

УДК 611.36+591.436

О.Б.Рябушко

СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДОВИ СТІНКИ ЖОВЧНОГО МІХУРА ТРАВЛЯЮЧИХ ТВАРИН

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»

Дослідження є фрагментом комплексної науково-дослідницької роботи ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» «Структурна та тривимірна організація екзогенних залоз і органів травного тракту людини в нормі та патології», № держреєстрації 0111U 004878.

Вступ. Гострі та хронічні запалення жовчного міхура займають у клініці одне з чільних місць. При цьому постійно збільшується кількість хворих на дану патологію серед населення різних вікових груп, особливо працездатного населення [2, 11, 12, 17].

Консервативне лікування холециститу та його ускладнень, досить високі показники летальності при хірургічному та консервативному лікуванні, значний відсоток незадовільних наслідків лікування вимагають розробки більш ефективних методів профілактики та попередження виникнення даної групи захворювань. Профілактика захворювань шлунково-кишкового тракту обов'язково містить вивчення особливостей харчування хворих [3, 10, 15, 16].

В доступній літературі мало вивченим є вплив особливостей харчування на утворення запальних процесів у жовчному міхурі та магістральних жовчовивідних протоках, а оскільки при гострому холециститі запальний процес, найчастіше поширюється, також на органи анатомічно і функціонально тісно пов'язані з жовчним міхуром, то стає зрозумілим необхідність більш детального вивчення даного питання. Хворий у клініці не може бути об'єктом експериментальних досліджень, тому виникає необхідність вивчити вплив різних типів харчування на представниках різних класів тварин [1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14].

Мета дослідження. Дослідити морфологічні особливості стінки жовчного міхура травоядних тварин у порівняльно-анатомічному аспекті, що

зможе допомогти у вирішенні проблеми профілактики виникнення жовчнокам'яної хвороби та ефективного лікування запальних процесів в органах гепатобіліарної системи.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проведені на видалених у овець жовчних міхурах з міхуровими протоками. Вівці відбиралися однієї породи та однакового розміру.

В роботі використовувалися наступні методи дослідження:

1. Метод анатомічного препарування.
2. Морфометричний метод.
3. Загально-гістологічні методи дослідження (гематоксилін-еозин та інші).
4. Метод корозійного виготовлення препаратів.

Статистичну обробку даних проводили з використанням програми «STATISTICA FOR WINDOWS 7.0» (StatSoft Inc., США). Розраховували середнє (M), похибку середнього (m), достовірними результати вважалися при $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення.

Гістологічні дослідження дна жовчного міхура овець (*Ovis aries*) показали, що в його стінках добре розрізняються три класичні оболонки : слизова, м'язова, сполучнотканинна, яку можна позначити також, як перимускулярна або субсерозна. Внутрішня або слизова оболонка несе випинання спрямовані в порожнину жовчного міхура. Характерною особливістю всіх випинань є невелика висота. Всі вони представлені вузькими підвищеннями, які практично постійно контактують одне з одним. В результаті такого злиття формується багаточисельні проміжки різного діаметра, які видно на гістологічних зрізах. Якщо реконструювати такі проміжки, то можна отримати різної довжини канали, що вистелені покривним епітелієм. Цим каналами циркулює жовч, омиваючи вільну поверхню слизової оболонки. Досить часто, такі потайні тунелі розташовані в 2-3 яруси. Поряд з випинаннями такої будови необхідно відмітити наявність поодиноких випинань, що мають вид невисоких вузьких стовпчиків. Характерним для структури випинань слизової оболонки цієї

частини жовчного міхура є відсутність сформованих судинних елементів. На поздовжніх зрізах добре виражена сітчаста структура цих елементів.

Власна пластинка слизової оболонки дна жовчного міхура не на всіх ділянках виражена однаково. В деяких місцях її можна бачити у вигляді вузької смужки між слизовою та м'язовою оболонками. В інших ділянках ця пластинка має значні розширення. Основу власної пластинки складає щільна волокниста сполучна тканина, що тісно прилягає до внутрішнього шару м'язової оболонки стінки. В розширеній частині власної пластинки розташовані різноманітні структурні елементи. Серед них вирізняються залозисті комплекси та різні структури мікроциркуляторного русла.

Серед останніх переважають дрібні кровоносні судини у вигляді артеріол і венул. В їх розташуванні не спостерігається будь-якої системної впорядкованості. Крім того, у власній пластинці спостерігаються типові лімфатичні капіляри і дрібні судини. В стінках останніх, часто можна бачити добре сформовані клапани.

Залози, у власній пластинці дна жовчного міхура, розташовані поодинокі, або утворюють комплекси. Характерно, що залози або їх комплекси часто розташовані у безпосередній близькості до слизової оболонки, тобто, між нею і м'язовою оболонкою стінки жовчного міхура. Спостерігається, також оточення капсули залози окремими пучками гладком'язових волокон. Можна передбачити, що скорочення цих м'язових пучків викликає зменшення об'єму залози і, можливо, її випорожнення. При цьому секрет, що виділяють залози, виливається в порожнину жовчного міхура, тобто в жовч, виконуючи в ній певну функцію.

Зовні від власної пластинки розташована доволі потужна м'язова оболонка. Характерно, що ця оболонка має неоднорідну структуру. В ній можна спостерігати, як мінімум, два шари. Зовнішній шар представлений щільно упакованими пучками гладком'язових волокон, що мають циркулярний напрямок. Внутрішній шар м'язової оболонки містить окремі групи м'язових

волокон, що мають перпендикулярний або косий напрямок відносно зовнішнього шару (Рис.1).

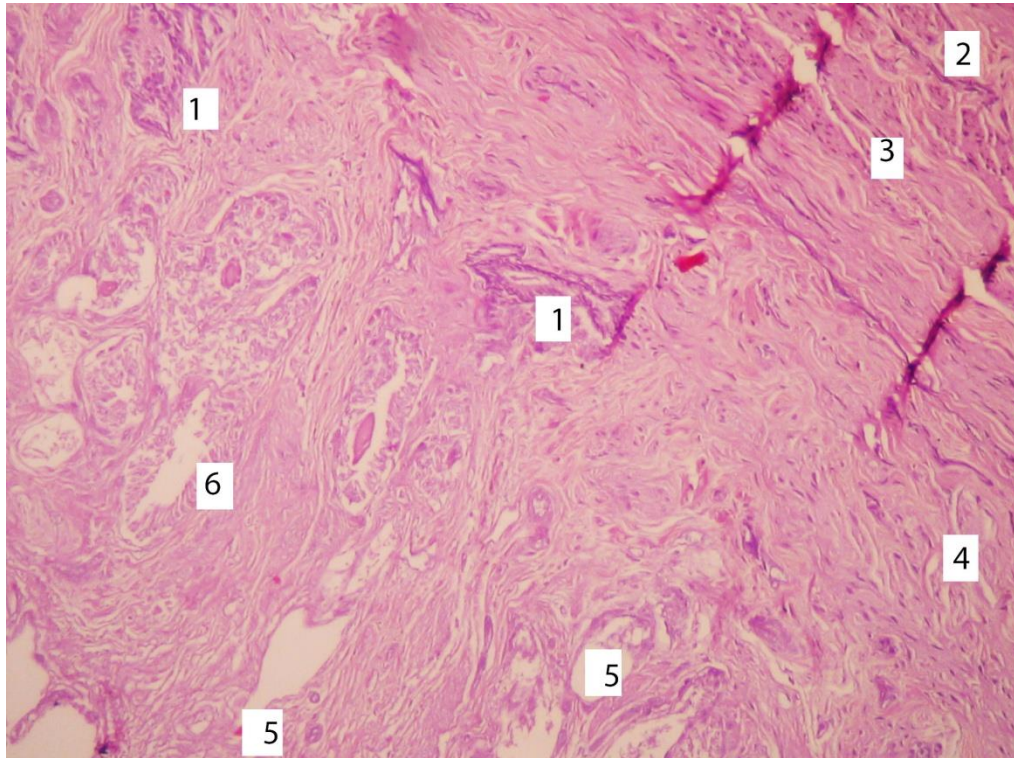


Рис.1. Стінка дна жовчного міхура вівці.

1-залоза; 2-перимускулярна оболонка; 3-циркулярні м'язові пучки; 4-оздовжні і косі пучки м'язових волокон; 5-лімфатичні судини; 6-кровоносна судина.

Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: x 200.

Зовнішня, або перимускулярна оболонка цієї частини стінки жовчного міхура має вигляд вузької смужки, що з одного боку, щільно прилягає до м'язової оболонки, а з протилежного переходить у серозну оболонку. Вона побудована з грубоволокнистої сполучної тканини. В цій оболонці розташовані численні кровоносні судини. Серед них можна розрізнити артеріоли і венули різного калібру. Напрямок ці судинні елементи теж мають різний: як поздовжній, так і поперечний. Дрібні лімфатичні судини цієї оболонки, найчастіше розташовані у вигляді єдиного комплексу з артеріолами і венулами.

Стінка тіла жовчного міхура, за своєю будовою, на перший погляд, мало відрізняється від стінки дна. Але при ретельному та уважному дослідженні можна виявити деякі особливості, характер яких змінюється від дна до шийки жовчного міхура. Так, у слизовій оболонці відбувається поступове зменшення висоти випинань в просвіт жовчного міхура. Крім цього спостерігається

поступове зменшення числа анастомозів між суміжними випинаннями, і відповідно, зменшується кількість каналів, про які згадувалося раніше. Ці канали практично зникають при переході тіла жовчного міхура в шийку. Структура випинань в гістологічних зрізах залишається такою ж сітчастою (Рис. 2).

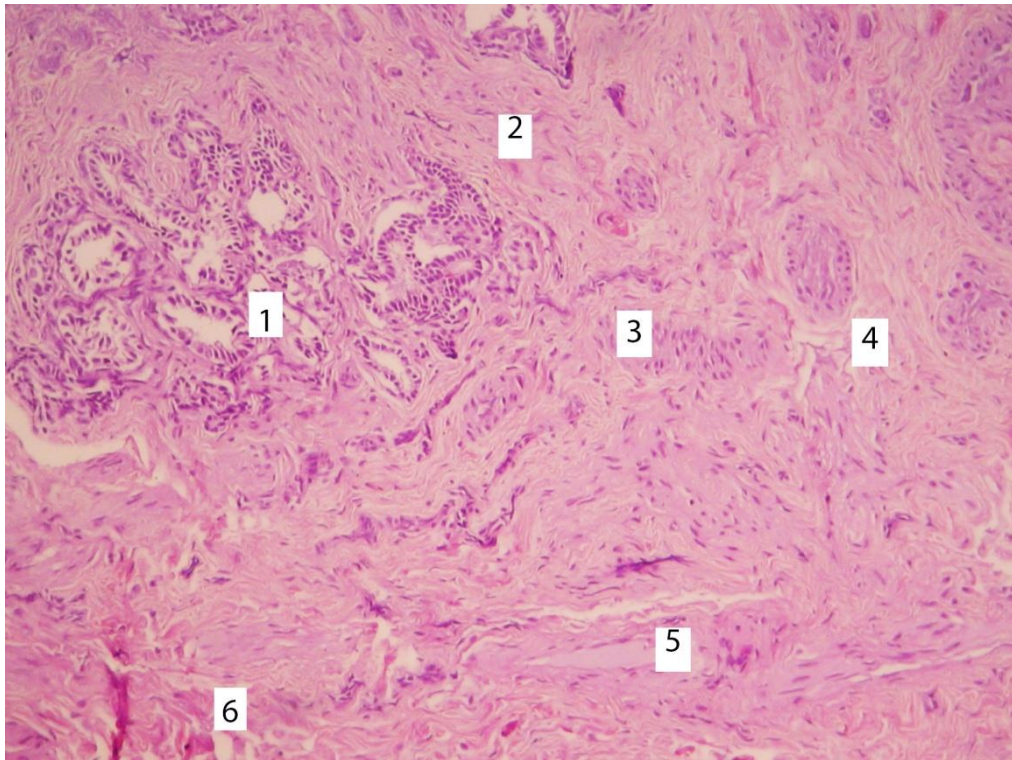


Рис.2. Стінка дна жовчного міхура вівці.

1-залози; 2-власна пластинка слизової оболонки; 3-поперечний зріз м'язових пучків; 4-тонкостінні дрібні судинні елементи; 5-кровоносна судина; 6-м'язова оболонка циркулярний шар. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: x 200.

Власна пластинка слизової оболонки в різних ділянках стінки тіла жовчного міхура має різну товщину. В ділянках її розширення містяться численні залози. Вони розташовані поодиноці, у вигляді ланцюжка, ближче до поверхні слизової оболонки. В ділянках зрізу можна спостерігати залози, що розташовані безпосередньо під слизовою оболонкою. Крім цього у власній пластинці слизової оболонки зустрічаються досить великі лімфатичні фолікули, що розташовані в безпосередній близькості до просвіту жовчного міхура. Власна пластинка слизової оболонки виглядає пухкою. Такий вигляд вона має тому, що містить велику кількість дрібних кровоносних та лімфатичних судин.

М'язова оболонка добре виражена. В ній можна чітко розрізнити два шари. Основу м'язової оболонки складають компактно розташовані циркулярні гладком'язові пучки. В деяких ділянках ці пучки розшаровуються. В утворених порожнинах знаходяться зрізи поздовжніх м'язових структур. Характерно, що в ділянках розшарування м'язових пучків постійно можна спостерігати елементи гемомікроциркуляторного русла, що оточені сполучнотканинними волокнами (Рис. 3).

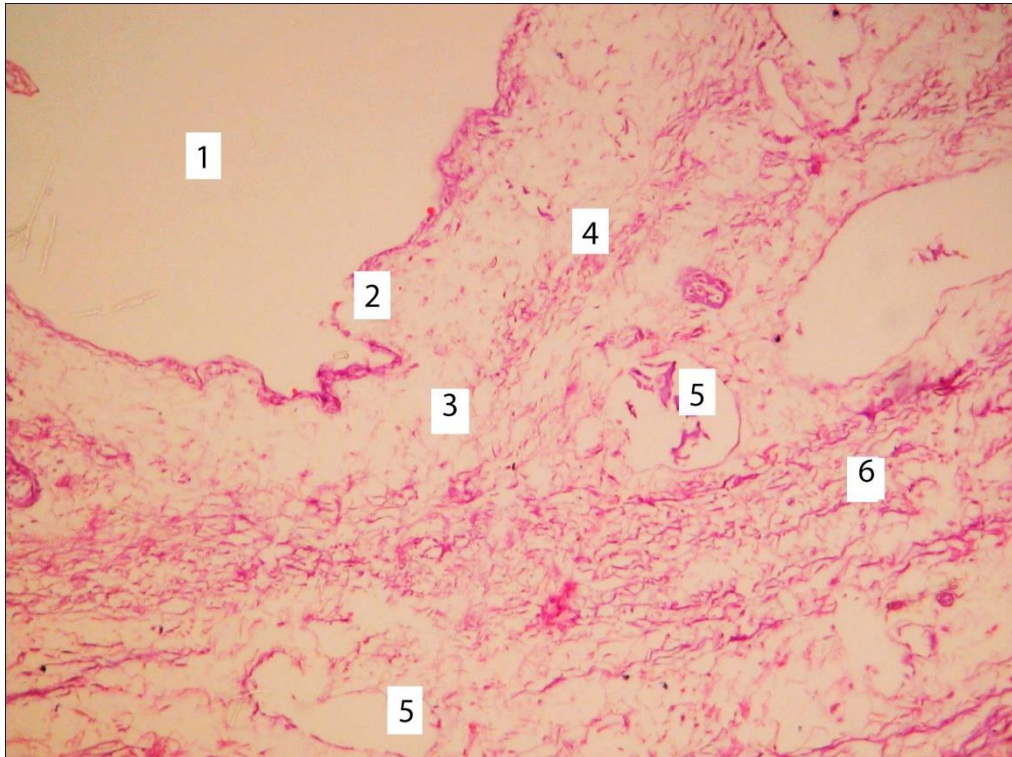


Рис. 3. Стінка шийки жовчного міхура вівці.

1-просвіт жовчного міхура; 2-рельєф внутрішньої поверхні стінки; 3-прошарок жирової клітковини; 4-власна пластинка слизової оболонки; 5-лімфатичні фолікули; 6-пучка волокниста сполучна тканина. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: x 100.

Перимускулярна або субсерозна оболонка виражена досить добре. На забарвлених гістологічних зрізах, вона виглядає більш світлою, порівняно з м'язовою оболонкою. Ця оболонка складається з пухкої сполучної тканини, серед якої розташована велика кількість дрібних кровоносних і лімфатичних судин. Такий пухкий прошарок сполучної тканини сприяє вільному зміщенню однієї оболонки стінки жовчного міхура відносно іншої при зміні об'єму його порожнини, тобто при наповненні або випорожненні.

При переході тіла жовчного міхура в шийку добре помітні зміни в структурі стінки. Поверхня слизової оболонки набуває більш рівного вигляду. Випинання слизової оболонки поступово зменшуються у розмірах, а також зменшується їх кількість. У дистальних відділах шийки випинання слизової оболонки зовсім зникають, і її рельєф стає гладеньким. Тільки іноді зустрічаються невисокі поодинокі випинання. Все це свідчить про поступове, а в подальшому, і повне зникнення складок слизової оболонки в даній частині жовчного міхура (Рис. 4).

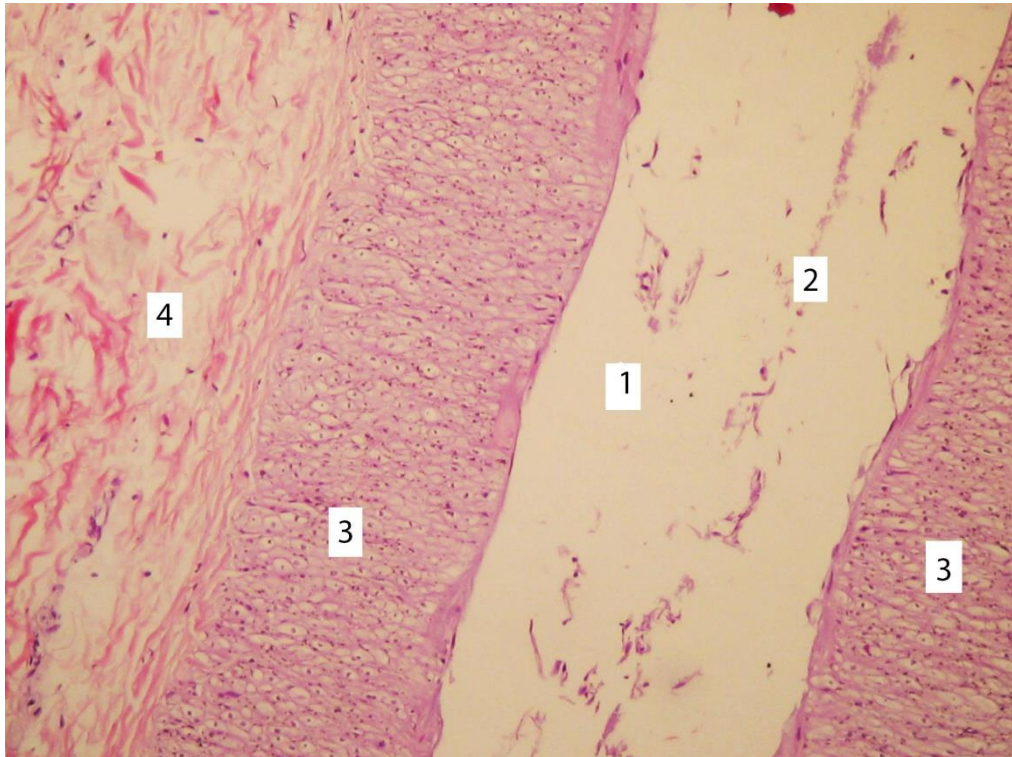


Рис. 4. Стінка шийки жовчного міхура вівці.

1-просвіт жовчного міхура; 2-фрагменти десквамованого покривного епітелію; 3-м'язова оболонка (сфінктер); 4-перимускулярна оболонка.

Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: x 100.

Разом з цим, власна пластинка слизової оболонки виглядає досить широкою. Вона побудована з пухкої волокнистої сполучної тканини. Серед волокон якої, іноді зустрічаються прошарки жирової тканини. Характерною є наявність великої кількості лімфоїдних фолікулів. Ці фолікули розташовані переважно в центральному шарі власної пластинки, і практично не зустрічаються безпосередньо під слизовою оболонкою. Слід зазначити, що власна пластинка слизової оболонки має незначне кровопостачання, так як в ній розташовано дуже мало структур мікроциркуляторного русла.

М'язова оболонка досить добре виражена і складається з циркулярно розташованих пучків гладком'язових волокон. Перимускулярна або субсерозна оболонка цієї частини стінки має звичайну будову і містить дрібні кровоносні і лімфатичні судини. При звуженні шийки і переході її в шийковий канал, м'язова оболонка різко потовщується. Вона виглядає щільною і складається з компактно розташованих гладком'язових волокон, які утворюють структуру подібну до сфінктера. Характерно, що слизова оболонка в даній ділянці дуже стоншується і має практично гладеньку поверхню з боку порожнини шийкового каналу.

Висновки. Слизова оболонка має випинання, спрямовані в порожнину жовчного міхура. Особливістю всіх випинань є невелика висота, вони представлені вузькими підвищеннями, які практично постійно контактують одне з одним. Завдяки такому злиттю, формується багаточисельні проміжки різного діаметра. Якщо реконструювати такі проміжки, то можна отримати різної довжини канали, що вистелені покривним епітелієм. Цим каналами циркулює жовч, омиваючи вільну поверхню слизової оболонки.

Доволі потужна м'язова оболонка має неоднорідну структуру. В ній можна спостерігати два шари. Зовнішній шар представлений щільно упакованими пучками гладком'язових волокон, що мають циркулярний напрямок. Внутрішній шар м'язової оболонки містить окремі групи м'язових волокон, що мають перпендикулярний або косий напрямок відносно зовнішнього шару.

Субсерозна оболонка виражена досить добре, виглядає більш світлою, порівняно з м'язовою оболонкою. Ця оболонка складається з пухкої сполучної тканини, серед якої розташована велика кількість дрібних кровоносних і лімфатичних судин. Такий пухкий прошарок сполучної тканини сприяє вільному зміщенню однієї оболонки стінки жовчного міхура відносно іншої при зміні об'єму його порожнини, тобто при наповненні або випорожненні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. / Г.Г.Автандилов. М.; Медицина, 1999. - 384 с.

2. Аруин Л.И. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника./Л.И.Аруин, Л.Л.Капуллер, В.А.Исаков. М.;Триада-Х, 1998.-456 с.
3. Агаханян, Н. Г. Изменения морфометрических параметров желчного пузыря человека в период инволюции / Н. Г. Агаханян // Морфология. 2008 - №2. - С. 7.
4. Афанасьев Ю.И. Гистология. / Ю. И. Афанасьев, Н.А.Юдина М.; Медицина, 1999, - С.607-608.
5. Агаханян, Н. Г. Форма и объем желчного пузыря в инволютивный период онтогенеза человека по данным ультразвуковых исследований / Н. Г. Агаханян // Морфология. — 2009. — №4. С. 8.
6. Валькер, Ф. И. Морфологические особенности развивающегося организма / Ф. И. Валькер. Л.: Медгиз, 1994. - 103с.
7. Верин, В. К. Желчный пузырь / В. К. Верин // Руководство по гистологии. СПб.: СпецЛит, 2001. - Т. II. - С. 172-173.
8. Волкова О.В. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека/ О.В.Волкова, М.И.Пекарский. М.; Медицина, 1996,1. С. 155-157.
9. Гертвиг О. О. Элементы эмбриологии человека и позвоночных животных: Для врачей и студентов: пер. с нем. / О. Гертвиг. — СПб.: Изд. К. Л. Риккера, 1908.-194 с.
10. Дерижанова И.С. Об изменении клеточного состава эпителия желчного пузыря при холециститах/ И.С.Дерижанова. Ростов-на-Дону.-2006.-ч.1.-С.79-81.
11. Дубінін С.І. Морфо-функціональна характеристика печінки, жовчного міхура та магістральних жовчовивідних проток у собак при експериментальному гострому холециститі в динаміці / С.І. Дубінін // Вісник морфології. Вінниця, 1998. - № 1 – С.46-47.
12. Крючков В. Н. Эколого-морфологические особенности патологии и адаптации органов и тканей рыб: Дис..д. биол. наук: 03.00.16 / Дагестанская Государственная Медицинская академия, ГБОУ ВПО.- Махачкала, 2004.- 123 с.
13. В. И. Мельгунов. Анатомия, Морфология, Физиология Животных/ В. И. Мельгунов// Избранные научные журналы, 2002-2004
14. О.Я.Сливки, А.Я.Фищенко // Лабораторное дело. 2001. - № 11. - С. 633-656.

15. Albay S, Malas MA, Koyuncu E, Evcil EH.. Morphometry of the gallbladder during the fetal period.// Surg Radiol Anat. 2010 Apr;32(4):363-9. Epub 2009 Oct 15.

16. Ben Brahim E, Jouini R, Aboukacem S, Jaouadi F, Labbene N, Cherif R, Helal Y, Sayed S, Ben Maamer A, Chadli-Debbiche A.

Gastric heterotopia: clinical and histological study of 12 cases/ Tunis Med. 2011.- Dec; 89(12):935-9. French.

17. Karayiannakis AJ, Bolanaki H, Courcoutsakis N, Kouklakis G, Moustafa E, Prassopoulos P, Simopoulos C.Common bile duct obstruction secondary to a periampullary diverticulum/ Case Rep Gastroenterol. 2012, May; 6(2):523-9. Epub 2012 Jul 31.

УДК 611.36+591.436

Е.Б.Рябушко

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОЕНИЯ СТЕНКИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ТРАВояДНЫХ ЖИВОТНЫХ

Резюме. В работе изучали особенности строения стенки желчного пузыря овец в сравнительно-анатомическом аспекте, что сможет помочь в решении проблемы профилактики возникновения желчекаменной болезни и эффективного лечения воспалительных процессов в органах гепатобилиарной системы. Структурное многообразие строения стенки желчного пузыря, без сомнений, можно объяснить изменением функциональных проявлений элементов стенки желчного пузыря.

Ключевые слова: желчный пузырь, пузырный проток, холецистит, желчно - каменная болезнь .

УДК 611.36+591.436

О.Б.Рябушко

СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДОВИ СТІНКИ ЖОВЧНОГО МІХУРА ТРАВояДНИХ ТВАРИН

Резюме. В роботі вивчалися особливості будови стінки жовчного міхура вівці у порівняльно-анатомічному аспекті, що зможе допомогти у вирішенні

проблеми профілактики виникнення жовчнокам'яної хвороби та ефективного лікування запальних процесів в органах гепатобіліарної системи.

Таким чином, структурне різноманіття будови стінки жовчного міхура, без сумнівів, можна пояснити зміною функціональних проявів елементів стінки жовчного міхура.

Ключові слова: жовчний міхур, міхурова протока, холецистит, жовчнокам'яна хвороба.

УДК 611.36+591.436

О.Б.Рябушко

СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДОВИ СТІНКИ ЖОВЧНОГО МІХУРА ТРАВЛЯДНИХ ТВАРИН

Резюме. Гістологічні дослідження дна жовчного міхура овець (*Ovis aries*) показали, що в його стінках добре розрізняються три класичні оболонки : слизова, м'язова, сполучнотканинна, яку можна позначити також, як перимускулярна або субсерозна. Внутрішня або слизова оболонка несе випинання спрямовані в порожнину жовчного міхура. Характерною особливістю всіх випинань є невелика висота. Всі вони представлені вузькими підвищеннями, які практично постійно контактують одне з одним. В результаті такого злиття формується багаточисельні проміжки різного діаметра, які видно на гістологічних зрізах. Якщо реконструювати такі проміжки, то можна отримати різної довжини канали, що вистелені покривним епітелієм. Цим каналами циркулює жовч, омиваючи вільну поверхню слизової оболонки. Досить часто, такі потайні тунелі розташовані в 2-3 яруси. Поряд з випинаннями такої будови необхідно відмітити наявність поодиноких випинань, що мають вид невисоких вузьких стовпчиків. Характерним для структури випинань слизової оболонки цієї частини жовчного міхура є відсутність сформованих судинних елементів. На поздовжніх зрізах добре виражена сітчаста структура цих елементів.

Власна пластинка слизової оболонки дна жовчного міхура не на всіх ділянках виражена однаково. В деяких місцях її можна бачити у вигляді вузької

смужки між слизовою та м'язовою оболонками. В інших ділянках ця пластинка має значні розширення. Основу власної пластинки складає щільна волокниста сполучна тканина, що тісно прилягає до внутрішнього шару м'язової оболонки стінки. В розширеній частині власної пластинки розташовані різноманітні структурні елементи. Серед них вирізняються залозисті комплекси та різні структури мікроциркуляторного русла.

Залози, у власній пластинці дна жовчного міхура, розташовані поодинокі, або утворюють комплекси. Характерно, що залози або їх комплекси часто розташовані у безпосередній близькості до слизової оболонки, тобто, між нею і м'язовою оболонкою стінки жовчного міхура. Спостерігається, також оточення капсули залози окремими пучками гладком'язових волокон. Можна передбачити, що скорочення цих м'язових пучків викликає зменшення об'єму залози і, можливо, її випорожнення. При цьому секрети, що виділяють залози, виливаються в порожнину жовчного міхура, тобто в жовч, виконуючи в ній певну функцію.

Зовні від власної пластинки розташована доволі потужна м'язова оболонка. Характерно, що ця оболонка має неоднорідну структуру. В ній можна спостерігати, як мінімум, два шари. Зовнішній шар представлений щільно упакованими пучками гладком'язових волокон, що мають циркулярний напрямок. Внутрішній шар м'язової оболонки містить окремі групи м'язових волокон, що мають перпендикулярний або косий напрямок відносно зовнішнього шару.

Зовнішня, або перимускулярна оболонка цієї частини стінки жовчного міхура має вигляд вузької смужки, що з одного боку, щільно прилягає до м'язової оболонки, а з протилежного переходить у серозну оболонку. Вона побудована з грубоволокнистої сполучної тканини. В цій оболонці розташовані численні кровоносні судини. Серед них можна розрізнити артеріоли і венули різного калібру. Напрямок ці судинні елементи теж мають різний: як поздовжній, так і поперечний. Дрібні лімфатичні судини цієї оболонки, найчастіше розташовані у вигляді єдиного комплексу з артеріолами і венулами.

Стінка тіла жовчного міхура, за своєю будовою, на перший погляд, мало відрізняється від стінки дна. Але при ретельному та уважному дослідженні можна виявити деякі особливості, характер яких змінюється від дна до шийки жовчного міхура. Так, у слизовій оболонці відбувається поступове зменшення висоти випинань в просвіт жовчного міхура. Крім цього спостерігається поступове зменшення числа анастомозів між суміжними випинаннями, і відповідно, зменшується кількість каналів, про які згадувалося раніше. Ці канали практично зникають при переході тіла жовчного міхура в шийку. Структура випинань в гістологічних зрізах залишається такою ж сітчастою.

Власна пластинка слизової оболонки в різних ділянках стінки тіла жовчного міхура має різну товщину. В ділянках її розширення містяться численні залози. Вони розташовані поодиноці, у вигляді ланцюжка, ближче до поверхні слизової оболонки. В ділянках зрізу можна спостерігати залози, що розташовані безпосередньо під слизовою оболонкою. Крім цього у власній пластинці слизової оболонки зустрічаються досить великі лімфатичні фолікули, що розташовані в безпосередній близькості до просвіту жовчного міхура. Власна пластинка слизової оболонки виглядає пухкою. Такий вигляд вона має тому, що містить велику кількість дрібних кровоносних та лімфатичних судин.

Ключові слова: жовчний міхур, міхурова протока, холецистит, жовчно-кам'яна хвороба.