менший м'яз голови. До другої “остисто-поперечної” групи відносяться м'язи, що починаються на остистих відростках одних хребців і закінчуються на поперечних відростках інших хребців: найдовший м'яз (попереку, грудної клітки, шиї, голови і атланта), пластироподібний м'яз, міжпоперечні м'язи (попереку, грудної клітки, шиї), каудальний косий м'яз голови, крижово-хвостовий дорсальний медіальний м'яз (короткий піднімач хвоста). Третю “поперечно-остисту” групу формують м'язи, що починаються на поперечних відростках одних хребців і закінчуються на остистих відростках інших хребців: багатороздільні м'язи, напівостистий м'яз голови, косий краніальний м'яз голови, крижово-хвостовий дорсальний латеральний м'яз (довгий піднімач хвоста). У четверту, “клубово-реберну” групу входить клубово-реберний м'яз (попереку, грудної клітки, шиї).

Здобувач вищої освіти також повинен знати і вміти показати на препараті вентральні м'язи хребетного стовбура, які розташовані на вентральній поверхні тіл і поперечних відростків хребців. Вказана група м'язів розвинена лише у рухомих відділах хребта – шийному, частково грудному, поперековому, крижовому і хвостовому і до неї належать наступні м'язи: довгий м'яз шиї, довгий м'яз голови, латеральний прямий м'яз голови, вентральний прямий м'яз шиї, квадратний м'яз попереку, поперековий більший м'яз, поперековий менший м'яз, хвостовий м'яз, крижово-хвостовий вентральний медіальний м'яз і крижово-хвостовий вентральний латеральний м'яз.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які функції виконують дорсальні м'язи хребта?
2. На які частини ділиться найдовший м'яз?
3. Де розміщується остистий м'яз спини?
4. Які м'язи забезпечують піднімання хвоста?
5. Які ви знаєте косі м'язи голови?
6. Які ви знаєте прямі м'язи голови?
7. На які групи поділяються міжпоперечні м'язи?
8. Які дорсальні м'язи хребта кріпляться до голови?
9. На які частини поділяється клубово-реберний м'яз?
10. Вкажіть м'язи, які починаються на остистих відростках хребців.
11. Вкажіть м'язи, які починаються на поперечних відростках хребців.
12. Які м'язи відносять до групи вентральних м'язів шиї, їх функції?
13. Будова та місце розміщення вентральних м'язів шиї.
14. Які м'язи вентральної групи розташовані в області попереку, їх функції?
15. Які вентральні м'язи хребетного стовпа відносяться до хвостових, їх функції?
16. Які є вентральні м'язи голови, їх роль?
17. Які фасції розрізняють на шиї, їх функції?
18. Опишіть хвостовий м'яз у собак, місце розміщення та функції?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 21

Тема: М'ЯЗИ ПЛЕЧОВОГО, ЛІКТЬОВОГО ТА ПРОМЕНЕЛІКТЬОВОГО СУГЛОБІВ

1. Мета і завдання заняття: вивчити групу м'язів плечового, ліктювого та променеліктювого суглобів.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі та сухі препарати грудної кінцівки, навчальні анатомічні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті м'язи, що діють на плечовий, ліктювий та променеліктювий суглоби. До м'язів плечового суглобу належать: екстензори – надостний (передостний) м'яз; флексори – дельтоподібний м'яз, менший круглий м'яз, більший круглий м'яз, суглобовий

м'яз плеча, аддуктори – підлопатковий м'яз дзьобо-плечовий м'яз, абдуктори – підостний (заостний) м'яз.

М'язи ліктьового суглобу: екстензори – трьохголовий м'яз плеча, ліктьовий м'яз, напружувач фасції передпліччя, флексори – двоголовий м'яз плеча, плечовий м'яз.

До м'язів променеліктьового суглобу належать: супінатори – плечопроменевий м'яз, м'яз супінатор; пронатори – круглий пронатор, квадратний понатор.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які групи м'язів діють на плечовий суглоб?
2. Назвіть м'язи флексори плечового суглобу.
3. Назвіть екстензори плечового суглобу.
4. Назвіть аддуктори і абдуктори плечового суглобу.
5. Назвіть екстензори ліктьового суглобу.
6. Назвіть флексори ліктьового суглобу.
7. Назвіть місця прикріплення передостного та заостного м'язів.
8. Вкажіть місця прикріплення дельтоподібного м'яза.
9. Вкажіть місця прикріплення більшого та меншого круглих м'язів.
10. Назвіть голівки трьохголового м'яза плеча.
11. Вкажіть місця прикріплення двоголового м'яза плеча.
12. Які м'язи розташовані з медіального боку лопатки?
13. Які м'язи розташовані з латерального боку лопатки?
14. Вкажіть місця прикріплення трьохголового м'яза плеча.
15. Вкажіть місця фіксації до кісток напружувача фасції передпліччя.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 22

Тема: М'ЯЗИ ЗАП'ЯСТКОВОГО ТА ПАЛЬЦЕВИХ СУГЛОБІВ

1. Мета і завдання заняття: вивчити групу м'язів зап'ясткового та пальцевих суглобів.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі та сухі препарати грудної кінцівки, навчальні анатомічні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати та вміти показати м'язи зап'ясткового суглобу, які функціонально поділяються на дві групи: екстензори – променевий розгинач зап'ястка, ліктьовий розгинач зап'ястка; флексори – променевий згинач зап'ястка, ліктьовий згинач зап'ястка.

М'язи пальцевих суглобів поділяються на більшу кількість груп: з дорсального боку – екстензори: загальний розгинач пальців, бічний розгинач пальців, розгинач I (великого) і II пальців, довгий абдуктор I (великого) пальця; з пальмарного боку – флексори: поверхневий згинач пальців, глибокий згинач пальців, міжзгинальні м'язи (проксимальні і дистальні) міжкісткові м'язи. Також виділяють спеціальні короткі м'язи окремих пальців: короткий згинач I (великого) пальця, короткий абдуктор I (великого) пальця, аддуктор I (великого) пальця, згинач II пальця, абдуктор II пальця, аддуктор II пальця, згинач V пальця, абдуктор V пальця, аддуктор V пальця.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Скільки груп м'язів діють на зап'ястковий суглоб?
2. Назвіть і покажіть екстензори, які діють на зап'ястковий суглоб.
3. Назвіть і покажіть флексори зап'ясткового суглобу.
4. Покажіть м'язи екстензори пальцевих суглобів.
5. Які м'язи діють на пальці як згиначі?
6. Які м'язові голівки входять в склад глибокого згинача пальців?
7. Вкажіть місця прикріплення променевого розгинача зап'ястка.
8. Вкажіть місця прикріплення ліктьового розгинача зап'ястка.
9. Вкажіть місця прикріплення ліктьового згинача зап'ястка.
10. Вкажіть місця закріплення довгого абдуктора великого пальця.
11. Вкажіть місця прикріплення загального розгинача пальців.
12. Вкажіть місця фіксації до кісток бічного розгинача пальців.
13. Вкажіть місця фіксації до кісток поверхневого згинача пальців.
14. Вкажіть місця фіксації до кісток глибокого згинача пальців.
15. Вкажіть місця фіксації до кісток ліктьового м'яза.
16. Які спеціальні короткі м'язи характерні для п'ятого пальця?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 23

Тема: М'ЯЗИ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

1. Мета і завдання заняття: вивчити м'язи кульшового суглобу.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі та сухі препарати тазової кінцівки, навчальні анатомічні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті м'язи, що діють на кульшовий суглоб. При вивченні фасцій здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті поверхневу фасцію та частини глибокої фасції: сідничну, широку фасцію стегна і фасцію гомілки. На препараті м'язів тазової кінцівки здобувач вищої освіти повинен вміти показати окремі групи м'язів кульшового суглобу: а) екстензори – поверхневий сідничний м'яз, середній сідничний м'яз і глибокий сідничний м'яз, двоголовий м'яз стегна, напівсухожилковий м'яз, напівперетинчастий м'яз, квадратний м'яз стегна, грушоподібний м'яз; б) флексори – поперековий більший м'яз, поперековий менший м'яз, клубовий м'яз, кравецький м'яз, гребінцевий м'яз, напружувач широкої фасції стегна; в) аддуктори – стрункий м'яз, привідний м'яз; г) супінатори – зовнішній затульний м'яз, внутрішній затульний м'яз, подвійний м'яз.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. На які функціональні групи поділяють м'язи кульшового суглобу?
2. Назвіть екстензори кульшового суглобу.
3. Назвіть флексори кульшового суглобу.
4. Назвіть аддуктори кульшового суглобу.
5. Назвіть супінатори кульшового суглобу.
6. Які м'язи входять до групи супінаторів кульшового суглобу?
7. Назвіть м'язи, які розташовані на латеральній поверхні стегна.
8. Назвіть м'язи, які розташовані на медіальній поверхні стегна.
9. Які сідничні м'язи ви знаєте?
10. Назвіть місця прикріплення напівсухожилкового м'язу.
11. Назвіть місця прикріплення напівперетинчастого м'язу.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 24

Тема: М'ЯЗИ КОЛІННОГО, ЗАПЛЕСНОВОГО ТА ПАЛЬЦЕВИХ СУГЛОБІВ

1. Мета і завдання заняття: вивчити функціональні групи м'язів, які діють на колінний, заплесновий та пальцеві суглоби.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі та сухі препарати тазової кінцівки, навчальні анатомічні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати різні функціональні групи м'язів, що діють на окремі суглоби. 1. М'язи колінного суглобу: екстензори – чотириголовий м'яз стегна (голівки: пряма, латеральна, медіальна, проміжна); флексори – підколінний м'яз. 2. М'язи заплеснового суглобу: екстензори – великогомілковий каудальний м'яз, триголовий м'яз гомілки, який сформований двома м'язами: литковим (латеральна і медіальна голівки) і підшовним; флексори: великогомілковий краніальний м'яз, малогомілковий третій м'яз, малогомілковий довгий м'яз, малогомілковий короткий м'яз. 3. М'язи суглобів пальців: екстензори – довгий розгинач пальців, бічний розгинач пальців, довгий розгинач I (великого) пальця; флексори – поверхневий згинач пальців, глибокий згинач пальців, який складається з трьох голівок: а) довгий згинач I (великого) пальця, б) довгий згинач пальців, в) у копитних великогомілковий каудальний м'яз.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Назвіть функцію чотириголового м'яза стегна та на який суглоб він діє?
2. Назвіть місця прикріплення чотириголового м'яза стегна.
3. Назвіть місця прикріплення підколінного м'яза.
4. Які функціональні групи м'язів діють на заплесновий суглоб?
5. Назвіть екстензори заплеснового суглобу.
6. Назвіть флексори заплеснового суглобу.
7. Вкажіть місця прикріплення великогомілкового краніального м'язу.
8. Вкажіть місця прикріплення малогомілкового третього м'язу.
9. З яких м'язів складається триголовий м'яз гомілки?
10. Вкажіть місця прикріплення голівок литкового м'яза.
11. Назвіть м'язи, які формують загальний п'ятковий сухожилок.
12. На які функціональні групи поділяються м'язи пальцевих суглобів?
13. Назвіть екстензори суглобів пальців.
14. Де розташований поверхневий згинач пальців?
15. Які голівки має глибокий згинач пальців?
16. Вкажіть місця прикріплення довгого розгинача пальців.
17. Вкажіть місця прикріплення бічного розгинача пальців.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Костюк В. К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія : навчальний посібник. Вінниця : Аграрна освіта, 2007. 76 с.
3. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
4. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 4. ШКІРНИЙ ПОКРИВ

Лабораторне заняття № 25

Тема: ШКІРА ТА ЇЇ ПОХІДНІ: ВОЛОССЯ, ЗАЛОЗИ

1. Мета і завдання заняття: вивчити анатомічну будову, функції шкіри та її похідних (волосся, залоз).

2. Матеріальне забезпечення заняття: натуральні мокрі анатомічні препарати, навчальні анатомічні таблиці, жива тварина.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті та живій тварині шкіру та її похідні. Шкіра складається з трьох шарів: а) епідермісу – багат шарового плоского зроговілого епітелію, де розрізняють кілька шарів: основний, шипуватий, зернистий, блискучий і роговий; б) власне шкіри, або дерми – складається із сосочкового (з пухкої сполучної тканини) та сітчастого (із щільної неоформленої сполучної тканини) шарів, де розташовані потові й сальні залози, корені волосся, непосмуговані м'язи – підіймачі волосся; в) підшкірної основи – з'єднує шкіру з глибше розміщеними органами і складається із пухкої волокнистої сполучної тканини, яка має багато жирових клітин.

До похідних шкірного покриву відносять волосся, залози та рогові утворення. Волосся виконує захисну функцію. У волосині розрізняють корінь та стрижень. Корінь починається волосною цибулиною із сосочком цибулини. Корінь волосини зовні вкритий сполучнотканинним фолікулом, який складається із сумки волосини та двох кореневих піхов. На поперечному розрізі волосина складається з мозкової речовини (серцевини), кори та шкірочки волосини (кутикули). За зовнішнім виглядом розрізняють волосся покривне, довге та чутливе.

Залози шкіри поділяються на потові, сальні, спеціалізовані шкірні і молочні залози. Потові залози за будовою належать до простих трубчастих залоз, а за способом секреції – до мерокринових та апокринових. Сальні залози – це прості залози альвеолярного типу, що секретують за голокриновим типом. Спеціалізовані шкірні залози розташовуються у окремих ділянках тіла при переході шкіри в слизові оболонки (губи, повіки, відхідник), а також у шкірних пазухах (підчоямкові, міжпальцеві, навколівідхідникові). Вони є видозміненими потовими або сальними залозами. Молочні залози – властиві

лише ссавцям, функціонують періодично і мають альвеолярно-трубчастий тип будови. Вони можуть розміщуватися: у вигляді однієї пари в ділянці грудної стінки (слон, примати), 1-2 парами між стегнами (кобила, жуйні), або кількома парами вздовж грудної та черевної стінок (свиня, собака, кіт).

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які функції виконує шкірний покрив?
2. З яких шарів побудований шкірний покрив, їх значення?
3. На які шари поділяється власне шкіра?
4. З яких шарів складається епідерміс?
5. Яка пошарова будова волосини?
6. Які частини має волосина?
7. Чим зверху вкритий корінь волосини?
8. Які є типи волосся?
9. Охарактеризуйте відмінності будови різних типів волосся.
10. Які похідні шкіри ви знаєте?
11. До яких типів за будовою належать різні види залоз?
12. Будова та значення потових залоз?
13. У чому полягають особливості топографії молочної залози різних видів тварин?
14. Будова та значення сальних залоз?
15. Охарактеризуйте структуру молочної залози.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 26

Тема: РОГОВІ УТВОРЕННЯ ШКІРНОГО ПОКРИВУ

1. Мета і завдання заняття: вивчити анатомічну будову та функції рогових утворень шкірного покриву.

2. Матеріальне забезпечення заняття: натуральні сухі та мокрі анатомічні препарати, навчальні анатомічні таблиці, жива тварина.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті та живій тварині рогові утворення шкірного покриву, до яких належать: роги, м'якуші, пальцеві органи (копита, ратиці, кігті, нігті). Ріг – у порожнисторогих вкриває роговий відросток лобової кістки. Він побудований з двох шарів: власне шкіри

та епідермісу, який і продукує міцний трубчастий ріг. М'якуш – потовщення шкіри, що розвивається за рахунок підшкірної основи, у якій збільшується вміст жирової та еластичної сполучної тканини. М'якуші утворюються в опорних ділянках кінцівок і виконують амортизаційну функцію. Вони також мають підвищену чутливість. Розрізняють наступні м'якуші: зап'ястковий, заплесновий, п'ястковий, плесновий і пальцеві. Копито – вкриває дистальну фалангу пальців непарнокопитних, виконує захисну і амортизаційну функції та поділяється на 4 ділянки : облямівку, вінець, стінку і підшову. При цьому, ростковий шар епідермісу всіх вказаних ділянок утворює суцільну рогову капсулу. Ратиці – характерні для парнокопитних і за формою відповідають половині копита. Кіготь, характерний для хижаків і гризунів, та ніготь, характерний для приматів, мають подібну будову і складаються з кігтьового (нігтьового) валика, кігтьової (нігтьової) борозни, вінця, стінки та підшови.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які рогові утворення шкірного покриву ви знаєте?
2. З чого побудований ріг, його призначення?
3. Що таке м'якуш?
4. Які бувають м'якуші?
5. Опишіть будову пальцевого м'якуша коня?
6. Які частини розрізняють в складі копита?
7. З яких видів рогу побудоване копито?
8. З яких шарів епідермісу утворюється копито?
9. Опишіть будову підшови копита.
10. Чим відрізняється будова копита передніх та задніх кінцівок?
11. Яка ділянка копита продукує глазур?
12. Будова кігтя?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 5. ОРГАНИ ТРАВЛЕННЯ

Лабораторне заняття № 27

Тема: РОТОВА ПОРОЖНИНА, ЯЗИК.

1. Мета і завдання заняття: вивчити морфофункціональну характеристику ротової порожнини та язика у свійських тварин. Визначити їх видові

особливості.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі препарати сагітальних розпилів голів свійських тварин із органами ротової порожнини, язика свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті поділ ротової порожнини на присінок і власне ротову порожнину, їх межі. На розпилах голів коня, корови, свині, собаки здобувач вищої освіти повинен вміти показати ротову щілину, кут рота, верхню і нижню губи, щоки, ясна, слинний сосочок, тверде і м'яке піднебіння, піднебінний шов, валики, піднебінно-глоткову дугу, мигдалики, дно ротової порожнини, вуздечку язика, під'язикову бородавку. На язика – корінь, тіло, верхівку, типи сосочків та їх видові особливості.

Ротова порожнина – *cavum oris* – початковий відділ травної системи; утворена верхньощелепною, нижньощелепною, різцевою, піднебінними та крилоподібними кістками, а також м'якими тканинами (шкіра, м'язи, оболонки). Має присінок – *vestibulum oris* і власне ротову порожнину – *cavum oris proprium*, вхід – ротова щілина, і вихід – зів. Губи – *labia oris* – шкірно-м'язові складки, що обмежують вхід в ротову порожнину, в їх основі є коловий м'яз рота. У корів є ще носо-губне дзеркало. Щоки – *buccae* – утворюють бічні стінки ротової порожнини, в основі яких є щічний м'яз. У корів на слизовій оболонці щік розміщені сосочки. Ясна – *gingivae* – слизова оболонка, яка вкриває зубні краї щелеп. Тверде піднебіння – *palatum durum* – слизова оболонка з плоского багат шарового епітелію, що вкриває склепіння ротової порожнини. М'яке піднебіння (піднебіння завіска) – *palatum molle* – рухлива складка слизової оболонки, яка є продовженням твердого піднебіння і знаходиться на межі ротової порожнини і глотки. Язик – *lingua, s. glossa* – рухливий м'язовий орган, що розміщений на дні ротової порожнини; має на слизовій оболонці (епітелій якої частково зроговілий) сосочки двох типів: смакові (грибоподібні, валикоподібні, листочкоподібні) і механічні (ниткоподібні й конічні). Має корінь, тіло і верхівку.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. На які відділи ділиться апарат травлення?
2. Що входить до складу головної кишки?
3. Які органи розміщені в ротовій порожнині?
4. Що таке присінок ротової порожнини і чим він утворений?
5. Охарактеризуйте власне ротову порожнину.
6. Опишіть будову твердого піднебіння свійських тварин.
7. Опишіть будову м'якого піднебіння свійських тварин.
8. Яка будова губ свійських тварин, їх функція?
9. Опишіть будову щік свійських тварин.
10. Що знаходиться на дні ротової порожнини?
11. Охарактеризуйте будову язика у домашніх тварин.
12. Назвіть механічні сосочки язика, їх форми.

13. Назвіть смакові сосочки язика, їх форми.
14. Які дужки утворює м'яке піднебіння і що між ними розташовано?
15. Що служить основою язика у тварин?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 28

Тема: ЗУБИ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН.

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову зубів свійських тварин, їх класифікацію і розміщення, вміти визначати видові особливості на препаратах.

2. Матеріальне забезпечення заняття: сагітальні розпили голів свійських тварин із зубами (постійними та молочними), зуби свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: при вивченні зубів здобувач вищої освіти повинен знати що зуби – *dentes* – тверді утворення, які побудовані з дентину і призначені для захоплення й подрібнення корму. За розміщенням зуби діляться на різцеві, ікла, кутні (премоляри і моляри). За будовою зуби є короткокоронкові (у собак, свиней і різцеві зуби у жуйних) і довгокоронкові (у коней і кутні зуби ВРХ). Зуби бувають двох поколінь: молочні й постійні. За формою жувальної поверхні зуби діляться на складчасті (у коней), луночкові (у корів) і горбисті (у свиней).

Здобувач вищої освіти повинен знати окремі структурні частини зуба: коронку, шийку, корінь, зубну порожнину, пульпу, дентин, емаль, цемент. Також необхідно знати видові особливості кількості зубів та зубної формули.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Як розрізняють за будовою зуби свійських тварин?
2. Назвіть особливості будови довгокоронкових зубів.
3. Які частини розрізняють на короткокоронкових зубах?
4. Як розрізняють зуби за їх розташуванням?
5. Як діляться зуби за їх функцією?
6. З яких речовин побудований зуб?
7. Назвіть загальну формулу молочних і постійних зубів у тварин.
8. До якого типу відносяться кутні зуби ВРХ?
9. До якого типу відносяться кутні зуби у коней?
10. Що таке порожнина зуба і чим вона заповнена?

11. За якими ознаками визначають вік тварин за зубами?
12. Назвати формулу молочних і постійних зубів у коней.
13. Назвати формулу молочних і постійних зубів у ВРХ.
14. Назвати формулу молочних і постійних зубів у свиней.
15. Назвати формулу молочних і постійних зубів у собак.
16. У яких свійських тварин відсутні ікла?
17. У якого виду тварин відсутні різцеві зуби і на якій щелепі?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 29

Тема: ГЛОТКА, СЛИННІ ЗАЛОЗИ. ПОДІЛ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ НА ДІЛЯНКИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову ротової порожнини та її органів, глотки і слинних залоз у свійських тварин, вміти визначати видові особливості на препаратах.

2. Матеріальне забезпечення заняття: сагітальні розпили голів свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що глотка – *pharynx* – порожнистий орган, у якому пересікаються дихальний і травний шляхи. Поділяється на носоглотку і ротоглотку. Зсередини глотка вкрита слизовою оболонкою, а ззовні – фасцією і пухкою сполучною тканиною, яка зв'язує її з прилеглими органами. У глотці є сім отворів, три з них входні – дві хоани і зів та чотири вихідні – у гортань, стравохід і два отвори в слухові трубки, що ведуть в середнє вухо. Основу глотки складають м'язи, які забезпечують ковтання кормової грудки – м'язи стискачі та розширювач. Слинні залози бувають пристінні (губні, щічні, язикові) і застінні (привушні, підщелепні й під'язикові). Привушні слинні залози відкриваються своїми протоками на слизовій оболонці щоки, а підщелепні та під'язикові – на дні ротової порожнини.

На живих тваринах, трупах чи муляжах, здобувачі вищої освіти визначають ділянки черевної порожнини: краніальна ділянка (праве та ліве підребер'я та мечоподібна ділянка), середня ділянка (права і ліва бічні ділянки, поперекова та пупкова ділянки), каудальна ділянка (права і ліва пахвинні та лобкова ділянки).

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Опишіть будову глотки свійських тварин.
2. Які функції виконує глотка?
3. Що входить до складу ротоглотки?
4. Що входить до складу носоглотки?
5. Де розміщена привушна залоза?
6. Де відкривається протока привушної залози?
7. Де розміщена під'язикова залоза?
8. Де відкривається протока під'язикової залози?
9. Які отвори має глотка домашніх тварин і куди вони ведуть?
10. Де розміщена підщелепна залоза?
11. Де відкриваються протоки підщелепної залози?
12. Які є м'язи глотки? Їх функції.
13. Що таке зів і чим він утворений?
14. У якої тварини є заглоткова кишеня?
15. Назвіть ділянки черевної порожнини.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 30

Тема: СТРАВОХІД, ОДНОКАМЕРНИЙ ШЛУНОК, БАГАТОКАМЕРНИЙ ШЛУНОК.

1. Мета і завдання заняття: вивчити топографію й особливості будови стравоходу, однокамерного та багатокамерного шлунків свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі препарати шлунків свійських тварин, цілі органокомплекси, сухі пофарбовані шлунки коня, свині, собаки, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препаратах окремі частини стравоходу. Визначати видову приналежність однокамерних шлунків свійських тварин та описати їх будову. Охарактеризувати структурні особливості рубця, сітки, книжки, сичуга багатокамерного шлунка. Вміти визначити топографію однокамерного шлунка та відділів багатокамерного шлунка.

Стравохід – *oesophagus* – трубчастий орган; поділяється на шийну, грудну і черевну частини. Внутрішня оболонка – слизова, середня оболонка – м'язова. Ззовні стравохід у шийній частині вкритий адвентицією, а у грудній та черевній – серозною оболонкою.

Однокамерний шлунок – *ventriculus, s. gaster* – мішкоподібне розширення травної трубки, де накопичується корм; є у коней, собак, свиней. Має два отвори (кардіальний і пілоричний), дві поверхні (діафрагмальну і вісцеральну), дві кривизни (велику і малу), три оболонки (слизову, м'язову, серозну). Слизова оболонка має залози (кардіальні, донні, пілоричні). М'язова оболонка має три шари м'язових волокон: повздожний, циркулярний і косий. Ззовні шлунок вкритий серозною оболонкою, яка з малої кривизни переходить у малий, а з великої кривизни – у великий сальники.

Шлунок жуйних складається з чотирьох камер: рубця, сітки, книжки і сичуга. Перші три – це передшлунки, оскільки слизова оболонка у них стравохідного типу, а власне шлунок – сичуг, має оболонку кишкового типу. Рубець – *rumen* – має парієтальну і вісцеральну поверхні. Правою і лівою повздожними борознами рубець ділиться на дорзальний і вентральний мішки, місце входу стравоходу в рубець має назву присінок рубця. Від обох мішків ближче до каудального краю відділяються сліпі півмішки. Слизова оболонка утворює множинні сосочки. Сітка – *reticulum* – найменша камера у ВРХ, розміщена спереду рубця, з'єднується отвором, слизова оболонка утворює виступи – гребені, які формують комірки різного розміру. Книжка – *omasum* – має дно, по якому проходить борозна, при вході в сичуг м'язова оболонка потовщується, утворюючи сфінктер. Слизова оболонка формує складки-листочки різних розмірів. Сичуг – *abomasum* – на ньому розрізняють велику і малу кривизну, потовщену основу з боку книжки та вигнутий пілорус, що переходить в дванадцятипалу кишку, формуючи сфінктер пілоруса. Слизова оболонка утворює повздожні складки. Топографія шлунка жуйних: рубець займає всю ліву половину черевної порожнини, заходить навіть у праву половину, розміщуючись у ділянках мечоподібного хряща, лівого підребер'я, клубової, пахової, поперекової й пупкової ділянок; сітка розміщена в ділянці мечоподібного хряща спереду рубця; книжка – в правому підребер'ї і частково в ділянці мечоподібного хряща. Сичуг міститься вентро-каудальніше книжки в правому підребер'ї та ділянці мечоподібного хряща.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. На які частини поділяється стравохід?
2. Охарактеризуйте особливості слизової оболонки стравоходу у різних видів тварин.
3. Охарактеризуйте м'язову оболонку стравоходу.
4. На які частини поділяється однокамерний шлунок?
5. Чим характеризується слизова оболонка однокамерного шлунка?
6. Чим характеризується м'язова оболонка однокамерного шлунка?
7. Вкажіть видові особливості будови однокамерного шлунка.
8. Які борозни має рубець?
9. Які структурні частини має рубець?
10. Що характерно для слизової оболонки сітки?
11. Як побудована борозна сітки?

12. Що характерно для слизової оболонки книжки?
13. У яких ділянках черевної порожнини розташовані окремі камери багатокамерного шлунка?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 31

Тема: ТОНКА КИШКА, ПЕЧІНКА, ПІДШЛУНКОВА ЗАЛОЗА.

1. Мета і завдання заняття: вивчити анатомічну будову і топографію тонкої кишки, печінки і підшлункової залози свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі та сухі анатомічні препарати тонкої кишки, печінки і підшлункової залози свійських тварин, трупи домашніх тварин, муляжі, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що тонка кишка складається з дванадцятипалої, порожньої, клубової кишок і з нею пов'язані дві застінні залози – печінка та підшлункова залоза.

Дванадцятипала кишка – *intestinum duodenum* підвішена на короткій брижі, розміщена в основному в правому підребер'ї і частково заходить у ділянку попереку. У кишку впадає жовчна протока та протока підшлункової залози. Порожня кишка – *intestinum jejunum* підвішена на довгій брижі, утворює багато петель і є найдовшою кишкою кишечнику. Її топографія суттєво залежить від виду тварин. Клубова кишка – *intestinum ileum* – коротка, розміщена у поперековій та правій клубовій ділянках, з'єднана складкою зі сліпою кишкою, закінчується при впадінні в товсту кишку. У тонкій кишці відбуваються всі основні процеси травлення та всмоктування поживних речовин. Стінка тонкої кишки сформована трьома оболонками: слизовою, м'язовою, клубовою.

Печінка – *hepar* найбільша залоза в організмі тварини, більша частина якої розташована в правому підребер'ї, а менша – в лівому. На ній розрізняють діафрагмальну і вісцеральну поверхні, є втиснення від шлунка, правої нирки і кишечнику. На вісцеральній поверхні містяться ворота печінки, через які проходять печінкова протока, судини та нерви. Вентральніше воріт розміщений жовчний міхур. Дорзальний край печінки тупий, а решта – гострі. На тупому краї є втиснення стравоходу і порожнистої вени. Вирізками печінка ділиться на частки, кількість та вираженість яких залежить від виду тварин. Протока печінки, що відводить жовч, впадає у дванадцятипалу кишку.

Підшлункова залоза – *pancreas* – орган подвійної секреції, що розташований

у брижі дванадцятипалої кишки та виробляє підшлунковий сік та гормони. Залога має часточкову структуру. Її основна протока відкривається у дванадцятипалу кишку, або разом з протокою печінки, або після неї. Також підшлункова залоза може мати додаткову протоку.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. З яких кишок складається тонка кишка?
2. Назвіть оболонки тонкої кишки.
3. На чому підвішена тонка кишка?
4. Охарактеризуйте топографію тонкої кишки у ВРХ.
5. Охарактеризуйте топографію тонкої кишки у коней.
6. Охарактеризуйте топографію тонкої кишки у свиней.
7. Охарактеризуйте топографію тонкої кишки у собак.
8. Який відділ тонкої кишки має петлі?
9. Де відкривається жовчна і підшлункова протоки у ВРХ?
10. Де відкривається печінкова і підшлункова протоки у коней?
11. Де відкривається жовчна і підшлункова протоки у свиней?
12. Де відкривається жовчна і підшлункова протоки у собак?
13. Які частки має печінка ВРХ?
14. Які частки має печінка коней?
15. Які частки має печінка свиней?
16. Які частки має печінка собак?
17. У яких тварин відсутній жовчний міхур?
18. Де розташована підшлункова залоза і що вона виробляє?
19. На які частки поділяється підшлункова залоза?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 32

Тема: ТОВСТА КИШКА.

1. Мета і завдання заняття: Вивчити будову, видові особливості і топографію товстої кишки свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі та сухі анатомічні препарати товстої кишки свійських тварин, трупи домашніх тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препаратах товсту

кишку ВРХ, коней, свиней, собак. Також здобувач вищої освіти повинен знати, що у товстій кишці проходить в основному всмоктування води і солей та формування калових мас. Вона у чотири рази коротша за тонку кишку і сягає у ВРХ 11 м, у коней – 9 м, у свиней – 4 м, у овець – 7 м. До складу товстої кишки входять: сліпа, ободова і пряма кишки. Її стінка побудована з трьох оболонок: серозної, м'язової і слизової та має багато лімфатичних фолікулів.

Сліпа кишка – *intestinum caecum*, у ВРХ довжиною 30-70 см, має тіло і верхівку, ззовні гладка. У свиней має три повздовжні тяжі, що збирають стінку в кишені. У коней ця кишка значних розмірів, розрізняють верхівку, тіло і голівку – основу, малу і велику кривизну, чотири тяжі і чотири ряди кишень.

Ободова кишка – *intestinum colon* у ВРХ довжиною до 9 м, гладка, форми диска, розрізняють початкову петлю, спіральний лабіринт і кінцеву петлю. У свиней – у вигляді конуса, основа якого направлена каудодорзально, а верхівка – краніовентрально, ззовні має два ряди тяжів і кишень, діаметр широкий. У коней ободова кишка найбільша, і ділиться на велику та малу ободові кишки. Велика ободова кишка має дорзальне і вентральне положення, кожне з яких ділиться на праве, діафрагмальне і ліве коліна. Ободова кишка в дорзальному положенні має по три тяжі і три ряди кишень, на вентральному – два тяжі і два ряди кишень. Мала ободова кишка має два ряди кишень, які розділені тяжами.

Пряма кишка – *intestinum rectum* – підвішена на короткій брижі під хребтом, дистально ззовні вкрита адвентицією, в кінці кишки у коней і свиней є ампулоподібне розширення. Закінчується кишка анусом, який має м'язи – два сфінктери – внутрішній з гладкої м'язової тканини і зовнішній з посмугованої м'язової тканини.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. З чого утворена товста кишка у ВРХ, свиней, собак?
2. З яких кишок складається товста кишка у коней?
3. Чим характерна товста кишка свиней?
4. З яких частин складається сліпа кишка?
5. Які особливості будови товстої кишки ВРХ?
6. Які особливості будови товстої кишки коней?
7. На чому підвішена мала ободова кишка у коней?
8. Охарактеризуйте велику ободову кишку коней.
9. У яких тварин і скільки є теній на сліпій кишці?
10. Топографія товстої кишки у ВРХ.
11. Топографія товстої кишки у коней.
12. Топографія товстої кишки у свиней.
13. Топографія малої ободової кишки у коней.
14. Охарактеризуйте пряму кишку.
15. Назвіть м'язи прямої кишки.
16. Що таке ампулоподібне розширення і в яких тварин?
17. Що таке анус?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 6. ОРГАНИ ДИХАННЯ

Лабораторне заняття № 33

Тема: НІС, НОСОВА ПОРОЖНИНА, ГОРТАНЬ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити анатомічні особливості носу, носової порожнини та гортані у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі препарати відпрепарованих хрящів носа, та гортані, сагітальні розрізи голів тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що носова порожнина – *cavum nasi* – є початком повітряних провідних шляхів. У ній розташований орган нюху; проходить нагрівання повітря, його очищення від механічних часток і зволоження. Вхід у носову порожнину – ніздрі, а вихід – хоани. Розміщена носова порожнина у лицевому відділі черепа і ззовні формує ніс – *nasus*. На носі розрізняють спинку, бічні стінки і верхівку. Верхівка носа – *apex nasi* – розміщена над верхньою губою і має два отвори – ніздрі. Ніздрі обмежені рухливими парними крилами носа, в основі яких є хрящі. Ніздрі округлі у свиней, округлі з бічною вирізкою у собак, неправильно овальні у ВРХ і щілиноподібні у вигляді повернутої коми у коней. Навколо ніздрів шкірний покрив формує носове дзеркало, у свиней – видовжене у вигляді рильця, у ВРХ – зливається з верхньою губою і утворює носо-губне дзеркало. Носова порожнина вистелена слизовою оболонкою з миготливим епітелієм і носовою перегородкою ділиться на праву і ліву порожнини. У основі носової перегородки є гіаліновий хрящ. Ніздрі ведуть у присінок носа де розміщений щілиноподібний носо-слізний отвір, що виходить з однойменного каналу, який відводить слюзи із слізного міхура. У дихальній ділянці власне носової порожнини розміщені дорзальна і вентральна раковини, які поділяють її на чотири носових ходи: дорзальний – нюховий, середній і загальний – змішані, вентральний – дихальний.

Гортань – *larynx* – порожнистий орган, розміщений між глоткою і трахеєю; проводить повітря з носової порожнини і глотки в трахею, приймає участь в утворенні звуків й акті ковтання. Основу гортані становлять п'ять хрящів: щитоподібний, кільцеподібний, надгортанний і два черпакуватих. Хрящі рухливо з'єднані між собою, на них кріпляться м'язи гортані, глотки та під'язикового скелета. Порожнина гортані – *cavum laryngis* – вистелена слизовою оболонкою зі складками і має вхід, який обмежений надгортанним і

черпакуватим хрящами та парною складкою. У гортані розрізняють парні м'язи (розширювачі й стискачі), що діють на окремі хрящі гортані, і довгі м'язи, що зміщують її.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Чим утворена носова порожнина?
2. Які частини виділяють в носовій порожнині?
3. Опишіть хрящі носа домашніх тварин.
4. Які раковини і ходи є в носовій порожнині?
5. Назвіть пазухи, що з'єднуються з носовою порожниною.
6. Дайте видову характеристику ніздрів.
7. Що таке губне та носо-губне дзеркала?
8. Назвіть основні частини гортані.
9. Які є м'язи-розширювачі гортані?
10. Які є м'язи-стискачі гортані?
11. Які шлуночки містить гортань?
12. Перерахуйте хрящі гортані.
13. Яка будова щитоподібного хряща? Його видові особливості.
14. Яка будова кільцеподібного хряща? Його видові особливості.
15. Яка будова черпакуватого хряща? Його видові особливості.
16. Опишіть будову і видові особливості надгортанника.
17. Охарактеризуйте будову порожнини гортані.
18. Яким епітелієм вкрита слизова оболонка гортані?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 34

Тема: ТРАХЕЯ, ЛЕГЕНІ, ПЛЕВРА.

1. Мета і завдання заняття: Вивчити анатомічні особливості трахеї, легень, бронхіального дерева, плеври у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі і сухі препарати трахеї та легень ВРХ, коня, свині, собаки, трупи домашніх тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що трахея – *trachea* – трубчастий орган, що складається з рухомих трахейних хрящів; розміщений в нижній частині шиї разом зі стравоходом і доходить до 5-6 грудного хребця у грудній порожнині, де

ділиться на два головних бронхи. Місце поділу трахеї називають біфуркацією. У ділянці шиї трахея вкрита адвентицією, а в грудній порожнині – серозною оболонкою, покритою миготливим епітелієм з залозами. Основу трахеї становлять трахейні хрящі – гіалінові, мають форму незамкнених кілець, які з'єднуються між собою кільцеподібними зв'язками.

Легені – *pulmones* – парний паренхіматозний орган, блідо-рожевого кольору, розміщений у грудній порожнині. Права легень більша за ліву, на них розрізняють реберну, діафрагмальну та середостінну поверхні. Крім того, на кожній легені розрізняють дорзальний – тупий край, який прилягає до хребців; протилежний – гострий край, утворений реберною та середостінною поверхнями з глибокими вирізками, що поділяють легені на частки: краніальну, серцеву (середню) і діафрагмальну, а на правій легені є ще додаткова частка. Зовні легені вкриті плеврою, яка опускається від хребта до легені двома пластинками – середостінна плевра, у просторі якої розміщені: серце, трахея, судини і нерви. На середостінній поверхні кожної легені розміщені ворота, через які входять головний бронх, судини та нерви. Основний бронх у легенях галузиться на дрібніші бронхи, утворюючи бронхіальне дерево – *arbor bronchialis*. найдрібніші бронхи діаметром до 1 мм називають бронхіолами – *bronchioli*, у них немає хрящової основи. Бронхіоли входять у легеневі часточки, галузяться в них і утворюють альвеолярне дерево – *arbor alveolaris*, де й відбувається газообмін.

Зовні легені вкриті вісцеральним листком плеври, який переходить на грудні стінки, як парієтальний листок. Між листками залишається щілиноподібний простір.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які видові особливості будови трахеї у ВРХ?
2. Які видові особливості будови трахеї у коней?
3. Які видові особливості будови трахеї у свиней?
4. Які видові особливості будови трахеї у собак?
5. Опишіть будову слизової оболонки трахеї.
6. Охарактеризуйте хрящі та зв'язки трахеї.
7. Будова і значення легень.
8. Назвіть частки легень, їх видові особливості.
9. Назвіть і охарактеризуйте поверхні легень у тварин.
10. Де розміщені ворота легень і для чого вони служать?
11. Опишіть будову бронхіального дерева.
12. Що таке бронхіола?
13. Опишіть будову альвеолярного дерева.
14. Що таке плевра? Її будова.
15. Що розміщується в середостінні?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. *Nomina anatomica veterinaria*. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. *Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas*. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 7. ОРГАНИ СЕЧОВИДІЛЕННЯ

Лабораторне заняття № 35

Тема: НИРКИ, СЕЧОВОДИ, СЕЧОВИЙ МІХУР, СЕЧІВНИК.

1. Мета і завдання заняття: вивчити анатомічні особливості та топографію нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника у свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі натуральні препарати нирок, сечоводів, сечові міхури і сечівники свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: при вивченні органів сечовиділення здобувач вищої освіти повинен знати, що нирки – *renes* різних тварин мають різну форму і відносяться до різних типів будови. Множинні багатососочкові нирки (водні тварини, білий ведмідь) побудовані з маленьких окремих нирок, які з'єднані із сечоводом. На поздовжньому розрізі нирки видно зони: кіркову (сечоутворювальну) і мозкову (сечовидільну). Збиральні трубочки відкриваються у нирковому сосочку, по яких сеча стікає у ниркову чашку і далі – в миску й сечовід. Борозенчасті багатососочкові нирки (у ВРХ), у них злилися середні частини множинних нирок, але роздільними залишилися периферичні ділянки нирок і їх сосочки. У свиней кіркова зона нирок повністю зливається, тому з поверхні вони гладкі, але сосочки є розділеними – це гладкі багатососочкові нирки. У дрібних жуйних тварин (овець, кіз), коней, собак зливаються в одне ціле і кіркова зона і сосочки мозкової зони, які формують один сосочок – це гладкі однососочкові нирки. Нирки в більшості тварин розміщені у ділянці попереку під тілами хребців. Основна структурно-функціональна одиниця нирки – це нефрон, який складається з ниркового тільця, звивистих та прямих трубочок (каналців).

Сечовід – *ureter* – парний трубчастий орган, який проводить сечу з нирки до сечового міхура, розміщений на бічній стінці черевної порожнини. Він входить у дорзальну стінку сечового міхура, проходить, спочатку, між слизовою та м'язовою оболонками та відкривається біля шийки. Слизова оболонка сечоводів вистелена перехідним епітелієм із залозами, а м'язова утворена з не посмугованих волокон. Ззовні сечоводи вкриті адвентицією.

Сечовий міхур – *vesica urinaria* – непарний еластичний порожнистий орган грушоподібної форми, що виконує роль резервуара для накопичення сечі. Розміщений на дні тазової порожнини, а при наповненні заходить в лобкову ділянку. На міхурі розрізняють краніальний, широкий округлий кінець – верхівку, основну частину – тіло, і звужену каудальну частину – шийку сечового міхура. Стінка його побудована з серозної, м'язової і слизової оболонок, на каудальному кінці замість серозної оболонки є адвентиція.

Сечівник – *urethra* короткий канал, що проводить сечу із сечового міхура у сечостатеви́й канал самця, чи сечостатеви́й присінок самки. Стінка сечівника побудована з адвентиційної, м'язової та слизової оболонок.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які органи відносяться до апарату сечовиділення?
2. Які за типом нирки у ВРХ? Їх характеристика.
3. Які за типом нирки у коней, овець і собак? Їх характеристика
4. Які за типом нирки у свиней? Їх характеристика
5. Якими капсулами вкриті нирки?
6. Які зони розрізняють на розрізі нирки? Їх функції.
7. Топографія нирок у ВРХ.
8. Топографія нирок у коней.
9. Топографія нирок у свиней.
10. Топографія нирок у собак.
11. Охарактеризуйте структурну і функціональну одиницю нирки.
11. Характеристика сечоводу і будова його стінок.
12. Будова і функції сечового міхура.
13. Опишіть будову серозної оболонки сечового міхура.
14. Опишіть будову м'язової оболонки сечового міхура.
15. Опишіть будову слизової оболонки сечового міхура.
16. Чим сформований сфінктер сечового міхура? Його місце розміщення і функції.
18. Які зв'язки має сечовий міхур?
19. Що таке сечівник? Його функція.
20. Які є частини і утвори сечівника у самців, а які у самок?
21. Де відкриваються сечоводи, а де сечівник?
22. Яким епітелієм вкрита слизова оболонка сечоводів, міхура і сечівника?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 8. ОРГАНИ РОЗМНОЖЕННЯ

Лабораторне заняття № 36

Тема: СІМ'ЯНИКОВИЙ МІШОК, СІМ'ЯНИК, ПРИДАТОК СІМ'ЯНИКА, СІМ'ЯВИНОСНА ПРОТОКА, СІМ'ЯНИЙ КАНАТИК.

1. Мета і завдання заняття: Вивчити особливості будови сім'яникового мішка, сім'яника і його придатка, сім'явиносної протоки та сім'яного канатика самців, їх видові особливості.

2. Матеріальне забезпечення заняття: натуральні мокрі препарати органів розмноження самців свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: при вивченні даної теми здобувач вищої освіти повинен знати, що сім'яник – *testis*, парний орган еліпсоїдної чи овальної форми, дещо сплюснутий з боків. У ньому розвиваються спермії. Сім'яники розміщені між стегнами у сім'яниковому мішку. Зверху вони вкриті серозною чи власне піхвовою оболонкою. Під нею знаходиться білкова оболонка, яка в місці переходу сім'яника в придаток заглиблюється в сім'яник, формуючи його середостіння та перегородки (трабекули), які розділяють його на частки. У кожній частці розміщена паренхіма сім'яника, яка утворена 2-3 звивистими сім'яними трубочками. У стінках звивистих сім'яних трубочок розвиваються спермії. У ділянці середостіння звивисті трубочки переходять в прямі; останні, з'єднуються і утворюють сітку сім'яника. Із сітки сім'яника виходять біля 20 сім'явиносних трубочок, які формують голівку придатка, а далі зливаються між собою і утворюють протоку придатка, яка потім переходить в сім'явиносну протоку. Придаток сім'яника – *epididymis* – розміщений у вигляді тонкого тяжа на придатковому краї сім'яника і з'єднується з ним брижею. Він складається з голівки, тіла і хвоста, який спеціальною зв'язкою з'єднується із хвостом сім'яника, а паховою зв'язкою – із загальною піхвовою оболонкою. Сім'явиносна протока – *ductus deferens* – це довга вузька трубка, по якій спермії рухаються з хвоста придатка сім'яника. Вона впадає в сечівник, перетворюючи його в сечостатевиий канал. Топографічно сім'явиносна протока проходить в складі сім'яного канатика до черевної стінки, потім через паховий канал проникає в черевну порожнину на дорзальну поверхню сечового міхура і відкривається в сечостатевиий канал. Сім'яний канатик – *funiculus spermaticus* – це складка брижі сім'яника, в якій проходить сім'явиносна протока, внутрішня сім'яникова артерія і вена, нерви, лімфатичні судини і внутрішній підвішувач сім'яника. Сім'яний канатик має вигляд конуса, основа якого кріпиться до сім'яника і його придатка, а верхівка доходить до внутрішнього кільця пахового каналу, де ділиться на судинну складку і сім'явиносну протоку.

Сім'яниковий мішок – *saccus testicularis* – випин черевної стінки, в якому розміщені сім'яники і придатки сім'яників. Сім'яниковий мішок складається з мошонки, загальної піхвової оболонки та м'язу – зовнішнього підвішувача сім'яника. В свою чергу, загальна піхвова оболонка побудована з двох листків: серозного і фіброзного. Серозний листок є продовженням очеревини. Фіброзний листок – це продовження поперечної черевної фасції. Мошонка – *scrotum* – складається з шкіри і м'язово-еластичної оболонки. Шкіра мошонки вкрита рідким волоссям, зморшкувата, з потовими і сальними залозами. Проміжок від задньопрохідного отвору до мошонки, а в самок – до статевої щілини називається промежиною.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до

теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Що входить до органів розмноження самців?
2. Що таке сім'явиносна протока? Її функція?
3. Які є частини сім'явиносної протоки?
4. Де починається і де закінчується сім'явиносна протока?
5. Де розміщені сім'яники?
6. Назвіть оболонки сім'яника.
7. З чого утворена паренхіма сім'яника?
8. Де розміщені звивисті трубки і що вони продукують?
9. Опишіть будову сім'яника і його придатка.
10. Які частини має придаток сім'яника?
11. Опишіть сім'яний канатик, його складові.
12. Де розміщується сім'яний канатик і яку виконує функцію?
13. Опишіть сім'яний мішок і його складові частини.
14. З чого утворена загальна піхвова оболонка?
15. Які складові утворюють мошонку?
16. Охарактеризуйте шкіру мошонки.
17. Що таке промежина? Її межі у самців і самиць.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 37

Тема: СЕЧОСТАТЕВИЙ КАНАЛ, СТАТЕВИЙ ЧЛЕН, ПРЕПУЦІЙ, ДОДАТКОВІ СТАТЕВІ ЗАЛОЗИ.

1. Мета і завдання заняття: Вивчити особливості будови органів розмноження самців свійських тварин, їх видові характеристики.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі анатомічні препарати органів розмноження самців свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що сечостатевий канал – *canalis urogenitalis* – утворюється сечівником і сім'явиносними протоками та призначений для виведення сечі та сперми. Канал ділиться на дві частини – тазову і статеву-членну. У тазову частину відкриваються сім'явиносні протоки, додаткові статеві залози. Статеву-членну частину розміщена вентрально на статевому члені і закінчується зовнішнім отвором на його голівці. Сечостатевий канал побудований з трьох оболонок: слизової, яка вкрита перехідним епітелієм;

судинної (кавернозної), основою якої є сполучна тканина з еластичних і не посмугованих м'язових волокон та сітки кровоносних судин з розширеннями – лакунами; м'язової, утвореної товстим шаром посмугованих м'язових волокон.

Статевий член – *penis*, складається з парних печеристих тіл і сечостатевого каналу. На ньому розрізняють корінь, тіло і голівку. Корінь починається двома ніжками, які кріпляться до сідничних горбів. Статевий член у бугая циліндричний з S- подібним згином. Довжина до 1 м. На його кінці є відросток сечостатевого каналу, шийка, голівка і ковпачок голівки. У цапа і барана статевий член довгий, має також згин, який під час ерекції випрямляється, голівка витончена з чохликом і відростком (3-4 см). Статевий член у кнура теж має S- подібний згин. Довжина 45-50 см. Голівка у вигляді спіралі. У жеребця в статевому члені добре розвинуті печеристі тіла, голівка циліндрична з потовщенням. У пса голівка статевого члена довга, циліндрична і містить кісточку.

Препуцій – *preputium* – складка шкіри, яка вкриває голівку статевого члена. Зовнішня пластинка препуцію представлена шкірою з волоссям. Внутрішня поверхня вистелена багатошаровим плоским епітелієм. Довжина у бугая, барана і цапа до 40 см. Препуцій кнура довгий містить дивертикул (випин), довжиною до 9 см. Препуцій жеребця – подвійний, у пса препуцій довгий з численними лімфоїдними вузликами.

Додаткові статеві залози виділяють секрет у тазову частину сечостатевого каналу. До них належать міхурцева, передміхурова і цибулинно-сечівникова залози. Міхурцева залоза – *gll. vesicularis* – парна, у бугая довжиною до 12 см і шириною 5 см, у кнура довжина сягає 15 см, у жеребця довжиною 12-15 см. Протоки міхурцевих залоз відкриваються в сечостатевий канал разом з сім'япроводом.

Передміхурова залоза – *gl. prostata* – розміщена вздовж тазової частини уретри і відкривається одним (у жеребця), або багатьма отворами у сечостатевий канал. Цибулинно-сечівникова залоза – *gll. bulbourethralis* – парна, розміщена на кінці тазової частини уретри. Протоки відкриваються в сечостатевий канал. Секрет додаткових статевих залоз стимулює рух сперміїв, нейтралізує кисле середовище піхви.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Чим утворений сечостатевий канал?
2. Які отвори має сечостатевий канал?
3. Опишіть оболонки сечостатевого каналу.
4. З чого складається статевий член? Його частини.
5. Що таке печеристе тіло? Його складові.
6. Опишіть будову статевого члена жеребця.
7. Опишіть будову статевого члена бугая.
8. Опишіть будову статевого члена кнура і пса.
9. Охарактеризуйте білкову оболонку статевого члена.
10. Будова і видові особливості препуцію.

11. Що таке дивертикул препуцію і де він знаходиться?
12. У яких домашніх тварин є подвійний препуцій?
13. Які є додаткові статеві залози? Їх функція.
14. Де розміщена міхурцева залоза і куди відкриваються її протоки?
15. Де розміщена передміхурова залоза і куди відкриваються її протоки?
16. Де розміщена цибулинно-сечівникова залоза і куди відкриваються її протоки?
17. Значення секрету додаткових статевих залоз.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 38

Тема: ЯЄЧНИК, МАТКОВА ТРУБА.

1. Мета і завдання заняття: Вивчити особливості будови і топографії органів розмноження самок свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі натуральні препарати органів розмноження самок свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що яєчники – *ovarium* – парний орган, овальної форми, в них утворюються яйцеклітини і статеві гормони самок. У ВРХ вони гладенькі, невеликі, еліпсоїдні, масою 12-16 г, правий більший за лівий, довжиною - 2-4 см, і підвішені на рівні крижового горба клубової кістки. На яєчнику розрізняють: два кінці – трубний і матковий, два краї – брижовий і вільний, дві поверхні – латеральну і медіальну. Ззовні яєчник вкритий серозною оболонкою. Під нею розміщена білкова капсула із щільної сполучної тканини. У яєчнику є паренхіматозна (фолікулярна) і судинна зони. У фолікулярній зоні розміщені первинні фолікули (50000 у корови), які починають циклічно дозрівати під час статевого дозрівання самки. Зрілий фолікул розривається і яйцеклітина виходить у яйцепровід. Цей процес називається овуляцією. На місці фолікула формується жовте тіло – *corpus luteum* – тимчасова залоза внутрішньої секреції. Судинна зона яєчника містить судини, які живлять яєчник. У сполучнотканинній стромі містяться тяжкі й острівці інтрастиціальних клітин, які продукують гормон естроген.

У кобили яєчники довжиною до 8 см, гладенькі, бобоподібні, за масою – найбільші – 20-40 г. На вентрально-латеральному краю яєчника розміщена овуляційна ямка, через яку виходить яйцеклітина. Яєчники розміщені позаду нирок і не мають серозної оболонки. У свині маса яєчників становить 7-9 г,

мають горбисту поверхню і розміщені на рівні 5-6-го поперекових хребців. У суки яєчники невеликі, масою 1 г, розміщені на рівні 3-4-го поперекових хребців. У молодих тварин яєчники дещо менші, ніж у дорослих, хоча в старості вони значно зменшуються.

Маткова труба (яйцепровід) – *tuba uterina (oviductus)* – парні довгі, вузькі, дещо звивисті трубки з двома отворами, які з'єднують яєчники з рогами матки. Початковий широкий отвір називається черевним. Він має вигляд лійки з нерівними краями – торочками і веде у ямку яйцепроводу. Протилежний кінець яйцепроводу відкривається у ріг матки і називається матковим отвором. Маткові труби розміщені у брижі, що є частиною широкої маткової зв'язки. Слизова оболонка вкрита війчастим епітелієм, а м'язова – складається з не посмугованих м'язових волокон.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Перерахуйте органи розмноження самок свійських тварин.
2. Опишіть будову яєчника корови.
3. Опишіть будову яєчника кобили.
4. Опишіть будову яєчника свині.
5. Опишіть будову яєчника суки.
6. Топографія яєчників корови?
7. Топографія яєчників кобили?
8. Топографія яєчників свині?
9. Топографія яєчників суки?
10. Опишіть оболонки яєчника.
11. Де розміщені фолікули? Їх фізіологічна функція.
12. Які клітини розміщені у сполучнотканинній стромі яєчника і що вони виробляють?
13. Опишіть будову маткових труб у самок.
14. Місце розміщення маткових труб і їх функція.
15. Опишіть отвори маткових труб у самок.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 39

Тема: МАТКА, ПІХВА, ПРИСІНОК ПІХВИ, ЗОВНІШНІ СТАТЕВІ ОРГАНИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити особливості будови і топографію органів розмноження самок свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі натуральні препарати органів розмноження самок свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що матка – *uterus (s. metra)* – добре розвинутий порожнистий орган; у свійських тварин дворога. У ній розрізняють роги, тіло і шийку. Матка побудована з трьох оболонок. Зовнішня – серозна оболонка, периметрій – формує брижу матки, чи широку зв'язку матки. Середня – м'язова оболонка – міометрій – складається з двох шарів гладкої м'язової тканини: внутрішнього – колового та зовнішнього – поздовжнього. Внутрішня – слизова оболонка – ендометрій – вистелена циліндричним епітелієм з війковими клітинами і містить багато маткових залоз, секрет яких живить зародок. У корови на слизовій оболонці розміщені вирости – карункули, до яких кріпиться плацента плода.

Піхва – *vagina* – значних розмірів видовжена трубка з товстими м'язовими стінками. Розміщена каудально від матки і переходить у сечостатевиий присінок. Стінка піхви складається з слизової, м'язової оболонок та адвентиції. Слизова оболонка вистелена багатошаровим плоским епітелієм. Присінок піхви – *vestibulum vaginae* – продовження піхви від зовнішнього отвору сечівника до зовнішніх статевих органів; розміщений у тазовій порожнині під прямою кишкою. Стінки присінка товсті з м'язом стискачем. Слизова оболонка вистелена багатошаровим плоским епітелієм і має великі (бартолінієві) і малі залози.

Зовнішні статеві органи – *puendum femininum, s. vulva* – зовнішня частина статевого апарату, що представлена соромітними губами, які утворюють статеву щілину і клітор. Проміжок між статевою щілиною і відхідником називається промежиною. Соромітні губи – *labia pudendi* – парні потовщені шкірні складки, що обмежують вхід у статеві шляхи; в їх шкірі є потові та сальні залози. Клітор конусоподібний, прикритий крайньою плоттю; складається з двох ніжок, тіла і голівки. У кобили він рельєфно виступає, довжиною до 8 см.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Загальна характеристика статевих органів самок свійських тварин.
2. Матка корови, її частини і тип.
3. Які видові особливості в будові матки у кобили, свині, суки?
4. Топографія і тип матки у кобили, свині, суки.
5. Як побудована слизова оболонка матки корови?
6. Які роги у матки корови?
7. Опишіть видові особливості рогів матки у кобили, свині, суки.
8. З яких оболонок складається матка у самок? Їх будова.

9. Охарактеризуйте оболонки матки під час вагітності.
10. До чого кріпиться плацента плода?
11. Що таке піхва і з чого побудована?
12. Які видові особливості піхви у корови, кобили, свині, суки.
13. Де відкривається зовнішній отвір уретри?
14. Опишіть будову і розміщення присінка піхви у самок.
15. З чого складаються зовнішні статеві органи самок?
16. Що таке промежина? Її місце розташування.
17. Що таке клітор і де він розташований?
18. Опишіть будову соромітних губ.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 9. СЕРЦЕВО-СУДИННА СИСТЕМА, ОРГАНИ КРОВОТВОРЕННЯ, ІМУННОГО ЗАХИСТУ ТА ЕНДОКРИННІ ЗАЛОЗИ

Лабораторне заняття № 40

Тема: БУДОВА СЕРЦЯ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову серця коня, ВРХ, свині та собаки. Вивчити будову осердя та основні судини, нерви серця та провідну систему серця.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати цілого серця та з відкритими для огляду порожнинами, таблиці, схема кіл кровообігу, схема провідної системи серця.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати будову серця, його значення для організму, форму, основу, верхівку та їх розташування, праву і ліву поверхні, краніальний (більш випуклий), і каудальний (прямий) краї. В основі серця два передсердя: праве і ліве, відділені поперечною вінцевою борозною від правого і лівого шлуночків серця. На обох поверхнях серця зовні шлуночки відділені один від одного міжшлуночковими підпазушною і біляконусною борознами. В правому передсерді здобувач вищої освіти повинен вміти показати: ззовні - серцеве вушко, краніальну і каудальну порожнисті вени, всередині передсердя - міжвенний горбок, гребінчасті м'язи, венозний синус, овальну ямку. В лівому передсерді - ліве серцеве вушко, отвори легеневих вен, гребінчасті м'язи. В середині між передсердями - міжпередсердна перегородка. Між передсердями і шлуночками - атріовентрикулярний отвір і клапани. У шлуночках -

міжшлуночкова перегородка, поперечні м'язи. У правому – отвір і стовбур легеневої артерії, три півмісяцеві клапани, у лівому – отвір аорти, три півмісяцевих клапани.

Клапанний апарат серця складається із передсердно-шлуночкових та півмісяцевих клапанів. 3-стулковий клапан у правому передсердно-шлуночковому (атріовентрикулярному) отворі: 3 стулки, 6-10 сухожилкових струн, 3 сосочкових м'язи. 2-стулковий клапан в лівому передсердно-шлуночковому отворі: 2 стулки, 6-8 сухожилкових струн, 2 сосочкових м'язи. Півмісяцеві клапани: 3 на аорті і 3 на легеневій артерії. Шари серця: ендокард, міокард і епікард. Міокард передсердь – 2 шари, міокард шлуночків – 5 шарів. Ліва стінка товща.

Фіброзний скелет серця: 4 фіброзних кільця, 2 передсердно-шлуночкових фіброзних кільця в основі передсердно-шлуночкових отворів. 2 артеріальних фіброзних кільця в основі аорти і легеневої артерії, 1-2 серцевих хрящі в фіброзному кільці аорти. У фіброзному кільці аорти старих особин ВРХ формується 1-2 серцеві кістки.

Провідникова нервова система серця представлена: а) синусно-передсердним вузлом (Кіса-Флека), розміщений у ділянці пограничної борозни між краніальною порожнистою веною і правим серцевим вушком, б) передсердно-шлуночковим вузлом (Ашоффа-Тавари), який розташований в перегородці передсердь справа біля вінцевого синуса. Від останнього відходить передсердно-шлуночковий пучок (Гіса), який ділиться на ліву і праву ніжки, що закінчуються волокнами Пуркінє.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Яку форму має серце, що ми розрізняємо на його поверхні?
2. Чим і на які частини ділиться серце?
3. Назвіть борозни серця і що в них розміщується?
4. Які судини впадають в праве і ліве передсердя?
5. Які судини виходять з обох шлуночків?
6. Які клапани має серце і де вони розташовані?
7. Що входить в фіброзний скелет серця?
8. Яку форму має серце ВРХ, свині, собаки?
9. Де знаходиться субепікардіальна клітковина і у кого?
10. У якого виду тварин є додаткова поздовжня борозна?
11. Із чого складається фіброзний скелет серця ВРХ, свині, собаки?
12. Що кріпиться до серцевих кісток?
13. Яке положення серця у собаки?
14. Топографія серця у ВРХ, свині.
15. Скільки легневих вен впадає в передсердя у ВРХ, свині і собаки?
16. Яка особливість стулкових клапанів у свині?
17. З яких листків складається серцева сорочка?
18. Як називається вісцеральний листок перикарда?
19. Що є між листками перикарда?

20. Чим з'єднується серце з грудною кісткою?

21. Назвіть артерії серця.

22. Які ви знаєте вени серця?

23. Чим іннервується серце?

24. Що входить до складу провідникової системи серця?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 41

Тема: ДУГА АОРТИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити топографію дуги аорти і її галуження.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати серця з дугою аорти, музейні препарати, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати: з якої камери серця починається мале (легеневе) коло кровообігу, легеневу артерію, яка кров поступає по ній, її галуження на ліву і праву. Формування легеневих вен, в яку камеру серця вони проходять і яку кров несуть. З якої камери серця починається велике коло кровообігу, аорту, яка кров проходить по ній. Знати основну артеріальну магістраль: дуга аорти, грудна аорта, черевна аорта.

Розгалуження дуги аорти у коня. Від дуги аорти відходять плечоголовний стовбур, від нього вліво - ліва підключична артерія, вправо - плечоголовна артерія, яка віддає глибоку шийну, реберно-шийний стовбур, хребтову, стовбур сонних артерій і переходить у праву підключичну артерію. Права підключична артерія віддає внутрішню грудну, поверхневу шийну, зовнішню грудну артерію і переходить у праву пахову артерію (для правої грудної кінцівки). Ліва підключична артерія віддає такі артерії, як плечоголовна і права підключична артерія, і переходить у ліву пахову артерію.

Особливості розгалуження дуги аорти у ВРХ: плечоголовний стовбур, від якого відходить ліва підключична артерія, а вправо плечоголовна артерія. Віддавши стовбур сонних артерій, остання переходить у праву підключичну артерію, від якої відходить стовбур трьох артерій (хребтова, реберно-шийний стовбур і глибока шийна), внутрішня грудна, поверхнева шийна та зовнішня грудна артерія. Права підключична переходить у праву пахову артерію.

У свині від дуги аорти відходить ліва підключична артерія. Від останньої такі ж артерії, як у ВРХ.

У собак вліво – ліва підключична, вправо – плечоголовна артерія, яка віддає

ліву і праву сонні артерії і переходить у праву підключичну. Від неї відходять хребтова, стовбур двох судин (реберно-шийний стовбур та глибока шийна артерія), поверхнева шийна, внутрішня та зовнішня грудні артерії.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Де починається і закінчується мале коло кровообігу і з яких судин складається?

2. З якої камери серця починається велике коло кровообігу і куди направляється?

3. Як розгалужується дуга аорти у коня?

4. Назвіть основну артеріальну магістраль тіла?

5. Які гілки віддає ліва підключична артерія?

6. В які артерії переходить ліва і права підключичні артерії?

7. Які артерії йдуть до грудних кінцівок, а які до голови?

8. Які артерії живлять шию?

9. Що ви знаєте про внутрішню грудну артерію?

10. Як розгалужується дуга аорти у ВРХ?

11. Назвіть основну артеріальну магістраль тіла.

12. Які артерії живлять шию?

13. Назвіть основні гілки внутрішньої грудної артерії.

14. Які артерії йдуть до грудної кінцівки, а які до голови?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 42

Тема: АРТЕРІЇ ГОЛОВИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити особливості галуження артерій голови.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати з судинами голови різних тварин, корозійні музейні препарати, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що основною магістраллю, яка живить ділянку голови є загальна сонна артерія. У основі голови вона відгалужує краніальну щитоподібну артерію. Біля атланта-потиличного суглоба загальна сонна артерія відгалужує внутрішню сонну артерію, яка живить головний мозок, а сама переходить в зовнішню сонну артерію, яка кровопостачає більшість

структур голови.

Гілки, що відходять від зовнішньої сонної артерії: потилична артерія, язикова артерія, артерія жувального м'яза, каудальна вушна артерія, поверхнева вискова артерія, язиково-лицевий стовбур. Останній переходить на лицеву поверхню голови, як лицева артерія, що відгалужує артерію нижньої губи, артерію кута рота, артерію верхньої губи, латеральну і дорсальну носові артерії.

Верхньощелепна артерія відгалужує: нижню коміркову артерію, яка переходить в підборідну артерію, середню артерію мозкових оболонок, глибоку вискову артерію, зовнішню очну артерію, щічну артерію, поверхневу щічну артерію, підчочномкову артерію, меншу піднебінну артерію, клинопіднебінну артерію, більшу піднебінну артерію.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Назвіть основні гілки зовнішньої сонної артерії?
2. Як ділиться язиково-лицевий стовбур?
3. Яка артерія живить зовнішнє вухо?
4. Назвіть гілки лицевої артерії?
5. Які артерії несуть кров до язика?
6. Назвіть основні гілки верхньощелепної артерії.
7. Охарактеризуйте нижню коміркову артерію.
8. Як ділиться глибока вискова артерія?
9. Які гілки відходять від зовнішньої очної артерії?
10. Охарактеризуйте хід і галуження підчочномкової артерії.
11. Що живлять менша та більша піднебінні артерії та клинопіднебінна артерія?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 43

Тема: АРТЕРІЇ ГРУДНОЇ КІНЦІВКИ.

1. Мета і завдання заняття: Вивчити особливості розгалуження артерій грудної кінцівки.

2. Матеріальне забезпечення заняття: Анатомічні препарати судин грудної кінцівки, музейні корозійні препарати, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препараті пахвову

артерію та її поділ на підлопаткову та плечову. Показати гілки підлопаткової артерії: огинаючу плечову каудальну, грудоспинну, огинаючу артерію лопатки та артерію триголового м'яза плеча (для м'язів плечового пояса та шкіри).

Основна артеріальна магістраль вільної грудної кінцівки сформована плечовою артерією, серединною артерією, поверхневою пальмарною п'ястковою артерією, пальцевими артеріями.

Плечова артерія поділяється на чотири дорсальні і чотири каудальні гілки. Дорсальні гілки: 1) огинаюча плечова краніальна артерія; 2) артерія двоголового м'яза плеча; 3) променева поверхнева артерія; 4) поперечна артерія ліктя.

Каудальні гілки: 1) глибока артерія плеча; 2) колатеральна ліктьова артерія; 3) поворотна ліктьова артерія; 4) загальна міжкісткова артерія. Віддавши загальну міжкісткову артерію, плечова артерія переходить у серединну артерію. Поділ серединної артерії: м'язові гілки, артерії для пальмарної сітки зап'ястка, променева артерія.

Поверхнева пальмарна п'ясткова артерія ділиться на латеральну пальмарну та медіальну пальмарну пальцеві артерії.

Пальцеві артерії поділяються на дорсальні і пальмарні путові артерії, вінцеві артерії, артерії м'якушів, копитові артерії.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. На які гілки ділиться пахвова артерія?
2. Яка артерія живить м'язи та шкіру лопатко-плечового суглоба?
3. Які гілки віддає підлопаткова артерія?
4. Назвіть основну артеріальну магістраль грудної кінцівки.
5. Назвіть гілки плечової артерії.
6. Як ділиться серединна артерія?
7. Назвіть артерії, що розташовані в ділянці п'ясткових кісток.
8. Які артерії живлять палець?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 44

Тема: ГРУДНА ТА ЧЕРЕВНА АОРТА.

1. Мета і завдання заняття: вивчити особливості галуження грудної та черевної аорти.

2. Матеріальне забезпечення заняття: відпрепаровані препарати грудної

та черевної аорти, музейні препарати, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати хід і принципи галуження грудної аорти. Від грудної аорти відходять парні дорсальні міжреберні артерії (спинномозкові, дорсальні і м'язові гілки), стравохідно-бронхіальний стовбур (бронхіальна і стравохідна артерії), краніальна діафрагмальна артерія. Здобувач вищої освіти також повинен знати які гілки відходять від черевної аорти: парієтальні і вісцеральні. Вісцеральні гілки: черевна артерія, краніальна брижова і каудальна брижова артерії, ниркові артерії, сім'яникові артерії, яєчникова артерія.

Черева артерія ділиться на ліву шлункову, печінкову і селезінкову артерії. Краніальна брижова артерія ділиться на артерії порожньої кишки, середню ободову артерію, праву ободову артерію, клубово-сліпо-ободову артерію. Каудальна брижова артерія ділиться на ліву ободову артерію та краніальну прямокишкову артерію. Яєчникова артерія відгалужує гілку в маткову трубу та в ріг матки (у самок).

До парієтальних гілок належать: 5-6 поперекових артерій, каудальна діафрагмальна артерія, черевна артерія, огинаюча глибока клубова артерія.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Охарактеризуйте хід грудної аорти.
2. Як діляться міжреберні артерії?
3. Як ділиться стравохідно-бронхіальний стовбур?
4. Що живить краніальна діафрагмальна артерія?
5. Які вісцеральні гілки відходять від черевної аорти?
6. Які парієтальні гілки відходять від черевної аорти?
7. На які гілки ділиться черевна вісцеральна артерія, куди вони йдуть?
8. Які артерії живлять шлуночок?
9. Які артерії живлять тонку і товсту кишку?
10. На які гілки ділиться краніальна брижова артерія?
11. На які гілки ділиться каудальна брижова артерія?
12. На які гілки діляться внутрішні сім'яникові артерії?
13. Які артерії живлять м'язи попереку?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 45

Тема: АРТЕРІЇ СТІНОК І ОРГАНІВ ТАЗОВОЇ ПОРОЖНИНИ.

Мета і завдання заняття: вивчити галуження артерій тазової порожнини та її стінок.

2. Матеріальне забезпечення заняття: судинні препарати тазової порожнини, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати галуження черевної аорти на праву і ліву зовнішні клубові артерії, потім на праву і ліву внутрішні клубові артерії. Після цього галуження черевна аорта переходить у середню крижову артерію, а остання – у хвостову артерію. Внутрішня клубова артерія віддає парієтальні гілки в стінки тазу, вісцеральні гілки – в органи тазової порожнини. Парієтальні гілки: клубово-поперекова артерія, краніальна сіднична артерія, каудальна сіднична артерія, затульна артерія. Вісцеральні гілки: 1) внутрішня соромітна артерія, яка в ділянці сідничної дуги відгалужує артерію промежини, дорсальну статевочленну артерію (у самців), або артерію клітора (у самок); 2) пупкова артерія, яка відгалужує артерію сечоводу, краніальну міхурову артерію, артерію сім'япроводу (у самця), або маткову артерію (у самки); 3) каудальна прямокишкова артерія; 4) каудальна міхурова артерія від якої відходять артерія передміхурової залози (у самців), або присінкова артерія (у самок).

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Як ділиться черевна аорта в ділянці тазу?
2. Перерахуйте парієтальні гілки внутрішньої клубової артерії.
3. Перерахуйте вісцеральні гілки внутрішньої клубової артерії.
4. Які артерії живлять сідничні м'язи?
5. Які артерії живлять пряму кишку?
6. Які гілки віддає внутрішня соромітна артерія, куди вони йдуть?
7. Які гілки йдуть до статевих органів?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 46

Тема: АРТЕРІЇ ТАЗОВОЇ КІНЦІВКИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити галуження артерій тазової кінцівки.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати судин тазової кінцівки,

музейні препарати, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що основною артеріальною магістраллю тазової кінцівки є зовнішня клубова артерія, яка відходить від черевної аорти на рівні 5-6 поперекових хребців і прямує в дистальному напрямку. На самому початку від неї відходить огинаюча глибока клубова артерія, а пізніше – глибока стегнова артерія. Остання відгалужує соромітно-надчеревний стовбур, медіальну огинаючу стегнову артерію та затульну гілку. Після цього зовнішня клубова артерія переходить в стегнову артерію, що проходить у стегновому каналі та віддає ряд гілок: латеральна огинаюча стегнова артерія, прихована артерія (сафена), м'язові гілки. Проходячи по каудальній поверхні капсули колінного суглоба стегнова артерія змінює свою назву на підколінну артерію, яка також відгалужує м'язові гілки та ділиться на краніальну та каудальну великогомілкові артерії. Краніальна великогомілкова артерія проходить по краніальній поверхні гомілки та в ділянці заплесни переходить в дорсальну артерію стопи. Каудальна великогомілкова артерія це невелика м'язова гілка і лише у коня вона добре розвинена. При цьому, вона поділяється на плантарні латеральну та медіальну артерії, що переходять у плантарні плесневі артерії і далі у артерії пальців.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Назвіть основну артеріальну магістраль тазової кінцівки.
2. Які гілки віддає зовнішня клубова артерія?
3. Як галузиться глибока стегнова артерія?
4. На які гілки поділяється соромітно-надчеревний стовбур?
5. Яка артерія живить вим'я у самок, куди вона йде у самців?
6. Які гілки відходять від стегнової артерії, що вони живлять?
7. Назвіть артерії в області гомілки.
8. Перерахуйте артерії в області плесни та пальців.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 47

Тема: КРАНІАЛЬНА ПОРОЖНИСТА ВЕНА.

1. Мета і завдання заняття: вивчити галуження краніальної порожнистої вени.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати краніальної порожнистої вени, таблиці, музейні препарати.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, які вени утворюють краніальну порожнисту вену, а саме: права (або ліва) непарна вена, внутрішня грудна вена, хребцева вена, глибока шийна вена, реберно-шийна вена, пахвові вени, загальний стовбур яремних вен.

Непарна вена збирає кров з грудних стінок і утворена бронхіальною, стравохідною і міжреберними венами.

Яремна вена поділяється на зовнішню та внутрішню яремні вени. Зовнішня яремна вена від голови проходить в яремному жолобі. Вона формується щелепною веною та язиково-лицевою веною. Остання утворюється венами рота, губ, щік, носа, язика. Щелепна вена утворюється злиттям потиличної вени, каудальної вушної вени, жувальної вени, поверхневої вискової вени, нижньої коміркової вени, зовнішньої очної вени.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Чим утворена краніальна порожниста вена?
 2. З яких частин тіла збирає кров краніальна порожниста вена?
 3. Які вени збирають кров від голови і шиї?
 4. Назвіть гілки щелепної вени.
 5. Охарактеризуйте гілки язиково-лицевої вени.
 6. Які вени утворюють лицеву вену?
 7. Які визнаєте непарні вени?
 8. Які вени збирають кров з грудних стінок?
- 6. Методи контролю:** 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 48

Тема: КАУДАЛЬНА ПОРОЖНИСТА ВЕНА.

1. Мета і завдання заняття: вивчити галуження каудальної порожнистої вени.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати каудальної порожнистої вени, музейні препарати, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, якими венами утворена каудальна

порожниста вена, що збирає венозну кров з тазових кінцівок, черевних стінок, органів черевної порожнини, тазових стінок, органів тазової порожнини, діафрагми, молочної залози. У каудальну порожнисту вену впадають ліва і права загальні клубові вени, середня крижова вена, поперекові вени, сім'яникова (яєчникова) вена, печінкова вена, ниркові вени, діафрагмальні вени. Каудальна порожниста вена впадає у праве передсердя. Ворітна вена збирає кров зі шлунку, тонкої і товстої кишки (за винятком каудальної половини прямої кишки), підшлункової залози і селезінки і несе цю кров у печінку. В печінці ворітна вена, розгалужуючись, формує міжчасточкові вени, які переходять у внутрішньо-часточкові венозні капіляри. Вони вливаються у центральні вени печінкових часточок, які формують печінкову вену, що виносить кров з печінки. Таке галузження називається чудесною венозною сіткою.

Ворітну вену утворюють 3 основні судини: шлунково-селезінкова вена, краніальна брижова вена та каудальна брижова вена. У шлунково-селезінкову вену впадають шлункові вени, гілки від підшлункової залози, селезінкові вени, шлунково-сальникова вена.

У краніальну брижову вену впадають вени порожньої кишки, і клубово-сліпо-ободова вена, яка розгалужується на: а) праву ободову; б) клубову гілку, в) гілки сліпої кишки. У каудальну брижову вену впадають середня ободова вена, ліва ободова вена, краніальна прямокишкова вена.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які вени утворюють каудальну порожнисту вену?
2. З яких органів збирає кров каудальна порожниста вена?
3. Як галузиться загальна клубова вена?
4. Які вени формують ворітну вену?
5. З яких органів збирає кров ворітна вена?
6. Як ділиться ворітна вена у печінці?
7. З яких органів збирає кров селезінкова вена?
8. Як вени формують каудальну брижову вену?
9. Як вени формують краніальну брижову вену?
10. Куди впадають печінкові вени?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 49

Тема: БУДОВА ЛІМФАТИЧНОГО ВУЗЛА. ЛІМФАТИЧНІ ВУЗЛИ ГОЛОВИ, ШИЇ, ГРУДНОЇ КІНЦІВКИ, ГРУДНОЇ СТІНКИ І ОРГАНІВ ГРУДНОЇ ПОРОЖНИНИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити лімфатичні вузли голови, шиї, грудної кінцівки, грудної стінки і органів грудної порожнини та знати їх топографію.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати лімфатичних вузлів краніальної частини тіла, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати топографію та вміти показати на препаратах лімфатичні вузли голови, шиї, грудної кінцівки, грудної стінки і органів грудної порожнини, знати їх корені та відтік лімфи з них, вказати видові особливості у свійських тварин.

Лімфовузли голови: привушний, нижньощелепний, заглотковий (латеральний і медіальний), додаткові нижньощелепні, крилоподібний, під'язиковий (ростральний і каудальний), їх корені, відтік лімфи з них.

Лімфовузли шиї: поверхневий шийний (передлопатковий), глибокі шийні (краніальні, середні, каудальні), реберно-шийний, їх корені, відтік лімфи з них.

Лімфовузли грудної стінки і органів грудної порожнини: міжреберні, середостінні (краніальні, середні, каудальні), краніальний грудний, бронхіальні, легеневі, осередні, їх корені і відтік лімфи з них;

Лімфовузли грудної кінцівки: власне пахвові, пахвовий вузол першого ребра, додатковий пахвовий вузол, ліктьові, їх корені і відтік лімфи з них.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Назвати лімфовузли голови, особливості їх у домашніх тварин.
2. Охарактеризуйте лімфовузли шиї та їх топографію.
3. Як діляться лімфовузли тулуба?
4. Які лімфовузли є на стінках грудної порожнини?
5. Які лімфовузли є на органах грудної порожнини?
6. В якому напрямі і куди відтікає лімфа від лімфовузлів голови?
7. Які лімфовузли містить грудна кінцівка?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 50

Тема: ЛІМФАТИЧНІ ВУЗЛИ СТІНОК ТА ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ І ТАЗОВОЇ ПОРОЖНИН, ТАЗОВОЇ КІНЦІВКИ. ОСНОВНІ ЛІМФАТИЧНІ СТОВБУРИ ТА ПРОТОКИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити лімфатичні вузли стінок і органів черевної і тазової порожнин, лімфатичні вузли тазової кінцівки, основні лімфатичні стовбури, протоки та знати їх топографію.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати лімфатичних вузлів каудальної частини тіла та великих лімфатичних судин, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати на препаратах лімфовузлів черевних і тазових стінок: поперекові, клубові (латеральні і медіальні), тазові, крижові (латеральні і медіальні), сідничний, їх корені і відтік лімфи з них.

Лімфовузли органів черевної і тазової порожнини: лімфовузли в основі артерій: черевні, брижові (краніальний і каудальний); лімфовузли органів: ниркові, селезінкові, сальникові, шлункові, підшлункової залози, печінкові, 12-палої кишки, порожньої кишки, клубової кишки, сліпої кишки, ободової кишки, відхідниково-прямокишкові, яєчниковий, сім'яниковий, міхурові, матковий, їх корені і відтік лімфи з них.

Лімфовузли тазової кінцівки: поверхневий підколінний вузол, глибокий підколінний вузол, їх корені і відтік лімфи з них.

Основні лімфатичні судини і протоки: грудна протока і поперекова цистерна, яка приймає два поперекових, кишковий та черевний стовбури, правий та лівий трахейні стовбури, права лімфатична протока.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

2. Назвати лімфовузли тазової кінцівки, їх корені і відтік лімфи з них.
3. Де розміщується і куди впадає грудна протока?
4. Які стовбури впадають у поперекову цистерну?
5. Які лімфатичні стовбури є в ділянці шиї?
6. Охарактеризуйте праву лімфатичну протоку.
7. Перерахуйте лімфовузли черевної і тазової стінок?
8. Куди відтікає лімфа від лімфовузлів стінок і органів черевної порожнини?
9. Які лімфатичні вузли розташовані в кишечнику?
10. Які лімфатичні вузли містяться в тазовій порожнині?
11. Які лімфатичні вузли збирають лімфу зі статевих органів?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals.

Лабораторне заняття № 51

Тема: ОРГАНИ КРОВОТВОРЕННЯ, ІМУННОГО ЗАХИСТУ ТА ЗАЛОЗИ ВНУТРІШНЬОЇ СЕКРЕЦІЇ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити особливості будови органів кровотворення, імунного захисту та залоз внутрішньої секреції.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі препарати кровотворних органів та залоз внутрішньої секреції корови, коня, свині і собаки, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати особливості будови та розташування селезінки, тимусу, мигдаликів, лімфатичних вузлів, кісткового мозку та лімфоїдних органів (лімфатичні фолікули та бляшки кишок) в різних видів свійських тварин (корови, коня, свині і собаки).

Здобувач вищої освіти повинен знати топографію та будову гіпофізу, епіфізу, щитоподібної залози, прищитоподібної залози, надниркової залози, острівців Лангерганса підшлункової залози, внутрішньо-секреторної тканини сім'яників та яєчників, парагангліїв, жовтого тіла, епітеліальних тілець.

Здобувач вищої освіти повинен знати, що гіпофіз лежить в ямці турецького сідла і поділяється на дорсальну – мозкову частину (нейрогіпофіз) та вентральну – залозисту частину (аденогіпофіз). Остання в свою чергу поділяється на передню, проміжну та горбову частини.

Епіфіз розміщений над зоровими горбами покрівлі середнього мозку.

Щитоподібна залоза складається з лівої та правої часток, з'єднаних перешийком і розміщена на стінці трахеї позаду щитоподібного і кільцеподібного хрящів гортані.

Прищитоподібні залози розміщені біля стінок щитоподібної залози.

Надниркові залози – парні залози, розміщені краніомедіально від нирок. Складаються з кіркової і мозкової речовин. Кіркова речовина містить 4 зони: 1) клубочкова, 2) проміжна, 3) пучкова, 4) сітчаста.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Які частини має селезінка.
2. Вкажіть видові відмінності селезінки.
3. Які частини має тимус?
4. Де розміщені лімфатичні фолікули і бляшки?
5. Де розміщені мигдалики?
6. Назвати залози внутрішньої секреції, їх значення в організмі.
7. Назвати залози змішаної секреції.
8. Де розміщена щитоподібна залоза?
9. На які частини ділиться гіпофіз?
10. Назвати речовини наднирників.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 10. НЕРВОВА СИСТЕМА

Лабораторне заняття № 52

Тема: СТРУКТУРА ТА КРОВОПОСТАЧАННЯ СПИННОГО МОЗКУ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити особливості будови спинного мозку та його оболонок, а також їх кровопостачання.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі натуральні препарати спинного мозку з його оболонками, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що спинний мозок поділяється на шийний, грудний і попереково-крижовий відділи. На мозку помітні шийне і попереково-крижове потовщення, яке закінчується мозковим конусом. На вентральній поверхні спинного мозку знаходиться вентральна спинномозкова щілина, в якій лежить вентральна спинномозкова артерія. Спинний мозок складається із сірої і білої мозкових речовин. Сіра речовина формує дорсальні і вентральні стовпи, які з'єднані сірою спайкою, в центрі якої є центральний спинномозковий канал. Дорсальні стовпи чутливі, вентральні рухові.

Біла мозкова речовина розділена на дорсальні, бокові та вентральні канатики.

Спинний мозок покритий 3-ма оболонками – твердою, павутинною та м'якою. Між оболонками розміщені три порожнини: 1 Надтвердооболонкова порожнина – заповнена пухкою сполучною тканиною. 2. Підтвердооболонкова порожнина. 3. Підпавутинна порожнина. Дві останні порожнини з'єднані з однойменними порожнинами головного мозку та заповнені спинномозковою рідиною.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Назвіть відділи спинного мозку.
2. Які оболонки покривають спинний мозок?
3. Назвіть порожнини спинного мозку і чим вони утворені?
4. З яких речовин сформований спинний мозок?
5. Охарактеризуйте будову сірої мозкової речовини.
6. Охарактеризуйте будову білої мозкової речовини.
- 7 Які щілини та борозни є на поверхні спинного мозку?

8. Які потовщення має спинний мозок?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 53

Тема: ШИЙНІ ТА ГРУДНІ СПИННОМОЗКОВІ НЕРВИ. ПЛЕЧОВЕ СПЛЕТЕННЯ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити принципи формування спинномозкових нервів, галуження шийних та грудних спинномозкових нервів та формування плечового сплетення.

2. Матеріальне забезпечення заняття: сухі та мокрі натуральні анатомічні препарати, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати спинномозкові нерви, охарактеризувати принципи їх формування та галуження.

Шийні нерви: необхідно вказати кількість нервів у різних тварин, місця їх відходження, галуження на гілки, формування окремих спеціальних нервів: дорсального лопаткового, діафрагмального, надключичного, участь у формуванні плечового сплетення.

Грудні нерви: необхідно вказати кількість нервів у різних тварин, місця їх відходження, розгалуження на гілки та участь у формуванні плечового сплетення.

Плечове сплетення: необхідно вказати якими нервами воно утворене, де розташовується, які нерви з нього виходять: грудні нерви (краніальні і каудальні), грудоспинний нерв, латеральний грудний нерв, надлопатковий нерв, підлопатковий нерв, пахвовий нерв, м'язо-вошкірний нерв, променевий нерв, ліктьовий нерв з дорсальною гілкою, пальмарними п'ястковими гілками та пальмарними пальцевими гілками, серединний нерв та його кінцеві розгалуження.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Дайте загальну характеристику формування спинномозкових нервів.

2. На які гілки ділиться кожний спинномозковий нерв?

3. Як поділяються спинномозкові нерви по відділах тіла.

4. Які є окремі шийні нерви?

5. З чого формується плечове сплетення?

6. Які нерви відгалужуються від плечового сплетення?
7. Які нерви плечового сплетіння доходять до пальців?
8. Що іннервує підлопатковий і пахвовий нерви?
9. На які гілки розгалужується променевий нерв?
10. Які нерви іннервують грудну стінку?
11. Де проходять ліктьовий і серединний нерви, що вони іннервують?
12. Скільки є пар грудних нервів у різних видів тварин та як називаються їх вентральні гілки?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 54

Тема: ПОПЕРЕКОВІ, КРИЖОВІ ТА ХВОСТОВІ НЕРВИ. ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВЕ СПЛЕТЕННЯ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити формування та галуження поперекових і крижових нервів та їх сплетень.

2. Матеріальне забезпечення заняття: сухі та мокрі натуральні анатомічні препарати, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати кількість та місця локалізації поперекових, крижових та хвостових нервів, а також охарактеризувати особливості формування поперекового та крижового сплетень.

Поперекові нерви: необхідно вказати кількість нервів у різних тварин, галуження кожного нерву на дорсальні і вентральні гілки та участь у формуванні поперекового сплетення.

Поперекове сплетення є джерелом наступних нервів: клубово-підчеревний нерв, клубово-пахвинний нерв, статево-стегновий нерв, латеральний шкірний нерв стегна, стегновий нерв, затульний нерв.

Крижові нерви: необхідно вказати кількість нервів у різних тварин, місце розгалуження дорсальних і вентральних гілок та участь у формуванні крижового сплетення.

Крижове сплетення є джерелом наступних нервів: краніальний сідничний нерв, каудальний сідничний нерв, соромітний нерв, каудальний шкірний нерв стегна, каудальні прямокишкові нерви, сідничний нерв, великогомілковий загальний нерв, малогомілковий загальний нерв.

Великогомілковий загальний нерв у свою чергу розділяється на м'язові гілки, каудальний шкірний нерв гомілки, медіальний шкірний нерв гомілки,

латеральні і медіальні плантарні нерви, пальцеві нерви. Малогомілковий загальний нерв також розділяється на поверхневий та глибокий малогомілкові нерви.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Скільки у тварин поперекових нервів, як вони галузяться?
2. Що іннервують дорсальні гілки поперекових нервів і чим утворене поперекове сплетення?
3. Як утворені і де розгалужуються клубово-підчеревний і клубово-пахвинний нерви?
4. Що іннервують статево-стегновий нерв та латеральний шкірний нерв стегна і як вони утворені?
5. Ділянки іннервації стегового і затульного нервів, чим вони утворені?
6. Скільки пар крижових нервів у тварин, як ділиться крижовий нерв?
7. Чим утворене крижове сплетення? Які нерви виходять з нього і де вони розгалужуються?
8. Як утворені, що іннервують сідничний краніальний і каудальний нерви?
9. Назвіть, як ділиться великогомілковий загальний нерв?
10. Що утворюють дорсальні і вентральні гілки хвостових нервів у свійських тварин?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 55

Тема: СТРУКТУРА ТА КРОВОПОСТАЧАННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити поділ головного мозку на відділи, загальні принципи будови, його оболонки та судини.

2. Матеріальне забезпечення заняття: анатомічні препарати головного мозку, таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати на які відділи поділяється головний мозок, знати і вміти показати оболонки і судини головного мозку.

Головний мозок поділяється на кінцевий мозок, проміжний мозок, середній мозок та ромбоподібний мозок.

Оболонки головного мозку: тверда мозкова оболонка, яка формує серп

мозку та перетинчастий мозочковий намет, павутинна оболонка, м'яка мозкова оболонка.

Порожнини головного мозку представлені підтвердооболонковою порожниною та підпавутинною порожниною. Між твердою мозковою оболонкою та кістками черепа містяться дорсальна та вентральна системи венозних синусів.

Артерії головного мозку: 1. Внутрішня сонна артерія після входу в черепно-мозкову порожнину поділяється на ростральну та каудальну сполучні гілки, які об'єднуються навколо гіпофіза з однойменними гілками протилежного боку та формують артеріальне кільце. Від ростральної сполучної гілки відгалужуються: ростральна мозкова артерія, ростральна артерія мозкової оболонки, середня мозкова артерія, ростральна артерія судинного сплетення. Від каудальної сполучної гілки відгалужуються каудальна мозкова артерія та каудальна артерія судинного сплетення.

2. Потилична артерія відгалужує спинномозкову артерію, яка ввійшовши в спинномозковий канал поділяється на краніальну та каудальну гілки. Вони об'єднуються з однойменними гілками протилежного боку та формують основну артерію мозку. Вона прямує до артеріального кільця та відгалужує гілки: краніальну артерію мозочка, каудальну артерію мозочка, внутрішню слухову артерію.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. На які відділи ділиться головний мозок?
2. Які оболонки покривають головний мозок?
3. Що відходить в підтвердооболонковуву порожнину від павутинної оболонки?
4. Що формує внутрішня сонна артерія в черепно-мозковій порожнині?
5. Які артерії відходять від ростральної сполучної гілки внутрішньої сонної артерії?
6. Які артерії відходять від каудальної сполучної гілки внутрішньої сонної артерії?
7. Як розгалужується потилична артерія?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 56

Тема: РОМБОПОДІБНИЙ ТА СЕРЕДНІЙ МОЗОК.

1. Мета і завдання заняття: вивчити особливості структури ромбоподібного та середнього мозку.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі натуральні препарати головного мозку, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати будову ромбоподібного та середнього мозку.

Ромбоподібний мозок сформований довгастим мозком та заднім мозком, який представлений мозочком та мозковим мостом.

Довгастий мозок на вентральній поверхні містить борозни, що обмежують дві піраміди. Останні перехресшуючись утворюють перехрестя пірамід. Від довгастого мозку відходить більша частина черепномозкових нервів.

Мозочок має сферичну форму, борознами ділиться на черв'ячок і бічні частки. Мозочок має три пари ніжок (ростральні, середні та каудальні) та утворює ростральний і каудальний мозкові паруси.

Мозковий міст: розташований вентральніше мозочка, та утворений провідними шляхами. З бічних частин мозочка виходить п'ята пара черепномозкових нервів. Мозковий міст разом з мозочком формують четвертий мозковий шлуночок, дно якого називається ромбоподібною ямкою. Вона містить лицевий горбик, ядра VI-X пар черепномозкових нервів, писальне перо.

Середній мозок містить пластинку покрівлі середнього мозку, покрив ніжок та ніжки великого мозку. На пластинці покрівлі середнього мозку виступає дві пари горбів: зорові (ростральні) та слухові (каудальні).

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. З яких частин складається ромбоподібний мозок?
2. Назвіть структури, що формують задній мозок.
3. Опишіть будову середнього мозку.
4. Яка пара нервів відходить від мозкового моста?
5. Розкажіть про будову IV мозкового шлуночка.
6. Охарактеризуйте будову і функцію покрівлі середнього мозку.
7. Де розташовані лицевий горбик?
8. Чим сформоване писальне перо?
9. На які частки ділиться мозочок?
10. Які паруси містить ромбоподібний мозок?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 57

Тема: ПРОМІЖНИЙ ТА КІНЦЕВИЙ МОЗОК.

1. Мета і завдання заняття: вивчити особливості структури проміжного та кінцевого мозку.

2. Матеріальне забезпечення заняття: мокрі натуральні препарати головного мозку, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати будову проміжного і кінцевого мозку. Проміжний мозок поділяють на три відділи: епіталамус, таламус, гіпоталамус.

Епіталамус – дорсальна частина проміжного мозку, яка містить судинний шар третього мозкового шлуночка та залозу внутрішньої секреції – епіфіз (шишкоподібну залозу), що фіксується на спеціальному повідці.

Таламус (зорові горби) – середня та найбільша частина проміжного мозку, що містить численні ядра вищих підкіркових центрів: ростральні ядра, каудальні ядра, латеральні ядра, медіальне ядро. Між зоровими горбами у формі кільця розташований третій мозковий шлуночок.

Гіпоталамус – вентральна частина проміжного мозку, яка містить сосочкове тіло, сірий горб з лійкою, до якої кріпиться залоза внутрішньої секреції – гіпофіз.

Кінцевий мозок представлений двома півкулями великого мозку, які складаються з дорсальної частини – плаща та вентральної частини – нюхового мозку. У середині півкулі містяться: бічний шлуночок, мозолисте тіло, морський коник (гіпокамп), смугасте тіло.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. З яких відділів складається проміжний мозок?
2. З яких відділів складається кінцевий мозок?
3. Назвіть складові частини епіталамуса.
4. З чого складається таламус?
5. Перерахуйте складові частини гіпоталамуса.
6. Які анатомічні частини є в кожній півкулі головного мозку?
7. Охарактеризуйте будову плаща.
8. Назвіть складові частини нюхового мозку.
9. Які шлуночки розташовані в проміжному та кінцевому мозку?
10. де розташоване і як побудоване мозолисте тіло?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання)

/ В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 58

Тема: ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІ НЕРВИ: 1-4 ТА 6-12 ПАРИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову, галуження та функцію 1-4 і 6-12 пар черепномозкових нервів.

2. Матеріальне забезпечення заняття: препарати голови та мозку з черепномозковими нервами, черепи свійських тварин, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати і вміти показати місце відходження, ділянку галуження та охарактеризувати функцію черепно-мозкових нервів:

1 пара – нюховий нерв (чутливий): починається від нюхової ділянки носової порожнини, проходить через решітчасту кістку, закінчується в нюхових цибулинах кінцевого мозку.

2 пара – зоровий нерв (чутливий): починається від сітківки ока, проходить через зоровий отвір, закінчується в зоровому шляху проміжного мозку.

3 пара – око руховий нерв (руховий): відходить від ніжок великого мозку (проміжний мозок), проходить через очноямкову щілину, іннервує м'язи ока.

4 пара – блоковий нерв (руховий): починається від середнього мозку, проходить через очноямкову щілину, іннервує в м'язи ока.

6 пара – відвідний нерв (руховий): відходить від довгастого мозку збоку від пірамід, проходить через очноямкову щілину, іннервує в м'язи ока.

7 пара – лицевий нерв (змішаний): відходить від трапецієподібного тіла довгастого мозку, проходить через шило-сосковий (лицевий канал), іннервує слізну залозу, середнє вухо, м'язи голови і шиї, смакові сосочки язика.

8 пара – присінково-завитковий нерв (чутливий): починається у внутрішньому вусі, проходить через внутрішній слуховий прохід, закінчується в довгастому мозку.

9 пара – язикоглотковий нерв (змішаний): відходить від довгастого мозку, проходить через рваний отвір, іннервує слизову оболонку м'якого піднебіння, глотки і язика, а також м'яз – розширювач глотки.

10 пара – блукаючий нерв (змішаний): відходить від довгастого мозку, проходить через рваний отвір, належить до парасимпатичного відділу автономної нервової системи, тому іннервує численні внутрішні органи.

11 пара – додатковий нерв (руховий): починається від шийної частини спинного мозку, проходить через великий потиличний та рваний отвори, іннервує м'язи шиї.

12 пара – під'язиковий нерв (руховий): відходить від довгастого мозку, проходить через канал під'язикового нерву, іннервує м'язи язика.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Яка функція 1 та 2 пар черепно-мозкових нервів?
2. Назвіть рухові нерви.
3. Де починається, як йде і де розгалужується окоруховий нерв?
4. Охарактеризуйте блоковий нерв.
5. Охарактеризуйте відвідний нерв.
6. Які по функції лицевий і присінково-завитковий нерви?
7. Звідки починається і як ділиться в лицевому каналі лицевий нерв?
8. Які ганглії є на лицевому нерві?
9. Чим утворений присінково-завитковий нерв, які корені він має?
10. Охарактеризуйте функцію, місця іннервації присінково-завиткового нерва.
11. Назвіть по порядку 9-12 пари черепно-мозкових нервів, які вони за функцією?
12. Охарактеризуйте 9 пару черепно-мозкових нервів, топографію та гілки.
13. Де починається 11 пара черепно-мозкових нервів, їх функція, гілки, місце іннервації?
16. Охарактеризуйте 12 пару черепно-мозкових нервів, їх хід, гілки, місце іннервації.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 59

Тема: П'ЯТА ПАРА ЧЕРЕПНОМОЗКОВИХ НЕРВІВ.

1. **Мета і завдання заняття:** вивчити формування, галуження та функцію 5 пари черепномозкових нервів.
2. **Матеріальне забезпечення заняття:** препарати голови та мозку з черепномозковими нервами, черепи свійських тварин, навчальні таблиці.
3. **Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні:** здобувач вищої освіти повинен знати функцію, особливості формування та вміти показати галуження трійчастого нерва.

П'ята пара черепномозкових нервів – трійчастий нерв відходить від бічної поверхні моста мозку двома коренями: чутливим та руховим, тому в цілому нерв є змішаним. Нерв поділяється на три гілки:

1. Очний нерв – є чутливим нервом для ділянки очної ямки та частини слизової оболонки носової порожнини. Виходить з черепно-мозкової порожнини через очну щілину та поділяється на нерви: слізний, лобовий, носовийковий, підблоковий.

2. Верхньощелепний нерв – є чутливим нервом для ділянки верхньої щелепи. Виходить з черепно-мозкової порожнини через круглий отвір та поділяється на нерви: виличний, підочноямковий і крилопіднебінний

3. Нижньощелепний нерв – є чутливим нервом для ділянки нижньої щелепи та вискової ділянки, а також руховим нервом для жувальних м'язів. Виходить з черепно-мозкової порожнини через овальний або рваний отвори та поділяється на нерви: а) чутливі: щічний, вушно-висковий, язиковий, комірковий нижній нерв; б) рухові: жувальний, глибокі вискові, крилоподібний щелепно-підязиковий.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Як утворюється трійчастий нерв, його поділ на гілки.
2. Назвіть хід і розгалуження очного нерву.
3. Охарактеризуйте верхньощелепний нерв.
4. Назвіть рухові гілки нижньощелепного нерву, їх функцію, галуження, ділянки іннервації.
5. Назвіть чутливі нерви нижньощелепного нерву, їх функцію, галуження, ділянки іннервації.

6. Які вузли містить трійчастий нерв?

7. Через які отвори виходять гілки трійчастого нерву?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 60

Тема: СИМПАТИЧНИЙ ВІДДІЛ АВТОНОМНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову (ядра, вузли, нерви, сплетення) симпатичного відділу автономної нервової системи.

2. Матеріальне забезпечення заняття: анатомічні препарати з відпрепарованою автономною нервовою системою, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що симпатична частина нервової системи складається з: а) ядер розташованих в латеральних рогах грудного та поперекового відділів спинного мозку; б) довузлових (мякушевих) нервових волокон; в) біляхребцевих вузлів, що об'єднані в правий та лівий симпатичні стовбури; г) дохребцевих нервових вузлів; д) завузлових (безмякушевих)

нервових волокон, що формують сплетення вздовж судин.

У цілому симпатичний відділ поділяється на шийну частину, грудопоперековий відділ та попереково-крижово-хвостову частину.

Симпатичний стовбур розташований на вентральній поверхні тіл грудних, поперекових, крижових та перших 2-3 хвостових хребців.

Група дохребцевих вузлів представлена наступними вузлами: краніальний шийний вузол, середній шийний вузол, каудальний шийний вузол, який разом з першими біляхребцевими вузлами утворює зірчастий вузол, півмісяцевий вузол, що є центром сонячного сплетення, нирковий вузол, каудальний брижовий вузол, підчеревний вузол.

З краніального шийного вузла починаються нерви: сонний, зовнішній і внутрішній, яремні, сірі з'єднуючі гілки до 9-12 пар черепномозкових нервів.

Із зірчастого вузла починаються нерви: хребцевий, серцеві гілки, з'єднуючі гілки до спинномозкових нервів.

Завузові волокна півмісяцевого вузла формують шлункове, печінкове, краніальне брижове нервові сплетення.

Завузові волокна ниркового вузла формують ниркове нервові сплетення.

Завузові волокна каудального брижового вузла формують каудальне брижове нервові сплетення.

Завузові волокна підчеревного вузла формують підчеревне нервові сплетення, яке поділяється на менші сплетення: прямокишкове, міхурове, передміхурової залози.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Що іннервує симпатична частина нервової системи. Де знаходяться її центри (ядра)?

2. Назвіть складові частини симпатичної частини нервової системи.

3. Охарактеризуйте симпатичний стовбур.

4. Назвіть дохребцеві симпатичні вузли, їх топографію.

5. Які нерви складаються з дозузових (білих) нервових волокон?

6. Охарактеризуйте більший та менший черевні нерви.

7. Як утворюється зірчастий вузол?

7. Які нерви відходять від зірчастого вузла?

8. Охарактеризуйте півмісяцевий вузол.

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 61

Тема: ПАРАСИМПАТИЧНИЙ ВІДДІЛ АВТОНОМНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову (ядра, вузли, нерви, сплетення) парасимпатичного відділу автономної нервової системи.

2. Матеріальне забезпечення заняття: анатомічні препарати з відпрепарованою автономною нервовою системою, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: вивчаючи парасимпатичну частину автономної нервової системи, здобувач вищої освіти повинен знати її поділ на головну та крижову частини і вміти показати їх на препараті. У головній частині виділяють середньомозкову та довгастомозкову частини.

Центр середньомозкової частини лежить в покриві ніжок середнього мозку. Довузлові волокна із третьою парою черепномозкових нервів йдуть до війкового вузла, а завузлові волокна – до очного яблука.

Довгастомозкова частина представлена слъзовидільним шляхом, краніальним та каудальним слиновидільними шляхами, а також десятою парою черепномозкових нервів (блукаючим нервом).

Слъзовидільний шлях розпочинається з ядра довгастого мозку, довузлові волокна йдуть разом із сьомою парою черепномозкових нервів до клинопіднебінного вузла, а завузлові волокна проходять до слізної залози.

Краніальний слиновидільний шлях відходить від ядра довгастого мозку, довузлові волокна йдуть спочатку з сьомою, а потім п'ятою парами черепномозкових нервів до підщелепного вузла. Завузлові волокна направляються у підщелепну та під'язикову слинні залози.

Каудальний слиновидільний шлях починається від ядра довгастого мозку, довузлові волокна йдуть у складі дев'ятої пари черепномозкових нервів до вушного вузла, а завузлові волокна – до привушної слинної залози.

Блукаючий нерв (вагус) має ядро в довгастому мозку. Нерв проходить через рваний отвір, йде вздовж шиї, потім через грудну порожнину у черевну порожнину. У шийній частині блукаючий нерв йде поряд із симпатичним стовбуром, формуючи вагосимпатичний стовбур. Грудна частина вагуса віддає поворотний нерв до глотки та гортані, а також парасимпатичні гілки до стравоходу, серця, судин, трахеї та легень. Далі вагус ділиться на дорсальний та вентральний стовбури. Черевна частина вагуса іннервує органи черевної порожнини, а у їх стінках лежать інтрамуральні вузли.

Крижова частина має свої центри у крижовій частині спинного мозку. Від центрів відходять парасимпатичні волокна, і утворюють тазовий нерв, який іннервує ободову і пряму кишки, сечовий міхур та статеві органи.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Де розташовані центри парасимпатичної нервової системи?
2. Які парасимпатичні шляхи йдуть від головного мозку?

3. Охарактеризуйте слезовидільний шлях.
4. Охарактеризуйте краніальний слиновидільний шлях.
5. Охарактеризуйте каудальний слиновидільний шлях.
6. Де розміщені ядра блукаючого нерва, на які частини він ділиться?
7. Які гілки віддає блукаючий нерв до гортані та глотки?
8. На що ділиться блукаючий нерв у грудній порожнині?
9. Що ви знаєте про крижову частину парасимпатичної нервової системи?
10. Які органи іннервує парасимпатична нервова система?
11. У складі якого утворення проходить вагус у ділянці шиї?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 11. ОРГАНИ ЧУТТЯ

Лабораторне заняття № 62

Тема: ОЧНЕ ЯБЛУКО. ЗАХИСНІ ТА ДОПОМІЖНІ ОРГАНИ ОКА.

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову очного яблука, повік, м'язів ока, слізного апарату та периорбіти.

2. Матеріальне забезпечення заняття: анатомічні препарати очного яблука, повік, м'язів ока, слізного апарату та периорбіти, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що до зорового аналізатора відноситься:

- периферична частина зорового аналізатора, представлена органом зору;
- провідникова частина зорового аналізатора, представлена зоровим нервом;
- центральна частина зорового аналізатора, представлена потиличною часткою кори головного мозку.

До органа зору відносяться: 1) очне яблуко, 2) захисні і допоміжні пристосування (повіки, м'язи ока, слізний апарат та периорбіта).

Очне яблуко сформоване трьома оболонками:

1. Волокниста оболонка (зовнішня) – складається зі склери (або білкової оболонки) та рогівки.
2. Судинна оболонка (середня) – складається з райдужної оболонки (містить зіницю та пігмент, що визначає колір очей), війкового тіла (містить війковий м'яз) та власне судинної оболонки (містить блискучий покрив).
3. Сітківка оболонка (внутрішня) – складається з зорової частини, яка має паличковидні і колбочковидні рецепторні клітини, сліпу пляму, жовту пляму.

Сліпа частина сітківки – епітеліальна.

Очне яблуко містить ряд світлозаломлюючих середовищ: рогівку, кришталік, внутрішньоочна рідина в передній і задній камерах ока, склисте тіло.

Повіки поділяються на верхню, нижню та третю. Перші дві виконують захисну функцію, а третя представлена складкою кон'юнктиви в медіальному куті ока.

Рухи очей забезпечуються його м'язами, серед яких виділяють чотири прямих (дорсальний, вентральний, медіальний, латеральний), два косих (дорсальний, вентральний) та один відтягувач.

Слізний апарат складається зі слізних залоз, розташованих під верхньою та третьою повіками, слізних каналців, слізного мішка та носослізної протоки.

Периорбіта представлена волокнистою сполучною тканиною, що розділяє два жирових тіла: інтрапериорбітальне та екстрапериорбітальне.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. З яких частин складається зоровий аналізатор?
2. Що відноситься до органа зору?
3. Перерахуйте оболонки очного яблука, з яких частин складається кожна?
4. Які світлозаломлювальні середовища є в очному яблуці?
5. Назвіть захисні і допоміжні пристосування ока.
6. Які повіки захищають око?
7. Що входить в склад слізного апарату ока?
8. Які м'язи забезпечують рухи очей?
9. Чим сформована периорбіта?
10. Де міститься пігмент, що визначає колір очей?
11. Як відбувається регуляція величини зіниці?
12. Яка оболонка ока перетворює світловий подразник в нервовий імпульс?
13. Чим заповнені камери та порожнина ока?
14. Куди від ока стікає сльоза?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.
3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

Лабораторне заняття № 63

Тема: ЗОВНІШНЄ, СЕРЕДНЄ ТА ВНУТРІШНЄ ВУХО.

1. Мета і завдання заняття: вивчити будову присінково-завиткового органа свійських тварин.

2. Матеріальне забезпечення заняття: анатомічні препарати зовнішнього, середнього та внутрішнього вуха, розпили черепа, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: вивчаючи будову слухового аналізатора, здобувач вищої освіти повинен знати, що присінково-завитковий орган ділиться на: 1) зовнішнє вухо, 2) середнє вухо, 3) внутрішнє вухо.

Зовнішнє вухо має: а) вушну раковину, із м'язами, що діють на неї, б) зовнішній слуховий прохід із барабанною перетинкою. Вушна раковина складається із човна і завитки. Зовнішній слуховий прохід має хрящову та кісткову частини. В глибині проходу лежить барабанна перетинка.

Середнє вухо – розміщене в барабанній порожнині барабанної частини вискової кістки. У порожнині є чотири отвори: отвір зовнішнього слухового проходу, вікно присінки і вікно завитки, що ведуть до внутрішнього вуха та слухова (євстахієва) труба. У порожнині розташовані чотири слухові кісточки – молоточок, коваделко, сочевицеподібна кістка та стремінце.

Внутрішнє вухо – розміщене у кам'янистій частині вискової кістки та складається із кісткового та перетинчастого лабіринтів. Кістковий лабіринт заповнений рідиною – перилімфою а перетинчастий – ендолімфою. Кістковий лабіринт поділяється на три частини: а) присінок, б) три півколових канали в) завитку. Півколові канали є взаємно перпендикулярними. Кісткова завитка має конусоподібну форму і складається зі стрижня та його спірального каналу. Останній спіральною пластинкою розділяється на присінкові та барабанні сходи.

Перетинчастий лабіринт представлений маточкою (овальним мішечком), який з'єднаний з трьома півколовими протоками, мішечком (круглим), перетинчастою протокою завитки та ендолімфатичною протокою. Кінці півколових проток містять розширення – ампули, нейроепітелій на їхніх стінках формує орган рівноваги.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. На які частини ділиться присінково-завитковий орган?
2. Опишіть будову зовнішнього вуха.
3. З яких частин складається вушна раковина?
4. Які м'язи діють на зовнішнє вухо?
5. У якій ділянці черепа розташоване середнє вухо?
6. Які кісточки входять до складу середнього вуха?
7. Якими вікнами з'єднане середнє та внутрішнє вухо?
8. Які м'язи є в середньому вусі?
- 9 Чим середнє вухо з'єднане з глоткою?
10. Вкажіть складові частини внутрішнього вуха.
11. У якій ділянці черепа розташоване внутрішнє вухо?
12. Охарактеризуйте кістковий лабіринт внутрішнього вуха.
13. Яка будова перетинчастого лабіринту внутрішнього вуха?
14. Опишіть будову завитки.
15. Які рецептори містяться у внутрішньому вусі?

6. Методи контролю: 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.

7. Література:

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

2. Nomina anatomica veterinaria. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура латинською, українською та англійською мовами (друге видання) / В. Т. Хомич та ін. Житомир : Полісся, 2012. 390 с.

3. König H. E., Liebich H-G. Veterinary anatomy of domestic mammals. Textbook and colour atlas. Stuttgart : Schattauer GmbH, 2007. 768 p.

РОЗДІЛ 12. АНАТОМІЯ ПТАХІВ

Лабораторне заняття № 64

Тема: ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТІЛА СВІЙСЬКИХ ПТАХІВ.

1. Мета і завдання заняття: вивчити особливості будови соматичних, вісцеральних та інтегруючих апаратів і систем свійських птахів.

2. Матеріальне забезпечення заняття: анатомічні препарати свійських птахів, навчальні таблиці.

3. Знання, вміння і практичні навички, які повинні бути засвоєні: здобувач вищої освіти повинен знати, що багато кісток птахів є пневматизованими. На скелеті птаха здобувач вищої освіти повинен показати основні особливості в будові кісток тулуба, голови, шиї, кінцівок. Шийний відділ хребетного стовбуру у курки складається з 13-14 хребців. Їх голівка та ямка є сидлоподібними, атлант має кільцеподібну форму. Грудний відділ містить 7 хребців (2-5 зрослися), ребра мають гачкоподібні відростки та дві кісткові частини, з'єднані під кутом. Перше, друге та сьоме ребра – астернальні. Грудна кістка має кіль, та кілька відростків. Одинадцять-чотирнадцять поперекових та крижових хребців зрослися в попереково-крижову кістку. Хвостовий відділ представлений п'ятьма вільними хребцями та закінчується пігостилем, що утворився в результаті зрощення останніх хвостових хребців.

У черепі, кістки мозкового відділу зрослися. Від потиличної кістки відходить лише один виросток, міжтім'яна кістка відсутня, у решітчастій кістці немає лабіриту. Лицевий відділ ділять на наддзьоб'я і піддзьоб'я, відсутні зуби, є квадратні кістки, очні ямки великі, під'язиковий скелет має лише одну пару рогів.

Скелет кінцівок складається з поясу та вільної кінцівки. Пояс грудної кінцівки (крило) сформоване трьома кістками: лопатка, ключиця та коракоїдна кістка. У скелеті вільної кінцівки виділяють: плечову кістку, яка є пневматизованою, кістки передпліччя (краще виражена ліктьова), дві кістки проксимального ряду зап'ястка. Кістки дистального ряду зап'ястка зрослися з трьома п'ястковими кістками, сформувавши зап'ястково-п'ясткову кістку (пряжку). Також помітні рудименти 2-го, 3-го, 4-го пальців.

Пояс тазової кінцівки також сформований трьома кістками: клубовою, лобковою та сідничною, які зрослися між собою та з попереково-крижовим

відділом хребетного стовбуру. Скелет вільної кінцівки представлений стегною кісткою з надколінком, кістками гомілки. Відокремлені кістки заплесни відсутні, оскільки вони зрослися з кістками гомілки та плесни. У курей 4 пальці, з кількістю фаланг від 2 до 5.

Шкірні м'язи розвинені добре. Лицеві м'язи відсутні, щелепові м'язи добре виражені, язик власних м'язів немає. М'язи хребта добре розвинуті в шийному та хвостовому відділах. Діафрагма та черевні м'язи слабо розвинуті, добре розвинуті м'язи крила, особливо грудні м'язи. На тазовій кінцівці сухожилок стрункого м'яза з'єднаний з поверхневим пальцевим згиначем, завдяки чому згинання колінного суглобу поєднується зі згинанням пальців.

У шкірному покриві відсутні залози, за винятком куприкової залози.

Пір'я складається зі стрижня і віяла та поділяється на контурне (покривне, махове, рульове), пухове, ниткоподібне, щетинисте. До похідних шкірного покриву також належать: лусочки, кігті, дзьоб, шкірні складки на голові (сережки, гребінь, мочки, корали), шкірні перетинки між пальцями.

У апараті травлення ротова порожнина об'єднується з глоткою в рото-глотку, слабо розвинені слинні залози, немає смакових сосочків, тверде піднебіння має щілину. Стравохід формує вип'ячування – воло, шлунок поділяється на два відділи (залозистий, м'язовий). Тонка кишка поділяється на три частини (дванадцятипалу кишку, порожню кишку, клубову кишку). Товста кишка представлена двома сліпими кишками та прямою кишкою, що впадає в клоаку.

У апараті дихання носова порожнина містить три носових раковини. Гортань поділяється на верхню та нижню. Верхня гортань розташована позаду ротоглотки, не містить голосового апарату, а її основу формують два черпакуватих та кільцеподібний хрящі. Нижня (співоча) гортань розташована на біфуркації трахеї та містить голосовий апарат. Хрящові кільця трахеї є округлими. Легені відносно малі та з'єднані з повітроносними мішками (шийними, міжключичним, краніальними грудними, каудальними грудними, черевними).

Органи сечовиділення представлені парними нирками та сечоводами, що впадають в середній відділ клоаки. Сечовий міхур відсутній.

До органів розмноження самців належать парні сім'яники, придатки сім'яників, сім'явиносні протоки, що впадають в середній відділ клоаки.

У самок органи розмноження складаються з лівого яєчника та лівого яйцепроводу, що також впадає в середній відділ клоаки. Яйцепровід сильно розвинений та поділяється на окремі відділи: лійка, білкова частина, перешийок, скорлупова частина (пташина матка) і кінцева частина (пташина піхва).

Основу судинної системи формує чотирикамерне серце, правий атріо-вентрикулярний клапан якого має вигляд м'язової пластинки. Є права дуга аорти, дві краніальні порожнисті вени, дві ворітні вени, ворітна система нирок.

Нервова система поділяється на центральну та периферичну. Спинний мозок має шийне та попереково-крижове потовщення. Головний мозок поділяється на кілька відділів: ромбоподібний мозок (у мозочку сильно виражений черв'як та майже відсутні півкулі, мозковий міст не розвинений);

середній мозок (є двогорбкове тіло), проміжний мозок (немає соскоподібного тіла); кінцевий мозок (поверхня плаща гладка, без закруток, немає мозолистого тіла та амонових рогів). Серед дванадцяти пар черепно-мозкових нервів – VII пара (лицевий нерв) слабо виражена, XII пара (під'язиковий нерв) іннервує співочу гортань.

Білкова оболонка очного яблука містить хрящову пластинку та склеральне кільце. Рогівка випукла, сфінктер зіниці утворений посмугованими м'язами, склисте тіло містить гребінь, добре розвинута третя повіка.

Орган слуху не містить вушної раковини. У середньому вусі є лише одна слухова кісточка (стовпчик). Внутрішнє вухо містить кістковий та перетинчастий лабіринти.

4. Завдання для самостійної роботи: скласти анатомічний словник до теми. Вивчити матеріал заняття із застосуванням латинської термінології.

5. Контрольні завдання:

1. Чим характеризуються кістки птахів?
 2. Скільки хребців в кожному відділі скелета курей?
 3. Чим характеризуються ребра та грудна кістка птахів?
 4. Вкажіть особливості в будові черепа птахів.
 5. Перерахуйте кістки плечового поясу, та крила птахів?
 6. Які є особливості в будові тазової кінцівки птахів?
 7. Вкажіть найхарактерніші особливості скелетних м'язів птахів.
 8. Охарактеризуйте шкіру птахів та її похідні.
 9. Яку будову має перо птахів і які види пера ви знаєте?
 10. Де у птиці є перетинки?
 11. Назвіть особливості будови ротоглотки та передньої кишки.
 12. Назвіть по порядку кишки тонкого та товстого кишечника, які особливості їх будови?
 13. Будова клоаки птахів.
 14. Які органи входять в апарат дихання?
 15. Назвіть всі повітроносні мішки птахів.
 16. Назвіть органи сечовиділення птахів.
 17. Охарактеризуйте будову нирок птахів.
 18. Вкажіть особливості будови органів сечовиділення птахів, порівняно зі ссавцями?
 19. Які органи належать до апарату розмноження самців птахів?
 20. Де розташовані сім'яники птахів?
 21. Перечисліть органи розмноження самок птахів.
 22. Назвіть відділи яйцепроводу, що відбувається в кожному з них?
 23. Які особливості є у птахів в серці та великих судинах тіла?
 24. Що ви знаєте про основні особливості центральної та периферичної нервової системи птахів?
 25. Вкажіть найбільш характерні особливості будови органу зору птахів.
 26. Що особливого є в будові органу слуху птахів?
- 6. Методи контролю:** 1. Усне опитування. 2. Письмовий контроль.
- 7. Література:**

1. Анатомія свійських тварин : підручник / С. К. Рудик та ін. Київ : Аграрна освіта, 2001. 575 с.

Зміст

Вступ	3
Розділ 1. Кісткова система	3
1. Анатомічні терміни. Будова і типи кісток. Будова хребця	4
2. Грудні хребці, ребра, груднина, грудна клітка	5
3. Поперекові, крижові, хвостові хребці	6
4. Шийні хребці	8
5. Потилична, клиноподібна, тім'яна, міжтім'яна кістки	9
6. Вискова, лобова, решітчаста кістки	11
7. Верхньощелепна та різцева кістки	12
8. Вилична, слізна, носова кістки	13
9. Нижньощелепна кістка, під'язиковий скелет	14
10. Кістки плечового і тазового поясів кінцівок	15
11. Кістки стилоподію та зейгоподію	17
12. Кістки автоподію	18
Розділ 2. З'єднання кісток	20
13. З'єднання кісток осьового скелета	20
14. З'єднання кісток грудної кінцівки	21
15. З'єднання кісток тазової кінцівки	22
Розділ 3. М'язова система	23
16. М'язи вушної раковини та навколоочної ямки	23
17. Жувальні м'язи. М'язи губ, щік, носа	25
18. М'язи, що прикріплюють грудну кінцівку	26
19. М'язи грудної стінки та живота	27
20. Дорсальні і вентральні м'язи хребта	29
21. М'язи плечового, ліктьового та променеліктьового суглобів	30
22. М'язи зап'ясткового та пальцевих суглобів	31
23. М'язи кульшового суглоба	33
24. М'язи колінного, заплесного та пальцевих суглобів	34
Розділ 4. Органи шкірного покриву	35
25. Шкіра та її похідні: волосся, залози	35
26. Рогові утворення шкірного покриву	36
Розділ 5. Органи травлення	37
27. Ротова порожнина, язик	37
28. Зуби свійських тварин	39
29. Глотка, слинні залози. Поділ черевної порожнини на ділянки	40
30. Стравохід, однокамерний шлунок, багатокамерний шлунок	41
31. Тонка кишка, печінка, підшлункова залоза	43
32. Товста кишка	44
Розділ 6. Органи дихання	46
33. Ніс і носова порожнина, гортань	46
34. Трахея, легені, плевра	47
Розділ 7. Органи сечовиділення	49
35. Нирки, сечоводи, сечовий міхур, сечівник	49

Розділ 8. Органи розмноження	50
36. Сім'яниковий мішок, сім'яник, придаток сім'яника, сім'явиносна протока, сім'яний канатик	50
37. Сечостатевий канал, статевий член, препуцій, додаткові статеві залози	52
38. Яєчник, маткова труба	54
39. Матка, піхва, присінок піхви, зовнішні статеві органи	56
Розділ 9. Серцево-судинна система, органи кровотворення, імунного захисту та ендокринні залози	57
40. Будова серця	57
41. Дуга аорти	59
42. Артерії голови	60
43. Артерії грудної кінцівки	61
44. Грудна та черевна аорта	62
45. Артерії стінок і органів тазової порожнини	64
46. Артерії тазової кінцівки	64
47. Краніальна порожниста вена	65
48. Каудальна порожниста вена	66
49. Будова лімфатичного вузла. Лімфатичні вузли голови, шиї, грудної кінцівки, грудної стінки і органів грудної порожнини	68
50. Лімфатичні вузли стінок та органів черевної і тазової порожнини, тазової кінцівки. Основні лімфатичні стовбури та протоки	69
51. Органи кровотворення, імунного захисту та залози внутрішньої секреції	70
Розділ 10. Нервова система	71
52. Структура та кровопостачання спинного мозку	71
53. Шийні та грудні спинномозкові нерви. Плечове сплетення	72
54. Поперекові, крижові та хвостові нерви. Попереково-крижове сплетення	73
55. Структура та кровопостачання головного мозку	74
56. Ромбоподібний та середній мозок	76
57. Проміжний та кінцевий мозок	77
58. Черепно-мозкові нерви: 1-4 та 6-12 пари	78
59. 5 пара черепно-мозкових нервів	79
60. Симпатичний відділ автономної нервової системи	80
61. Парасимпатичний відділ автономної нервової системи	82
Розділ 11. Органи чуття	83
62. Очне яблуко. Захисні та допоміжні органи ока	83
63. Зовнішнє, середнє та внутрішнє вухо	84
Розділ 12. Анатомія птахів	86
64. Особливості будови тіла свійських птахів	86