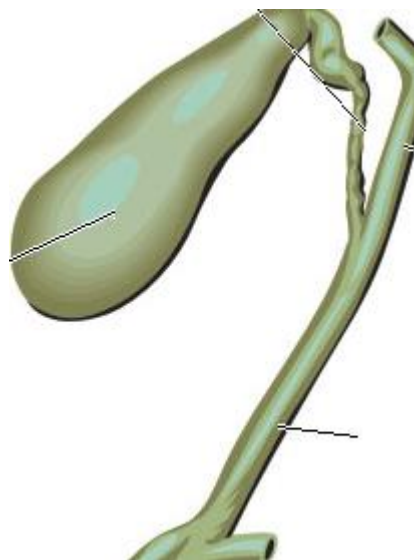


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»

Дубінін С.І., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О.

ВІКОВІ ЗМІНИ СТІНКИ ЖОВЧНОГО МІХУРА ЛЮДИНИ



Полтава – 2011

УДК 611.32:616.366-002-092.9

Рекомендовано до друку Вченою радою Вищого державного навчального закладу «Українська медична стоматологічна академія» Міністерства охорони здоров'я України (протокол № 5 від 22 грудня 2010 р.).

Рецензенти:

В.І.Лузін, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анатомії людини ДЗ «Луганський державний медичний університет».

Ю.П.Костиленко, доктор медичних наук, професор кафедри анатомії людини ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія».

Дубінін С.І., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О.

Вікові зміни стінки жовчного міхура людини : монографія / Дубінін С.І., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О. – Полтава :ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2011. – 113 с.

ISBN

В монографії розглядаються питання сучасних даних про морфо-функціональний стан будови жовчного міхура і магістральних жовчних проток людини з акцентом на вікові зміни. Розглядаються будова стінки жовчного міхура, розподіл у них судин, звертається увага на взаємозв'язки із суміжними органами. Огляд літератури містить достатній обхват наукової літератури з теми дослідження.

УДК 611.32:616.366-002-092.9

ISBN

© Дубінін С.І., Улановська-Циба Н. А., Передерій Н.О., 2011

З М І С Т

Вступ	4
Морфофункціональний стан жовчного міхура та магістральних жовчних проток у сучасному аспекті	7
Топографо - анатомічні особливості жовчного міхура людини	20
Структурно-функціональний аналіз будови стінки жовчного міхура в перші 20 років постнатального онтогенезу	30
Структурно-функціональний стан стінки жовчного міхура людини віком від 21 до 55 років	48
Структурно-функціональна характеристика стінки жовчного міхура людей віком понад 56 років	59
Заключення.....	79
Список використаних джерел	89

ВСТУП

Важливого наукового та практичного значення набуває вивчення закономірностей морфологічних змін у стінці жовчного міхура та міхурової протоки, які виникають у людей у різні періоди життя. Враховуючи важливу функцію цього органу в системі травлення, яка в свою чергу забезпечує нормально-стабільну життєдіяльність всього організму людини в цілому, необхідно ретельно вивчати його морфо-функціональний стан. В процесі старіння всіх органів і систем відбуваються морфологічні зміни також у жовчовивідній системі, а саме в будові стінки магістральних жовчовивідних проток та жовчного міхура. Саме ці обставини змушують більш детально вивчити морфологічні зміни в жовчовивідній системі людей у віковому аспекті. Але, на жаль, ці органи дуже вразливі до запальних процесів, а їх лікування тривале та складне.

Запальні процеси в стінках жовчного міхура та в стінках загальної жовчної протоки зумовлюють їх дизфункцію. Число хворих на гострий холецистит постійно зростає. Консервативні методи лікування не завжди дають очікуваний результат. [26, 38, 91, 98, 115, 146, 147, 191, 198].

Жовчнокам'яна хвороба – одна з найбільш поширених патологій людини. Вона займає третє місце після серцево-судинних захворювань та цукрового діабету. В різних країнах жовчнокам'яна хвороба виявляється в середньому в 10 –15% дорослого населення, причому в жінок – у 3 – 4 рази частіше, ніж у чоловіків. Захворюваність як серед чоловіків, так і серед жінок поступово збільшується з віком, досягаючи максимуму в 60 років. В останньому десятиріччі спостерігається збільшення частоти холелітіаза у осіб молодого віку. У 16,4% населення жовчнокам'яна хвороба з'являється у віці до 35 років. Серед дітей частота виявлення цієї хвороби становить близько 5%. [2, 3, 5, 6, 25, 29, 73, 77, 88, 123, 200, 234].

Жовчнокам'яна хвороба – багатофакторна патологія. Для формування жовчних камінців та розвитку хвороби необхідними умовами є одночасна присутність та довгострокова дія трьох факторів: перенасичення жовчі холестерином, порушення балансу між пронуклеїруючим та антинуклеїруючим факторами, зниження евакуаторної функції жовчного міхура. У дітей ця хвороба спадково детермінована і спостерігається у 0,1 – 1% дітей з захворюваннями шлунково-кишкового тракту. При жовчнокам'яній хворобі спадкова схильність виявляється у 95 % дітей. [88, 151]

Особливу медико-соціальну значимість мають незадовільні результати лікування при віддаленні строків надання медичної допомоги (22 %). [7, 10, 13, 41, 42, 161, 181, 229].

Важливу роль у попередженні розвитку холециститу відіграють профілактичні засоби. Найбільш вразливі до цього захворювання є жінки віком до 40 років з надмірною вагою. У жінок це захворювання зустрічається у 2 рази частіше, ніж у чоловіків. Після 50 років частота захворюваності жінок та чоловіків стає практично однаковою. Тобто на холецистит хворіє найбільш працездатна частина населення. [12, 23, 34, 35, 62, 74, 88].

Лікування консервативними методами доволі тривале. В разі хірургічного втручання, а холецистектомія – найбільш поширене оперативне втручання на жовчному міхурі, яке займає друге місце після апендектомії [56, 70, 96, 192, 211, 213, 232], нерідко виникають різноманітні ускладнення. Післяопераційна летальність становить близько 9%. Це може бути пов'язане з тим, що деякий час жовчнокам'яна хвороба перебігає безсимптомно і діагностується лише на стадії калькульозного холециститу, а саме коли консервативна терапія практично неефективна [6, 11, 14, 49, 50, 64, 85, 87, 103, 131, 195, 215, 231].

Топографо-анатомічне взаєморозташування печінки, жовчного міхура та магістральних жовчовивідних шляхів зумовлює складність лікування та залучення в запальний процес органів, що близько розташовані:

дванадцятипала кишка, підшлункова залоза та інші. [5, 32, 53, 58, 78, 79, 110, 121, 158, 212, 223, 227].

Відмінності клінічного перебігу хвороби у пацієнтів жіночої та чоловічої статі визначаються як статевий диморфізм. Наявність клінічних особливостей, притаманних певній віковій групі хворих, дозволяє виділяти вікові аспекти захворювання. Знання вікових та статевих особливостей перебігу хвороб, необхідне для лікаря будь-якої спеціальності. [31, 65, 66, 116, 117, 135, 148, 149, 150, 190, 217, 233].

Разом з тим у літературі залишаються мало вивченими причини та вплив вікового аспекту, що спонукають запальний процес у магістральних жовчовивідних протоках та жовчному міхурі.

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЖОВЧНОГО МІХУРА ТА МАГІСТРАЛЬНИХ ЖОВЧНИХ ПРОТОК У СУЧАСНОМУ АСПЕКТІ

Жовчний міхур – це резервуар, що містить у собі жовч та має різноманітну форму. Частіше зустрічається грушоподібна форма – 63%, циліндрична форма – 32%, решта 5% - веретеноподібна, овальна, колбоподібна форми та інші [105, 141, 177, 182, 225]. Довжина жовчного міхура коливається від 60 мм до 100 мм, а ширина від 30 мм до 40 мм.

У просвіті жовчного міхура виявили різноманітні за положенням, розмірами та формою перетинки, які поділяють внутрішній простір міхура на суміжні відсіки. Ці перетинки можуть бути повні та часткові. Останні мають форму маленьких або великих за розмірами складок, висота яких становить приблизно 6 мм. Повні перетинки у середній частині жовчного міхура прикріплюються до протилежних стінок таким чином, що поділяють його простір на ізольовані комірочки. Отвори мають розміри 5-7 мм та розташовуються, в основному, біля правої стінки.

Жовчний міхур тісно пов'язаний з печінкою та листком очеревини. В ньому виділяють дно, тіло та шийку, яка рівномірно звужуючись, переходить в міхурову протоку. Шийка жовчного міхура, як правило, має форму витягнутої букви S. Довжина міхурової протоки залежить від того, на якій відстані від дванадцятипалої кишки вона зливається з загальною печінковою протокою. Найчастіше довжина міхурової протоки становить від 10 мм до 70 мм, діаметр – 2 – 7 мм. Кут злиття міхурової та загальної жовчної протоки становить від 22° до 41° . [11, 63, 68, 93, 99, 100, 101, 104, 119, 126, 184, 185, 186].

Жовчний міхур новонароджених має веретеноподібну форму, а в наступні роки набуває грушоподібної або мішкоподібної. Дно жовчного міхура знаходиться спереду, тіло поступово переходить у вузьку шийку та міхурову протоку. Слизова оболонка жовчного міхура має складки і не містить залоз.

Жовчний міхур у дітей вміщує приблизно 50-60 мл жовчі. Товща стінки становить приблизно 1мм. Довжина коливається від 13 до 48 мм, а ширина від 4 до 15 мм. [17, 22, 72, 76, 102, 130, 138, 145, 180].

Жовчний міхур забезпечує пасаж жовчі до просвіту дванадцятипалої кишки завдяки своїм скороченням та синхронним скороченням сфінктера Одді [24, 89, 90, 197].

Загальна печінкова протока, зливаючись з міхуровою протокою, утворюють загальну жовчну протоку (Ductus choledochus), яка відкривається в просвіт дванадцятипалої кишки. Довжина загальної жовчної протоки дорівнює 5-8 см і залежить від того, на якій відстані від дванадцятипалої кишки зливається загальна печінкова протока з міхуровою протокою. Загальна жовчна протока розташована в товщі печінково-дванадцятипалої зв'язки та має косий напрямок, підходить до дванадцятипалої кишки в ділянці переходу верхньої горизонтальної частини до низхідної [15, 19, 37, 46, 48, 52, 97, 127, 189, 196, 201].

Слід пам'ятати про різноманітні аномалії розвитку магістральних жовчних проток, хоча вони і зустрічаються відносно рідко [18, 51, 129, 156, 201]. В літературі описані випадки коли міхурова протока самостійно впадала в дванадцятипалу кишку [84]. І.М.Іщенко [64] вказував на випинання стінки жовчного міхура (дивертикул), заглибини Гартмана вище шийки жовчного міхура, або в ділянці переходу шийки до міхурової протоки. [21, 28, 102, 112, 132, 152, 183, 224, 226, 228].

Як відомо, жовчний міхур по відношенню до очеревини може знаходитись мезоперітоніально – покритий очеревиною з трьох боків, ретроперітоніально – коли жовчний міхур покритий очеревиною тільки з одного боку, або знаходиться інтрамурально (всередині паренхіми печінки). Зустрічаються випадки, коли жовчний міхур знаходиться інтраперітоніально (огорнутий очеревиною з усіх боків), має розвинуту брижу. Це дає можливість

йому рухатись та робити завороти на 180° , 360° , 720° та 1480° . [27, 84, 157, 169, 170, 187, 188, 220, 221].

Ще на початку ХХ століття Н.Кehr [208] розділив аномалії розвитку магістральних жовчовивідних проток на декілька груп:

- міхурова протока не зливається з загальною печінковою протокою під гострим кутом, а розташовується поруч з нею, інколи спіралеподібно огинає її;
- міхурова та загальна жовчна протока інколи бувають парними;
- у місці з'єднання правої та лівої печінкових проток зливається міхурова протока;
- до міхурової протоки інколи може впадати гілка печінкової протоки;
- загальну печінкову протоку можуть утворювати три і більше печінкові протоки;
- в порожнину жовчного міхура можуть відкриватися печінкові протоки.

Все це повинен постійно пам'ятати хірург, перш ніж виконувати будь-які оперативні втручання на цих органах у кожному конкретному випадку. [18, 59].

Спостерігається взаємозв'язок між конфігурацією та розмірами жовчного міхура і соматичним типом людини. Чаплигіна Е.В. [159, 160], вивчаючи конституційні особливості будови органів гепатобіліарної системи, встановила, що в людей пікнічного типу частіше зустрічається грушоподібна форма жовчного міхура, середня довжина становить $\approx 60,6$ мм; у людей астеничного типу – циліндрична форма жовчного міхура, довжиною $\approx 65,9$ мм; для людей нормостеничного типу довжина складає $\approx 62,6$ мм. Середні розміри цих параметрів для особин чоловічої статі більші, ніж для особин жіночої статі.

Стінка жовчного міхура складається з таких оболонок: зовнішня - серозна, середня – м'язова та внутрішня – слизова. [95, 128, 133, 139, 167, 193, 204, 222, 231].

Коновалов Д.Ю., використовуючи метод морфометрії, досліджував стінку жовчного міхура і отримав такі результати: товщина стінки жовчного міхура на його очеревинній поверхні від 300 до 3340 мкм, що залежить від вираженості субсерозного шару, представленого пухкою сполучною тканиною. Товщина стінки на печінковій поверхні становить від 230 мкм до 1500 мкм. [1, 75, 111, 144, 153, 194, 203, 205, 206, 207].

У проксимальному відділі внутрішньої стінки міхурової протоки розміщується спіральний клапан, утворений складками слизової оболонки. Вважається, що цей клапан приймає участь у регуляції тиску в магістральних жовчовивідних протоках. [64, 67, 69, 82, 113, 135, 199, 202, 219, 230].

Слизова оболонка жовчного міхура утворює численні складки, які вистелені високими призматичними епітеліальними клітинами з посмуговою облямівкою. Під епітелієм знаходиться власна пластинка слизової оболонки, яка містить велику кількість еластичних волокон. В слизовій оболонці шийки жовчного міхура знаходяться альвеолярно - трубчасті залози, що виділяють слиз. Залози також містяться в ділянці дна та тіла жовчного міхура, але кількість їх варіабельна. Вони розташовані на всій поверхні стінки жовчного міхура. Кількість початкових відділів залози коливається від 1 до 5, вони мають неправильну форму, складаються з залозистих часточок, які поділені прошарками сполучної тканини. Вивідні протоки залоз формують S-подібний вигин різної конфігурації, що збільшує їх загальну довжину. Цей факт має фізіологічне значення: можливо в секреті відбуваються модифікаційні зміни при збільшенні тривалості перебування в просвіті вивідних проток. Епітелій слизової оболонки має здатність всмоктувати воду та деякі інші речовини із жовчі. Тому міхурова жовч завжди більш густої консистенції та більш темного кольору, ніж жовч, що знаходиться в печінкових протоках. [4, 20, 85, 86, 94, 106, 107, 140, 154, 168, 209, 218].

М'язова оболонка жовчного міхура складається із пучків гладких міоцитів, розташованих у вигляді сітки, переважно у циркулярному напрямку. В ділянці шийки міхура циркулярні пучки м'язових клітин більш розвинені. Разом з м'язовим прошарком міхурової протоки вони утворюють сфінктер. Між пучками м'язових клітин завжди є добре виражені прошарки пухкої сполучної тканини. [80, 125, 145, 164, 173, 176].

С.С. Чубенко, вивчаючи анатомічно-функціональні особливості жовчовивідної системи, відмічав, що м'язові волокна і відповідно скоротлива активність добре виражена в стінці жовчного міхура, в ділянці його переходу в міхурову протоку (тут вони утворюють сфінктер Люткенса) і при впадінні загальної жовчної протоки в дванадцятипалу кишку (сфінктер Одді). Якраз ці м'язові структури регулюють проходження жовчі в дванадцятипалу кишку. Одна з функцій жовчного міхура (накопичувально-резервуарна, всмоктувально-концентраційна, скорочувальна) полягає в тому, що він є не просто резервуаром, а буферним резервуаром жовчі. В разі виникнення перешкоди току жовчі в загальній жовчній протоці відбувається пасивне розширення жовчного міхура. Він відіграє роль буфера, тому помітного розширення жовчних проток може не спостерігатись. Жовчний міхур здатен виконувати функцію буферного резервуара тільки за умови, що його стінки зберегли еластичність. [108, 120, 142, 162, 163, 165, 178, 179].

Адвентиційна оболонка жовчного міхура складається із щільної волокнистої сполучної тканини, в якій знаходиться багато товстих еластичних волокон, що утворюють сітку [9].

Слизова оболонка жовчовивідних проток складається з одношарового високого призматичного епітелію з добре розвинутим прошарком сполучної тканини. Для епітелію цих проток характерна наявність у його клітинах лізосом і включень жовчних пігментів. В епітелії також зустрічаються келихоподібні клітини. Їх кількість нерідко збільшується при захворюваннях жовчних шляхів.

Власна пластинка жовчних проток відрізняється великою кількістю еластичних волокон, розташованих поздовжньо та циркулярно. У великій кількості в ній знаходяться слизові залози.

М'язова оболонка жовчовивідних проток складається зі спірально розташованих пучків гладких міоцитів, між якими багато сполучної тканини. М'язова оболонка добре розвинена тільки в деяких ділянках протоки, а саме:

а) в стінці міхурової протоки при переході її в міхур;

б) в стінці загальної жовчної протоки в місці впадання її в дванадцятипалу кишку. В цих місцях пучки гладких міоцитів розташовуються циркулярно, утворюючи, сфінктери, які регулюють пасаж жовчі в дванадцятипалу кишку.

Адвентиційна оболонка жовчних проток складається з пухкої сполучної тканини. [8, 33, 36, 43, 44, 71, 210].

Головним джерелом кровопостачання жовчного міхура та міхурової протоки є переважно міхурова артерія, яка розташовується на передній поверхні міхурової протоки. Біля шийки жовчного міхура вона ділиться на дві гілки. Одна гілка розташована на передньому краї, а друга на задньому краї стінок жовчного міхура. Обидві гілки між собою мають густу сітку анастомозів. Деякі гілочки судин ідуть у зворотному напрямку і огортають не тільки жовчний міхур, а й міхурову та загальну жовчну протоки. [30, 39, 47, 122, 137, 143].

Міхурова артерія може відходити від правої печінкової артерії, лівої печінкової артерії, середньої (додаткової) печінкової артерії. В деяких випадках вона може брати свій початок від шлунково-дванадцятипалої, верхньої підшлунково - дванадцятипалої та верхньо - брижової артерій. [81, 92, 114, 143, 166, 171].

Іноді міхурова артерія може подвоюватись. Такі випадки частіше за все представлені наступними варіантами:

- 1) дві міхурові артерії роздільно відходять від різних джерел;
- 2) відбувається розгалуження стовбура артерії на значній відстані від стінки жовчного міхура. [54, 57, 84, 214].

Міхурова артерія утворює три сітки розгалужень у стінці жовчного міхура: підсерозну, фіброзно – м'язову та підслизову. Численні анастомози утворюються за рахунок тільки цих розгалужень артерії.

Кровозабезпечення магістральних жовчовивідних проток здійснюється з артеріальних гілок, що густо анастомозують між собою, або живлення стінки загальної жовчної протоки здійснюється за рахунок судин, які спрямовані вздовж протоки. Розташовані навколо гілки цих судин на стінці проток утворюють крупно-петлисті анастомози. [172, 174].

Міхурова артерія має анастомози з судинами загальної жовчної протоки через систему судин міхурової протоки. Внутрішньостінне забезпечення артеріальною кров'ю таке, як у стінці жовчного міхура. Через систему судин міхурової протоки міхурова артерія утворює анастомози з судинами загальної жовчної протоки. Інколи від правої шлункової артерії, від артерії жирової капсули правої нирки, від правої надниркової артерії та від верхньої брижової артерії відходять дрібні судини, які теж приймають участь у кровозабезпеченні загальної жовчної протоки [83, 118, 173].

На відміну від артеріальної, венозна сітка жовчного міхура відокремлена і створює анастомози із верхньою брижовою веною та правою вінцевою веною шлунка.

Слизивий шар містить густу сітку дрібних вен, що утворюють сплетіння. Ця сітка з'єднується з сіткою крупніших вен за допомогою дрібних вен м'язової оболонки. В підсерозному прошарку знаходиться третя сітка дрібних вен [49, 56, 60, 61].

Окремі венозні гілки, які супроводжують міхурову артерію, впадають до правої гілки ворітної вени, а інколи можуть анастомозувати з верхньою

брижевою веною на передній поверхні жовчних шляхів або з правою вінцевою веною шлунка.

Кожна магістральна жовчовивідна протока супроводжується двома венами. Ці вени анастомозують з венами жовчного міхура та з венами дванадцятипалої кишки. [40, 45, 155, 174, 175].

Лімфатична система жовчного міхура представлена двома сітками, які розташовані в слизовій оболонці та в підсерозному шарі. Ці сітки з'єднуються між собою за допомогою дрібних судин, що проникають у м'язовий шар жовчного міхура. Лімфатичні судини жовчного міхура розташовані більш поверхнево ніж кровоносні судини та пов'язані з поверхневою лімфатичною системою печінки. [16, 124].

З обох боків шийки жовчного міхура знаходяться лімфатичні вузли, в які впадають відвідні лімфатичні судини жовчного міхура та жовчовивідних проток.

М.Р.Сапін [125], досліджуючи стінки жовчного міхура, виявив, що в місцях скупчення лімфоїдних клітин спостерігається велика кількість клітин фібробластичного ряду, які становлять приблизно 50% і більш від загальної кількості клітин, на відміну від інших органів. Такі скупчення в різних структурах стінок жовчного міхура відрізняються не тільки своїм розвитком, цитоархітектонікою та щільністю розташування клітин, але й залежать від локалізації та віку людини.

Так, в першому зрілому віці, при дослідженні всіх ділянок жовчного міхура, виявлено, що лімфоїдна тканина розвинута дуже слабо. Тільки в ділянці дна у власній пластинці слизової оболонки присутні, в основному, клітини фібробластичного ряду й поодинокі лімфоцити. Лише в сполучній тканині м'язової оболонки органа між гладкими міоцитами зустрічаються невеликі скупчення лімфоїдних клітин. На одиницю площі в лімфоїдних скупченнях в

цих ділянках жовчного міхура в середньому припадає 20,5 клітин. 24,4 % всіх клітин в скупченнях становлять малі лімфоцити, а кількість середніх лімфоцитів вдвічі менша. 53,7% припадає на клітини фібробластичного ряду. Також зустрічаються в скупченнях поодинокі деструктивно змінені та розвинені клітини.

В стінці тіла жовчного міхура лімфоїдних клітин більше, ніж в стінці дна. Вони розташовані у власній пластинці слизової оболонки, з невеликою щільністю - по 15 клітин на ділянку площею 880 мкм². З них 13,3% становлять малі лімфоцити, 26,7% зрілі та незрілі форми плазматичних клітин, у рівному співвідношенні (по 13,3%). Також зустрічаються макрофаги (6,7%), зруйновані клітини (13,3%). На фіброласти припадає значна частка від числа клітин (26,7%).

У стінці тіла жовчного міхура, як і в стінці дна органа скупчення клітин знаходяться в сполучнотканинних прошарках м'язової оболонки. Щільність розташування клітин в скупченнях є фактично такою як і в стінках дна - 21 клітина на одиницю площі зрізу. Клітини фібробластичного ряду становлять 61,8% від загальної кількості клітин, а середніх та малих лімфоцитів в тілі органа в 2,5 рази менше, ніж у м'язовій оболонці дна. Але тут виявлено 4,8% великих лімфоцитів (молодих клітинних форм), яких не було в стінках дна органа. Також присутні в лімфоїдних скупченнях деструктивно змінені клітини (9,5%).

У власній пластинці слизової оболонки в ділянці шийки жовчного міхура визначаються 22 клітини на одиницю площі зрізу. Клітини фібробластичного ряду становлять 54,5% і є, як і раніше, переважаючими елементами. Малі лімфоцити зустрічаються рідко (9,1%). Незрілі форми представлені плазматичними клітинами, частка яких у 2,5 рази менша. У власній пластинці слизової оболонки шийки кількість деструктивно змінених та зруйнованих

клітин, як і ретикулярних клітин, менша, ніж у ділянці тіла органа (відповідно в 1,6 та 2,9 рази).

В першому періоді зрілого віку в міжм'язових прошарках сполучної тканини м'язової оболонки шийки жовчного міхура визначається 28,0 клітин на одиницю площі зрізу, тобто, максимальна кількість клітин у лімфоїдних скупченнях в порівнянні з іншими відділами органа. У цьому відділі спостерігається найбільша різноманітність клітинних елементів. Найбільшу частку становлять малі та середні лімфоцити (по 7,1%). З'являються, в невеликій кількості, плазматичні клітини, їх зрілі та незрілі форми (по 3,5%). Присутність еозинофільних гранулоцитів (7,1%), а також високий вміст зруйнованих та деструктивно змінених клітин (10,9%) є відмінною особливістю цієї частини органа. Фібробласти та фіброцити складають основну кількість клітин (60,7%), як і в інших відділах жовчного міхура.

Наявність типових лімфоїдних вузликів без гермінативних центрів у слизовій оболонці дна жовчного міхура характерна для похилого віку. Лімфоїдні вузлики розташовуються на різних рівнях слизової оболонки стінок органа і мають неоднакові розміри та форму. У складках слизової оболонки лежать круглясті вузлики, між слизовою та м'язовою оболонками - овальні, в м'язовій оболонці - дископодібні. На зрізі площею 880 мкм² в лімфоїдних вузликах нараховується 33,5 клітин. Малі лімфоцити становлять більше половини (49,2%) середні лімфоцити - майже чверть (22,4%). Виявляються, інколи, великі лімфоцити (4,5%). Таким чином, лімфоцити (76,1%) становлять переважну кількість клітин у вузликах. На периферії вузликів, в основному, зустрічаються плазматичні клітини та нейтрофіли, а також знаходяться макрофаги (2,9%) та деструктивно змінені клітини (11,9%).

Концентрація клітин у власній пластинці слизової оболонки невелика – 13,5 клітин на одиницю площі зрізу. Частка лімфоцитів становить 55,5% від загальної кількості клітин, з них малих лімфоцитів (37,0%), що вдвічі більше,

ніж середніх. Зустрічається 3,7% великих лімфоцитів та стільки ж макрофагів серед лімфоїдної популяції клітин. У тканинах власної пластинки слизової оболонки дна органа кількість деструктивних та зруйнованих клітин співпадає з їх кількістю у лімфоїдних вузликах, а частка ретикулярних клітин – у 3 рази більша.

Концентрація клітин у міжм'язових прошарках сполучної тканини дна органа практично така, як і у власній пластинці слизової оболонки. В цих структурних компонентах практично співпадають абсолютна кількість та частки малих та середніх лімфоцитів, що становлять відповідно 37,0% та 37,9% малих лімфоцитів і 18,5% та 20,7% середніх лімфоцитів. Виявлені також плазматичні клітини (3,5%) і деструктивно змінені та зруйновані клітини (13,8%) між волокнами м'язової оболонки дна жовчного міхура.

У людей похилого віку в слизовій оболонці тіла жовчного міхура не виявлені лімфоїдні вузлики. У власній пластинці слизової оболонки концентрація клітин у 1,3 рази нижча, ніж у стінках дна органа. Клітинний склад досить однорідний і представлений однаковою кількістю (по 26,3%) малих та середніх лімфоцитів. 47,4% від загальної кількості клітин складають стромальні клітини, що значно більше, ніж у стінці дна органа. У похилому віці у міжм'язових прошарках сполучної тканини м'язової оболонки тіла жовчного міхура кількість клітин на одиницю площі зрізу вдвічі менша, ніж у ділянці дна органа. На 11,2% менше міститься малих лімфоцитів, а частка плазматичних клітин вдвічі більша (6,7%). У людей цього віку в м'язовій оболонці тіла жовчного міхура зустрічаються нейтрофіли та еозинофіли (13,3%). Кількість цих клітин перевищує в чотири рази їх число у ділянці дна органа. 46,7% клітин складають фібробласти та фіброцити.

В слизовій оболонці шийки жовчного міхура лімфоїдні утворення не знайдено. Вздовж сполучнотканинних прошарків у полі зору на гістологічних зрізах спостерігаються в основному фібробласти та фіброцити,

серед яких інколи зустрічаються поодинокі малі лімфоцити. Частка малих лімфоцитів у м'язовій оболонці шийки жовчного міхура у людей похилого віку, порівняно з іншими відділами (дном та тілом), найнижча (22,2%). Велику кількість (11,1%) складають нейтрофіли, більшу, ніж у стінках дна та тіла жовчного міхура. В міжм'язових прошарках сполучної тканини основну частку 66,7% клітин також складають клітини фібробластичного ряду.

Таким чином, існує нерівномірне розподілення лімфоїдної тканини у стінках різних зон жовчного міхура. У ділянці дна жовчного міхура в слизовій та м'язовій оболонках виявлена найбільша кількість лімфоїдних клітин. У всіх досліджених вікових групах в напрямку від дна до шийки жовчного міхура кількість малих лімфоцитів зменшується. У цьому полягають локальні особливості розташування лімфоїдної тканини в стінках органа. Отже концентрація клітин у м'язовій оболонці усіх відділів жовчного міхура на зрізі площею 880 мкм^2 більша, ніж у слизовій оболонці в першому періоді зрілого віку. Щільність розташування клітин у похилому віці в них практично однакова (різниця не значна). В кількості малих лімфоцитів чітко простежуються вікові особливості, які полягають у різкому збільшенні числа цих клітин у всіх структурних компонентах органа в похилому віці, порівняно з першим періодом зрілого віку. Помітна перебудова клітинного складу досліджених структур жовчного міхура відбувається від початку першого періоду зрілого віку і до кінця похилого віку. Це особливо стосується плазматичних клітин. В слизовій оболонці органа ці клітини складають до 35,7% в першому періоді зрілого віку. В похилому віці вони практично зникають, але на зміну їм в ділянці дна жовчного міхура з'являються лімфоїдні вузлики. Відбувається збільшення частки гранулярних лейкоцитів у похилому віці в м'язовій оболонці жовчного міхура, особливо в тілі та шийці органа. Відсутність бластичних форм клітин та клітин, які

знаходяться в стані мітотичного ділення є особливістю лімфоїдних утворень жовчного міхура. Це свідчить, що в людей досліджуваних вікових груп у стінках жовчного міхура спостерігається повна відсутність репродуктивної функції лімфоїдної тканини. Виключно за рахунок міграції клітин з кров'яного русла відбувається поповнення лімфоїдної тканини. Наявність в обох вікових груп у власній пластинці слизової оболонки тіла та дна органу плазматичних клітин, а також невеликої кількості великих лімфоцитів та макрофагів, поява в похилому віці в стінках дна жовчного міхура лімфоїдних вузликів без гермінативних центрів, свідчать про розвиток імунних реакцій в цих відділах органа з віком. [52, 53, 125, 134, 136].

При вивченні літературних джерел як вітчизняних, так і іноземних авторів, прийшли до висновку, що будова стінки жовчного міхура та міхурової протоки досліджена досить досконало. Викладено різноманітні особливості їх кровопостачання, аномалії розвитку міхурової протоки та індивідуальної топографо-анатомічної мінливості. В повній мірі відображена різноманітність форм жовчного міхура, його відношення до очеревини та самої паренхіми печінки.

Але в жодному джерелі не знайдено повного викладення морфо-функціональних змін у жовчному міхурі та міхуровій протоці у різних вікових групах людей. Не знайшли ніякого повідомлення про статеві розбіжності анатомії жовчовивідної системи у віковому аспекті стосовно морфологічних змін будови стінок, як жовчного міхура, так і міхурової протоки. На нашу думку, ці дані будуть особливо корисні не тільки при виборі методу лікування хворих на холецистит, а й при виборі профілактичних заходів.

Топографо-анатомічні особливості жовчного міхура людини.

Анатомо-фізіологічною особливістю жовчовивідної системи є те, що скоротна активність м'язового шару стінки жовчного міхура найбільше виражена в ділянці переходу його в міхурову протоку, там де утворюється сфінктер Люткенса. Якраз ці гладком'язові структури регулюють надходження жовчі до дванадцятипалої кишки.

Жовчний міхур виконує кілька функцій, а саме: накопичувально-резервуарну, всмоктувально-концентраційну, скорочувальну та інші. Але він виконує функцію не тільки резервуара, а буферного резервуара жовчі. При виникненні перешкоди току жовчі у загальній жовчній протоці відбувається пасивне розширення жовчного міхура. Він відіграє роль буфера, тому помітного розширення жовчних проток не спостерігається.

Вивчаючи макропрепарати жовчних міхурів людини, виявили деякі варіанти форм жовчного міхура. Найчастіше зустрічалася грушоподібна форма жовчного міхура (рис.1), - 55% спостережень. Довжина таких жовчних міхурів, у середньому, становить 60 мм, а ширина – 45 мм, відповідно довжина міхурової протоки складає 30 мм, а діаметр до 8 мм.

Бочкоподібна форма жовчного міхура (рис.2) склала другу групу за поширеністю (27%). Довжина такого жовчного міхура становить до 80 мм, а ширина – 55 мм. В цих випадках міхурова протока була дуже короткою до 10 мм, в окремих випадках майже відсутня, а діаметр становив 10 мм.

Колбоподібна форма жовчного міхура (рис.3) спостерігалась у 18 % досліджень. Довжина жовчного міхура становить 50 мм, а діаметр – 40 мм. Міхурова протока була подовженою, становила 65 мм, а діаметр – 7 мм. Крім зазначених форм у своїх дослідженнях спостерігали ветереноподібну, овальну, гачкоподібну форми жовчного міхура, але вони склали малий відсоток.



Рис.1. Грушоподібна форма жовчного міхура.

В дитячому віці форма жовчного міхура більш схожа на веретено, особливо у новонароджених. Дно розташоване попереду, тіло поступово переходить у вузьку шийку та міхурову протоку.

Співвідносячи форму жовчного міхура з типом будови тіла (рис.4), отримали наступні результати: при мезоморфному та брахіоморфному типах будови тіла частіше зустрічаються грушоподібна (65%) та бочкоподібна (31%) форми. Веретеноподібна, овальна, гачкоподібна та інші форми органа зустрічаються рідко. Для доліхоморфного типу будови тіла притаманно зменшення частини грушоподібної (50%) та бочкоподібної (20%) форм жовчного міхура і збільшення частини овальної (20%) та веретеноподібної (10%). Аналізуючи форму жовчного міхура та положення органів черевної порожнини, було встановлено, що при вісцеронормі форма жовчного міхура, як правило грушоподібна (65%) та бочкоподібна (30%). При вісцероптозі у 60% випадків зустрічається овальна форма органа, у 13% - веретеноподібна та 10% - гачкоподібна.



Рис.2. Бочкоподібна форма жовчного міхура.

Таку залежність було виявлено щодо довжини жовчного міхура. При вісцеронормі довжина органа складала 70-80 мм і його дно виступало з-під нижнього краю печінки в середньому на 5 мм. Жовчний міхур поступово звужувався і його шийка рівномірно продовжувалась в міхурову протоку, впадаючи в загальну печінкову протоку під кутом 45° . При вісцероптозі значно збільшувалась довжина жовчного міхура до 100-110 мм і його дно виступало з-під нижнього краю печінки на 30-40 мм. Шийка жовчного міхура при переході в міхурову протоку S-подібно вигнулась. Кут злиття міхурової та загальної печінкової проток зменшувався до 25° .



Рис.3. Колбоподібна форма жовчного міхура.

Вивчення морфометричних показників жовчного міхура та міхурової протоки у людей чоловічої та жіночої статті в різні періоди життя показало, що формування цих органів має суттєві відмінності.

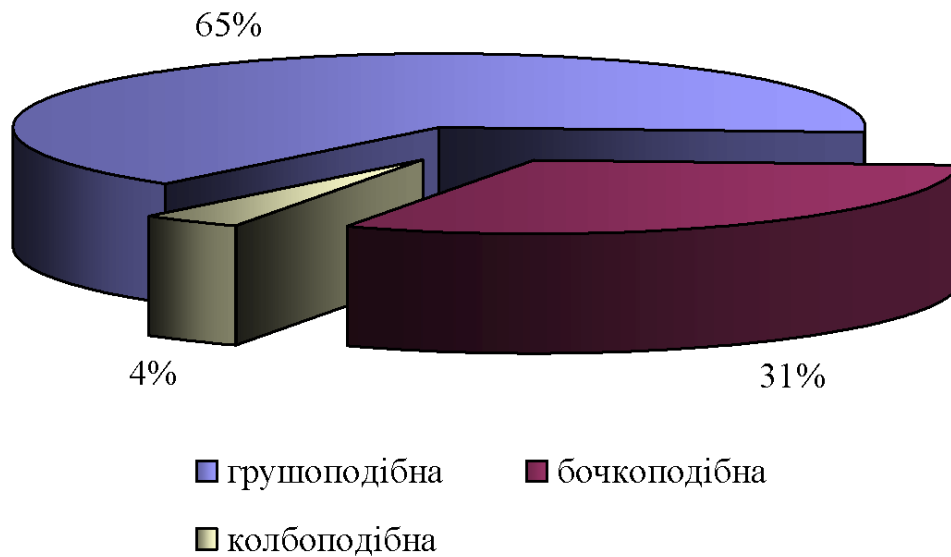
При аналізі результатів досліджень було встановлено залежність форми жовчного міхура від типу будови тіла (брахіоморфний чи доліхоморфний)

Для більшої достовірності показників всі виміри проводились виключно на подібних формах жовчного міхура, а саме на грушоподібній, яка найчастіше зустрічалась в наших дослідженнях (близько 60%). Результати вимірів показують, що до тринадцятирічного віку у чоловіків жовчний міхур з міхуровою протокою повністю досягають своїх зрілих розмірів.

Достовірність показників обумовлена тим, що всі виміри проводились виключно на грушоподібній формі жовчного міхура, яка найчастіше зустрічалась в наших дослідженнях (близько 60%). Отримані результати

свідчать про те, що у жінок жовчний міхур з міхуровою протокою повністю досягають своїх зрілих розмірів ближче до шістнадцятирічного віку.

Брахіоморфний та мезоморфний тип будови тіла



Доліхоморфний тип будови тіла

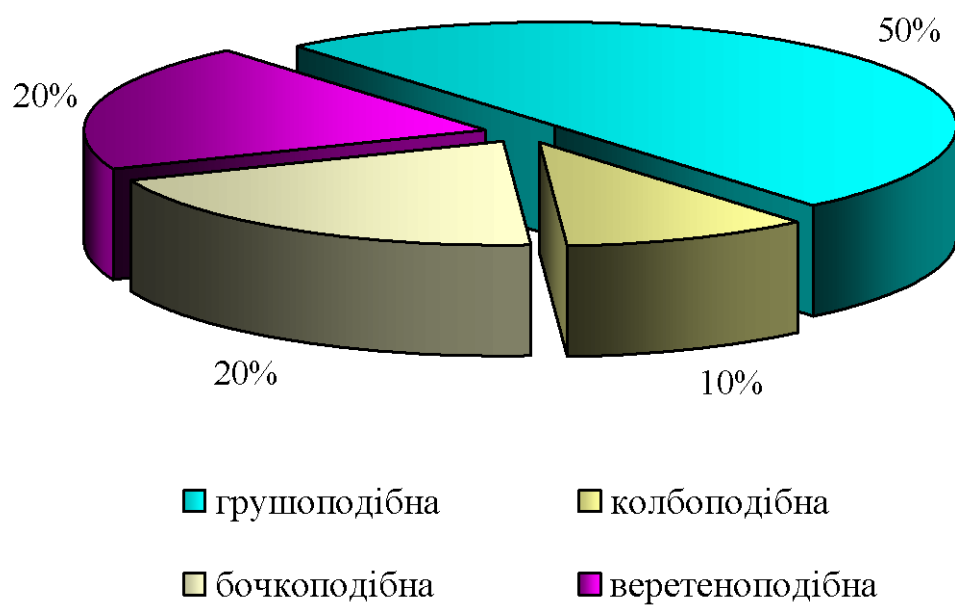


Рис.4. Залежність форми жовчного міхура від типу будови тіла людини.

Морфометричні показники жовчного міхура та міхурової протоки у вікових групах людини чоловічої та жіночої статі наведені на рис.5 та.6.

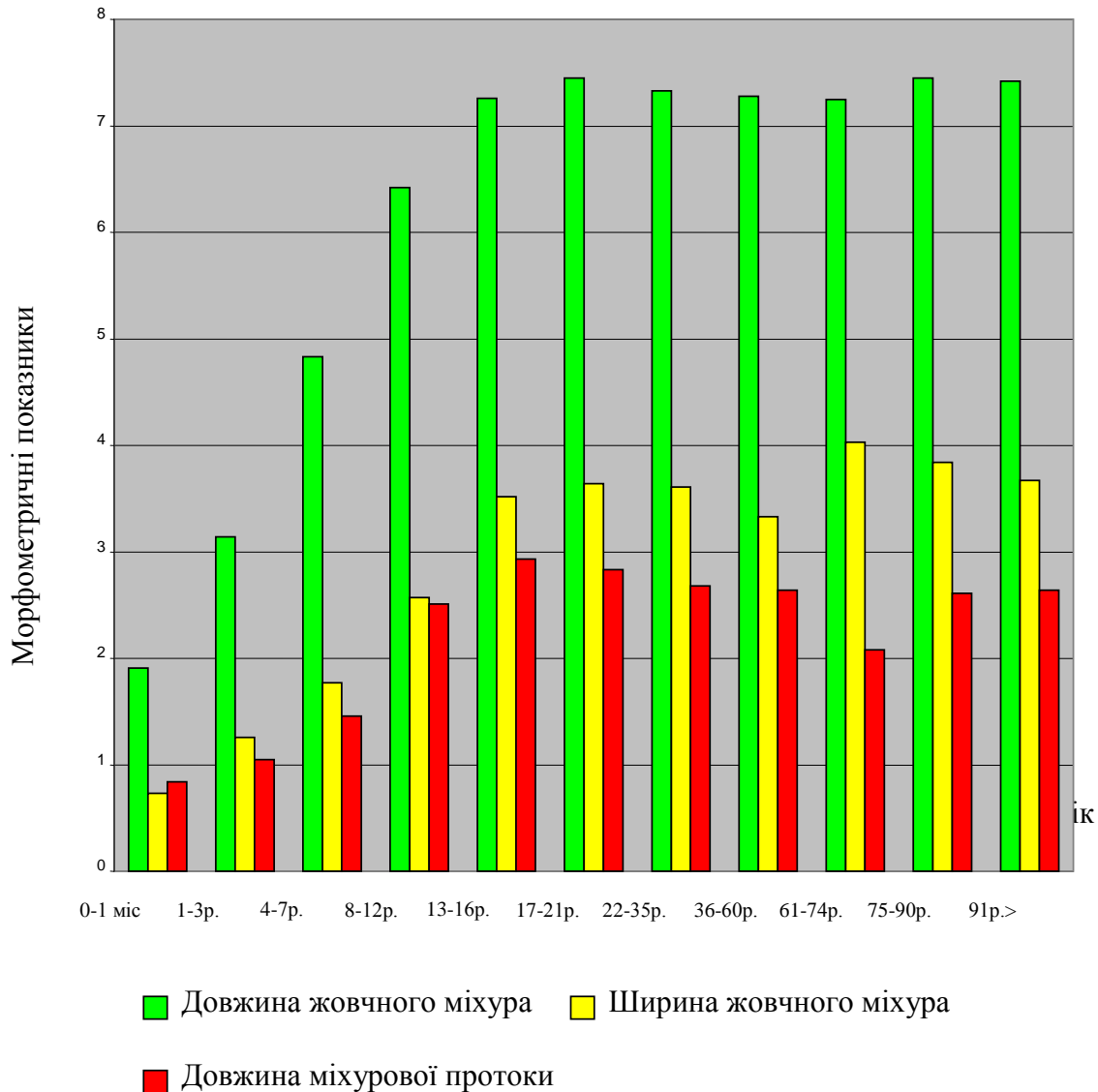


Рис.5. Морфометричні показники жовчного міхура та жовчної протоки у вікових групах чоловічої статі (в см).

Наші дослідження виявили деякі закономірності зміни товщини слизової оболонки, м'язової оболонки та адвентиційної оболонки. Були проведені морфометричні вимірювання усіх оболонок на рівні дна жовчного міхура, тіла жовчного міхура, шийки жовчного міхура та міхурової протоки.

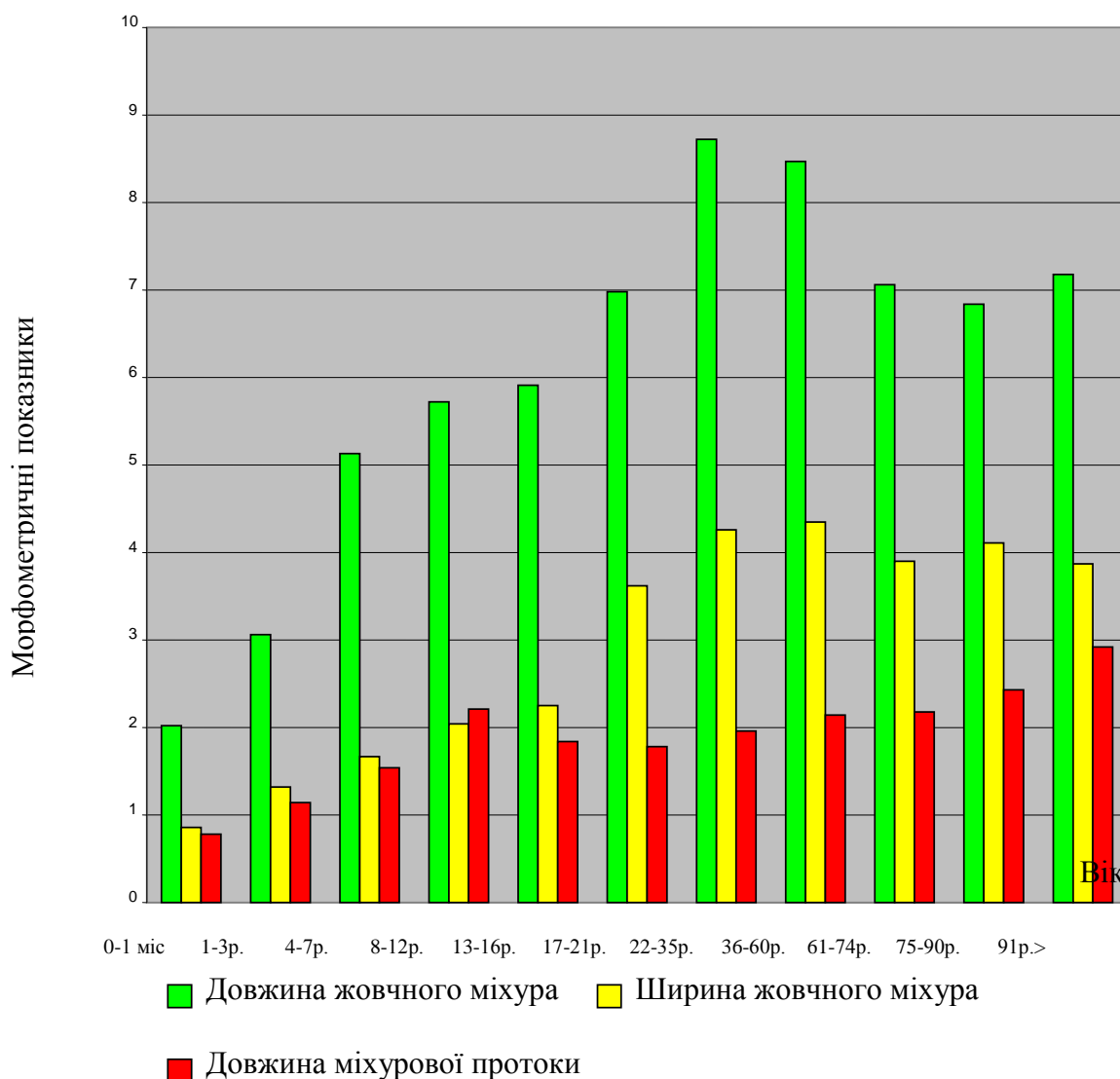


Рис.6. Морфометричні показники жовчного міхура та жовчної протоки у вікових групах жіночої статі (в см).

Вимірювання проводились на препаратах, взятих від померлих людей всіх вікових категорій та різних за статтю. Результати вимірювання показали, що товщина слизової оболонки змінюється в напрямку потовщення в середньому від 0,062 мм у новонароджених, до 0,175 мм в зрілому віці першого періоду (22 р. – 35 р.), а потім навпаки – потоншення до 0,044 мм у довгожителів. Товщина м'язової оболонки у новонароджених становить в середньому 0,115 мм, потім з віком вона потовщується і в середньому становить 0,284 мм в другому зрілому періоді (36 р. – 60 р.), а в довгожителів

знову товщина зменшується та становить в середньому 0,185 мм. Пропорційно змінюється товщина адвентиційної оболонки: у новонароджених вона складає в середньому 0,492 мм, а в першому зрілому періоді (22 р. – 35 р.) вона становить в середньому 1,034 мм, тоді як у довгожителів вона зменшується в середньому до 0,524 мм. Морфометричні показники будови дна, тіла, шийки та протоки жовчного міхура людей в віковому співвідношенні показані на рис.7,8, 9, та 10.

Аналізуючи варіанти кровопостачання жовчного міхура, були отримані наступні результати: у 75 % спостережень міхурова артерія відходить від правої печінкової артерії і розташовується на передній поверхні міхурової протоки, потім поділяється на дві гілки, які між собою анастомозують густим сплетінням, що відповідає нормі. У 17 % спостережень від правої печінкової артерії відходять дві міхурові артерії, які між собою теж утворюють велику кількість анастомозів. У 8 % спостережень міхурова артерія відходить від лівої печінкової артерії, від якої також відходять окремі гілочки, що огортають міхурову протоку.

Досліджуючи міхурову протоку, було виявлено кілька аномальних варіантів: міхурова протока довша, ніж у нормі, проходить паралельно печінковій протоці і зливається з нею позаду дванадцятипалої кишки; міхурова протока проходить відокремлено і самостійно відкривається в дванадцятипалу кишку; міхурова протока попереду або позаду перетинає печінкову протоку та зливається з останньою з лівого боку; міхурова протока відкривається не в загальну печінкову протоку, а в праву або ліву печінкові протоки. Аномалії жовчного міхура зустрічаються досить рідко. В наших спостереженнях було виявлено двокамерний жовчний міхур, одна камера знаходилась інтраорганно, інша зверху, але міхурова протока була одна. Також спостерігали жовчний міхур з двома міхуровими протоками, з яких одна була коротша за іншу, але обидві виконували свою функцію.

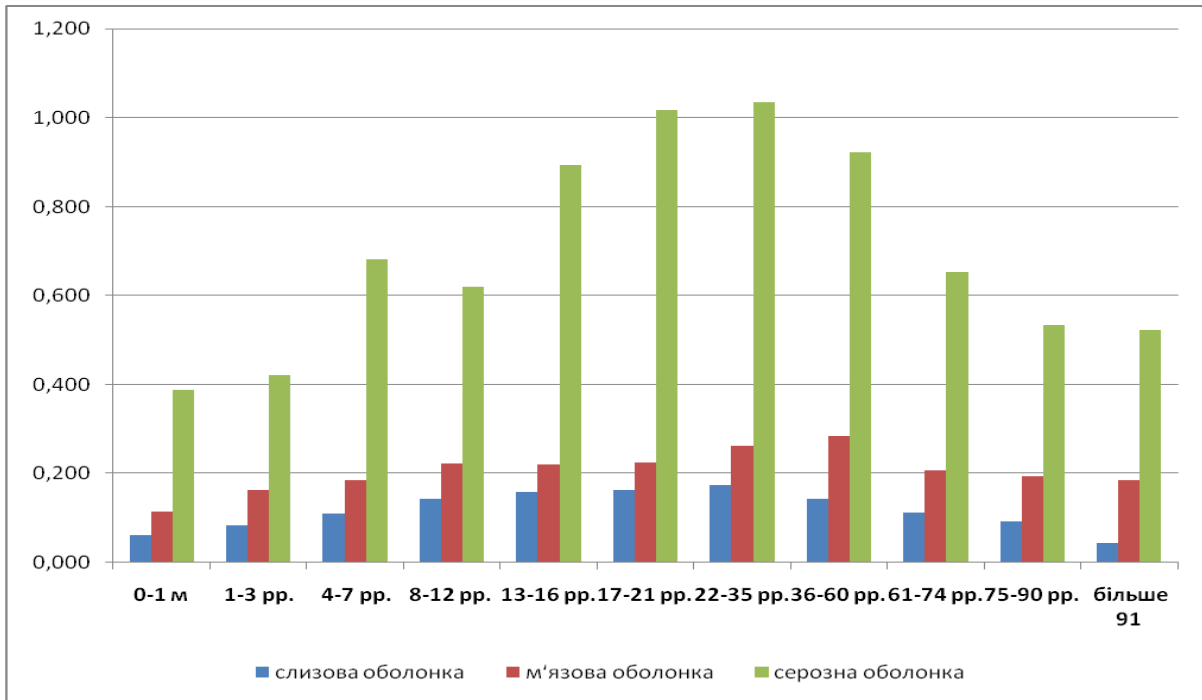


Рис. 7. Морфометричні показники будови дна жовчного міхура.

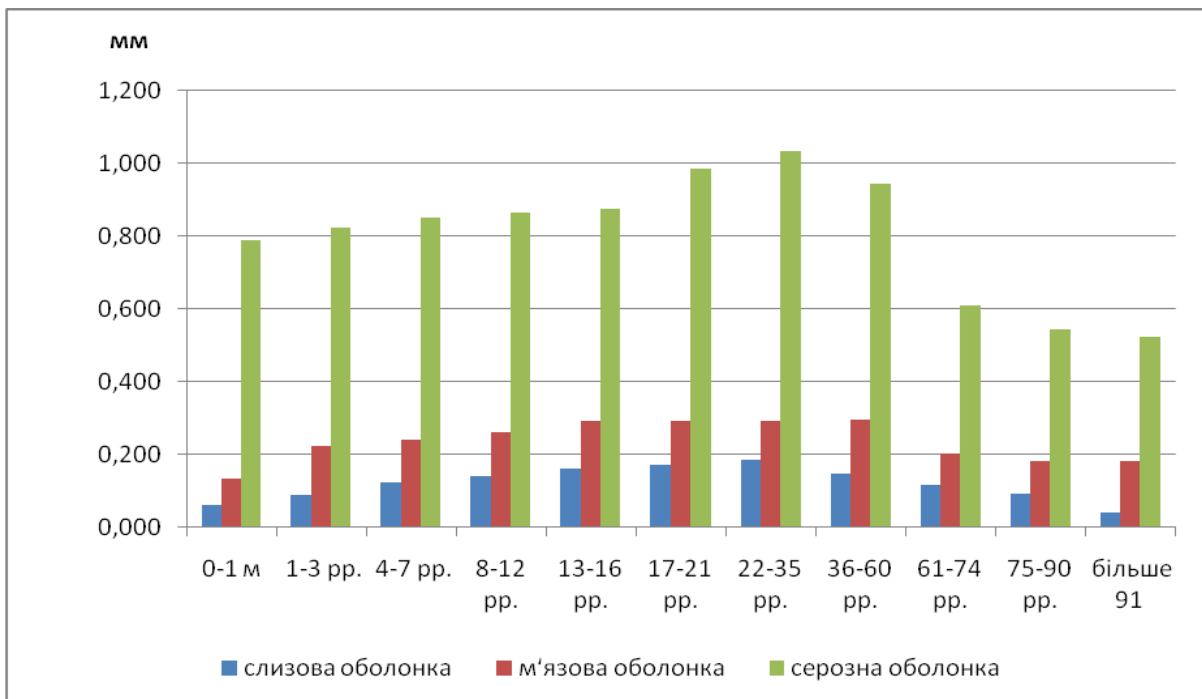


Рис. 8. Морфометричні показники будови тіла жовчного міхура.

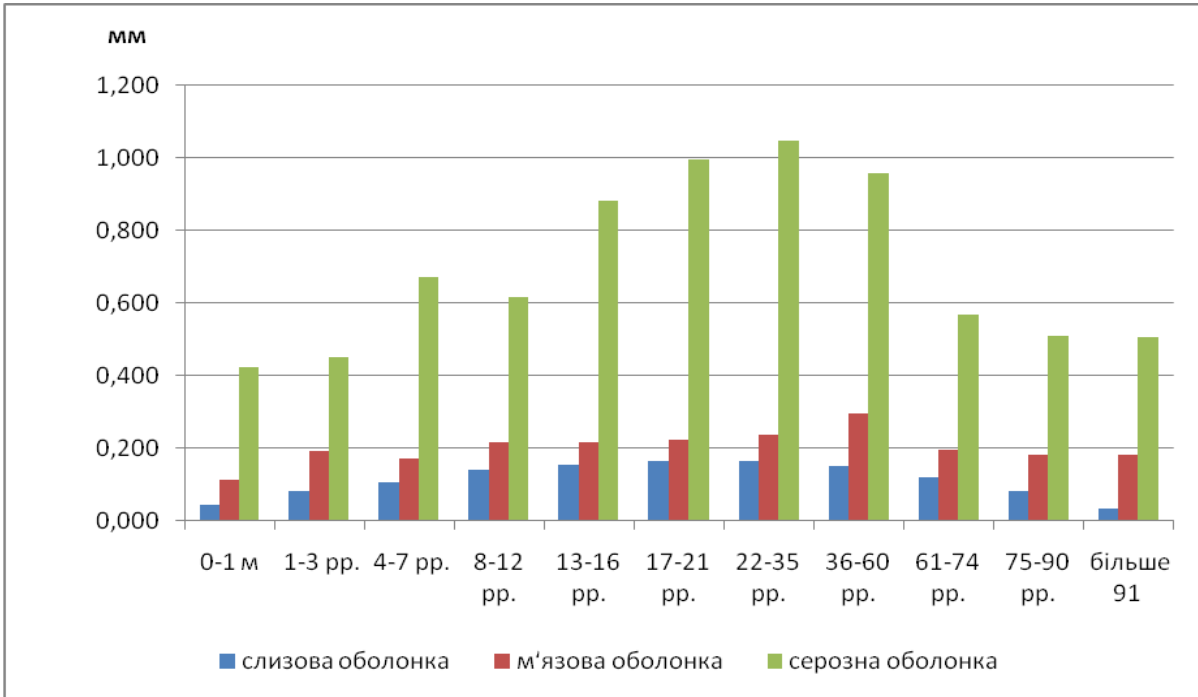


Рис. 9. Морфометричні показники будови шийки жовчного міхура.

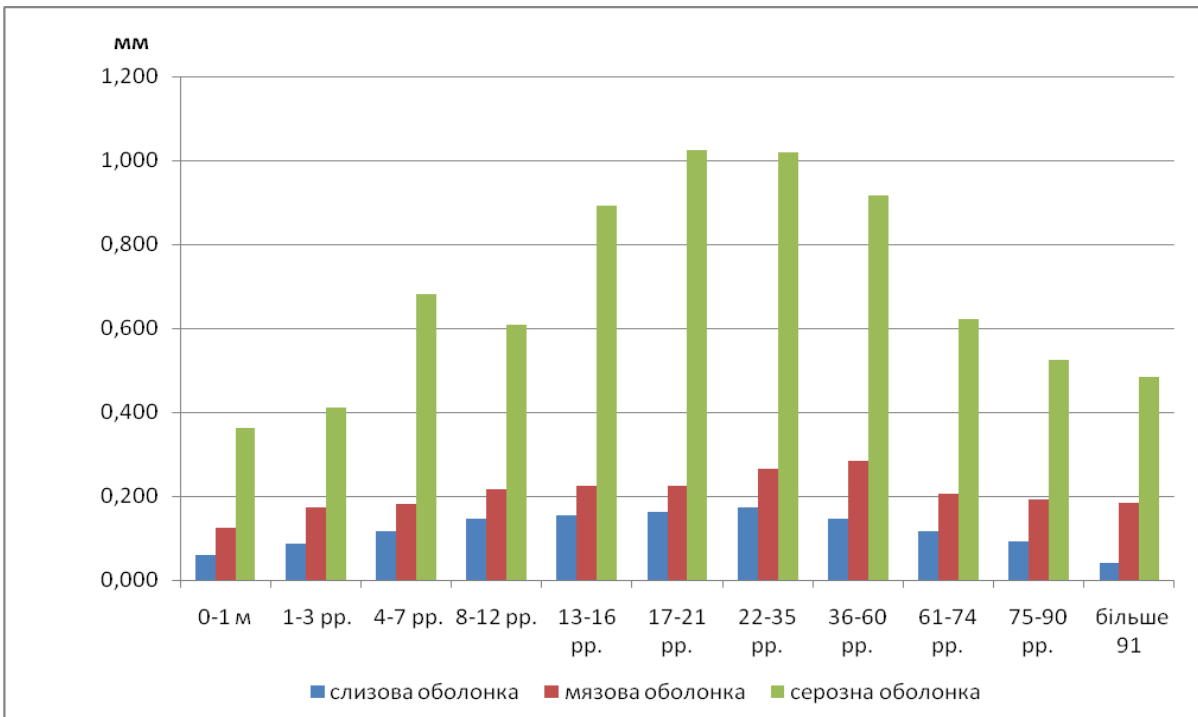


Рис. 10. Морфометричні показники будови протоки жовчного міхура.

Такі аномалії будови жовчного міхура та міхурової протоки можуть створити умови для застою жовчі в міхурі. Аналіз отриманих результатів морфометрії жовчного міхура дозволяє зробити висновок, що вісцероптоз є однією з причин виникнення уповільненого пасажу жовчі до дванадцятипалої кишки. Це стає однією з можливих причин виникнення холециститу та жовчнокам'яної хвороби.

Структурно - функціональний аналіз будови стінки жовчного міхура в перші 20 років постнатального онтогенезу.

Ретельний аналіз мікропрепаратів різних ділянок стінки жовчного міхура в постнатальному онтогенезі показує, що на протязі всього періоду життя відбувається структурна перебудова у всіх його оболонках та шарах. При цьому, найбільше виражені ці процеси в слизовій оболонці, а точніше в її складках. Ознаки структурної трансформації досить різноманітні. В зв'язку з цим, визначити вікові особливості будови стінки в короткі проміжки життя дуже важко. Але за значний віковий проміжок ці відмінності в будові оболонок стінки жовчного міхура виявляються більш яскраво. На цій підставі нами встановлено три вікових періоди, які характеризуються найбільшими проявами структурних змін.

Перший період включає проміжок життя від народження дитини до приблизно 20 років. За цей час спостерігається ускладнення будови елементів стінки жовчного міхура, особливо слизової оболонки. Відбувається структурно-функціональне становлення та стабілізація розвитку різних відділів (частин) жовчного міхура.

Другий період охоплює наступні, приблизно, 40 років життя індивідуума. Цей період характеризується відносно стабільною будовою, а отже і функцією жовчного міхура.

Структурні конструкції органа досягають найбільш адаптованих параметрів для виконання функцій адекватних до віку. Приблизно з 55-60 років життя настає третій період. Він характеризується рядом ознак інволютивних змін у будові елементів стінки жовчного міхура. Цей процес з віком помітно прискорюється.

Виходячи з цих даних, ми проводимо структурно-функціональний аналіз стінки жовчного міхура саме за три періоди індивідуального життя людини.

Як показують дослідження, стінка дна жовчного міхура у грудному віці має добре сформовані всі оболонки та шари. Рельєф внутрішньої поверхні нерівний. Спостерігаються окремі невисокі слизові складки, вкриті одношаровим епітелієм. При цьому, клітини епітелію невисокі, нагадують за формою кубічний епітелій. Власна пластинка слизової оболонки містить численні клітинні елементи, які нагадують фібробласти, що може свідчити про колагенез, тобто про інтенсивні процеси утворення сполучнотканинних фібрил. М'язова оболонка складається з кількох шарів гладком'язових пучків, які характеризуються переважно циркулярним напрямком свого розташування (рис.11).

Адвентиційна оболонка складається з пухкої сполучної тканини, основу якої складають тоненькі колагенові волокна. В цій оболонці розташовані дрібні гемосудини. Останні відрізняються не тільки будовою стінки та розмірами, але й напрямком розташування. Серед них зустрічаються як циркулярні, так і поздовжні судинні елементи.

Рельєф поверхні слизової оболонки тіла жовчного міхура має свої особливості. В першу чергу, звертає на себе увагу наявність поодиноких складок слизової оболонки. Останні відрізняються значною товщиною та закругленою верхівкою. Слід звернути увагу на значну кількість клітин фібробластичного ряду в слизовій оболонці. Власна пластинка слизової оболонки виражена слабо. Поряд з цим, з віком спостерігається характерне потовщення м'язової

оболонки. В ній з'являються поодинокі поздовжні м'язові пучки, які утворюють поверхневий шар м'язової оболонки (рис.12). Внутрішній шар представлений циркулярно спрямованими гладком'язовими пучками.

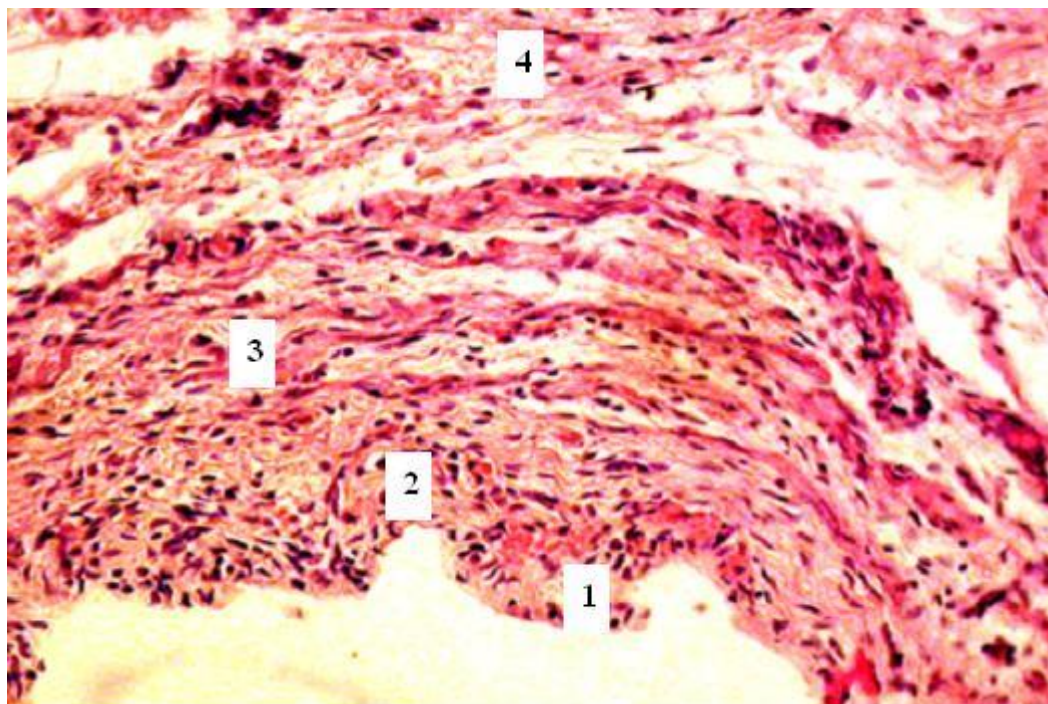


Рис.11. Дно жовчного міхура дитини грудного віку: 1 - випинання слизової оболонки. 2 - власна пластинка слизової оболонки. 3 - поздовжні м'язові пучки. 4 - пухка адвентиційна оболонка.
Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єktiv 25, окуляр 10.

Власна пластинка слизової оболонки складається з щільно розташованих комплексів колагенових волокон. Серед них знаходяться різнокаліберні судини гемомікроциркуляторного русла. Слід звернути увагу на ту обставину, що в деяких ділянках тіла жовчного міхура кровоносні судини в переважній більшості займають проміжок між м'язовою оболонкою і серозною. При цьому, вони відрізняються спрямованістю. Поряд з цим, вищезгадані слизові складки позбавлені кровоносних судин за винятком деяких з них.

На відміну від вищенаведеного, слизова оболонка шийки жовчного міхура містить значну кількість тонкостінних мікросудин. Останні розташовані переважно в основній частині слизових складок. А найдрібніші судини можна

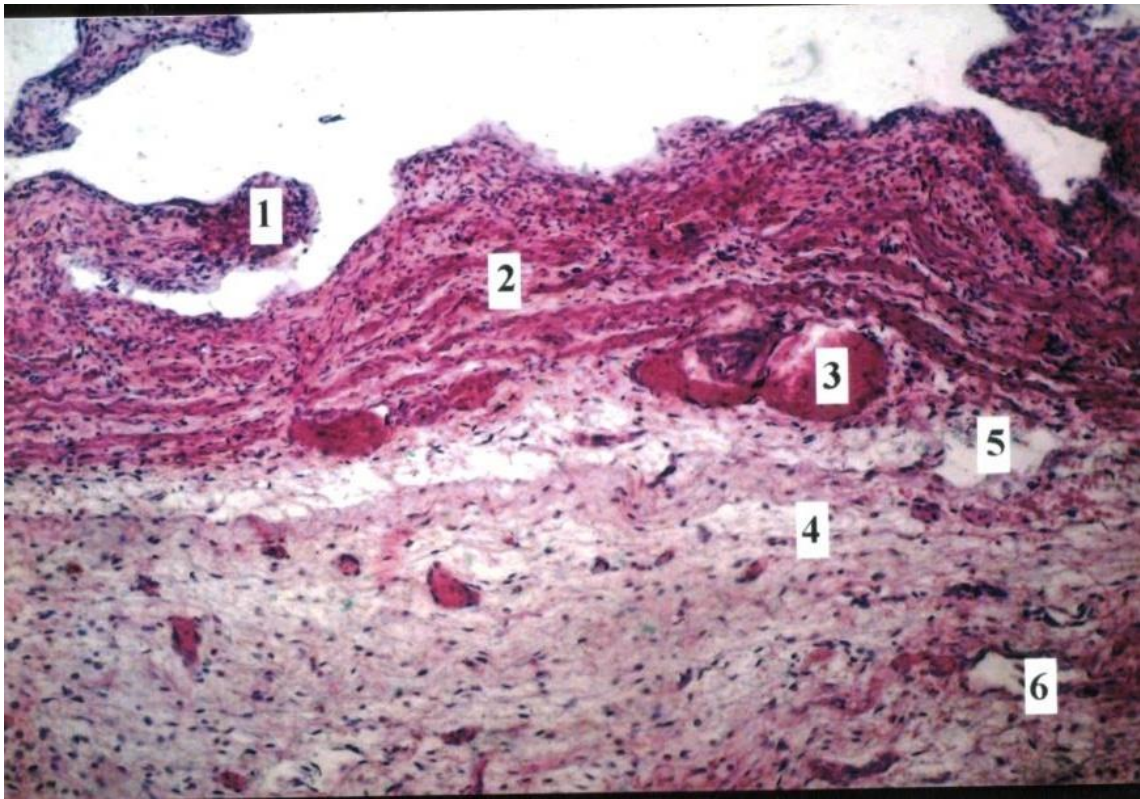


Рис. 12. Тіло жовчного міхура дитини грудного віку: 1 - складки слизової оболонки. 2 - циркулярні м'язові пучки. 3 - поздовжні м'язові пучки. 4 - адвентиційна оболонка. 5 - лімфатичні судини адвентиційної оболонки. 6 - кровоносні судини. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

виявити в основі слизових складок. Поряд з цим, стінка шийки жовчного міхура виглядає більш потовщеною, в основному, за рахунок потовщення власної пластинки слизової оболонки, яка представлена компактно розташованими волокнами щільної сполучної тканини (рис.13). Серед волокнистих утворень, в деяких випадках, зустрічаються скупчення клітин, переважно, фібробластичного ряду та поодинокі круглоклітинні елементи.

М'язова та адвентиційна оболонки рясно васкуляризовані, про що свідчать численні судини, які пронизують названі шари в різних напрямках.

М'язова оболонка шийки жовчного міхура складається з двох шарів. При цьому, на відміну, від вищезгаданих ділянок жовчного міхура, в шийці поздовжні пучки м'язів займають внутрішнє положення відносно циркулярних. Також, необхідно звернути увагу на те, що ці пучки не формують суцільної пластинки, а утворюють окремі компактні тяжі, між якими знаходяться

проміжки різної товщини та конфігурації, заповнені волокнами сполучної тканини (рис.13)

В стінці міхурової протоки зберігається характерна загальна будова. Внутрішня поверхня стінки нерівна. Ця нерівність зумовлена наявністю слизових складок, а також розташованими подекуди випинаннями, які нагадують слизові складки. Характерною ознакою слід вважати стоншення м'язової оболонки. Поодинокі м'язові пучки мають вигляд розрізнених структур, які оточені та відокремлені одна від одної сполучнотканинними волокнами. Характерно, що судинні елементи нагадують різнокаліберні тонкостінні порожнини без будь якого вмісту (рис.14). Причому одні з них на мікропрепаратах мають вигляд поперечних зрізів, інші набувають циркулярного напрямку. В усіх шарах стінки, що утворюють сполучнотканинний каркас спостерігаються скупчення фібробластів, які рівномірно розподіляються в полі зору мікропрепарата. Цей гістологічний факт свідчить про процеси пов'язані з ростом та диференціюванням волокнистої сполучної тканини. Поряд з цим, на деяких мікропрепаратах дуже чітко простежуються поодинокі вrostання епітелію слизової оболонки зосереджені в зоні власної пластинки. В наступних вікових періодах після народження відбувається значна структурна перебудова в стінці жовчного міхура. Опускаючи деталі, які характерні для раннього дитячого віку, докладніше зупинимось на характерних рисах будови стінки жовчного міхура у дітей, приблизно, п'ятнадцятирічного віку.

На препаратах, забарвлених гематоксилін-еозином, рельєф поверхні слизової оболонки дна дещо змінює свої обриси. Чітко видно, що широкі слизові складки дна жовчного міхура подовжуються. Між суміжними слизовими складками з'являються широкі сполучення, які обмежують різні за площею та формою проміжки. Ці проміжки при подальшій їх екстраполяції на мікропрепарати утворюють подібність тунелів або каналів, які розширюються на деяку відстань. Цілком ймовірним, на нашу думку, є припущення про те, що

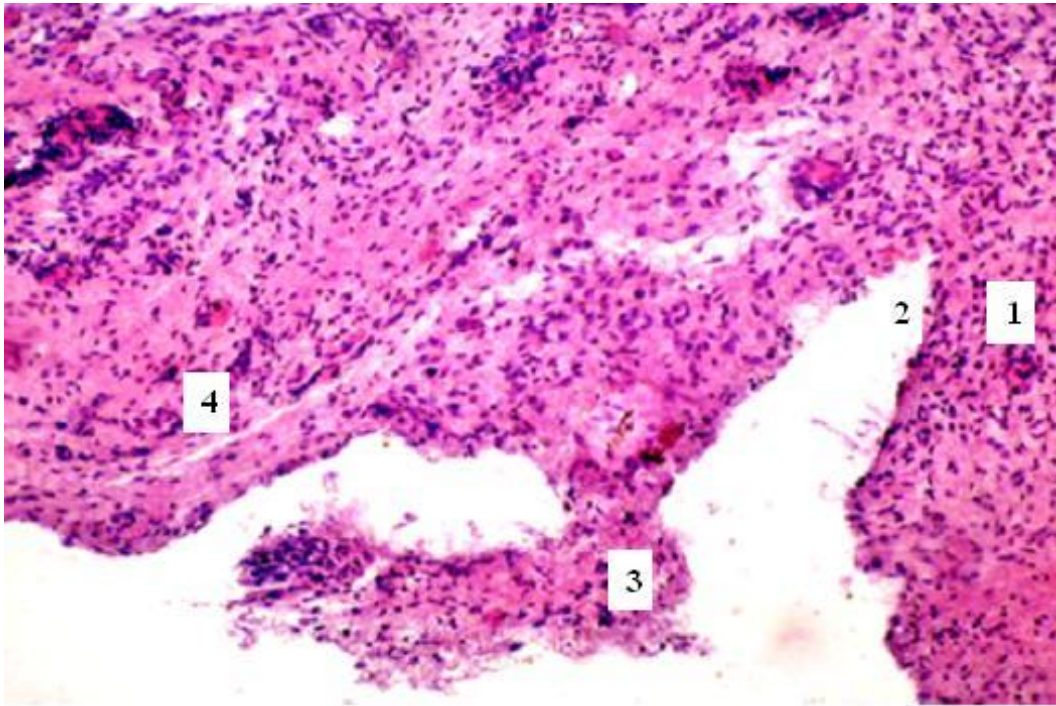


Рис. 13. Шийка жовчного міхура дитини грудного віку: 1 - формування сполучень між слизовими складками. 2 - канал шийки жовчного міхура. 3 - власна пластинка слизової оболонки. 4 - лімфатичні судини у м'язовій та адвентиційній оболонках. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

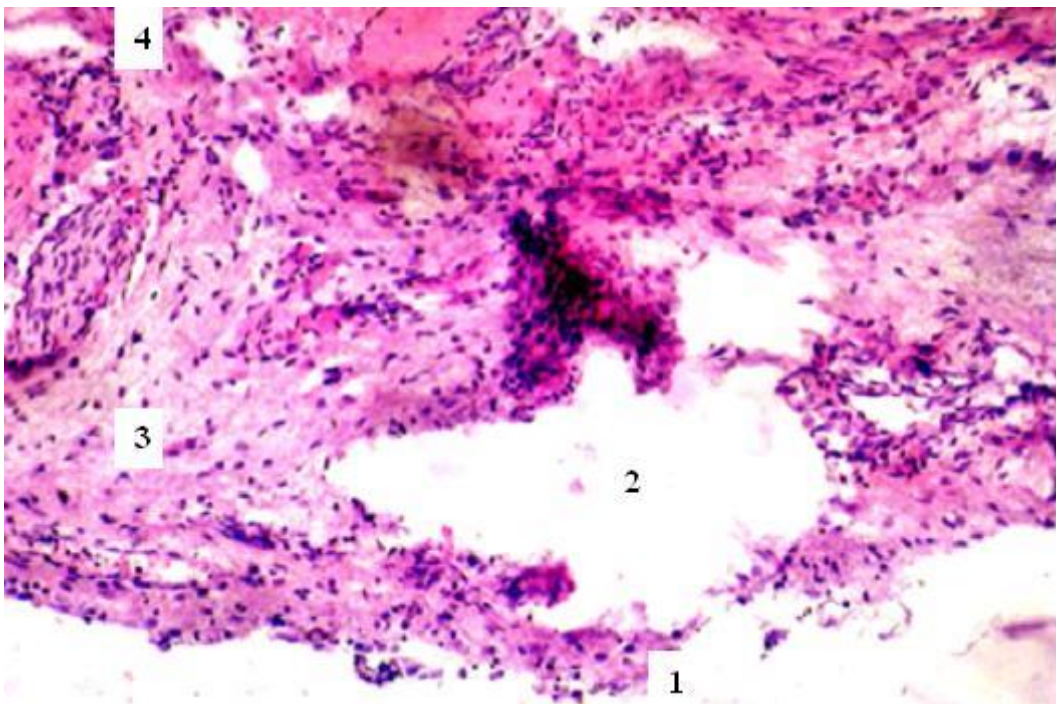


Рис. 14. Стінка міхурової протоки дитини грудного віку. Окремі поздовжні гладком'язові пучки: 1 - вростання слизової оболонки. 2 - складка слизової оболонки. 3 - лімфатичні мікросудини в підслизовому шарі. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

названі канали призначені для переміщення ними жовчі (рис. 15). Вони являють собою одну з структур складної мікросудинної системи слизової оболонки стінки жовчного міхура. Ця система забезпечує одну з основних функцій жовчного міхура – концентрацію жовчі.

Характерною ознакою будови слизової оболонки, ми вважаємо, появу в слизових складках тонкостінних судин різного калібру, а також незначної кількості щілин, які знаходяться між поздовжніми сполучнотканинними волокнами в основі і тілі слизових складок. Ці зміни свідчать про подальше ускладнення мікросудинної системи слизової оболонки дна жовчного міхура.

Власна пластинка слизової оболонки містить невелику кількість кровоносних судин, які анастомозують з судинами слизових складок. М'язова та адвентиційна оболонки утворені компактно та щільно розташованими м'язовими та волокнистими сполучнотканинними пучками, між якими проходять кровоносні судини. При цьому, в серозній оболонці розміщені судини більшого калібру, ніж у м'язовій оболонці. При забарвленні препаратів за Ван Гізоном та за Хартом, виявляються рожево-червоні колагенові волокна сполучнотканинного каркасу слизових складок. Поряд з ними, також знаходяться домішки Харт-позитивних тоненьких волоконцець. Окрім цього, подібні структури виявляються у відносно крупних кровоносних судинах, утворюючи в них субендотеліальну мембрану. Необхідно звернути увагу на те, що Харт-позитивні волокна стінки судин та ті, що знаходяться в товщі слизових складок, відрізняються деякими ознаками, в першу чергу, інтенсивністю забарвлення. Останнє може свідчити лише про відсутність між ними тотожності. (рис.16). Така мембрана краще виражена в артеріолах, ніж у венах. У сполучнотканинній пластинці судини розміщуються у двох взаємно перпендикулярних напрямках. Один шар утворюють циркулярні судини, другий (зовнішній) шар судин має поздовжній напрямок. В цілому, це свідчить про багате кровопостачання стінки жовчного міхура.

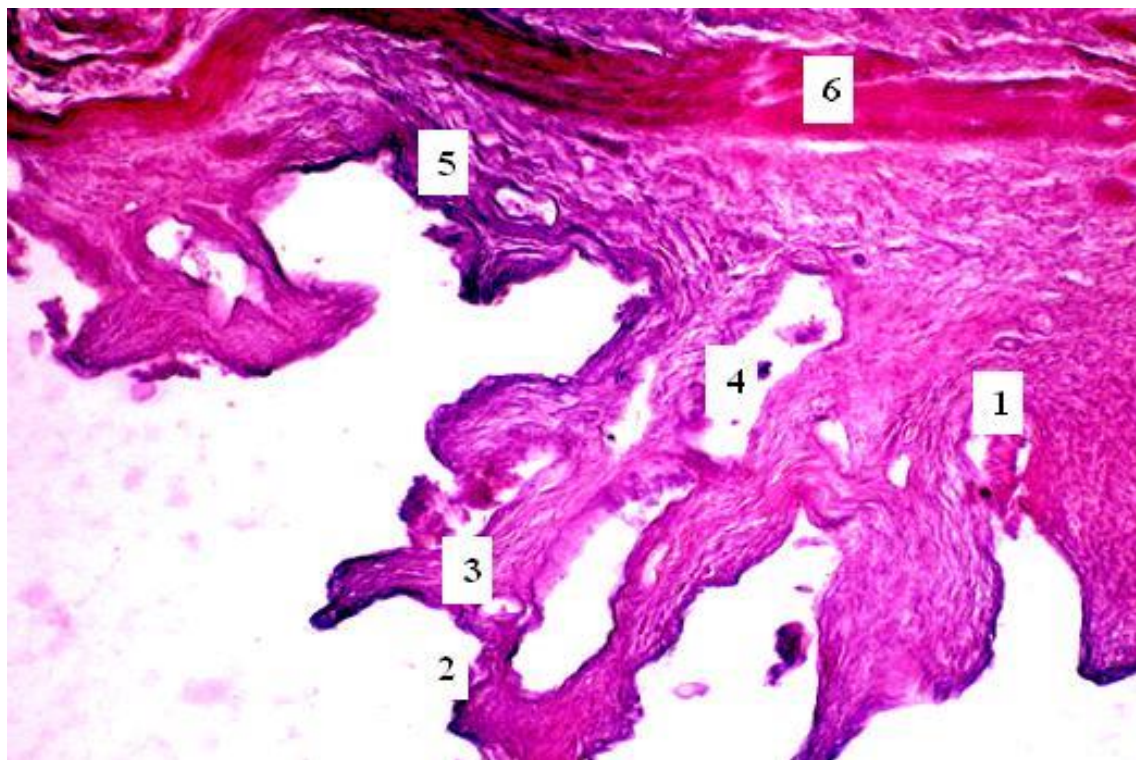


Рис. 15. Стінка дна жовчного міхура дитини віком 15 років: 1 - вrostання епітелію слизової оболонки. 2 - зв'язки між слизовими складками. 3 - поздовжні мікросудини. 4 - канали (тунелі) між слизовими складками. 5 - кровоносна судина. 6 - циркулярні м'язові пучки. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

В стінці тіла жовчного міхура слизові складки стають тоншими, їх довжина збільшується. Між окремими суміжними слизовими складками утворюються численні сполучення. Вони обмежують різні за формою та розмірами проміжки (тунелі). Просвіт багатьох з них заповнений детритом з десквамованого та некротизованого епітелію (рис. 17). Характерно, що в деяких тунелях некротичні маси міцно прикріплені до стінок. Привертає увагу збільшення кількості кровоносних мікросудин в волокнистому каркасі слизових складок. Можна чітко відзначити їх напрямок. В деяких слизових складках, переважно біля верхівки, спостерігаються поперечні розрізи судин. В стовбуровій частині слизових складок переважають поздовжні розрізи елементів судинного русла. При забарвленні препаратів на еластику, Харт-позитивні волокна виявляються, переважно, в стінках гемосудин, які розгалужуються в зоні м'язового та адвентиційного шару. Невелику кількість

подібних волокон можна спостерігати також в окремих судинах слизових складок оболонки тіла жовчного міхура.

Будова стінки шийки жовчного міхура в даному віці, на перший погляд, не відрізняється від будови стінки тіла міхура. Та все ж, при більш ретельному дослідженні можна виявити особливості будови, в першу чергу, м'язової оболонки. Характерно, що гладком'язові пучки волокон мають різні напрямки. Зовнішній шар м'язової оболонки складається з циркулярних волокон, а внутрішній шар утворюють поздовжні та наскісні м'язові пучки. В цілому м'язова оболонка виглядає значно потовщеною. Зазначена особливість м'язової оболонки, на нашу думку, зумовлена функціональними особливостями цієї ділянки жовчного міхура. (рис. 18).

Власна пластинка слизової оболонки дуже тонка. Та все ж в ній розташовуються тонкостінні кровоносні судини. Складки слизової оболонки виглядають коротшими. Кількість сполучень між окремими слизовими складками значно зменшена. Разом з тим, спостерігається зменшення кількості кровоносних судин в таких редукованих слизових складках шийки жовчного міхура. На деталях будови стінки жовчної протоки в цьому віці зупинятися не будемо, оскільки ніяких особливостей виявити не вдалось.

У подальшому, як свідчать гістологічні дослідження, стінки відділів жовчного міхура все більше змінюють будову відповідно до функціональних потреб організму у даний віковий період. Аналіз мікропрепаратів стінки жовчного міхура людей 18-19-річного віку дає змогу з'ясувати подальші структурно-функціональні перетворення. При вивченні стінки дна жовчного міхура, нами відмічено ускладнення рельєфу її внутрішньої поверхні. Перш за все на ній з'являються більш сформовані слизові складки. Між окремими слизовими складками утворюються сполучення, що обмежують різні за формою та розмірами порожнини (тунелі). При чому, розміри цих утворень значно більші порівняно з попередньою віковою групою. Разом з тим, поряд з

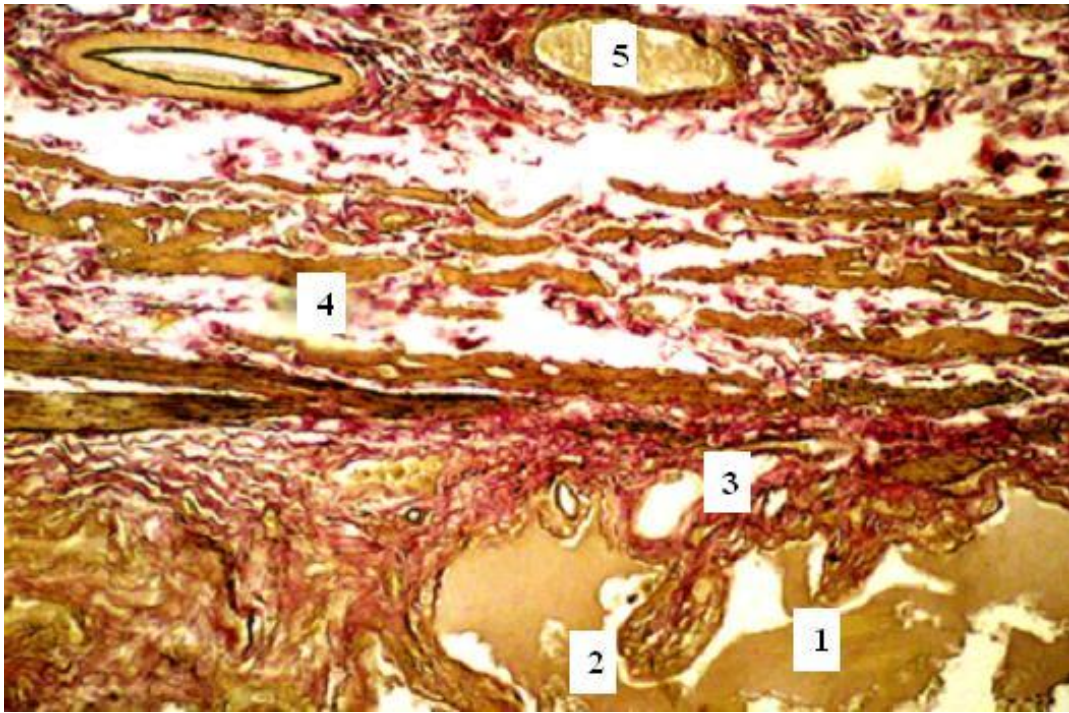


Рис. 16. Стінка дна жовчного міхура дитини віком 15 років: 1 - складки слизової оболонки. 2 - колагеново-еластичний каркас слизових складок. 3 - поздовжні мікросудини слизових складок. 4 - циркулярний м'язовий шар. 5 - кровоносні судини адвентиційного шару. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 25, окуляр 10.

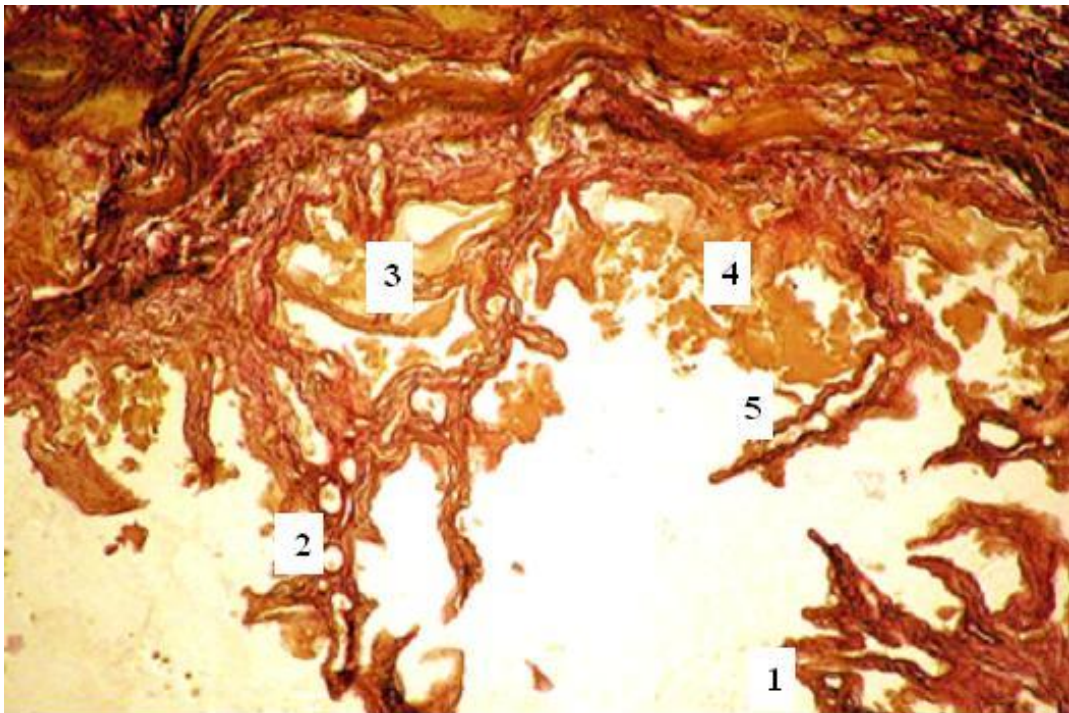


Рис. 17. Стінка тіла жовчного міхура дитини віком 15 років. 1 - стоншені складки слизової оболонки. 2 - численні мікросудини в товщі складок слизової оболонки. 3 - різнокаліберні проміжки утворені сполученнями між окремими слизовими складками (канали). 4 - некроз десквамованого епітелію. 5 - осьова кровоносна судина слизової складки. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 25, окуляр 10.

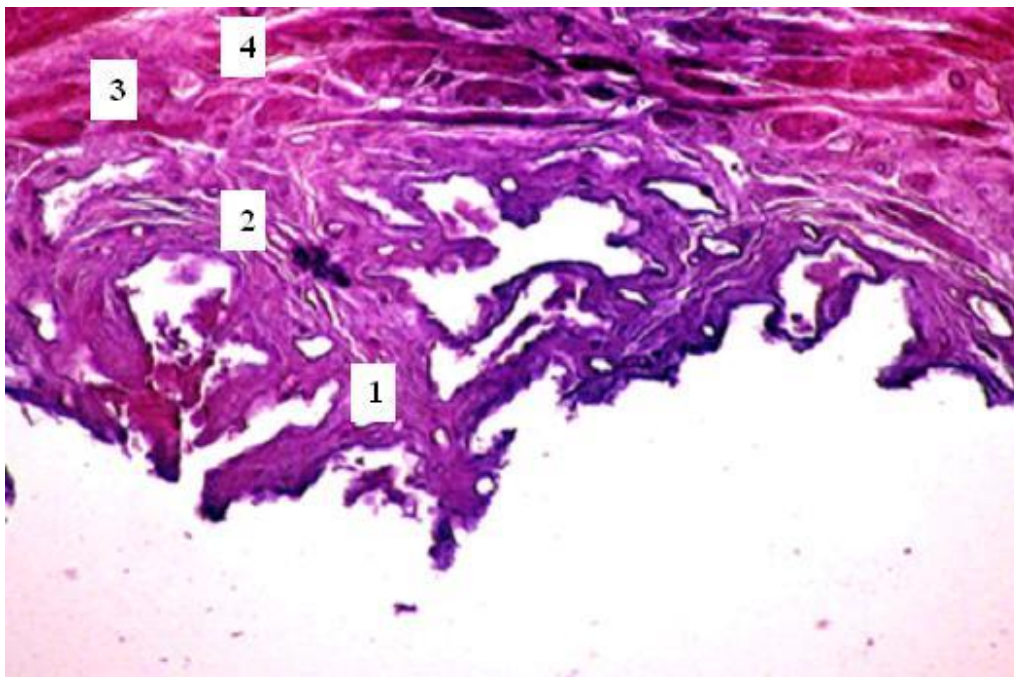


Рис. 18. Стінка шийки жовчного міхура дитини. Вік 15 років: 1 - складки та їх зв'язки в слизовій оболонці. 2 - міжтканинні щілини та лімфатичні судини. 3 - поздовжні м'язові пучки. 4 - циркулярний шар м'язової оболонки. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 25, окуляр 10.

широкими слизовими складками, з'являються більш тонкі, а також можна відзначити наявність численних відростків. Привертає увагу те, що у вищезазначених слизових складках визначаються дрібні тонкостінні судини, які займають, переважно, центральне положення. Також, виникають численні тканинні щілини, розташовані, переважно, у верхівках слизових складок (рис. 19).

Власна пластинка слизової оболонки дна жовчного міхура сформована. Вона складається переважно з потовщених, звивистих колагенових волокон. Кількість клітин фібробластичного ряду помітно менша.

М'язова оболонка складається з щільно упакованих гладком'язових пучків, які розміщуються паралельно слизовій оболонці. Поряд з цим, можна бачити також окремі пучки, що займають перпендикулярну позицію відносно слизової оболонки. Адвентиційна оболонка також виглядає потовщеною. В ній проходять дрібні гемосудини, які розподіляються між товстими пучками колагенових волокнистих структур сполучної тканини.

При забарвленні препаратів за Ван Гізоном + за Хартом привертає увагу відсутність Харт-позитивних волокнистих елементів серед волокнистих структур, як сполучної тканини скелета слизових складок, так й у власній пластинці слизової оболонки. Це свідчить про відсутність в цих ділянках еластичних волокон. Останні виявляються в стінках відносно крупних гемосудин, тобто артеріол. На нашу думку, цю обставину можна пояснити значним зменшенням інтенсивності процесів колагенезу в сполучній тканині.

При дослідженні мікропрепаратів, забарвлених гематоксилін-еозином, вдається більш детально з'ясувати характер будови структурних елементів стінки дна жовчного міхура. Як видно з рис. 20, в зоні дна, наближеній до тіла, складки слизової оболонки сягають значної висоти. Відмічаються численні сполучення між суміжними слизовими складками, а також вільні відростки, які не мають контактів між собою. Мікросудинна система цих слизових складок

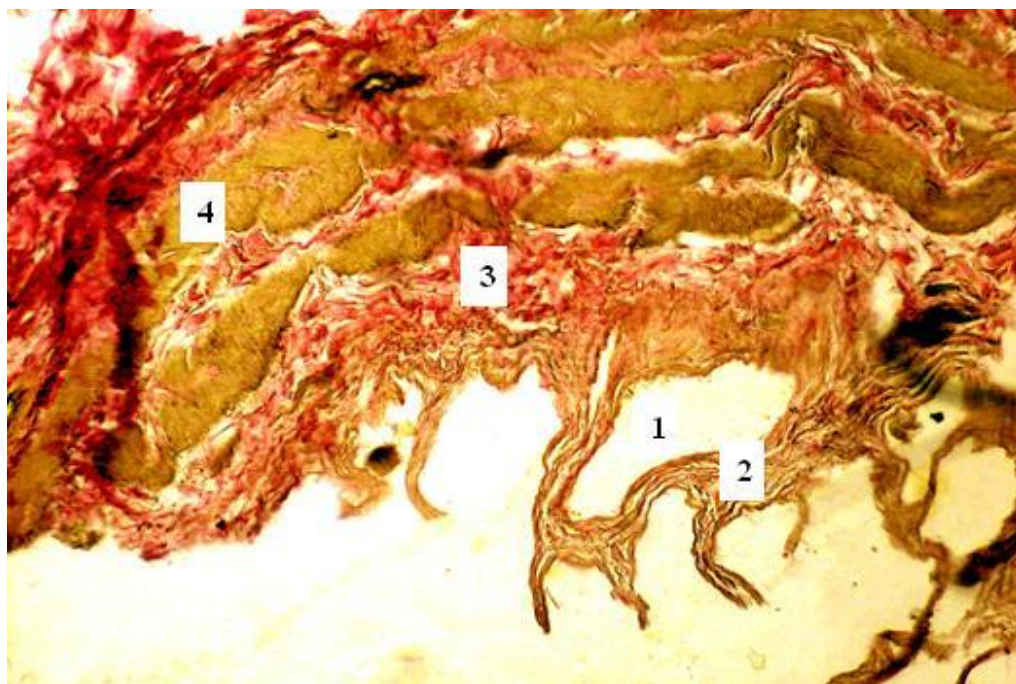


Рис. 19. Дно жовчного міхура жінки 18 років: 1 - канали між слизовими складками. 2 - дренажні тканинні проміжки у слизових складках. 3 - потовщена власна пластинка слизової оболонки. 4 - м'язова оболонка.

Забарвлення: за Ван Гізоном + за Хартом. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

Складається, в основному, з поздовжніх тонкостінних мікросудин та добре розвиненої системи тканинних щілин. Поперечні зрізи кровоносних судин

зустрічаються винятково рідко. Цей факт може свідчити про зміну напрямку складок слизової оболонки в ділянці дна та про особливості кровопостачання цього відділу жовчного міхура. Таким чином, з упевненістю можна стверджувати, що в юнацькому віці відмічається не тільки стабілізація розвитку структур стінки жовчного міхура, але й закінчується формування дефінітивних макро- та мікроструктур в ділянці дна.

На даному етапі онтогенезу нами відмічені і деякі статеві розбіжності у будові стінки різних відділів жовчного міхура. Однак ці розбіжності мають індивідуальний характер і не набувають загального диференційного характеру. Так, рельєф стінки дна жовчного міхура чоловіка більш рівний. При мікроскопічному дослідженні в цій ділянці визначаються дуже стоншені, рідко

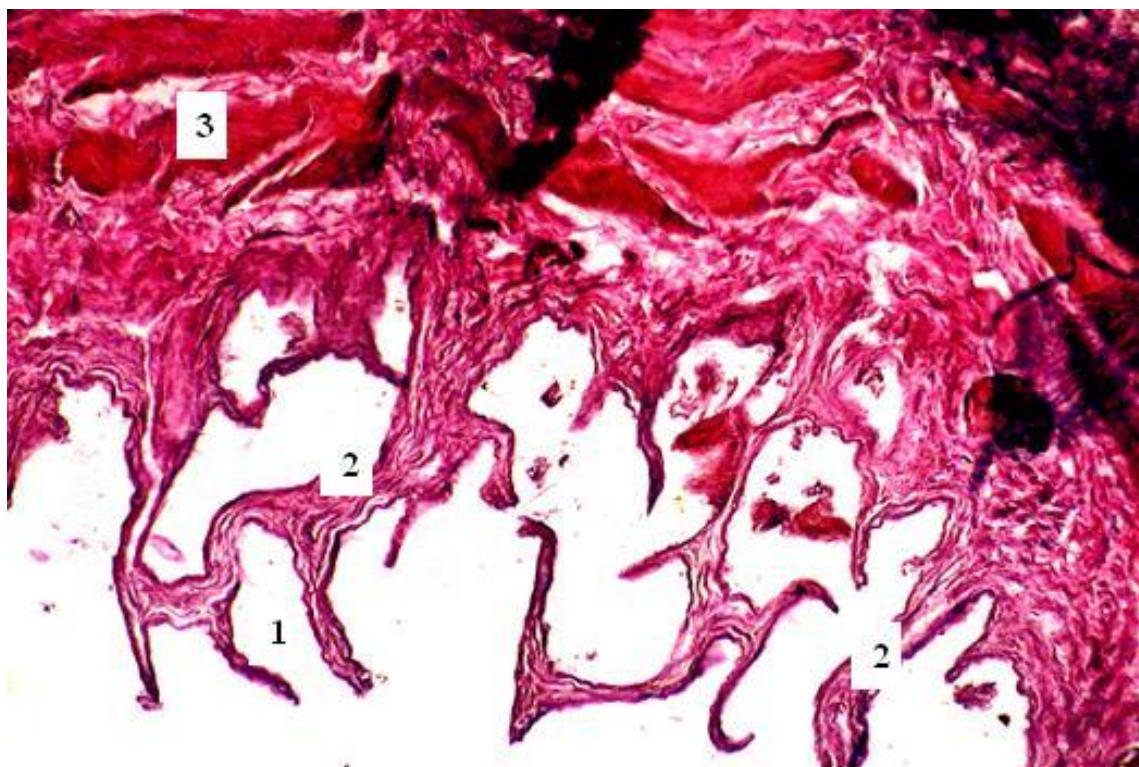


Рис. 20. Дно жовчного міхура жінки 18 років: 1 - численні відростки слизових складок. 2 - поздовжні та поперечні дренажні мікросудини в основі слизових складок. 3 - м'язова оболонка. Забарвлення : гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10. розміщені слизові складки. Зв'язки (сполучення) між ними зустрічаються не часто (рис. 21).

Характерною особливістю є будова мікросудинної системи. В деяких слизових складках окрім дрібних поздовжніх судин зустрічаються відносно крупні мікросудини. При цьому, останні часто розміщуються в різних частинах слизових складок. Як свідчать дані рис. 21, калібр судинних елементів не залежить від їх розташування. В деяких випадках, більші за діаметром судини займають положення біля основи, в інших - у верхівках слизових складок. Та загалом, найбільший діаметр мають судини, які проходять у верхівковій частині слизових складок, тому останні виглядають потовщеними. Окрім цього, привертає увагу більш розвинена сітка мікросудинних елементів у власній пластинці слизової оболонки. Разом з тим, виявляється розвинена система мікросудин і у м'язовому шарі стінки жовчного міхура.

У ділянці тіла жовчного міхура гістологічні картини майже не відрізняються від попередніх. Тобто, численні слизові складки мають видовжену форму, безліч сполучень та загострені відростки. Також, відмічається незначне витончення власної пластинки слизової оболонки (рис. 22).

М'язова оболонка набуває потовщеного вигляду за рахунок наявності чітко виражених двох шарів. Причому, поздовжній шар займає внутрішнє положення. Поверхневий шар складається з гладком'язових пучків, які мають циркулярний, а подекуди і косий напрямок. При забарвленні мікропрепаратів за Ван Гізоном + за Харттом з'ясовується специфічна локалізація Харт-позитивних волокон. Останні виявляються лише у вигляді субендотеліальної еластичної мембрани в стінці крупних кровоносних судин, які розташовуються в сполучній тканині.

Рельєф внутрішньої поверхні протоки жовчного міхура виглядає згладженим. Лише подекуди зустрічаються поодинокі стоншені редуковані

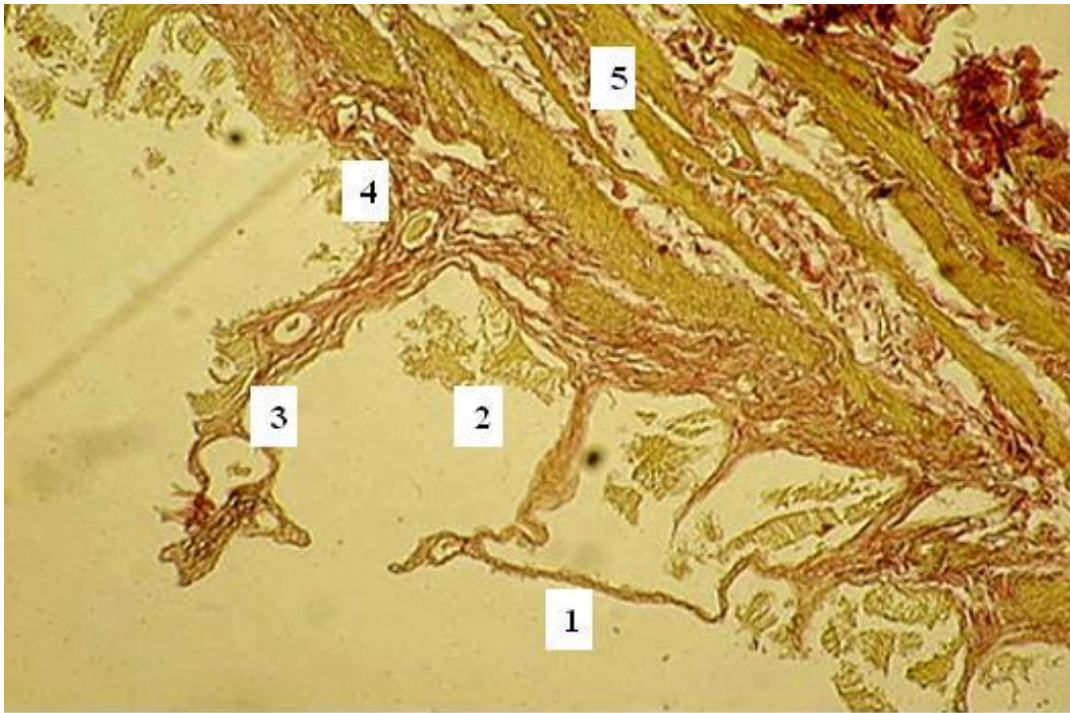


Рис. 21. Стінка дна жовчного міхура чоловіка 19 років: 1 - сполучення між суміжними слизовими складками. 2 - десквамація епітелію слизових складок. 3 - судини слизових складок. 4 - судинні комплекси власної пластинки слизової оболонки. 5 - судини міжм'язових прошарків сполучної тканини. Забарвлення : за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

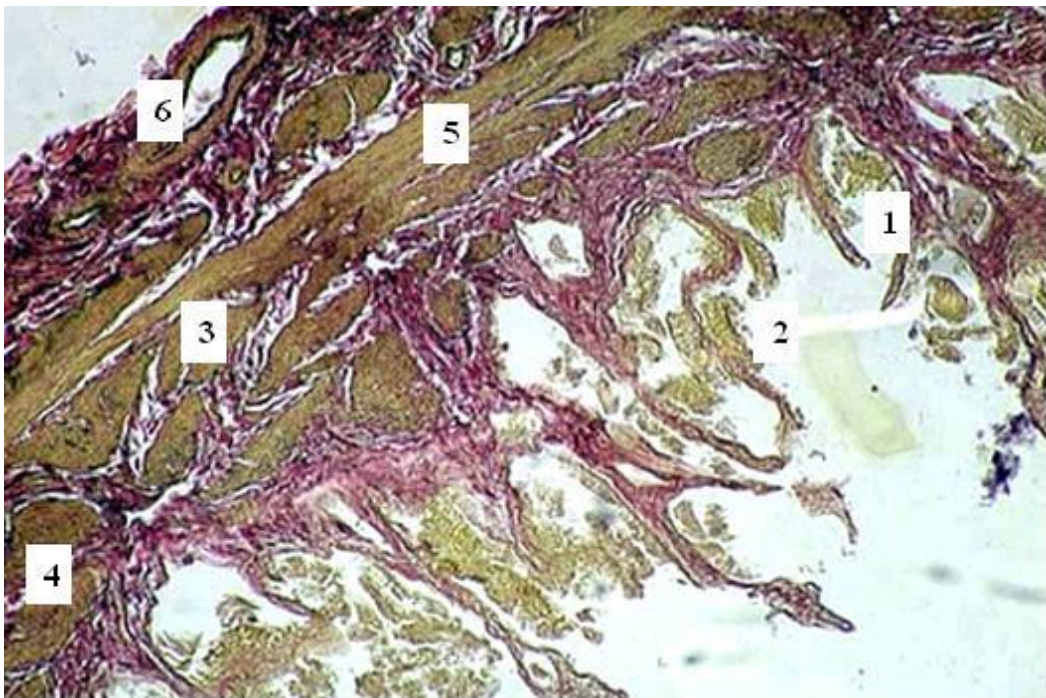


Рис. 22. Стінка тіла жовчного міхура чоловіка 19 років: 1 - сполучнотканинний каркас слизових складок з наявністю тканинних щілин. 2 - фрагменти десквамованого епітелію. 3 - пориста міжм'язова сполучна тканина. 4 - поздовжні м'язові пучки. 5 - циркулярні м'язові пучки. 6 - кровоносна судина в адвентиційній оболонці стінки. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10

слизові складки. Разом з тим, підслизова оболонка виглядає різко потовщеною. Це потовщення відбувається за рахунок розростання грубоволокнистої сполучної тканини. Характерне відносне зменшення кровозабезпечення цих шарів стінки, яке здійснюється за рахунок поодиноких тонкостінних судин (рис. 23). Відносно крупні артеріоли, а також венули проходять у поверхневих шарах стінки протоки жовчного міхура. На зрізах вони мають, як правило, поздовжній напрямок. Причому, після забарвлення мікропрепаратів за Харттом, у підінтимальному шарі стінки цих судин чітко виявляються еластичні мембрани, волокна яких мають чорний колір. У деяких випадках незначна кількість еластичних волокон визначається під адвентиційною оболонкою стінки жовчного міхура.

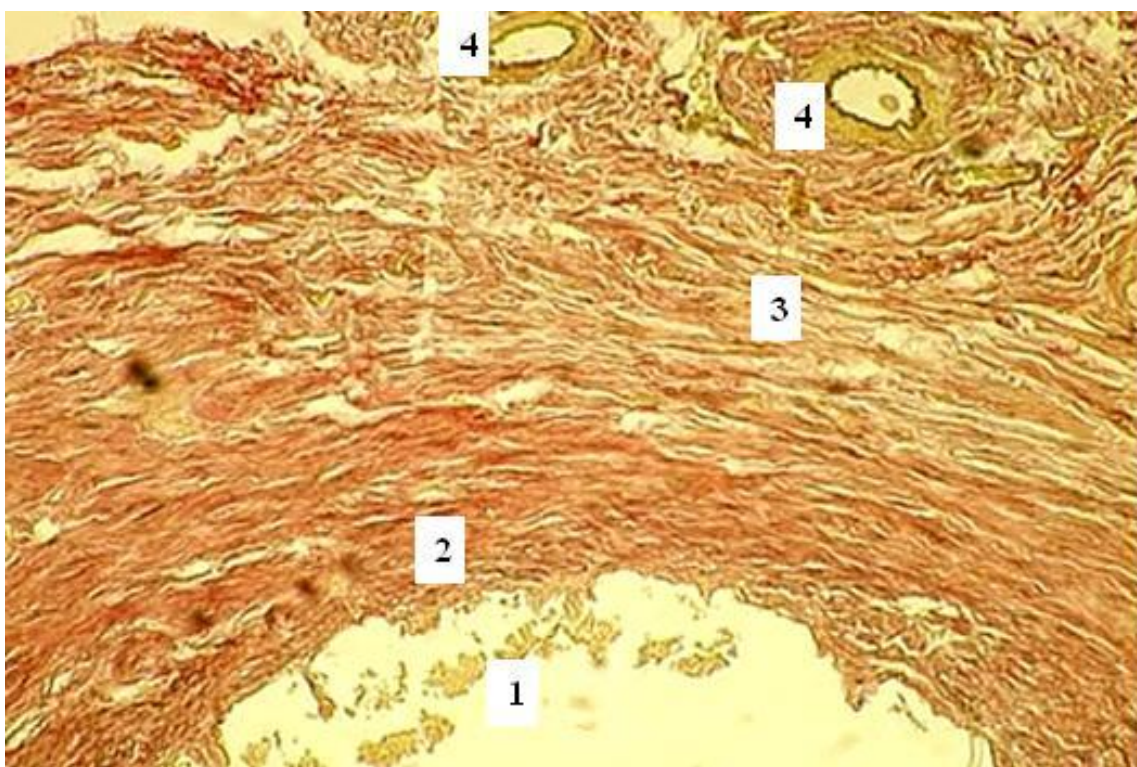


Рис. 23. Стінка протоки жовчного міхура чоловіка 19 років: 1 - десквамація покривного епітелію. 2 - потовщена власна пластинка слизової оболонки з мікросудинами. 3 - м'язова оболонка. 4 - кровоносні судини адвентиційної оболонки. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

Таким чином, все вищевикладене дає змогу висловити деякі узагальнюючі думки. Як показують дослідження, у грудному віці визначаються

вже сформовані всі анатомічні частини жовчного міхура: дно, тіло, шийка та міхурова протока. Принаймні, про це свідчить макроскопічне дослідження органу дитини грудного віку. При огляді внутрішньої поверхні стінки міхура, тобто слизової оболонки, привертає увагу відсутність сформованих складок. Незначні за висотою та кількістю випинання слизової оболонки розрізняються більш рельєфно лише в ділянці тіла та шийки міхура.

Мікроскопічний аналіз стінки жовчного міхура підтверджує наявність звичайних гістоструктур, характерних для цього органа. Тут розрізняють такі оболонки та шари: слизова, власна пластинка слизової оболонки, м'язова та адвентиційна оболонки. Нижня поверхня жовчного міхура має серозний покрив. Всі вони значною мірою відрізняються від дефінітивних структур.

Диференціювання стінки жовчного міхура та її окремих структур відбувається в наступні роки життя людини. При цьому, як показали наші дослідження, ускладнення будови структурних елементів стінки жовчного міхура відбувається асинхронно. Те ж саме стосується і окремих анатомічних ділянок.

Найбільш активно змінюється слизова оболонка, переважно, тіла та шийки жовчного міхура. Якщо на першому році життя складки слизової оболонки слабо виражені, то в подальшому їх кількість та висота значно зростає. Це, на мікроскопічному рівні, в першу чергу, стосується структури складок слизової оболонки. Поодинокі невисокі слизові складки характерні для слизової оболонки жовчного міхура першого року життя людини. Після досягнення 18-20-річного віку збільшується як кількість так і розміри цих структур. Характерною ознакою, ми вважаємо, формування з віком сполучень між суміжними слизовими складками, що призводить до утворення численних різнокаліберних каналів чи тунелів, в яких циркулює жовч.

Паралельно з цими процесами відбувається значне ускладнення мікросудинної системи слизової оболонки. Воно полягає в тому, що до кінця

цього періоду життя людини в мікросудинній системі утворюється, принаймні, дві системи мікроциркуляції. Одна з них знаходиться безпосередньо у складках слизової оболонки у вигляді тонкостінних різнокаліберних гемосудин. Інший дренажний контур знаходиться у власній пластинці слизової оболонки. Він складається з більш крупних тонкостінних гемосудин, які розташовані в різних напрямках, але більшість з них мають поздовжній напрямок. Дуже важливим слід вважати виникнення нової структури, яка утворює зв'язки між обома контурами. Ці зв'язки здійснюються за рахунок сполучень, що проходять через вісь тіла слизової складки. Ще одна особливість розвитку та становлення мікроциркуляції в стінці жовчного міхура стосується мікротопографії різнофункціональних судин.

Встановлено, що в результаті індивідуального розвитку артеріальні судини розташовуються, переважно, в адвентиційній оболонці, іноді в м'язовій. Венозні судини займають, як правило, власну пластинку слизової оболонки. Така специфічна локалізація цих судин, на нашу думку, призначена забезпечити необхідну концентрацію міхурової жовчі, та максимальне виведення продуктів всмоктування у воротну вену. Між іншим, як показали дослідження, вказані структурні особливості слизової оболонки неоднаково виражені в окремих анатомічних ділянках стінки жовчного міхура. Найбільш повно відповідають цим характеристикам вищезазначені структурні елементи стінки тіла жовчного міхура.

В ділянці дна кількість слизових складок та їх розміри зменшені. Також в цій зоні спостерігається зменшення кількості та розмірів структур мікроциркуляторного русла. Приблизно такі ж співвідношення характерні для шийки жовчного міхура. Така мінливість структур слизової оболонки свідчить про різну інтенсивність процесів всмоктування та концентрації рідинної частини жовчі, що накопичується в жовчному міхурі.

На протязі досліджуваного періоду онтогенезу гістоструктури інших шарів стінки жовчного міхура теж зазнають значних змін. М'язова оболонка значно потовщується в усіх ділянках стінки жовчного міхура. В адвентиційній оболонці стінки відбувається поступове збільшення кількості волокнистих структур сполучної тканини, на тлі зниження кількості клітинних елементів фібробластичного ряду. Окрім цього, колагенові волокна поступово збільшуються в діаметрі та стають звивистими. Гістологічно вираженої перебудови очеревини, що вкриває нижню поверхню жовчного міхура на протязі досліджуваного періоду життя встановити не вдалося.

Структурно – функціональний стан стінки жовчного міхура людини віком від 21 до 55 років.

В продовж наступних 30-35 років індивідуального життя людини спостерігається стабільність в будові структурних елементів різних відділів жовчного міхура. Однак, як свідчать результати наших досліджень, можна виявити деякі відмінності в окремих індивідуумів, незважаючи на їх вік та стать. Вірогідно цю різноманітність можна віднести на рахунок індивідуальних особливостей людини.

При вивченні мікропрепаратів, забарвлених за допомогою різних методів, з'ясовано, що в кожній частині жовчного міхура виявляються деякі індивідуальні особливості будови структурних елементів стінки. Так, рельєф внутрішньої поверхні дна жовчного міхура, незважаючи на окремі відмінності, зберігає загальну картину, яка спостерігалась у попередньому віці.

В окремих ділянках цієї зони чітко виявляються численні слизові складки. Характерно, що основа цих слизових складок переважно широка, а в напрямку до верхівки спостерігається їх поступове стоншення. Слід відмітити, що висота цих слизових складок помітно зменшена. Також спостерігається

значне зменшення кількості вільних відростків слизових складок (рис. 24). Натомість різноманітні сполучення між слизовими складками зустрічаються частіше. В зв'язку з цим, збільшується кількість різнокаліберних тунелів. В деяких мікропрепаратах відростки слизових складок взагалі не зустрічаються. Серед інших особливостей, не можна обійти увагою факт наявності потовщених сполучень, що утворюються між окремими суміжними слизовими складками. Одне з подібних потовщених сполучень представлено на рис. 25. Необхідно відмітити відсутність у потовщених сполученнях відносно крупних кровоносних судин, але в них виявляється велика кількість дрібнокаліберних тонкостінних судинних елементів. Останні мають численні анатомічні зв'язки з

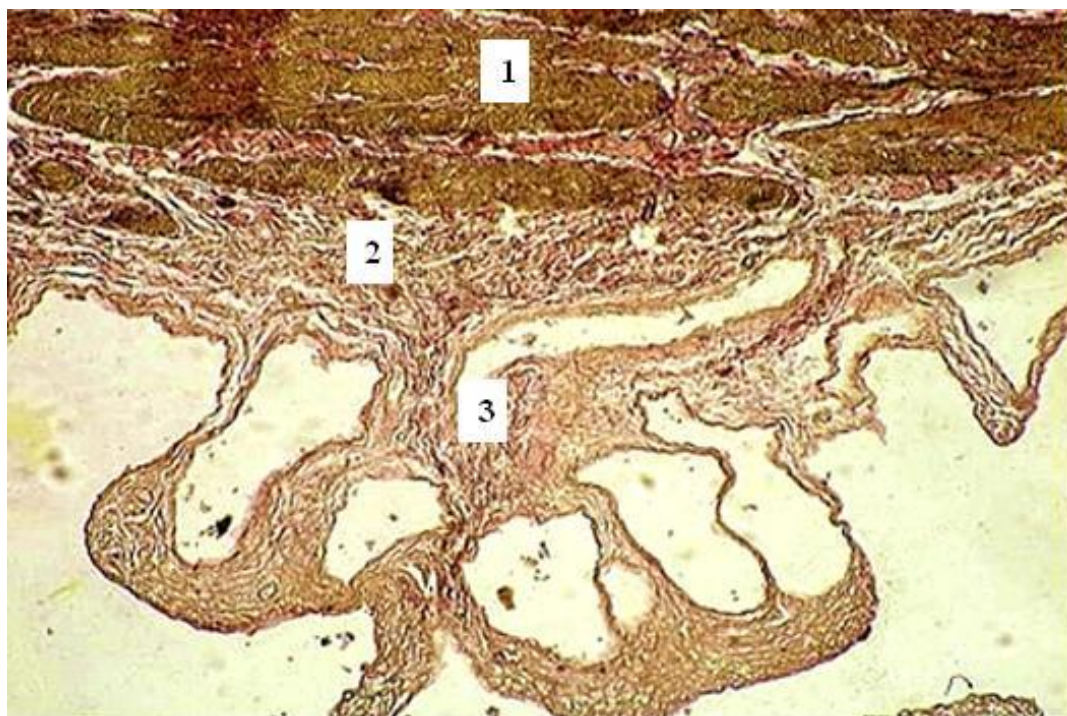


Рис. 24. Дно жовчного міхура чоловіка 33 років: 1 - м'язова оболонка. 2 - власна пластинка слизової оболонки. 3 - різноманітні сполучення між окремими слизовими складками. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Хартмом. Збільшення: об'єktiv 10, окуляр 10.

аналогічними судинними структурами, які рясно пронизують власну пластинку слизової оболонки. Поряд з вищезазначеним, відмічається наявність ущільненої м'язової оболонки. Її внутрішній поздовжній шар представлений розрізненими пучками гладком'язових волокон, які розміщуються на значній відстані одне від одного. Циркулярні м'язові пучки розміщуються більш компактно.

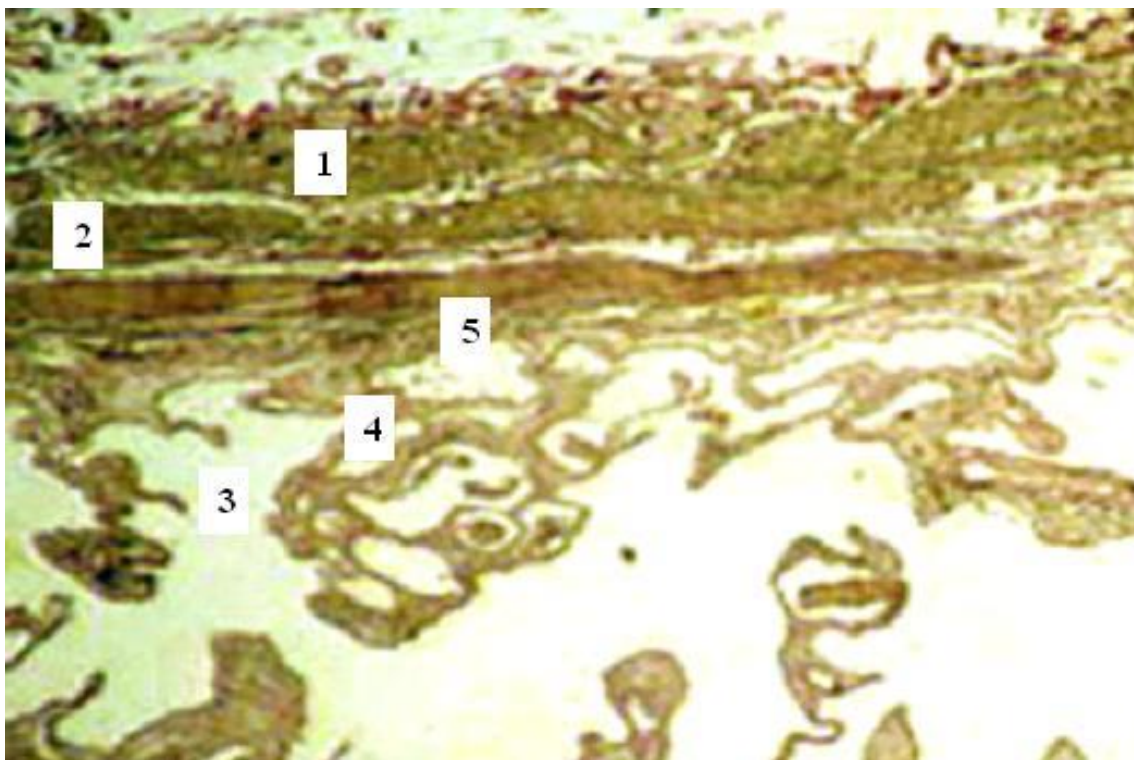


Рис. 25. Будова поверхневого шару стінки дна жовчного міхура чоловіка 33 років: 1 - м'язова оболонка. 2 - циркулярні гемо судини. 3 - проміжки (тунелі) між слизовими складками. 4 - тканинні щілини різного напрямку. 5 - власна пластинка слизової оболонки. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

На гістологічних препаратах, виконаних в іншій площині, можна спостерігати більш детальну структуру глибоких шарів стінки. Як показують результати наших досліджень, в цих препаратах чітко виявляються численні вrostання слизової оболонки, які вкриті циліндричним епітелієм. Ядра клітин епітелію вrostань слизової оболонки мають овальну форму і розташовуються виключно біля базального полюсу. Цитоплазма тонка, прозора. Поряд з цим, дуже чітко проявляються топографічні співвідношення між іншими структурами стінки жовчного міхура (рис. 26.).

Так, в потовщенні власної пластинки слизової оболонки, майже в одному полі зору мікроскопа, збираються різні її елементи. Найбільшу увагу привертають вrostання епітелію слизової оболонки, а також, компактно розміщені залозисті елементи, які мають вигляд окремих гніздових утворень. При цьому, останні знаходяться в оточенні волокнистих структур, які утворюють сполучнотканинну капсулу. В цій же капсулі розміщуються

поодинокі нервові стовбурці різного діаметра. Вони проходять переважно вздовж стінки.

В інших ділянках стінки жовчного міхура, поряд з вищезгаданими структурними елементами, можна спостерігати групу кровоносних судин різного діаметра. Зважаючи на особливості будови стінки та характер просвіту, ці мікросудини можна віднести до артеріол (рис.27). При цьому, як видно з рис.27, в деяких випадках на невеликих ділянках гістологічних препаратів спостерігаються комплекси, які складаються іноді з п'яти судин. Слід зазначити, що судини комплексу лежать в одному напрямку. При цьому, гістотопоргафічні співвідношення між ними не дають жодних підстав говорити про наявність між ними сполучень. Принаймні, на наших мікропрепаратах вони не виявлені. Комплекси залозистих структур слизової оболонки розміщуються у вигляді окремих гнізд, розташованих інколи на значних відстанях одне від одного. Нервові стовбурці різного калібру в мікропрепаратах розташовані у безпосередній близькості від кровоносних судин і утворюють судинно-нервові мікропучки. Останні проходять у поздовжньому напрямку в стінці жовчного міхура.

До особливостей будови стінки тіла жовчного міхура, з-поміж іншого, слід віднести ускладнення мікросудинної системи слизової оболонки. Воно проявляється в тому, що в слизових складках цієї ділянки з'являються відносно крупні тонкостінні судини. Останні розташовуються переважно у верхівках слизових складок, а також у їх середній частині (рис. 28). Форма таких судин на розрізі виглядає найчастіше овальною або невизначеною. Поряд з цим, під базальною мембраною покривного епітелію майже всіх слизових складок з'являються численні більш дрібні судини, розташовані поздовжньо. Характерно те, що мікросудинні структури, що проходять вздовж слизової складки від її основи до верхівки, в цій ділянці жовчного міхура, виражені слабо, інколи їх виявити не вдається. Очевидно, в зв'язку з такою перебудовою

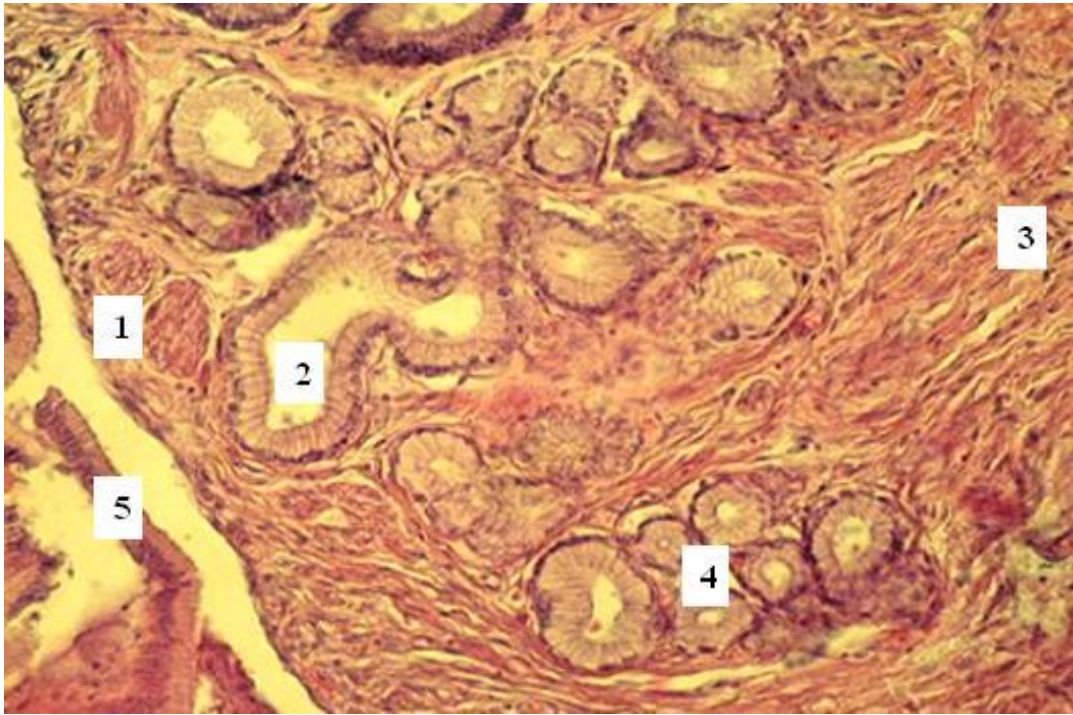


Рис. 26. Стінка жовчного міхура чоловіка 35 років: 1 - нервовий стовбур. 2 - вrostання епітелію слизової оболонки. 3 - сполучна тканина. 4 - залози слизової оболонки. 5 - покривний епітелій (десквамація).
Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

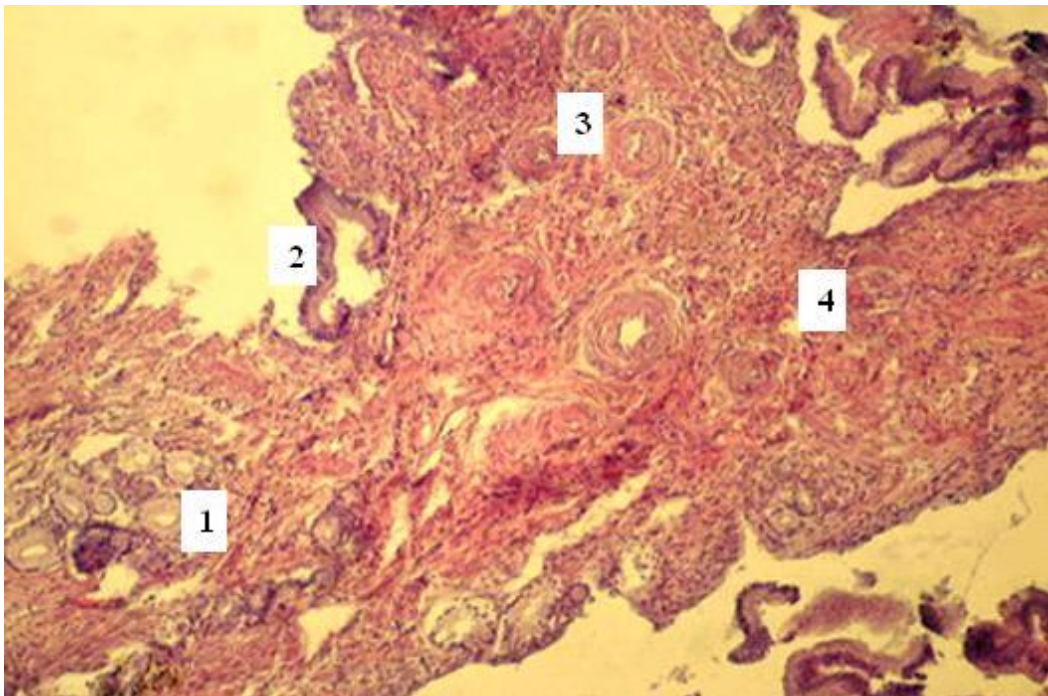


Рис. 27. Стінка дна жовчного міхура чоловіка 35 років: 1 - комплекси залозистих елементів. 2 - десквамація покривного епітелію. 3 - група артеріол. 4 - нервовий стовбурець.
Забарвлення: гематоксилін-еозон. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

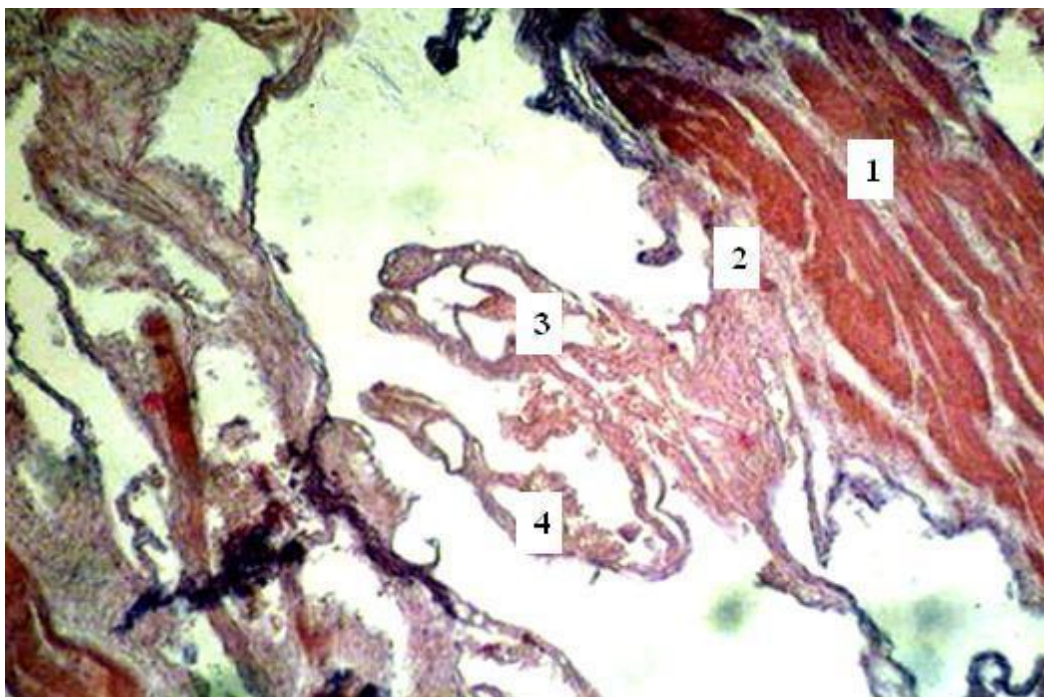


Рис. 28. Рельєф слизової оболонки тіла жовчного міхура чоловіка 35 років:
 1 - двошарова м'язова оболонка. 2 - стоншена власна пластинка слизової оболонки.
 3 - розгалуження та зв'язки між окремими слизовими складками. 4 - кровоносні судини.
 Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

мікросудинної системи, спостерігається стоншення власної пластинки слизової оболонки. У стінці тіла жовчного міхура відмічається потовщення м'язової оболонки переважно за рахунок циркулярного шару.

Рельєф слизової оболонки шийки жовчного міхура, здебільшого, нічим не відрізняється від такого ж у тілі. Втім, в окремих індивідуумів він нагадує рельєф слизової оболонки дна жовчного міхура. При цьому, зберігається конфігурація та характер зв'язків між окремими слизовими складками. Єдина, з нашої точки зору, відмінність полягає в збільшенні діаметру судинних елементів, що проходять у верхівковій частині слизових складок (рис. 29)

Очевидно, з цим фактом пов'язане помітне зменшення кількості та діаметра судинних елементів власної пластинки слизової оболонки. Разом з тим, зростає кількість та розміри судин слизових складок, що проходять у тому ж поздовжньому шарі. Під кінець цього вікового періоду в стінках жовчного міхура, особливо в тілі та шийці з'являється жировий прошарок. Помічено, що

цей прошарок більше виражений у жінок порівняно з чоловіками. Найчастіше в жирових прошарках стінки виявляються судинно-нервові пучки. Поряд з вищезазначеними особливостями відмічається потовщення м'язової оболонки та більш чіткий поділ її на відповідні шари.

Стінка протоки жовчного міхура, в окремих випадках, зберігає будову попередньої частини жовчного міхура. Рельєф поверхні слизової оболонки в різних випадках неоднаковий. Поряд з незначною кількістю невисоких слизових складок можна бачити слизові складки, за своїм виглядом схожі на шийкові. Та все ж, на відміну від останніх, перші практично не утворюють сполучень (рис. 30). Спостерігається зменшення не тільки діаметрів, але й кількості судин, що пронизують слизові складки в поздовжньому напрямку. І що характерно, так це повна відсутність судин під базальною мембраною слизових складок. Останнє, на нашу думку, свідчить про зниження концентруючої функції, за рахунок зменшення всмоктування рідини з жовчі.

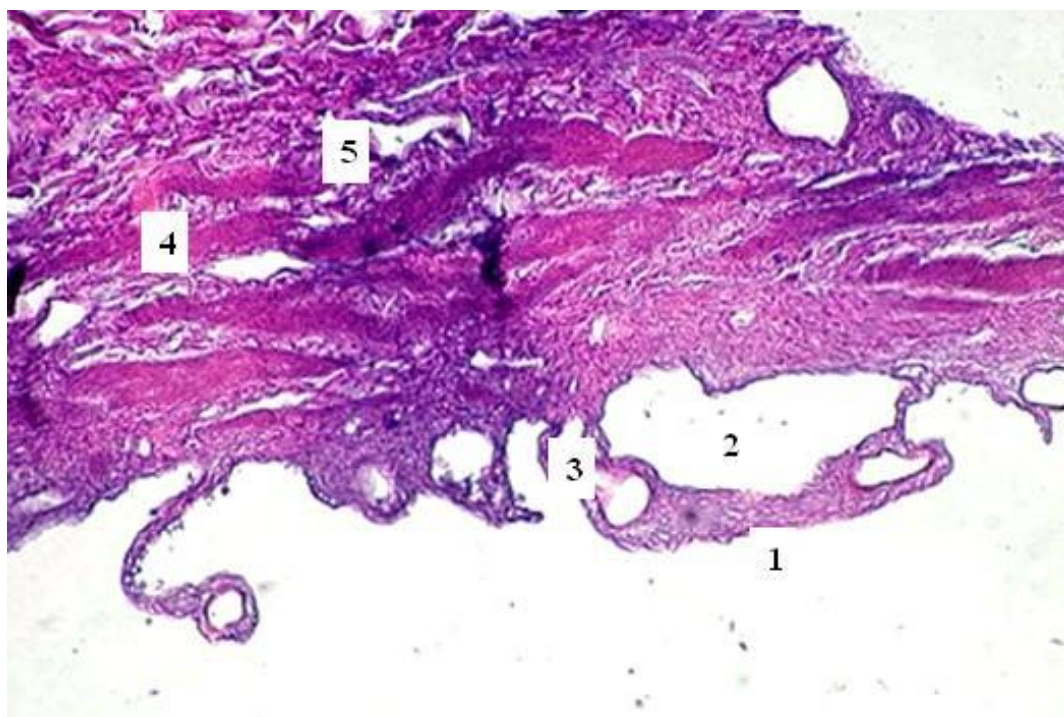


Рис. 29. Стінка шийки жовчного міхура жінки 44 років: 1 - зв'язок між окремими слизовими складками. 2 - проміжки між слизовими складками (тунелі). 3 - кровоносні судини на верхівці слизових складок. 4- пучки м'язових волокон. 5- судини адвентиційної оболонки. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єktiv 10, окуляр 10.

Вважаємо за необхідне зупинитися на морфологічних проявах регенерації епітелію, що вкриває поверхню слизової оболонки жовчного міхура. До цього нас спонукали дві обставини. По-перше, при викладанні попереднього матеріалу ми звертали увагу лише на, так би мовити, скелет слизових складок, які на мікропрепаратах в значній мірі нагадують ворсинки тонкої кишки, не

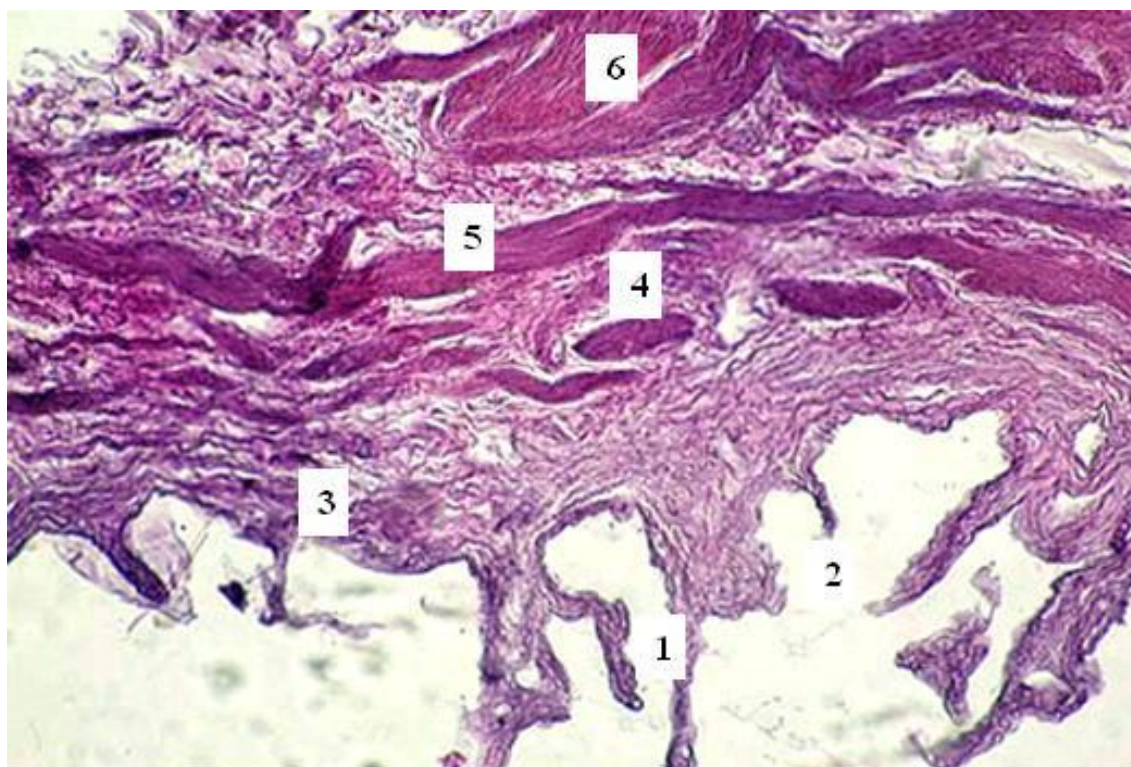


Рис. 30. Стінка протоки жовчного міхура чоловіка 41 року: 1 - проміжки між слизовими складками. 2 - атрофія складок слизової оболонки. 3 - пухка сполучна тканина. 4 - поздовжні гладком'язові пучки. 5 - циркулярний шар м'язової оболонки. 6- навкісний шар м'язової оболонки. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єktiv 10, окуляр 10.

згадуючи при цьому про епітелій. По-друге, ми звертаємо увагу на характер регенерації епітелію саме на протязі цього періоду онтогенезу, виходячи з наступних міркувань. Протягом цього періоду життя людини структури стінки жовчного міхура набувають дефінітивного стану. Тобто, закінчився період їх формування, разом з тим інволютивні процеси ще не настали. Тому ми вважаємо, що в даний період найбільш яскраво спостерігаються процеси фізіологічної регенерації.

Досліджуючи деякі гістологічні препарати, забарвлені як гематоксилін-еозином, так і за допомогою інших методів, в окремих випадках, можна спостерігати характер співвідношення між покривним епітелієм та підлеглими тканинами. На рис.31 представлені гістоструктури стінки тіла жовчного міхура.

Як свідчить аналіз, в одному полі зору мікроскопа можливо спостерігати різні етапи некрозу та десквамації епітеліального шару слизових складок. На деяких ділянках зберігається тісний зв'язок між епітелієм та підлеглою базальною мембраною слизових складок. Поряд з цим, виявляються різного ступеня відокремлення його на значних ділянках. Також зустрічаються значні пласти повністю десквамованого епітеліального покриву слизових складок. Крім того, в цьому ж полі зору спостерігаються некротичні зміни десквамованого епітелію з явищами початкового лізису. На нашу думку, лізис злушеного епітелію, який втрачає зв'язок з основою відбувається за рахунок агресивних складових жовчі.

Слід звернути увагу на ту обставину, що десквамація епітеліального шару та подальший його лізис, з нашої точки зору, відбуваються у всіх відділах жовчного міхура. Але цей процес перебігає хвилеподібно. Наприклад, якщо в одних ділянках слизової оболонки визначається початкова стадія цього процесу: набряк, некроз та відокремлення епітелію, в інших спостерігаються наступні етапи: десквамація та лізис (рис.32). Крім того, з'ясовується, що в вростаннях слизової оболонки епітеліальний шар залишається в інактивному стані. Він міцно зв'язаний з базальною мембраною. Напевне епітелій вростань слизової оболонки являє собою камбіальну зону, яка в подальшому слугує джерелом відновлення відживаючого епітеліального покриву. При цьому, складається враження про збільшення кількості вростань епітелію в слизовій оболонці у людей цих вікових груп. Такий стан пояснюється збільшенням заглиблень між слизовими складками, які виникають в процесі скорочення стінки жовчного міхура.

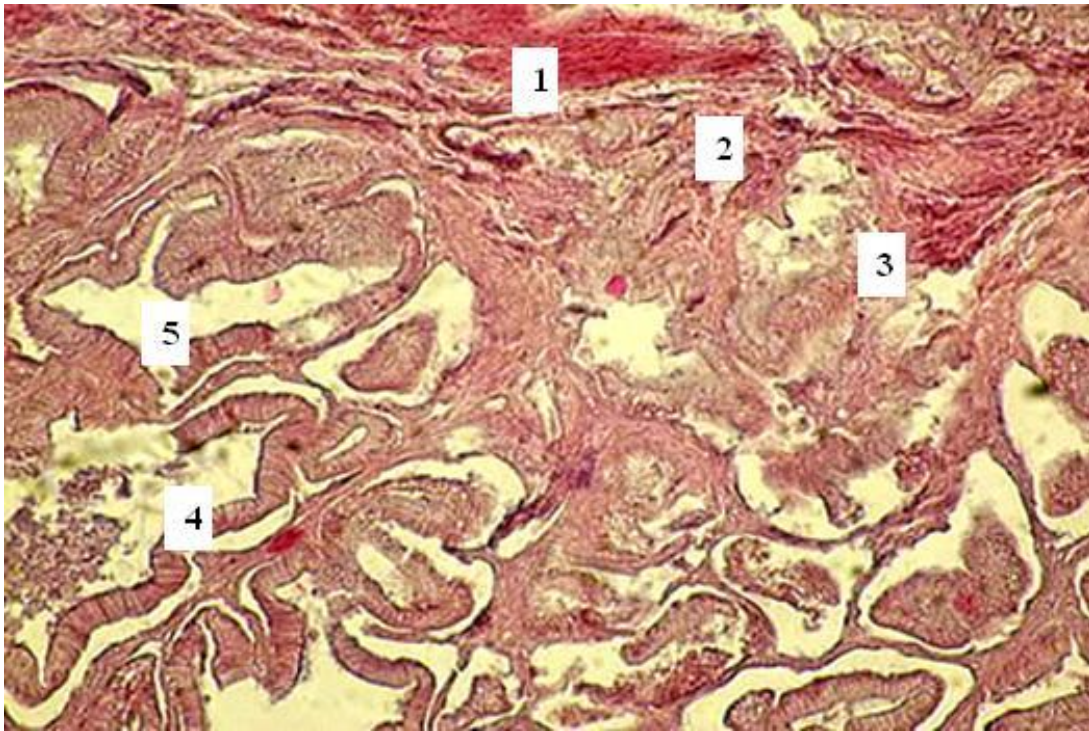


Рис. 31. Слизові складки стінки тіла жовчного міхура чоловіка 35 років:
 1 - м'язова оболонка. 2 - власна пластинка слизової оболонки. 3 - некроз епітеліальних клітин.
 4 - десквамація епітелію. 5 - тунелі слизової оболонки (канали).
 Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

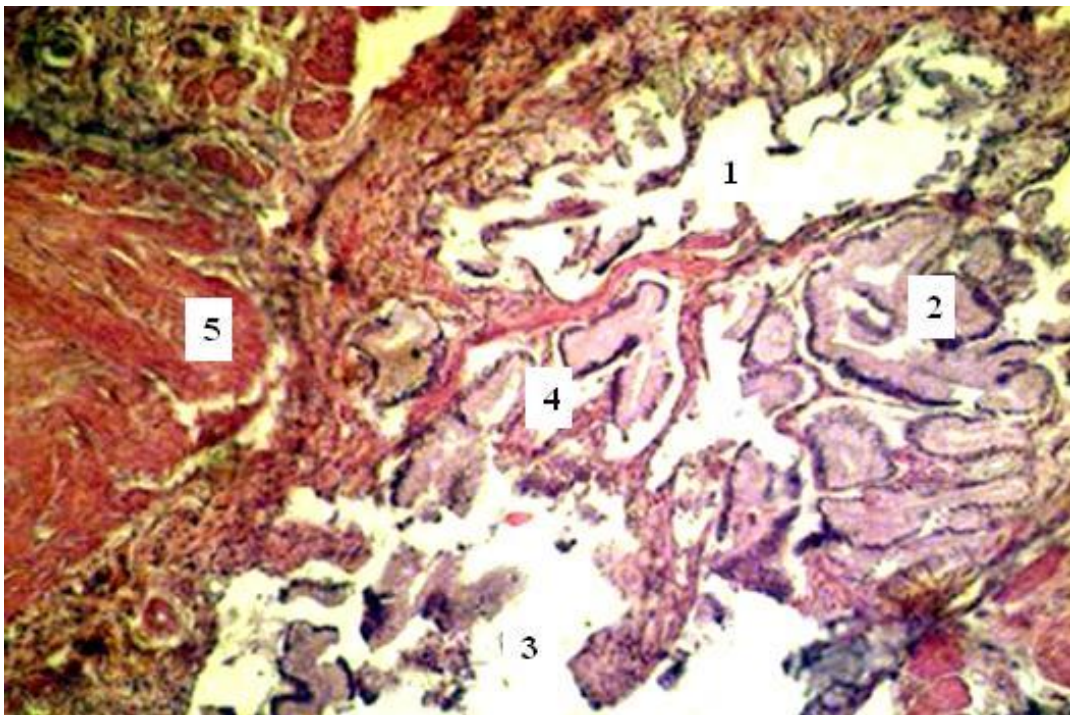


Рис. 32. Стінка шийки жовчного міхура чоловіка 35 років: 1 - оголені слизові складки. 2 - десквамація епітелію. 3 - некроз епітеліальних тканин. 4 - вростання епітелію слизової оболонки. 5 - м'язова оболонка.
 Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

Підсумовуючи викладений фактичний матеріал, можна зробити деякі узагальнення. Встановлено, що гістоструктури стінки жовчного міхура, які утворилися протягом перших 20 років життя людини, залишаються практично незмінними у наступні 30 - 40 років онтогенезу. Всі структурні елементи якнайкраще пристосовані до виконання функцій. Про це свідчить розвинута мікросудинна система складок слизової оболонки. Ця система складається з добре розвиненої сітки тонкостінних судин. Частина судин з більшим діаметром розміщується в апікальній частині слизових складок. А під базальною мембраною епітелію, вздовж слизових складок, з'являються численні дрібнокаліберні судини, які мають поздовжній напрямок. Дренажна функція, крім того, підсилюється наявністю значної кількості тканинних щілин у стрижнях слизових складок, які пов'язані анастомозами з судинними елементами власної пластинки слизової оболонки. В деяких випадках поздовжні судини слизових складок переходять безпосередньо в анатомічні структури власної пластинки слизової оболонки, являючи собою їх продовження. Паралельно з наявністю добре розвиненої системи мікросудинних трубочок спостерігається збільшення діаметрів каналів або тунелів, які виникають внаслідок утворення широких та численних сполучень між суміжними слизовими складками. Завдяки тому, що слизові складки та їх сполучення вкриті епітелієм, виникає більш тісний контакт між епітелієм та жовчю, яка протікає каналами. Виходячи з такої складної просторової конфігурації поверхні слизової оболонки, можна припустити, що збільшення площі епітеліального покриву в малому об'ємі являє собою пристосування, необхідне для адекватних функціональних потреб.

Таким чином, як показують наші дослідження, в даний період онтогенезу кровопостачання та іннервація стінок жовчного міхура набувають найбільшого розквіту. Напружене функціональне навантаження на жовчній міхур викликає необхідність пристосування структурної організації. Виникає дострокова

зношеність, в першу чергу, покривного епітелію. В зв'язку з цим, ускладнюються, удосконалюються та прискорюються процеси відродження зношених структурних елементів. Ці обставини зумовлюють те, що в стінці жовчного міхура з'являються в більшій кількості вростання епітелію слизової оболонки. Епітелій вростань слизової оболонки функціонує як джерело регенерації епітеліального покриву. З цих структур, очевидно, здійснюється епітелізація складок слизової оболонки. Причому, збільшення вростань слизової оболонки зумовлене більш інтенсивними процесами відновлення зношеного та десквамованного епітелію. Слід зазначити, що існують деякі розбіжності в структурній організації різних ділянок стінки жовчного міхура. Але вони незначні і зумовлені індивідуальними особливостями, тому не змінюють загальних характеристик структурно-функціональних особливостей протягом цього періоду онтогенезу людини.

Структурно – функціональна характеристика стінки жовчного міхура людей віком понад 56 років.

Відомо, що в продовж другої половини життя людини, в її організмі відбувається поступове зниження функціональної діяльності окремих органів і систем. Причому, інтенсивність цих процесів залежить від багатьох чинників. Основними слід вважати біологічні особливості людини, а також вплив оточуючої біосфери та інше. Поряд з цим, характер та швидкість протікання процесів старіння значною мірою зумовлені генетичними особливостями кожної людини.

Природно, що функціональні зміни в організмі зумовлені структурною перебудовою відповідних органів та систем, які викликані впливом різноманітних факторів, в першу чергу вікових. З віком відбувається зниження інтенсивності процесів регенерації та адаптації як окремих органів, так і

організму в цілому. Відомо, що інволютивні процеси протікають у різних органах з різною інтенсивністю, тобто асинхронно. Більш інтенсивно процеси старіння відбуваються в тих органах, які виконують значне функціональне навантаження для підтримання гомеостазу всього організму.

Керуючись вищезазначеними міркуваннями, ми провели гістоструктурний аналіз інволютивних процесів в елементах стінки різних анатомічних ділянок жовчного міхура людей віком від 56 до 96 років. При цьому, нами враховані деякі особливості структурної перебудови стінки міхура у чоловіків і жінок.

Аналіз гістологічних препаратів жовчного міхура людей 55 – 70 років показує наступне.

Рельєф внутрішньої поверхні дна жовчного міхура змінюється. В першу чергу, відбувається поступове зменшення кількості повноцінних слизових складок. Тобто тих слизових складок, які виступають над поверхнею слизової оболонки та містять всі складові елементи. Якщо в окремих мікропрепаратах спостерігається наявність диференційованих слизових складок, які зберігають всі елементи будови дефінітивних структур (рис. 33), то в значній кількості випадків спостерігаються структурні зміни, які є початковими ознаками процесів старіння. В першу чергу, відмічається деяке вирівнювання рельєфу поверхні в наслідок зменшення розмірів слизових складок. Крім того, кількість слизових складок поступово зменшується. Подібні процеси, відповідно, приводять до зменшення тунелів між слизовими складками. А в окремих ділянках ці мікроструктури зовсім відсутні. Все це різко зменшує кількість дренажних структур слизової оболонки жовчного міхура, а отже веде до зниження всмоктувальної функції стінки жовчного міхура. Тобто, концентрація міхурової жовчі поступово зменшується.

Крім того, на протязі вказаного періоду життя індивідуума, спостерігається стоншення власної пластинки слизової оболонки та її ущільнення. Цей процес супроводжується паралельним зменшенням кількості кровоносних судин цього шару дна жовчного міхура. Подібні інволютивні зміни спостерігаються і у м'язовій оболонці стінки дна жовчного міхура. Гладком'язові пучки зберігають напрямок свого розміщення. Однак спостерігається виражене їх стоншення та ущільнення. Кровоносні судини цього шару стінки дна жовчного міхура поступово облітеруються з подальшою їх редукцією.

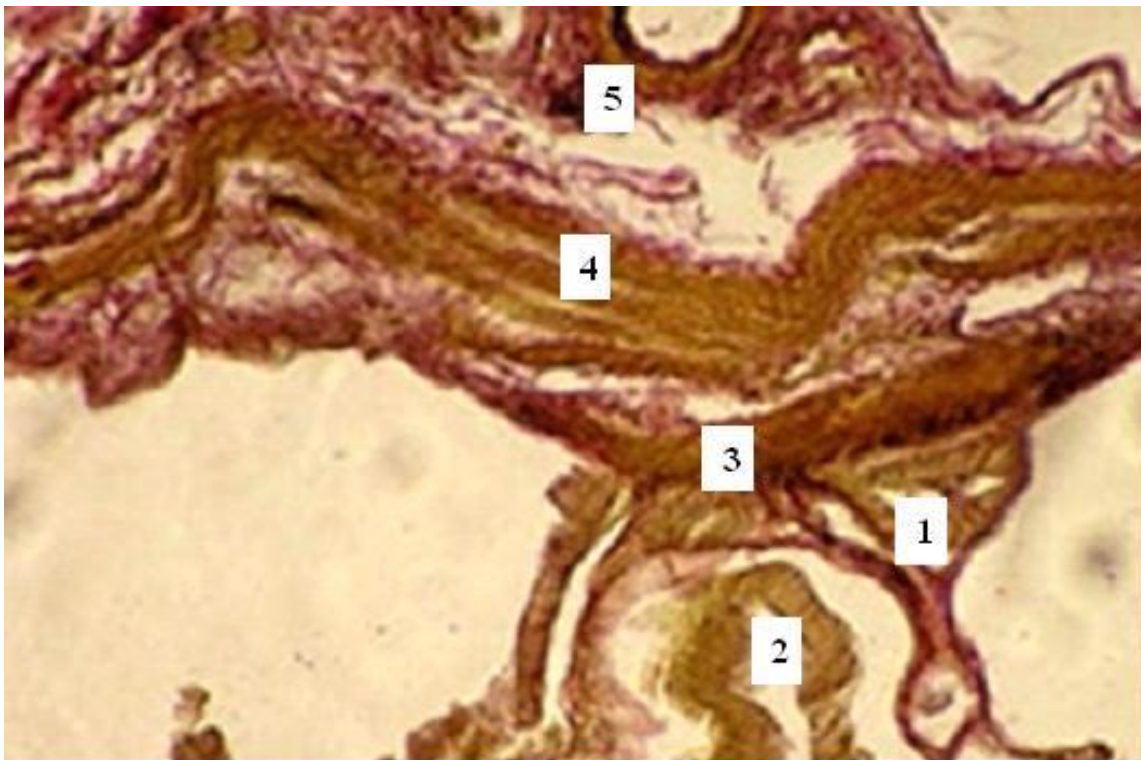


Рис. 33. Стінка дна жовчного міхура жінки 58 років: 1 - поодинокі редуковані слизові складки. 2 - десквамований епітелій. 3 - власна пластинка слизової оболонки. 4 - гладком'язові пучки. 5 - судини адвентиційної оболонки. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єktiv 10, окуляр 10.

Адвентиційна оболонка представлена волокнистою сполучною тканиною. В ній спостерігається невелика кількість кровоносних судин, переважно артеріолярного типу. Характерною особливістю цих судин є потовщення їх стінки та зменшення діаметру просвіту. Інакше кажучи, наростає поступова

облітерація судинних просвітів, що викликає зменшення кровотоку і розвиток гіпоксії.

При забарвленні мікропрепаратів на еластику (еластичні волокна) спостерігається наявність поодиноких Харт-позитивних волокнистих структур серед колагенових волокон сполучної тканини. Крім того, подібні волокнисті скупчення виявляються в стінках гемосудин під ендотелієм. Значна кількість Харт-позитивних волокнистих структур виявляється під серозною оболонкою у вигляді своєрідної мембрани.

На внутрішній поверхні тіла жовчного міхура зберігається значна кількість слизових складок. Майже всі вони виглядають більш стоншеними та дещо вкороченими. Незважаючи на наявність різноманітних мікросудинних утворень, які знаходяться, як у верхівках слизових складок, так і вздовж всієї слизової складки, кількість їх помітно зменшена. Останнє свідчить про поступову і помітну редукцію елементів дренажної системи. Очевидно, це зумовлене зменшенням кількості гемомікросудин у власній пластинці слизової оболонки. Остання виглядає значно стоншеною та щільною. Характерно, що колагенові волокна цього шару потовщені та набувають звивистого вигляду. У м'язовому шарі спостерігається поступове стоншення пучків гладком'язових волокон та їх концентрація за рахунок зменшення кількості міжм'язової сполучної тканини.

Характерною особливістю цього вікового періоду слід вважати поступове накопичення жирової клітковини, переважно, в адвентиційній оболонці стінки тіла жовчного міхура. Причому, з віком жировий прошарок потовщується. Помічено, що цей прошарок досягає більшої товщини переважно у жіночої статі. В жировій клітковині проходять магістральні кровоносні судини стінки жовчного міхура з характерними ознаками гіпертрофії їх м'язового шару. Незважаючи на це, помітного зменшення діаметру цих судин не спостерігається. При забарвленні мікропрепаратів за Харттом відмічається

поступове потовщення еластичних мембран стінки магістральних судин відповідно зі збільшенням віку людини. Разом з тим, привертає увагу, поступове вікове накопичення Харт-позитивних волокон у підсерозному шарі стінки тіла жовчного міхура, що теж свідчить про розвиток склеротичних процесів, зумовлених старінням.

Рельєф внутрішньої поверхні стінки шийки жовчного міхура при мікроскопічному дослідженні має різний вигляд в залежності від ділянки, з якої виготовлено гістологічний зріз. Ділянка шийки, що прилягає до тіла, за своєю мікроскопічною будовою, значною мірою, нагадує будову стінки тіла жовчного міхура. В тій же частині шийки, що наближається до протоки жовчного міхура, поверхня стінки та її оболонки набувають структурних змін, які притаманні протоковій частині.

В першу чергу, відмічається значне зменшення не тільки висоти, але й кількості слизових складок на одиницю площі слизової оболонки. В окремих ділянках, на значній поверхні слизової оболонки, слизові складки практично відсутні. Характерно, що поряд з цим, спостерігається стоншення власної пластинки слизової оболонки. У деяких препаратах з віком власна пластинка слизової оболонки набуває критичної товщини. Паралельно з вищезазначеним спостерігається атрофія як окремих м'язових пучків, так і м'язової оболонки в цілому (рис. 34)

Найбільш характерною особливістю слід вважати наявність в стінці шийки жовчного міхура значної кількості різнокаліберних венозних колекторів. При цьому, як свідчить рис. 34, венозні судини мають різний напрямок та розміщуються в кілька шарів. Вени більшого діаметру займають поверхневий шар. В деяких судинах спостерігається явище гіперемії та стазу. Наявність венозних анастомозів в цій зоні приводить до утворення магістральних венозних судин, які здійснюють відтік крові від жовчного міхура до ворітної вени.

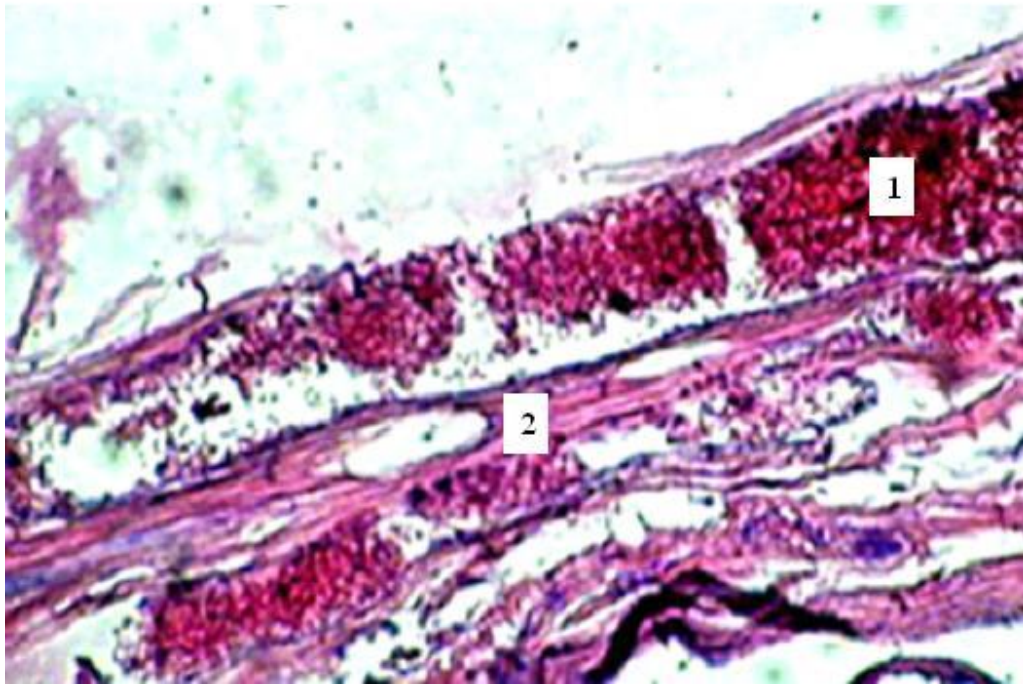


Рис. 34. Судинне русло стінки шийки жовчного міхура жінки 56 років:
 1 - циркулярні кровоносні судини. 2 - поздовжні кровоносні судини.
 Забарвлення: гематоксилін – еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

Протока жовчного міхура на поперечних зрізах здебільшого має овальну форму. При цьому, овал частіше неправильний, або деформований. Рельєф слизової оболонки з віком змінюється. Якщо в шостому десятиріччі в окремих ділянках слизової оболонки визначаються подекуди доволі високі слизові складки, то в більшості випадків спостерігається їх значна редукція. На більшій площі слизова оболонка поступово набуває гладкої поверхні з залишками попередньої наявності слизових складок. Поряд з цим, спостерігається послідовне стоншення власної пластинки слизової оболонки (рис. 35). Також підвищується її щільність, зумовлена зменшенням кількості кровоносних судин та накопиченням новоутворених волокнистих структур. Тобто, спостерігається поступова редукція, яка зумовлює запусніння структур мікросудинної системи. Поряд з цими процесами, відбувається скорочення кількості та зменшення діаметрів мікросудин, що знаходяться в адвентиційній оболонці стінки протоки

жовчного міхура. Внаслідок такої перебудови виникає поступова атрофія пучків м'язових волокон.

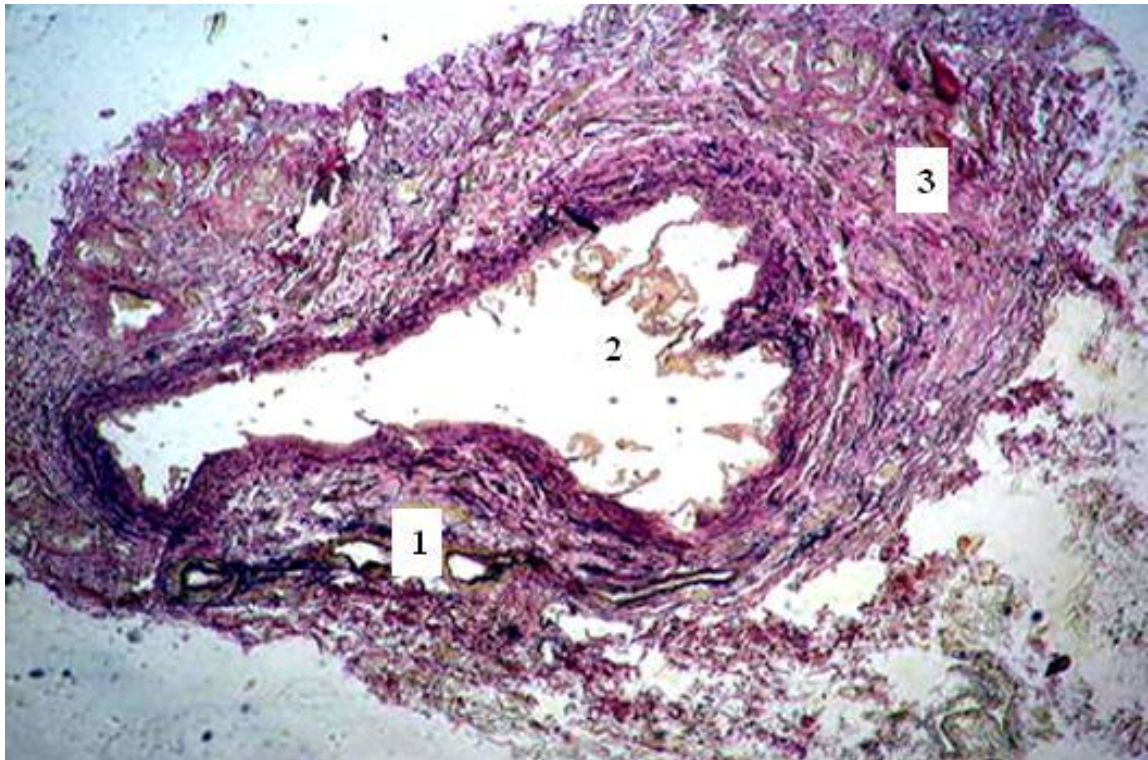


Рис. 35. Протока жовчного міхура жінки 58 років: 1 - судинні комплекси у адвентиційній оболонці. 2 - вкорочені та стоншені слизові складки. 3 - потовщена адвентиційна оболонка стінки з наявністю Харт-позитивних волокон. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єktiv 20, окуляр 10.

На препаратах, забарвлених за Ван Гізоном + за Харттом, вищезазначені інволютивні зміни структурних елементів стінки жовчної протоки знаходять своє безумовне підтвердження. В першу чергу, привертає увагу збільшення кількості Харт-позитивних, тобто еластичних волокон у глибоких шарах стінки протоки жовчного міхура. Причому, ці структури в значній кількості з'являються серед колагенових волокон власної пластинки слизової оболонки, а також у адвентиційній оболонці (рис.36) Цілком ймовірно, що вказані Харт-позитивні волокна являють собою молоді колагенові волокна, які з'являються на тлі наростаючої гіпоксії. Про це свідчить їх особливе забарвлення та розміри.

Разом з тим, аналогічні волокнисті структури постійно знаходяться у стінках артеріол, розміщених не тільки в адвентиційній оболонці, але й у власній пластинці слизової оболонки. Слід зауважити, що ці судини переважно поодинокі. Для них характерне потовщення стінки та відповідне звуження просвіту.

Що стосується адвентиційної оболонки, то вона протягом даного періоду життя людини виглядає потовщеною та пухкою. Це враження складається через наявність жирового прошарку. Характерною особливістю цього прошарку слід вважати наявність у ньому не тільки судинно-нервових пучків, але й окремих нервових стовбурів різної товщини, які проходять самостійно (рис.37). На мікропрепаратах вони топографічно не пов'язані з кровоносними судинами, незважаючи на те, що напрямки їх розташування співпадають.

При вивченні багатьох мікропрепаратів ми звернули увагу, що в прошарках жирової тканини стінки шийки, а також проток жовчного міхура знаходяться пігментні інфільтрати. При забарвленні гістологічних препаратів гематоксилін-еозином, ці включення мають вигляд гранул забарвлених від світло до темно-коричневого кольору. Такі гранули, іноді поодинокі, іноді у вигляді скупчень знаходяться в просвіті дрібних тонкостінних гемосудин. Поряд з цим, подібні гранули можуть локалізуватися між окремими суміжними ліпоцитами. Судячи з усього, вказані гранули являються кристалами білірубіну.

В деяких препаратах даної вікової групи поряд з пігментною інфільтрацією з'являються скупчення клітинних елементів, серед яких переважають макрофаги (рис. 37). Подібні скупчення мають осередковий характер і нагадують собою макрофагальні гранульоми. Слід зауважити, що подібні утворення не створюють навколо себе капсул. Навпаки, навколо гранульом знаходяться світлі проміжки. Наявність цих проміжків можна пояснити дією ферменту макрофагів - колагенази. Під дією цього ферменту відбувається лізис колагенових волокон.

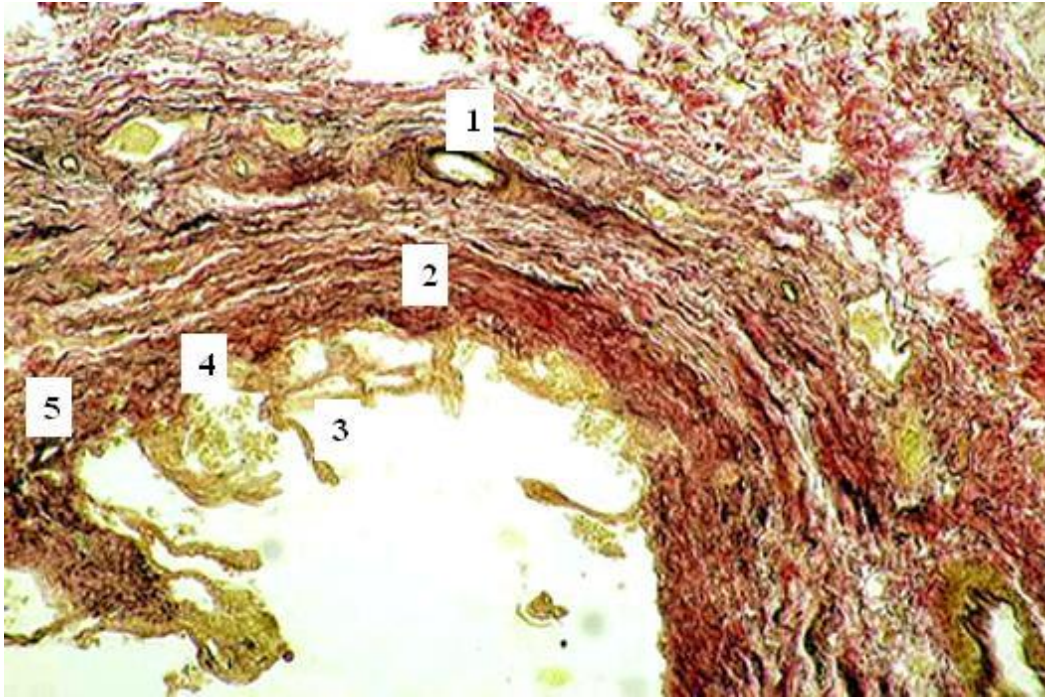


Рис. 36. Фрагмент стінки жовчної протоки жінки 58 років: 1 - судини адвентиційної оболонки. 2 - харт-позитивні волокна у власній пластинці слизової оболонки. 3 - атрофія слизових складок. 4 - фрагменти десквамованого епітелію. 5 - мікросудини власної пластини слизової оболонки.

Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

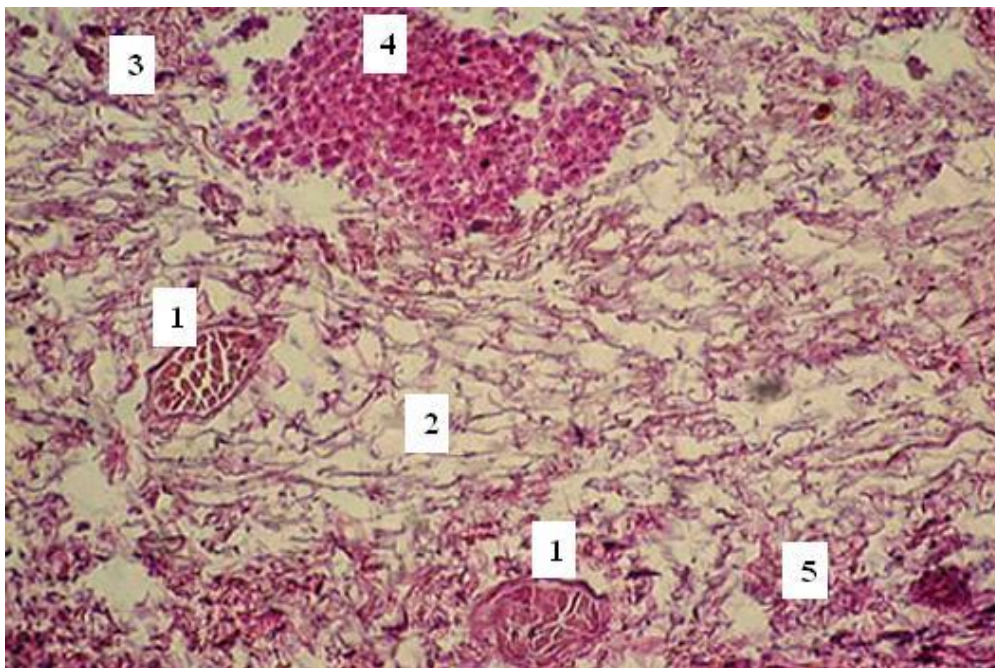


Рис. 37. Будова субсерозного шару стінки шийки жовчного міхура жінки 58 років: 1 - нервові стовбурці. 2 - жирова тканина. 3 - гемомікросудини. 4 - осередок клітинного інфільтрату. 5 - пучки колагенових волокон.

Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

В наступній віковій групі спостерігається подальший розвиток інволютивних процесів. В першу чергу поширюються склеротичні зміни у всіх шарах стінки жовчного міхура та в його різних анатомічних ділянках. Ці процеси відбуваються на тлі змін, що проходять в судинній системі стінки жовчного міхура. Останні полягають у значному потовщенні стінки, в основному, магістральних артерій та артеріол, а також у звуженні їх просвітів.

Однак, в окремих випадках спостерігається виняток з зазначеного правила. Про це свідчить зображення мікропрепарата (рис. 38). Незважаючи на похилий вік (83 роки) у цього чоловіка зберігається достатньо широкий просвіт магістральних артеріальних судин, які розташовані в розширеному жировому шарові (рис. 38). Крім того, в даному випадку потовщення стінок кровоносних судин майже не виражене. Очевидно, ці факти можна пояснити індивідуальними особливостями будови серцево-судинної системи. Навіть наявність потовщеної зовнішньої еластичної мембрани не викликає звуження просвіту судин. Тому, в даному випадку, зберігається адекватне кровопостачання всіх елементів стінки жовчного міхура.

В зв'язку з цим, інволютивні процеси протікають менш інтенсивно ніж при наявності ускладненого кровопостачання, зумовленого звуженням судин. В даному випадку шийка жовчного міхура нагадує за своєю мікроструктурою жовчний міхур молодшого віку (рис. 39).

Однак інволютивні процеси все ж мають місце. Спостерігається помітне зменшення кількості слизових складок. Поряд з цим, сполучення між окремими слизовими складками зустрічаються дуже рідко. Помітно розвивається склероз слизових складок, що призводить до редукції елементів мікросудинної системи. М'язова оболонка виглядає ущільненою. Теж саме можна сказати і про адвентиційну оболонку стінки тіла жовчного міхура. Слід зазначити, що групи артеріальних мікросудин проходять переважно вздовж жовчного міхура, займаючи сполучнотканинну пластинку.

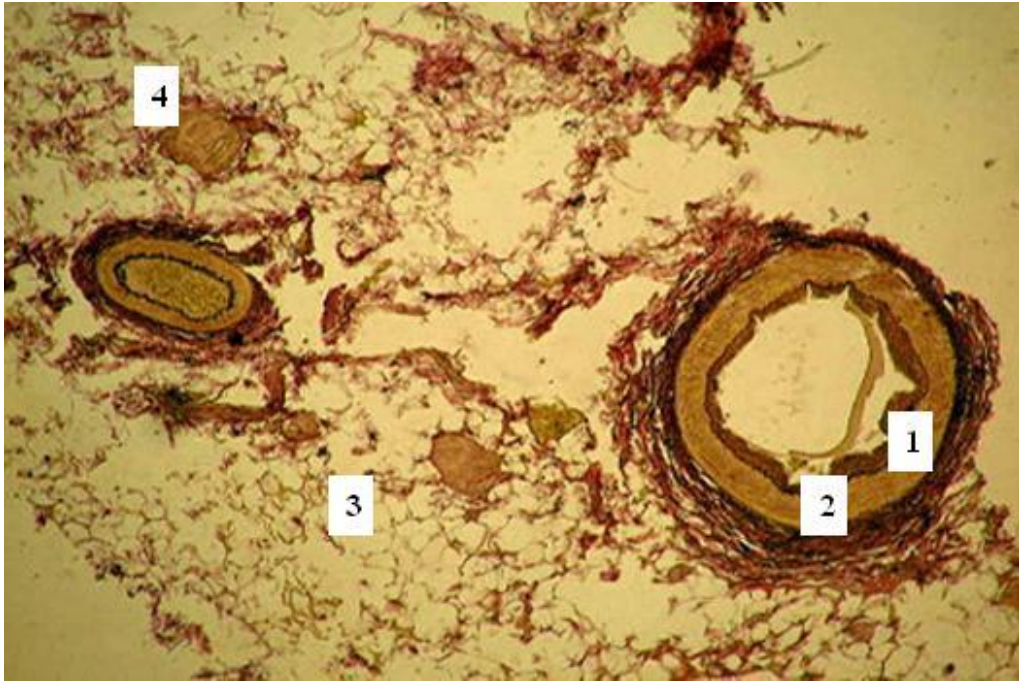


Рис. 38. Судини жирового прошарку в стінці шийки жовчного міхура чоловіка 83 років: 1 - гіпертрофія внутрішньої оболонки стінки судини. 2 - гіперплазія та розшарування поверхневої еластичної мембрани. 3 - жирова тканина. 4 - нервовий стовбур. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 25, окуляр 10.

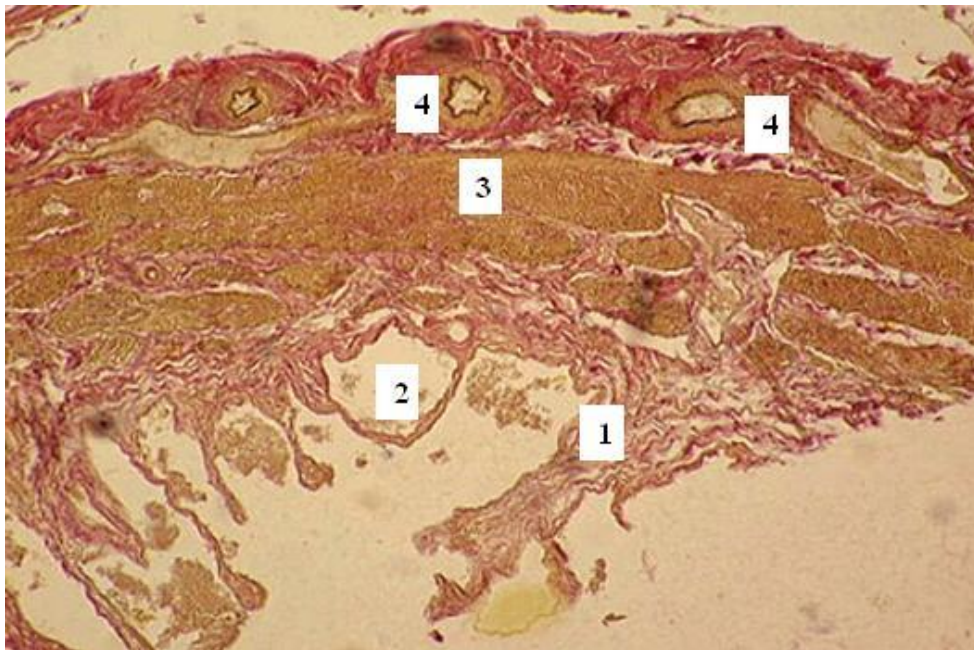


Рис. 39. Стінка тіла жовчного міхура чоловіка 83 років: 1 - склероз та потовщення окремих слизових складок. 2 - поодинокі сполучення між слизовими складками. 3 - гіпертрофія м'язової оболонки. 4 - комплекси поздовжніх кровоносних судин. Забарвлення: за Ван Гізоном + за Харттом. Збільшення: об'єктив 10, окуляр 10.

В основному ж, ця вікова група характеризується значно вираженими проявами інволютивних процесів. На відповідних мікропрепаратах ці зміни чітко реєструються. Розвивається редукція та зменшення кількості слизових складок у всіх ділянках жовчного міхура. Наростають склеротичні процеси у всіх шарах стінки, що супроводжується редукцією кровоносних судин, а також дренажної системи.

В деяких випадках на мікропрепаратах слизові складки набувають вигляду загострених шпильок. Характерними у даному випадку є зміни у власній пластинці слизової оболонки. Остання набуває максимальної щільності. Іноді вона має вигляд потовщеної гомогенної маси (рис. 40). Те саме можна

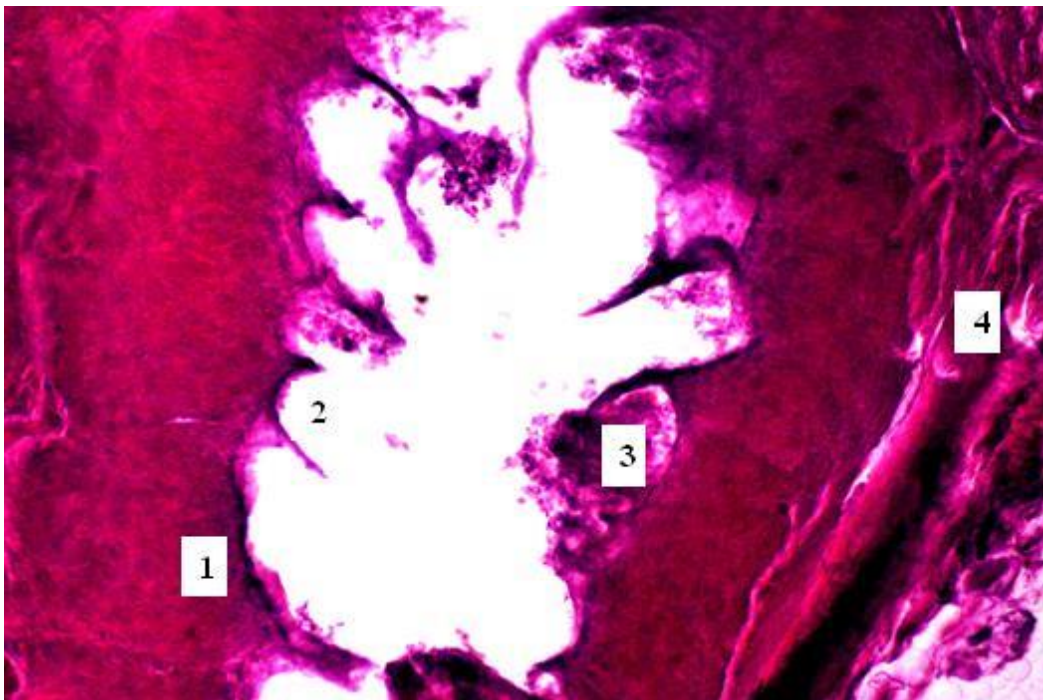


Рис. 40. Стінка жовчної протоки жінки 86 років: 1 - склерозована власна пластинка слизової оболонки. 2 - редуковані слизові складки. 3 - некроз вросань епітелію слизової оболонки. 4 - м'язова оболонка.

Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 25, окуляр 10.

сказати і про м'язову оболонку. Окремі венозні мікросудини, що збереглись серед сполучної тканини виглядають значно звуженими. Такі ж зміни спостерігаються і в артеріальних судинах адвентиційної оболонки. По-перше,

кількість останніх помітно зменшена, очевидно внаслідок облітерації просвіту. По-друге, в інших судинах розвивається значне звуження просвіту.

Дослідження будови стінки жовчного міхура у довгожителів, тобто після 90 років життя, свідчать про подальші процеси старіння. Вони проявляються як кількісно, так і якісно. Найбільш виражені зміни визначаються в слизовій оболонці, особливо в її слизових складках.

Рельєф поверхні слизової оболонки дна жовчного міхура виглядає згладженим, з наявністю незначної горбкуватості. Це явище викликане різкою атрофією слизових складок. Крім того, характерною ознакою є значне потовщення збережених сполучень між слизовими складками. Це потовщення супроводжується значним зменшенням кількості поздовжніх каналів (тунелів), а в деяких ділянках спостерігається їх облітерація. Власна пластинка слизової оболонки в цій ділянці набуває щільності, а подекуди і гомогенності. В зв'язку з такими склеротичними процесами мікросудинна система, як в самих слизових складках, так і у власній пластинці слизової оболонки практично цілком зникає внаслідок облітерації. Лише поодинокі звужені судинні елементи можна виявити на межі з м'язовим шаром (рис. 41).

Крім того, привертає увагу наявність круглоклітинних інфільтратів. Вони в окремих ділянках утворюють компактні скупчення, що нагадують гранульоми. Поряд з цим, круглоклітинні елементи іноді розташовуються дифузно в сполучній тканині, частіше власної пластинки слизової оболонки. За клітинним складом інфільтрати досить одноманітні. Тут знаходяться переважно лімфоцити, з невеликими домішками плазмоцитів та інших клітин.

Будова інших шарів стінки дна жовчного міхура структурно мало чим відрізняється від попередньої вікової групи. Серед особливостей можна відзначити більш інтенсивне розростання волокнистої сполучної тканини. Мікросудинне русло виглядає редукованим. В артеріолах спостерігається потовщення стінки та звуження їх просвіту.

Поверхня слизової оболонки стінки тіла жовчного міхура виглядає гладенькою. Слизіві складки на всій ділянці слизової оболонки відсутні. Очевидно, в зв'язку з цим, вростання епітелію слизової оболонки практично не виявляються. У потовщеній власній пластинці слизової оболонки знаходяться різнокаліберні тонкостінні мікросудини. Поряд з цим, характерною ознакою є наявність лімфоцитарних інфільтратів. В деяких ділянках подібні інфільтрати

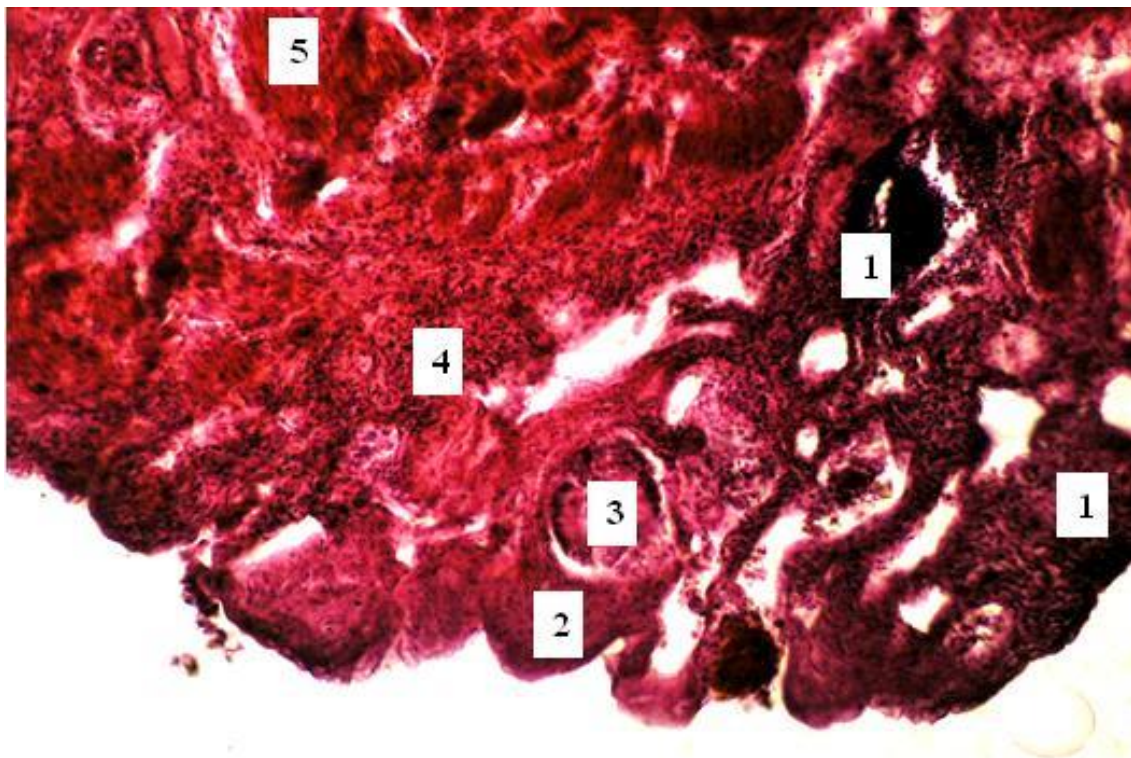


Рис. 41. Стінка дна жовчного міхура чоловіка 96 років: 1 - лімфоцитарний інфільтрат. 2 - потовщені та редуковані слизіві складки. 3 - десквамація епітелію. 4 - склероз власної пластинки слизової оболонки. 5 - поздовжні м'язові пучки. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

зосереджуються навколо судин, в інших нагадують лімфатичні вузлики, але без зародкового центру. Останні не мають зв'язку з судинними елементами (рис. 42). Тонкостінні судини у власній пластинці слизової оболонки мають переважно поздовжній напрямок. А на межі з м'язовою оболонкою знаходяться переважно циркулярні гемосудини, які супроводжують циркулярні гладком'язові пучки.

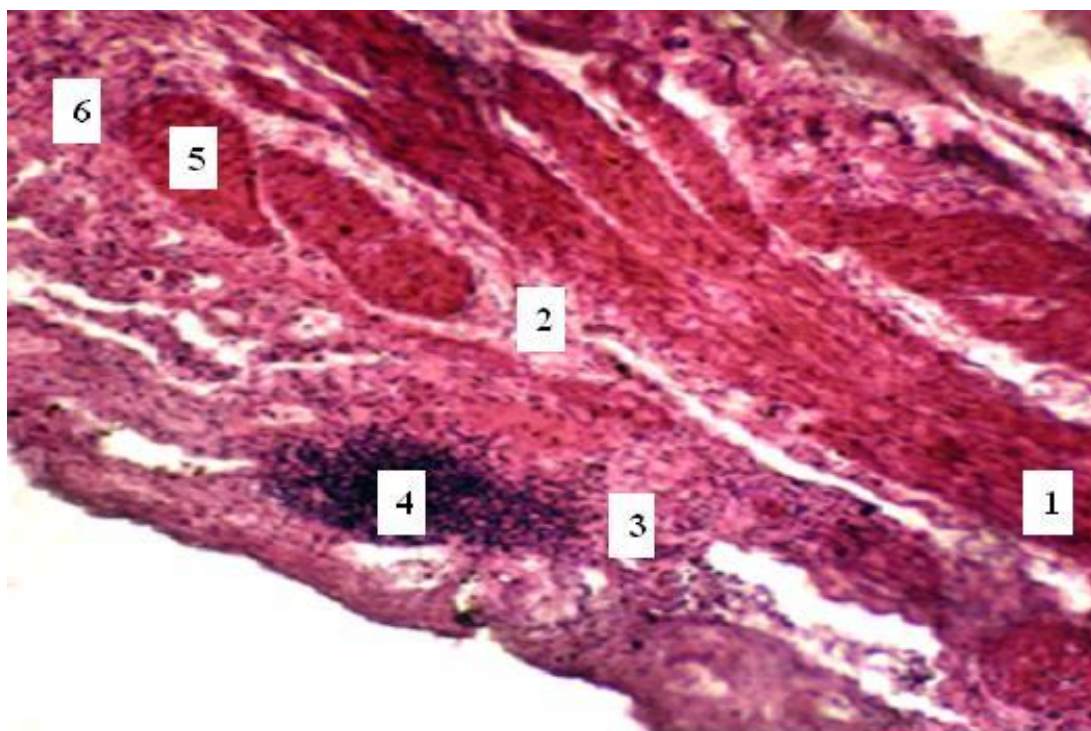


Рис. 42. Стінка тіла жовчного міхура чоловіка 96 років: 1 - циркулярні м'язові пучки. 2 - мікросудини. 3 - волокна сполучної тканини. 4 - лімфоцитарний інфільтрат. 5 - поздовжні м'язові пучки. 6 - склерозована слизова оболонка. Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення об'єктив 20, окуляр 10.

М'язова оболонка складається з компактно розміщених м'язових пучків, які мають як циркулярний, так і поздовжній напрямок.

В адвентиційній оболонці, яка складається з волокнистої сполучної тканини, розвиваються різної товщини прошарки жирової клітковини. В цій оболонці проходять магістральні кровоносні судини. В багатьох випадках внаслідок потовщення стінки судин відбувається їх звуження, а в деяких з них спостерігається явище облітерації.

Рельєф стінки шийки жовчного міхура виглядає більш горбистим, ніж в попередніх ділянках. В зонах шийки, що розташовані ближче до протоки жовчного міхура, зберігаються окремі слизові складки. Але вони виглядають значно вкороченими. Характерною ознакою є наявність значної кількості перетинок між окремими слизовими складками, які обмежують різко звужені канали (тунелі). Поряд з цим, слід відмітити наявність поодиноких вростань епітелію слизової оболонки в цій ділянці. Характерно, що просвіти цих

вростань епітелію зміненої форми та різко звужені, внаслідок склеротичних процесів в оточуючій тканині. Епітеліоцити вростань слизової оболонки гіпертрофовані. Їх ядра також збільшені. Власна пластинка слизової оболонки щільна, склерозована. В слизовій оболонці зустрічаються дифузно розміщені лімфоцитарні інфільтрати (рис.43). М'язова оболонка виглядає ущільненою. В адвентиційній оболонці виявляється, поряд з сполучною тканиною, шар жирової тканини. В ній проходять магістральні кровоносні судини, артеріального типу. Стінки цих судин переважно склерозовані. Зовнішня оболонка в більшості судин потовщується, розволокняється.

Особливістю внутрішньої поверхні стінки протоки жовчного міхура можна вважати наявність деякої кількості слизових складок, які, на перший погляд, виглядають незміненими (рис. 44). Та при детальному дослідженні виявляються значні структурні зміни. В першу чергу необхідно відмітити значну редукцію мікросудинної системи внаслідок облітерації судинних елементів власної пластинки слизової оболонки. В ній зберігаються поодинокі різко звужені мікросудини, які не здатні забезпечити повноцінний кровотік. Облітерація мікросудин цього шару зумовлена розвитком масивного склерозу. Очевидно, цими обставинами пояснюється збереженість деякої кількості мікросудин в самих слизових складках. Однак ці шляхи кровотоку теж деформовані та значною мірою звужені. М'язова оболонка стінки жовчної протоки виглядає потоншеною та щільною.

Незначна кількість артеріол розміщується переважно в адвентиційній оболонці. Характерною ознакою цих судин є значний склероз стінки та в деяких ділянках майже повна її облітерація. Слід зазначити, що в адвентиційній оболонці поряд з ділянками склерозу інколи розміщується невеликий прошарок жирової тканини.

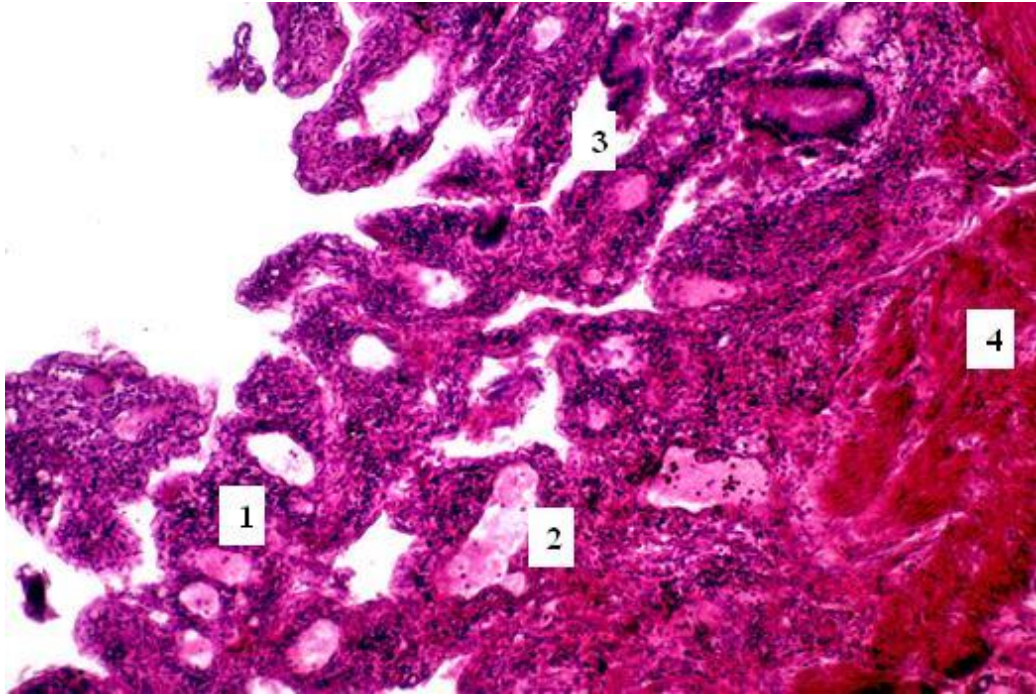


Рис. 43. Стінка шийки жовчного міхура чоловіка 96 років: 1 - потовщені та редуковані слизові складки. 2 - детрит в тунелях. 3 - десквамація епітелію слизової оболонки. 4 - м'язова оболонка.

Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

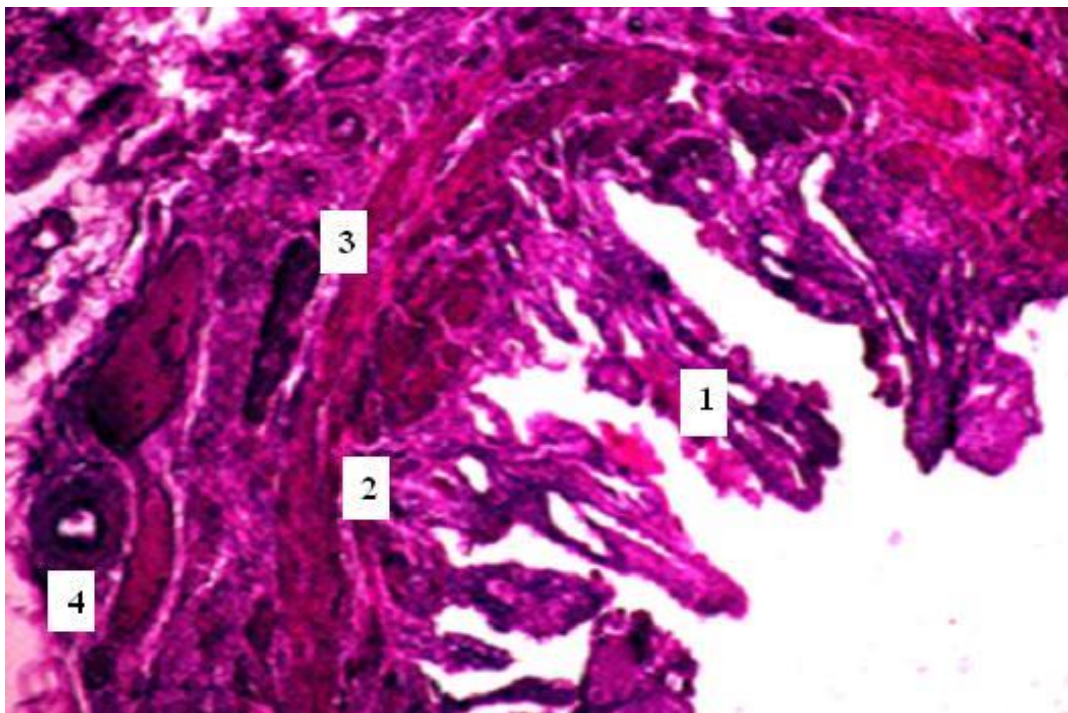


Рис. 44. Стінка протоки жовчного міхура чоловіка 96 років: 1 - складки слизової оболонки. 2 - власна пластинка слизової оболонки. 3 - м'язова оболонка. 4 - облітеровані судини в адвентиційній оболонці.

Забарвлення: гематоксилін-еозин. Збільшення: об'єктив 20, окуляр 10.

Підсумовуючи вищевикладений фактичний матеріал, з'являється можливість зробити деякі загальні висновки. Згідно з рішенням ВООЗ вік людини від 59 до 74 років вважається літнім, вік 75 років і більше – старечим, а людей віком понад 90 років називають довгожителлями. Протягом цих періодів життя настає старість, тобто послідовний заключний період онтогенезу.

Старіння - це сукупність біологічних процесів, які неминуче розвиваються з віком і приводять до обмеження адаптаційних можливостей організму. Процеси старіння потрібно уявити як структурні та функціональні зміни, що характеризують рівень адаптації організму в різні вікові періоди онтогенезу людини.

Для періоду старіння характерні такі ознаки, як гетерохронність, гетеротопність, гетерокінетичність. Гетерохронність, являє собою, нерівномірне за часом настання виражених проявів старіння систем органів та окремих тканин в організмі. Під гетеротопністю розуміють неоднакове вираження процесів старіння в різних тканинах та структурах одного органа. Ознаки гетерокінетичності полягають в різній швидкості настання та перебігу процесів старіння. Ці класичні положення характеризують також і зміни гістологічної будови стінки жовчного міхура.

Так впродовж життя людини, що охоплює три вищевказані періоди структурні прояви процесів старіння спостерігаються у всіх оболонках та тканинах, які утворюють стінку жовчного міхура.

Так, рельєф внутрішньої оболонки поступово набуває вигляду гладенької поверхні. Причому, згладжування розпочинається переважно в ділянці дна жовчного міхура. З віком цей процес поширюється і поступово займає всі анатомічні відділи жовчного міхура. Цей факт можна пояснити поступовими деструктивними процесами, які яскраво виражені в слизових складках. З віком відбувається значне зменшення кількості слизових складок на одиницю площі. Це явище зумовлене розвитком атрофії цих структур, тобто, поступовим

зменшенням їх висоти. При цьому в окремих випадках ми спостерігаємо значне потовщення залишків редукованих слизових складок. В деяких мікропрепаратах між такими потовщеними слизовими складками спостерігались чітко виражені сполучення, які обмежували канали. Та все ж ці канали були дуже звуженими. В інших ділянках на місці редукованих слизових складок залишались лише невисокі горбики. Характерно, що в більшості спостережень подібні структурні зміни з віком поширювалися від дна жовчного міхура до його протоки.

У власній пластинці слизової оболонки процеси старіння мали характерні особливості. В ній спостерігається поступова, яскраво виражена, облітерація структурних елементів мікросудинної системи. Цей процес супроводжується зникненням міжтканинних щілин та облітерацією значної кількості мікросудин. Всі ці вікові зміни відбуваються на тлі розростання волокнистої сполучної тканини. На мікропрепаратах забарвлених за Харттом спостерігаються Харт-позитивні волокна, кількість яких в старечому віці різко зменшується. Разом з цим, збільшується кількість колагенових волокон. В цьому віці спостерігається втрата колагеновими волокнами фібрилярності. Поряд з цим, відмічаються явища гомогенізації. Поряд з потовщеними колагеновими волокнами зустрічаються стоншені. В старечому віці, а особливо у довгожителів процеси гомогенізації волокнистих структур найбільш яскраво виражені. В окремих випадках майже неможливо розпізнати окремі колагенові волокна або пучки.

Старіння елементів м'язової оболонки стінки жовчного міхура проявляється поступовою атрофією окремих гладком'язових пучків. Цей процес починається з ділянки дна і з віком поширюється в напрямку до шийки жовчного міхура.

У адвентиційній оболонці у людей літнього віку та наступних періодів життя, на відміну, від молодших вікових груп постійно зустрічається жирова тканина. Помічено, що відносно більше жирова тканина розвинена у жінок, в

порівнянні з чоловіками. В зв'язку з накопиченням жирової клітковини зменшується кількість, в першу чергу, колагенових волокон у сполучній тканині. У даних вікових групах в жировій клітковині нами виявлені гранули, які при забарвленні препаратів гематоксилін-еозином відрізняються темно-коричневим забарвленням. Причому, локалізація цих гранул різноманітна. Вони можуть знаходитись як у жировій клітковині між ліпоцитами, так і в мікросудинах жирового шару.

Характерною особливістю цих вікових груп є наявність клітинних інфільтратів. Серед них зустрічаються осередкові лімфацитарні інфільтрати, що нагадують лімфатичні фолікули, а також дифузні інфільтрати, які найчастіше зосереджені в слизовій оболонці. Поряд з цим, нами виявлено також осередкові інфільтрати, які складаються переважно з макрофагів. Вони нагадують за будовою макрофагальні гранульози.

Що стосується судинної, а також мікросудинної систем стінки жовчного міхура в цих вікових групах, то вони зазнають виражених структурних перетворень. Слід зазначити, що розростання сполучної тканини, в першу чергу у слизових складках та власній пластинці слизової оболонки, супроводжується поступовою редукцією дренажних елементів у цих утвореннях. На окремих препаратах, у випадку наявності збережених слизових складок, спостерігається лише одна розширена судина на верхівці слизової складки. Ймовірно, що за рахунок цієї єдиної судини здійснюється всмоктувальна функція.

Кровоносні судини, переважно артеріального типу, проходять, виключно, у адвентиційній оболонці. В більшості випадків, з віком у цих судинах розвиваються характерні для процесів старіння структурні зміни. В першу чергу, в більшості випадків, спостерігається потовщення стінки судин за рахунок склеротичних процесів. Потовщення стінок судин відмічається у всіх оболонках. У залежності від ступеня потовщення стінки виникає різне звуження просвіту судини аж до повного його закриття, тобто розвивається

облітерація. Цілком природно, що вищезазначені зміни приводять до зменшення кровопостачання та розвитку, внаслідок цього гіпоксії та інших патологічних процесів. В зв'язку з повною облітерацією кількість кровоносних судин поступово зменшується, що значно знижує кровопостачання елементів стінки жовчного міхура. Таким чином, можна стверджувати, що процеси старіння розпочинаються структурною перебудовою стінки саме дна жовчного міхура. Як показали наші дослідження ступінь та інтенсивність інволютивних процесів безумовно пов'язані зі ступенем і характером структурної перебудови судин, в першу чергу, тих судин, які забезпечують кровопостачання елементів стінки жовчного міхура.

ЗАКЛЮЧЕННЯ.

Жовчний міхур в системі жовчовивідних шляхів є не тільки резервуаром, в якому накопичується жовч для подальших потреб процесів травлення. Загально відомо, що в жовчному міхурі відбувається концентрація жовчі, в основному, за рахунок всмоктування рідини. Напевне, разом з рідиною всмоктуються також деякі хімічні компоненти розчинені в жовчі, які являються небажаними для дванадцятипалої кишки речовинами. Ця думка виникає при уважному дослідженні кровотоку в стінці жовчного міхура. Вона підтверджується тим фактом, що венозний колектор жовчного міхура впадає, безпосередньо, у ворітну вену печінки. Аналізуючи дані, можна дійти висновку про дезінтоксикаційну функцію жовчного міхура. Зважаючи на анатомічну будову позапечінкової системи жовчних шляхів, можна зробити висновок про буферну, тобто врівноважуючу тиск у цій системі, функцію жовчного міхура.

Ці, та деякі інші, про них буде йти мова нижче, функціональні властивості жовчного міхура зумовлені морфологічними особливостями будови елементів стінки різних відділів цього органа.

Як свідчать численні літературні джерела [106, 177, 182, 225], форма жовчного міхура людини доволі варіабельна. Та все ж переважає грушоподібна

форма, майже вдвічі рідше зустрічається бочкоподібна. Результати наших досліджень практично повністю співпадають з наведеними. Впродовж онтогенезу форма та розміри жовчного міхура істотно змінюються. Так, у новонароджених переважає веретеноподібна форма. З віком він стає грушоподібним або циліндричним.

Виходячи з наших спостережень, форма жовчного міхура значною мірою пов'язана з типом конституції особи. Так, при брахіоморфному та мезоморфному типах переважає грушоподібна форма (65%) та бочкоподібна (31%). Для доліхоморфного типу характерні: грушоподібна (50%), бочкоподібна (20%), овальна (20%).

Поряд з цим, нами виявлені паралелі між переважаючою формою жовчного міхура та топографією органів черевної порожнини. Так, при вісцеронормі переважає грушоподібна форма (65%), бочкоподібна зустрічалась у 30% випадків. Дещо інший вигляд мали результати при вісцероптозі. У нашому випадку переважає овальна форма органа. Вона зустрічалась у 60 % випадків досліджених жовчних міхурів. Поряд з цим, ми спостерігали при вісцероптозі подовження міхурової протоки.

Внутрішня поверхня жовчного міхура протягом життя має неоднаковий рельєф. Так, у новонароджених та дітей першого року життя слизова оболонка в усіх анатомічних відділах жовчного міхура виглядає відносно гладенькою з незначним матовим відтінком. В процесі подальшого розвитку дитини на її поверхні з'являються макроскопічні складки. Висота складок поступово збільшується і в 18 – 20-річному віці їх кількість та розміри дуже добре визначаються неозброєним оком. Слід зауважити, що складки слизової оболонки, при макроскопічному дослідженні, характеризуються щільністю свого розташування та відсутністю певного напрямку. Характерний напрямок розміщення складок слизової оболонки виражений тільки в ділянці дна жовчного міхура. В цій же ділянці слизові складки мають найменшу висоту.

Значна щільність розташування, незначна висота та відсутність чіткого напрямку – основні риси макроскопічної складчастості слизової оболонки жовчного міхура.

В різні періоди онтогенезу нами відмічалися особливості будови слизової оболонки жовчного міхура.

Так, в молодому віці, тобто від народження до приблизно 20-річного віку, відбувається утворення макроскопічних складок, їх збільшення в розмірах та кількості. В кінці цього періоду життя вони набувають характеру дефінітивних структур.

Впродовж наступного періоду, тобто до 50-55 років життя, на наших препаратах макроскопічні зміни встановити не вдалось. Лише в людей старечого віку (80-90 років) виявлено атрофію слизової оболонки. Вона проявляється потоншенням слизової оболонки, вкороченням слизових складок, зменшенням їх кількості, згладженістю поверхні. Останнє, безумовно, свідчить про асинхронну атрофію слизових складок не тільки в межах різних анатомічних ділянок жовчного міхура, а навіть в окремих зонах однієї ділянки.

Виходячи з отриманих даних про макроскопічні зміни жовчного міхура протягом онтогенезу людини та керуючись даними літератури, ми окреслили коло необхідних та адекватних методів мікроскопічного дослідження, за допомогою яких, на нашу думку, можливо з'ясувати характер та послідовність гістологічних перетворень структур різних ділянок стінки жовчного міхура та міхурової протоки.

Необхідно відмітити, що майже у всіх мікропрепаратах, незважаючи на гістологічні методи їх забарвлення, ми зіткнулися з майже повною відсутністю покривного епітелію слизової оболонки. Епітеліальний шар в окремих випадках зберігається лише в ділянках вростань слизової оболонки та в залозистих структурах. Цей феномен Сапін М.Р. [125] пояснює аутолізом епітелію. На нашу думку, некробіотичні явища у покривному епітелії слизової оболонки

можна пояснити агресивною дією компонентів жовчі, в першу чергу, жовчних кислот. Внаслідок дії цих чинників на препаратах залишається лише добре виражений сполучнотканинний каркас складок слизової оболонки. На гістологічних препаратах зрізи слизових складок мають вигляд структур, які за зовнішньою формою, значною мірою, нагадують ворсинки тонкої кишки.

Структура, розміри, форма та кількість слизових складок у різних анатомічних ділянках жовчного міхура суттєво відрізняються. Ці характеристики слизових складок значно змінюються в різні періоди життя людини. Паралельно з цими характеристиками нами відмічена структурна перебудова всіх елементів стінки жовчного міхура та міхурової протоки. Це стосується власної пластинки слизової оболонки, м'язового шару, адвентиційної оболонки, а також судинного апарату стінки жовчного міхура. Але найбільш значні структурні зміни відбуваються у дренажній системі стінки жовчного міхура. Під дренажною системою ми розуміємо сукупність різноманітних за розміром та напрямком елементів, які здійснюють процеси концентрації міхурової жовчі за рахунок всмоктування рідини та відведення її через венозні колектори в порталну вену.

Як показали наші дослідження, у новонароджених та дітей першого року життя слизові складки знаходяться на початковій стадії свого розвитку. В стінці дна жовчного міхура вони мають вигляд незначних випинань поверхні. В ділянці тіла та шийки жовчного міхура ці випинання значно виражені і нагадують собою горбики різної висоти.

У подальшому, з ростом дитини, спостерігається поступове збільшення висоти цих горбиків та ускладнення їх внутрішньої структури. Остаточного свого розвитку слизові складки набувають у віці приблизно 20 років. На цей час вони мають вигляд доволі високих утворень з широкою основою, яка плавно переходить у власну пластинку слизової оболонки. Поступово тоншаючи, слизові складки закінчується, як правило, загостреною верхівкою. В цілому

кожна слизова складка, значною мірою, нагадує високу піраміду. Основу цієї піраміди складають колагенові волокна, які забарвлюються у червоний колір при використанні метода Ван Гісона. В процесі утворення та розвитку слизових складок, з віком ускладнюється їх внутрішня структура. Спостерігається утворення та диференціювання трубчастих елементів, які пронизують всю слизову складку від верхівки до її базальної частини. Ці тонкостінні трубчасті елементи, сліпо починаються на верхівці слизової складки, розширюються до основи і впадають у венозні колектори, які знаходяться у власній пластинці слизової оболонки.

Наприкінці першого вікового періоду (приблизно 20 років) між окремими суміжними слизовими складками утворюються сполучення. Причому, в окремих випадках, можна спостерігати наявність навіть двох сполучень на різних рівнях суміжних слизових складок. Внаслідок таких зв'язків, між слизовими складками утворюються канали (тунелі) вислані епітелієм. Утворення цих каналів викликане необхідністю більш повного та тісного контакту жовчі з епітелієм слизової оболонки.

Протягом другого вікового періоду, тобто, до 55 років життя спостерігається подальше ускладнення структури слизових складок. Це ускладнення виявляється, в першу чергу, у збільшенні кількості та діаметрів мікросудинних трубочок. В окремих препаратах виявлені додаткові мікросудинні системи у вигляді тонких трубочок з потовщеними стінками. Характерно, що подібні утворення нагадують сформовані кровоносні мікросудини, які розміщуються на периферії слизових складок. Окрім цього, подібні судини мають поздовжній напрямок і розташовані вздовж складок слизової оболонки та не анастомозують, безпосередньо, з кровоносними судинами власної пластинки. Впродовж наступних років життя паралельно з загальним старінням організму відбуваються зміни в будові складок слизової оболонки жовчного міхура. Ці зміни полягають, в першу чергу, у розростанні

волокнистої сполучної тканини. Внаслідок цього, виникає облітерація мікросудин у слизових складках. Самі слизові складки вкорочуються, потовщуються, зв'язки між окремими слизовими складками втрачаються. Однак, слід відмітити, що вищезазначені інволютивні процеси протікають у різних анатомічних ділянках жовчного міхура не одномоментно. В першу чергу, така перебудова розвивається в ділянці дна жовчного міхура і поступово поширюється на тіло, шийку та міхурову протоку. Асинхронність вікових змін також виявляється в тому, що навіть при атрофії значної кількості слизових складок, окремі з них зберігають структури, здатні до забезпечення дренажної функції, а тому не виключаються повністю всмоктувально-концентраційні можливості жовчного міхура. Виходячи з наведених морфологічних даних, не важко зробити висновок про значне зниження концентраційної функції жовчного міхура.

Власна пластинка, яка утворена сполучною тканиною з переважаючим вмістом колагенових волокон, на протязі життя людини змінює свою будову. Основні зміни полягають у поступовому збільшенні кількості колагенових волокон, що викликає потовщення та підвищення щільності власної пластинки внаслідок чого поступово виникають зміни в судинах, в основному, венозних колекторах. Надмірний фіброз приводить до поступового звуження просвітів судин з наступною їх повною облітерацією. В результаті, судинне русло майже повністю заростає сполучною тканиною. Залишаються тільки поодинокі венозні стовбурці з потовщеними стінками. Очевидно, цим явищем можна пояснити також одночасне заростання мікросудинних елементів і у складках слизової оболонки.

М'язова оболонка стінки жовчного міхура складається з гладком'язових волокон розміщених в основному, в два шари. Причому, її товщина неоднакова. Найтонша м'язова оболонка знаходиться в ділянці дна. В напрямку до шийки м'язова оболонка поступово потовщується. Найбільшої товщини вона сягає в

шийці жовчного міхура. В різні періоди життя людини структура м'язової оболонки змінюється з часом. Найбільш виражені морфологічні ознаки порушення структури м'язової оболонки відзначаються в третьому періоді життя, тобто після 60 років. На даному етапі серед гладком'язових волокон з'являються осередки сполучної тканини, кількість яких поступово збільшується. Внаслідок розвитку склерозу м'язові волокна атрофуються, а з часом зовсім зникають. Таким чином, у людей віком понад 80 років у стінці жовчного міхура залишаються лише поодинокі гладком'язові волокна, а майже вся м'язова оболонка заміщується грубоволокнистою сполучною тканиною.

Кровоносні судини, переважно дрібні артерії, а також нервові стовбурці розташовані найчастіше в адвентиційній оболонці, яка утворена пухкою сполучною тканиною. Характерно, що судинно-нервові пучки проходять збоку шийки жовчного міхура в напрямку до його дна, поступово зменшуючись у діаметрі. На своєму шляху ці магістральні структури утворюють розгалуження, поширюються у м'язовій оболонці стінки міхура та сягають власної пластинки слизової оболонки. Слід відмітити, що судинне русло з віком, особливо в старості, значно змінюється. У похилому віці спостерігається значне потовщення стінок дрібних артерій та артеріол. При забарвленні мікропрепаратів за Харттом виявляється гіпертрофія еластичного каркасу стінок судин. Нерідко, поряд з цим, спостерігається деформація інтими судинної стінки. Всі ці ознаки свідчать про склероз судин стінки жовчного міхура. Якщо врахувати, що склероз судин викликає гіпоксію, то стає цілком зрозумілою структурна перебудова інших елементів стінки жовчного міхура та міхурової протоки, які зумовлені активацією фібробластів та гіперпродукцією колагенових волокон.

Ми, вважаємо цілком слушним, повідомити деякі особливості морфології стінки жовчного міхура. Як показали результати наших досліджень, у старечому віці в адвентиційній оболонці з'являється та поширюється жирова

тканина. З віком її кількість у більшості випадків зростає. Характерно, що об'єм жирової тканини в стінці жовчного міхура в жінок переважає такий у чоловіків.

У похилому та старечому віці, на відміну, від молодих людей у стінці жовчного міхура практично постійно виявляються клітинні інфільтрати, здебільшого, моноклональні. Інфільтрати утворені округлими клітинами з темним круглим ядром та вузьким шаром цитоплазми, тобто лімфоцитами. Вказані лімфоцитарні скупчення в одних випадках розміщуються компактно, утворюючи кулясті конгломерати, які Сапін М.Р. [125] називає лімфоїдними вузликами без гермінативних центрів, в інших випадках можна спостерігати скупчення лімфоцитів навколо кровоносних судин у вигляді муфти. В окремих препаратах лімфоцити були нерівномірно розсіяні на значній площі в слизовій оболонці та власній пластинці і навіть у слизових складках. Наші дані відрізняються від даних, які наводить Сапін М.Р. [125], відносно локалізації лімфоїдних вузликів.

Відсутність у лімфоїдних вузликах гермінативних центрів та накопичення лімфоцитів навколо судин, безумовно, свідчить не про місцеве, а про гематогенне походження клітинних інфільтратів у стінці жовчного міхура. Виходячи з цього, дифузні лімфоцитарні інфільтрати, а також лімфоїдні вузлики слід вважати проявом місцевої імунної реакції в стінці жовчного міхура.

Необхідно звернути увагу на деякі морфологічні “знахідки”, що зустрічаються не дуже часто в гістологічних препаратах. При ретельному вивченні препаратів стінки жовчного міхура людей похилого віку нами виявлені мікроскопічні вузлики кулястої форми, які складаються переважно з макрофагів. Про макрофагальну природу цих вузликів свідчить наявність, навколо них, вузької світлої смужки лізованих навколишніх тканин. Подібні вузлики знаходили в стінці шийки жовчного міхура.

В окремих гістологічних препаратах людей цього ж віку в жировій тканині та її судинах знаходили зерна темно- або світло-коричневого кольору. Характерно, що ці зерна лежали поодинокі, переважно між ліпоцитами жирової тканини, подекуди, виявлялися в цитоплазмі ліпоцитів, а також у просвіті судин. Очевидно, ці зерна являють собою кристали білірубіну.

Як свідчать численні дані статистичного аналізу [2, 3, 4, 6, 29, 73, 77, 200, 234], жовчнокам'яна хвороба виникає переважно у людей зрілого віку. Так, найвища частота захворюваності припадає на період 50-65 років. Жінки хворіють частіше, ніж чоловіки. Як показують результати наших досліджень, саме в цей період онтогенезу людини в структурах стінки жовчного міхура спостерігаються найбільш характерні для старіння процеси. Серед цих процесів треба звернути увагу на склероз слизової оболонки, що викликає редукцію дренажних систем слизових складок, та атрофію самих слизових складок. Ці та інші морфологічні перебудови ведуть до порушення, в першу чергу, всмоктувально-концентраційної функції жовчного міхура. Можливо, ці структурно-функціональні перебудови сприяють, певною мірою, активації процесів каменеутворення. Але для підтвердження цієї думки необхідні подальші цілеспрямовані комплексні дослідження не тільки морфологів, а й фізіологів, біохіміків, мікробіологів та інших спеціалістів. Якщо загальними зусиллями ця думка буде доведена, то стане питання розробки превентивних, тобто профілактичних, консервативних терапевтичних методів, спрямованих на попередження каменеутворення, що виключить подальше хірургічне втручання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия / Автандилов Г.Г. – М. : Медицина, 1990.- 318 с.
2. Алажилль А. Заболевания печени и желчных путей у детей / А.Алажилль, М. Одьевр. - М.: Медицина, 1982. – 488 с.
3. Алиев Г.К. Клиника и патологическая анатомия воспалительных заболеваний желчных путей : автореф. дис. на здобуття наук ступеня докт. мед. наук / Г.К. Алиев. – Баку, 1983.
4. Аллахвердиев М.К. К вопросу о железах желчного пузыря : матер. докл. VIII конгр. Междунар. асоц. Морфологов / М.К. Аллахвердиев. - Морфология. – 2006. – Т. 129, № 4. – С. 8.
5. Альперович Б.И. Хирургия печени / Альперович Б.И. – Томск: Изд. Томск. ун-та, 1983. – 352с.
6. Антоненко Г. М. Острый холецистит у лиц пожилого и старческого возраста / Г. М. Антоненко, В.И. Кочиашвили // Хирургия. – 1973. - № 5. - С. 26-28.
7. Артемьева Н.Н. Причины релапаротомии после операций на желчных путях при их неопухолевых поражениях / Н.Н. Артемьева, П.Н. Напалков // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1986. – Т.137, № 10. – С.104-108.
8. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов / В.Г. Елисеев, Ю.Н. Афанасьев, Е.Ф. Котовский.- Москва, Изд. "Медицина", 1970.- С.322-324.
9. Афанасьев Ю.И. Гистология / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина. – М. : Изд. "Медицина", 2002.- С.607-608.
- 10.Бабак О.Я. Сучасна фармакотерапія захворювань жовчного міхура та жовчовивідних шляхів / О.Я. Бабак, І.Є Кушнір – Х. : Метод. рекомендації, 2000. – 32 с.

11. Баран Л.Н. Пластика общего желчного протока аутоотрансплантатом тонкой кишки в эксперименте / Л.Н. Баран, В.С. Шевченко // Клиническая хирургия. – 1988. - № 11. – С. 20-21.
12. Бельский А.В. Некоторые причины учащения желчекаменной болезни и холецистита в пожилом и старческом возрасте / А.В. Бельский, А.В. Софронов, Ю.Г. Саухин // Актуальные проблемы патологии и хирургии желчевыводящих путей. - 1976. - С. 6-7.
13. Болезни печени и желчевыводящих путей : [руководство для врачей / ред. В.Т. Ивашкина]. – М.: ООО «Изд. дом» М-Вести», 2002. – 416 с.
14. Бондаренко Н.М. Острый холецистит. Автореф. докт. дис. – Киев, 1977. – 34 с.
15. Боровик Е.М. Хирургия магистральных внепеченочных желчных протоков при некоторых патологических состояниях : автореф. дис. на здобуття наук. ступення докт. мед. наук / Е.М. Боровик – Львов, 1969.
16. Бородин Ю.И. Лимфатический регион и регионарная лимфодетоксикация / Ю.И. Бородин // Хирургия, морфология. - 2004. - Т. 1, № 2. - С. 5-6.
17. Булатов В.П. Мембранно-деструктивные процессы при поражении билиарной системы у детей / В.П. Булатов, Т.Б. Мороз // Педиатрия. – 1991. - № 9. – С. 37-40.
18. Вакулин Г.В. Аномалии строения внепеченочных желчных протоков у больных с желчнокаменной болезнью / Г.В. Вакулин, В.Я. Васютков, Р.Н. Чирков // Морфология. – 2006. – Т. 130, № 5. – С. 31.
19. Васильев В.С. Острые воспалительные процессы желчного пузыря и протоков (диагностика, функционально-биохимические и морфологические изменения печени) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук / В.С. Васильев. – М., 1969.
20. Вахрушев Я.М. О патогенезе желчного камнеобразования и его

- профилактике при заболеваниях желчевыводящих путей / Я.М. Вахрушев, Н.А. Хохлачева // Терапевт. архив.- 1999.- 71, № 2. – С. 44-47.
21. Виноградов В.В. Непроходимость желчных путей. / В.В. Виноградов, П.И. Зима, В.И. Кочиашвили – М.: Медицина, 1977. – 311с.
22. Володин Н.Н. Алгоритм дифференциальной диагностики синдрома холестаза у новорожденных и детей первых месяцев жизни / Н.Н. Володин, А.В. Дегтярева, Ю.Г. Мухина, Д.Н. Дегтярев, А.А.Пучкова // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии. – 2005. - № 1. – С. 33-39.
23. Гаврилов Л.Г. Биология продолжительности жизни / Л.Г. Гаврилов, Н.С. Гаврилова. – Москва: Наука, 1991. – 280 с.
24. Галкин В.А. Изучение биохимического состава желчи при комплексном лечении некалькулезного холецистита / В.А. Галкин, М.С. Забелина // Терапевт. Архив. - 1975. – Т.47, № 9. – С. 113-117.
25. Галлингер Ю.И. Камни желчных протоков: клиника, диагностика, современные методы лечения / Ю.И. Галлингер, М.В. Хрусталева // РЖГГК. – 2006. - № 5. – С. 50-57.
26. Гальперин Э.И. Заболевания желчных путей после холецистэктомии / Э.И. Гальперин, Н.В. Волкова – М. : Медицина, 1988. – 272 с.
27. Гальперин Э.И. Нестандартные ситуации при операциях на печени и желчных путях / Э.И. Гальперин, Ю.М. Дедерер – М. : Медицина, 1987. – 336 с.
28. Гарипов М.К. Осложнения и опасность при операциях на желчном пузыре и желчных протоках / М.К. Гарипов // Актуальные вопросы диагностики и лечения холецистита. – Душанбе, 1986. – С. 78-86.
29. Генкин И.И. Патолого-гистологические изменения печени и желчного пузыря при хроническом бескаменном холецистите / И.И. Генкин // Нов. хир. архив, 1926. –Т.Х, кн.1-2. – С.190-196.

30. Герусов Ю.М. Кровоснабжение желчного пузыря у позвоночных животных / Ю.М. Герусов // Науч. труды Сталинградск. мед. ин-та. – 1950. - Т. 7. - с. 9-10.
31. Глушко Л.В. Стан вегетативної нервової системи у хворих на хронічний некалькульозний холецистит жінок різного віку та корекція лікування з допомогою кверцетину / Л.В. Глушко, Л.М. Скрипник // Вісник наукових досліджень. – 2004. - № 3. – С.78-79.
32. Глушко Л.В. Стан кислотоутворювальної функції шлунка у хворих на хронічний некалькульозний холецистит жінок різного віку / Л.В. Глушко Л.М. Скрипник, Е.Й. Лапковський // Вісник наукових досліджень. – 2004. - № 4. – С. 33-34.
33. Гнатюк М.С. Вікові особливості структурної перебудови стінки жовчного міхура в експериментальних тварин / М.С. Гнатюк, О.М. Кіт, І.С. Вардинець та інш. // Шпитальна хірургія. – 1999. - № 2. – С. 91 – 94.
34. Голубчиков М.В. Статистичний огляд захворюваності населення України на хвороби печінки та жовчовивідних шляхів / М.В. Голубчиков // Сучасна гастроентерологія і гепатологія. – 2000. - №2. – С. 53- 55.
35. Гончарик И.И. Клиническая гастроэнтерология / И.И. Гончарик – Минск: Интерпрессервис, 2002. – 334 с.
36. Гончарик И.И. Заболевания желчного пузыря и литогенность желчи / И.И. Гончарик, В.Д. Лукашевич, Ю.Х. Гончарик, И.И. Лукашевич, В.Д. Мараховский, Ю.Х. Мараховский // Клини. медицина. – 1984. – Т.62, №8. – С. 67-70.
37. Гребенев А.Л. Билиарная система (анатома-физиологические особенности): Руководство по гастроэнтерологии : в 3-х т. / А.Л. Гребенев. — М.: Медицина, 1995. – Т. 2. Болезни печени и билиарной системы. - 1995. - С. 350-361.

38. Григорова І.В. Кількісна оцінка слизової оболонки жовчного міхура при хронічному калькульозному холециститі / І.В. Григорова // Вісник проблем біології і медицини. – 2003. - Вип.1. – С. 61-62.
39. Гриценко І.І. Хронічні хвороби жовчовивідної системи – проблеми діагностики / І.І. Гриценко, С.В. Косинська, В.І. Залевський // Сучасна гастроентерологія. – 2001. - № 3(5). – С. 37-42.
40. Гриценко І.І. Хронічні захворювання жовчовивідної системи: проблеми лікування / І.І. Гриценко, Ю.М. Степанов, С.В. Косинська, В.І. Залевський // Сучасна гастроентерологія. – 2003. - № 1. – С. 49-55.
41. Гришин І.Н. Холицистектомія / І.Н. Гришин. – Минск: Высшая школа, 1989. – 198 с.
42. Грыццюк А.І. Болезни желчных путей // В кн.: Клин. гастроэнт. под ред. Г.И. Бурчинського / А.І. Грыццюк. – Київ: Здоров'я, 1978. – С. 411.
43. Губенко С.С. Клиника, диагностика и лечение микрохолелитиаза / С.С. Губенко, П.Г. Кондратенко, Т.В. Смирнова, А.А. Супрун // Сучасна гастроентерологія. – 2003. - № 2. – С. 47-49.
44. Давыдов Д.М. Особенности структурных изменений в печени при остром холецистите / Д.М. Давыдов, В.К. Напханюк, Б.И. Дмитриев // Вісник проблем біології і медицини. – 2001. - № 5. – С.41-44.
45. Дегтярева І.І. Заболевания органов пищеварения / І.І. Дегтярева – К.: Демос, 2000. – 321 с.
46. Дегтярева І.І. Дискинезии желчного пузыря и желчевыводящих путей: традиционные и современные взгляды на проблему / І.І. Дегтярева, І.Н. Скрыпник // Журн. АМН України. – 2001. - № 8. – С. 37-38.
47. Дедерер Ю.М. Желчнокаменная болезнь / Ю.М. Дедерер, Н.П. Крылова, Г.Г. Устинов – М.: Медицина, 1983. – 176 с.

48. Дзяк Г. В. Современные аспекты диагностики и лечения дискинезий желчевыводящих путей: метод. Рекомендации / Г.В. Дзяк – Дніпропетровськ, 2004. – 20 с.
49. 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.
50. Дубінін С.І. Хірургічні аспекти гепатобіліарної системи / Дубінін С.І. // Український медичний альманах. - 1998. - № 2 – С.73-74.
51. Дубінін С.І. Деякі варіанти кровопостачання жовчного міхура : зб.: Індивідуальна анатомічна мінливість органів, систем, тканин людини та її практичне значення (до 80-річчя з дня народження Золотарьової Т.В.) / С.І. Дубінін, С.В. Малик. – Полтава, 1993 – С.87-88.
52. Дубінін С.І. Вікові зміни жовчного міхура людини / С.І. Дубінін, Н.А. Улановська-Цыба // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. - № 2. – С. 28-29
53. Дубинин С.И. Гранулемы в стенке желчного пузыря взрослого человека / С.И. Дубинин, Н.А. Волобуев, Н.А. Улановская-Цыба // Вісник проблем біології і медицини. – 2007.- Вип. 4.- С. 214-217.
54. Ермолов А.С. Хирургия желчекаменной болезни / А.С. Ермолов // Аналы хирургии. – 1998. - № 3. – С. 13-24.
55. Жупанов О.О. Морфологічні зміни ложа жовчного міхура при хронічному холециститі / О.О. Жупанов // Вісник морфології. - 1998. - № 4 – С.55.
56. Заболевания внепеченочной билиарной системы: дисфункция желчного пузыря и состояния после холецистэктомии // Международный бюллетень: гастроэнтерология. – 2001. - 36. – 5 с.

57. Затевахин И.И. Лечебная тактика при остром холецистите / И.И. Затевахин, Э.Г. Магомедова // Российский медицинский журнал. – 2005. - № 4. – С. 17-20.
58. Земсков В.С. Хирургия печени / Земсков В.С., Раздиховский В.С., Панченко С.Н. – Киев : Наукова думка, 1985. – 152 с.
59. Земсков В.С. Некоторые вопросы хирургии внепеченочных желчных протоков / В.С. Земсков, М.Е. Шор-Чудновский // Вестник хирургии им. И.И.Грекова. – 1988. – Т.141, №8. – С. 36-41.
60. Ильченко А.А. Желчекаменная болезнь / А.А. Ильченко // Лечащий врач. – 2004. - № 4. – С. 27-32.
61. Ильченко А.А. Классификация желчекаменной болезни / А.А. Ильченко // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2001. - № 1. – С.138-143.
62. Ильченко А.А. Проблема билиарного спаджа / А.А. Ильченко, Т.В. Вихрова // Клиническая медицина. – 2003. - № 8. – С. 17-22.
63. Индивидуальная анатомическая изменчивость органов, систем, форм тела человека / [Беков Д.Б., Ткаченко Д.А., Вовк Ю.Н., Будаков В.С., Попова Е.Ф., Беков А.Д., Виноградов А.А.]. – К. : Здоровье, 1988. – 13 с.
64. Ищенко И.Н. Операция на желчных путях и печени / И.Н. Ищенко – Киев : Здоровье, 1966. – 437 с.
65. Калинин А. В. Функциональные расстройства билиарного тракта и их лечение / А.В. Калинин // Клини. перспективы гастроэнтеролог., гепатолог. – 2002. - № 3. – С. 25-34.
66. Караванов Г.Г. Осложненный бескаменный холецистит / Г.Г. Караванов, В.И. Прикупенко // Вестник хирургии - 1980. - № 10. – С. 49-54.
67. Клавдієва Ю.І. Клінічне значення нового уявлення про базальне та стимульоване жовчовиділення / Ю.І. Клавдієва // Лікувальна справа. – 1998. - №6. – С. 56-59.

68. Клиническая анатомия пузырного протока / [Аношкин Н.К., Шнепп Э.Э., Пивкин В.Д., Бабайкин В.М.] – Саранск: Изд. Морд. ун-та, 1989. – 6с.
69. Кованов В.В. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / В.В. Кованов – Москва : Медицина, 1985. - С. 145-146.
70. Ковешніков О.В. Оцінка ефективності комбінації ербісолу і манаксу в період реабілітації хворих на жовчокам'яну хворобу після лапароскопічної холіцестектомії / Ковешніков О.В. // Сучасна гастроентерологія. – 2003. - № 3 (13). – С. 51-55.
71. Колокольцев В.Б. Морфология слизистой оболочки общего желчного протока человека при его обтурации / В.Б. Колокольцев, В.В. Демченко, Р.А. Арестович // Морфология. – 2006. – Т.129, № 4. – С. 67.
72. Комаров Д.Г. Индивидуальные и возрастные особенности внеорганных желчевыводящих путей у детей и их клиническое значение: дис. ... канд. мед. наук / Комаров Д.Г. - Санк-Петербургская гос. педиатр. мед. акад., 1997. – 307 с.
73. Комаров Ф.И. Руководство по гастроэнтерологии. Том 2. / Ф.И. Комаров, А.Л. Гребинев, А.И. Хазанов. – Москва : Медицина, 1995. - С. 350-449.
74. Комаров Ф.И. Хронобиология и хрономедицина / Ф.И. Комаров, С.И. Рапопорт. – М.: Триада-Х, 2000.
75. Коновалов Д.Ю. Макроскопическая топография внепеченочных желчных путей / Д.Ю. Коновалов // Морфология. – 1995. – Т.108, № 2. – С. 70-71.
76. Копосова С.А. Ультразвуковое исследование желчного пузыря у новорожденных и детей раннего возраста / С.А. Копосова, Г.Е. Цай, Г.Н. Румянцева, П.А. Голубков, А.А. Юсуфов // Морфология. – 2006. – Т. 130, № 5. – С. 53.
77. Королев Б.А. Осложненный холецистит / Б.А. Королев, Д.Л. Пиковский – М. : Медицина, 1990. – 240 с.

78. Круглова О.В. Клінічний перебіг хронічного некалькульозного холециститу, сполученого з дисбіозом кишечника / О.В. Круглова // Український медичний альманах. – 2005. – Том 8, №3. – С. 97-99.
79. Куцина Г.О. Клінічні особливості перебігу хронічного некалькульозного холециститу на тлі синдрому хронічної втоми / Г.О. Куцина // Український медичний альманах. - 2005. - Том 8, №3. – С. 105-108.
80. Кялян Г.П. Возрастные особенности мышечной оболочки общего желчного протока у человека / Г.П. Кялян, А.В. Азнаурян // Морфология. – 1995. – Т.108, № 1. – С. 10-12.
81. Кялян Г.П. Реактивность звеньев гемомикроциркуляторного русла желчного пузыря в эксперименте / Г.П. Кялян, А.С. Канаян // Морфология. – 1996. – Том 109. - №1. – С. 36-39.
82. Лейтнер У. Практическое руководство по заболеваниям желчных путей. – Москва: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 264 с.
83. Лидский А.Т. Хирургические заболевания печени и желчевыводящих путей / А.Т. Лидский // Реконструктивная хирургия желчных путей. – М., 1963. – С. 3-496.
84. Литтман И. Оперативная хирургия / И. Литтман. – Будапешт : Изд. Акад. наук Венгрии, 1982. - С. 579-606.
85. Лобода В.Ф. Ендоскопічні зміни слизової оболонки при патології верхніх відділів шлунково-кишкового тракту і захворювання жовчовивідної системи у дітей / В.Ф. Лобода, Ю.І. Бутницький // Вісник наукових досліджень. – 2002. - № 4. – С. 116-118.
86. Логинов А.С. Новейшие достижения в гастроэнтерологии и перспективы ее развития / А.С. Логинов // Терапевт. архив. – 1999. - № 2. – С. 5-7.
87. Маев И.В. Диагностика и лечение заболеваний желчевыводящих путей : учеб. пособие / И.В. Маев. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2003. – 96 с.

88. Маев И.В. Диагностика и лечение билиарного сладжа у больных язвенной болезнью / И.В. Маев, Д.Т. Дичева, Т.А. Бурагина // РЖГГК. – 2007. - № 4. – С. 68-72.
89. Макаренко А. Б. Химическая теория желчекаменной болезни : проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения / А. Б. Макаренко // Тр. Крымского медта. – 2000. – Т. 136. – С. 125-131.
90. Макаренко О.Б. Патогенез жовчнокам'яної хвороби / О.Б. Макаренко // Одеський медичний журнал. – 2005. - № 3 (89). – С. 28-31.
91. Максименко В.Б. Нарушения концентрационной и моторно-эвакуаторной функций желчного пузыря при холецистолитиазе / В.Б. Максименко // РЖГГК. – 2006. - № 4. – С. 24-28.
92. Максименков А.Н. Хирургическая анатомия живота / А.Н. Максименков. - Л.: Медицина, 1972. – 688с.
93. Малиновский Н.Н. Проблема хирургии пожилого и старческого возраста // Всесоюзный 30-й съезд хирургов / Н.Н. Малиновский, Э.Н. Васцян. – Минск, 1981. – С. 53-54.
94. Мансуров Х.Х. Ключевые вопросы патогенеза желчеобразования / Х.Х. Мансуров // Пробл. гастроэнтерол. – 1993. - № 1. – С. 3-7.
95. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники / Г.А. Меркулов – Л.: Медицина, 1969. – 422 с.
96. Минушкин О.Н. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта. Патофизиология, диагностика и лечебные подходы : метод. рекомендации / Минушкин О.Н. – М., - 2003. – 22 с.
97. Минушкин О.Н. Холестероз желчного пузыря (обзор) / О.Н. Минушкин, Е.П. Прописнова // Кремл. мед. – 2000. - № 1. – С. 55-57.
98. Минушкин О.Н. Билиарно-печеночная дисфункция / О.Н. Минушкин. – М., 2006. – 28 с.

99. Мірошніченко В.П. Координатна система діагностичної оцінки холато-холестеринових показників жовчі / В.П. Мірошніченко // Лаб. діагностика. – 1998. - № 1. – С. 48-50.
100. Михайлов С.С. Анатомия человека / С.С. Михайлов. - М. : Медицина. – 1984. – С. 118-186.
101. Москаленко В.Ф. Заболевания гепатобилиарной системы (распространенность, нерешенные проблемы) / В.Ф. Москаленко, Н.В. Харченко, М.В. Голубчиков //Зб. наук праць співр. КМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2000. – Вип. 9, Кн. 4. – С. 5-10.
102. Мухина Ю.Г. Холестаз у новорожденных детей первых месяцев жизни / Ю.Г. Мухина, А.В. Дегтярева // Детская гастроэнтерология [под ред. А.А. Баранова, Е.В. Климанской, Г.В. Римарчук]. – М., 2002. – С. 306-351.
103. Мышкин К.И. Хирургическое лечение осложнений после операций на желчных путях / К.И. Мышкин, Г.А. Блувштейн // Вестн. хирургии им. И.И.Грекова. – 1987. – Т.138. - № 3. – С. 27-31.
104. Недид С.Н. Конструктивные особенности желчного пузыря человека / С.Н. Недид, А.А. Родионов, В.И. Лабзин // Морфология. – 2006. – Т.129, № 4.- С. 90-91.
105. Нейко Є.М., Маковецька Т.І. Гендерні та вікові особливості перебігу захворювань травної системи та їх лікування // Клінічні лекції. – 2002. -№ 2.- С. 36-41.
106. Нейко Є.М. Хронічний холецистит / Є.М. Нейко, Н.В. Скробач // Архів клінічної медицини. – 2003. - № 1 (2). – С. 6-14.
107. Некоторые аспекты хирургического лечения заболеваний внепеченочных желчных путей / [В.М.Чуяшов, Диденко, Н.К. Нечанов и др.]. - Новосиб. мед. ин-т. – 1985. – Т. 120. – С. 56-60.
108. Некоторые морфологические особенности холецистита у больных старше 50 лет : материалы I Всес. съезда гастроэнтерологов - М. :

- Москва, 1973. - С. 391-392.
109. Облысихин А.В. Расстройства моторики желчевыводящих путей в клинической практике / А.В. Облысихин // Клинические перспективы гастроэнтерологии и патологии – 2002. - № 3 . – С. 17-23.
110. Огороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Практ. руководство: в 4 т. / А.Н. Огороков. – М.: Медицинская литература, Т. 1. - 1999. – 560 с.
111. Пархоменко Л.К. Молекулярные механизмы холестаза / Л.К. Пархоменко, А.В. Ещенко // Сучасна гастроентерологія. – 2004. - № 2. – С. 95-99.
112. Пасиешвили Л.М. Механизмы формирования и пути коррекции дисфункции гепатобилиарной системы после холецистэктомии / Л.М. Пасиешвили, М.В. Моргулис // Сучасна гастроентерологія. – 2005. - № 2 (22). – С. 26-28.
113. Передерій В.Г. Клінічні лекції з внутрішніх хвороб : в 2 т. / В.Г. Передерій, С.М. Ткач. – К.,1998.
Т. 2. – 1998. – 448 с.
114. Перец И.В. Новый способ холицистэктомии / И.В. Перец // Клиническая хирургия. – 1993. - № 2. – С. 24-26.
115. Петухов В.А. Желчекаменная болезнь: современный взгляд на проблему / В.А. Петухов, М.Р. Кузнецов, Б.В. Болдин // Анналы хирургии. – 1998. - № 1. – С. 12-18.
116. Пішак В.П. Хрономедицина: від теоретичних узагальнень до впровадження в клініку / В.П. Пішак, О.І. Захарчук, Н.В. Черновська, Р.Є. Булик // Буковинський медичний вісник. – 2004. – Т.8, ювілейний випуск. – С. 27-30.

117. Пішак В.П. Зміни місячних хроноритмів функцій нирок при збільшенні тривалості фотоперіоду / В.П. Пішак, Ю.Є. Роговий, В.В. Степанчук // Одеський медичний журнал. – 2005. - №1 (87). – С. 19-22.
118. Прогнозування перебігу хронічних захворювань печінки і жовчного міхура у хворих різного віку та корекція порушення протирадикального захисту і мікроциркуляції : методичні рекомендації / [Коломієць М.Ю., Федів О.І., Бойчук Р.Р. та ін.] – Чернівці : Буковинська державна медична академія, 1997. – 32 с.
119. Прокопенко С.В. Застосування ультрозвукового методу дослідження для морфометрії печінки, жовчного міхура та підшлункової залози : тези доп. Всеукр. наук. конф. «Акт. пит. вікової анат. та ембріотопографії» / С.В. Прокопенко, Н.В. Белік, Л.П. Ясько // Клін.анат. та опер. хірург. – 2006. – Т.5, № 2. – С. 97.
120. Рапопорт С.И. Двигательная функция желчевыводящих путей: от исследований петербургской школы физиологов XIX-XX веков к современным знаниям / С.И. Рапопорт // РЖГГК. - № 4. – 2003. – С. 69-76.
121. Рябенко Н.Б. Клінічні особливості хронічного некалькульозного холециститу, сполученого з хронічним необструктивним бронхітом / Рябенко Н.Б. // Український медичний альманах. – 2005. – Том 8, № 3. – С. 147-148.
122. Рябий С.І. Верифікація джерел кровопостачання спільної жовчної протоки у ранньому періоді онтогенезу людини : тези доп. Всеукр. наук. конф. «Акт. пит. вікової анат. та ембріотопографії» / С.І. Рябий, Л.І. Гайдич // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. – Т.5, № 2. – С. 81.
123. Рязанов Д.Ю. Лечение холедохолитиаза, осложненного механической желтухой, с использованием препарата Эспа-Липон / Д.Ю. Рязанов, Ю.А.

- Михеев // Международный медицинский журнал. – 2006. - № 2. – С. 115-117.
124. Сапин М.Р. Анатомия человека / М.Р. Сапин – М. : Медицина, 1997.
125. Сапин М.Р. Лимфоидная ткань в стенке желчного пузыря взрослого человека / М.Р. Сапин, Р.Э. Абирова, Г.Г. Аминова, Д.Е. Григоренко // Морфология. – 1998. – № 2. – С. 80-83.
126. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека : в 3 т. / Р.Д. Синельников. – Москва : Медицина, 1973. - Том 2. - С. 81-95.
127. Скороходов Д.Ю. Состояние тонуса сфинктера Одди и сократимости желчного пузыря у больных хроническим холециститом / Д.Ю. Скороходов, О.И. Лыховский, А.Р. Сапожников // Лікарська справа. – 1998. – С.83-86
128. Скрипник Л.М. Біохімічний склад жовчі у здорових та хворих на хронічний некалькульозний холецистит жінок різного віку / Л.М. Скрипник // Буковинський медичний вісник. – 2004. – Т.8, №4. – С. 55-57.
129. Скрипников Н.С. Экспериментальный холецистит : монографія / Н.С. Скрипников, В.С. Шевченко, С.И. Дубинин – Полтава, 1991. – 52 с.
130. Слободян О.М. Морфометрична характеристика жовчного міхура та підшлункової залози новонароджених дітей за даними ультрозвукового дослідження / О.М. Слободян, Ю.Т. Ахтемійчук, Ю.Є. Роговий // Буковинський медичний вісник. – 2007. – Т. 11, № 2. – С. 78-80.
131. Слободян О.М. Анатомічна мінливість спільної жовчної протоки та її практичне значення / О.М. Слободян, Ю.Т. Ахтемійчук // Буковинський медичний вісник. – 2007. – Т. 11, № 3. – С. 155-159.
132. Смирнов Е.В. Хирургическое лечение обтурационной желтухи желчнокаменного и травматического происхождения / Е.В. Смирнов. - Л.: Медгиз, 1959. – 143 с.

133. Смирнов Е.В. Хирургические операции на желчных путях / Е.В. Смирнов. - Л. : Медицина. – 1974. – 240 с.
134. Спишин Р.С. Питання етіології, патогенезу і лікування хронічних запальних захворювань біліарної системи / Р.С. Спишин, П.Я. Шерстюк та ін. // Лікарська справа. – 1998. - № 5. – С. 11-19.
135. Стручков В.И., Лохвицкий С.В., Мисник В.И. Острый холецистит в пожилом и старческом возрасте / Стручков В.И., Лохвицкий С.В., Мисник В.И. – М. : Медицина, 1978. – 183 с.
136. Тальман И.М. Хирургия желчного пузыря и желчных протоков / И.М. Тальман. - Л. : Медгиз, 1963. – 423 с.
137. Топоров Г.Н. Экономические термины в клинической анатомии человека / Г.Н. Топоров. – Киев : Вища школа, 1988. – 160 с.
138. Улановська-Циба Н.А. Структурно-функціональний аналіз будови стінки жовчного міхура в перші 20 років постнатального онтогенезу / Н.А. Улановська-Циба // Вісник морфології. – 2005. - № 11 (2). – С. 168-173
139. Улановська-Циба Н.А. Структурно-функціональний стан будови стінки жовчного міхура людини віком від 20 до 55 років / Н.А. Улановська-Циба // Український медичний альманах. – 2005. – Т. 3, № 3. – С. 98-102.
140. Улановська-Циба Н.А. Структурно-функціональна характеристика стінки жовчного міхура у людей віком понад 55 років / Н.А. Улановська-Циба // Проблеми екології та медицини. – 2005. – Т. 9, № 3-4. – С. 29-34
141. Улановська-Циба Н.А. Деякі варіанти будови жовчного міхура людини / Н.А. Улановська-Циба // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2004. - № 2. – С. 225-226
142. Улановська-Циба Н.А. Вікові зміни в будові слизової оболонки жовчного міхура людини / Н.А. Улановська-Циба // Вісник морфології. – 2008. – № 14 (1). - С. 36-39.

143. Улановська-Циба Н.А. Деякі варіанти кровопостачання жовчного міхура : тез. доп. VI Міжнародного медичного конгресу студентів та молодих учених (Тернопіль, 21-23 травня 2002 р.) / М-во охорони здоров'я України, Тернопільська державна медична академія ім. І.Я. Горбачевського. – Т. : Тернопільська державна медична академія ім. І.Я. Горбачевського, 2002. – С. 285
144. Урбах В.Ю. Биометрические методы / В.Ю. Урбах. - М. : Наука, 1964. - 27 с.
145. Урсова Н.И. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта у детей: клинические и фармакологические аспекты / Н.И. Урсова // Российский медицинский журнал. - 2003. -№ 6. - С. 48-50.
146. Фадеенко Г.Д. Возможности патогенетической терапии дисфункции желчевыводящих путей / Г.Д. Фадеенко // Сучасна гастроентерологія. – 2005. - № 2 (22). – С. 20-25.
147. Федоров С.П. Желчные камни и хирургия желчных путей : монографія / С.П. Федоров. – М., 1934. – 288с.
148. Филимонов Р.М. Подростковая гастроэнтерология : руководство для врачей / Р.М. Филимонов – М. : Медицина, 1990. – 288 с.
149. Фролькис В.В. Долголетие: действительное и возможное / В.В. Фролькис. – Киев : Наукова думка, 1989. – 245 с.
150. Хаджибаев М.А. Некоторые особенности морфологических изменений желчного пузыря у лиц пожилого и старческого возраста // Клеточные механизмы устойчивости компенсаторно-приспособительных процессов / М.А. Хаджибаев, Л.А. Элькинд. – Ташкент, 1985. - С. 26-28.
151. Харитонов Л.А. Желчнокаменная болезнь у детей / Л.А. Харитонов // РЖГГК. – 2006. - № 1. – С. 61-71.
152. Харченко Н.В. Клиническая гастроэнтерология / Н.В. Харченко – К. : Здоров'я, 2000. – 446 с.

153. Харченко Н. В. Клініко-лабораторні та сонографічні особливості неускладнених форм холестерозу жовчного міхура / Н.В. Харченко, Е.П. Демида // Сучасна гастроентерологія. – 2005.- № 2 (22).- С. 34-37.
154. Хворостинка В.Н. Современные представления о состоянии физико-химических свойств желчи и иммунного статуса при хроническом холецистите / В.Н. Хворостинка, В.Е. Шапкин // Лікарська справа. – 1997. - № 4. – С. 14-20.
155. Хирургия желчного пузыря и желчевыводящих путей / [Дейнека И.Я., Ищенко И.М., Караванов Г.Г., Комаровский Ю.Т., Огий П.Е.] – Киев, 1966.
156. Хирургия общего желчного протока : монографія / [Шевченко В.С., Скрипников Н.С., Дубинин С.И., Бернович О.В., Баран Л.Н., Малик С.В.]. – Полтава, 1993. – 148 с.
157. Хирургия печени и желчевыводящих путей / [Шалимов А.А., Шалимов С.А., Ничитайло М.Е., Доманский Б.В.]. – Київ : Здоров'я, 1993. - С. 203-236.
158. Циммерман Я.С. Хронический холецистит и хронический панкреатит / Я.С. Циммерман. – Пермь, 2002. – 252 с.
159. Чаплыгина Е.В. Конституциональные особенности строения органов гепатобилиарной системы / Материалы конференции посвящ. 70-летию Тверской мед. академии // Морфология. – 2006. – Т.130, № 5. – С. 89-90
160. Чаплыгина Е.В. Некоторые особенности формы желчного пузыря у лиц различных соматических типов по данным ультразвукового исследования : матер. докл. VIII конгр. Междунар. асоц. морфологов / Е.В. Чаплыгина // Морфология. – 2006. – Т.129, № 4. – С. 134.
161. Черненко В. Постхолецистэктомический синдром: современное состояние проблемы : [доклад] / В. Черненко // Ліки України. – 2004. - № 4. – С. 19-22.

162. Чубенко С.С. Современные проблемы желчекаменной болезни / С.С. Чубенко // Медикосоциальные проблемы желчекаменной болезни. – 2001. – Т.6, № 3. – С. 89-94.
163. Чубенко С.С. Функциональные дискинезии желчевыводящих путей и растительные гепатопротекторы / С.С. Чубенко // Сучасна гастроентерологія. – 2003. - №4. – С. 71-73.
164. Чубенко С.С. Влияние консервативных методов лечения ЖКБ на сократительную функцию желчного пузыря : сборник научных трудов, посвященных 100-летию кафедры терапии КГУ / С.С. Чубенко, В.Г. Передерий, В.А. Романкова. – К., 1994.
165. Шадлинский В.Б. Морфологические особенности сфинктерных зон внепеченочных желчевыводящих путей у людей разного возраста / В.Б. Шадлинский, М.К. Аллахвердиев, Ш.И. Касумов // Морфология. – 2004. – Т. 126. № 4. – С. 137.
166. Шалимов А.А. Хирургия печени и желчных протоков / А.А. Шалимов. – Киев : Здоров'я, 1975. – 408 с.
167. Шалимов А.А. Диагностика и хирургическое лечение рубцовых структур желчных протоков / А.А. Шалимов, С.А. Шалимов, Б.В. Доманский и др. // Клиническая хирургия. – 1988. - № 10. – С. 24-26.
168. Шевченко В.С. Влияние галаторбина на течение экспериментального холецистита у собак / В.С. Шевченко // Экспериментальная хирургия и анестезиология. - 1974. - № 6 – С. 46-49.
169. Шевченко В.С. Діагностика і хірургічне лікування холециститу в світлі функціональних взаємовідносин печінки, магістральних жовчних шляхів і підшлункової залози (клініко-експериментальне дослідження) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. мед наук / В.С. Шевченко. - Київ, 1982. – 46 с.

170. Шевченко В.С. Острый холецистит (Клинико-экспериментальный аспект) : монографія / В.С. Шевченко, В.Н. Благодаров. - МРЖ, 1988. - № 12. – р.1. - Деп. в ВНИИМИ СССР, Д-16065, 19.10.1988, № 4097.
171. Шевченко В.С. Аспекты восстановительных операций на магистральных желчных протоках : в сб.: Диагностика и лечение доброкачественных заболеваний желчных протоков / В.С. Шевченко, С.И. Дубинин, Л.Н. Баран. - Тула, 1991 – С. 360-362.
172. Шевченко В.С. Хирургические аспекты в норме и при патологии внепеченочных желчных протоков : в сб.: Новости спортивной и медицинской антропологии / В.С. Шевченко, С.И. Дубинин, С.В. Малик. - М., 1991 – С.119.
173. Шерлок Ш. Заболевания печени и желчных путей: практическое руководство / Ш. Шерлок, Дж. Дули : [пер. с англ. под ред. З.Г. Апросиной, Н.А. Мухина]. – М. : Гэотар - Медицина, 1999. – 864 с.
174. Школьник Б.И. Некоторые особенности хирургической анатомии общего желчного протока / Б.И. Школьник // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1959. - № 8. – С. 46-50.
175. Школьник Б.И. Материалы к хирургической анатомии внепеченочных желчных путей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед наук. / Б.И. Школьник. - Киев, 1954. – С. 117-134.
176. Щербиніна М.Б. Біліарна патологія: причини, механізми розвитку, принципи діагностики та лікування / М.Б. Щербиніна // Клінічні лекції. – 2003. - № 3.- С. 25-30.
177. Юрченко В.П. Хирургическая анатомия желчного пузыря / В.П. Юрченко, С.А. Визгалов // Морфология. – 2002. - № 2-3. – С. 188.
178. Яковенко Э. П. Нарушение механизмов желчеобразования и методы их коррекции / Э. П. Яковенко // Сучасна гастроентерологія. – 2003. - № 4. – С. 8-15.

179. Яковенко Э.П. Хронические заболевания внепеченочных желчных протоков (диагностика и лечение) : метод. пособие для врачей / Э.П. Яковенко, П.Я. Григорьев – М., 2000.
180. Ямолдинов Р.Н. Распространенность билиарной патологии у детей Удмуртии и реабилитация в условиях местного санатория / Р.Н. Ямолдинов, Л.С. Мякишева, Н.Г. Дерендяева // Педиатрия. – 1993. - № 1. – С. 111-112.
181. Aftab Ala: Michael L. Schilsky Inherited Metabolic / L. Michael // Liver Dis. Curr Opin Gastroenterol. – 2004. – Vol. 20, N 3. – P. 198-207.
182. Arias J.M. The liver biology and pathobiology / J.M. Arias, H. Popper, D. Schachner, D.A. Shafritz. – New.York : Raven Press, 1982. – 898 p.
183. Balistrery W.F. Intrahepatic cholestasis / W.F. Balistrery // J. Pediat. Gastroenterol., Nutr. – 2002. – Vol. 35. – P. 17-23.
184. Bergasa N.V. Cholestasis is associated with preproenkephalin mRNA expression in the adult rat liver / N.V. Bergasa, S.L. Sabol, W.S. Yound et al. // Amer. J. Physiol. – 1995. – Vol. 268. – P. 346-354.
185. Bernard Cl. Lesons de physiologic experimentaile / Cl. Bernard. - Paris, 1856.
186. Biumgart L.H. Surgery of the and Biliary Tract / L.H. Biumgart // 2 Volume Set, 2 ed. London: Churchill Livingstone, 1994.
187. Capron J.P. Les cansel de la lithiase biliaire. / J.P. Capron. – Paris : Rev.Prat., 1990. – v. 40. – N 1. – p. 45-48.
188. Corazziari E. Biliary tract imaging / E. Corazziari // Curr. Gastroenterol. Rep. – 1999. - N 1. - P. 123-131.
189. Corazziari E. Functional disorders of the biliary tract and pancreas / E. Corazziari, E.A. Shaffer, W.J. Hogan et al. // Qut. - 1999. – Vol. 45 (Suppl. 2). – P. 1148-1154.

190. Deaths from Gallstones. Incidence and associated clinical factors / [Cucchiario G., Walters Cu.R., Rossitah J.C. et al.]. - *Ann. Surg.*, 1989. – V. 209, N 2. – p. 149-151.
191. Dyktynski P. Srodoperacyjne nozkodzenie drog zoleiomych. / P. Dyktynski // *Pol. Przegl. opir.* – 1987. – 59. – 7.
192. Escobar Castro H. Biliary lithiasis in childhood: therapeutic approaches / H. Escobar Castro, M.D. GarciaNovo, P. Olivares // *Ann. Pediatr.* – 2004. – Vol. 60. – P. 170-174.
193. Fasel J.H. Liver of the “Visibie Man” / J.H. Fasel, P.F. Ginigins, Magnenat-Thalman et. al. // *Clin. Anat.* – 1997. – Vol. 10, N 6. – P. 389-393.
194. Fracchia M. Biliary lipid composition in cholesterol microlithiasis / M. Fracchia, S. Pellegrini, P. Secreto // *Gut.* – 2001. - Vol. 48, № 2. – P. 702-706.
195. Frattaroli F.M. Lo spintere proprio del coledoco: Studio anatomica / F.M. Frattaroli, D. Reggio, A. Oddi et al. // *Chir. Gastroenterol.*, 1989. – V. 23, N. 4. – 420-421 p.
196. Fusaroli P. Endoscopic Ultrasonography / P. Fusaroli, G. Caletti // *Endoscopy.* – 2003. – Vol. 35. – P. 127-135.
197. Goncalves R.M. Biliary dyskinesia: natural history and surgical results / R.M. Goncalves, S.A. Harris, D.E. Rivera // *Amer. Surg.* – 1998. - V. 64, N 6. – P. 493-497.
198. Gossing A. Histologic monitoring of rejection in small intestinal transplantation / A. Gossing, S. Nordren, Z. Cohen, G. Cullen, G. Graddock, B. Ganger // *Transplant. Proc.* – 1982. – V.14, № 4. – p. 643-645.
199. Guelrud M. Effect of nifedipine on sphincter of Oddi motor activity: studies in healthy volunteers and patients with biliary dyskinesia / M. Guelrud, R. Ensley, W. Bristow et al. // *Gastroenterol.* – 1998. – 95. – P. 1050-1056.
200. Henbs J. Pediatric hepatobiliary disease / J. Henbs // *Curr. Opin. Gastroent.* – 1995. – V. 11, № 1. – P. 463-466.

201. Hermann R.E. The spectrum of biliary stone disease / R.E. Hermann // Amer.J.Surd. - 1989. – V.158. – N 3. – p. 171-217.
202. Hoogerwerf W.F. Epidemiology, pathogenesis, and treatment of gallstones / W.F. Hoogerwerf, R.D. Soloway // Curr Opin Gastroenterol. – 1998. – Vol. 14. – P.413-416.
203. Ian D. Evaluation of Liver Disease in the Pediatric Patient / D. Ian, M.D. D'Agata, F. William, M.D. Balistreri // Pediatrics in Review. – Vol. 20, N 11. – P. 376-390.
204. Irving B.S. Diseases of the biliary tract / B.S. Irving. - Med. Int. (Jr. Brit), 1990. – 84. – p. 3484-3491.
205. Jacquemin E. Transient neonatal cholestasis: origin and outcome / E. Jacquemin et al. // J. Pediat. – 1998. – Vol. 133. – P. 563-567.
206. Janowitz P., Mason P., Kratzer W. // Can. J. Gastroent. – 2001. – Vol. 15, N 6. – P. 363-366.
207. Jones E.A., Bergasa N.V. Evolving concepts of the pathogenesis and treatment of the pruritus of cholestasis / E.A. Jones, N.V. Bergasa // Canad. J. Gastroenterol. – 2000. – Vol. 14. – P. 33-40.
208. Kehr H. Chirurgie der Gallenwege / H. Kehr. - Neuc dentsche Chirurgie, Bd. 8, 1913.
209. Ko C. W. Biliary sludge / C. W. Ko, J. M. Sckijima, S. P. Lee // Ann. Intern. Med. – 1999. – Vol. 130, № 4. – P. 301-311.
210. Kohut M. The frequency of bile duct crystals in patients with presumed biliary pancreatitis / M. Kohut, A. Nowak, E. Nowakowska-Dulawa et al. // Gastrointest. Endosc. - 2001. - Vol. 54, N 1. – P. 37-41.
211. Krajnik M. Understanding pruritus in systemic disease / M. Krajnik, Z. Zylicz // J. Pain Symptom. Manage. – 2001. – Vol. 21. – P. 151-168.

212. Lataste J. Oddites stenosantes. Diagnostic et fraitement a proros de 109 cas / J. Lataste, V. Guegan, J.C. Albon – Paris : J.Cuir., 1977. – vol. 114. – N 5. – p. 317-328.
213. Le colecistiti acute alitiasiche (considerazioni paxogenetiche e clinice) / [Basile M., Montini F., Nuzzo D. et al.]. - Chir.Hal, 1989. – v. 41.1 – p. 50-55.
214. Ligidakis N.J. Postoperative incidence of bile infection in patients with biliary lithiasos / N.J. Ligidakis. – Acta chir. belg., 1983 – vol. 83. - № 1. – p. 45-51.
215. Loria P. Patogenesi della colecitiasi / P. Loria, A. Tripodi, M. Bertoloffi et al. - Fegato, 1989. -
1. Colecitiasi colesterinica. - Fegato, 1989. – V. 35, N 1. – p. 25-48.
216. Luschka H. Anatomic des Menschen / H. Luschka. - Bd. 22, Abt. 1, 1863.
217. Mantovani M. Colecistite aguda alitiasika pos-tranmatica / M. Mantovani, Ab. Filho, A.C. Neto et al. - Arg. bras. med., 1989. - v. 63. № 6. – p. 473-475.
218. Marggraf W. Chirurgische Eingriffe an der Gallenblase und dem Gallenangsystem bei alfin Menschen / W. Marggraf. – Z. Gerontol., 1982. – Bd. 15. - № 3. – s. 205-209.
219. Marzio L. Gallbladder hypokinesia and normal gastric emptying of liquids in patients with dyspeptic symptoms. A double-blind placebo-controlled clinical trial with cisapride / L. Marzio, F. Di Felice, M.G. Laico et al. // Dig. Dis. Sci. – 1992. – V. 3, № 2. - P. 262-267.
220. Mc Kiernan P.J. Neonatal Cholestasis / P.J. Mc Kiernan // Sem. Neonatal. – 2002. – Vol. 7. – P. 153-165.
221. Mc Sherry Ch. K. Advantages of elective surgical treatment of gallstones / Mc Ch. K. Sherry // Hepatogastroenterology. – 1989. – v. 6. – N. 5. – p. 330-332.

222. Nedim Hadzie. Chronic liver disease in childhood / Hadzie Nedim, Mieli-Vergani Giorgina // *Int. Seminars pediat. Gastroenterol., Nutrit.* – 1998. – Vol. 7, N 4. – P. 1-9.
223. Niesuwandt W. Morphologische und labordemische Veränderungen bei verschiedenen Gallenganganastomosen / W. Niesuwandt // *Diss-Tubingen: S.n.* – 1986. - № 2. – 86 s.
224. Porte P.L. Composition and immunofluorescens studies of biliary slege in in patients with cholesterol ore mixed gallstones / P.L. Porte, H. Lafomt // *J. Hepatol.* – 2000. – Vol. 33, № 3. – P. 352-360.
225. Pritesi choledociche con duramadre liofilizza ta e siliconata. Ricerca sperimentale primi risultati / [G. Gagni, P. Favaretto, S. Ferrini, A. Zuzzani, F. Marchhi, V. Ciprian, P. Gadioli, D. Mastropasgua, G. Dal Cortivo, C. Sovran] // *Minerva chir.* – 1979. – 34. - № 18. – P. 1209–1216.
226. Rolny P. Paradoxical response of sphincter of Oddi to intravenous injection of cholecystokinin or ceruletide. Manometric findings and results of treatment in biliary dyskinesia / P. Rolny, A. Arledack, P. Funch-Jensen et al. // *Gut.* – 1986. – V. 27. – P. 1507-1511.
227. Sarva R.P. Gallbladder function methods for measuring filling and emptying / R.P. Sarva // *J. Nucl. Med.* – 1995. – 26. – P. 140-147.
228. Schein C.J. Postcholecystectomy syndromes / C.J. Schein // *Hagerstowr: Harper and Row.* – 1978. – 246 h.
229. Shimizu F. Diagnostic endoscopic retrograde cholangiopancreatography / F. Shimizu et al. // *Endoscopy.* – 1999. – Vol. 31. – P. 74-79.
230. Tarsoli A. Pressure relationships within the human bile tract Normal and Abnormal physiology / A. Tarsoli, E. Corazziari, F.L. Nabib et al. – 1990. – v. 25. - № 75. – p. 31.
231. Testoni P.A. Idiopathic recurrent pancreatitis: long-term results after ERCP, endoscopic sphincterotomy, or ursodeoxycholic acid treatment / P.A. Testoni,

- S. Caporuscio, F. Bagnolo, F. Leila // *Am. J. Gastroenterol.* – 2000. – Vol. 95, N. 7. – P. 1702-1707.
232. The role of mast cells activation in cholestatic pruritus Agents / W.D. Clements, D.M. O'Rourke, B.J. Rowlands M. Ennis. - *Actions.* – Vol. 41. – P. 30-31.
233. Tocchi A. Anomalie della via biliare extraepatica / A. Tocchi, L. Lepre, F.M. Iatrino et al. // *Studio anatomochirurgico. Chir. Gastroenterol.* – 1989. – v. 23. - № 4. – p. 409-419.
234. Woods C. M. Effects of bioactive agents on biliary motor Function / C. M. Woods et al. // *Curr. Gastroenterol. Rep.* – 2003. - № 5 (2). – P. 154-159.