

МОРФОЛОГІЯ ЗОВНІШНЬОГО СЛУХОВОГО ХОДУ СОБАКИ

Досліджено гістоструктуру зовнішнього слухового ходу безпородних і трьох порід собак з довгими, середньої довжини і короткими вухами, віком від двох днів до двох років. Установлено, що зовнішній слуховий хід складається з трьох шарів, в основі якого лежить еластичний хрящ. Слуховий хід – це трубка, незамкнута у дистальному відділі, краї якої заходять один на одного. У підепітеліальній пухкій тканині локалізуються залози, що мають багатокammerну будову.

Постановка проблеми

Будова слухового аналізатора свійських тварин має певні видові особливості. Його загальна структура представлена у підручниках з анатомії [7], гістології та у спеціальній літературі [8].

У доступній вітчизняній літературі ми не знайшли повідомлень про дослідження і вивчення морфології органу слуху у тварин. Його структура гадується лише при інтерпретації клінічних даних за різними захворюваннями з ураженням окремих відділів – найчастіше зовнішнього і середнього.

Проведений нами аналіз літературних повідомлень [1, 2, 3, 4, 6], статистичних даних клінік дрібних тварин м. Житомира і клінічних досліджень свійських тварин показують, що патогенез запальних процесів в окремих відділах вуха у різних свійських тварин розкритий недостатньо. І це неможливо зробити, бо видові, породні і вікові особливості морфології органу слуху у тварин мало вивчені.

Аналіз останніх досліджень

Нами досліджено розповсюдження отиту у собак, зміни у крові, особливості анатомії зовнішнього вуха собаки різних порід [8], ефективність терапевтичної дії сафрадену і мастіет-форте при лікуванні отиту [7]. М.А. Пахмутов та інші (2005) стверджують, що для успішного лікування хворих отитом собак необхідно вивчати мікрофлору вуха. Основна увага звернена на дослідження мікрофлори, виділеної із зовнішнього слухового ходу собак, хворих на зовнішній отит. Окремі праці присвячені причинам та лікуванню хворих зовнішнім отитом собак [3, 4].

Метою нашої роботи було дослідження гістологічної структури слухового ходу як відділу, що зв'язує зовнішнє і середнє вухо собаки.

Об'єкти та методика досліджень

Матеріалом для дослідження були 42 вуха від клінічно здорових собак трьох різних порід, віком від 2 днів до 2 років, тобто від дня народження до настання фізіологічної зрілості.

Від новонароджених клінічно здорових безпородних тварин, які на вимогу власників підлягли аутеназії, відібрано і досліджено 12 вух, від фізіологічно зрілих – 12, в тому числі середньої довжини від порід німецька вівчарка – 5, довгих висячих від лабрадора – 3, коротких стоячих від фокстер'єрів – 4. Від собак віком 28 днів–2 роки, які загинули за різних травм несумісних з життям, але не мали захворювань органу слуху відібрано і досліджено 18 вух.

Для гістологічного дослідження відпрепарувували зовнішній слуховий хід з барабанною перетинкою. Із передньої частини ходу висікали кільце шириною 10 мм і фіксували у 10 % нейтральному розчині формаліну. Гістозрізи виготовляли зі свіжого матеріалу на заморожуючому мікротомі або залитого у парафін – на санному мікротомі. Всього виготовлено 96 зрізів.

Гістозрізи забарвлювали гематоксиліном та еозином та за Ван-Гізон і заключали в бальзам. Структуру тканини визначали і досліджували при різних збільшеннях мікроскопа МБИ-3.

Результати досліджень

Стінка слухового ходу складається з 3 шарів: внутрішнього – слизової оболонки, середнього – еластичного хряща і зовнішнього – сполучнотканинної оболонки, утвореної пухкою тканиною.

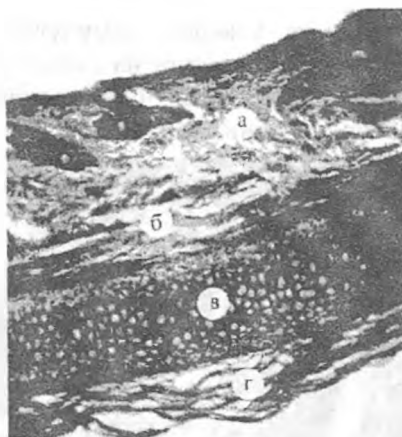


Рис. 1. Гістоструктура стінки слухового ходу: а – слухова оболонка; б – підслуховий шар; в – хрящ; г – внутрішня поверхня хряща. Гематоксилін та еозин. × 400

Слухова оболонка вистелена плоским багатошаровим епітелієм, клітини якого щільно стиковані між собою. Ядра епітеліальних клітин, розташовані на їх основі, лежать суцільним пластом, а в середній частині вони розкидані двома або трьома рядами.

Всі ядра забарвлені гематоксиліном та еозином в інтенсивно синій колір, а цитоплазма – у вишнево-червоний.

Епітелій вкритий смужкою блискучого слизу, що має волокнисту структуру і ніжно рожеве забарвлення.

Підепітеліальна пухка сполучна тканина неоднакової товщини і в ній локалізуються залози, що мають одну або парні багатокамерні порожнини, розділені між собою тоненькою стінкою. Порожнини залоз заповнені густим секретом коричневого кольору, у якому містяться дрібні зернини включень інтенсивного коричневого забарвлення. Залози різної величини, серед яких виділяють великі, оточені скупченням дрібних. Вивідні протоки залоз відкриваються між епітеліальними клітинами на поверхні слизової оболонки.

Підепітеліальна пухка сполучна тканина щільно зв'язана з внутрішньою поверхнею еластичного хряща слухового ходу.

Стінка хряща має однакову товщину по всьому периметру, а її краї дистально заокруглені. Клітини хряща кругло-овальної форми (рис. 1), мають блискучу цитоплазму, щільно упаковані, неправильної овальної форми, забарвлені у коричневий колір.

Внутрішня поверхня хряща теж щільно зв'язана з пухкою сполучною тканиною, яскраво забарвленою у вишнево-червоний колір, що чітко відрізняє її від хряща і слизової оболонки.

Слизова оболонка добре васкуляризована.

Секрет порожнин великих залоз нагадує глибоки або їх конгломерати, що ніби нашаровані одна на одну і щільно між собою склеєні. Стінки залоз устелені кубічним одношаровим епітелієм, інтенсивно забарвленим у вишневий колір, їх протоки відкриваються на слизовій оболонці.

Хрящ слухової трубки не утворює замкнутого кільця, а його краї заокруглені, накладаючись заходять один на одного (рис. 2, б). Простір між кільцями хряща заповнений пухкою сполучною тканиною (рис. 2, в), в епітелії локалізується густа сітка кровоносних судин.

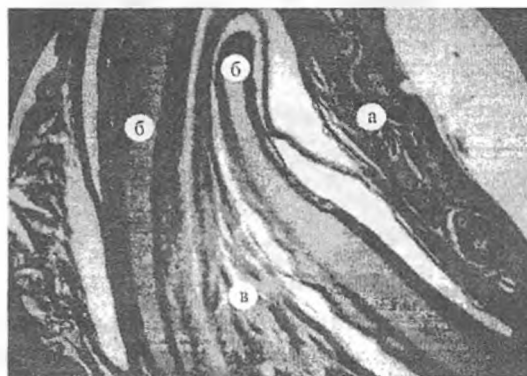


Рис. 2. Фрагмент мікроструктури хрящового шару слухового ходу: а – слизова оболонка; б – кінцеві пластинки хряща; в – пухка сполучна тканина. Гематоксилін та еозин. × 280

Зовнішню поверхню слухової трубки оточує пухка жирова подушка.

Хрящова частина зовнішнього слухового ходу, вказує В.Т. Хомич, утворена кільцеподібним хрящем.

Зовнішній слуховий хід вистелений продовженням шкіри вушної раковини, у якій містяться альвеолярні залози та видозмінені трубчасті потові залози, які покриті циліндричним епітелієм і продукують речовину, що містить слиз та пігменти [5].

Висновки

1. Зовнішній слуховий хід у собак складається з трьох шарів: внутрішнього – слизової оболонки, середнього – еластичного хряща, зовнішнього – представленого сполучною тканиною.
2. Основою слухового ходу є еластичний хрящ, що нагадує кільцеподібну циліндричну трубку, стінки якого мають заокруглені краї, заходять один на одного і з'єднані між собою пухкою сполучною тканиною.
3. У слизовій оболонці слухового ходу локалізуються залози, протоки яких відкриваються на її поверхні.

Перспективи подальших досліджень

Дослідження буде спрямоване на вивчення гістохімії слухового ходу різного віку тварин.

Література

1. Куліда М. Загальні принципи комплексного лікування собак хворих на зовнішній отит // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 8. – С. 26–27.
2. Куліда М. Характеристика та чутливість мікрофлори, виділеної із зовнішнього слухового ходу в собаки із зовнішнім отитом. //

- Ветеринарна медицина України. – 2006. – № 9. – С. 37–39.
3. Куліда М. Характер та чутливість мікрофлори зовнішнього слухового ходу собак хворих на отит. // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 7. – С. 30–31.
 4. Лікування зовнішніх отитів у собак / В.В. Нагорний, Л.А. Тихонюк, А.М. Фаловський та ін. // Матеріали IV-ой Международной научно-практической ветеринарной конференции с проблем мелких животных. – Днепропетровск, 2005. – С. 39–48.
 5. Новак В.П. Орган слуху та рівноваги. В кн.: Цитологія, гістологія та ембріологія. К.: Віра, 2001. – С. 152–156.
 6. Микрофлора при otstss externa у собак как основа для его целенаправленной терапии / И.А. Пахмутов, А.В. Чвала, А.В. Кириллова и др. // Материалы IV-ой Международной научно-практической ветеринарной конференции с проблем мелких животных. – Днепропетровск, 2005. – С. 117–120.
 7. Хомич В.Т. Присінково-завитковий аналізатор. В кн.: Анатомія свійських тварин. К.: Аграрна освіта, 2001. – С. 535–538.
 8. Чайнюк Т.М., Таращенко Ю.С., Калиновський Г.М. Поширення та лікування отиту у собак // Проблеми екології ветеринарної медицини України. Наукові статті міжнародної наукової конференції 10-11 листопада 2007р. – С. 144–146.
 9. Чайнюк Т.М., Омеляненко М.М. Особливості анатомії зовнішнього вуха собаки різних порід // Вісник ДАУ. – 2007. – №2(19). – Т. 2. – С. 187–191.