

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії
(назва кафедри)

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

за спеціальністю 222 Медицина

(шифр та назва спеціальності)

спеціалізація _14.03.01-Нормальна анатомія_

(шифр та назва спеціалізації)

**На тему: «Хірургічна анатомія сосочкового сегмента дванадцятипалої
кишки у плодів»**

Виконав: студент 6 курсу, групи 1

Медичного факультету №1

(факультет, спеціальність, форма здобуття вищої освіти)

Спеціальності «Медицина»

Паскарик Микола Ігорович

(прізвище та ініціали)

Керівник: зав.кафедри, д.мед.наук, професор

Слободян Олександр Миколайович

(посада, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензенти: д.мед.наук, проф., Проняєв Д.В.

Чернівці – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Хірургічна анатомія сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки і його ембріогенез (огляд літератури).....	5
1.1. Анатомія, гістологія та функція дванадцятипалої кишки.....	5
1.2. Топографічна анатомія дванадцятипалої кишки.....	9
1.3. Ембріогенез дванадцятипалої кишки.....	11
1.4. Вивчення ділянки великого сосочка дванадцятипалої кишки	12
1.5. Захворювання дванадцятипалої кишки.....	14
1.6. Методи діагностики захворювань дванадцятипалої кишки.....	16
1.7. Методи хірургічного лікування дванадцятипалої кишки.....	21
РОЗДІЛ 2. Матеріали та методи дослідження.....	24
2.1. Матеріали дослідження.....	24
2.2. Методи дослідження.....	25
2.2.1. Метод макроскопічного дослідження.....	25
2.2.2. Метод гістологічного дослідження.....	26
2.2.3. Метод виготовлення топографо-анатомічних зрізів.....	27
2.2.4. Метод морфометрії.....	27
2.2.5. Статистичний метод дослідження.....	28
РОЗДІЛ 3. Топографоанатомічні особливості великого сосочка дванадцятипалої кишки у 4-5 місячних плодів.....	29
РОЗДІЛ 4. Топографоанатомічні особливості великого сосочка дванадцятипалої кишки у 6-7 місячних плодів.....	35
РОЗДІЛ 5. Топографоанатомічні особливості великого сосочка дванадцятипалої кишки у 8-10 місячних плодів та новонароджених.....	43
ВИСНОВКИ.....	57
Список використаної літератури.....	59

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Розуміння хірургічної анатомії сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки у плодів є важливим напрямком досліджень у медичній сфері. Ця тема стає актуальною з різних позицій. По-перше, для медичної практики важливо розуміти будову та функціональні особливості сосочкового сегмента кишечника у плодів. Оскільки хірургічні втручання у дітей можуть бути складними і вимагати великої обізнаності з анатомії, дослідження цього аспекту допомагає лікарям планувати та виконувати операції з високою точністю та ефективністю. Наприклад, визначення точних меж сосочкового сегмента може бути вирішальним для хірургічного лікування аномалій розвитку кишечника у дітей. По-друге, розуміння анатомії цього сегмента кишечника може вказати на можливі аномалії розвитку або патологічні стани, які можуть виникнути ще на етапі плодового періоду. Вчені можуть використовувати цю інформацію для ранньої діагностики та лікування різних захворювань, що стосуються кишечника. Крім того, дослідження розвитку плода та анатомії його органів має важливе значення для загального розуміння процесу ембріонального розвитку. Це допомагає вченим та лікарям краще розуміти, як формуються та розвиваються різні органи та системи в організмі людини [1-4].

Актуальність полягає в тому, що дане дослідження робить можливим отримання більш детальної інформації про анатомію плода без необхідності проведення інвазивних процедур. Це відкриває нові можливості для дослідження та діагностики патологічних станів у плодів та їхнього впливу на розвиток дитини після народження.

Мета дослідження з'ясувати особливості хронологічної послідовності становлення будови та топографії сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки у плодів.

Завдання дослідження включає:

1. Обґрунтувати онтогенетичні перетворення топографоанатомічних взаємозв'язків сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки із прилеглими органами та структурами;
2. Визначити типову і варіантну будову сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки у плодів;
3. Встановити індивідуальну та вікову анатомічну мінливість сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки в фетальному і ранньому неонатальному періодах онтогенезу.

Об'єкт дослідження: закономірності вікової анатомії та індивідуальної анатомічної мінливості сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки.

Предмет дослідження: хронологічна послідовність часових перетворень макробудови та топографії великого сосочка дванадцятипалої кишки в плодів і новонароджених.

Методи дослідження:

-макроскопічне дослідження передбачає вивчення зовнішньої структури сосочкового сегмента кишечника, що дозволяє отримати інформацію про його розміри, форму та загальну анатомічну будову;

-мікроскопічне дослідження використовується для вивчення внутрішньої структури тканин сосочкового сегмента. Цей метод дозволяє розглядати клітинний склад, морфологію тканин та їхню організацію на мікроскопічному рівні, що допомагає в розумінні їхньої функціональної ролі та розвитку;

-метод морфометрії;

-препарування;

-метод статистичної обробки.

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Список використаних джерел дорівнює 40 позицій.

РОЗДІЛ 1

ХІРУРГІЧНА АНАТОМІЯ СОСОЧКОВОГО СЕГМЕНТА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ І ЙОГО ЕМБРІОГЕНЕЗ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Анатомія, гістологія та функція дванадцятипалої кишки

Дванадцятипала кишка є початковим відділом тонкої кишки. Вона лежить глибоко і до передньої черевної стінки безпосередньо не примикає. По положенню частина кишки відноситься до верхнього поверху черевної порожнини, частина - до нижнього, тому дванадцятипала кишка знаходиться в межах надчеревної і пупкової областей. Вона розташована переважно в заочеревинному просторі і, огинаючи головку підшлункової залози, найчастіше має кільцеподібну форму (рис. 1.1).

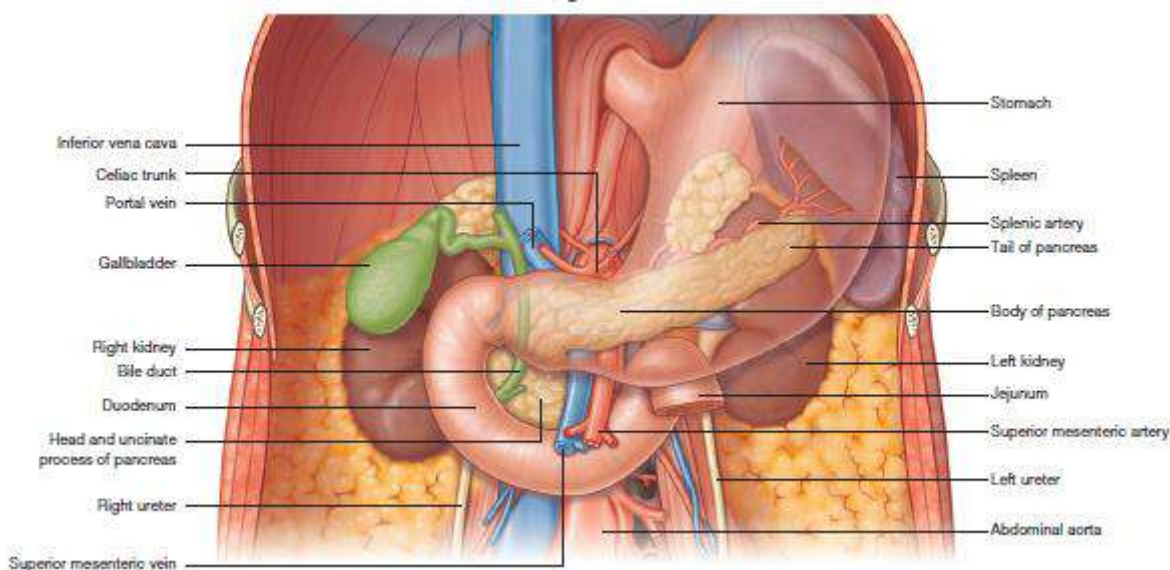


Рис. 1.1. Підшлункова залоза, жовчний міхур та дванадцятипала кишка

На даний час виділено 4 основні форми дванадцятипалої кишки (ДПК): С-подібна (47,7%), кільцеподібна або підковоподібна (19,1%), U-подібна (10,2%) та V-подібна (23%) [1]. Загальною ознакою, що характеризує всі вищеписані форми ДПК, є кількісне переважання додаткових складок слизової оболонки над основними[2]. Для ДПК U-подібної форм характерна

максимальна кількість основних та додаткових складок. Причому в низхідній та висхідній частинах кишки їх кількість найбільша [3]. Відмінною особливістю дванадцятипалої кишки С-подібної форми є максимальна величина співвідношення загальної кількості основних та додаткових складок. Для кільцеподібної форми ДПК це значення є мінімальним [4].

У людей при рентгенологічному дослідженні рельєф слизової оболонки дванадцятипалої кишки доповнюється періодичними випинаннями, що виникають на ній внаслідок локальних скорочень певних ділянок м'язової оболонки. У літературі ці ділянки називаються «функціональними м'язами-замикачами» ДПК [5]. На всьому протязі дванадцятипалої кишки їх щонайменше три. Один розташований на межі цибулини та низхідній частині ДПК – бульбодуоденальний, або постпілоричний м'яз замикач. Другий медіодуоденальний, або м'яз-замикач Капанджі, розташовується в середній третині низхідної частини. У горизонтальному відділі (частини) ДПК знаходиться так званий м'яз-замикач Окснера, який охоплює місце впадання загальної жовчної протоки [6]. Подібні структури виявляються безпосередньо в ділянці великого сосочка дванадцятипалої кишки [7], а також у зоні вигину дванадцятипалої кишки [8].

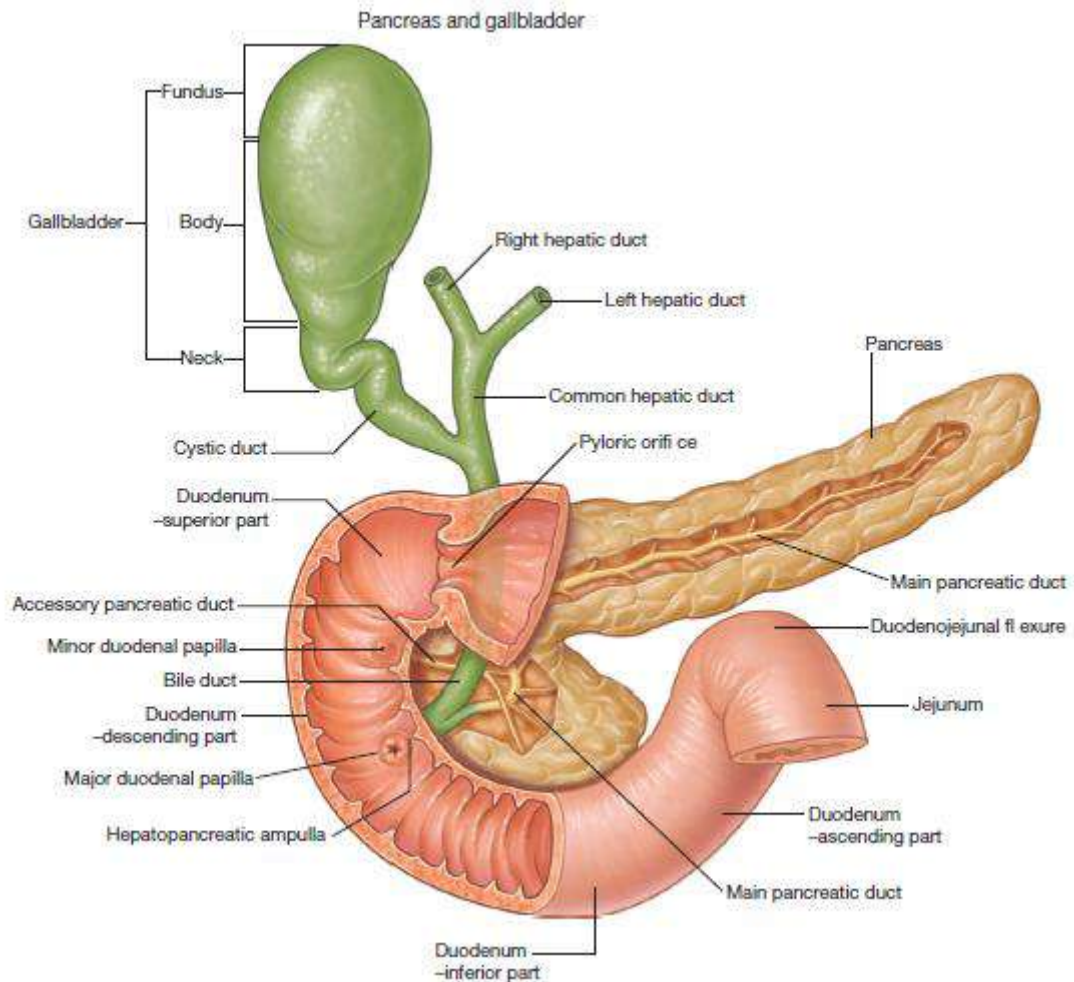


Рис. 1.2.Рельєфні утворення слизової оболонки дванадцятипалої кишки, що містить ампулу Фатера і великий дуоденальний сосочок

Рельєфні утворення слизової оболонки дванадцятипалої кишки (ДПК) представлені складками, великим та малим сосочками, кишковими ворсинками та криптами [9]. Їх форма та виразність залежать від відділу (частини) ДПК, індивідуальних особливостей її форми, розмірів та топографії [10]. Відмінності в описах рельєфу слизової оболонки дванадцятипалої кишки пов'язані з особливостями використовуваного матеріалу та методів дослідження, а також залежать від суб'єктивної думки автора [11].

Складки слизової оболонки розташовуються в поздовжньому, косому або поперечному напрямках і поділяються на основні та додаткові [12]. Згідно з Міжнародною анатомічною термінологією, у ДПК розрізняють два види складок: кругові (*plicae circulares*), які присутні у всій тонкій кишці, та одна

поздовжня (*plicalongitudinalisduodeni*), яка зустрічається лише у ДПК [13]. У науковій літературі кругові складки часто називають поперечними чи циркулярними. Залежно від сталості розташування та ступеня виразності прийнято розрізняти складки основні та додаткові. Основні складки є постійно і мають типове розташування (рис. 1.3). Наприклад, у цибулини ДПК постійними (типовими) є складки поздовжнього напрямку, а в низхідній частині – одна поздовжня та множинні кругові (циркулярні) складки. Основні складки в каудальному напрямі збільшуються по висоті, а ширина їх залишається незмінною [14].

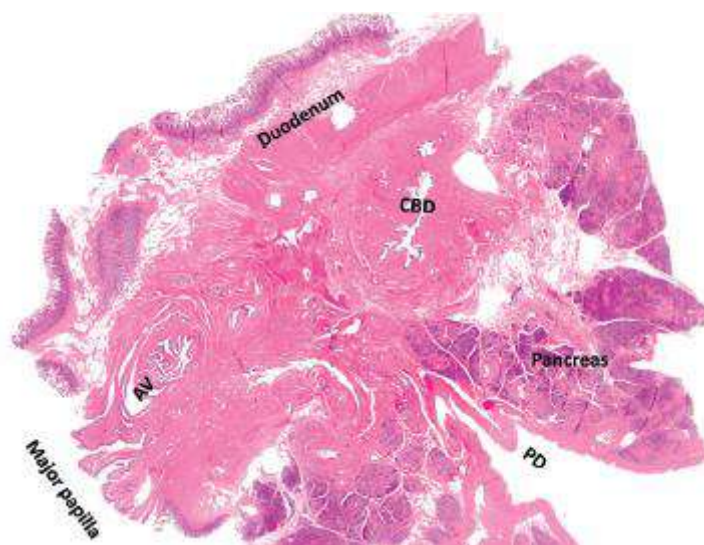


Рис. 1.3. Гістологічний розріз панкреато-дуоденального з'єднання, що показує дистальну частину загальної жовчної протоки, проксимальну частину основної підшлункової залозипротоки, ампули Фатера, що утворюється в стінці дванадцятипалої кишки, і великого сосочка (фарбування гематоксиліном і еозином).

У цибулини дванадцятипалої кишки складки мають переважно подовжній напрямок і зазвичай їх не більше п'яти [15]. Найбільша, довжиною близько 2 см та висотою близько 0,4 см, розташована на задній стінці. По обидва боки від неї, на відстані 0,3-0,5 см, виявляються дві поздовжні складки довжиною від 0,5 до 1 см. Всі три складки знаходяться на відстані 0,3-0,6 см. Ще дві непостійні складки розташовуються паралельно попереднім 0,8 –1,2 см

[16]. За іншими даними, цибулина позбавлена складок протягом 3-5 см і лише ближче до верхнього вигину ДПК вона має низькі і нечисленні складки [17]. Дещо інші дані про рельєф слизової оболонки цибулини дванадцятипалої кишки отримані при ендоскопічних дослідженнях [18]. Ряд авторів свідчить про наявність у ній складок невизначеного характеру [19] чи лише складок поздовжнього напрямку [20]. За іншими відомостями, у цибулини виявляються складки слизової оболонки як поздовжнього (основні), і косоного напрямку (додаткові). При цьому додаткові примикають до основних під гострим або прямим кутом [21].

1.2. Топографічна анатомія дванадцятипалої кишки

У дванадцятипалій кишці розрізняють чотири відділи: верхню частину, *parssuperior*, низхідну, *parsdescendens*, горизонтальну (нижню), *pars horizontalis (inferior)*, і висхідну, *parsascendens*. Виділяють також два вигини: верхній, *flexuraduodenisuperior*, і нижній, *flexura duodeni inferior*. Головна панкреатична протока бере початок у дистальному відділі підшлункової залози- хвоста і йде до головки підшлункової залози, при цьому поступово зі збільшенням калібру від 1–2 мм у хвості, 2–3 мм у задній частині тіла, а в голові 3–4 мм. У більшості випадків панкреатична рідина спорожняється в дванадцятипалу кишку через головну панкреатичну протоку. Однак у деяких людей протока відповідає за дренаж передньоверхньої частини головки, яка через мінор потрапляє в дванадцятипалу кишку сосочка. Приблизно у однієї третини населення допоміжний канал стає глухим кінцем при наближенні до дванадцятипалої кишки і не впадає в дванадцятипалу кишку, входячи замість цього в головну панкреатичну протоку (рис. 1.4).

Рельєф слизової оболонки дванадцятипалої кишки доповнюється наявністю кишкових ворсинок та крипт. Ворсинки являють собою випинання власної платівки слизової оболонки в просвіт кишки, покриті одношаровим епітелієм, що постійно оновлюється [22]. У центрі стріми ворсинки розташований лімфатичний капіляр, по периферії – система кровоносних

судин, що включає артеріоли, венули та густу підепітеліальну мережу капілярів. Уздовж осі ворсинки згруповані гладком'язові клітини, що є похідними м'язової пластинки слизової оболонки ДПК [23]. Ворсинки ДПК покривають складки та проміжки між складками слизової оболонки та розташовані густіше, ніж в інших відділах тонкої кишки [24].

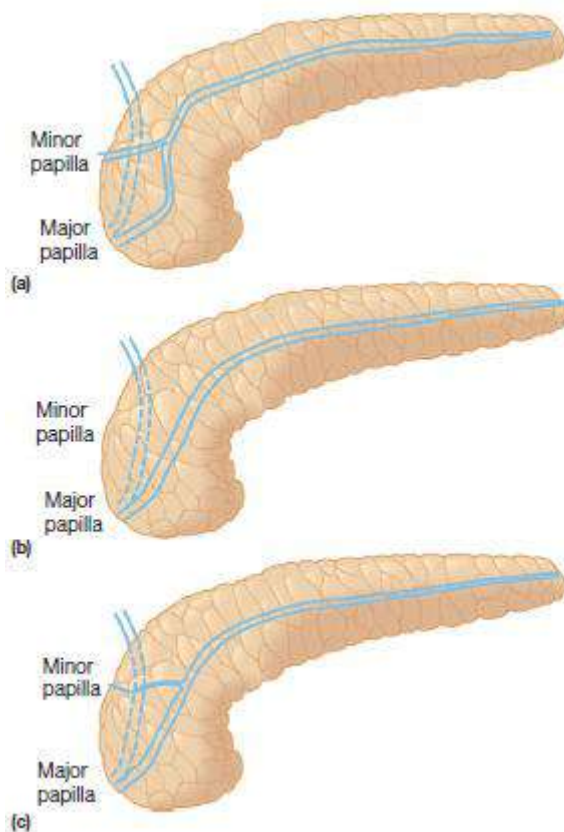


Рис. 1.4. Система проток підшлункової залози з основною та додатковою протокою підшлункової залози (а), головна протока підшлункової залози (б) і головна панкреатична протока та сліпий кінець додаткової панкреатичної протоки (с).

Форми ворсинок дванадцятипалої кишки дуже різноманітні: пальцеподібні, листоподібні, сідлоподібні, гіллясті, гребенеподібні. У новонароджених та у дітей до року вона переважно пальцеподібна, у дорослих – сплюснена (листова). Ворсинки сплющеної форми мають дві поверхні – краніальну та каудальну та два краї (гребеня) [25].

1.3. Ембріогенез дванадцятипалої кишки

Відділи та органи травної системи в ембріогенезі розвиваються з усіх 3 зародкових листків: ектодерми (епітелій ротової та анальної ямок або бухт), ентодерми (епітелій первинної кишки або кишкової трубки) та мезодерми (власна платівка слизова, підслизова). Наприкінці третього тижня внутрішньоутробного розвитку з ентодерми утворюється трубка - первинна кишка, замкнута на передньому і задньому кінцях. Наприкінці 4-го тижня внутрішньоутробного розвитку на головному та каутальному кінцях ембріона з'являються поглиблення, які відповідно називаються ротовою та задньопрохідною (анальною) бухтами (ямками). Поглиблення, що утворилися, відокремлюються від первинної кишки глоткової та анальної мембранами, що складаються з двох шарів: зовнішнього – ектодермального та внутрішнього – ентодермального.

В період від 5 до 6 неділь розвиток в стінці дванадцятипалої кишки проходить через зміну рельєфу базальної мембрани і вистилаючи її епітелію. Так, від 5 до 5,5 неділь відзначається збільшення на 23,8% товщини мезенхімного пласту розташованого між базальною мембраною і формою оболонки (рис. 2), що пов'язано з ростом клітин мезенхіми в період, змін внутрішнього рельєфу кишки і формування первинних нерівностей слизової. У 10% населення є відповідальна допоміжна протока і дренаж більшої частини підшлункової залози, такий стан називається *pancreasdivisum*, викликана недостатністю ембріонного злиття (рис. 1.5).

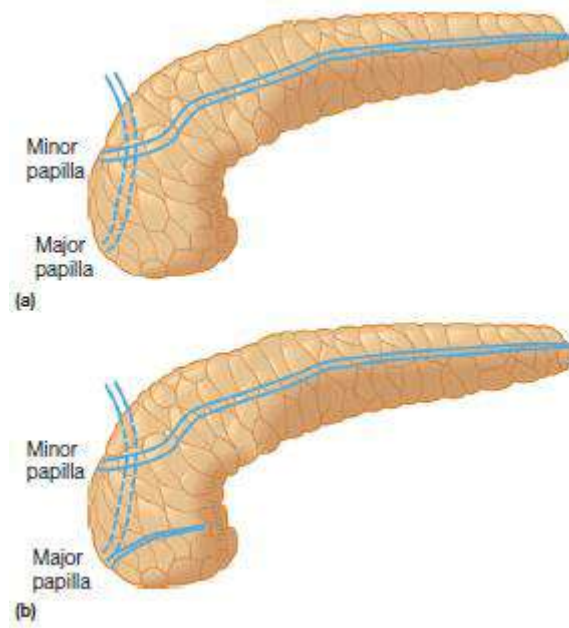


Рис. 1.5. *Pancreas divisum* з усією підшлунковою рідиною, що надходить у неї з дванадцятипалої кишки через малий сосочок (а) і з більшою частиною підшлункової залози надходження рідини в дванадцятипалу кишку через малий сосочок, що входить через великий сосочок (b).

1.4. Дослідження ділянки великого сосочка дванадцятипалої кишки

Ділянка великого сосочка дванадцятипалої кишки (ВСДПК) вперше була описана Абрагамом Фатером (Vater) в 1720 році. У літературі трапляються такі визначення даної структури: “*caruncula major*”, “*papilla Vateri*”, “*ampula Vateri*”, “*diverticulum Vateri*”. Перший термін належить F.Glisson (1681), і його широко застосовували в першій половині ХХ століття. Нині правильним вважається термін “великий сосочок дванадцятипалої кишки”, визначений “Міжнародною анатомічною номенклатурою”. М’язовий апарат ВСДПК описав Гендріксон в 1908 році. Проте й досі тривають дискусії: чи сфінктер ВСДПК є самостійним утворенням, чи це скупчення різноспрямованих м’язових волокон стінки дванадцятипалої кишки (ДПК) [26].

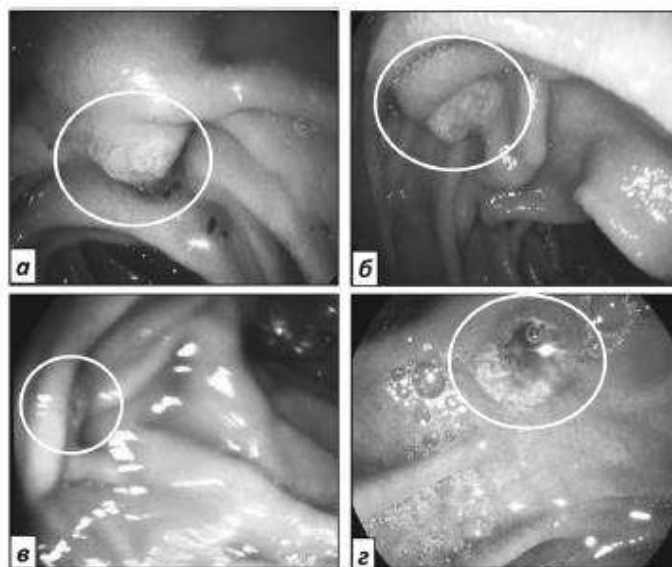


Рис. 1.6. Форми великого сосочка дванадцятипалої кишки дорослих людей: а - пагорбова; б – напівсферична; в – пласка; г – сплющена з круглою основою

Ендоскопічно ВСДПК горбкуватої форми, діаметром від 4 до 8 мм, рідко – плоско-горбкуватої та плоскої (або щілинно-плоскої) форми. Горбкуватою вважають таку форму, коли висота ВСДПК дорівнює її діаметру, при плоско-горбкуватій формі – висота менша від діаметра. Отвір ВСДПК ендоскопічно у формі щілини, крапки, у вигляді заглибини або лійки, округлої, неправильно округлої форми (рис. 1.6).

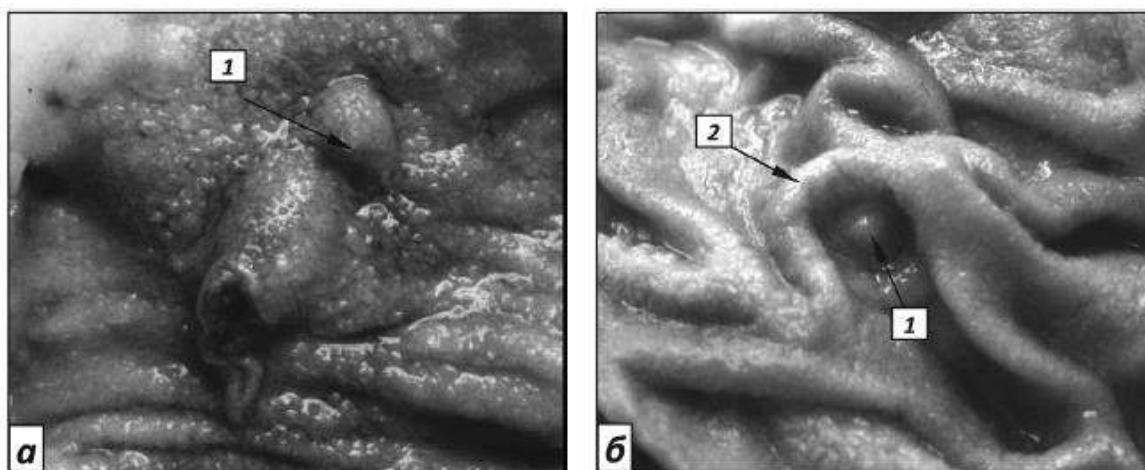


Рис. 1.7. Рельєф слизової оболонки в ділянці малого сосочка дванадцятипалої кишки новонародженого (а) та дорослої (б) людини: 1 – малий сосочок дванадцятипалої кишки; 2 – «парапапілярна» складка малого сосочка дванадцятипалої кишки

Малий сосочок дванадцятипалої кишки (МСДК) є непостійним рельєфним утворенням слизової оболонки дванадцятипалої кишки. МСДК конусовидної форми більш характерний для жінок, а напівсферичний – для чоловіків ($p < 0,05$). В останні роки малий сосочок дванадцятипалої кишки все частіше стає об'єктом ендоскопічних втручань через деякі види його патології (аденома, *pancreas divisum*) [27].

1.5. Захворювання дванадцятипалої кишки

Дванадцятипала кишка може бути уражена різноманітними аномаліями через її розвиток під час ембріогенезу та її подвійне внутрішньо- та заочеревинне розташування. При порушенні ембріогенезу тонкої кишки виникають вроджені вади. Хоча деякі вроджені варіанти можуть бути безсимптомними та незначними для пацієнта, інші аномалії можуть призвести до небезпечних для життя надзвичайних ситуацій, таких як неправильний поворот, що призводить до завороту середньої кишки. Багато інфекційних процесів вражають дванадцятипалу кишку, включаючи дуоденальні виразки та опортуністичні інфекції у пацієнтів з ВІЛ/СНІДом або хворобою Крона. Злоякісні пухлини тонкої кишки зустрічаються рідко, але їх важливо розпізнати, оскільки дванадцятипала кишка може бути залучена до синдромів поліпозу або розвитку первинної аденокарциноми, нейроендокринних пухлин, лімфоми та метастазів.

Хоча ендоскопія в даний час є найбільш використовуваним діагностичним методом для оцінки просвіту верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, флюороскопія є цінним допоміжним методом і методом вибору для багатьох захворювань, особливо тих, для яких потрібна анатомічна та функціональна інформація. Рентгеноскопія також зазвичай використовується після операції для оцінки ускладнень, таких як непрохідність і екстралюмінальні витоки. Порівняно з ендоскопією, флюороскопія є недорогим і неінвазивним методом, який надає важливу анатомічну інформацію та

дозволяє окреслити слизову оболонку дванадцятипалої кишки та оцінити моторику дванадцятипалої кишки в реальному часі. Автори досліджують широкий спектр станів, які можуть вражати дванадцятипалу кишку, включаючи вроджені, інфекційні, запальні та неопластичні аномалії, і розглядають їх типові прояви під час рентгеноскопії[38].

Малий сосочок (МСДПК) трапляється від 30 до 92% випадків. Додаткова протока підшлункової залози (ДППЗ) є додатковим пристосувальним клапанним механізмом для евакуації панкреатичного секрету в ДПК. Відсутність ДППЗ є підвищеним ризиком розвитку панкреатиту.

Атрезія дванадцятипалої кишки є найпоширенішим варіантом вродженої вади розвитку, частку якого припадає до 50% випадків кишкової непрохідності. Атрезія дванадцятипалої кишки – це облітерація просвіту дуоденального каналу, що спричиняє вроджену кишкову непрохідність. Вона виникає в періоді ембріонального розвитку, провокується тератогенними впливами та найчастіше супроводжується іншими вадами ШКТ. Ознаки дуоденальної обструкції з'являються від народження та включають багаторазове блювання, відсутність меконію, зтяжну жовтяницю. Для діагностики застосовують УЗД вагітності, кордоцентез, рентгенографію ШКТ у постнатальному періоді. Лікування атрезії хірургічне, здебільшого операція проводиться у перші 48 годин періоду новонародженості.

В 70-х роках ХХ століття проблемою бактерій роду *Campylobacter* зацікавився австралійський патоморфолог Р. Уоррен, у 1979 році встановив взаємозв'язок між наявністю їх у хворих та виникненням виразки в шлунку та дванадцятипалій кишці. У 1982 році австралійський гастроентеролог Б. Маршалл виділив чисту культуру цих мікроорганізмів, пізніше здійснивши самозараження з метою експерименту. В ході цього експерименту було виявлено прямий зв'язок між наявністю даного інфекційного агента у шлунку та утворенням виразок [28]. К. С. Гудвін у 1989 року остаточно ідентифікував бактерію, назвавши її *Helicobacter pylori* (Hр). Спочатку це відкриття світова громадськість сприйняла досить скептично: все ще продовжував домінувати

погляд на проблему виразки як на кислотозалежний процес. Однак незабаром після проведення численних досліджень інфекційна теорія виразкоутворення була загально визнана. З'явилося нове положення - «без кислоти і Нр немає виразки». Кінець ХХ і початок ХХІ століття ознаменувалися широкомасштабними та детальними дослідженнями мікроорганізму [29]. Остаточним визнанням та тріумфом нової теорії стало присудження Р. Уоррену та Б. Маршаллу у 2005 році Нобелівської премії за відкриття нового агента та розробку нових терапевтичних підходів до лікування такого поширеного захворювання, як виразка шлунка та дванадцятипалої кишки [30].

1.6. Методи діагностики захворювань дванадцятипалої кишки

При комп'ютерній томографії органів черевної порожнини можна застосовувати різноманітні протоколи дослідження. Застосування внутрішньовенного або перорального контрастування значно підвищує інформативність об'ємного сканування. Магнітно-резонансна томографія органів черевної порожнини має гарну контрастну роздільну здатність. Можливе застосування МР-холангіографії, МР-ентерографії, МР-спектроскопії. При цьому в здебільшому не потрібно введення контрастної речовини. Макроскопічними і морфометричними методами вивчають форму (рис. 1.8), частоту реєстрації, висоту малого і великого сосочка дванадцятипалої кишки, а також частоту реєстрації висоту «парапапілярної» отримані результати обробляють статистично.

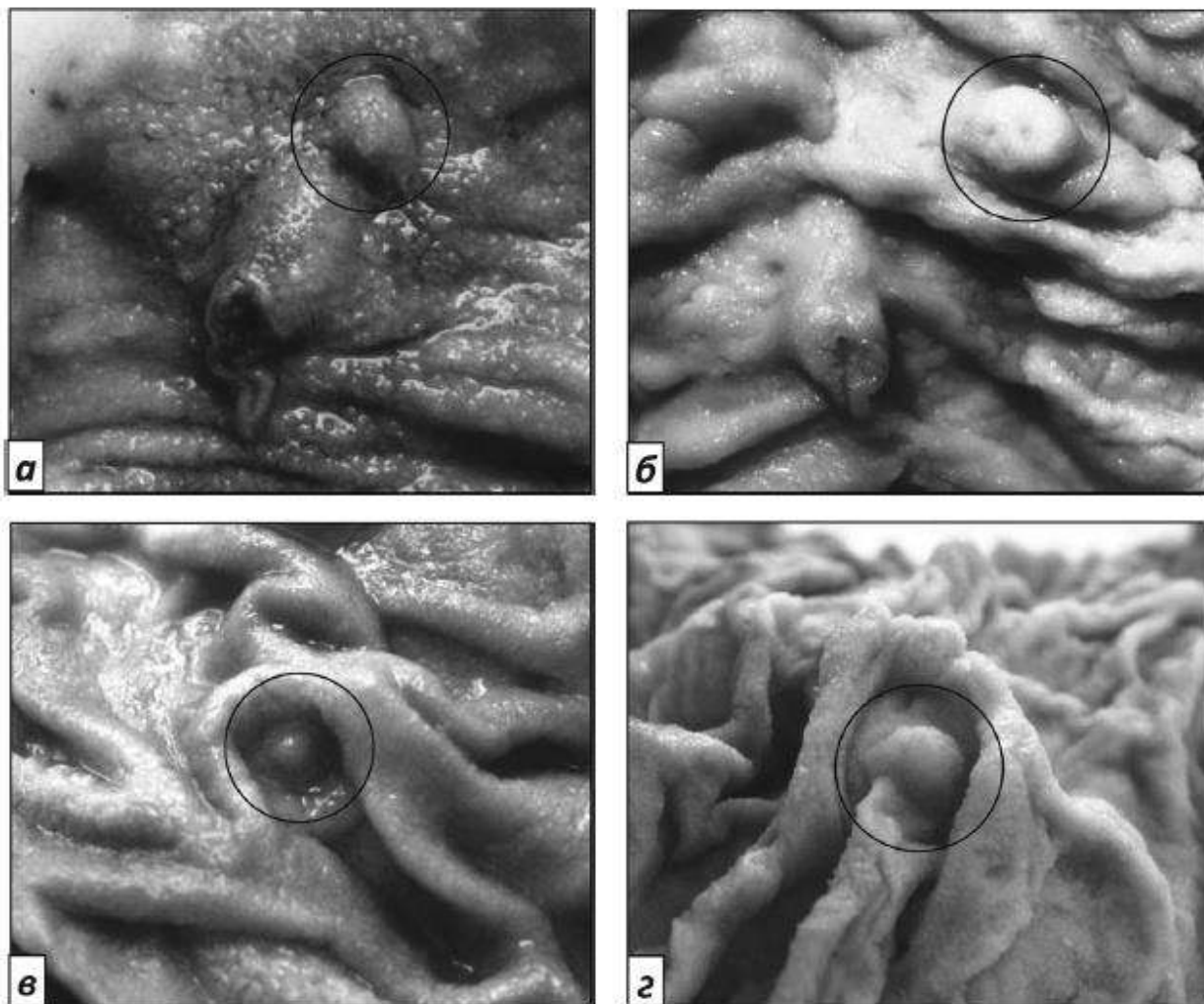


Рис. 1.8. Форми малого сосочка дванадцятипалої кишки новонароджених (а, б) та дорослих (в, г) людей: а і в – конусоподібна; б і г – напівсферична

З появою останніми роками ендоскопічної апаратури з новими технічними можливостями діагностика запальних змін слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки суттєво покращилася (рис. 1.9). У новітніх цифрових відеоендоскопах використано електронний метод NBI-діагностики (NarrowBandImaging): спектральна візуалізація зображення у вузькому діапазоні світлових хвиль [31]. Даний метод дозволяє в кращій мірі визначати, на думку авторів[32], межі поширеності патологічних процесів у слизовій оболонці досліджуваних органів у високому контрасті до навколишніх тканин. Це, перш за все, стосується пухлинних захворювань [33]. Однак до цього часу

комплексне ендоскопічне дослідження дванадцятипалої кишки у хворих з хронічними запально-деструктивними змінами з боку слизової оболонки органу із застосуванням нових цифрових відео інформаційних систем та з NBI-технологією візуалізації, у вітчизняній науковій медичній літературі не проводилося.

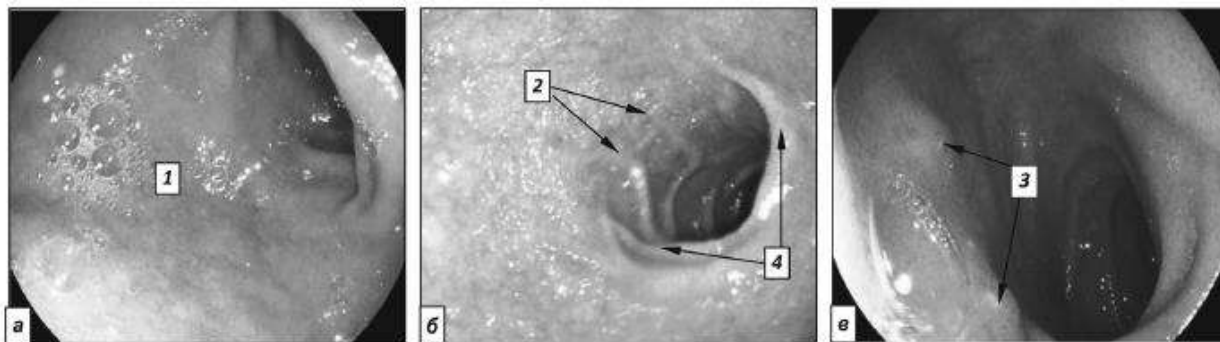


Рис. 1.9. Рельєф слизової оболонки ампули дванадцятипалої кишки: 1 – поверхня слизової оболонки ампули дванадцятипалої кишки; 2 – поздовжньо орієнтовані складки; 3 – бугоркоподібні випинання; 4 – перша кругова складка

Аналіз форми великого (фатерова) сосочка дванадцятипалої кишки (ВСДПК) при ендоскопічному дослідженні вироблявся тільки на підставі візуально визначених ознак схожості з геометричними фігурами без встановлення морфометричних параметрів. При цьому виявляються чотири форми ВСДПК: пагорбовидна, напівсферична, плоска, сплюснена з кругла основа. Частота реєстрації зазначених форм великого сосочка дванадцятипалої кишки у дорослих індивідів при ендоскопічному дослідженні представлена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Частота реєстрації різних форм ВСДПК у дорослих осіб чоловічої та жіночої статі за даними ендоскопічного дослідження, % (абс.)

Форма ВСДПК			Частота реєстрації		Число спостережень (100%)	
Напівсферична	дорослі	чоловіки	27,5	23,1 (6)	51	26
		жінки	(14)	32,0 (8)		25
Пагорбкова	дорослі	чоловіки	41,2	38,5	51	26
		жінки	(21)	44,0		25
Сплющена з круглою основою	дорослі	чоловіки	9,8 (5)	15,4 (4)	51	26
		жінки		4,0 (1)		25
Плоска	дорослі	чоловіки	21,6	23,0 (6)	51	26
		жінки		20,0 (5)		25

З таблиці видно, що найхарактернішою формою фатерова сосочка є горбкоподібна, найрідкіснішою – сплющена з круглою основою. Полових відмінностей у частоті реєстрації та діагностиці різних форм ВСДПК не виявлено ($p > 0,05$).

Автори [39], розглянули дані комп'ютерної томографії (КТ) та спектр патологічних утворень, що вражають дванадцятипалу кишку. Обговорили результати КТ деяких вроджених, запальних, травматичних і неопластичних патологій дванадцятипалої кишки разом із традиційними барієвими дослідженнями окремих станів. Патологія цього С-подібного кишкового сегмента, що походить від передньої та середньої кишки, часто не помічається в клінічній практиці та радіологічній літературі. У той час як вроджені аномалії, такі як подвійні кісти та дивертикули, як правило, протікають безсимптомно, кільцеподібна підшлункова залоза та неправильний поворот можуть проявлятися в перше десятиліття життя. Первинне та вторинне ураження дванадцятипалої кишки різними хворобливими процесами можна оцінити за допомогою ретельної КТ та належної уваги до дванадцятипалої кишки. Серед

вроджених станів представлені кільцеподібна підшлункова залоза, подвійна кіста, синдром верхньої брижової артерії, заворот середньої кишки та дивертикули.

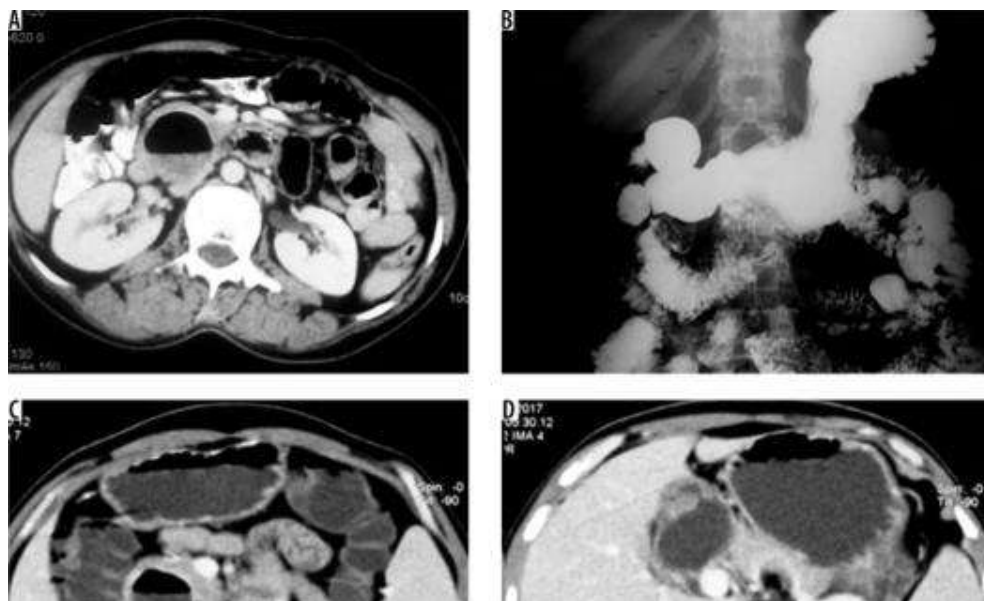


Рис. 1.10. Зображення черевної порожнини на аксіальній комп'ютерній томографії з контрастним посиленням (СЕСТ) показує чітке випинання з медіальної стінки другої частини дванадцятипалої кишки, що містить рівень повітря та рідини та спричиняє медіальне зміщення головки підшлункової залози. Дослідження барію у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту в іншого пацієнта[39], виявляє гладкі стінки, заповнені барієм, дивертикули дванадцятипалої та порожньої кишок. Аксіальні зрізи СЕСТ у верхній частині живота показують дивертикул дванадцятипалої кишки у другій частині (С), який спричиняє дилатацію центрального жовчного корінця вгорі за течією (D) через здавлення загальної жовчної протоки, що свідчить про синдром Леммеля

Обговорюється [39], ураження дванадцятипалої кишки при аденокарциномі, лімфомі, шлунково-кишкових стромальних пухлинах, хворобі Крона та панкреатиті. Також проілюстровано гематому стінки дванадцятипалої кишки та травматичну перфорацію дванадцятипалої кишки, яка спричинила пневмонетроперитонеум у двох пацієнтів після тупої травми живота. КТ забезпечує чудові анатомічні деталі та забезпечує високу діагностичну специфічність для виявлення патологій дванадцятипалої кишки, оскільки

дозволяє отримати пряме зображення кишкової стінки, вторинних ознак захворювання кишечника в навколишній брижі та аномальних знахідок у прилеглих структурах. Первинні злоякісні пухлини дванадцятипалої кишки та місцеве поширення сусідніх злоякісних пухлин можна надійно діагностувати за допомогою КТ. КТ також відіграє важливу роль у діагностиці травматичного ушкодження дванадцятипалої кишки, диференціюючи стінкову гематому від перфорації дванадцятипалої кишки, оскільки остання вимагає негайного хірургічного втручання.

1.7. Методи хірургічного лікування дванадцятипалої кишки

Єдиної загальновизнаної хірургічної тактики при пошкодженнях дванадцятипалої кишки не існує, але є основні принципи хірургічного лікування розривів дванадцятипалої кишки. Ряд авторів пропонують усунути дефект дворядним ушиванням [34], інші застосовують методику ізоляції дванадцятипалої кишки від їжі, резекції кишки або використання м'язово-підслизового клапана з великого овикривлення шлунка для посилення дефекту. Успіх конкретної операції залежить від стану хворого, тривалості часу з моменту травми, правильного діагнозу і практичної майстерності хірурга. При травмі характер ушкодження визначає тип і обсяг хірургічного втручання. У післяопераційному періоді у 25-60% хворих розвиваються ускладнення: кукси дванадцятипалої кишки (при операціях по роз'єднанню або резекції), панкреатит, заочеревинна флегмона. Як наслідок, летальність при інтрадуоденальній травмі становить 11-30%, а при розвитку заочеревинної флегмони досягає 100%.

Методом доопераційного виявлення раку ВСДПК є фіброезофагогастродуоденоскопія, діагностична ефективність якої становить 81,1%. Пухлини ВСДПК піддаються радикальному видаленню тільки у 5% випадків. П'ятирічне виживання після оперативних втручань на ВСДПК коливається від 23% до 57%. Провідне місце в лікуванні захворювань панкреатобіліарної ділянки, в тому числі й при холедохолітіазі належить

ендоскопічній папілосфінктеротомії. Ранні ускладнення після цієї операції становлять близько 10%, летальність – 1,5%, віддаленні ускладнення – від 5,2 до 24%.

Як вказують автори [35], консервативне лікування-блокаторами не впливає на частоту розвитку ускладнень виразкової хвороби дванадцятипалої кишки, а лише пролонгує термін їх розвитку. У хірургічних стаціонарах непропорційно збільшується кількість екстрених планових операцій. У віковій групі старше 65 років хірурги зустрічаються виключно з ускладненими формами виразкової хвороби, що, поза сумнівом, погіршує результати оперативного лікування.

За останнє десятиліття збільшилося кількості екстрених операцій з приводу кровоточивих виразок (у 2 та 3 рази відповідно), що призвело до підвищення летальності при них на 20-25%. Відмова від виконання планових органозберігаючих операцій на користь резекції шлунка та дванадцятипалої кишки, зумовила також збільшення числа хворих в середньому в 1,8 рази. Це призводить до думки про те, що великі надії на консервативне лікування виразкової хвороби дванадцятипалої кишки можуть принести до розчарування через високий рівень рецидивів та неминучих ускладнень.

За даними наявних досліджень [36], практично неможливо з'ясувати, скільки пацієнтів страждають та помирають від ускладнень. При природному перебігу виразкової хвороби дванадцятипалої кишки через 5 років смертність становить 1,6%, при проведенні медикаментозної терапії – 1%, тоді як при ранньому оперативному лікуванні – 0,1%. Як бачимо, на ці зниження частоти захворювань на виразку дванадцятипалої кишки, не вплинуло медикаментозне лікування. Виходячи з представлених даних слід чітко визначити місце консервативного та оперативного лікування при неускладненій виразковій хворобі дванадцятипалої кишки.

Автори [37], дослідили частину дванадцятипалої кишки, яка найчастіше пов'язана з пухлинами шлунково-кишкового тракту дванадцятипалої кишки (D2-GIST). Локалізована резекція (LR) і панкреатодуоденектомія (PD) є двома

життєздатними варіантами лікувальної резекції. Загалом було проаналізовано 53 пацієнти з неметастатичним D2-GIST. Виконували або LR, або PD залежно від залучення ампули Фатера. Пухлини були стратифіковані відповідно до класифікації Miettinen для поведінки пухлини. За пацієнтами спостерігали протягом 3 років щодо рецидиву та виживання.

Результати: 32 пацієнти були жінки (60%) і 21 чоловік (40%) із середнім віком 55 ± 8 років. Кровотеча була найпоширенішим проявом у 19 пацієнтів (36%). LR виконано 41 пацієнту (77%), тоді як PD – 12 пацієнтам (23%). Трирічна виживаність і рецидив були порівнянними між двома групами. Безрецидивне виживання через 3 роки становило 85% і 92% у групі LR і PD відповідно. Група PD мала значно довший термін операції та більшу частоту післяопераційних панкреатичних язв. В іншому випадку статистично значущої різниці не було розраховано. Значно коротша виживаність була розрахована у тих, хто мав мітотичний індекс >5 , а також для пухлин, класифікованих високим ступенем відповідно до класифікації Miettinen. 71% пацієнтів із рецидивом мали високий мітотичний індекс $> 5/hpf$. Висновок з дослідження [37], LR для D2-GIST є прийнятною альтернативою, PD дає задовільні середньострокові результати.

Підсумок

Накопичення знань про індивідуальні та статеві особливості будови сосочків дванадцятипалої кишки дасть можливість підвищити якість діагностики їх захворювань, виробити тактику їх лікування, удосконалити техніку хірургічних маніпуляцій.

Таким чином, вивчення етіології та патогенезу неускладненої язви шлунка та дванадцятипалої кишки, безперервний аналіз ефективності лікування, дозволили визначити шляхи консервативного ведення хворих з використанням антисекреторних та антибактеріальних препаратів. Численні клінічні дослідження, виконані в нашій країні та за кордоном, продемонстрували високу ефективність антихелікобактерної терапії. На даний час схеми терапії розробляються на підставі принципів доказової медицини.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Усі експерименти були проведені відповідно до етичних та законодавчих норм та вимог при виконання наукових морфологічних досліджень. Також, була запрошена комісія з питань біомедичної етики, що підтвердила відповідність методології проведеного дослідження принципам Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-методичних досліджень людини (1964-2000) та наказу МОЗ України від 13.02.2006 р., № 66.

2.1. Матеріал дослідження

Зразки панкретодуоденальних комплексів було взято 48 із них - 39 препаратів трупів плодів та 9 новонароджених. Зразки панкретодуоденальних комплексів не мали ознак анатомічних патологій. Також, в експерименті були використані об'єкти трупів людини кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету.

Враховуючи що об'єкти плодів були на різному етапі внутрішньоутробному розвитку, розділяли матеріал на різні вікові групи за класифікацією періодів онтогенезу людини, ухваленої VII Всесоюзною конференцією з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії.

Віковий склад об'єктів дослідження (табл. 2.1) було визначено за таблицями Б.М. Петтена (1959), А.Г. Кнорре (1967), Б.П. Хватова і Ю.Н. Шаповалова (1969), А.І. Брусиловського і Л.С. Георгієвської (1985), використовуючи вимірювання тім'яно-куприкової (ТКД) та тім'яно-п'яткової (ТПД) довжин. Після вимірювання ТКД і ТПД препарати трупів плодів було фіксовано у 10 % розчині нейтрального формаліну протягом 2-3 тижнів, а потім зберігали у 5 % розчині нейтрального формаліну. Вибір такого фіксувального розчину обумовлено тим, що саме така концентрація нейтрального формаліну мінімізує спотворення розмірів препарату .

Таблиця 2.1 – Віковий та кількісний склад об'єктів дослідження

Вік об'єктів дослідження	Тім'яно-п'яткова довжина, ТПД (мм)	Досліджено об'єктів
Плоди		
4 місяці	165,0 – 200,0	5
5 місяців	201,0 – 250,0	6
6 місяців	251,0 – 300,0	6
7 місяців	301,0 – 350,0	6
8 місяців	351,0 – 400,0	6
9 місяців	401,0 – 450,0	6
10 місяців	451,0 – 500,0	6
Новонароджені		
Від 10 місяців	501,0 мм і більше	7
ВСЬОГО:	48	

2.2.Методи дослідження.

При проведенні цього дослідження використані сучасні адекватні анатомічні та морфостатистичні методи що включають в себе виготовлення послідовних топографо-анатомічних та гістологічних зрізів, макро-мікропрепарування під контролем мікроскопа МБС-10, морфометрію.

2.2.1. Метод макроскопічного дослідження.

Свіжі та фіксовані трупи плодів та новонароджених використовували для макроскопічного дослідження. Спочатку вимірювали ТКД та ТПД а потім вирізали передньобокову стінку живота. Розріз проводили з правої середньої пахвової лінії, потім по верхньому краю лобкового симфізу, вздовж лівої пахвинної зв'язки, та по нижньому краю реберних дуг. Потім проводили

вирізання частини передньобочкової стінки живота. Вирізали сальник, досліджували розташування органів і структур дванадцятипалої кишки і підшлункової залози. Після чого робили нотатки та замальовки макроскопічного дослідження. Потім, трупи плодів використовували для гістологічного дослідження. Фіксацію препаратів проводили 5, 10% розчином формаліну. Проводили також мікропрепарування панкреатодуоденального органокomплексу. Макроскопію панкреатодуоденального органокomплексу проводили за допомогою стереоскопічного мікроскопа МБС-10. Шляхом тонкого препарування під мікроскопом досліджували анатомічні особливості великого і малого сосочків дванадцятипалої кишки.

Також вивчали топографічну анатомію дванадцятипалої кишки та підшлункової залози. Окрім цього, визначали скелетопічну проекцію анатомічних частин дванадцятипалої кишки та підшлункової залози. Для цього, проводили топографо-анатомічний зріз через остисті відростки хребців, ідентифікували приналежність хребців до відділу хребта за анатомічними ознаками. Вводили голку Біра у вентральному напрямі по передньо начерчених лініях досліджуваного органу, визначали скелетотопію.

Характеризували макромікробудову складових панкреатодуоденального органокomплексту та анатомічних зв'язків із суміжними органами, і структурами живота. Робили серію фотознімків за допомогою цифрового фотоапарата Sony-DSC-F828. При фотографуванні анатомічних препаратів використовували безтіньовий освітлювач.

2.2.2. Метод гістологічного дослідження. Вирізали підшлункову залозу та дванадцятипалу кишку, промивали у дистильованій воді, потім проводили фіксацію 10% формаліном. Обробляли зразки розчином 5% сірчанокислого натрію. Після чого проводили промивку проточною водою протягом цілої доби. Фарбували зразку борним карміном і зневоднювали препарати у спирті. Після чого фіксували у парафіні при температурі 64 градуси. Отримані парафінові блоки на мікротомі нарізали завтовшки 10-15мкм, у сагітальній, фронтальній та

горизонтальних площинах. Візуалізацію тканинних елементів проводили шляхом дофарбовування зразків гематоксиліном та еозином. Фіксували канадским бальзамом. Потім препарати вивчали у світловому мікроскопі. Фотографували отримані зразки фотоапаратом Olympus C-740UZ.

2.2.3. Метод виготовлення топографо-анатомічних зрізів. Впродовж 1-1,5 місяця трупи плодів і новонароджених зберігали в розчині 24%хлористого цинку, 40% формальдегіду. Спочатку прибирали остисті відростки хребців, шляхом вирізання смужки м'яких тканин на глибині остистих відростків. Обов'язково позначали належність хребців до відділів хребта. В одній із площин отримували зрізи завтовшки 0,5-1,5 см спеціальним ножом. Робили горизонтальні та сагітальні зрізи, горизонтальні лінії робили на рівні Th11-L3. Кожен зріз ретельно вивчали на топографічну анатомію, а конкретно зв'язки панкреатодуоденального органокomплексу із пов'язаними органами і структурами. Результати записували і малювали у протоколи дослідження. Потім фіксували препарат у 10% формаліні.

2.2.4. Метод морфометрії. Використовуючи штангерциркуль ШЦ-1 вимірювали вісім параметрів дванадцятипалої кишки: діаметри і довжини верхньої, низхідної, нижньої і висхідної її частин (рис. 2.1).

На підшлунковій залозі вимірювали сім її параметрів: довжину залози (від голівки до хвоста), довжину і ширину її голівки, тіла та хвоста (рис. 2.2).

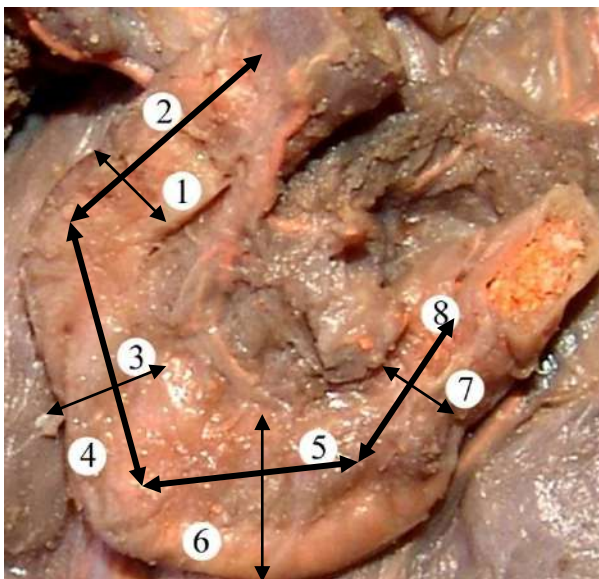


Рис. 2.1. Досліджувані параметри дванадцятипалої кишки: діаметр (1) і довжина (2) верхньої, діаметр (3) і довжина (4) низхідної, діаметр (5) і довжина (6) нижньої, діаметр (7) і довжина (8) висхідної частин дванадцятипалої кишки.

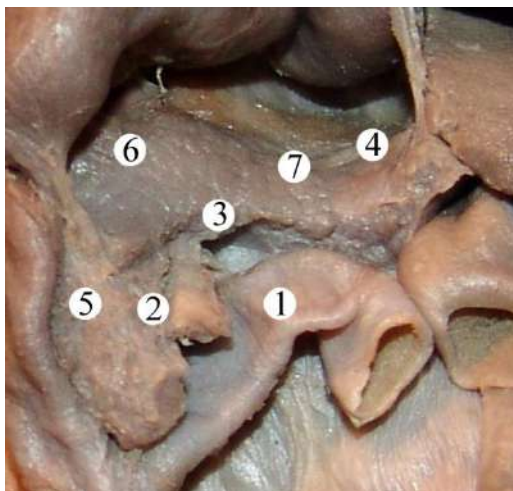


Рис. 2.2. Досліджувані параметри підшлункової залози: довжина підшлункової залози (1), голівки (2), тіла (3), хвоста (4), ширина голівки (5), тіла (6), хвоста (7).

2.2.5. Статистичний метод дослідження.

Після чого проводили статистичний аналіз (корреляційний та репресійний багатофакторний). В якості опорних програм використовували Stat-graphics, Excel, Statistica.

РОЗДІЛ 3

ТОПОГРАФОАНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕЛИКОГО СОСОЧКА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У 4-5-МІСЯЧНИХ ПЛОДІВ

Макро- і мікробудова дванадцятипалої кишки у 4-5-місячних плодів досліджена на 14 об'єктах.

Верхня частина дванадцятипалої кишки має вентральну випуклість, у 4-місячних плодів розміщена майже прямолінійно у фронтальній площині, у 5-місячних – косо. Між воротарною частиною шлунка і верхньою частиною дванадцятипалої кишки визначається незначне звуження, що відповідає воротарю шлунка. Цибулина дванадцятипалої кишки у 4-місячних плодів маловиражена, у 5-місячних плодів діаметр цибулини перевищує діаметр постбульбарного відділу верхньої частини дванадцятипалої кишки. Тільки в одному випадку (плід 250,0 мм ТПД) була відсутня верхня частина дванадцятипалої кишки (рис. 3.1), воротарна частина шлунка переходить у низхідну частину дванадцятипалої кишки, до задньої поверхні якої прикріплюється печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка.

Низхідна частина дванадцятипалої кишки має дорсальну випуклість і каудальний напрямок. На початку плодового періоду розвитку чітко визначаються верхній і нижній вигини дванадцятипалої кишки. Нижня частина у фронтальній площині розміщена прямолінійно, з незначною каудальною випуклістю, висхідна частина спрямована краніально вліво з дорсальною випуклістю. Дванадцятипало-порожньокишковий вигин характеризується сталою вираженістю. Косо (справа наліво, знизу вверху) верхню третину низхідної частини дванадцятипалої кишки перетинає поперечна ободова кишка. Нижче місця прикріплення брижі поперечної ободової кишки до передньої поверхні низхідної, нижньої, висхідної частин кишки прилягають петлі тонкої кишки (рис. 3.2). Ззаду нижня частина дванадцятипалої кишки межує з нижньою порожнистою веною і черевною частиною аорти. Борозни слизової

оболонки дванадцятипалої кишки в 4-5-місячних плодів макроскопічно маловиражені. Закуток цибулини кишки не сформований.

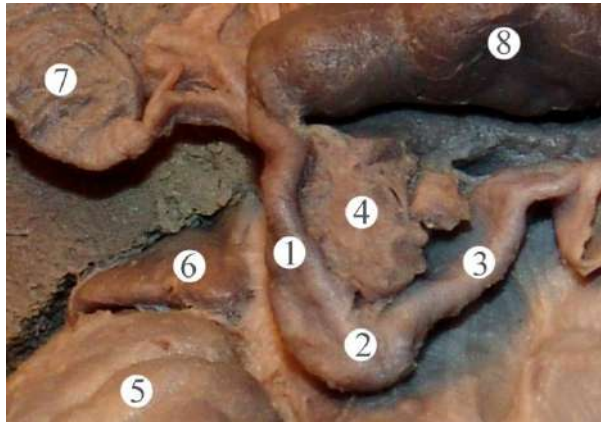


Рис. 3.1. Органи черевної порожнини плода 250,0 мм ТПД (брижова частина тонкої кишки і більшість печінки видалені, шлунок зміщений вверх). Макропрепарат. Зб. 2,4^х:

- 1 – низхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 2 – нижня частина дванадцятипалої кишки;
- 3 – висхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 4 – голівка підшлункової залози;
- 5 – права нирка;
- 6 – права наднирникова залоза;
- 7 – жовчний міхур;
- 8 – шлунок.

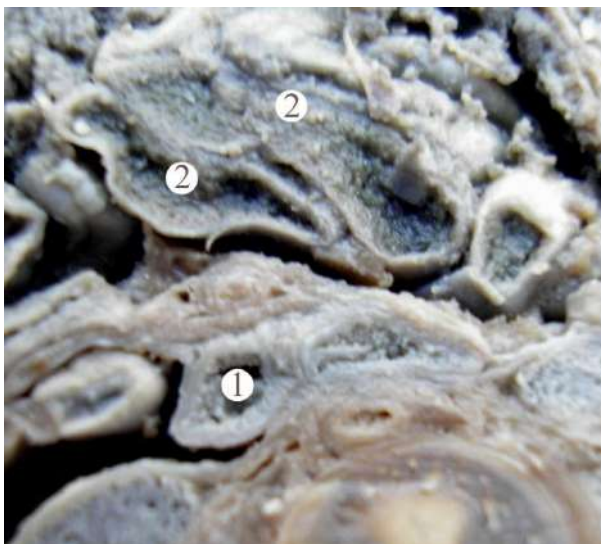


Рис. 3.2. Горизонтальний зріз плода 215,0 мм ТПД на рівні I поперекового хребця. Макропрепарат. 3б. 3,1^х:

- 1 – низхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 2 – петлі тонкої кишки.

Наприкінці 5-го місяця на низхідній і частково на висхідній частинах кишки простежуються поодинокі борозни слизової оболонки. Великий сосочок дванадцятипалої кишки нагадує валикоподібне потовщення слизової оболонки кишки, на його верхівці розміщена заглибина лійкоподібної форми (рис. 3.3). Поздовжня складка слизової оболонки кишки маловиражена. У більшості спостережень (9 з 14) великий сосочок дванадцятипалої кишки розташований на межі верхньої і середньої третин низхідної частини кишки на передньомедіальній її поверхні, у 4 випадках – на присередній поверхні. Тільки в одному випадку (плід 240,0 мм ТПД) сосочок розміщується на середині середньої третини низхідної частини кишки на присередній її поверхні.

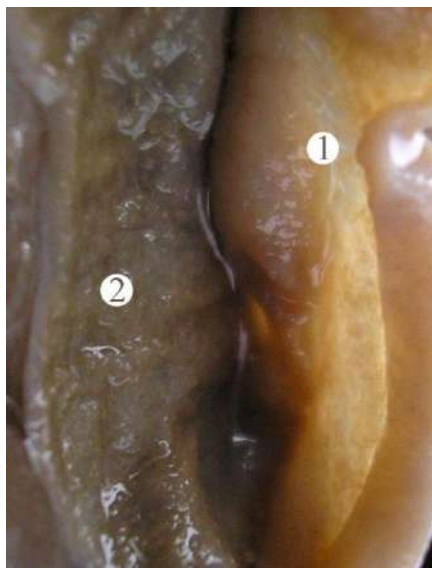


Рис. 3.3. Низхідна частина дванадцятипалої кишки плода 205,0 мм ТПД (бічна стінка низхідної частини дванадцятипалої кишки розсічена поздовжньо). Вигляд збоку. Макропрепарат. Зб. 5,7^x:

1 – великий сосочок дванадцятипалої кишки;

2 – стінка дванадцятипалої кишки.

На початку 4-го місяця розвитку чітко визначаються всі шари дванадцятипалої кишки: слизова, підслизова, м'язова, серозна оболонки.

Слизова оболонка дванадцятипалої кишки в 4-місячних плодів товщиною від 216 до 280 мкм, у 5-місячних – 250-397 мкм. У слизовій оболонці ворсинки відсутні, тільки містять подібні до них структури у вигляді нерівностей сполучної тканини, які вкриті епітелієм (рис. 3.4). Епітелій представлений ентероцитами кубічної або циліндричної форми. Крипти відсутні, тільки наприкінці 5-го місяця спостерігаються поодинокі первинні крипти. Власна м'язова пластинка слизової оболонки кишки маловиражена, переривчаста. У ділянці великого сосочка дванадцятипалої кишки слизова оболонка стоншується на 50-70% порівняно із суміжними ділянками. Власна пластинка слизової оболонки представлена пухкою сполучною тканиною. Слизова оболонка просвіту сосочка вкрита епітелієм і її поверхня має хвилястий вигляд (див. рис. 3.4). Висота великого сосочка дванадцятипалої кишки (від поверхні слизової до нижньої межі м'язового кільця) становить 438-552 мкм. Слизова

оболонка головної протоки підшлункової залози і спільної жовчної протоки представлена кубічним або циліндричним епітелієм.

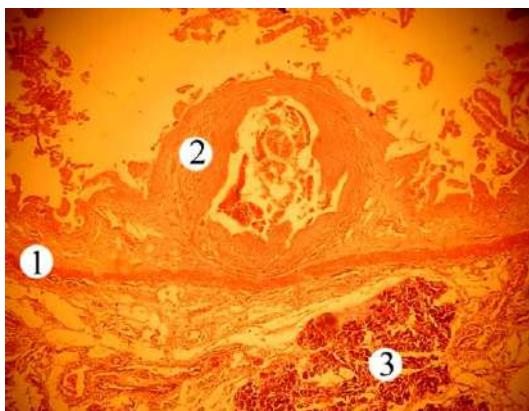


Рис. 3.4. Фронтальний зріз панкреатодуоденального органокomплексу плода 190,0 мм ТПД. Забарвлення гематоксилином і еозином. Мікропрепарат. Об. 3,5^x, ок. 10^x:

- 1 – стінка дванадцятипалої кишки;
- 2 – великий сосочок дванадцятипалої кишки;
- 3 – підшлункова залоза.

Товщина підслизової основи в 4-місячних плодів становить 71-128 мкм, у 5-місячних – 114-187 мкм. Підслизова оболонка містить невелику кількість недиференційованих клітин і тоненькі сполучнотканинні волокна, які розміщені на значній відстані один від одного, і подеколи між ними визначаються прозорі ділянки, які заповнені міжтканинною рідиною. Трапляються поодинокі судини, брунеровські залози відсутні. Підслизова основа в ділянці сосочкового сегмента відсутня, тому що структури сосочка знаходяться в межах слизової оболонки.

М'язова оболонка кишки товщиною від 38 до 52 мкм, представлена переважно циркулярним шаром, поздовжній шар трапляється як уривчасті тоненькі пластинки товщиною 7-9 мкм. У проекції великого сосочка дванадцятипалої кишки м'язова оболонка суцільна, не переривається і навіть не

стоншується. М'язова тканина сосочка оточує окремим кільцем головну панкреатичну і спільну жовчну протоки, її внутрішній шар циркулярний, зовнішній – поздовжній. Циркулярний шар становить 70-75% від всієї товщини м'язової тканини сосочка, поздовжній – 25-30%. М'язова тканина сосочка не має ніякого відношення до м'язової оболонки дванадцятипалої кишки.

Товщина серозної оболонки дванадцятипалої кишки коливається від 9 до 18 мкм, вона має вигляд пухкої сполучної тканини із значною кількістю недиференційованих клітин. Характерним для 4-5-місячних плодів є маловираженість серозної оболонки кишки (див. рис. 3.4). У ділянці тісного прилягання підшлункової залози до дванадцятипалої кишки, товщина серозної оболонки коливається від 14 до 825 мкм.

РОЗДІЛ 4

ТОПОГРАФОАНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕЛИКОГО СОСОЧКА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У 6-7-МІСЯЧНИХ ПЛОДІВ

Анатомічні особливості становлення топографії великого сосочка дванадцятипалої кишки у 6-7-місячних плодів досліджені на 28 об'єктах.

У більшості спостережень (21 із 28) напрям верхньої частини дванадцятипалої кишки у 6-7-місячних плодів косо-каудальний (зліва направо і зверху вниз) з вентральною випуклістю (рис. 4.1). Напрямок верхньої частини кишки зумовлений фіксацією його печінково-дванадцятипалокишковою зв'язкою. При правобічному вентропетальному положенні печінки та її значних розмірах (2/3 черевної порожнини) верхня частина кишки спрямована каудально і верхній її вигин маловиражений (рис. 4.2). У двох випадках (плоди 310,0 мм ТПД і 330,0 мм ТПД) визначається додаткова зв'язка очеревинної порожнини – міхурово-дванадцятипалокишкова, яка бере свій початок від передньобічної поверхні тіла жовчного міхура і прикріплюється до передньозадньої поверхні верхньої частини дванадцятипалої кишки і частково до верхнього її вигину (рис. 4.3.).

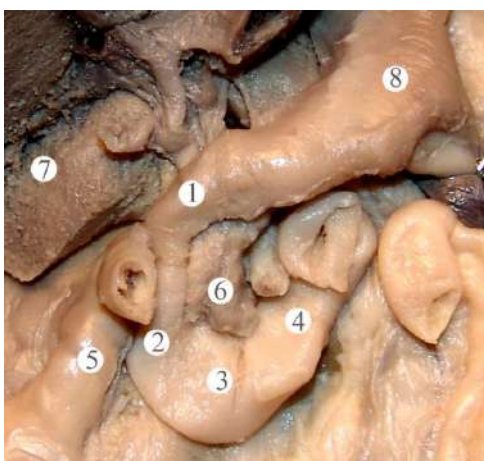


Рис. 4.1. Органи черевної порожнини плода 300,0 мм ТПД (частина печінки, тонка кишка та поперечна ободова кишка видалені). Макропрепарат. 3б. 2,1^х:

- 1 – верхня частина дванадцятипалої кишки;
- 2 – низхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 3 – нижня частина дванадцятипалої кишки;
- 4 – висхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 5 – поперечна ободова кишка;
- 6 – голівка підшлункової залози;
- 7 – печінка;
- 8 – шлунок.

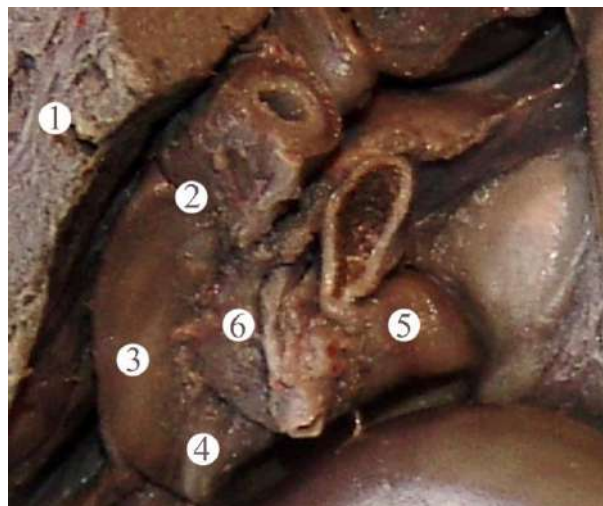


Рис. 4.2. Органи черевної порожнини плода 340,0 мм ТПД (частина печінки, тонка і товста кишки, шлунок видалені). Макропрепарат. Зб. 2,8^x:

- 1 – печінка;
- 2 – верхня частина дванадцятипалої кишки;
- 3 – низхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 4 – нижня частина дванадцятипалої кишки;
- 5 – висхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 6 – голівка підшлункової залози.

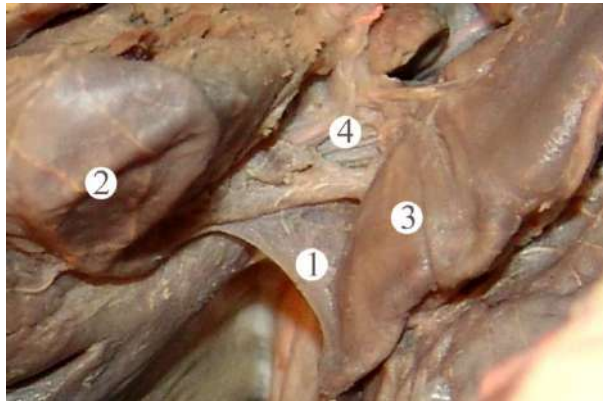


Рис. 4.3. Органи черевної порожнини плода 330,0 мм ТПД (печінка зміщена вверху). Макропрепарат. Зб. 3,1^х:

- 1 – міхурово-дванадцятипалокишкова зв'язка;
- 2 – жовчний міхур;
- 3 – верхня частина дванадцятипалої кишки;
- 4 – печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка.

Низхідна частина дванадцятипалої кишки розміщена косо – вентродорсально у сагітальній площині (рис. 4.4), має каудальний напрям, у більшості спостережень (18 із 28) дорсальну випуклість. Для нижньої частини кишки характерно незначна каудальна випуклість, косий напрям у фронтальній площині, тільки у 6 випадках із 28 напрям прямолінійний. Висхідна частина дванадцятипалої кишки розміщена знизу вверху, ззаду наперед, незначно виражена лівобічна випуклість у фронтальній площині.

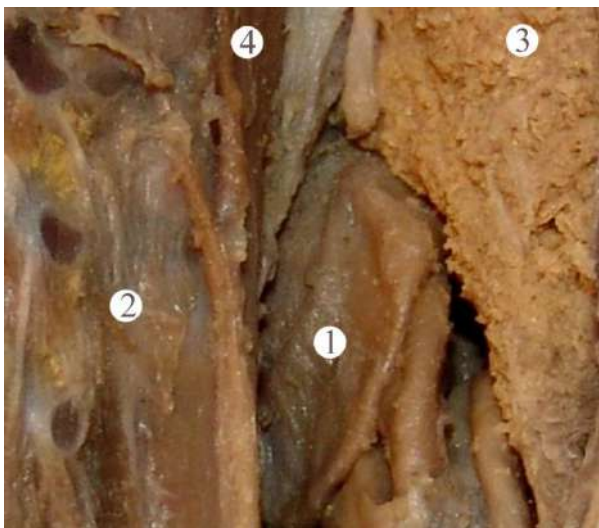


Рис. 4.4. Сагітальний зріз плода 280,0 мм ТПД через праву хребетну лінію. Макропрепарат. Зб. 2,4^x:

- 1 – низхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 2 – хребтовий стовп;
- 3 – печінка;
- 4 – діафрагма.

На початку 6-го місяця починає спостерігатися формування заутку цибулини кишки із збільшення її поперечного перерізу. У 6-місячних плодів макроскопічно чітко розрізняються поперечні борозни слизової оболонки без чіткої орієнтації, а в 7-місячних плодів борозни – мають більш-менш поперечне спрямування. Стінка всіх анатомічних частин дванадцятипалої кишки майже однакової товщини. У даній віковій групі великий сосочок дванадцятипалої кишки макроскопічно визначається у трьох формах: плоско-горбкуватої, горбкуватої та гострокінцевої. Плоско-горбкуватою формою вважаємо, таку форму при якій висота великого сосочка дванадцятипалої кишки менша від його діаметра, горбкувата – форма, при якій висота сосочка дорівнює його діаметру, гострокінцева – форма, при якій висота сосочка переважає його діаметр. У 6-7-місячних плодів типовою формою великого сосочка дванадцятипалої кишки є горбкувата, яка трапляється в 71 % (рис. 4.5). Рідше

виявляється плоско-горбкувата (21 %) (рис. 4.6) і найрідше – гострокінцева (8 %) (рис. 4.7) форми сосочка.



Рис. 4.5. Низхідна частина дванадцятипалої кишки плода 345,0 мм ТПД (бічна стінка низхідної частини кишки розсічена поздовжньо). Вигляд збоку. Макропрепарат. Зб. 5,4^x:

- 1 – великий сосочок дванадцятипалої кишки (горбкувата форма);
- 2 – стінка дванадцятипалої кишки;
- 3 – малий сосочок дванадцятипалої кишки.

Отвір великого сосочка дванадцятипалої кишки відмічається у вигляді лійкоподібної (64%) та криптоподібної (36%) форми. Каудальніше від великого сосочка дванадцятипалої кишки простягається поздовжня складка слизової оболонки. У більшості спостережень (16 із 28) великий сосочок розташований на медіальній або передньомедіальній поверхні середньої третини низхідної частини дванадцятипалої кишки, у 8 випадках (із 28) – на межі середньої і нижньої третин низхідної частини кишки, у 4 – на межі верхньої і середньої третин даної кишки. У 20 спостереженнях (із 28) визначається малий сосочок дванадцятипалої кишки, який розміщений на медіальній або передньомедіальній поверхні низхідної частини кишки краніальніше великого сосочка на відстані 2,0-4,0 мм (див. рис. 4.5; 4.6).



Рис. 4.6. Низхідна частина дванадцятипалої кишки плода 330,0 мм ТПД (бічна стінка низхідної частини кишки розсічена поздовжньо). Вигляд збоку. Макропрепарат. Зб. 5,8^x:

- 1 – великий сосочок дванадцятипалої кишки (плоско-горбкувата форма);
- 2 – стінка дванадцятипалої кишки;
- 3 – малий сосочок.

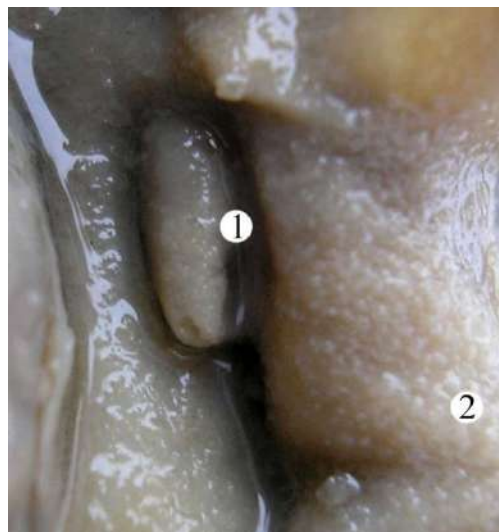


Рис. 4.7. Низхідна частина дванадцятипалої кишки плода 290,0 мм ТПД (бічна стінка низхідної частини кишки розсічена поздовжньо). Вигляд збоку. Макропрепарат. Зб. 6,2^x:

1 – великий сосочок дванадцятипалої кишки (гострокінцева форма);

2 – стінка дванадцятипалої кишки.

У 6-місячних плодів товщина слизової оболонки коливається від 386 мкм до 512 мкм, у 7-місячних – від 438 мкм до 576 мкм. Порівняно з 5-місячними плодами, слизова оболонка в даний віковий період має більш нерівну поверхню, тільки наприкінці 7-го місяця розвитку вже чітко виявляються ворсинки слизової оболонки. Добре сформований епітелій, який представлений ентероцитами кубічної або циліндричної форми (рис. 4.8). Виражені первинні крипти, їх ріст обмежується м'язовою пластинкою слизової оболонки. У ділянці великого сосочка дванадцятипалої кишки слизова оболонка практично однакова за товщиною порівняно із суміжними ділянками. Висота великого сосочка від поверхні слизової до нижньої межі м'язового кільця становить 780-1690 мкм. Слизова оболонка великого сосочка хвиляста і вкрита епітелієм.

Товщина підслизової основи у 6-місячних плодів становить 73-154 мкм, у 7-місячних – 109-196 мкм. У 3-6 разів збільшується кількість кровоносних судин (порівняно з 5-місячними плодами). Підслизова основа вміщує сполучно-тканинні волокна, трапляються поодинокі недиференційовані клітини. Поодинокі брунеровські залози виявляються в 7-місячних плодів, у вигляді бруньок – випинання дна не зовсім сформованих крипт. Підслизова основа в ділянці сосочка виражена слабо.

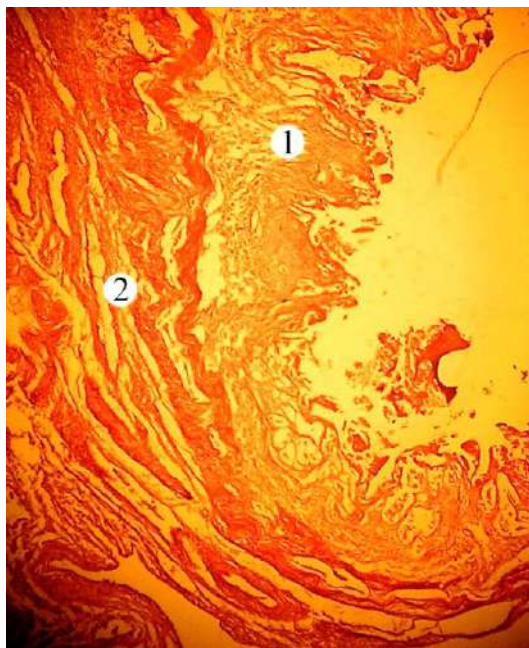


Рис. 4.8. Фронтальний зріз дванадцятипалої кишки плода 310,0 мм ТПД. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікропрепарат. Об. 3,5^x, ок. 10^x:

1 – слизова оболонка дванадцятипалої кишки;

2 – м'язова оболонка дванадцятипалої кишки.

М'язова оболонка кишки товщиною від 64 мкм до 79 мкм, представлена циркулярним і поздовжнім шаром. Циркулярний складає 65-85 % від товщини м'язової оболонки, поздовжній шар іноді переривається (див. рис. 4.8). М'язова оболонка кишки в проекції великого сосочка дванадцятипалої кишки суцільна. М'язова тканина великого сосочка оточує окремим кільцем головну панкреатичну і спільну жовчну протоку, її внутрішній шар циркулярний, зовнішній – поздовжній.

Серозна оболонка дванадцятипалої кишки товщиною від 58 мкм до 375 мкм, містить велику кількість сполучнотканинних волокон і кровоносних судин. У ділянках щільного прилягання підшлункової залози до дванадцятипалої кишки спостерігається зрощення серозної оболонки кишки з капсулою залози.

РОЗДІЛ 5

ТОПОГРАФОАНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕЛИКОГО СОСОЧКА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У 8-10-МІСЯЧНИХ ПЛОДІВ ТА НОВОНАРОДЖЕНИХ

Топографоанатомічні особливості великого сосочка дванадцятипалої кишки у 8-10-місячних плодів та новонароджених досліджені на 30 об'єктах.

Верхня частина дванадцятипалої кишки розміщена косо-каудально (зліва направо, зверху вниз), у сагітальній площині – у вентродорсальному напрямі, дещо з краніальною опуклістю, напрям низхідної частини кишки – каудальний, у сагітальній площині – вентродорсальний. Порівняно з всіма анатомічними частинами дванадцятипалої кишки, нижня частина розташована найбільш дорсально, її напрям часто косий (справа наліво, знизу вверх) (19 із 30) у фронтальній площині з каудальною опуклістю, рідше – прямолінійний. Висхідна частина кишки спрямована косо-краніально (справа наліво, знизу вверх) з лівобічною опуклістю, напрям дорсовентральний у сагітальній площині (рис. 5.1).

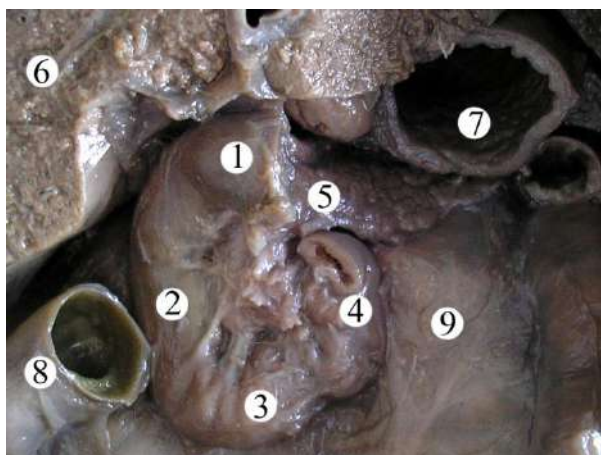


Рис. 5.1. Органи черевної порожнини новонародженого (частина печінки, шлунка, поперечної ободової кишки, брижова частина тонкої кишки видалені). Макропрепарат. Зб. 1,2^х:

1 – верхня частина дванадцятипалої кишки;

- 2 – низхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 3 – нижня частина дванадцятипалої кишки;
- 4 – висхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 5 – підшлункова залоза;
- 6 – печінка;
- 7 – шлунок;
- 8 – поперечна ободова кишка;
- 9 – ліва нирка.

Печінка покриває верхню частину, верхній вигин і верхню третину низхідної частини дванадцятипалої кишки. Хвостата частка печінки тільки в поодиноких спостереженнях (3 із 30) прилягає до верхньозадньої поверхні верхньої частини кишки. Спереду і справа в межах верхньої і низхідної частини кишки стикається з жовчним міхуром. Голівка підшлункової залози стикається із задньою поверхнею верхньої частини дванадцятипалої кишки, з медіальною поверхнею низхідної частини кишки, з верхньою поверхнею нижньої частини та частково з висхідною її частиною (рис. 5.2).

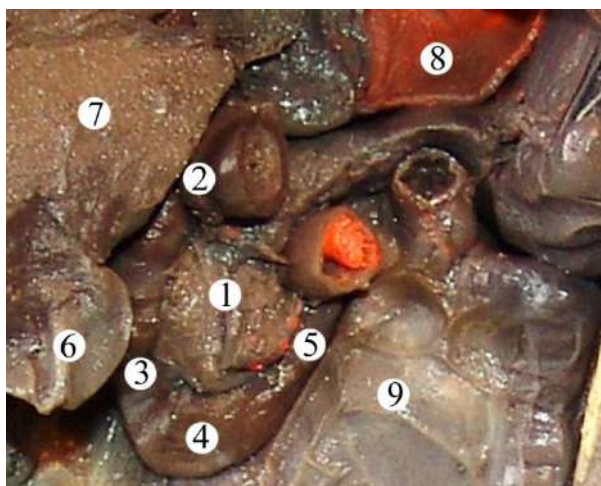


Рис. 5.2. Органи черевної порожнини плода 390,0 мм ТПД (частина печінки, шлунка, поперечної ободової кишки, брижова частина тонкої кишки видалені). Макропрепарат. Зб. 1,8^x:

- 1 – голівка підшлункової залози;
- 2 – верхня частина дванадцятипалої кишки;
- 3 – низхідна частина дванадцятипалої кишки;

- 4 – нижня частина дванадцятипалої кишки;
- 5 – висхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 6 – жовчний міхур;
- 7 – печінка;
- 8 – шлунок;
- 9 – ліва нирка.

Низхідна частина дванадцятипалої кишки межує справа з присередньою поверхнею правої надниркової залози і правою ниркою, ззаду – з нижньою порожнистою веною. Поперечна ободова кишка простягається спереду низхідної частини кишки, верхня її поверхня стикається з верхньою частиною кишки, шлунком, печінкою, нижня – з дванадцятипало-порожньокишковим вигином, петлями тонких кишок. Останні прилягають каудальніше брижі поперечної ободової кишки до низхідної, нижньої та висхідної частин дванадцятипалої кишки (рис. 5.3).

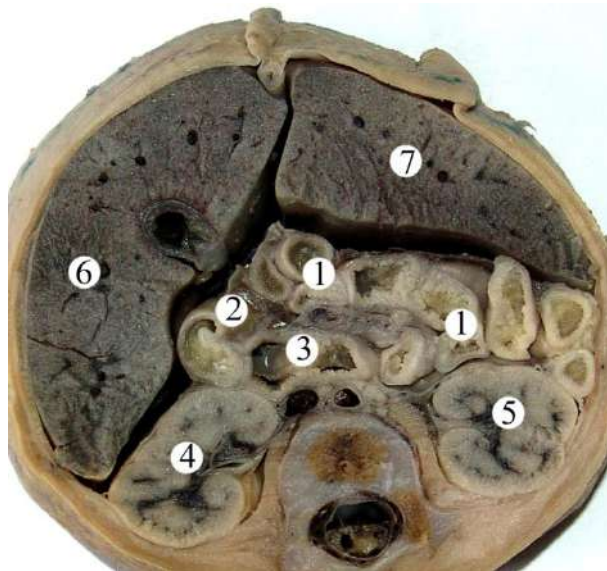


Рис. 5.3. Горизонтальний зріз плода 400,0 мм ТПД на рівні II поперекового хребця. Макропрепарат. 3б. 0,8^x:

- 1 – петлі тонкої кишки;
- 2 – низхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 3 – нижня частина дванадцятипалої кишки;

- 4 – права нирка;
- 5 – ліва нирка;
- 6 – права частка печінки;
- 7 – ліва частка печінки.

Наприкінці плодового періоду розвитку та у новонароджених макроскопічно спостерігається більша диференціація внутрішньої будови дванадцятипалої кишки порівняно з попередніми стадіями розвитку. Відбувається збільшення товщини всіх шарів стінки кишки. Поперечні борозни дванадцятипалої кишки на слизовій оболонці мають чітке спрямування. На дистальному кінці поздовжньої складки розміщений великий сосочок дванадцятипалої кишки, який трапляється у плоско-горбкуватій (рис. 5.4), горбкуватій (рис. 5.5) та гострокінцевій (рис. 5.6) формах. Як і на попередній стадії розвитку, частіше спостерігається горбкувата форма сосочка (75 %), рідше – плоско-горбкувата (20 %), найрідше – гострокінцева (5 %). Отвір великого сосочка дванадцятипалої кишки у всіх випадках спрямований каудально і має лійкоподібну форму (див. рис. 5.5; 5.6), тільки у 20 % отвір визначається криптоподібною форми. Криптоподібна форма найчастіше (80 %) трапляється при плоско-горбкуватій формі великого сосочка кишки, рідше (20 %) – при горбкуватій. У даній віковій групі при гострокінцевій формі великого сосочка отвору криптоподібною форми нами не виявлено.

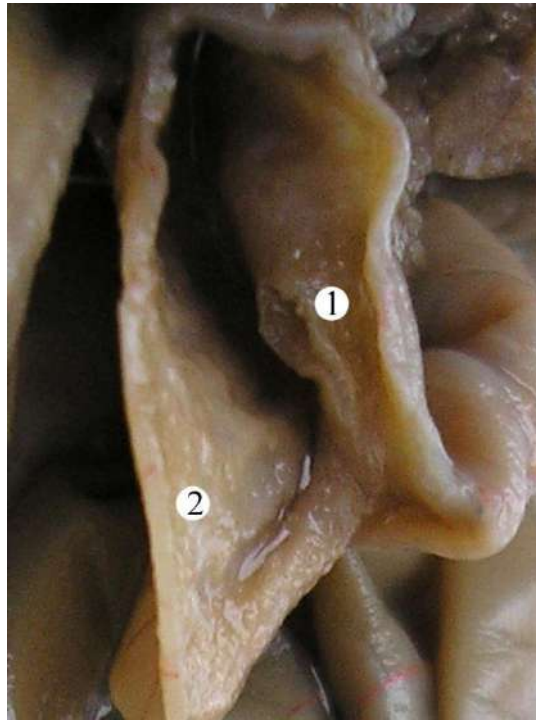


Рис. 5.4. Низхідна частина дванадцятипалої кишки плода 380,0 мм ТПД (бічна стінка розсічена поздовжньо). Вигляд збоку. Макропрепарат. 3б. 5,2^x:
1 – великий сосочок дванадцятипалої кишки (плоско-горбкувата форма);
2 – стінка дванадцятипалої кишки.

Великий сосочок дванадцятипалої кишки у 8-10-місячних плодів та новонароджених розташований найчастіше (74%) на медіальній або передньомедіальній поверхні середньої третини низхідної частини дванадцятипалої кишки, рідше у 16 % – на межі середньої і нижньої третин низхідної частини кишки, найрідше у 6 % – на межі верхньої і середньої третин та у 4 % – в нижній третині кишки. У 65 % визначається малий сосочок дванадцятипалої кишки, який розміщений на медіальній або передньомедіальній поверхні низхідної частини кишки краніальніше великого сосочка на відстані 1,8-5,2 мм, у вигляді плоско-горбкуватої (див. рис. 5.5) або горбкуватої (див. рис. 5.6) формах, його устя бочкоподібної форми.

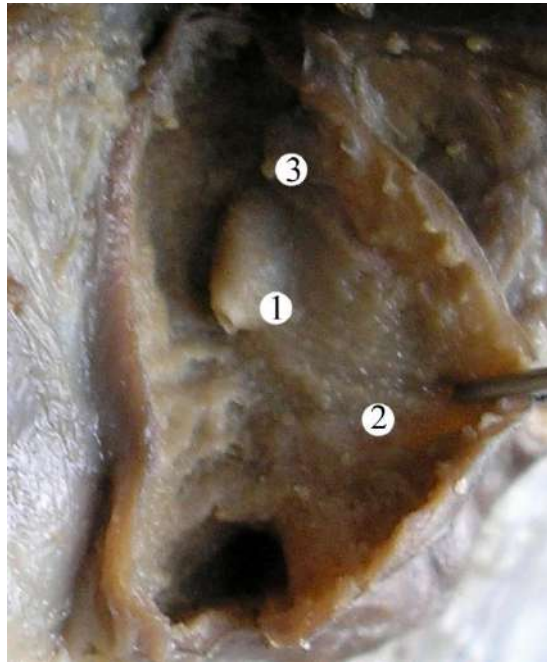


Рис. 5.5. Просвіт нижньої частини дванадцятипалої кишки новонародженого (бічна стінка кишки розсічена поздовжньо, передня стінка зміщена допереду). Вигляд збоку. Макропрепарат. Зб. 5,7^x:

- 1 – великий сосочок дванадцятипалої кишки (горбкувата форма);
- 2 – стінка дванадцятипалої кишки;
- 3 – малий сосочок дванадцятипалої кишки.

Слизова оболонка дванадцятипалої кишки на гістологічних зрізах у 8-10-місячних плодів товщиною від 487 мкм до 812 мкм, у новонароджених – від 494 мкм до 868 мкм. Ворсинки слизової оболонки сформовані, наявні крипти. Серед епітеліальних клітин, окрім ентероцитів (переважно циліндричної форми), містяться прозорі келихоподібні клітини, розподілені нерівномірно (рис. 5.7). Збільшується кількість клітин у сполучній тканині слизової оболонки кишки. Добре виражена власна м'язова пластинка, товщиною 16-28 мкм. Висота великого сосочка дванадцятипалої кишки від поверхні слизової оболонки до нижньої межі м'язового кільця становить 1480-2240 мкм. Слизова оболонка великого сосочка вкрита епітелієм, добре виражена і однакова порівняно із суміжними ділянками.

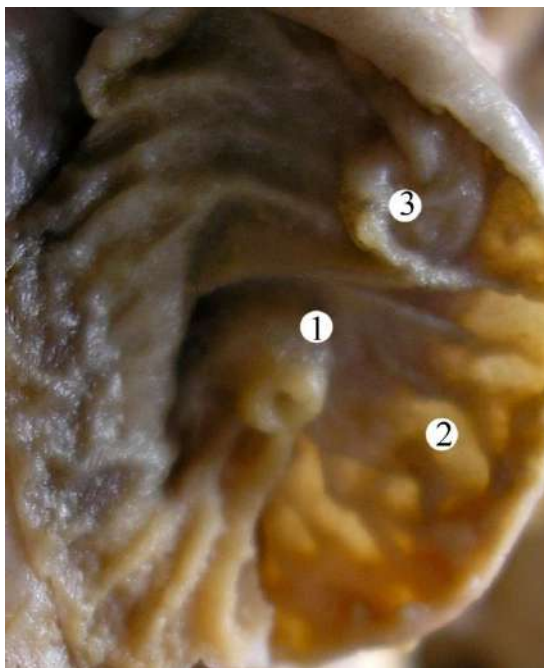


Рис. 5.6. Просвіт низхідної частини дванадцятипалої кишки новонародженого (бічна стінка кишки розсічена поздовжньо). Вигляд збоку. Макропрепарат. Зб. 6,1^x:

- 1 – великий сосочок дванадцятипалої кишки (гострокінцева форма);
- 2 – борозни слизової оболонки дванадцятипалої кишки;
- 3 – малий сосочок дванадцятипалої кишки.

У 8-10-місячних плодів підслизова основа кишки товщиною 146-406 мкм, новонароджених – 198-496 мкм. Підслизова основа добре насичена колагеновими волокнами, клітинами та кровоносними судинами (див. рис. 5.7). Виражені брунеровські залози, які представляють собою масивні компактні утворення, які практично займають всю товщину підслизової основи. Підслизова основа в ділянці сосочкового сегмента маловиражена.

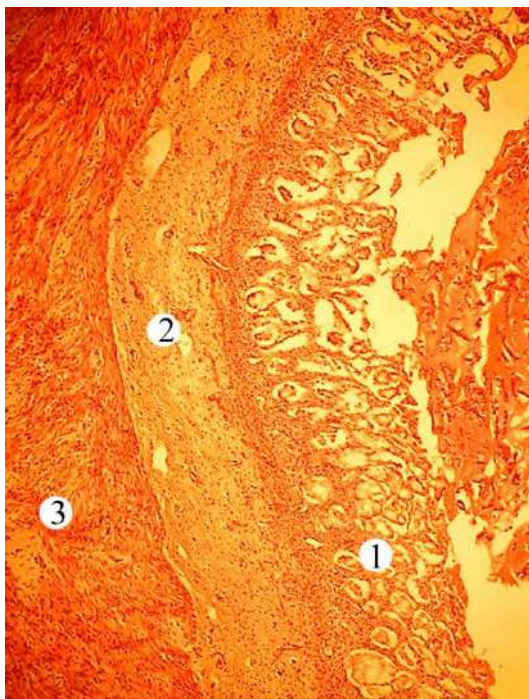


Рис. 5.7. Фронтальний зріз стінки дванадцятипалої кишки плода 410,0 мм ТПД. Забарвлення гематоксилином і еозином. Мікропрепарат. Об. 3,5^x, ок. 10^x:

- 1 – слизова оболонка дванадцятипалої кишки;
- 2 – підслизова основа дванадцятипалої кишки;
- 3 – м'язова оболонка дванадцятипалої кишки.

Товщина м'язової оболонки в даній віковій групі від 184 до 310 мкм. Циркулярний і поздовжній шари майже однакової товщини. Між циркулярним шаром м'язової оболонки спостерігаються прошарки сполучної тканини (рис. 5.8). М'язова тканина великого сосочка дванадцятипалої кишки залишається тільки в його основі.

Серозна оболонка дванадцятипалої кишки у 8-10-місячних плодів товщиною від 29 мкм до 394 мкм, новонароджених – від 64 мкм до 401 мкм, містить велику кількість клітин, сполучнотканних волокон і кровоносних судин.

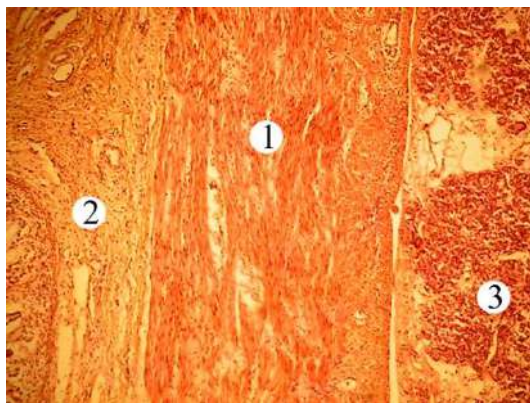


Рис. 5.8. Фронтальний зріз панкреатодуоденального органокomплексу плода 410,0 мм ТПД. Забарвлення гематоксилином і еозином. Мікропрепарат. Об. 3,5^x, Ок. 10^x:

- 1 – м'язова оболонка дванадцятипалої кишки;
- 2 – підслизова основа дванадцятипалої кишки;
- 3 – підшлункова залоза.

Отже, починаючи з 7-місячних плодів, поперечні борозни слизової оболонки дванадцятипалої кишки макроскопічно мають чітке спрямування, що є свідченням їх дефінітивної будови.

У ранніх плодів великий сосочок дванадцятипалої кишки ще не сформований і нагадує валикоподібне потовщення слизової оболонки кишки, на його верхівці визначаються заглибина лійкоподібної форми. Починаючи з 6-місячних плодів, великий сосочок кишки визначається у трьох формах: 1) плоско-горбкуватій, 2) горбкуватій, 3) гострокінцевій. Дані форми встановлені при врахуванні морфометричних параметрів (висоти і діаметра) великого сосочка кишки.

Плоско-горбкуватою формою вважаємо таку, при якій висота великого сосочка дванадцятипалої кишки менша від його діаметра, горбкувата – при якій висота сосочка дорівнює його діаметру, гострокінцева – при якій висота сосочка перевищує його діаметр. Частіше за все спостерігається горбкувата форма сосочка, яка є типовою для плодів (у 73 ± 2 % випадків), рідше – плоско-горбкувата (у 20 ± 1 %), найрідше – гострокінцева (у $7 \pm 1,5$ %) (рис. 5.9). З

ростом плодів кількість випадків горбкуватої форми великого сосочка дванадцятипалої кишки збільшується, а плоско-горбкуватої та гострокінцевої – зменшується. Такий морфологічний підхід до визначення форм великого сосочка вважаємо доцільним, оскільки наведені форми збігаються з формами дорослих людей при ендоскопічних дослідженнях і не підтверджують дані літератури, в яких вживаються такі форми великого сосочка: напівсферична, циліндрична, конусоподібна, папілярна, плоска, щілиноподібно-плоска, напівкуляста.

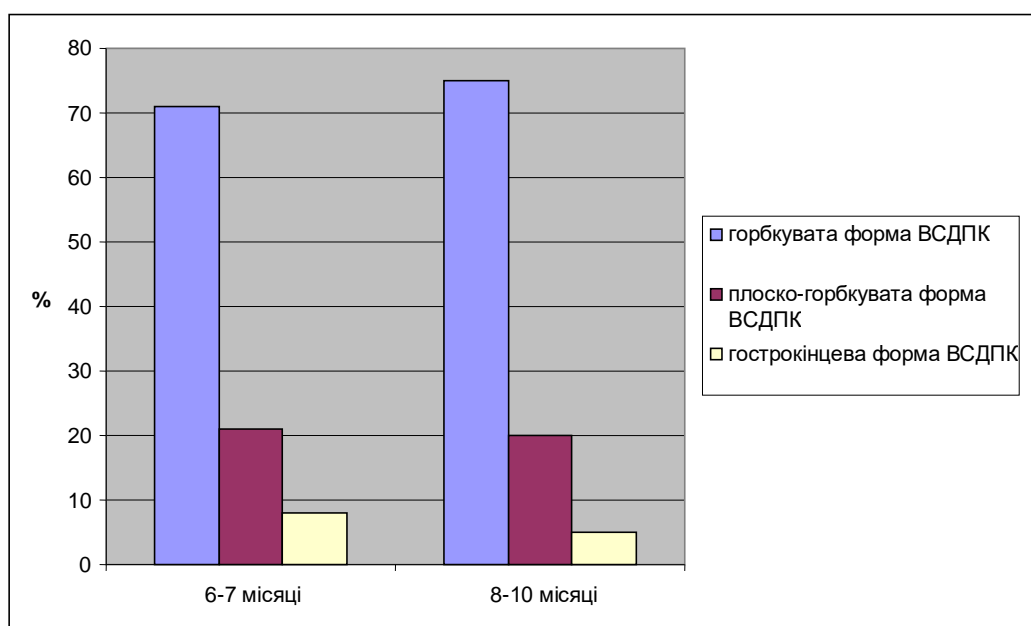


Рис. 5.9. Динаміка пертворень форм великого сосочка дванадцятипалої кишки у перинатальному періоді онтогенезу

Отвір великого сосочка дванадцятипалої кишки у перинатальному періоді онтогенезу має лійкоподібну (72 % випадків) і криптоподібну форми (28 %) (рис. 5.10). Криптоподібна форма частіше спостерігається при плоско-горбкуватій формі великого сосочка кишки, рідше – при горбкуватій. Такі форми отворів великого сосочка дванадцятипалої кишки варто враховувати під час виконання ретроградної холангіопанкреатографії у новонароджених і дітей раннього віку.

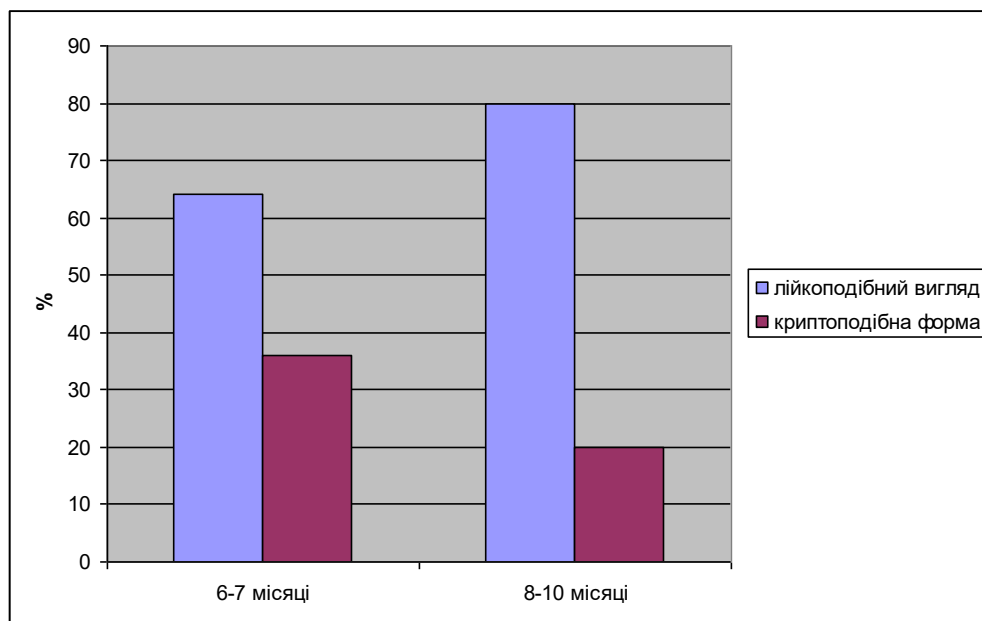


Рис. 5.10. Динаміка перетворень форм отвору великого сосочка дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді онтогенезу

З розвитком плодів великий сосочок дванадцятипалої кишки відносно опускається: якщо у 4-5-місячних плодів він визначається на межі верхньої і середньої третин низхідної частини кишки на передньомедіальній її поверхні, то у 6-10-місячних плодів і новонароджених – частіше на медіальній або передньомедіальній поверхні середньої третини низхідної частини кишки (рис. 5.11). Рідко (16 %) у пізніх плодів великий сосочок кишки розміщений на межі середньої і нижньої третин низхідної частини кишки. При проведенні макромікропрепарування після ін'єкції артерій контрастною речовиною нами встановлено, що у більшості спостережень (86 %) найдовша гілка задньої верхньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії відповідає проекції великого сосочка дванадцятипалої кишки. Тому з метою виконання хірургічних втручань на великому сосочку кишки для попередження його травмування доцільно і раціонально виконувати ангіографію судин черевної порожнини.

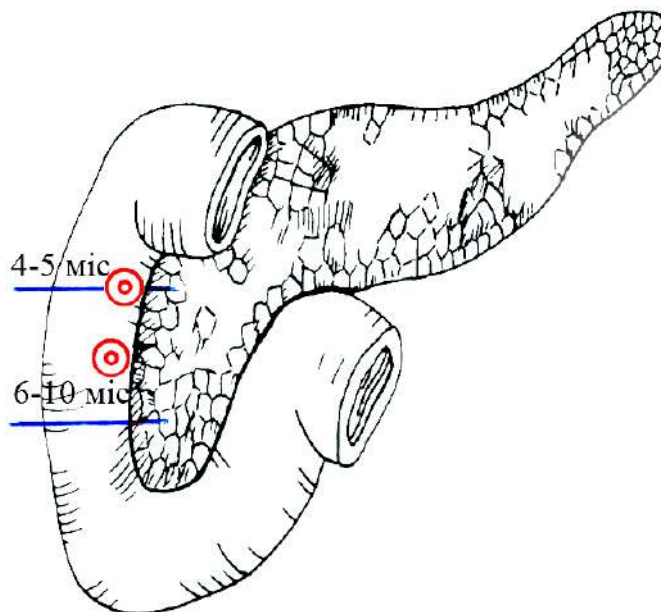


Рис. 5.11. Динаміка розміщення великого сосочка дванадцятипалої кишки у перинатальному періоді онтогенезу

Варто зазначити, що починаючи з 6-го місяця розвитку на макропрепаратах визначається малий сосочок дванадцятипалої кишки – у 53 % у 6-7-місячних плодів та в 65 % випадків у 8-10-місячних плодів і новонароджених. Він розміщений на медіальній або передньомедіальній поверхні низхідної частини кишки вище великого сосочка.

При вивченні структурної організації великого сосочка дванадцятипалої кишки гістологічно доведено, що у 4-5-місячних плодів у ділянці великого сосочка слизова оболонка стоншена на 50-70% порівняно із суміжними ділянками, а починаючи з 6-місячних плодів вона однакова. Підслизова основа маловиражена. М'язова оболонка у проекції великого сосочка дванадцятипалої кишки суцільна, не переривається і навіть не стоншується. М'язова тканина сосочка не має ніякого відношення до м'язової оболонки дванадцятипалої кишки.

За нашими даними, починаючи з 7-го місяця розвитку, вже чітко виявляються ворсинки слизової оболонки дванадцятипалої кишки. Наприкінці 5-го місяця спостерігаються поодинокі первинні крипти. У 6-7-місячних плодів добре сформований епітелій, який представлений ентероцитами кубічної або

циліндричної форми. У 8-10-місячних плодів містяться прозорі і розподілені нерівномірно келихоподібні клітини. З розвитком плодів збільшується кількість клітин у сполучній тканині слизової оболонки кишки. Починаючи з 6-го місяця розвитку, власна м'язова пластинка слизової оболонки добре виражена. З розвитком плодів збільшується кількість кровоносних судин у підслизовій основі. Поодинокі брунеровські залози у підслизовій основі починають виявлятися у 7-місячних плодів, які пізніше представлені масивними компактними структурами, які практично охоплюють всю товщину підслизової основи. М'язова оболонка дванадцятипалої кишки представлена циркулярним і поздовжнім шарами. Якщо у 4-7-місячних плодів поздовжній шар іноді переривається, то у 8-10-місячних плодів і новонароджених він майже однакової товщини з циркулярним. Для 4-5-місячних плодів характерним є маловираженість серозної оболонки кишки, яка у 6-10-місячних плодів і новонароджених містить велику кількість сполучнотканинних волокон та кровоносних судин. У ділянках щільного прилягання підшлункової залози до дванадцятипалої кишки спостерігається зрощення серозної оболонки кишки з капсулою залози.

Підсумок

Було встановлено, що дванадцятипала кишка у перинатальному періоді онтогенезу кровопостачається дев'ятьма основними артеріями. Верхня частина дванадцятипалої кишки кровопостачається правою шлунковою, правою шлунково-сальниковою артеріями та гілочками від шлунково-дванадцятипалокишкової артерії.

Низхідна частина кишки кровопостачається верхньою та нижньою підшлунково-дванадцятипалокишковою артерією. Верхню половину низхідної частини дванадцятипалої кишки кровопостачає передня, середня і задня верхні підшлунково-дванадцятипалокишкові артерії, що називається системою черевного стовбура. У 62% випадків наявна також верхня середня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія, яка відходить від верхньої задньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії і кровопостачає

медіальну стінку низхідної частини дванадцятипалої кишки, а саме інтрамуральну частину спільної жовчної протоки та прилеглої частини кишки. Верхня середня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія відповідає проекції великого сосочка дванадцятипалої кишки.

Нижню половину низхідної та нижню частини дванадцятипалої кишки живлять передня і задня нижні підшлунково-дванадцятипалокишкові артерії, зазвичай гілки, які відходять від нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії (система верхньої брижової артерії).

У кровопостачанні висхідної частини кишки беруть участь гілки, які відгалужуються від верхньої брижової артерії. Її нижній відділ кровопостачають здебільшого гілки нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії, верхній відділ – зазвичай перші або другі гілки порожньокишкової артерії.

ВИСНОВКИ

В хірургічній анатомії сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки у плодів, наші дослідження розкривають значущість вивчення цієї ділянки для хірургічної практики та медичної науки. Ретельне дослідження анатомії цього сегмента у плодів надає важливі клінічні та хірургічні відомості, які можуть бути використані для покращення методів діагностики, хірургічного лікування та управління пацієнтами з патологіями цієї ділянки.

Наші дослідження вказують на велику різноманітність варіацій анатомічної будови сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки у плодів, що підкреслює важливість індивідуального підходу до пацієнтів та планування хірургічних втручань.

Дослідження також вказують на можливі ускладнення, що можуть виникнути в ході хірургічних втручань у цій ділянці через складну анатомію та можливі відмінності в будові сосочкового сегмента у плодів.

У цілому, наша робота підкреслює важливість подальших досліджень у даній ділянці для розвитку ефективних методів діагностики та лікування патологій сосочкового сегмента дванадцятипалої кишки у плодів, а також для підвищення якості хірургічного втручання та результатів у пацієнтів з відповідними захворюваннями.

1. На 4-5 місяцях великий сосочок розташований на межі верхньої і середньої третин нижньої частини дванадцятипалої кишки на її передньомедіальній стінці, у 6-10-місячних плодів і новонароджених – частіше на медіальній або передньомедіальній стінці середньої третини нижньої частини.

2. Великий сосочок дванадцятипалої кишки виявляється у трьох формах: 1) плоско-горбкуватій (20 ± 1 %); 2) горбкуватій (73 ± 2 %); 3) гострокінцевій ($7 \pm 1,5$ %); отвір великого сосочка має лійкоподібну (72 ± 8 %) або криптоподібну (28 ± 8 %) форми.

3. Гістоструктура стінки дванадцятипалої кишки в ранніх плодів (4-5 місяці) характеризується наявністю первинних крипт, м'язової пластинки слизової оболонки, різною товщиною шарів м'язової оболонки та малою вираженістю серозної оболонки; у пізніх плодів (8-10 місяці) – наявністю ворсинок слизової оболонки, прозорих келихоподібних клітин, брунеровських залоз у підслизовій основі та майже однаковою товщиною шарів м'язової оболонки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Kothadia JP, Kone V, Raza A. Double Major Duodenal Papillae: A Rare Congenital Anomaly of Hepatic and Pancreatic Drainage System. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2018 Jul;16(7):A39-A40. doi:10.1016/j.cgh.2017.09.053. Epub 2018 Feb 6. PMID: 29421157
2. Abou-Khalil JE, Bertens KA. Embryology, Anatomy, and Imaging of the Biliary Tree. *Surg Clin North Am*. 2019 Apr;99(2): 163-174. doi:10.1016/j.suc.2018.12.005. PMID: 30846027.
3. Dimitriou I, Katsourakis A, Nikolaidou E, Noussios G. The Main Anatomical Variations of the Pancreatic Duct System: Review of the Literature and Its Importance in Surgical Practice. *J Clin Med Res*. 2018 May;10(5):370-375. doi:10.14740/jocmr3344w. Epub 2018 Mar 4. PMID: 29581798; PMCID: PMC5862083.
4. Balan GG, Arya M, Catinean A, Sandru V, Moscalu M, Constantinescu G, Trifan A, Stefanescu G, Sfarti CV. Anatomy of Major Duodenal Papilla Influences ERC P Outcomes and Complication Rates: A Single Center Prospective Study. *J Clin Med*. 2020 May 28;9(6):1637. doi:10.3390/jcm9061637. PMID: 32481755; PMCID: PMC7356786.
5. Phillip V, Schwab M, Haf D, Algül H. Identification of risk factors for post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis in a high-volume center [published correction appears in *PLoS One*. 2021 Dec 14; 16(12):e0261576]. *PLoS One*. 2017; 12(5):e0177874. Published 2017 May 17. doi:10.1371/journal.pone.0177874.
6. Velez DR, Briggs S. Duodenal Trauma. (2023) Feb 26. In: *Stat Pearls* [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 36256777.
7. Bolaji T, Ratnasekera A, Ferrada P. Management of the complex duodenal injury. *Am J Surg*. 2023 Apr;225(4):639-644. doi:10.1016/j.amjsurg.2022.12.016. Epub 2022 Dec 27. PMID: 36588016.

8. Ashi M, Saleh A, Albargi S, Babkour S, Banjar A, Ghazawi M. Isolated duodenal injury following blunt abdominal trauma. *RadiolCaseRep*. 2020 May 7;15(7):939-942. doi: 10.1016/j.radcr.2020.04.048. PMID: 32419891; PMCID:PMC7215108
9. Zakarya AH, Mouna L, Loubna A, Houda O, Mounir E, Fouad E, Hicham Z. Duodenal Trauma in Children: What is the Status of Non-Operative Conservative Treatment? *Glob Pediatr Health*. 2023 Mar 25;10:2333794X231156057. doi:10.1177/2333794X231156057. PMID: 36992845; PMCID: PMC10041607.
10. Gosangi B, Rocha TC, Duran-Mendicuti A. Imaging Spectrum of Duodenal Emergencies. *Radiographics*. 2020 Sep-Oct;40(5):1441-1457. doi: 10.1148/rg.2020200045. PMID: 32870765.
11. Pouli S, Kozana A, Papakitsou I, Daskalogiannaki M, Raissaki M. Gastrointestinal perforation: clinical and MDCT clues for identification of aetiology. *Insights Imaging*. 2020 Feb 21;11(1):31. doi: 10.1186/s13244-019-0823-6. PMID: 32086627; PMCID: PMC7035412.
12. Alkhulaiwi H, Alsarrani FH, Alharbi AA. Duodenal transection following blunt abdominal trauma: a case report and literature review. *J Surg Case Rep*. 2022 Oct 7;2022(10):rjab610. doi: 10.1093/jscr/rjab610. PMID: 36226133; PMCID:PMC9541283.
13. Zakarya AH, Mouna L, Loubna A, Houda O, Mounir E, Fouad E, Hicham Z. Duodenal Trauma in Children: What is the Status of Non-Operative Conservative Treatment? *Glob Pediatr Health*. 2023 Mar 25;10:2333794X231156057. doi:10.1177/2333794X231156057. PMID: 36992845; PMCID: PMC10041607.
14. Chincarini M, Zamboni GA, Pozzi Mucelli R. Major pancreatic resections: normal post operative findings and complications. *Insights Imaging* 2018;9(2):173–187.
15. Chu LC, Wang ZJ, Kambadakone A, et al. Post operative surveillance of pancreatic ductal adenocarcinoma (PDAC) recurrence: practice pattern on standardized imaging and reporting from the society of abdominal radiology disease focus panel on PDAC. *Abdom Radiol (NY)* 2023;48(1):318–339.

16. Swensson J, Zaheer A, Conwell D, Sandrasegaran K, Manfredi R, Tirkes T. Secretin-Enhanced MRCP: How and Why-AJR Expert Panel Narrative Review. *AJR Am J Roentgenol* 2021;216(5):1139–1149.
17. Taher A, Mujtaba B, Ramani NS, Patel A, Morani AC. The Post operative Pancreas Imaging. *Journal of Gastrointestinal and Abdominal Radiology* 2020;3(01):087–098.
18. Liu H, Imagawa D, Ward G, Dullet N, Lall C. Significance and Prevalence of Haziness Surrounding the Hepatic Artery and Celiac Axis on Computed Tomographic Imaging After Pancreaticoduodenectomy. *J Comput Assist Tomogr* 2018;42(4):637–641.
19. Hafezi-Nejad N, Fishman EK, Zaheer A. Imaging of post-operative pancreas and complications after pancreatic adenocarcinoma resection. *Abdom Radiol (NY)* 2018;43(2):476–488.
20. Ramia JM. Invited Commentary: Structured Training Programs for Minimally Invasive Pancreatic Surgery Should Be Mandatory. *J Am Coll Surg* 2022;235(3):390–391.
21. Zhang H, Xiao F, Yang Z, Sun H. The “HandasFoot” teaching method in anatomy of the appendix. *Asian J Surg* 2022.
22. Lei X, hongying L, Riu L. Application of the “HandasFoot” teaching method in explaining appendicitis in children. *Asian J Surg* 2021; 44:1560e1561
23. Kuemmerli C, Schneider MA, Joliat GR, et al. Trends in pancreatic surgery in Switzerland: a survey and nation wide analysis over two decades. *Langenbecks Arch Surg* 2022;407(8):3423–3435
24. Bouwense SAW, Kempeneers MA, van Santvoort HC, Boermeester MA, van Goor H, Besselink MG. Surgery in Chronic Pancreatitis: Indication, Timing and Procedures. *Visc Med* 2019;35(2):110–118
25. Heckler M, Hackert T, Hu K, Halloran CM, Büchler MW, Neoptolemos JP. Severe acute pancreatitis: surgical indication and treatment. *Langenbecks Arch Surg* 2021;406(3):521–535.

26. Schwartz K. Beitrageuberpenetrierende Magenand Jejunal-geschwure. Klin. Chirurg. 1910. Vol. 57.P. 96–128.
27. Malfertheiner P., Megraud F., O’Morain C., etal. European Study Group Management of Helicobacterpylori infection — the Maastricht–4; Florence consensus report. Gut. 2010. Vol. 61, No 5.P. 647–664.
28. Malfertheiner, P. Management of Helicobacterpylori infection – the Maastricht IV / P. Malfertheiner, F. Megraud, C.O’Morain // Florence Consensus Report Gut. – 2012. – № 61. –P. 646–664
29. Akhmedov R. F. Modern views on the etiopathogenesis and diagnosis of burnsepsis (Literature review) //International Journal of Pharmaceutical Research. – 2021. – T.13. – №. 1. – C. 687-693.
30. Abdurakhmanovich A. A., Furkatovich A. R. Methods of early surgical treatment of Burns //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. –T. 3. – №. 6. – C. 528-532.
31. Erkinovich K. Y. METHODS OF EARLY SURGICAL TREATMENT OFBURNS //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. –T. 2. – №. Special Issue 4. – C. 184-188.
32. Elmuradov G. O. K. etal. QORIN BO ‘SHLIG ‘I YOPIQ JAROHATLARIDASONOGRAFIYA VA VIDEOELAPAROSKOPIYANI QO’LLASH //Research Focus. – 2023.– T. 2. – №. 1. – C. 173-180
33. CLASSIFICATION, DIAGNOSIS AND TREATMENT //Research Focus. –2023. – T. 2. – №. 1. – C. 79-90.
34. Kamalova, M., Ismatova, S., Kayumova, S., Gulomova, S., &Akhmedova, J. (2021). Blood supply to the shoulder and forearm muscles in the human foetus. Збірник наукових праць ЛОГОΣ.
35. Kamalova M., Khaidarov N., Shomurodov K. Microscopic examination of brain tissue in hemorrhagic stroke in Uzbekistan //Матеріали конференцій МЦНД. – 2021.
36. Khamdamov B.Z. Indicators of immunocytocine status inpurulent-necrotic lesions of the lover extremities inpatients with diabetes mellitus.// American Journal

of Medicine and Medical Sciences, 2020 10(7) 473-478 DOI: 10.5923/j.ajmm.2020.-1007.08 10.

37. Outcome after Surgical Treatment of Gastrointestinal Stromal Tumors in the Second Part of Duodenum: Is Localized Resection Appropriate? / El-Haddad HM, Kassem MI, Shehata GA, El-Sayes IA. // J Invest Surg. 2022 Apr;35(4):814-820. doi: 10.1080/08941939.2021.1968081. Epub 2021 Aug 29. PMID: 34455896

38. Fluoroscopic Evaluation of Duodenal Diseases. Johnson LN, Moran SK, Bhargava P, Revels JW, Moshiri M, Rohrmann CA, Mansoori B. Radiographics. 2022 Mar-Apr;42(2):397-416. doi: 10.1148/rg.210165. Epub 2022 Feb 18. PMID: 35179986

39. Reghunath A, Kabilan K, Mittal MK. Exploring the neglected segment of the intestine: the duodenum and its pathologies. Pol J Radiol. 2020 May 8;85:e230-e244. doi: 10.5114/pjr.2020.95477. PMID: 32612721; PMCID: PMC7315055.

40. Fluoroscopic Evaluation of Duodenal Diseases. Johnson LN, Moran SK, Bhargava P, Revels JW, Moshiri M, Rohrmann CA, Mansoori B. Radiographics. 2022 Mar-Apr;42(2):397-416. doi: 10.1148/rg.210165. Epub 2022 Feb 18. PMID: 35179986