

Р. С. Довгань УЛЬТРАСТРУКТУРА МІОКАРДА ЛІВОГО ШЛУНОЧКУ СЕРЦЯ ЩУРІВ ЗІ СПОНТАННОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ЗА УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ НЕБІВІЛОЛУ	263	Dovgan R. Ultrastructure of Rats' Heart Left Ventricular with Spontaneous Hypertension after Nebivolol Applying
М. Ф. Коврига ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН У СЕРЦІ НА ОРГАННОМУ РІВНІ ПРИ ТОКСИЧНОМУ УРАЖЕННІ	269	Kovryga M. F. Peculiarities of Heart Changes at Organic Level in Case of Toxic Lesion
А. Ю. Степаненко, С. А. Куш ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛА НА ВОЗРАСТНУЮ ДИНАМИКУ МАССЫ МОЗЖЕЧКА ЧЕЛОВЕКА	274	Stepanenko A. Yu., Kusch S. A. The Impact of the Body Length on the Human Cerebellum Weight Dynamics with Aging
Л. Н. Тыныныка, Е. В. Шевченко, И. П. Михайлова, Б. П. Сандомирский МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ ГЛУБОКОГО ЗАМОРАЖИВАНИЯ И ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	278	Tynynyka L. N., Shevchenko E. V., Mikhailova I. P., Sandomirsky B. P. Morphological State of Isolated Arteries Following Deep Freezing and Ionizing Irradiation
О. В. Цигикало МОРФОГЕНЕЗ СФІНКТЕРНОГО АПАРАТУ ЖОВЧНОГО МІХУРА ТА МІХУРОВОЇ ПРОТОКИ	287	Tshikalo A. V. Morphogenesis of the Sphincteric System of the Gallbladder and Cystic Duct

ПАТОМОРФОЛОГІЯ

М. С. Кротевич КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОЛОГІЧНИХ ВАРІАНТІВ ПАПІЛЯРНОГО РАКУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ	292	Krotevich M. S. Clinical and Morphological Features of Histological Types of Papillary Thyroid Carcinoma
А. Е. Олейник МОРФОЛОГИЯ ПОСЛЕДОВ ПРИ ОБВИТИИ ПУПОВИНОЙ ШЕИ ПЛОДА	297	Oliylyk A. E. The Morphology of Placentas with Cord Entanglement Neck of the Fetus
Л. Л. Шерстюк, Е. Я. Николенко МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧКИ БОЛЬНЫХ СД 2 ТИПА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ НА ФОНЕ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	302	Sherstiuk L. L., Nykolenko Ye. J. Morphological Features Kidney of Patients with Diabetes Mellitus Type 2 Secondary Degree of Severity on the Background of the Connective Tissue Dysplasia

СПОРТИВНА МЕДИЦИНА

А. А. Чернозуб ВЛИЯНИЕ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЖИМОВ СИЛОВОЙ НАГРУЗКИ НА ДИНАМИКУ ПАРАМЕТРОВ ГОРМОНАЛЬНОГО ОТВЕТА В УСЛОВИЯХ ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЗМОМ	307	Chernozub A. Effects of Particular Sequence Of Power Load Mode on Dynamics of Hormonal Response Parameters in Exercising Athleticism
--	-----	--

СТОМАТОЛОГІЯ

А. В. Воронкова, А. П. Левицкий, Л. В. Смаглюк ПАРОДОНТОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ ГЕЛЯ «СИМБИТЕР» ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИНГИВИТЕ У КРЫС	314	Voronkova A. V., Levitsky A. P., Smaglyuk L. V. Parodontoprotective Action of Gel «Симбітер» in Experimental Gingivitis on Rats
К. М. Дуда, І. М. Кліш, М. І. Марущак, Б. В. Вонс РІВЕНЬ ПРОЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГОСТРОГО ПАРОДОНТИТУ НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ	318	Duda K. M., Klishch I. M., Marushchak M. I., Vons B. S. Level Proinflammatory Cytokines in Blood Serum of Rats under Acute Periodontitis on Background of Type 2 Diabetes
Н. В. Зейналова МОРФОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ И БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ	322	Zeynalova N. V. Morphhistological and Bacterioscopic Data of Oral Cavity in Patients with Tuberculosis of Lungs

МОРФОГЕНЕЗ СФІНКТЕРНОГО АПАРАТУ ЖОВЧНОГО МІХУРА ТА МІХУРОВОЇ ПРОТОКИ

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

Наукове дослідження є фрагментом міжкафедральної планової науково-дослідної роботи кафедри анатомії людини ім. М. Г. Туркевича і кафедри анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету «Статеві-вікові закономірності будови і топографо-анатомічних взаємовідношень органів і структур в онтогенезі людини. Особливості вікової та статевої ембріотопографії», № держ. реєстрації 0105U002927.

Вступ. Вивчення анатомічних особливостей замикальних пристроїв позапечінкових жовчних проток (ПЖП) є актуальним завданням морфології, розв'язання якого дозволить з'ясувати особливості їх функціонування та етіопатогенез порушення білідинаміки. Проблема хірургічного лікування хворих, у яких виявляють непрохідність ПЖП, є однією з важливих і складних в хірургії органів гепатопанкреатодуоденальної зони. Частота механічної жовтяниці у структурі захворювань жовчовивідних шляхів становить 14,7-35,5%, а при злякисних новоутвореннях жовчних проток та органів панкреатодуоденальної зони – 37-52% [2, 6, 7, 10]. Дослідженню ПЖП у дорослих присвячена велика кількість праць [1, 5, 8, 12], а особливостям становлення їх топографії впродовж пренатального періоду онтогенезу – лише поодинокі публікації [3, 9]. З'ясування закономірностей розвитку та становлення ембріотопографії жовчного міхура (ЖМ) та міхурової протоки (МП), зокрема їх сфінктерного апарату, дозволить морфологічно обґрунтувати та розробити нові технології хірургічної корекції природжених та набутих захворювань ПЖП [4, 11].

Мета дослідження. Вивчити просторово-часову динаміку становлення топографії жовчного міхура, міхурової протоки та її замикального пристрою в пренатальному періоді онтогенезу людини.

Об'єкт і методи дослідження. Досліджено 102 препаратів зародків, передплідів та плодів людини 4,5-342,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) (4-36 тижні внутрішньоутробного розвитку) на базі Чернівецького обласного

патологоанатомічного бюро. Дослідження проведено з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2008 рр.), а також наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Вік об'єктів визначали за зведеними таблицями Б. М. Пэттенна (1959), Б. П. Хватова, Ю. Н. Шаповалова (1969) на підставі вимірювання ТКД та тім'яно-п'яtkової довжини (ТПД). Застосовували комплекс методів морфологічного дослідження: антропометрію, морфометрію, ін'єкцію судин, макроскопію, мікроскопію, графічне та 3D-реконструювання, статистичний аналіз. Під час макроскопії відзначали взаємовідношення ЖМ з вісцеральною поверхнею печінки або ж його внутрішньопечінкове положення. ЖМ обережно виділяли з його ложа, зазначали його форму, вимірювали максимальну довжину, максимальну ширину дна, лійки, передньозадній діаметр дна. Внутрішню поверхню та просвіт ЖМ розкривали розрізом у горизонтальній площині від дна до шийки. Фіксували товщину стінки та вміст. Вимірювали товщину стінки МП, вивчали будову її просвіту. Аналіз морфометричних показників проведений за допомогою методів непараметричної статистики.

Результати досліджень та їх обговорення. ЖМ був виявлений на всіх препаратах (14 препаратів

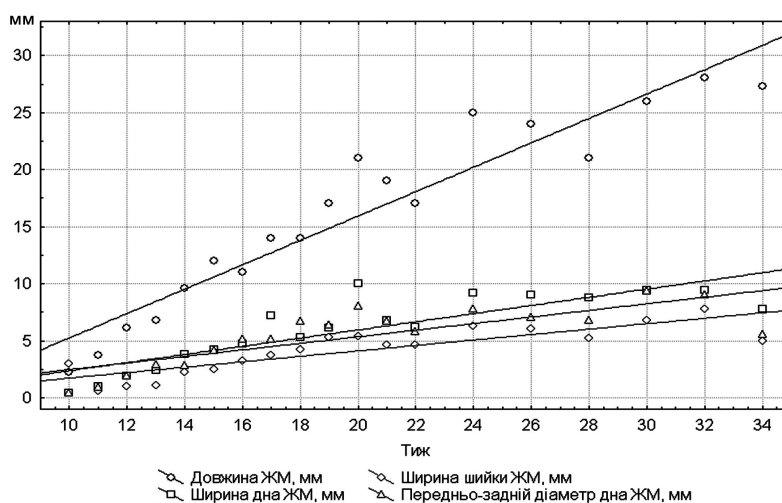


Рис. 1. Динаміка морфометричних показників жовчного міхура в пренатальному періоді онтогенезу.

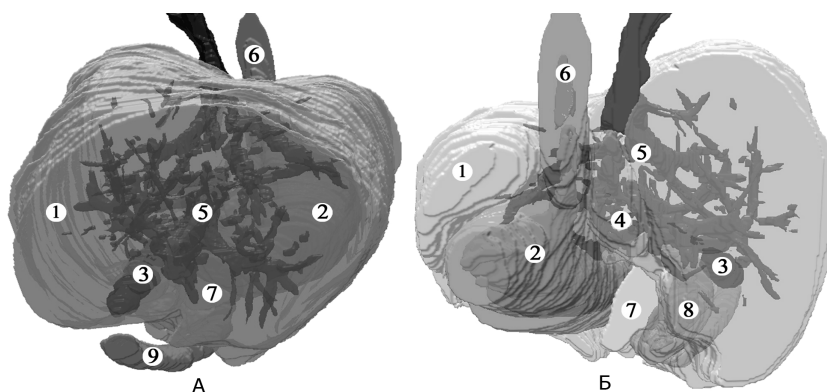


Рис. 2. Тривимірна комп'ютерна реконструкція серії фронтальних зрізів зародка 21,0 мм ТКД (7 тиж.). А – вигляд ззаду, Б – вигляд спереду. **Зб. x13:** 1 – печінка; 2 – шлунок; 3 – жовчний міхур; 4 – міхурова протока; 5 – печінкові вени; 6 – дистальний відділ стравоходу; 7 – підшлункова залоза; 8 – дванадцятипала кишка; 9 – порожня кишка.

I триместру, 62 – II триместру, 26 – III триместру). Результати його морфометричного дослідження представлені на діаграмах (рис. 1).

Аналіз морфометричних показників ЖМ демонструє періоди прискореного та уповільненого їх зростання. Динаміка зростання розмірів характеризується спочатку лінійністю для довжини ЖМ та ширини лійки ЖМ, але приблизно після 7-го місяця розвитку вона уповільнюється. Для ширини дна і передньо-заднього розміру плато було досягнуто наприкінці 7-го місяця, після чого пропорційна динаміка розмірів зберігалась.

Темпи зростання ширини дна ЖМ та передньо-заднього діаметра ЖМ уповільнюються в середині 7-го місяця розвитку. Ширина ЖМ збільшується майже пропорційно. Аналіз цифрових показників демонструє, що в динаміці внутрішньоутробного

розвитку ЖМ видовжується та звужується. Ці періоди ЖМ можна вважати критичними – часом можливої появи варіантів та вад будови ЖМ.

Нижня поверхня печінки у зародків округлої форми. У тканину печінки ніби занурені шлунок, ДПК, підшлункова залоза та ЖМ (рис. 2). Наприкінці зародкового періоду нижня поверхня органа починає набувати плоскої форми, розміщуючись під кутом 60° до горизонтальної площини, і поступово до середини II триместру наближається до горизонтальної площини. В результаті таких перетворень ЖМ та

пупкова вена набувають розміщення в одній площині з нижньою поверхнею печінки. Динаміка відстані від верхівки дна ЖМ до переднього краю печінки не свідчить про зниження з віком, але по мірі збільшення віку і довжини ЖМ, верхівка дна органа досягає переднього краю печінки (рис. 3).

Закладка ЖМ та МП на нашому матеріалі виявлена у зародка 4,5 мм ТКД (кінець 4-го тижня) (рис. 4). На 10-му тижні розвитку ЖМ має вигляд гілочки зі сліпим мішкоподібним закінченням, яка більша за розмірами від печінкової протоки. На кінці зачатку МП він набуває сполучення з просвітом правої печінкової протоки, яка в цей період розвитку стає порожнистим утвором. На 11-му тижні розвитку форма ЖМ стає циліндричною на рівні протоки, і грушоподібною на периферії, в результаті чого орган нагадує видовжену краплю.

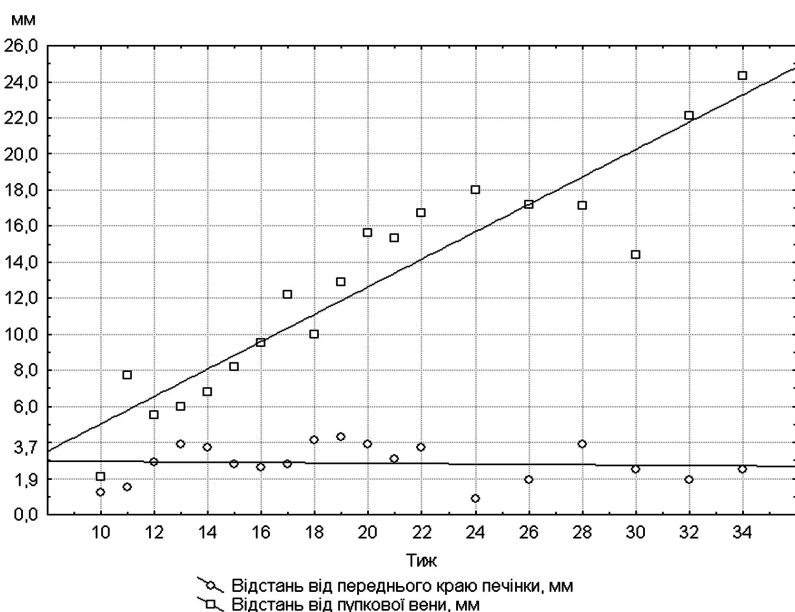


Рис. 3. Відстань жовчного міхура від переднього краю печінки та пупкової вени в пренатальному періоді онтогенезу.



Рис. 4. Сагітальний зріз зародка людини 4,5 мм ТКД. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об. Ч10 ок. Ч7: 1 – зачаток дванадцятипалої кишки; 2 – зачаток печінки; 3 – зачаток жовчного міхура; 4 – зачаток спільної жовчної протоки; 5 – зачаток ворітної печінкової вени.

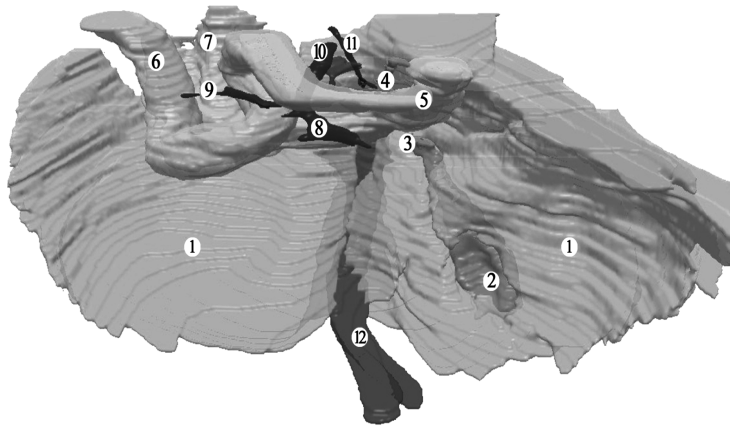


Рис. 5. Тривимірна комп'ютерна реконструкція серії фронтальних зрізів передплода 80,0 мм ТКД (12 тиж.). Задньонижній вигляд. Зб. х9,5: 1 – печінка; 2 – жовчний міхур; 3 – міхурова протока; 4 – спільна жовчна протока; 5 – дванадцятипала кишка; 6 – петлі тонкої кишки; 7 – шлунок; 8 – верхня брижова артерія; 9 – селезінкова артерія; 10 – спільна печінкова артерія; 11 – власна печінкова артерія; 12 – пупкова вена.

Подальші зміни форми МП пов'язані з перетвореннями топографії ЖМ, який з 10-го по 17-й тижень розвитку знаходиться внутрішньопечінково. Так, на 10-му тижні ЖМ розташовується у сформованому раніше широкому ложі, занурений у праву частку печінки, покритий відростками печінкової мезенхіми, розділеними щілинами. Щілини простягаються косо або поперечно крізь печінкову тканину, яка вкриває занурений у неї орган. ЖМ розташований в міжщільнинному просторі – в міхуровій ямці.

Тільки дно ЖМ та МП простежуються на рівні нижньої поверхні печінки (рис. 5).

Початок МП зазвичай залягає глибше за дно органа в міхуровому ложі. На 14 препаратах краї ЖМ були покриті печінковою тканиною по його периферії.

Впродовж передплодового періоду розвитку ЖМ набуває грушоподібної форми з добре вираженим дном та шийкою, причому на більшості препаратів переважає видовжена форма ЖМ над кулястою. На початку плодового періоду відбувається розмежування відділів ЖМ: простежуються тіло, шийка, кишеня Гартмана (рис. 6).

На початку плодового періоду МП набуває V-подібної форми, з товстими стінками та точковим отвором. Внутрішній отвір ЖМ знаходиться навпроти кишені Гартмана. МП набуває просторових перетворень – починають простежуватися

тонкі колові складки слизової оболонки (рис. 7), але стінка залишається відносно товстою, звужує її просвіт.

Змінюється зовнішня форма МП: її дистальна частина випинається з мішка ЖМ у вигляді V-подібної структури, а її проксимальна частина з'єднана із стінкою ЖМ пухкою сполучною тканиною. МП утворює два гострих кути поблизу злиття двох її частин (проксимальної та дистальної), а також біля впадіння в ЖМ (рис. 8).

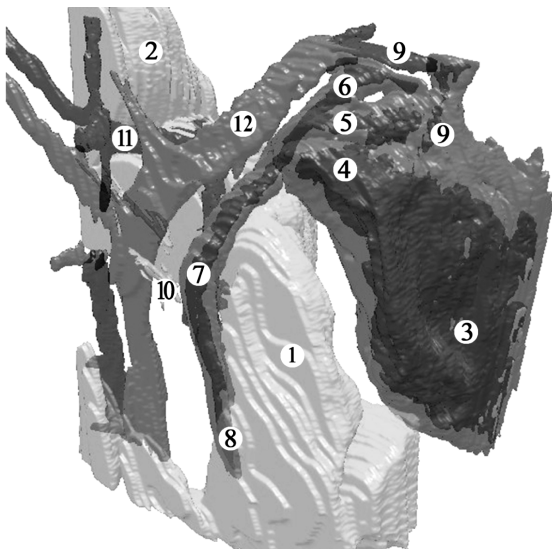


Рис. 6. Тривимірна комп'ютерна реконструкція серії фронтальних зрізів органоконструкції верхнього поверху черевної порожнини 4-місячного плода чоловічої статі 200,0 мм ТПД. Задньоправий вигляд. Дистальна частина жовчного міхура видалена. Зб. х7: 1 – дванадцятипала кишка; 2 – шлунок; 3 – жовчний міхур; 4 – кишеня Гартмана; 5 – міхурова протока; 6 – спільна печінкова протока; 7 – спільна жовчна протока; 8 – великий сосочок дванадцятипалої кишки; 9 – жовчно-міхурова артерія; 10 – підшлункова протока; 11 – спільна печінкова артерія; 12 – ворітна вена.

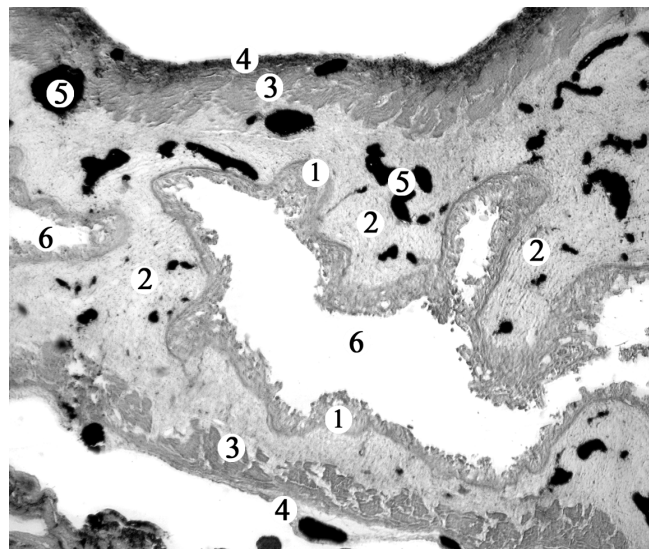


Рис. 7. Поздовжній зріз міхурової протоки 5-місячного плода людини чоловічої статі (235,0 мм ТПД). Ін'єкція венозних судин свинцевим суриком. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об. Ч10 ок. Ч7: 1 – слизова оболонка; 2 – підслизовий шар; 3 – м'язовий шар; 4 – серозна оболонка; 5 – венозні судини; 6 – просвіт міхурової протоки.

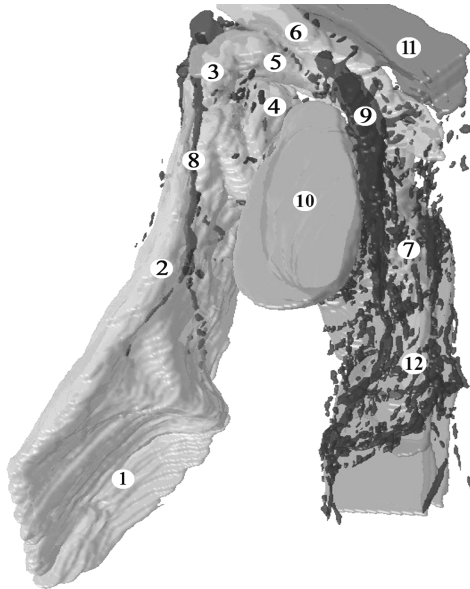


Рис. 8. Тривимірний комп'ютерний реконструктивний зріз серії сагітальних зрізів органочекунку верхнього поверху черевної порожнини 8-місячного плода жіночої статі (370,0 мм ТПД). Вигляд зліва. Зб. х7: 1 – дно жовчного міхура; 2 – тіло жовчного міхура; 3 – шийка жовчного міхура; 4 – кишечня Гартмана; 5 – міхурові протока; 6 – спільна печінкова протока; 7 – спільна жовчна протока, оточена артеріальними судинами підшлункової залози; 8 – задня гілка жовчно-міхурової артерії; 9 – шлунково-дванадцятипалокишкова артерія; 10 – дванадцятипала кишка; 11 – ворітна вена; 12 – термінальний відділ спільної жовчної протоки.

В результаті дослідження особливостей становлення будови та топографії ЖМ та МП можна визначити складові замикального пристрою цього сегмента позапечінкових жовчних проток: 1) рельєф слизової оболонки (спіралеподібна конфігурація складок, які формують клапани); 2) кавернозоподібні венозні судини підслизового шару; 3) особлива просторова будова шийки ЖМ (наявність кишечні Гартмана) та МП (згини).

Висновки. 1. Наприкінці передплодового – початку плодового періоду відбуваються інтенсивні просторово-часові перетворення зовнішньої форми та будови міхурової протоки (утворення згинів, колових складок слизової оболонки у вигляді клапанів), тому цей період можна вважати початком формування сфінктерного апарату міхурової протоки. 2. Заглибина Гартмана є наслідком асиметричного (нерівномірного) росту дистальної частини шийки навпроти початку V-подібної міхурової протоки. 3. Проксимальний кінець міхурової протоки вкритий жовчним міхуром, що не притаманно дефінітивній синтопії цих структур. 4. Жовчний міхур в передплодовому періоді розвитку розміщується внутрішньопечінково, поступово опускається вперед та вниз, набуваючи дефінітивної позиції.

Перспективи подальших досліджень. Вважаємо за доцільне дослідити будову замикального пристрою міхурової протоки у новонароджених.

Література

1. Bang S. The Relationship of Anatomic Variation of Pancreatic Ductal System and Pancreaticobiliary Diseases / S. Bang, J. H. Suh, B. K. Park [et al.] // Yonsei Medical Journal. – 2006. – Vol. 47, № 2. – P. 243-248.
2. Barnewolt C. E. Congenital abnormalities of the gastrointestinal tract / C. E. Barnewolt // Seminars in Roentgenology. – 2004. – Vol. 39, № 2. – P. 263-281.
3. Fetal gallbladder growth and development during gestation / L. Chan, B. K. Rao, Y. Jiang [et. al.] // J Ultrasound Med. – 1995. – Vol. 6. – P. 421-425.
4. Hall J. G. Current management of biliary strictures / J. G. Hall, T. N. Pappas // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2004. – Vol. 8, № 8. – P. 1098-1110.
5. Kawarada Y. Anatomy of the hepatic hilar area: the plate system / Y. Kawarada, B. C. Das, H. Taoka // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. – 2000. – № 7. – P. 580-586.
6. Lee J. K. Risk factors of acute cholecystitis after endoscopic common bile duct stone removal / J. K. Lee, J. K. Ryu, J. K. Park [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2006. – Vol. 14, № 12 (6). – P. 956-960.
7. Liu Q. -G. Reoperation for benign biliary tract diseases in 149 cases: causes and prevention / Q. -G. Liu, Z. -M. Geng, S. -L. Wu [et al.] // Hepatobiliary Pancreat Dis. Int. – 2004. – № 3. – P. 265-269.
8. McClusky III D. A. Hepatic Surgery and Hepatic Surgical Anatomy: Historical Partners in Progress / D. A. McClusky III, L. J. Skandalakis, G. L. Colborn [et al.] // World J. Surg. – 1997. – № 21. – P. 330-342.
9. Moore K. L. The developing human. Clinically Oriented Embryology, third ed. / K. L. Moore. – Philadelphia : Saunders, 2006. – P. 239-243.
10. Perlmutter D. H., Shepherd R. W. Extrahepatic biliary atresia: A disease or a phenotype? / D. H. Perlmutter, R. W. Shepherd // Hepatology. – 2002. – Vol. 35, № 6. – P. 1297-1304.
11. Cocjin J. Bile ductule formation in fetal, neonatal, and infant livers compared with extrahepatic biliary atresia / J. Cocjin, P. Rosenthal, V. Buslon [et al.] // Hepatology. – 1996. – Vol. 24, № 3. – P. 568-574.
12. Horrow M. M. Is Age Associated with Size of Adult Extrahepatic Bile Duct: Sonographic Study / M. M. Horrow, J. C. Horrow, A. Niakosari [et al.] // Radiology. – 2001. – Vol. 221. – P. 411-414.

УДК 611.367.013

МОРФОГЕНЕЗ СФІНКТЕРНОГО АПАРАТУ ЖОВЧНОГО МІХУРА ТА МІХУРОВОЇ ПРОТОКИ

Цигикало О. В.

Резюме. Досліджено 102 препарати зародків, передплідів та плодів людини 4,5-342,0 мм тім'яно-куприкової довжини (від 5 до 36 тижнів розвитку) комплексом методів морфологічного дослідження. Встановлено, що в пренатальному періоді переважає видовжена форма ЖМ над кулястою, на початку плодового періоду відбувається розмежування відділів ЖМ. Встановлено, що зміни форми МП залежать від топографії ЖМ, інтенсивні просторово-часові перетворення зовнішньої форми та будови МП відбуваються наприкінці передплодового – початку плодового періоду (утворення згинів, колових складок слизової оболонки у вигляді клапанів), тому цей період можна вважати початком формування сфінктерного апарату МП. Заглибина Гартмана є наслідком асиметричного росту дистальної частини шийки ЖМ навпроти початку МП V-подібної флони. Проксимальний кінець МП вкритий ЖМ, що не притаманно дефінітивній синтопії цих структур.

Ключові слова: жовчний міхур, міхурова протока, пренатальний період, анатомія.

УДК 611.367.013

МОРФОГЕНЕЗ СФІНКТЕРНОГО АПАРАТА ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ПУЗЫРНОГО ПРОТОКА

Цигикало А. В.

Резюме. Исследовано 102 препараты зародышей, пердплодов и плодов человека 4,5-342,0 мм теменно-копчиковой длины (от 10 до 36 недели развития) комплексом методов морфологического исследования. Установлено, что в пренатальном периоде преобладает удлинённая форма желчного пузыря (ЖП) над шаровидной, в начале плодного периода происходит разграничение отделов ЖП. Установлено, что изменения формы пузырного протока (ПП) зависят от топографии ЖП, интенсивные пространственно-временные преобразования внешней формы и строения ПП происходят в конце предплодового – начале плодного периода (образование изгибов, циркулярных складок слизистой оболочки в виде клапанов), поэтому этот период можно считать началом формирования сфинктерного аппарата ПП. Карман Гартманна является следствием асимметричного роста дистальной части шейки ЖП напротив начала ПП V-образной формы. Проксимальный конец ПП покрыт ЖП, что не свойственно дефинитивной синтопии этих структур.

Ключевые слова: желчный пузырь, пузырный проток, пренатальный период, анатомия.

UDC 611.367.013

Morphogenesis of the Sphincteric System of the Gallbladder and Cystic Duct

Tsihikalo A. V.

Abstract. Objective. To study the spatio-temporal dynamics of formation of the topography of the gallbladder, cystic duct and its locking device during prenatal period of human ontogenesis.

Material and methods of research. Researched 102 specimens of human embryos, prefetuses and fetuses measuring from 4,5 to 342,0 mm parietococcygeal length (PCL) (5-36 weeks of development) by means of complex of morphological methods.

Results. It has been established that the beginning of the gallbladder (GB) and cystic duct (CD) were found in the embryo of 4.5 mm PCL. At the 10th week of development the GB looks like branch with blind saccular end, which is larger than the size of the hepatic duct. At the end of CD bud it connected the lumen of right hepatic duct, which becomes hollow in this period of development. After 11th week of development the shape of GB becomes cylindrical at the level of CD and pear-shaped on the periphery, resulting the organ is similar to elongated drop. It has been established that extended form of the GB dominates the spherical during the prenatal period of development. The distinction between parts of GB (body, neck, Hartmann's pouch) occurs at the beginning of the fetal period. It has been found that the transformation the shape of the CD correlates with topography of GB. As a result of studying the peculiarities of the structure and topography of GB and MP we can determine the components of the locking device of these segment of extrahepatic bile ducts: 1) relief of mucous membrane (spiral configuration of folds that form valves); 2) cavernous venous vessels of the submucosal layer; 3) specific spatial structure of the GB neck (the Hartmann's pouch presence) and MP (bends).

Conclusions.

1. The spatiotemporal intensity transformation of the external form and structure of CD occur at the end of prefetus period – beginning the fetus period (formation of bends, circular folds of mucous membrane and formation of valves), so that this period can be considered the beginning of the formation of CD sphincteric apparatus. 2. The Hartmann's pouch is the result of asymmetric growth of the distal part of GB neck opposite the V-shaped CD. 3. The proximal end of CD covered by GB that is not characteristic of the definitive syntopy these structures. 4. The GB is intrahepatic placed during prefetus period, gradually fall forward and down, getting definitive position.

Key words: gallbladder, cystic duct, prenatal period of development, anatomy.

Рецензент – проф. Дубінін С. І.

Стаття надійшла 28. 10. 2013 р.