

# КЛІНІЧНА АНАТОМІЯ ТА ОПЕРАТИВНА ХІРУРГІЯ

**Том 16, № 1 (59)**  
**2017**

Науково-практичний медичний журнал  
Видається 4 рази на рік  
Заснований в квітні 2002 року

**Головний редактор**  
Бойчук Т.М.

**Почесний головний редактор**  
Ахтемійчук Ю.Т.

**Перший заступник  
головного редактора**  
Іващук О.І.

**Заступники головного  
редактора**  
Чайковський Ю.Б.  
Слободян О.М.

**Відповідальні секретарі**  
Проняєв Д.В.  
Товкач Ю.В.

**Секретар**  
Наварчук Н.М.

**Редакційна колегія**

Білоокий В.В.

Боднар Б.М.

Булик Р.Є.

Власов В.В.

Давиденко І.С.

Іфтодій А.Г.

Кривецький В.В.

Макар Б.Г.

Олійник І.Ю.

Полянський І.Ю.

Федорук О.С.

Хмара Т.В.

Засновник і видавець: ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет"  
Адреса редакції: 58002, пл. Театральна, 2, Чернівці, Україна

URL: <http://kaos.bsmu.edu.ua/>;  
E-mail: [cas@bsmu.edu.ua](mailto:cas@bsmu.edu.ua)

Бібліотека  
БДМУ

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

Вовк Ю.М. (Рубіжне), Волков К.С. (Тернопіль), Волошин М.А. (Запоріжжя), Гнатюк М.С. (Тернопіль), Головацький А.С. (Ужгород), Дуденко В.Г. (Харків), Запорожан В.М. (Одеса), Катеренюк І.М. (Кишинів), Костиленко Ю.П. (Полтава), Костюк Г.Я. (Вінниця), Кошарний В.В. (Дніпро), Кривко Ю.Я. (Львів), Ледванов М.Ю. (Москва), Мазорчук Б.Ф. (Вінниця), Молдавська А.А. (Астрахань), Масна З.З. (Львів), Околокулак Є.С. (Гродно), Півторак В.І. (Вінниця), Пикалюк В.С. (Сімферополь), Попов О.Г. (Одеса), Попович Ю.І. (Івано-Франківськ), Рилук А.Ф. (Мінськ), Ромаєв С.М. (Харків), Семенов Г.М. (Санкт-Петербург), Сікора В.З. (Суми), Талько В.І. (Київ), Терещенко А.О. (Харків), Топка Е.Г. (Дніпро), Топор Б.М. (Кишинів), Федонюк Л.Я. (Тернопіль), Черкасов В.Г. (Київ), Черно В.С. (Миколаїв), Шепітько В.І. (Полтава), Шкодівський М.І. (Сімферополь)

**Свідоцтво про державну реєстрацію –  
серія КВ № 6031 від 05.04.2002 р.**

**Журнал включений до баз даних:  
ВІНТІ Російської академії наук (Росія), Ulrich's Periodicals Directory  
(США), Google Scholar (США), Index Copernicus International (Польща),  
Scientific Indexing Services (США), Infobase Index (Індія)**

---

**Журнал "Клінічна анатомія та оперативна хірургія" –  
наукове фахове видання України  
(Постанова президії ВАК України від 14.10.2009 р., № 1-05/4), перереєстровано наказом  
Міністерства освіти і науки України від 29 грудня 2014 року № 1528 щодо включення  
до переліку наукових фахових видань України**

---

**Рекомендовано вченою радою  
Буковинського державного медичного університету  
(протокол № 8 від 23.02.2017)**

ISSN 1727-0847  
Klinična anatomiâ ta operativna hirurgiâ (Print)  
Clinical anatomy and operative surgery

ISSN 1993-5897  
Klinična anatomiâ ta operativna hirurgiâ (Online)  
Kliničeskaâ anatomiâ i operativnaâ hirurgiâ

УДК 611-013.85:618.39-021.3  
DOI: 10.24061/1727-0847.16.1.2017.4

**М.П. Кавун, Б.Ю. Банул, О.-М. Попелюк**

*Кафедра анатомії людини імені М.Г. Туркевича (зав. – проф. В.В. Кривецький) ВДНЗ України  
“Буковинський державний медичний університет”, м. Чернівці*

## МОРФОГЕНЕЗ ПЕЧІНКИ ТА СУМІЖНИХ ІЗ НЕЮ СТРУКТУР У ПЕРЕДПЛОДІВ ЛЮДИНИ

**Резюме.** За допомогою комплексу морфологічних методів дослідження вивчено розвиток печінки та суміжних з нею структур у передплодовому періоді онтогенезу людини. Упродовж передплодового періоду спостерігається значне збільшення розмірів печінки. Встановлено, що в цей час вона є найбільшим органом черевної порожнини і займає її верхній та середній поверхи. Вивчено формування основних структур на нутрощевій поверхні органа, де вже чітко визначаються права та ліва сагітальні борозни. У передньому відділі правої сагітальної борозни розміщений жовчний міхур; у передньому відділі лівої сагітальної борозни проходить пупкова вена. Описано будову печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки та топографоанатомічні взаємовідношення елементів, що проходять всередині даної структури. Вищезазначена зв'язка за товщиною значно перевищує печінково-шлункову зв'язку. Це пов'язано з тим, що між її шарами розміщені елементи як вентрального (загальна жовчна протока), так і дорсального (ворітна вена печінки та печінкова артерія) мезогастрія. Привертає увагу те, що товщина печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки неоднакова в різних її частинах, вона поступово зменшується в напрямку від воріт печінки до верхньої частини дванадцятипалої кишки та головки підшлункової залози.

**Ключові слова:** печінка, передплід людини, печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка.

Одним із основних напрямків сучасної медицини є розробка стратегії перинатальної допомоги в Україні на державному рівні [1, 2]. Розуміння змісту формоутворювальних процесів, що призводять до виникнення природжених вад розвитку органів, в тому числі печінки та суміжних із нею структур, є дуже важливим для їх внутрішньоутробної діагностики та лікування [3-5]. У свою чергу, це не видається за можливе без вивчення загальних закономірностей розвитку та становлення топографії органів і структур у пренатальному онтогенезі людини. Перинатальна анатомія як напрямок сучасних наукових досліджень [6] спонукає науковців до вивчення будови органів упродовж внутрішньоутробного періоду розвитку.

**Мета дослідження:** з'ясувати особливості морфогенезу та становлення топографії печінки та суміжних із нею структур у передплодовому періоді онтогенезу людини.

**Матеріал і методи.** Дослідження проведено на 20 передплодах людини 14,0-45,0 мм тім'янокуприкової довжини (ТКД) методами мікроскопії, гістотопографії, корозії, виготовленням пла-

*стичних реконструкційних моделей та статистичної обробки. Дослідження проведені відповідно до методичних рекомендацій “Дотримання етичних та законодавчих норм і вимог при виконанні наукових морфологічних досліджень” та з дотриманням основних положень Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень за участю людини (1964-2000 рр.) та наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. і відповідно до концепції Державної програми “Здорова дитина” на 2008-2017 рр., наказу МОЗ України № 52 від 02.02.2011 р. “Про затвердження Концепції подальшого розвитку перинатальної допомоги та плану реалізації заходів Концепції”, у рамках Національного проекту “Нове життя – нова якість охорони материнства та дитинства” та Державної програми переходу України з 01.01.2007 р. на міжнародну систему обліку і статистики (Наказ МОЗ України № 179 від 29.03.2006 р. “Про затвердження інструкції з визначення критеріїв перинатального періоду, живонародженості та мертвонародженості, порядку реєстрації живонароджених і мертвонароджених”).*

### Результати дослідження та їх обговорення.

Особливості розвитку печінки та суміжних із нею структур у передплодовому періоді онтогенезу людини вивчалися на 20 серіях гістологічних зрізів.

Встановлено, що на початку передплодового періоду (передплоти 14.0-20.0 мм ТКД) печінка значно збільшується у розмірах, її поперечний розмір становить уже 5,0 мм.

У передплотів сьомого тижня розвитку на внутрішній поверхні печінки вже чітко визначаються права та ліва сагітальні борозни. У передньому відділі правої сагітальної борозни розміщений жовчний міхур; у передньому відділі лівої сагітальної борозни проходить пупкова вена.

Печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка у передплотів даної вікової групи представлена тяжем мезенхіми, що прямує від воріт печінки до задньої поверхні верхньої частини дванадцятипалої кишки. У товщі вищезазначеної зв'язки ворітна печінкова вена розміщена лівіше від місця злиття міхурової та спільної печінкової протоки.

Розвиток печінки на восьмому тижні внутрішньоутробного розвитку вивчено на 10 серіях гістологічних зрізів передплотів розміром від 21,0 мм до 30,0 мм ТКД.

Печінка продовжує збільшуватись у розмірах, її поперечний розмір у даної групи передплотів має 6,0 мм

У передплотів даної вікової групи печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка проходить від воріт печінки до верхньої частини дванадцятипалої кишки, а також головки підшлункової залози. Довжина зв'язки – 350 мкм, товщина – 176 мкм. У товщі вищезазначеної зв'язки проходять печінкова артерія, жовчні протоки та ворітна печінкова вена. Топографія елементів всередині зв'язки представлена таким чином: крайнє праве положення займає спільна жовчна протока, лівіше останньої розміщена печінкова артерія, лівіше та позаду від жовчної протоки проходить ворітна печінкова вена.

У середині передплодового періоду (дев'ятий тиждень внутрішньоутробного розвитку) морфогенез печінки досліджували на шести серіях передплотів від 31,0 до 41,0 мм ТКД.

Печінка у передплотів даної вікової групи займає верхній та середній поверхи черевної по-

рожнини, поперечний розмір органа має 7,0 мм, довжина – 35 мм. У воротах органа власна печінкова артерія розміщена зліва від спільної жовчної протоки. Позаду і дещо знизу від неї проходить ворітна вена печінки, яка коротким стовбуром сполучається з пупковою веною і прямує у праву частку печінки.

Печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка представляє собою правий відділ малого чепця. У передплотів даної вікової групи має наступні параметри: краніо-каудальний розмір її становить 110 мкм. За товщиною вона значно перевищує печінково-шлункову зв'язку. Це пов'язано з тим, що між її шарами знаходяться елементи як вентрального (загальна жовчна протока), так і дорсального (ворітна вена печінки та печінкова артерія) мезогастрії. Товщина печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки у передплотів дев'ятого тижня внутрішньоутробного розвитку становить 220 мкм.

Всередині зв'язки ворітна печінкова вена розміщена позаду та лівіше спільної печінкової протоки. Власна печінкова артерія розміщена зліва від спільної жовчної протоки та спереду від основного стовбура ворітної печінкової вени.

До кінця передплодового періоду суттєвих змін у топографії структур, що вивчалися нами, не спостерігається. Привертає увагу те, що товщина печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки неоднакова в різних її частинах. Так, у передплотів 45 мм тім'яно-куприкової довжини товщина її у верхньому відділі становить 600 мкм, у нижньому – 220 мкм.

**Висновки.** Упродовж передплодового періоду спостерігається збільшення розмірів печінки та формування основних структур на внутрішній поверхні органа. Продовжується формування елементів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідження спрямовані на комплексне вивчення пренатального онтогенезу печінки та суміжних із нею структур з визначенням варіантів будови органа та складових печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки, а також встановлення причин, термінів і механізмів розвитку природжених вад вищезазначених структур для розробки методів хірургічної корекції аномалій розвитку останніх.

### Список використаної літератури

1. Слабкий Г.О. Організація сучасної перинатології в Україні та її перспективи / Г.О. Слабкий, Н.Я. Жилка // *Перинатолог. і педиатр.* – 2007. – № 4 (32). – С. 8-13.
2. Жилка Н.Я. Стратегія організації перинатальної допомоги в Україні / Н.Я. Жилка // *Мед. техніка.* – 2008. – № 1. – С. 26-28.
3. Кулаков В.И. *Современные возможности и перспективы внутриутробного обследования плода* / В.И. Кулаков,

В.А. Бахарев, Н.Д. Фанченко // *Росс. мед. ж.* – 2002. – № 5. – С. 3-6. 4. Минков И.П. Мониторинг врожденных пороков развития, их пренатальная диагностика, роль в патологии у детей и пути профилактики / И.П. Минков // *Перинатолог. та педіатр.* – 2000. – № 1. – С. 8-13. 5. Aubrey Milunsky M.B. *Genetic disorders and the fetus, diagnosis, prevention and treatment* / M.B. Aubrey Milunsky, M.J. Milunsky // *Sixth. Edition.* – 2009. – P. 1120-1128. 6. Ахтемійчук Ю.Т. Перинатальна анатомія як напрям наукових досліджень / Ю.Т. Ахтемійчук // *Анатомо-хірургічні аспекти дитячої гастроентерології: матер. 2-го наук. симпозіуму.* – Чернівці, 2010. – С. 5-7.

## МОРФОГЕНЕЗ ПЕЧЕНИ И СМЕЖНЫХ С НЕЙ СТРУКТУР У ПРЕДПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА

**Резюме.** С помощью комплекса морфологических методов исследования изучено развитие печени и смежных с ней структур в предплодном периоде развития человека. В течение предплодного периода наблюдается значительное увеличение размеров печени. Установлено, что в это время она является самым большим органом брюшной полости и занимает ее верхний и средний этажи. Изучено формирование основных структур на висцеральной поверхности органа, где уже четко определяются правая и левая сагиттальные борозды. В переднем отделе правой сагиттальной борозды расположен желчный пузырь; в переднем отделе левой сагиттальной борозды проходит пупочная вена. Описано строение печеночно-двенадцатиперстной связки и топографоанатомические взаимоотношения элементов, которые проходят внутри данной структуры. Вышеупомянутая связка по толщине значительно превышает печеночно-желудочную связку. Это связано с тем, что между ее слоями находятся элементы как вентрального (общий желчный проток), так и дорсального (воротная вена печени и печеночная артерия) мезогастрия. Обращает на себя внимание то, что толщина печеночно-двенадцатиперстной связки неодинакова в разных ее частях, постепенно уменьшаясь в направлении от ворот печени к верхней части двенадцатиперстной кишки и головки поджелудочной железы.

**Ключевые слова:** печень, предплодный период, печеночно-двенадцатиперстная связка.

## MORPHOGENESIS OF THE LIVER AND ITS ADJACENT STRUCTURES IN THE HUMAN PREFETUSES

**Abstract.** The development of the liver and its adjacent structures were studied by means of a complex of morphological methods in the prefetal period of human ontogenesis. A significant increase in the size of the liver is observed during the prefetal period. At this time it is found to be the largest organ in the abdominal cavity and occupies its top and middle parts. The formation of the main structures on the visceral surface of the organ where right and left sagittal fissures are accurately defined has been studied. The gallbladder is located in the anterior part of the right sagittal sulcus; the umbilical vein is located in the anterior part of the left anterior sagittal sulcus. The structure of the hepatic-duodenal ligament and topographic-anatomical relationships between the elements passing inside of this structure has been described. The aforementioned ligament significantly exceeds the hepatic-gastric ligament in thickness. This is associated with the fact that the elements of the ventral (common bile duct) and dorsal (hepatic portal vein and hepatic artery) mesogastrium are seen between its layers. Attention is drawn to the fact that the thickness of the hepatic-duodenal ligament varies in its different parts and gradually decreases from the gate of the liver towards the top of the duodenum and head of the pancreas.

**Key words:** liver, prefetal period of human ontogenesis, hepatic-duodenal ligament.

Higher State Educational Establishment of Ukraine  
“Bukovinian State Medical University”, (Chernivtsi)

Надійшла 21.12.2016 р.  
Рецензент – проф. Слободян О.М. (Чернівці)