 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

**ЛУГАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

# **Улановська-Циба Наталія Аркадіївна**

# УДК 611.32:616.366-002-092.9

## **ВІКОВІ ЗМІНИ СТІНКИ**

## **ЖОВЧНОГО МІХУРА ЛЮДИНИ**

14.03.01 – нормальна анатомія

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата біологічних наук

Луганськ – 2009

###### Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Вищому державному навчальному закладі «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України (м. Полтава).

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор

**Дубінін Сергій** **Іванович**,

ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія»

МОЗ України, завідувач кафедри медичної біології.

**Офіційні опоненти:**

доктор біологічних наук, професор **Тимошенко Ольга Павлівна**, Харківська державна зооветеринарна академія МАП України, професор кафедри клінічної діагностики;

доктор медичних наук, професор **Лупир Віктор Михайлович**, Харківський державний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри анатомії;

Захист відбудеться *“ 26 ” листопада 2009* р. о *12-00* год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 29.600.04 в Луганському державному медичному університеті МОЗ України (91045, м. Луганськ, кв. 50-річчя Оборони Луганська,1).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Луганського державного медичного університету МОЗ України (91045, м. Луганськ, кв. 50-річчя Оборони Луганська,1).

Автореферат розісланий “ 23 ” *жовтня 2009 р.*

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

кандидат біологічних наук Я.А. Ушко

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Важливого наукового та практичного значення набуває вивчення закономірностей морфологічних змін у стінці жовчного міхура та міхурової протоки, які виникають у людей в 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. ( Федоров С.П., 1934; Гальперин Э.И. і співавт., 1998; Петухов В.А. і співавт., 1998; Григорова І.В., 2003 ).

Жовчнокам’яна хвороба – одна з найбільш поширених хвороб людини. Вона займає третє місце після серцево-судинних захворювань та цукрового діабету. У різних країнах жовчнокам’яна хвороба виявляється в середньому в 10 –15% дорослого населення, причому в жінок – в 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 останнє десятиріччя спостерігається збільшення частоти холетіаза у особин молодого віку. У 16,4% населення жовчнокам’яна хвороба формується у віку до 35 років. Серед дітей частість виявлення цієї хвороби становить біля 5% ( Генкин И.И., 1926; Антоненко Г.М., 1973; Алажилль А. і співавт., 1982; Алиев Г.К., 1983; Альперович Б.И., 1983; Королев Б.А. і співавт. 1990; Комаров Ф.И. і співавт., 1995 ).

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 пронуклеіруючим та антинуклеіруючим 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. ( Харитонова Л.А., 2006; Маев И.В. і співавт., 2007 )

Особливу медико-соціальну значимість мають незадовільні результати лікування при віддаленні строків надання медичної допомоги (22 %) ( Грыцюк А.И., 1978; Артемьева Н.Н. і співавт., 1986; Гришин И.Н., 1989; Бабак О.Я. і співавт., 2000; Ивашкин В.Т., 2002; Черненко В., 2004).

Важливу роль в 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 хворіють найбільш працездатні версти населення ( Бельский А.В. і співавт., 1976; Гаврилов Л.Г. і співавт., 1991; Голубчиков М.В., 2000; Комаров Ф.И. і співавт., 2000; Ильченко А.А. і співавт., 2001; Гончарик И.И., 2002 ).

Лікування консервативними методами доволі тривале. В разі хірургічного лікування, а холецистектомія – найбільш поширене оперативне втручання на жовчному міхурі, яке займає друге місце після апендиктомії (Ковешніков О.В., 2003; Минушкин О.Н., 2003), нерідко виникають різноманітні ускладнення. Післяопераційна летальність становить близько 9%. Це може бути пов’язано з тим, що деякий час жовчокам’яна хвороба перебігає безсимптомно и діагностується лише на стадії калькульозного холециститу, а саме коли консервативна терапія практично неефективна ( Ищенко И.Н., 1966; Антоненко Г.М. і співавт., 1973; Бондаренко Н.М., 1977; Мышкин К.И. і співавт., 1987; Баран Л.Н. і співавт., 1988; Дубінін С.І., 1998; Маев И.В., 2003 ).

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 ( Альперович Б.И., 1983; Земсков В.С. і співавт., 1985; Глушко Л.В. і співавт., 2004; Жупанов О.О., 1998; Окороков А.Н., 1999; Циммерман Я.С., 2002; Круглова О.В., 2005; Куцина Г.О., 2005; Рябенко Н.Б., 2005 ).

Відмінності клінічного перебігу хвороби у пацієнтів жіночої та чоловічої статі визначається 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 ( Стручков В.И. і співавт., 1978; Караванов Г.Г., 1980; Хаджибаев М.А. і співавт., 1985; Фролькис В.В., 1989; Филимонов Р.М., 1990; Калинин А.В., 2002; Глушко Л.В. і співавт., 2004; Пішак В.П. і співавт., 2004; Пішак В.П. і співавт., 2005 ).

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

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалась відповідно до плану наукових досліджень Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» “Вивчення закономірностей структурної організації внутрішніх органів в нормі та при патології” № 0106U003236. Автор виконувала розділ «Вікові зміни стінки жовчного міхура людини». Тема дисертації затверджена проблемною комісією АМН і МОЗ «Морфологія людини», протокол № 78 від 24 травня 2007 року.

**Мета і задачі дослідження.** Встановити макроскопічні та мікроскопічні особливості положення, форми та розмірів жовчного міхура людини, а також морфо-функціональні зміни в слизовій, м’язовій та серозній оболонках стінки різноманітних анатомічних частин жовчного міхура та міхурової протоки в залежності від віку та статі людини, звернувши особливу увагу на людей похилого та старечого віків.

Для досягнення визначеної мети були поставлені наступні задачі дослідження:

1. Визначити індивідуальні та статеві топографо-анатомічні особливості жовчного міхура та міхурової протоки у людей різних вікових груп.
2. Вивчити характер змін будови оболонок в різних анатомічних частинах стінки жовчного міхура та міхурової протоки у людей в період від народження до 20 років.
3. Встановити морфологічні особливості будови оболонок жовчного міхура та міхурової протоки в період онтогенезу людини від 21 до 55 років.
4. Дослідити особливості будови стінки жовчного міхура та міхурової протоки у людей в віці понад 56 років.

*Об’єкт дослідження* - морфо-функціональний стан елементів стінки жовчного міхура та міхурової протоки протягом онтогенезу людини з акцентом на людей похилого та старечого віків.

*Предмет дослідження* -вікові зміни оболонок різних анатомічних частин стінки жовчного міхура та міхурової протоки. Динаміка вікових процесів в мікроциркуляторному руслі стінки жовчного міхура та міхурової протоки.

*Методи дослідження:* за допомогою анатомічного препарування визначали топографію, форму, розміри та ознаки індивідуальної мінливості цих характеристик жовчного міхура та міхурової протоки. Вивчали варіанти аномальних форм розвитку цих органів. Морфометричні методи дослідження дали можливість порівняти довжину та ширину жовчного міхура та міхурової протоки у людей різної конституціональної належності та в різних вікових групах. Використовуючи морфометричний метод дослідження, визначали зміни товщини слизової, м’язової та серозної оболонок в області дна, тіла, шийки жовчного міхура і міхурової протоки. Для вивчення мікроскопічної будови структурних елементів стінки жовчного міхура та міхурової протоки; стану і перебудови мікроциркуляторного русла в віковому аспекті використовували адекватні гістологічні методи дослідження, а саме - забарвлення гістологічних препаратів гематоксилін–еозином. З метою дослідження волокнистих структур використовували наступні методи гістологічного дослідження: колагенові волокна виявляли за допомогою метода Ван Гізон, а еластичні - по Харту. Співвідношення між колагеновими та еластичними волокнами в різних анатомічних ділянках жовчного міхура та жовчної протоки на етапах онтогенезу вивчали за допомогою комбінованого методу забарвлення за Ван Гізон + метод Харта.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше показана наявність в основі складок слизової оболонки мікросудин, які тісно пов’язані з венозним мікроциркуляторним руслом підслизового шару, та характер співвідношення цих зв’язків у віковому аспекті. Показано, що морфологічні зміни структур стінки жовчного міхура та міхурової протоки залежать від віку людини. Встановлено, що зміни в будові оболонок стінки жовчного міхура та міхурової протоки відбуваються асинхронно і залежать від анатомічних особливостей цих органів.

Все це, на нашу думку, є важливим для встановлення особливостей розвитку в окремих вікових групах людей холециститу та особливостей його перебігу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Отримані в роботі дані мають як теоретичне, так і практичне значення. Результати дослідження, без сумніву, можуть бути використані, в першу чергу, в викладанні таких дисциплін як анатомія, гістологія, біологія, геронтологія, хірургія та інші.

Теоретично данні, викладенні в роботі поглиблюють знання особливостей будови жовчного міхура не тільки на макроскопічному але й на мікроскопічному рівнях.

Дані про особливості будови структур стінки жовчного міхура та міхурової протоки на різних етапах онтогенезу можуть бути використані в експериментальних дослідженнях на різноманітних тваринах з практичної точки зору. На нашу думку, лікування хворих з захворюваннями жовчного міхура та міхурової протоки повинно проводитись з урахуванням їх як статевих так і вікових особливостей.

**Особистий внесок здобувача.** Автором особисто вивчено та проаналізовано наукову літературу як вітчизняних так і зарубіжних авторів. Написано всі розділи дисертації. Проведено узагальнення та інтерпретацію отриманих результатів. Висновки та практичні рекомендації сформульовані за безпосередньою консультацією наукового керівника доктора медичних наук, професора С.І.Дубиніна.

Автором особисто проведено набір матеріалу для дисертації. Зроблено препарування жовчного міхура та міхурової протоки, а також морфометрічні дослідження.

Автор опанувала методи гістологічного дослідження: забарвлення препаратів гематоксилін-еозином, метод Ван Гізона та метод Харта, а також комбінацію двох останніх.

**Апробація результатів дисертації.** У наукових працях опублікованих особисто та в співавторстві і актах впровадження викладено матеріали автора, отримані в процесі виконання роботи.

Результати дисертаційного дослідження були оприлюдненні на VI міжнародному медичному конгресі студентів та молодих вчених (м. Тернопіль) та V міжнародному конгресі з інтегративної антропології (м. Вінниця).

Дисертаційна робота пройшла апробацію на засіданні апробаційної ради № 1 при Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава). Протокол № 26 від 2 грудня 2008 року.

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 8 наукових робіт, із них 3 статті у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України, 4 статті (без співавторів) у науковому виданні, 1 тези (без співавторів) в матеріалах конференції.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація викладена українською мовою на 150 сторінках машинопису і складається зі вступу, огляду літератури, розділу по матеріалу і методам дослідження, розділу власних досліджень, аналізу та узагальненню результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, який містить 234 першоджерел, з них латиною - 54, кирилицею – 180. Дисертація ілюстрована 8 таблицями, 7 діаграмами та 37 рисунками.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріал та методи дослідження.** На засіданні комісії з етичних питань та біоетики Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» (Протокол № 66 від 18 листопада 2008 р.) прийнято вважати, що наукові дослідження відповідають вимогам Токійської декларації Всесвітньої медичної асоціації та міжнародним рекомендаціям з проведення медико-біологічних досліджень, статтям 6,7 Закону України про поховання та похорону справу (документ № 1102-15 від 10.07.2003 р.), Закону України «Про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів людини» № 1007-XIV від 16.07.1999р., наказу МОЗ України «Про затвердження нормативно-правових документів з питань трансплантації» від 25.09.2000 р. та положенням етичного кодексу лікаря України.

В основу роботи покладено вивчення морфологічних змін позапечінкових жовчних проток та жовчного міхура людини в залежності від віку. Матеріалом для дослідження були жовчні міхурі, взяті у людей, причина смерті яких не була пов’язана з патологією жовчовивідної системи. Робота виконана на 66 жовчних міхурах померлих людей різного віку та статі. Орган брали не пізніше 12 годин після смерті людини.

Дослідженням передувало різнобічне вивчення антропометричних показників померлої людини. Вимірювався зріст та округлість грудної клітки, вік визначався з медичної документації. Проводилися морфометрічні дослідження жовчного міхура: за допомогою штангенциркуля визначали його довжину від верхівки дна до місця переходу шийки жовчного міхура в міхурову протоку. Ширина органа вимірювалась в середній частині тіла. Довжина міхурової протоки визначалась від місця переходу шийки в міхурову протоку до місця злиття з загальною печінковою протокою. Діаметр міхурової протоки вимірювався в пришиєчній зоні, в середній його частині та в зоні злиття з загальною печінковою протокою. Товщина стінки жовчного міхура, а також його шарів вимірювалась в різних відділах: дно, тіло, шийка та протока. Вимірювання проводили за допомогою мікроскопа з окуляром МОВНЬ (ГОСТ 7865-77). Вивчали форму жовчного міхура, розташування відносно вісцерального листка очеревини та печінки. Використовуючи метод анатомічного препарування, визначали кровопостачання жовчного міхура, його варіанти та деякі атипові випадки розташування міхурової артерії.

Під час макроскопічного вивчення жовчного міхура спостерігали аномальні явища розвитку як самого органа, так і міхурової протоки. Звертали увагу на саму форму міхурової протоки, місце та кут її злиття з загальною печінковою протокою.

Використовуючи загально-гістологічні методи дослідження (гематоксілин-еозин та Ван Гізон + Харт), вивчали будову шарів стінки жовчного міхура та міхурової протоки, особливу увагу звертали на стан слизової оболонки. З метою повноцінної та якісної фіксації жовчний міхур разом з міхуровою протокою видалявся та промивався 12 % розчином нейтрального формаліну. В міхурову протоку вводився зонд і через нього порожнина жовчного міхура заповнювалась цим же розчином формаліну. Після повного заповнення, міхурова протока перев’язувалась. Макропрепарат занурювався в 12 % розчин нейтрального формаліну.

Для гістологічних досліджень брали окремі ділянки ( розміром до 1 см2) із області дна, тіла, шийки жовчного міхура та міхурової протоки. Матеріал в подальшому підлягав обробці. Зрізи товщиною 4-6 мкм готували із парафінових блоків та фарбували гематоксилин-еозином та комбінацією Ван Гізон + Харт.

Секційний матеріал розподіляли за трьома віковими категоріями: І - від народження до 20 років; ІІ - від 21 до 55 років; ІІІ - понад 56 років.

Така вікова градація пояснюється тим, що у вищезазначені вікові періоди можна спостерігати гістологічно виражені зміни будови структурних елементів стінки об’єктів, що вивчаються.

*Таблиця 1*

**Групова характеристика секційного матеріалу**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Віковий період | Вік | Чоловіча стать | Жіноча стать | Всього |
| І | Новонароджений  0-1р | 3 | 3 | 6 |
| Раннє дитинство  1-3 р. | 3 | 3 | 6 |
| Перше дитинство  4-7 р. | 3 | 3 | 6 |
| Друге дитинство  ч. 8-12 р., ж. 8-11 р. | 3 | 3 | 6 |
| Підлітковий вік  ч. 13-16 р., ж. 12-15 р. | 3 | 3 | 6 |
| Юнацький вік  ч. 17-21 р., ж. 16-20 р. | 3 | 3 | 6 |
| Всього | 18 | 18 | 36 |
| ІІ | Зрілий вік (І період)  ч. 22-35 р., ж. 21-35 р. | 3 | 3 | 6 |
| Зрілий вік (ІІ період)  ч. 36-60 р., ж. 36-55 р. | 3 | 3 | 6 |
| Всього | 6 | 6 | 12 |
| ІІІ | Похилий вік  ч. 61-74 р., ж. 56-74 р. | 3 | 3 | 6 |
| Старечий вік  75-90 р. | 3 | 3 | 6 |
| Довгожителі  91 рік і більше | 3 | 3 | 6 |
| Всього | 9 | 9 | 18 |
| Загальна кількість матеріалу | | 33 | 33 | 66 |

Для складання групової характеристики секційного матеріалу скористалися даними Міжнародного симпозіуму з вікової періодизації (Москва, 1965). Гістологічні дослідження проводили у міжкафедральній морфо-гістологічній лабораторії ВДНЗУ «УМСА».

У порівняльній оцінці різних статистичних показників використовували загальноприйняті методи.

**Результати дослідження та їх аналіз.** *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 - 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 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 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 складали малий відсоток.

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

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

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 450. При висцероптозі 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 250.

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. 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, а у жінок жовчний міхур з міхуровою протокою повністю досягають своїх зрілих розмірів ближче до шістнадцятирічного віку.

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.

Вимірювання проводились на препаратах, взятих від померлих людей всіх вікових категорій та різних за статтю. В кожній віковій категорії було по шість досліджень, а всього проводили виміри на 264 гістологічних препаратах. 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 серозної 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.

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 та огортають міхурову протоку.

Досліджуючи міхурову протоку, було виявлено декілька аномальних варіантів: міхурова протока довше, ніж в 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 двокамерий жовчний міхур, одна камера знаходилась інтраоргано, 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.

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 18-20 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 в будові елементів стінки жовчного міхура. Цей процес з віком помітно прискорюється.

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

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 оболонка та адвентиційна оболонка. 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 ворітну 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 адвентаційній 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 аналіз 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 у окремих індивідуумів, незважаючи на їх вік та стать. Вірогідно цю різноманітність можна віднести на рахунок індивідуальних особливостей людини.

Як показують наші дослідження, в даний період онтогенезу кровопостачання та іннервація стінок жовчного міхура набуває 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 у 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 в 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.

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 складках 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 Хартом 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 гранульоми.

### ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі на макро- та мікроскопічному рівні показані етапи розвитку та інволютивні зміни структурних елементів стінки жовчного міхура та міхурової протоки. Розкрито структурні зміни в мікросудинній системі у віковому аспекті.

1. Постнатальний онтогенез жовчного міхура та його структурних елементів відповідно до змін, що відбуваються у формі та будові оболонок стінки можна розділити на три періоди: перший період охоплює вік від народження до приблизно 20 років, другий – від 21 до 55 років, третій – продовжується від 55 років.

Жовчний міхур та міхурова протока досягають своїх зрілих розмірів у чоловіків в підлітковому віці (13 років), а у жінок – у юнацькому віці (16 років)

1. Протягом першого періоду (від народження до 20 років) спостерігається поступовий розвиток та ускладнення функціонально важливих структур стінки жовчного міхура та міхурової протоки. В першу чергу це стосується слизової оболонки. На ній з’являються та поступово розвиваються слизові складки, вкриті епітелієм. В основі слизових складок утворюються мікросудини, які анастомозують з венозними колекторами власної пластинки слизової оболонки.
2. Другий період – період стабілізації, охоплює вік приблизно від 21 до 55 років. Мікросудинна система, в цей час, набуває характерних ознак, які проявляються у збільшенні кількості сполучень між окремими слизовими складками, що приводить до збільшення кількості каналів між слизовими складками. Помітно збільшується число кровоносних судин у власній пластинці слизової оболонки. М’язова оболонка набуває чіткого структурування. Адвентиційна оболонка та її судинно-нервові пучки чітко виражені.
3. У людей похилого та старечого віку, тобто понад 56 років, спостерігається вікова перебудова структурних елементів стінки жовчного міхура. При цьому, відбувається достатньо виражена атрофія і склероз складок слизової оболонки, що призводить до облітерації їх мікросудин. Розвивається склероз та облітерація більшості венозних судин власної пластинки слизової оболонки. В меншій мірі, але склеротичні процеси поширюються і на глибокі шари стінки, в наслідок чого спостерігається атрофія м’язової оболонки.
4. Характерним для людей похилого, а особливо старечого віку є утворення в стінці жовчного міхура великоклітинних скупчень. Вони поширюються на різну глибину. В деяких випадках ці скупчення розміщуються дифузно. Іноді вони оточують кровоносні судини в вигляді муфти, або поза межами судин, утворюють лімфоїдні вузлики без гермінативних центрів. Ці великоклітинні скупчення спостерігаються практично у всіх дослідженнях.
5. В старечому віці – понад 75 років у власній пластинці слизової оболонки жовчного міхура та в сполучній тканині з’являються зони жирової клітковини. Причому у жінок кількість жирової клітковини помітно переважає в порівнянні з чоловіками.

# **РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО НАУКОВОГО І ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗДОБУТИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

1. Отримані результати дають можливість дати оцінку морфо-функціонального стану стінки жовчного міхура та міхурової протоки в залежності від віку та статі людини на підставі використання загально-морфологічних методів дослідження.
2. Наявність встановлених нами трьох періодів постнатального онтогенезу жовчного міхура є підставою для індивідуального підходу, при використанні як оперативних, так і консервативних методів лікування запалення жовчного міхура та жовчнокам’яної хвороби.
3. Для максимально адекватного вибору методів оперативного втручання на жовчному міхурі слід брати до уваги тип будови тіла людини (мезаморфний, доліхоморфний, брахіоморфний), так як кожному типу притаманні певні форми та розміри жовчного міхура.
4. Необхідно брати до уваги і розміщення органів черевної порожнини. При вісцероптозі жовчний міхур та міхурова протока значно (майже вдвічі) збільшуються в розмірах, особливо в довжину .
5. Структурні зміни, що виникають у слизовій оболонці в різні періоди онтогенезу, спонукають до індивідуального підходу при виборі консервативних методів лікування гострого холециститу та профілактичних заходів. До такого висновку веде поява хаотичних канальців у слизовій оболонці, за рахунок яких збільшується всмоктувальна поверхня. А в похилому та старечому віці відбувається атрофія та склероз складок слизової оболонки.

### СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. 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.
2. 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.
3. Дубинин С. И. Гранулемы в стенке желчного пузыря взрослого человека / С. И. Дубинин, Н.А. Улановская-Цыба, Н. А. Волобуєв // Вісник проблем біології і медицини. – 2007.- Вип. 4.- С. 214-217. (особисто здобувачем виконані збір матеріалу та морфологічні дослідження).
4. Улановська-Циба Н. А. Структурно-функціональний стан будови стінки жовчного міхура людини віком від 20 до 55 років / Н. А. Улановська-Циба // Український морфологічний альманах. – 2005. – Т. 3, № 3. – С. 98-102.
5. 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.
6. Дубінін С. І. Вікові зміни жовчного міхура людини / С. І. Дубінін, Н. А. Улановська-Циба // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. - № 2. – С. 28 - 29 (особисто здобувачем виконані збір матеріалу та морфологічні дослідження).
7. Улановська-Циба Н. А. Деякі варіанти будови жовчного міхура людини / Н. А. Улановська-Циба // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2004. - № 2. – С. 225-226.
8. 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.

### АНОТАЦІЯ

**Улановська-Циба Н.А. Вікові зміни стінки жовчного міхура людини. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія. – Луганського державного медичного університету МОЗ України, Луганськ, 2009.

Дисертаційну роботу присвячено вивченню вікових змін жовчного міхура людини. В роботі використані такі морфологічні методи дослідження жовчного міхура та міхурової протоки: антропомеричний, морфометричний та гістологічний з статистичними аналізами кількісних показників. Отримані результати свідчать про індивідуальність форми та розмірів жовчного міхура та міхурової протоки. В стінці досліджуємого органу у людей похилого та старечого віку відбувається атрофія і склероз складок слизової оболонки, розвивається склероз та облітерація більшості венозних судин власної пластинки слизової оболонки, що призводить до дисфункції органа. Показані етапи розвитку та інволютивні зміни структурних елементів стінки жовчного міхура та міхурової протоки. Розкрито структурні основи механізмів концентрації жовчі та вікові зміни у дренажній системі.

***Ключові слова:*** жовчний міхур, міхурова протока, загальна жовчна протока, печінка, дванадцятипала кишка.

**АННОТАЦИЯ**

Улановская-Цыба Н.А. Возрастные изменения стенки желчного пузыря человека. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.01 – нормальная анатомия. – Луганский государственный медицинский университет МОЗ Украины, Луганск, 2009.

Диссертация посвящена морфофункциональной оценки состояния желчного пузыря и пузырного протока человека в зависимости от возраста, типа телосложения. Материал для исследования брался у умерших людей, причина смерти которых не была связана с патологией билиарной системы.

Производилась антропометрия умерших людей, и определялся их тип телосложения. После анатомической препаровки выполняли морфометрию желчного пузыря и пузырного протока. В последующем с разных частей вырезали стенку органа (примерно 1 см2) для изготовления парафиновых блоков, из которых, в дальнейшем, делали гистологические препараты. Применили окраску гематоксилин – эозин, Ван Гизон + Харт.

Показаны этапы развития и инволютивные изменения структурных компонентов стенок желчного пузыря и пузырного протока. Раскрыты структурные основы механизмов концентрации желчи и возрастные изменения в дренажной системе.

Постнатальный онтогенез желчного пузыря и его структурных элементов с точки зрения изменения формы и оболочек стенки можно разделить на три периода: первый период охватывает возраст от рождения до 18-20 лет, второй – от 21 до 55 лет, третий – старше 56 лет.

На протяжении первого периода наблюдается постепенное развитие и усложнение функционально важных структур стенки желчного пузыря и пузырного протока. В первую очередь это касается слизистой оболочки. На ней образуются и постепенно развиваются складки слизистой оболочки, покрытые эпителием. В основании слизистых складок образуются дренажные сосуды, которые образуют анастомозы с венозными коллекторами собственной пластинки слизистой оболочки.

Второй период стабилизации охватывает возраст от 21 до 55 лет. Дренажная система в этот период приобретает характерные признаки, которые проявляются в увеличении количества соединений между отдельными слизистыми складками, что увеличивает количество каналов в слизистых складках. Заметно увеличивается число кровеносных сосудов в собственной пластинке слизистой оболочки. Мышечная оболочка четко расчерчена. Адвентициальная оболочка и ее сосудисто-нервные пучки четко выражены.

У людей пожилого и старческого возраста развиваются возрастные изменения структурных элементов стенки желчного пузыря. При этом происходит атрофия и склероз складок слизистой оболочки, которые приводят к облитерации дренажных структур. Развивается склероз и облитерация большинства венозных сосудов собственной пластинки слизистой оболочки. Склеротические процессы распространяются на глубокие слои стенки. Вследствие этого, наблюдается атрофия мышечной оболочки.

Характерным для людей пожилого и старческого возраста есть появление в стенке желчного пузыря лимфоцытарных инфильтратов. Они располагаются на разной глубине. В некоторых случаях инфильтраты расположены диффузно. Иногда они окружают кровеносные сосуды в виде муфты или вне сосудов образуют лимфоидные узелки без герминативных центров.

В старческом возрасте в соединительной ткани адвентициальной оболочки образуются зоны жировой клетчатки. У женщин количество жировой клетчатки заметно больше по сравнению с мужчинами.

Исходя из этих данных, был проведен структурно-функциональный анализ стенки желчного пузыря и пузырного протока именно за три периода индивидуальной жизни человека.

***Ключевые слова:*** желчный пузырь, пузырный проток, общий желчный проток, печень, двенадцатиперстная кишка.

# **THE SUMMARY**

**Ulanovska-Cyba N.A. Age changes of vesica biliaris wall in the organism of man. – Manuscript.**

Dissertation on getting of a Scientific Degree of the Candidate of Biological Sciences on a specialty – 14.03.01 - Normal Anatomy. Lugansk State Medical University Health Care Ministry of Ukraine, 2009.

Dissertational work is devoted to studying morphophisiological changes of a gall bladder of the person in age aspect. In work morphological methods of research are used: anthopometrical, morphometrical and histologic methods of research of a gall bladder and a cystic duct with statistical analyses of quantity indicators. The received results testify about individuality of the form and the sizes of a gall bladder and a cystic duct. In a wall of researched body people of elderly and senile age have atrophy and a sclerosis of fibers of a mucous membrane, the sclerosis and an obliteration of the majority of venous vessels of own plate of a mucous membrane that results in dysfunction of body develops. The shown stages of development and involutional changes of structural elements of a wall of a gall bladder and a cystic duct. Structural bases of mechanisms of concentration of gall and age changes in drainage system are opened. The hypothesis of the reasons of formationof stones is offered.

**Key words**: gall bladder, cystic duct, the common bile duct, liver, duodenum .

Підписано до друку 19.10.2009 р.

Формат 60х84/16 Ум. друк. арк.. 0,9

Замовлення № 374. Наклад 100 прим.

ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс»

36039, м. Полтава, вул..Пушкіна, 103, к. 107

Тел./факс (0532) 50-80-61, 610-478

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>