

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ім. М.І.ПИРОГОВА

**Заволович Аліна Йосипівна**

УДК 611.33/.342-053.1/.31

**АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО  
ПЕРЕХОДУ В РАНЬОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ**

14.03.01 – нормальна анатомія

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

**Вінниця - 2008**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Буковинському державному медичному університеті, МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор Ахтемійчук Юрій Танасович, Буковинський державний медичний університет, завідувач кафедри анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор Костюк Григорій Якович, Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, завідувач кафедри топографічної анатомії та оперативної хірургії;

доктор медичних наук, професор Ольховський Василь Олексійович, Харківський національний медичний університет, завідувач кафедри судової медицини та основ права.

Захист відбудеться “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 200\_ р. о \_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.02 Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

Автореферат розісланий “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 200\_ р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О.В.Власенко

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** У структурі дитячих гастроентерологічних захворювань провідне місце належить патологічним станам шлунка і дванадцятипалої кишки. З усіх захворювань травної системи в дитячому віці понад 90 % випадків належить клапанній патології, а частіше піддаються ураженню воротарний та кардіальний замикачі (М.Ю.Денисов, 2001). Практична важливість цих сегментів спричинила виокремлення в сучасній морфології нового розділу – сфінктерології (F.Mearinet al., 1993; Л.Е.Этинген, Д.Б.Никитюк, 1999; Л.Л.Колесников, 2000, 2007).

Актуальність даного дослідження зумовлена різноманітністю патологічних станів гастродуоденального переходу (В.Ф.Саенко и др., 2003; А.А.Марков и др., 2004; А.А.Гукасян и др., 2005), частими хірургічними операціями, розробкою нових хірургічних технологій та мікрохірургічних операцій (А.А.Третьяков и др., 2000; Д.Є.Клокол, 2004; М.М.Милиця та ін., 2005). На практиці підтверджена анатомо-функціональна важливість воротаря шлунка, в зв'язку з чим широко впроваджуються пілорозберігальні (А.Zerbi et al., 1995; М.А.Дума, 2000) та піроломодельючі (Г.К.Жерлов и др., 2000; М.И.Гульман и др., 2003) операції, різноманітні види клапанних та замикальних гастродуоденоанастомозів (Н.В.Гибадулин, 1998; А.В.Негирев, Ю.Н.Халов, 2000).

Науковці-морфологи досліджують різноманітні структури перехідного сегмента між шлунком і дванадцятипалою кишкою. Проте основна увага здебільшого приділена воротарному м'язові-замикачу в дорослих. Активно розробляється мікрохірургічна анатомія гастродуоденального переходу. Натомість макромікроскопічна анатомія цього сегмента у плодів описана тільки в одиничних працях, лише побічно в новонароджених (И.И.Каган и др., 2003), які не можуть претендувати на комплексність та повне висвітлення означеного питання.

Цікавість науковців до гастродуоденального сегмента з анатомічних позицій зумовлена можливістю обстежувати його у практичній медицині – рентгенологічно, томографічно, ендоскопічно, ультрасонографічно. Розробляються ехосимптоми захворювань порожнистих органів травлення.

Розробка стандартизованих тестів розвитку, ідентифікація і визначення порушень розвитку, передбачення наступної інвалідності – основні задачі перинатальної та неонатальної служб. Отже, всебічні макромікроскопічні дані про будову гастродуоденального переходу в перинатальному періоді онтогенезу людини мають важливе практичне значення і є актуальним завданням медичної науки.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація є фрагментом планової наукової роботи кафедр анатомії людини, анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету – “Статеві-вікові закономірності будови і топографо-анатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини; особливості вікової та статевої ембріотопографії” (№ держреєстрації – 0105U002927, шифр – ІН.07.00.0001.05). Автор виконала дослідження, присвячені анатомії гастродуоденального переходу в перинатальному періоді онтогенезу та його ультрасонографічним параметрам у дітей раннього віку. Тема дисертації затверджена Проблемною комісією МОЗ та АМН України “Морфологія людини” 9 квітня 2004 року (протокол № 59).

Наукова робота узгоджується з Міжгалузевою комплексною програмою “Здоров'я нації” на 2002-2011 роки, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 10.01.2002 р. № 14, і цілком відповідає сучасним напрямкам анатомічних досліджень щодо визначення закономірностей нормальної будови організму, її вікової та індивідуальної мінливості, особливостей взаєморозташування органів та органоконструкцій з погляду топографічної анатомії.

**Мета дослідження.** Визначити макромікроскопічні особливості будови і хронологічну послідовність становлення топографо-анатомічних взаємовідношень гастродуоденального сегмента в перинатальному періоді онтогенезу.

**Задачі дослідження:**

1. Вивчити хронологічну послідовність становлення топографії гастродуоденального переходу в плодовому періоді внутрішньоутробного розвитку.
2. Вивчити топографо-анатомічні особливості гастродуоденального переходу в новонароджених.
3. Вивчити взаємовідношення тканинних шарів стінок гастродуоденального переходу в перинатальному періоді онтогенезу.
4. Уточнити ультрасонографічні параметри воротарної частини шлунка в новонароджених та грудних дітей.

*Об'єкт дослідження:* закономірності вікової анатомії і топографо-анатомічних взаємовідношень органів травної системи людини.

*Предмет дослідження:* нормальна анатомія гастродуоденального сегмента в перинатальному періоді та його ультрасонографічні параметри у новонароджених та грудних дітей.

*Методи дослідження.* Методом макроскопії та морфометрії визначали положення і розміри гастродуоденального сегмента у трупів плодів та новонароджених, його відношення до очеревини, топографо-анатомічні взаємовідношення воротарної частини шлунка, верхньої частини дванадцятилої кишки між собою та суміжними органами і структурами черевної порожнини. Методом топографо-анатомічних зрізів вивчали будову та синтопію гастродуоденального сегмента. Методом рентгенографічного дослідження вивчали скелетотопію гастродуоденального сегмента. Взаємовідношення досліджуваного сегмента з великими судинами живота визначали за допомогою ін'єкції судин. Методом мікроскопії вивчали взаємовідношення тканинних шарів стінок гастродуоденального сегмента. Параметри воротарної частини шлунка у новонароджених та грудних дітей визначали методом

ультразвукового дослідження. Статистичну обробку морфометричних даних проводили за допомогою програмного забезпечення MS Office-Excel. Результати сонографічного дослідження обробляли за U-критерієм Уїлкоксона для незалежних вибірок.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Дисертантом вперше проведено анатомічне дослідження гастродуоденального сегмента в перинатальному періоді онтогенезу.

Найбільш суттєві результати, одержані автором, полягають у визначенні типових анатомічних ознак гастродуоденального сегмента в перинатальному періоді, варіантів проекції воротаря шлунка стосовно серединної лінії, морфологічної основи формування дуоденального заутка та кутової вирізки шлунка, гістоструктурної організації гастродуоденального сегмента, хронологічної послідовності його топографо-анатомічних взаємовідношень із суміжними органами і структурами живота та ультрасонографічних показників у новонароджених та дітей грудного віку.

Вперше сформульована типова анатомічна характеристика гастродуоденального сегмента в перинатальному періоді, розроблена схема його гістоструктурної організації. Типовими ознаками гастродуоденального сегмента в перинатальному періоді є переважання діаметра воротарного каналу над діаметром цибулини дванадцятипалої кишки, внутрішньопорожнинний випин воротаря шлунка та слизової оболонки з аборальною їх орієнтацією, наявність поздовжніх складок слизової оболонки воротарного каналу та наявність дуоденального заутка між стінкою дванадцятипалої кишки і дуоденальною поверхнею воротаря шлунка, відповідність проекції воротаря шлунка власне надчеревній ділянці справа від серединної лінії.

У перинатальному періоді розрізняються три види проекції воротаря шлунка у власне надчеревній ділянці: 1) воротар шлунка визначається справа від серединної лінії; 2) на рівні серединної лінії; 3) зліва від серединної лінії. Зміна кута між поздовжніми осями воротарної частини і тіла шлунка від

тупого до гострого впродовж внутрішньоутробного розвитку сприяє формуванню кутової вирізки шлунка. Аборальна орієнтація слизової оболонки воротаря шлунка разом з його м'язовим шаром призводить до утворення дуоденального закрутка. Починаючи з 8-го місяця внутрішньоутробного розвитку, у м'язовій оболонці гастродуоденального сегмента спостерігаються прошарки сполучної тканини, які простягаються від підслизової основи до серозної оболонки і найбільше виражені в межах синтопічного поля підшлункової залози.

Вперше встановлено, що гістоструктурна організація гастродуоденального сегмента залежить від синтопічного впливу підшлункової залози. В межах залози та за її межами стінки гастродуоденального сегмента різняться особливостями мікроанатомії. У перинатальному періоді до передньої поверхні гастродуоденального сегмента часто примикає петля поперечної ободової кишки. У живих новонароджених дітей товщина стінки воротаря характеризується вірогідною статевою різницею – у хлопчиків вона товстіша, ніж у дівчаток.

Автором вдосконалено методику анатомічного дослідження трубчастих структур (посвідчення на раціоналізаторську пропозицію № 47/05 від 7 червня 2005 р.) та інструмент для препарування анатомічних препаратів (деклар. патент № 12130 Україна, 2006), що істотно підвищують якість їх вивчення.

У дисертації одержало подальший розвиток вчення про закономірності вікової анатомії перехідних ділянок порожнистих органів травлення у людей.

**Практичне значення одержаних результатів.** Одержані в роботі нові об'єктивні дані стосовно перинатальної анатомії гастродуоденального переходу суттєво доповнюють сучасні уявлення про закономірності вікової анатомії і топографо-анатомічних взаємовідношень органів травлення людини. Результати даного дослідження сприятимуть об'єктивній інтерпретації будови гастродуоденального сегмента під час аутопсії плодів. Макромікроанато-

мія гастродуоденального сегмента у плодів та новонароджених дітей, його ультрасонографічні параметри є основою для впровадження тих напрямків наукових досліджень, які збільшили б можливість оптимальних методів діагностики та лікування розладів замикальної функції воротаря шлунка.

Визначені морфометричні дані в 2-3 триместрах внутрішньоутробного розвитку сприятимуть адекватному тлумаченню вікових особливостей будови гастродуоденального сегмента, результатів пренатальної ультрасонографічної оцінки рухомості шлунково-кишкового тракту і, як наслідок, поліпшенню лікування перинатальних патологічних станів гастродуоденальної ділянки та розробці раціональних методів мікрохірургічних прийомів. Одержані дані є об'єктивним доповненням клініко-діагностичних досліджень у перинатології та судовій медицині з метою виявлення аномалій і анатомічних варіантів гастродуоденального переходу та визначення лікувальної тактики.

Показники нормальної ультразвукової анатомії воротарної частини шлунка варто враховувати під час розробки типових ехографічних ознак природжених та набутих патологічних станів гастродуоденальної ділянки в новонароджених та грудних дітей.

Одержані результати мають науково-практичне значення для перинатології, педіатричної хірургії та нормальної анатомії, як основа для діагностично-лікувальних прийомів та наступних анатомо-експериментальних досліджень гастродуоденального переходу в різні вікові періоди онтогенезу людини.

Результати досліджень впроваджені в навчальний процес та науково-дослідну роботу кафедр анатомії людини Донецького національного медичного університету ім. М.Горького, Дніпропетровської державної медичної академії, Івано-Франківського, Кримського ім. С.І.Георгієвського державних медичних університетів, Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького; кафедр топографічної анатомії та оперативної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова, Лу-



ганського державного та Національного ім. О.О.Богомольця медичних університетів; кафедри анатомії людини та гістології Ужгородського національного університету.

**Особистий внесок здобувача.** Автором проаналізована наукова література і сформульована тема дисертації, складені план та робоча програма досліджень, самостійно виконані анатомічні дослідження. Ультразвукові дослідження дітей проведені спільно з лікарем Н.О.Лобінцевою. Особисто проаналізовані та узагальнені результати досліджень, оформлена дисертація. Висновки дисертаційного дослідження сформульовані спільно з науковим керівником. В опублікованих у співавторстві наукових працях реалізовані наукові ідеї та результати анатомічних досліджень здобувача.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації оприлюднені на: 86-й, 87-й і 88-й підсумкових наукових конференціях професорсько-викладацького складу Буковинського державного медичного університету (Чернівці, 2005-2007); Ювілейному VIII з'їзді Всеукраїнського лікарського товариства, присвяченому 15-річчю організації (Івано-Франківськ, 2005); науково-практичній конференції з міжнародною участю “Сучасні підходи в діагностиці та лікуванні ускладнень гострої патології органів черевної порожнини” (Чернівці, 2005); науково-практичній конференції “Сучасні методи в дослідженні структурної організації органів та тканин” (Судак, 2006); Всеукраїнській науковій конференції “Актуальні питання вікової анатомії та ембріотопографії” (Чернівці, 2006); VIII конгресі Міжнародної асоціації морфологів (Орел, 2006); Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальные проблемы морфологии” (Мінськ, 2006); Науковому симпозиумі “Анатомо-хірургічні аспекти дитячої гастроентерології” (Чернівці, 2007); науково-практичній конференції “Современные аспекты гистогенеза и вопросы преподавания гистологии в ВУЗе”, присвяченій 100-річчю від дня народження професора Л.И.Фаліна (Москва, 2007); 35-й конференції молодих вчених і

59-й науковій студентській конференції Смоленської державної медичної академії (Смоленськ, 2007).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 16 наукових праць, зокрема 6 статей у наукових фахових виданнях України, 1 деклараційний патент на корисну модель, 9 тез доповідей на наукових форумах.

**Обсяг і структура дисертації.** Робота викладена на 176 сторінках, складається із вступу, огляду літератури, розділу “Матеріал і методи дослідження”, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел (156 – кирилицею, 89 – латиницею) і додатків. Дисертація ілюстрована 58 рисунками та 8 таблицями. Список використаних джерел і додатки охоплюють 37 сторінок.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проведено на 78 препаратах трупів плодів людини без зовнішніх ознак анатомічних відхилень чи аномалій. Матеріал одержано з Чернівецьких міських гінекологічних клінік упродовж 2000-2003 років. Окремі препарати плодів вивчали в Чернівецькому обласному патологоанатомічному бюро в рамках планових розтинів.

Дослідження проведені згідно з методичними рекомендаціями “Дотримання етичних та законодавчих норм і вимог при виконанні наукових морфологічних досліджень” (В.Д.Мішалов, Ю.Б.Чайковський, І.В.Твердохліб, 2007). За висновком комісії з питань біомедичної етики Буковинського державного медичного університету (протокол № 24 від 20 лютого 2008 року), робота виконана з дотриманням основних положень GCP (1996), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень за участю людини (1964-2000) та наказу МОЗ України від 13.02.2006 р. № 66.

Поділ матеріалу на вікові групи проводили відповідно до класифікації періодів онтогенезу, ухваленої VII Всесоюзною конференцією з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії (Москва, 1965), періодизації внутрішньоутробного розвитку за Г.А.Шмідтом (1968) та з врахуванням “Інструкції з визначення критеріїв перинатального періоду, живонародженості та мертвонародженості”, затвердженої наказом МОЗ України від 29.03.2006 р. № 179. Вік об'єктів дослідження визначали за зведеними таблицями Б.М.Петтена (1959), П.И.Лобка та ін. (1983), А.И.Брусиловського, Л.С.Георгієвської (1985) на підставі вимірювань тім'яно-куприкової (ТКД) та тім'яно-п'яткової довжини (ТПД).

Анатомічний розтин включав поперечний розріз передньої черевної стінки через пупок до рівня передніх пахвових ліній та два вертикальних розрізи вздовж передніх пахвових ліній – від реберної дуги до рівня клубового гребеня. Розвернувши верхній і нижній клапті черевної стінки, оголювали органи черевної порожнини. У разі виявлення аномалій та зовнішніх анатомічних відхилень такі препарати вилучали з дослідження. Органи та структури черевної порожнини препарували за методикою В.В.Кованова і Ю.М.Бомаша (1967). Для препарування гастродуоденального сегмента та суміжних структур використовували авторський інструмент (деклар. патент 12130).

Визначали форму і положення шлунка та верхньої частини дванадцятипалої кишки. Особливу увагу звертали на будову шлунково-кишкового сегмента, його форму, положення, відношення до очеревини, взаємовідношення із суміжними органами та структурами черевної порожнини. Макроскопію гастродуоденального сегмента та суміжних структур у плодів 4-5 місяців проводили за допомогою стереоскопічного мікроскопа МБС-10. Макропрепарати фотографували за допомогою цифрового фотоапарата, що є способом документування та документального ілюстрування одержаних результатів у морфологічному дослідженні (И.И.Каган, 1999).

Вирізали сегменти травного каналу із суміжними структурами на 1,0-1,5 см проксимальніше та дистальніше воротаря шлунка і промивали їх під проточною водою протягом доби. Для уникнення набряку сполучної тканини препарати поміщали на одну добу в 5 % розчин сірчаноокислого натрію. Зневоднювали їх шляхом проведення через батарею спиртів висхідної концентрації (від 30° до абсолютного спирту включно). Препарати заливали парафіном, як проміжне середовище між абсолютним спиртом і парафіном використовували хлороформ. З парафінових блоків виготовляли серії гістологічних зрізів завтовшки 10 мкм. Препарати різали з допомогою мікротома. Мікропрепарати фарбували гематоксиліном і еозином, що цілком задовольняло мету дослідження. Після фіксації канадським бальзамом мікропрепарати вивчали під світловим моно- та бінокулярним мікроскопами в макромікроскопічному полі зору (від 3-разового до 45-разового збільшення), тобто в діапазоні збільшення стереоскопічного мікроскопа, хірургічної лупи чи операційного мікроскопа (И.И.Каган, 1999).

Для вивчення кровеносних судин гастродуоденального сегмента, а також його анатомічних взаємовідношень з великими судинами верхнього поверху черевної порожнини на нефіксованому препараті через грудну частину аорти і стегнову вену вводили розчини туші з желатиною. У випадку ін'єкції аорти застосовували червону туш, а вени – голубу. Після фіксації препарату здійснювали його препарування. У процесі виконання роботи нами запропоновано спосіб виготовлення препаратів для комплексного анатомічного дослідження трубчастих структур (посвідчення на раціоналізаторську пропозицію № 47/2005), суть якого полягає в попередньому (до ін'єкції) промиванні 10 % розчином аміаку.

Скелетотопію, голотопію та синтопію гастродуоденального сегмента вивчали методом рентгенанатомічного дослідження за допомогою апарата РУМ-47. Ретроградно заповнювали дванадцятипалу кишку і шлунок рентге-

ноконтрастною сумішшю на основі свинцевого сурика через попередньо створену єюностому.

На макропрепаратах трупів плодів вимірювали кут між поздовжніми осями воротарної частини та тіла шлунка. З цією метою проводили умовні лінії вздовж тіла та воротарної частини посередині між малою та великою кривинами шлунка і паралельно до них. Застосовували пристрій для вимірювання кутів та розмірів анатомічних об'єктів, розроблений співробітниками кафедри анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського медуніверситету (деклар. патент № 13554). За допомогою штангенциркуля ШЦ-1 вимірювали діаметри воротаря і воротарного каналу шлунка, ампули дванадцятипалої кишки та довжину воротарного каналу шлунка. Діаметр воротаря шлунка вимірювали в межах найвужчого сегмента гастродуоденального переходу, діаметр воротарного каналу – посередині між воротарем та кутовою вирізкою шлунка, діаметр ампули дванадцятипалої кишки – на рівні найширшого сегмента її верхньої частини. Довжину воротарного каналу вимірювали вздовж малої та великої кривини шлунка. На мікропрепаратах гастродуоденального сегмента за допомогою гвинт-мікрометра вимірювали товщину тканинних оболонок травної стінки. Статистичну обробку морфометричних даних проводили за допомогою програмного забезпечення MS Office-Excel.

Топографо-анатомічні зрізи виготовляли за методикою М.І.Пирогова. Очеревинну порожнину заповнювали розчином желатини, чим додатково фіксувалися органи і структури, що запобігало їх зміщенню. В одній із трьох площин виготовляли зрізи завтовшки 0,5-1,0 см за допомогою спеціального ножа. Горизонтальні зрізи проводили на рівні від Th<sub>XI</sub> до L<sub>III</sub> хребців. Сагітальні зрізи проводили в межах ділянки між середніми ключичними лініями.

Дослідження 16 новонароджених (від 5 до 7 днів) та 16 грудних дітей (від 8 днів до 10 місяців) обох статей (порівну) без патології органів травлен-

ня в рамках планового обстеження проведено на базі Хмельницької міської дитячої клінічної лікарні (угода від 3 серпня 2004 року) за допомогою апарата "SonoLine G60S" ("Siemens", Німеччина) з використанням високощільного лінійного датчика 7,5 МГц. Під час ультразвукового дослідження гастродуоденального переходу керувалися рекомендаціями В.В.Митькова (2003). У положенні дитини на спині здійснювали поздовжні зрізи в надчеревній ділянці по серединній лінії та справа від неї. Під час сканування визначали діаметр просвіту і довжину воротарного каналу, товщину стінки воротаря, діаметр воротарного отвору. Одержані результати обробляли за U-критерієм Уїлкоксона для незалежних вибірок (В.Е.Гмуршан, 2001).

**Результати дослідження та їх аналіз.** Встановлено, що з 4-го місяця внутрішньоутробного розвитку між шлунком і дванадцятипалою кишкою спостерігається ледь виражене зовнішнє звуження. Шлунок знаходиться у лівому верхньому квадранті живота. Положення органа можна кваліфікувати як горизонтальне. У дванадцятипалій кишці диференціюються чотири частини. У верхній частині кишки визначається ширша ділянка – ампула дванадцятипалої кишки. Ледь звужена ділянка травної трубки відповідає воротарю шлунка, а ширші – воротарному каналу та ампулі дванадцятипалої кишки.

Воротарний канал спрямований зліва направо, зверху вниз і ззаду наперед; верхня частина дванадцятипалої кишки – зліва направо, знизу вверх і спереду назад. Проекція гастродуоденального сегмента відповідає власне надчеревній ділянці. Вважаємо практично важливим визначену нами проекцію воротаря шлунка на передню черевну стінку стосовно передньої серединної лінії. Нами вперше з'ясовано, що взаємовідношення воротаря шлунка із серединною лінією в перинатальному періоді онтогенезу є трьох видів. У всіх вікових групах воротар шлунка частіше визначається справа від серединної лінії, рідше – на рівні лінії, найрідше – зліва. У 2-му триместрі пренатального розвитку правобічне положення воротаря шлунка стосовно серединної лінії трапляється частіше (74,1 %), ніж у 3-му триместрі (69,0 %);

у новонароджених – частіше (72,7 %), ніж у 3-му триместрі, але рідше, ніж у 2-му триместрі. Частота перетину воротаря шлунка серединною лінією зі збільшенням терміну гестації зростає: від 14,8 % – у 2-му триместрі до 17,2 % – у 3-му та 18,2 % – у новонароджених. Лівобічне положення воротаря шлунка стосовно передньої серединної лінії також зростає: від 11,1 % спостережень – у 2-му триместрі до 13,8 % – у 3-му триместрі, але в неонатальному періоді цей показник зменшується (9,1 %).

Кут між поздовжніми осями воротарної частини та тіла шлунка в першій половині плодового періоду змінюється від тупого ( $93,4^\circ$  – на 4-му місяці) до гострого ( $78,8^\circ$  – на 6-му місяці). Зі збільшенням терміну пренатального розвитку величина кута зменшується й надалі. Упродовж 2-3 триместрів внутрішньоутробного розвитку величина кута зменшується в 1,7 раза і в новонароджених становить  $54,4^\circ$ .

При макроскопічному дослідженні внутрішньої поверхні гастродуоденального сегмента нами вперше описана динаміка формування складок слизової оболонки. На початку плодового періоду (4-5 місяці) поверхня слизової оболонки майже гладенька. Ознаки складок слизової оболонки спостерігаються тільки на межі воротарної частини та тіла шлунка, проте вони не мають чітко визначеної орієнтації. Наприкінці 2-го триместру (6-й місяць) виявляються ледь виражені складки слизової оболонки в межах воротарного каналу шлунка, але вони розміщені без чіткої орієнтації. Циркулярна складка в межах власне гастродуоденального переходу разом із м'язовим кільцем воротаря шлунка ледь спрямована в просвіт верхньої частини дванадцятипалої кишки, що дає підстави розрізняти з цієї стадії морфогенезу дуоденальну поверхню воротаря шлунка. Між стінками дванадцятипалої кишки і дуоденальною поверхнею воротаря шлунка спостерігається формування дуоденального заутка. На 7-му місяці складки слизової оболонки воротарної частини шлунка набувають поздовжнього, косого або поперечного спрямування. Наприкінці 3-го триместру (8-9 місяці) та в неонаталь-

ному періоді в межах воротарного каналу диференціюються поздовжні складки слизової оболонки, а на межі воротарної частини та тіла шлунка – поперечні, косі та складки без чіткої орієнтації. Варто зазначити, що в неонатальному періоді спостерігається виражений дуоденальний закуток, що зумовлено спрямуванням воротаря шлунка в бік дванадцятипалої кишки. Зважаючи на результати власного дослідження, поділяємо застереження фахівців (Л.Л.Колесников, 2000) про те, що під час пілороміотомії не варто розсікати серозно-м'язовий шар воротаря аж до його аборального краю, щоб уникнути випадкового розтину кишкової стінки в межах дуоденального закутка.

Аналіз одержаних результатів показав, що морфометричні параметри гастродуоденального переходу інтенсивніше зростають у 2-му триместрі внутрішньоутробного розвитку. Упродовж 4-6 місяців діаметр воротаря шлунка збільшується в 1,8 раза, а з 7-го місяця до моменту народження – в 1,2 раза; відповідно діаметр воротарного каналу зростає в 1,7 раза та в 1,2 раза, діаметр ампули дванадцятипалої кишки – в 1,6 раза та 1,2 раза. У новонароджених діаметр воротаря шлунка становить  $6,0 \pm 0,34$  мм, воротарного каналу –  $7,7 \pm 0,28$  мм, ампули дванадцятипалої кишки –  $6,4 \pm 0,23$  мм, тобто найбільший діаметр має воротарий канал, а найменший – воротар шлунка. Таке співвідношення між наведеними параметрами є типовим для будови гастродуоденального переходу в ранньому періоді онтогенезу. Розбіжність наших результатів щодо діаметра воротаря шлунка у новонароджених ( $6,0 \pm 0,34$  мм) з даними W.K.Rorschneider (1998) – 11,0 мм – зумовлена тим, що даний розмір визначався цим автором у живих дітей (за допомогою ультрасонографічного дослідження), а наші вимірювання проведені на трупному матеріалі.

Помісячний аналіз одержаних результатів свідчить, що найбільша інтенсивність зростання морфометричних параметрів гастродуоденального переходу спостерігається на 5-6 та 9-му місяцях пренатального розвитку. Як відо-



мо (I.Goldstein et al., 1987), на останньому місяці внутрішньоутробного розвитку абсолютні цифри товщини м'язової оболонки воротарної частини шлунка зменшуються. Вважаємо, що одержані нами результати і наведені дані літератури є непрямим доказом розтягування шлункової стінки у пізніх плодів зростаючим об'ємом заковтнутої амніотичної рідини.

У плодів 4-6 місяців слизовій оболонці належить 20-25% від всієї товщини травної стінки, у плодів 7-9 місяців та новонароджених – 15-20%. Серозній оболонці належить 1-3 % від товщини стінки гастродуоденального переходу. У більшості плодів 3-го триместру, а також у новонароджених спостерігається зрощення серозної оболонки травної стінки з капсулою підшлункової залози. Частка підслизової основи від всієї товщини стінки гастродуоденального переходу становить 10-35 %. Результати нашого дослідження дають підстави заперечити твердження Т.К.Самоделкіної (2002) про те, що товщина підслизової основи воротарної частини шлунка однакова на всіх стінках. На нашому матеріалі виявлено, що товщина підслизової основи залежить від її топічного положення. В межах прилягання підшлункової залози до гастродуоденального сегмента підслизовій основі належить 10-15% від всієї товщини травної стінки, на решті її периметру – 20-35 %. Частка товщини м'язової оболонки воротаря шлунка становить 45-65%. Наші дані узгоджуються з твердженням D.Bourdelat et al. (1992) про двошарову структуру м'язової оболонки воротаря шлунка у плодів. Співвідношення товщин між поздовжнім та циркулярним шарами становить 1:8 у плодів та 1:9 у новонароджених.

Гістотопографічна структура м'язової оболонки в різних ділянках гастродуоденального сегмента також має певні особливості. Гладеньком'язові клітини її циркулярного шару в межах прилягання підшлункової залози розміщені хаотично, сполучнотканинні прошарки між клітинами дрібні, переривчасті. Безпосередньо біля синтопічного поля підшлункової залози лейоцити у травній стінці розміщені здебільшого паралельно один до другого,

між ними спостерігаються вузькі прошарки сполучної тканини. М'язові клітини поздовжнього шару в межах синтопічного поля підшлункової залози розташовуються компактніше. Кровоносні судини поздовжнього шару малочисельні, переважно дрібного калібру. За межами панкреатичного поля спостерігається пухкіше розташування лейоміоцитів, у 2-3 рази більше кровоносних судин, які мають більший калібр, ніж на рівні синтопічного поля підшлункової залози. Починаючи з 8-го місяця, у м'язовій оболонці виявляються прошарки сполучної тканини, які простягаються від підслизової основи до серозної оболонки. Характерно, що міжм'язові прошарки сполучної тканини найбільше виражені в межах синтопічного поля підшлункової залози.

На підставі одержаних результатів нами розроблена гістотопографічна схема структурної організації гастродуоденального переходу, притаманна ранньому періоду онтогенезу, яка характеризується наявністю трьох секторів. Панкреатичний сектор, який відповідає синтопічному полю підшлункової залози, характеризується меншою товщиною підслизової основи, хаотичним розміщенням лейоміоцитів циркулярного шару, щільнішим взаєморозміщенням клітин поздовжнього м'язового шару, малою кількістю судин дрібного калібру та вираженістю сполучнотканинних прошарків між підслизовою основою та серозною оболонкою. Перехідний сектор, який межує із синтопічним полем підшлункової залози, вирізняється відносно паралельним розміщенням лейоміоцитів циркулярного шару, вужчими сполучнотканинними прошарками, пухкішим взаєморозміщенням лейоміоцитів поздовжнього шару, більшою густиною та дрібним калібром кровоносних судин м'язової оболонки. Для апанкреатичного сектора характерні найбільша товщина підслизової основи, пухке і паралельне взаєморозташування лейоміоцитів циркулярного шару, численність кровоносних судин з великим діаметром у м'язовій оболонці, менша товщина сполучнотканинних прошарків між підслизовою основою та серозною оболонкою.

Отже, в перинатальному періоді онтогенезу людини макромікроскопічна будова стінки гастродуоденального переходу залежить від синтопічного впливу підшлункової залози, що важливо для практики патолого-анатомічних досліджень.

Встановлено, що в перинатальному періоді гастродуоденальний сегмент характеризується сталістю його анатомічних взаємозв'язків з печінкою, підшлунковою залозою та компонентами печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки. До його нижньої і частково задньої стінок прилягає голівка і частково тіло підшлункової залози. З компонентами печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки досліджуваний сегмент стикається в межах верхньої частини або верхнього вигину дванадцятипалої кишки.

Як показали власні дослідження, у плодів та новонароджених гастродуоденальний сегмент охоплений печінкою ззаду і зверху, спереду і справа. Тісне взаємоприлягання названих структур характеризується сталістю упродовж усього перинатального періоду. Синтопічний вплив печінки виражений на стільки, що в більшості спостережень правий кут ободової кишки визначається в межах власне надчеревної, а не правої бокової ділянки. Спереду шлунок в межах тіла і воротарної частини до моменту народження цілком покритий печінкою, в неонатальному періоді тільки велика кривина ледь виступає з-під нижнього краю лівої частки печінки. Дванадцятипала кишка у плодовому періоді також спереду покрита печінкою аж до рівня середньої третини її низхідної частини.

Нами вперше з'ясовано, що в перинатальному періоді до передньої поверхні гастродуоденального сегмента часто прилягає петля поперечної ободової кишки. Частота такого взаємопримикання трубчастих сегментів зі збільшенням терміну пренатального розвитку збільшується від 70,3 % – у 2-му триместрі до 75,9 % – у 3-му триместрі. В неонатальному періоді кількість подібних анатомічних варіантів зменшується (до 63,6 %). Характерно, що петля поперечної ободової кишки в першій половині плодового періоду

досягає верхньої третини передньої поверхні гастродуоденального сегмента, а в другій половині плодового періоду та новонароджених вона поступово зміщується каудально і прилягає до гастродуоденального сегмента в межах нижньої третини його передньої стінки. Вважаємо, що ймовірна можливість таких анатомічних випадків варто враховувати в хірургії новонароджених під час оголення та виведення гастродуоденального сегмента в операційну рану. Рідше, ніж з товстою кишкою, гастродуоденальний сегмент стикається з жовчним міхуром. Частота їх взаємоприлягання у 2-му триместрі становить 63,0 %. Зі збільшенням терміну гестації частота подібного варіанту зменшується і в новонароджених становить 45,5 %.

Скелетотопічно гастродуоденальний сегмент упродовж плодового періоду зміщується від рівня верхнього краю XII грудного хребця на 4-му місяці до рівня міжхребцевого проміжку між XII грудним та I поперековим хребцями – на 6-7 місяцях та верхньої третини I поперекового хребця – на 9-му місяці та в новонароджених. Варто зазначити, що ампула дванадцятипалої кишки у новонароджених досягає рівня нижнього краю XII грудного хребця.

Як відомо (Д.Р.Татанашвили и др., 2002), розробка специфічних ехосимптомів різноманітних патологічних станів порожнистих органів травлення базується на даних нормальної ультразвукової анатомії. За допомогою проведеного нами ультразвукового дослідження виявлено, що у хлопчиків довжина воротарного каналу (у новонароджених –  $12,9 \pm 1,04$  мм, у грудному віці –  $15,84 \pm 0,67$  мм) вірогідно більша ( $p < 0,05$ ), ніж у дівчаток (у новонароджених –  $11,39 \pm 0,53$  мм, у грудному віці –  $15,17 \pm 0,63$  мм). Незалежно від статі спостерігаються вірогідні зміни довжини воротарного каналу в новонароджених та грудних дітей ( $p < 0,05$ ). Порогове значення довжини воротарного каналу – до 15 мм у новонароджених, наведене в публікації W.K.Rorschneider (1998), цілком підтверджує одержані нами дані.

В неонатальному періоді, на відміну від грудного віку, спостерігаються вірогідні ( $p < 0,01$ ) статеві відмінності за діаметром воротарного каналу – у

новонароджених хлопчиків ( $8,14 \pm 0,37$  мм) він більший, ніж у новонароджених дівчаток ( $5,58 \pm 0,47$  мм). Визначений нами діаметр воротарного отвору (у новонароджених обох статей –  $2,73 \pm 0,25$  мм, у грудних дітей обох статей –  $3,01 \pm 0,29$  мм) збігається з даними літератури (Е.В.Великанов и др., 1998). У хлопчиків (новонароджених –  $2,95 \pm 0,39$  мм, грудних –  $3,27 \pm 0,43$  мм) він також більший, ніж у дівчаток (новонароджених –  $2,5 \pm 0,32$  мм, грудних –  $2,76 \pm 0,4$  мм), проте різниця статистично невірогідна ( $p > 0,05$ ). Товщина воротарної стінки становить  $4,11 \pm 0,37$  мм – у новонароджених та  $4,61 \pm 0,42$  мм – у грудних дітей. Товщина стінки воротаря характеризується вірогідною статевою різницею ( $p < 0,01$ ) тільки в неонатальному періоді – у хлопчиків стінка воротаря шлунка товстіша. Вважаємо, що цей факт обґрунтовує, чому саме в хлопчиків природжений пілоростеноз трапляється у 3,5-5 разів частіше (В.Н.Мухин и др., 2001), ніж у дівчаток. Характерна відсутність вірогідної відмінності товщини воротарної стінки у новонароджених та грудних дітей, що зумовлено, мабуть, розтягненням шлункової стінки зростаючим об'ємом вживаної рідини. Це можна пояснити й тим, що впродовж першого і третього місяців життя відбувається природне зменшення товщини груп гладеньких міоцитів у м'язовій оболонці шлунка (И.В.Вилкова, 2002). У грудних дітей відсутня вірогідна статева різниця стосовно діаметрів воротарного каналу і воротарного отвору та товщини воротарної стінки. При зіставленні одержаних нами ультрасонографічних та анатомічних даних виявилось, що в живих новонароджених дітей ультрасонографічні параметри гастродуоденального переходу менші, ніж на анатомічному матеріалі відповідного віку. Вважаємо, що ця різниця у визначених параметрах зумовлена м'язовим тонусом шлункової стінки в живих дітей та її заляканням на трупному матеріалі.

Одержані результати з нормальної ультразвукової анатомії воротарної частини шлунка варто враховувати під час розробки типових ехографічних

ознак природжених та набутих патологічних станів гастродуоденального переходу в новонароджених та грудних дітей.

## ВИСНОВКИ

У дисертації за допомогою сучасних методів анатомічного дослідження наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення актуального завдання нормальної анатомії щодо закономірностей макромікроскопічної будови і хронологічної послідовності топографо-анатомічних взаємовідношень гастродуоденального сегмента із суміжними органами та структурами живота в перинатальному періоді онтогенезу та особливостей його ультрасонографічної анатомії у дітей в неонатальному та грудному віці. Одержані результати мають науково-практичне значення в перинатології і педіатричній хірургії для діагностично-лікувальних прийомів та анатомії людини як основа для наступних анатомо-експериментальних досліджень.

1. Типовим для гастродуоденального сегмента в перинатальному періоді є таке співвідношення параметрів його складових: найбільший діаметр має воротарний канал, менший – ампула дванадцятипалої кишки і найменший – воротар шлунка. Найбільше зростання його морфометричних показників спостерігається у 2-му триместрі внутрішньоутробного розвитку.

2. У перинатальному періоді розрізняються такі варіанти проекції воротаря шлунка в межах надчеревної ділянки: 1) справа від серединної лінії; 2) на рівні серединної лінії; 3) зліва від серединної лінії. З третього триместру до періоду новонародженості частота правобічного положення воротаря шлунка стосовно серединної лінії збільшується (від 69,0 % до 72,7 %), а частота його лівобічного положення зменшується (від 13,8 % до 9,1 %).

3. Аборальна орієнтація слизової оболонки воротаря шлунка разом з його м'язовим шаром, яка диференціюється з 6-го місяця внутрішньоутробного розвитку, призводить до утворення дуоденального заутка; макро-

скопічно поздовжні складки слизової оболонки воротарної частини шлунка формуються в 3-му триместрі і чітко визначаються в новонароджених.

4. У 3-му триместрі внутрішньоутробного розвитку та в неонатальному періоді стінка гастродуоденального сегмента за межами синтопічного поля підшлункової залози вирізняється більшою товщиною підслизової основи, паралельним взаєморозміщенням лейоміоцитів та більшим діаметром кровоносних судин м'язової оболонки; в межах підшлункової залози стінка травного каналу характеризується меншою товщиною підслизової основи, хаотичним взаєморозміщенням лейоміоцитів та меншим діаметром кровоносних судин м'язової оболонки.

5. У плодів 8-9 місяців та новонароджених м'язова оболонка гастродуоденального сегмента пронизується сполучнотканинними прошарками, від серозної оболонки до підслизової основи, товщина яких найбільша в межах синтопічного поля підшлункової залози.

6. Попри сталість анатомічних взаємовідношень з печінкою, підшлунковою залозою та компонентами печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки для гастродуоденального сегмента властивим є взаємопримикання з петлею поперечної ободової кишки (73,2 % – у плодовому періоді, 63,6 % – в неонатальному періоді); частота взаємопримикання верхньої частини дванадцятипалої кишки та жовчного міхура найбільша (70,4 %) в 2-му триместрі і з подовженням терміну перинатального періоду зменшується (48,3 % – у 3-му триместрі, 45,5 % – у новонароджених).

7. За даними ультразвукографічного дослідження, у дітей грудного віку діаметри воротарного каналу ( $7,62 \pm 0,55$  мм) і воротарного отвору ( $3,01 \pm 0,29$  мм) та товщина стінки воротаря шлунка ( $4,61 \pm 0,42$  мм) більші, ніж у новонароджених дітей ( $6,86 \pm 0,44$ ,  $2,73 \pm 0,25$  та  $4,11 \pm 0,37$  мм відповідно); у новонароджених та грудних хлопчиків означені параметри більші, ніж у дівчаток відповідних вікових груп.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Ахтемійчук Ю.Т. Анатомічні та гістотопографічні особливості гастродуоденального переходу / Ю.Т.Ахтемійчук, А.Й.Заволович // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2005. – Т. 4, № 4. – С. 71-78. (Заволович А.Й. – аналіз та узагальнення наукової літератури, підготовка статті; Ахтемійчук Ю.Т. – наукове редагування статті).

2. Ахтемійчук Ю.Т. Клініко-діагностичні аспекти природженого пілоростенозу / Ю.Т.Ахтемійчук, А.Й.Заволович // Клінічна та експериментальна патологія. – 2005. – Т. 4, № 4. – С. 91-94. (Заволович А.Й. – аналіз та узагальнення наукової літератури, підготовка статті; Ахтемійчук Ю.Т. – наукове редагування статті).

3. Заволович А.Й. Ультрасонографічна анатомія воротарної частини шлунка в дітей раннього віку / А.Й.Заволович, Н.О.Лобінцева, Ю.Т.Ахтемійчук // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. – Т. 5, № 3. – С. 30-33. (Заволович А.Й. – ідея та участь у проведенні обстежень, підготовка статті; Лобінцева Н.О. – визначення методики та проведення досліджень; Ахтемійчук Ю.Т. – наукове редагування статті).

4. Заволович А.Й. Макромікроскопічна організація гастродуоденального переходу в ранньому періоді онтогенезу людини / А.Й.Заволович // Вісник морфології. – 2007. – Т. 13, № 1. – С. 135-138.

5. Заволович А.Й. Анатомічні особливості гастродуоденального сегмента у плодовому періоді онтогенезу людини / А.Й.Заволович // Морфологія. – 2007. – Т. 1, № 4. – С. 44-48.

6. Заволович А.Й. Топографо-анатомічні особливості гастродуоденального сегмента в неонатальному періоді / А.Й.Заволович // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2007. – Т. 6, № 4. – С. 24-29.

7. Деклар. пат. 12130 Україна, МПК (2006) В23В 23/00, А61В 17/94. Інструмент для препарування / Ахтемійчук Ю.Т., Заволович А.Й.; заявник і



патентоволодар Буковинський державний медичний університет. – № u2005 07775; заявл. 05.08.05; опубл. 16.01.06, Бюл. № 1. (Заволович А.Й. – ідея та розробка технічних параметрів корисної моделі; Ахтемійчук Ю.Т. – визначення прототипу та наукове редагування заявних матеріалів).

8. Заволович А.Й. Ультрасонографічне дослідження гастродуоденального переходу в новонароджених дітей / А.Й.Заволович, Н.О.Лобінцева, І.В.Гуцул // Тези доповідей Ювілейного VIII з'їзду ВУЛТ, присвяченого 15-річчю організації (Івано-Франківськ, 21-22 квітня 2005 р.). – К., 2005. – С. 404. (Заволович А.Й. – ідея та участь у проведенні обстежень, підготовка тез; Лобінцева Н.О. – визначення методики та проведення досліджень; Гуцул І.В. – підготовка доповіді).

9. Заволович А.Й. Сучасні тенденції в хірургії природженого пілоростенозу / А.Й.Заволович // Сучасні підходи в діагностиці та лікуванні ускладнень гострої патології органів черевної порожнини: науково-практична конференція з міжнародною участю (Чернівці, 27-28 жовтня 2005 р.): тези доповідей // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. – Т. 5, № 1. – С. 99.

10. Заволович А.Й. Інструмент для макромікропрепарування / А.Й.Заволович, Є.В.Гораш // Сучасні методи в дослідженні структурної організації органів та тканин: науково-практична конференція (Судак, 25-28 квітня, 2006 р.) // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: Труды Крымского государственного медицинского университета. – Т. 142, ч. 1. – Симферополь: Изд. центр КГМУ, 2006. – С. 131. (Заволович А.Й. – ідея та розробка технічних параметрів корисної моделі; Гораш Є.В. – підготовка та редагування тез).

11. Заволович А.Й. Вивчення анатомії гастродуоденального переходу новонароджених та грудних дітей / А.Й.Заволович // Актуальні питання вікової анатомії та ембріотопографії: Всеукраїнська наукова конференція

(Чернівці, 12-13 травня 2006 р.): тези доповідей // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. – Т. 5, № 2. – С. 30.

12. Ахтемійчук Ю.Т. Сонографические параметры пилорической части желудка у новорожденных детей / Ю.Т.Ахтемійчук, Н.А.Лобинцева, А.Й.Заволович // Материалы докладов VIII Конгресса Международной ассоциации морфологов (Орел, 15 сентября 2006 г.) // Морфология. – 2006. – Т. 129, № 4. – С. 13-14. (Заволович А.Й. – ідея та участь у проведенні обстежень; Лобінцева Н.О. – визначення методики та проведення досліджень; Ахтемійчук Ю.Т. – наукове редагування тез).

13. Заволович А.Й. Особенности экстраорганный кровоснабжения гастродуоденального перехода в раннем периоде онтогенеза человека / А.Й.Заволович // Актуальные проблемы морфологии: Международная научно-практическая конференция, посвященная 85-летию Белорусского государственного медицинского университета: сборник трудов; под ред. П.Г.Пивченко. – Минск, 2006. – С. 61.

14. Ахтемійчук Ю.Т. Анатомія гастродуоденального переходу в перинатальному періоді онтогенезу / Ю.Т.Ахтемійчук, А.Й.Заволович // Анатоми-хірургічні аспекти дитячої гастроентерології: матеріали наукового симпозіуму (Чернівці, 11 травня 2007 р.); за ред. В.П.Пішака, Ю.Т.Ахтемійчука. – Чернівці: БУКРЕК, 2007. – С. 11-15. (Заволович А.Й. – ідея та проведення анатомічного дослідження; Ахтемійчук Ю.Т. – наукове редагування тез).

15. Заволович А.Й. Макроскопическое строение гастродуоденального сегмента в перинатальном периоде онтогенеза человека / А.Й.Заволович // Современные аспекты гистогенеза и вопросы преподавания гистологии в ВУЗе: материалы научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Л.И.Фалина // Морфология. – 2007. – Т. 131, № 3. – С. 69-70.

16. Заволович А.Й. Анатомия гастродуоденального перехода у плодов и новорожденных человека / А.Й.Заволович, М.Ю.Ахтемийчук, С.А.Сорокатый // 35-я конференция молодых ученых и 59-я научная студенческая конференция СГМА: тезисы докладов – Часть 1. – Смоленск, 2007. – С. 53. (Заволович А.Й. – ідея та проведення анатомічного дослідження; Ахтемійчук М.Ю. – аналіз літератури; Сорокатый С.А. – підготовка тез).

### **Анотація**

Заволович А.Й. Анатомічні особливості гастродуоденального переходу в ранньому періоді онтогенезу людини. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія. – Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2008.

Анатомічне дослідження проведено на 78 препаратах трупів плодів методами макромікроскопії, морфометрії, рентгенографії, ін'єкції кровоносних судин. Ультразвукове дослідження 32 дітей першого року життя проведено в рамках планового обстеження за допомогою апарата "SonoLine G60S" з використанням високощільного лінійного датчика 7,5 МГц.

Найбільш суттєві одержані результати полягають у визначенні типових анатомічних ознак гастродуоденального сегмента в перинатальному періоді, варіантної проекції воротаря шлунка стосовно передньої серединної лінії, морфологічної основи формування дуоденального заутка, гістоструктурної організації гастродуоденального сегмента, хронологічної послідовності його топографо-анатомічних взаємовідношень із суміжними органами і структурами живота та ультрасонографічних параметрів у новонароджених та грудних дітей. У дисертаційній роботі одержало подальший розвиток вчення про закономірності вікової анатомії перехідних ділянок порожнистих органів травної системи.

**Ключові слова:** воротарна частина шлунка, ампула дванадцятипалої кишки, анатомія, перинатальний період.

### **Аннотація**

Заволович А.Й. Анатомические особенности гастродуоденального перехода в раннем периоде онтогенеза человека. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.01 – нормальная анатомия. – Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И.Пирогова МЗ Украины, Винница, 2008.

Анатомическое исследование проведено на 78 препаратах трупов плодов методами макромикроскопии, морфометрии, рентгенографии, инъекции кровеносных сосудов. Ультразвуковое исследование 32 детей первого года жизни проведено в рамках планового обследования с помощью аппарата "SonoLine G60S" с использованием высокочастотного линейного датчика 7,5 МГц.

Наиболее существенные полученные результаты состоят в определении типичных анатомических признаков гастродуоденального сегмента в перинатальном периоде, вариантной проекции привратника желудка по отношению к передней срединной линии, морфологической основы формирования дуоденального углубления, гистоструктурной организации гастродуоденального сегмента, хронологической последовательности его топографо-анатомических взаимоотношений со смежными органами и структурами живота, ультрасонографических параметров у новорожденных и грудных детей.

Типичными признаками гастродуоденального сегмента в перинатальном периоде являются превалирование диаметра пилорического канала над диаметром ампулы двенадцатиперстной кишки, внутриполостное выпячивание пилоруса и его слизистой оболочки с аборальной ориентацией, на-

личие продольных складок слизистой оболочки пилорического канала, наличие дуоденального углубления между стенкой двенадцатиперстной кишки и дуоденальной поверхностью пилоруса, проекция пилоруса в эпигастральной области справа от срединной линии. У плодов 3-го триместра и новорожденных в мышечной оболочке гастродуоденального сегмента определяются соединительнотканые прослойки, которые простираются от подслизистой основы к серозной оболочке. Наиболее выражены они в пределах синтопического поля поджелудочной железы. К передней поверхности гастродуоденального сегмента часто – 73,2 % в плодном периоде, 63,6 % в неонатальном периоде – примыкает петля поперечной ободочной кишки. Частота взаимопримыкания верхней части двенадцатиперстной кишки и желчного пузыря наибольшая (70,4 %) во 2-м триместре, с течением перинатального периода она уменьшается, составляя в новорожденных 45,5 %. У новорожденных детей толщина пилорической стенки характеризуется достоверным половым различием – у мальчиков она толще, чем у девочек.

У диссертационной работе получило дальнейшее развитие научное направление о закономерностях возрастной анатомии переходных сегментов полых органов пищеварительной системы.

**Ключевые слова:** пилорическая часть желудка, ампула двенадцатиперстной кишки, анатомия, перинатальный период.

### **Summary**

Zavolovych A.Y. Anatomical peculiarities of the gastroduodenal junction during an early period of human ontogenesis. – Manuscript.

The thesis for obtaining the academic degree of a Candidate of Medical Sciences in speciality 14.03.01 – General Anatomy. – Vinnytsia M.I.Pyrohov National Medical University of Ukraine's MHP, Vinnytsia, 2008.

An anatomical research has been carried out on 78 specimens of fetal corpses, employing the methods of macromicroscopy, morphometry,

roentgenography, injecting the blood vessels. An ultrasound investigation of 32 infants of the first year of life has been performed within the framework of a routine check-up by means of the “SonoLine G60S” apparatus, using a highlinear transducer 7.5 MHz.

The most essentially obtained results consist in determining the typical anatomical signs of the gastroduodenal segment during the perinatal period, a variant projection of the pylorus concerning the duodenal recess, a histostructural organization of the gastroduodenal segment, a chronological order of its topographoanatomical interrelations with the adjacent organs and structures of the abdomen and ultrasonographic parameters in newborn babies and infants. A study, dealing with the regularities of the age-related anatomy of the junction portions of the hollow organs of the digestive system obtained further development in the dissertation paper.

**Key words:** gastric pyloric portion, duodenal ampulla, anatomy, perinatal period.