

# ГАЛИЦЬКИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ВІСНИК

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ



2. 2010

Міністерство  
охорони здоров'я України  
Івано-Франківський  
національний медичний університет

**Засновник та видавець**  
Івано-Франківський  
національний медичний університет  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
серія KB №7296  
від 14.05.2003 року

Рекомендовано до друку  
Вченою Радою  
Івано-Франківського  
національного медичного університету  
протокол № 2 від 23.03.2010 р.

Адреса редакції:  
Україна,  
76018 м. Івано-Франківськ,  
вул. Галицька, 2  
Медичний університет  
Телефон: (03422) 3-15-29, 2-23-01  
факс (03422) 2-42-95  
E-mail: ifdmu@ifdmu.edu.ua

Комп'ютерний набір і  
верстка редакції журналу  
"Галицький лікарський вісник"  
Підписано до друку 16.04.2010 р.  
Формат 60/88 1/2 Обсяг - 16 друк. арк.  
Друк офсетний. Наклад 200  
Тираж здійснено у видавництві  
Івано-Франківського національного  
медичного університету.  
Свідоцтво про внесення суб'єкта  
видавничої справи до Державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції.  
ДК №2361 від 05.12.2005 р.  
76018, м. Івано-Франківськ,  
вул. Галицька, 2.

# ГАЛИЦЬКИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ВІСНИК

Щоквартальний науково-практичний часопис  
Заснований в 1994 році

---

---

**Том 17 - число 2 - 2010 - частина 2**

---

---

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Головний редактор - Є. М. Нейко**

Боцюрко В.І. (відповідальний секретар)  
Вакалюк І.П.  
Вишиванюк В.Ю. (секретар)  
Вірстюк Н.Г.  
Волосянко А.Б.  
Геращенко С.Б.  
Глушко Л.В. (заступник)  
Гудз І.М.  
Ерстенюк А.М.  
Ємельяненко І.В.  
Ковальчук Л.Є.  
Левицький В.А.  
Мізюк М.І.  
Ожоган З.Р.  
Середюк Н.М. (заступник)

## Редакційна рада

Бальцер К. (Дюссельдорф, ФРН)  
Волошин О.І. (Чернівці)  
Геник С.М. (Івано-Франківськ)  
Гончар М.Г. (Івано-Франківськ)  
Гудивок І.І. (Івано-Франківськ)  
Поворознюк В.В. (Київ)  
Швед М.І. (Тернопіль)  
Якимчук В.М. (Івано-Франківськ)

Журнал включено до Переліку наукових видань, в яких  
можуть публікуватись основні результати дисертаційних робіт  
(Бюлетень ВАК України, 1999, №4)

- Сльський В.М., Барінова М.Е., Ніколенко О.Г., Сулаєва О.М.**  
Динаміка ранового процесу за умов експериментального цукрового діабету
- Ємеляненко Н.Р.**  
Закономірності ембріогенезу носової перегородки людини
- Задніпр'яний І.В., Третякова О.С., Енг Лу Сан**  
Морфологічні основи структурних перетворень у серці новонароджених дітей при гіпоксичному ушкодженні міокарду
- Костюк О.Г.**  
Реакція тканин сечового міхура на внутрішньоміхурове введення протипухлинних хіміопрепаратів
- Кузьменко Ю.Ю., Шевченко О.О.**  
Ультраструктурні зміни проксимальних звивистих каналців нефрону нирки щурів під впливом великих доз метилтретбутилового ефіру
- Кучеренко С.Л.**  
Микроэлементный состав большеберцовой кости при имплантации в нее керамического гидроксилапатита и облучении импульсными электромагнитными полями
- Лузин В.И., Прохан В.Н., Глущенко Р.Н.**  
Ультраструктура костного минерала, формирующегося при нанесении сквозного дырчатого дефекта большеберцовой кости у белых крыс различного возраста
- Лупир В.М., Колесник И.Л., Лупир М.В., Полякова А.И.**  
Морфофункциональное состояние гепатоцитов под воздействием синтетических фосфорсодержащих детергентов
- Майструк М.І.**  
Використання імуно-гістохімічного методу для визначення рецепторів естрогенів і прогестерону в органогенезі підшлункової залози ембріонів людини при матковій імплантації
- Мороз Г.А.**  
Ультраструктурные изменения в пучковой зоне коры надпочечников крыс при систематическом воздействии гипергравитации
- Пастухова В.А.**  
Влияние Гинкго билоба на ультраструктуру ящочек щурів при дії екстремальної гіпертермії
- Погорелов М.В., Бумейстер В.І., Бончев С.Д., Вільхова І.В.**  
Клітинний склад раннього кісткового регенерату щурів за умов гіпергідратації організму
- Попельюк О.-М.В., Гузик Н.М., Решетілова Н.Б.**  
Деякі аспекти становлення гортані в зародковому періоді онтогенезу людини
- Процак Т.В., Макар Б.Г.**  
Розвиток верхньощелепних пазух впродовж 3-5 місяців внутрішньоутробного періоду онтогенезу людини
- Рогозіна О.В.**  
Електронна мікроскопія аденогіпофізу під впливом свинцевої інтоксикації
- Сатаєва Т.П.**  
Комплексна морфологічна оцінка стану однієї нирки в умовах алкогольної інтоксикації
- Топка Е.Г., Шарпова О.М.**  
Морфоструктурні характеристики гонадотропоцитів щурів при односторонньому експериментальному крипторхізмі
- Харченко С.В., Дорожова О.А., Шаповалова О.Ю.**  
Експресія деяких вуглеводних детермінант в нормальному органогенезі нирок щурів
- Цигикало О.В.**  
Особливості морфогенезу жовчного міхура в пренатальному періоді онтогенезу людини
- 54 - **Yelsky V.M., Barinova M.E., Nikolenko O.I., Sulayeva O.M.**  
Dynamics of Wound Process Under Experimental Diabetes Mellitus
- 56 - **Yemelianenko N.R.**  
Regularity of Embryogenesis of the Human Nasal Septum
- 59 - **Zadnipyany I.V., Tretiakova O.S., Eng Lu Sun**  
Morphological Base of Structural Changes in Newborn Heart after Hypoxic Damage of the Myocardium
- 62 - **Kostyuk O.G.**  
A Reaction of the Urinary Bladder Tissues to Intravesical Introduction of Anticancer Medicines
- 64 - **Kuzmenko Y.Y., Shevchenko E.A.**  
Ultrastructural Changes in the Nefron Proximal Channels of the Kidney of Rats Under the Influence of Large Doses of Tertiary - Butyl Ether
- 66 - **Kucherenko S.L.**  
Microelement Composition of the Tibial Bone after Implantation of Ceramic Hydroxylapatite in it and Irradiation by Impulse Magnetic Fields
- 70 - **Luzin V.I., Prochan V.N., Glushchenko R.N.**  
Ultrastructure of the Bone Mineral Formed after Through Hole Defect in the Tibia in White Rats of Various Age
- 74 - **Lupir V.M., Kolisnik I.L., Lupir M.V., Polyakova A.I.**  
Morphofunctional State of Hepatocytes Under the Influence of Synthetic Phosphorous Detergents
- 76 - **Maystruk N.I.**  
The use of Immunohistochemical Method for Marking Estrogen and Progesteron Receptors in the Pancreas Organogenesis of the Human Embryos in Uterus Implantation
- 78 - **Moroz G.A.**  
Ultrastructural Changes in the Fasciculation Zone of the Adrenal Cortex in Rats Exposed to Systematic Hypergravity
- 80 - **Pastukhova V.A.**  
The Influence of Ginkgo Biloba on the Ultrastructure of the Rat's Testicles Under Extreme Hyperthermia
- 83 - **Pogorelov M.V., Bumeyster V.I., Bonchev S.D., Vilhova I.V.**  
Cell Structure of the Early Bone Regenerate in Rats in the Conditions of Hyperhydration of the Organism
- 86 - **Popelyuk O.-M.V., Guzik N.M., Reshetilova N.B.**  
Some Aspects of the Larynx Formation During Embryonic Period of Human Ontogenesis
- 88 - **Protsak T.V., Makar B.G.**  
The Development of the Maxillary Sinuses During 3<sup>rd</sup>-5<sup>th</sup> Month of Intrauterine Period of Human Ontogenesis
- 90 - **Rogozina O.V.**  
Electron Microscopy of Adenohypophysis Under Lead Intoxication
- 92 - **Sataleva T.P.**  
Complex Morphological Estimation of the State of the Single Kidney in the Conditions of Alcoholic Intoxication
- 94 - **Topka E.G., Sharapova E.N.**  
Morfostructural Descriptions of Gonadotropocytes in Rats in One-Sided Experimental Cryptorchidism
- 97 - **Kharchenko S.V., Dorokhova O.A., Shapovalova Ye.Yu.**  
Expression of Some Carbohydrate Determinants in Normal Organogenesis of Rats Kidneys
- 99 - **Tsyhykalo O.V.**  
Peculiarities of Morphogenesis of the Gallbladder During Prenatal Period of Human Ontogenesis

parenchymal cells and in the tissue extracellular structures of rats embryos and fetuses kidney in age 15 for 22 days of intrauterine development were investigated. It is determined that development of rats kidney is accompanied by gradual accumulation of carbohydrate residues of N-acetyl-D-glycosamine (receptors of lectin of wheat embryos) in the structural elements of metanephrons renal corpuscles and decline of their number in the epithelium of tubules and

structural components of mesenchyme. The redistribution of lectin receptors of ricina and lectin receptors of peanut is characterized by weakening of expression of these substances in all structural elements of kidney epithelial and mesenchymal rudiments.

**Key words:** kidney organogenesis, rat, lectins.

Надійшла 22.02.2010 року.

УДК 611.342

Цигикало О.В.

### Особливості морфогенезу жовчного міхура в пренатальному періоді онтогенезу людини

Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. каф. – проф. Ю.Т.Ахтемійчук)  
Буковинського державного медичного університету

**Резюме.** Досліджено 183 препаратів передплідів, плодів та новонароджених людини. Вивчені особливості морфогенезу жовчного міхура, динаміку змін його морфометричних параметрів та взаємовідношення з суміжними органами впродовж 9–40 тижнів внутрішньоутробного розвитку. Впродовж пренатального періоду розвитку зовнішня форма жовчного міхура змінюється від веретеноподібної до прямокутної. Тип 4, який найчастіше визначається у I-му триместрі, був другим за поширеністю типом у новонароджених. Динаміка зростання морфометричних параметрів жовчного міхура в пренатальному періоді онтогенезу людини нерівномірна: прискорена наприкінці II-го – на початку III-го триместрів розвитку; інтенсивніше зростає довжина порівняно з шириною жовчного міхура. Жовчний міхур займає дефінітивну позицію після 21-го тижня внутрішньоутробного розвитку.

**Ключові слова:** жовчний міхур, варіативна анатомія, пренатальний розвиток, людина.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.** Вивчення закономірностей морфогенезу жовчного міхура (ЖМ) надзвичайно важливі, оскільки будь-які відхилення від його нормального розвитку можуть призводити до виникнення варіантів будови та вроджених вад [1, 2]. Серед природженої патології ЖМ, яка може бути виявлена в першому триместрі вагітності засобами медичної візуалізації, зазвичай діагностують білукаючий, лівобічний, перетинчастий, двочастковий ЖМ та його агенезію [3–13]. Дослідження морфометричних параметрів ЖМ (ширина, довжина, діаметр, окружність, об'єм тощо) та вірогідних взаємозв'язків між ними та антропометричними параметрами, нечисленні [14], а морфометрія ЖМ вивчалась не комплексно, обмежуючись певними віковими періодами пренатального розвитку людини. Причина цього – технічні труднощі дослідження, насамперед, препарування та рентген-контрастні методики, забезпечують вірогідні дані порівняно з малоінвазивними методами діагностичної медичної візуалізації, тому існує необхідність у комплексному дослідженні динаміки морфометричних змін ЖМ впродовж

пренатального періоду розвитку людини.

**Мета дослідження** – вивчити динаміку просторово-часових змін форми та синтоpii ЖМ впродовж пренатального періоду розвитку людини та у новонароджених.

### Матеріал і методи дослідження

Досліджено 183 трупів передплідів, плодів та новонароджених людини (54,1% чоловічої та 45,9% – жіночої статі) віком від 9 до 40 тижнів внутрішньоутробного розвитку, одержаних з акушерсько-гінекологічних і патологоанатомічних відділень лікувальних закладів м. Чернівці. Дослідження трупів плодів масою понад 500,0 г, а також трупів новонароджених проводилися безпосередньо в прозекторській Чернівецькій обласній дитячій лікарні. Анамнестично причини, які призвели до перинатальної смертності, не були пов'язані з патологією органів травлення і, зокрема, ЖМ та позапечінкових жовчних проток (ГДКП). Періоди внутрішньоутробного розвитку систематизовані за класифікацією Шмідта Г.А. (1968) та з урахуванням Інструкції з визначення критеріїв перинатального періоду, живонародженості та мертвонародженості, затвердженої Наказом МОЗ України № 179 від 29.03.2006 р. Матеріал був поділений на чотири групи відповідно до гестаційного віку: перший триместр (вік – до 12 тижнів), другий триместр (13–25 тижнів), третій триместр (26–37 тижнів) і новонароджені (38–40 тижнів). Матеріал досліджували за допомогою комплексу методів морфологічного дослідження, який включав антропометрію, макроскопію, морфометрію, ін'єкційну рентгенологічне дослідження, гістологічне дослідження, реконструювання. Визначали взаємовідношення між печінкою і ЖМ, форму ЖМ, відношення до очеревини та особливості будови його частин. Серед варіантів будови ЖМ виділяли за характером зовнішньої форми чотири типи органа: грушоподібний з довгою шийкою (тип I), прямокутний (тип II), веретеноподібний (тип III) та круглий з короткою шийкою (тип IV). Вимірювали ширину (відстань між бічними краями в найширшій частині тіла ЖМ) та довжину (відстань між нижнім кінцем дна та початком міхурової протоки ЖМ).

Статистичний аналіз морфометричних даних проводили методами описової статистики з використанням обчислювальної техніки з програмним забезпеченням у вигляді математичного апарату електронних таблиць StatPlus (AnalystSoft, 2006). Для

**Таблиця 1. Взаємовідношення між дном жовчного міхура та нижнім краєм печінки (n, %), P<0,001**

Вік	Дно ЖМ розміщене нижче нижнього краю печінки	Дно ЖМ розміщене вище нижнього краю печінки	Всього
Перший триместр	-	17 (100)	17
Другий триместр	6 (8,3)	66 (91,7)	72
Третій триместр	13 (18,9)	56 (81,1)	69
Новонароджені	5 (20)	20 (80)	25
Всього	24 (13,1)	159 (86,9)	183

обробки результатів, які ввійшли в нормальний розподіл, використовували методи варіаційної статистики із врахуванням середньої арифметичної величини (x) та середньоквадратичної похибки (xS). Взаємозв'язок між морфологічними показниками вивчали за допомогою кореляції Пірсона та графіків розсіювання. Статистично вірогідним вважали P<0,05.

**Результати дослідження та їх обговорення**

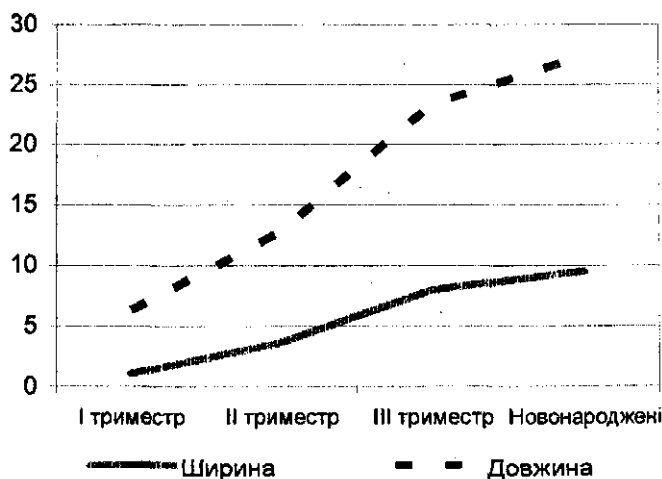
Встановлено, що в усіх випадках ЖМ розміщувався на вісцеральній поверхні печінки в лівій підреберній ділянці. Природжені вади ЖМ на нашому матеріалі не виявлені. Серед варіантів відношення ЖМ до очеревини вісцеральної поверхні печінки на 38 (20,8%) препаратів виявлене внутрішньопечінкове його розміщення, характерне для передплодів 11-12 тижнів та плодів 13-35 тижнів розвитку, при якому орган був занурений в паренхіму печінки. У решті 145 (79,2%) випадків ЖМ розміщувався мезоперитонеально. Синтопія дна ЖМ та нижнього краю печінки в 25 (13,6%) спостереженнях характеризується тим, що ЖМ виступає з-під нижнього краю органа (табл. 1). На більшості препаратів першого триместру розвитку ЖМ не виступав з-під нижнього краю печінки, тоді як пересічення рівня нижнього краю печінки дном ЖМ виявлені на 6 (8,3%) препаратах плодів II-го триместру, 13 (18,9%) препаратів плодів III-го триместру і у 5 (20%) новонароджених.

Дані, наведені в таблиці 2, демонструють розподіл варіантів форми ЖМ по періодах пренатального розвитку. У першому триместрі тип III спостерігався в 64,7%, типи I та IV – в 17,65%, тип II виявився не характерним для цього періоду розвитку. Тип III (41,7%) є найчастішим варіантом будови ЖМ в серед інших трьох типів в II-му триместрі (тип I склав 27,7% спостережень, типи II і IV – по 15,3%). Всі чотири типи також спостерігалися в III-му триместрі та у новонароджених, причому тип II виявився найчастішим варіантом будови ЖМ (50,7% спостережень в III-му триместрі та 40% – у новонароджених).

Під час вивчення морфометричних параметрів ЖМ (ширина і довжина) встановлені середні значення і середні квадратичні відхилення загальних параметрів і параметрів розміру ЖМ. Виявлена вірогідна залежність між гестаційним віком, розмірами ЖМ і такими параметрами, як окружність голови, біпаріетальний розмір голови, довжина стегна, довжини гомілки, довжина стопи (P<0,001, r=0,94

**Таблиця 2. Варіанти будови жовчного міхура (n, %), P<0,001**

Вік	Тип I	Тип II	Тип III	Тип IV	Всього
Перший триместр	3 (17,65)	-	11 (64,7)	3 (17,65)	17
Другий триместр	20 (27,7)	11 (15,3)	30 (41,7)	11 (15,3)	72
Третій триместр	14 (20,3)	35 (50,7)	10 (14,5)	10 (14,5)	69
Новонароджені	5 (20)	10 (40)	2 (8)	8 (32)	25
Всього	42 (22,9)	56 (30,6)	53 (29)	32 (17,5)	183



**Рис. 1. Динаміка змін морфометричних параметрів жовчного міхура впродовж пренатального періоду розвитку людини**

для ширини ЖМ, r=0,95 для довжини ЖМ).

Динаміка зміни морфометричних параметрів ЖМ (рис. 1) демонструє прискорене їх зростання наприкінці II-го – на початку III-го триместрів розвитку, а також інтенсивніше зростання довжини порівняно з шириною ЖМ.

Протягом 10-17 тижнів розвитку положення ЖМ відрізняється від дефінітивного. ЖМ остаточно займає дефінітивну позицію після 21-го тижня внутрішньоутробного розвитку, що узгоджується з даними Haffajee M.R. [14],

Дані, отримані під час вивчення морфометричних параметрів ЖМ (ширина і довжина) та їх взаємозв'язку з віком та іншими параметрами плодів та новонароджених, не суперечать Goldstein I. et al. [12], які встановили вірогідну (Pd<0,001) кореляцію між розмірами ЖМ і гестаційним віком.

Отримані дані можуть бути анатомічним підґрунтям для морфометричного аналізу ЖМ та клінічної інтерпретації ультрасонограм, можуть сприяти удосконаленню методів ранньої діагностики та хірургічної корекції природженої та набутої патології в перинатології.

**Висновки**

1. Впродовж пренатального періоду розвитку зовнішня форма ЖМ змінюється від веретеноподібної до прямокутної.
2. Тип 4, який найчастіше визначається у I-му триместрі, був другим за поширеністю типом у новонароджених.
3. Динаміка зростання морфометричних параметрів ЖМ в пренатальному періоді онтогенезу людини нерівномірна: прискорена наприкінці II-го – на початку III-го триместрів розвитку; інтенсивніше зростає довжина порівняно з шириною ЖМ.
4. ЖМ остаточно займає дефінітивну позицію після 21-го тижня внутрішньоутробного розвитку.

**Перспективи подальших досліджень**

Важасмо за доцільне дослідити варіантну анатомію міхурової протоки в пренатальному періоді онтогенезу людини.

**Література**

1. Уроджені вади сечостатевої системи в дітей Чернівецької області / Т.В. Сорокман, О.І. Максаян, Г.Б. Боднар [та ін.] // Клініч. анат. та опер. хірургія. – 2003. – Т. 2, № 1. – С. 19-21.
2. Abnormalities of the gallbladder, clinical effects / J.P. Faure,

C. Doucet, M. Scepti [et al.] // Surg. Radiol. Anat. – 2008. – V. 30. – P. 285-290.

3. Nonvisualization of the fetal gallbladder in early pregnancy: comparison with clinical outcome / S. Blazer, E.Z. Zimmer, M. Bronshteyn // Radiology. – 2002. – V. 224, N 2. – P. 379-382.

4. Nonvisualization of the fetal gallbladder by second-trimester ultrasound scan: strategy of clinical management based on four examples / M. Boughanim, A. Benachi, S. Dreux [et al.] // Prenat. Diagn. – 2008. – V. 28, N 1. P. 46-48.

5. Agenesis of the gallbladder and cystic duct / J. Waisberg, P.E. Junior Pinto, P.R. Gusson [et al.] // Sao Paulo Med. J. – 2002. – V. 120, N 6. – P. 192-194.

6. Bani-Hani K.E. Agenesis of the gallbladder: Difficulties in management / K.E. Bani-Hani // J. Gastroenterol. and Hepatol. – 2005. – V. 20. – P. 671-675.

7. Double gallbladder / M. Hishijima, Y. Isogai, Y. Matsuura [et al.] // J. of Gastroenterol. and Hepatol. – 2004. – V. 19, N 2. – P. 233.

8. Gallbladder agenesis with no other biliary tract abnormality: report of a case and review of the literature / N. Cotohda, S. Itano, S. Horiki [et al.] // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. – 2000. – V. 7. – P. 327-330.

9. Multiseptate gallbladder: diagnostic value of MR cholangiography and ultrasonography / T. Nakazawa, H. Ohara, H. Sano [et al.] // Abdom. Imaging. – 2004. – V. 29. – P. 691-693.

10. Sinistroposition of the gallbladder and common bile duct / B.-Y. Shen, J.-M. Regimbeau, H.-W. Li // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. – 2005. – №4. – P. 313-315.

11. Extraabdominal malposition of the gallbladder / I. Alkatout, T. Henopp, J.D. Moritz [et al.] // J. Ped. Surg. – 2008. – V. 43. – P 41-44.

12. The developing human (clinically oriented embryology), 6th edn. / K.L. Moore, T.V.N. Persaud. – Philadelphia: Saunders, 1998. – P. 107-110, 243.

13. Congenital absence of the gall bladder / B. Singh, K.S. Sanyal, J. Moodley [et al.] // Surg. Radiol. Anat. – 1999. – V. 21, N 3. – P. 221-224.

14. Haffajee M.R. The fetal gallbladder morphology and morphometry by microdissection / M.R. Haffajee // Surg. Radiol. Anat. – 2000. – № 22. – P. 261-270.

15. Growth of the fetal gallbladder in normal pregnancies / I. Goldstein, A. Tamir, A. Weisman [et al.] // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 1994. – V. 4, N 4. – P. 289-293.

*Tsyhykalo O.V.*

#### **Peculiarities of the Morphogenesis of Gallbladder During Prenatal Period of Human Ontogenesis**

**Summary.** One hundred eighty three specimens of fetuses, fetuses and newborns have been studied by means of a complex of methods of morphologic research and statistical analysis. The development of the gallbladder, its morphological structure and relationship with the adjacent organs during the fetal period has been established. During the prenatal development the external shape of gallbladder transforms from fusiform one till rectangular one. The most frequent for first trimester type I was the second prevalence one in newborns. The dynamics of increase of the morphometric parameters of gallbladder are irregular: accelerated from the end of the II and to the beginning of the III trimester of the development; the length of the gallbladder increased more intensive than width. The definitive position of the gallbladder sets after the 21<sup>st</sup> week of intrauterine development.

**Key words:** *gallbladder, variant anatomy, prenatal development, human being.*

Надійшла 22.02.2010 року.

УДК 611.149.4.001.8

*Шай А.М.*

#### **Кількісна характеристика венозного русла селезінки**

Кафедра анатомії людини (зав. каф. - Г.С.Кірюкулов) Донецького національного медичного університету ім. М. Горького

**Резюме.** Виготовлено й вивчено корозійні препарати внутрішньорганного венозного русла селезінки у нормі померлих чоловіків першого періоду зрілості. Русло розглядалося як конструкція, що складається з окремих судинних сегментів. Визначено довжину й діаметр судин проксимального й дистального рядів, розраховані коефіцієнти: збільшення сегментів дистального ряду; ділення; симетрії; фактор форми. Результати статистично оброблені, для найбільш виражених залежностей встановлена апроксимація, що може служити для побудови математичних моделей судинного русла в нормі.

**Ключові слова:** *внутрішньорганне венозне русло селезінки, корозійні злипки, математичні моделі.*

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.** Відомо, що селезінка не є життєво важливим органом, однак вона становить інтерес для практичної та теоретичної медицини, як виконує різноманітні функції, важливі для організму, особливо в забезпеченні імуніологічного статусу. За останні десятиліття в міру накопичування досвіду й збільшення досліджень, присвячених техніці спленектомії, виконання цієї операції значно спростилося, і більшість хірургів вважають цю операцію єдиною можливою навіть при незначних травматичних ушкодженнях, з огляду на те, що функція селезінки компен-

# ЖУРНАЛ АНАТОМИИ И ГИСТОПАТОЛОГИИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

ТОМ 2, N 2 2013

**Главный редактор** д.м.н., проф. А. В. Черных

**Председатель редакционного совета**

д.м.н., проф., акад. РАЕ И. Э. Есауленко

**Научный редактор** д.м.н., проф., чл.-корр. РАМН Д. В. Баженов

**Зам. главного редактора** д.м.н., проф., чл.-корр. РАЕ А. А. Глухов

**Зам. главного редактора** к.м.н., доц. Н. Т. Алексеева

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.м.н., проф. В. Т. Бурлачук, д.б.н., проф. З. А. Воронцова,  
д.м.н., проф. В. И. Даниленко, д.м.н., проф. В. И. Дробышев,  
д.м.н., проф. А. И. Краюшкин, д.м.н., проф. В. А. Кунин,  
д.м.н., проф. В. И. Ноздрин, д.в.н., проф. П. М. Торгун

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Л. А. Алексина, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург, Россия)  
А. Арэнд, доктор медицины, проф. (Тарту, Эстония)  
И. Н. Боголепова, д.м.н., проф., чл.-корр. РАМН (Москва, Россия)  
А. А. Воробьев, д.м.н., проф. (Волгоград, Россия)  
Ю. И. Гуминский, д.м.н., проф. (Винница, Украина)  
Т. С. Гусейнов, д.м.н., проф. (Махачкала, Россия)  
И. И. Каган, д.м.н., проф. (Оренбург, Россия)  
Р. Е. Калинин, д.м.н., проф. (Рязань, Россия)  
С. И. Катаев, д.м.н., проф. (Иваново, Россия)  
Л. Л. Колесников, д.м.н., проф., акад. РАМН (Москва, Россия)  
А. В. Колсанов, д.м.н., проф. (Самара, Россия)  
М. Ю. Кочуков, доктор медицины, проф. (Хьюстон, США)  
О. В. Макарова, д.м.н., проф. (Москва, Россия)  
Д. Б. Никитюк, д.м.н., проф. (Москва, Россия)  
А. В. Николаев, д.м.н., проф., чл.-корр. РАМН (Москва, Россия)  
В. Н. Николенко, д.м.н., проф. (Москва, Россия)  
М. Г. Рыбакова, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург, Россия)  
П. А. Самотесов, д.м.н., проф., акад. РАЕН (Красноярск, Россия)  
Р. П. Самусев, д.м.н., проф. (Волгоград, Россия)  
А. А. Стадников, д.б.н., проф. (Оренбург, Россия)  
И. П. Степанова, д.м.н., проф. (Смоленск, Россия)  
В. В. Томсон, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург, Россия)  
Н. Ф. Фомин, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург, Россия)  
Л. В. Фомина, д.м.н., проф. (Винница, Украина)  
В. М. Чучков, д.м.н., проф. (Ижевск, Россия)  
В. Б. Шадлинский, д.м.н., проф., акад. РАМН (Баку, Азербайджан)  
В. В. Шилкин, д.м.н., проф. (Ярославль, Россия)

Журнал основан в 2011 г. при поддержке  
Международной Ассоциации Морфологов

## Учредитель

Воронежская государственная  
медицинская академия им.  
Н. Н. Бурденко

## Регистрация

Журнал зарегистрирован Федераль-  
ной службой по надзору в сфере  
связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций  
ПИ № ФС77-46873  
от 5 октября 2011 г.

ISSN 2225-7357

## Координаты редакции

Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Сту-  
денческая, д. 10, «Журнал анатомии  
и гистопатологии».

Телефоны редакции:

(920) 211 70 45

(473) 253 02 53

(473) 229 70 45

janhist@rambler.ru

www.janhist.ru

Зав. редакцией – доц. Д. А. Соколов;

Редакционная группа:

с.н.с. А. В. Петров,

А. Г. Кварацхелия, В. В. Спицин.

В журнале публикуются оригиналь-  
ные статьи, краткие сообщения,  
методики проведения исследований,  
литературные обзоры, рецензии на  
научные и образовательные издания  
в области анатомии человека, кле-  
точной биологии, цитологии и гисто-  
логии, патологической анатомии,  
ветеринарной морфологии.  
Все материалы, поступающие в ре-  
дакцию, рецензируются.  
Редакция не несет ответственности  
за достоверность предоставленных  
сведений.

## Подписка

Журнал выходит 4 раза в год. Стои-  
мость годовой подписки с учетом  
почтовых расходов – 1200 руб. Ин-  
формация о подписке находится на  
сайте редакции.

## Издатель

ООО Издательско-полиграфический  
центр «Научная книга»  
394030, г. Воронеж,  
ул. Среднемосковская, 32 Б, оф. 3  
тел. +7 (473) 200-81-02, 200-57-15  
<http://www.n-kniga.ru>  
E-mail: zakaz@n-kniga.ru

Подписной индекс в каталоге «Пресса России» 42022

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

### Общие положения

Журнал издается Государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования “Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко” Министерства здравоохранения и социального развития РФ при поддержке Международной ассоциации морфологов.

В журнале печатаются ранее не опубликованные теоретические и экспериментальные работы в области анатомии человека, клеточной биологии, цитологии и гистологии, патологической анатомии, ветеринарной морфологии. Редакция принимает оригинальные статьи, краткие сообщения, методические статьи, литературные обзоры, дискуссионные статьи, рецензии на научные и образовательные издания, материалы научных конгрессов, съездов, симпозиумов, краткие отчеты о научных мероприятиях, письма в редакцию.

### Оформление рукописей

#### 1. Объем рукописей

Объем оригинальных статей (экспериментальных работ) не должен превышать 25 страниц, теоретических и обзорных – 30 страниц; объем кратких сообщений должен соответствовать 4–5 страницам. В объем рукописи входят аннотация статьи на русском и английском языках, иллюстрации и список литературы.

#### 2. Текст

Статья должна быть написана современным научным языком. Текст статьи набирается в редакторе Microsoft Word, формат А4, ориентация страницы – книжная, поля – по 2.5 см со всех сторон, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, через 1.5 интервала. Страницы нумеруются в правом верхнем углу сквозной нумерацией.

Начало статьи оформляется следующим образом: в левом верхнем углу указывается УДК; на следующей строке строчным шрифтом с заглавной буквы приводится название статьи. Заглавие статьи должно быть кратким и точно отражать ее содержание. Ниже указываются

инициалы и фамилия автора (авторов); ниже – наименование учреждения, в котором работает автор, с указанием подразделения (кафедры, отдела, лаборатории и т.п.), город и страна.

Далее через пустую строку приводятся краткая аннотация статьи, объемом, не превышающим 2/3 страницы и ключевые слова (не более 10). Не рекомендуется вводить в аннотацию нестандартные аббревиатуры. Аннотация и ключевые слова дублируются на английском языке. При необходимости редакция в праве потребовать от авторов переведенную на английский язык аннотацию, заверенную специалистом-филологом.

Ниже, через пустую строку следует текст статьи. В тексте оригинальных статей следует использовать рубрикацию: “введение”, “материал и методы”, “результаты и их обсуждение”, “заключение”.

*Анатомические и гистологические термины, употребляемые в статьях, должны соответствовать действующим международным анатомической, гистологической и ветеринарной анатомической номенклатурам, а названия заболеваний – международной классификации болезней (МКБ-10).*

При представлении в печать экспериментальных работ авторы должны руководствоваться “Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных”. Кроме вида, пола и количества использованных животных, авторы обязательно должны указывать применявшиеся при проведении болезненных процедур методы обезболивания и методы умерщвления животных.

Физические единицы, используемые в материалах, должны соответствовать Международной системе единиц СИ в данной области науки. Относительные атомные массы приводятся в виде  $^{12}\text{C}$ .

В тексте буква “ё” заменяется буквой “е”; кавычки используются в следующем виде “ ”. Точка не ставится после: рубрики, “УДК”, заглавия статьи, авторов, заголовков, подзаголовков, названий таблиц, размерностей (с – секунда, г – грамм, мин – минута, сут – сутки, град – градус, нед – неделя).

Точка ставится после: сносок (в том числе в таблицах), подписей к рисункам, краткой аннотации, сокращений (мес. –



месяц, г. – год, тыс. – тысяча, млн. – миллион, т. пл. – температура плавления).

Научные названия живых организмов набираются латинским шрифтом. Род и вид выделяются курсивом: *Deroceras agreste* L., 1879; *Daphnia longispina* sp.

Все сокращения должны быть расшифрованы при первом упоминании, за исключением небольшого числа общеупотребляемых. Сокращения из нескольких слов разделяются пробелами (760 мм. рт. ст.; ч. д. а.), за исключением общеупотребительных (и т.д.; и т.п.; т.е.).

Аббревиатуры или формулы химических соединений, употребляемые как прилагательные, пишутся через дефис: МР-томография, ИК-спектроскопия, ЖК-состояние. При сокращении слов с удвоенными согласными оставляют только одну из них: дис. канд. мед. наук; исключение – чл.-корр.

Текстовое тире отделяется от слов пробелами. Тире без пробелов обозначает систему, сплав, смесь, границу, зависимость, интервал “от–до” и т.п., а также соединяет две фамилии. Например: система Ni–Cd (никель–кадмий), система HCl–H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>–HClO<sub>4</sub>; окраска гематоксилином–эозином; окраска реактивом сулема–бромфеноловый синий; окраска по Романовскому–Гимзе; январь–февраль 2000 г.; в течение 3–5 с; при температуре 54–58°C; в списке литературы – С. 116–118.

Дефис употребляется без пробелов: N-метил...,  $\gamma$ -излучение, академик Б. М. Козо-Полянский.

Формулы набираются в редакторе формул и нумеруют арабскими цифрами в круглых скобках.

Математические формулы типа sin, log, а также химические элементы S, Co набираются прямым шрифтом. В качестве символа умножения используется только “×”: 4,8 × 10<sup>9</sup> / л. Символ “·” применяется только в векторных произведениях (a · b) и в химических формулах (CuSO<sub>4</sub> · 7H<sub>2</sub>O). Знак умножения “×” ставится только в следующих случаях: (1) если справа от него стоит число: 2 × 10<sup>-3</sup>, M × 10<sup>4</sup>; (2) при переносе формул; (3) в скалярном произведении векторов: a × b; (4) если он обозначает степень увеличения, кратность: ×200. Во всех остальных случаях этот знак опускается: 20, 3л.

Десятичный символ – точка, а не запятая: 5.25, а не 5,25. Молярность и нор-

мальность пишутся прямо: 0.5 M KOH, 2 N HCl. В числовых интервалах, где числа имеют знак, вместо тире ставится многоточие: –5...–1°C. Размерности отделяются от цифры пробелом: 100 кПа, 77 K, кроме градусов, процентов, промилле: 90°C, 50%, 1.25‰.

*Если работа поддержана грантами, после заключения следует привести полное название фонда и № проекта.*

### 3. Иллюстративный материал

В качестве иллюстративного материала допускается использование таблиц, рисунков и схем.

Таблицы нумеруются по порядку упоминания их в тексте арабскими цифрами. После номера таблицы, со следующей строки дается ее название. Если таблица одна, то слово “таблица” перед названием не пишется. Все графы в таблицах и сами таблицы должны иметь заголовки и быть разделены вертикальными линиями. Сокращение слов в таблицах не рекомендуется. Цифровой материал по строкам должен быть четко размечен линиями.

Иллюстрации публикуются в черно-белом изображении и вставляются в текст статьи по мере их упоминания. Ширина рисунка не должна превышать 16 см, высота – 24 см. Разрешение при печати рисунка должно быть не менее 300 точек на дюйм. Каждый из рисунков (фотографий) должен быть помещен в отдельный файл с разрешением *tif*. и подписан (рисунок 1, рисунок 2 и т.д.). Рисунки без подписей не принимаются. На электронограммах следует помещать масштабный отрезок. В подписях к микрофотографиям необходимо указывать метод окраски и увеличение, например: (об. 40; ок. 10).

Фигуры в диаграммах и схемах должны быть контрастными, с крупной штриховкой (при необходимости). Иллюстративный материал сопровождается обозначениями, где указываются наименования осей графиков, размерность, дается расшифровка введенным аббревиатурам.

### 4. Список литературы

Список литературы прилагается в конце статьи, где источники упоминаются в алфавитном порядке. Вначале указываются отечественные авторы, затем – зарубежные. В тексте ссылки на литературные источники приводятся в квадратных скобках, например: [1]; [3–5]. Оформление

библиографических записей приводится согласно ГОСТ Р 7.0.5–2008.

### **Дополнительная информация**

Цитаты, приводимые в статье, должны быть тщательно выверенными, с указанием источника.

Материалы должны быть тщательно отредактированы авторами.

Статьи, посвященные юбилейным событиям, следует присылать в редакцию за 6 месяцев до знаменательной даты.

Редакция не несет ответственности за достоверность представляемых материалов. При необходимости доработки статьи автору будет выслано уведомление. Редакция оставляет за собой право корректировать текст статьи.

Статьи, ранее опубликованные, или направленные в другой журнал к публикации не принимаются. Материалы, оформленные не в соответствии с требованиями, авторам не возвращаются.

Оплата предредакционной подготовки производится из расчета 250 руб. за 1 страницу. Бланк оплаты доступен для скачивания на сайте редакции.

**Плата за предредакционную подготовку с аспирантов** (если статья написана в моноавторстве) **не взимается**. В подобных случаях к материалам прилагается справка из отдела аспирантуры соответствующего учреждения.

### **Порядок направления материалов в редакцию**

Для публикации статьи необходимо отправить в адрес редакции по почте следующий набор документов:

- 1) официальное направление от учреждения, в котором выполнялась работа;
- 2) два экземпляра рукописи, один из которых подписан всеми авторами, включая аннотацию на русском и английском языках;
- 3) рецензия от специалиста (форма рецензии представлена на сайте);
- 4) регистрационная форма (доступна для скачивания на сайте);
- 5) копия квитанции об оплате предредакционной подготовки.

Все материалы, отправленные по почте, дублируются по электронной почте [janhist@yandex.ru](mailto:janhist@yandex.ru). Официальное направление учреждения, рецензия и квитанция об оплате предредакционной подготовки принимаются по электронной почте в виде скан-копий.

**Адрес редакции:** 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, ВГМА им. Н. Н. Бурденко, редакция журнала «Журнал анатомии и гистопатологии».

### **Телефоны:**

(920)211-70-45; (473)253-02-53;

(473)229-70-45.

E-mail: [janhist@yandex.ru](mailto:janhist@yandex.ru).

[www.janhist.ru](http://www.janhist.ru)

Контактное лицо: зав. редакцией, доц. Соколов Дмитрий Александрович.