

ISSN 2077-4214

# ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ

Український  
науково-практичний журнал  
засновано у листопаді 1993 року

**ЖУРНАЛ**  
виходить 1 раз на квартал

**Випуск 2, Том 2 (129)**

**Рекомендовано до друку  
Вченою радою ВДНЗУ  
«Українська медична  
стоматологічна академія»  
Протокол № 8 від 30.03.2016 р.**

Включений до Російського індексу  
цитування (РІНЦ) на базі Наукової  
електронної бібліотеки eLIBRARY.RU  
та Google Scholar на базі Наукової  
електронної бібліотеки CyberLeninka.  
Розміщений на онлайнній базі даних  
Index Copernicus

**Відповідно до постанови  
президії ВАК України  
від 11 жовтня 2000 р. №1-03/8,  
від 13 грудня 2000 р. №1-01/10,  
від 14.10.2009 р. №1-05/4,  
від 29.09.2014 №1081  
журнал пройшов перереєстрацію  
і внесений до Переліку № 6 і № 7 фахових  
видань, в якому можуть публікуватися  
результати дисертаційних робіт  
на здобуття наукових ступенів доктора  
і кандидата наук**

© ВДНЗУ «УМСА» (м. Полтава), 2016  
Підписано до друку 25.04.2016 р.  
Замовлення № 0658  
Тираж 200 примірників

Біологічні і медичні науки

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**ЖДАН В. М.**, д. мед. н.  
– головний редактор (м. Полтава)  
**ПРОНІНА О. М.**, д. мед. н.  
– заступник головного редактора (м. Полтава)  
**ЧАЙКОВСЬКИЙ Ю. Б.**, д. мед. н. (м. Київ)  
**ANDREJ KIELBASSA**, Dr. med. dent. habil., Dr. h. c. (Krems, Austria)  
**КИКАЛИШВИЛИ Л. А.**, д. мед. н. (Тбилиси, Грузія)  
**КОЧИНА М. Л.**, д. біол. н. (м. Харків)  
**КУРСЬКИЙ М. Д.**, д. біол. н. (м. Київ)  
**ПОХОДЕНЬКО-ЧУДАКОВА И. О.**, д. мед. н. (Минск, Беларусь)  
**ШАПОШНИКОВ А. А.**, д. биол. н. (Белгород, Россия)

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

АВETИКОВ Д. С., д. мед. н. (м. Полтава)  
БАБІЙЧУК Г. А., д. біол. н. (м. Харків)  
БЕЗШАПОЧНИЙ С. Б., д. мед. н. (м. Полтава)  
БІЛАШ С. М., д. біол. н. (м. Полтава)  
БОБИРЬОВ В. М., д. мед. н. (м. Полтава)  
БОНДАРЕНКО В. А., д. біол. н. (м. Харків)  
ГАПОН С. В., д. біол. н. (м. Полтава)  
ГАСЮК А. П., д. мед. н. (м. Полтава)  
ГРОМОВА А. М., д. мед. н. (м. Полтава)  
ДУБІНІН С. І., д. мед. н. (м. Полтава)  
ДУДЕНКО В. Г., д. мед. н. (м. Харків)  
ДУДЧЕНКО М. О., д. мед. н. (м. Полтава)  
КАТЕРЕНЧУК І. П., д. мед. н. (м. Полтава)  
КОСТИЛЕНКО Ю. П., д. мед. н. (м. Полтава)  
ЛОБАНЬ Г. А., д. мед. н. (м. Полтава)  
ЛЯХОВСЬКИЙ В. І., д. мед. н. (м. Полтава)  
МІШАЛОВ В. Д., д. мед. н. (м. Київ)  
МІЩЕНКО І. В., д. мед. н. (м. Полтава)  
НЕПОРАДА К. С., д. мед. н. (м. Полтава)  
НОВІКОВ В. М., д. мед. н. (м. Полтава)  
ОЛІЙНИК І. Ю., д. мед. н. (м. Чернівці)  
ОРЛОВА Л. Д., д. біол. н. (м. Полтава)  
ОСТРОВСЬКА С. С., д. біол. н. (м. Дніпропетровськ)  
ПОХИЛЬКО В. І., д. мед. н. (м. Полтава)  
ПОПОВ О. Г., д. мед. н. (м. Одеса)  
СКРИПНИК І. М., д. мед. н. (м. Полтава)  
СКРИПНИКОВ А. М., д. мед. н. (м. Полтава)  
СКРИПНИКОВ П. М., д. мед. н. (м. Полтава)  
ТКАЧЕНКО П. І., д. мед. н. (м. Полтава)  
ТОПКА Е. Г., д. мед. н. (м. Дніпропетровськ)  
ЦЕБРЖИНСЬКИЙ О. І., д. біол. н. (м. Полтава)  
ШКЛЯР С. П., д. мед. н. (м. Харків)  
УДОД О. А., д. мед. н. (м. Красний Лиман)

## ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ

### ЗАСНОВНИКИ:

Українська академія наук (м. Київ)  
Вищий державний навчальний заклад України «Українська  
медична стоматологічна академія» (м. Полтава)  
**Порядковий номер випуску і дата його виходу в світ:**  
Випуск 2, Том 2 (129) від 16.05.2016 р.

### Адреса редакції:

36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23, УМСА  
кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії

### Свідоцтво про Державну реєстрацію:

КВ №10680 від 30.11.2005 р.

### Відповідальний за випуск: О. М. Проніна

Технічний секретар: Н. М. Дрига

Комп'ютерна верстка та замовник: А. І. Кушпільов

Художнє оформлення та тиражування: Ю. В. Мирон

### Інформаційна служба журналу:

м. Полтава, тел. (05322) 7-51-81, 7-24-84, (050) 668-68-51

# Зміст / Contents

## МОРФОЛОГІЯ

<b>Вовк Ю. М., Малахов С. С.</b> Значення відростків твердої оболони головного мозку для формування стоку пазух та його утворень	10	<b>Vovk Y. N., Malakhov S. S.</b> Value of the processes dura mater of brain for forming confluence of sinuses and its formations
<b>Вовк Ю. М., Редякіна О. В.</b> Індивідуальна анатомічна мінливість взаємодіє ствола мозку з великим отвором	14	<b>Vovk Y. N., Redyakina O. V.</b> Individual anatomical variability of the brain stem and foramen magnum relations
<b>Волков К. С., Муха С. Ю., Кривко Ю. Я., Небесна З. М.</b> Реорганізація ультраструктурних компонентів сім'яників в стадіях токсемії та септикотоксемії після експериментальної термічної травми	18	<b>Volkov K. S., Myha S. Yu., Kryvko Yu. Ya., Nebesna Z. M.</b> Reorganization of ultrastructural components of the testis at the stages of toxemia and septicotoxemia after experimental thermal trauma
<b>Волошин М. А., Абросімов Ю. Ю.</b> Динаміка співвідношення клітин та екстрацелюлярного матриксу менісків колінного суглоба щурів у постнатальному періоді в нормі та після внутрішньоутробного введення антигену	22	<b>Voloshyn M. A., Abrasimov Yu. Yu.</b> Dynamics of cells and extracellular matrix ratio in the menisci of rats' knee joint in the postnatal period in norm and after intrafetal antigen injection
<b>Воянський Р. С., Попадинець О. Г., Саган О. В., Дубина Н. М.</b> Морфофункціональний стан скронево-нижньощелепного суглоба в умовах норми та патології	26	<b>Voyanskyy R. S., Popadynets O. H., Sahan O. V., Dubyna N. M.</b> Morphofunctional state of the temporomandibular joint under normal and pathological conditions
<b>Герасимюк І. Є., Беденюк О. А.</b> Особливості просторової перебудови артеріального відділу кровоносного русла шлунка щурів після видалення привушних і нижньощелепних залоз	31	<b>Herasymyuk I. YE., Bedenyuk O. A.</b> Spatial features restructuring blood part of rat stomach bloodstream after removal of the parotid and mandibular glands
<b>Глушак А. А., Піліпонова В. В.</b> Статеві розбіжності метричних параметрів зубних дуг у підлітків з ортогнатичним прикусом в залежності від типу обличчя та форми голови	38	<b>Glushak A. A., Piliponova V. V.</b> Sex differences of metric parameters dental arches in adolescents with orthognathic bite depending on the type of face and head shape
<b>Гнатюк М. С., Татарчук Л. В., Слабий О. Б.</b> Особливості ремоделювання камер серця з різними типами кровопостачання при артеріальній гіпертензії в малому колі кровообігу	41	<b>Hnatjuk M. S., Tatarchuk L. V., Slabyi O. B.</b> The peculiarities remodeling chambers of heart with different types of blood supply at arterial hypertension in small circle of circulation of blood
<b>Гордієнко О. В.</b> Мікроскопічна оцінка будови регенерату губчастої кістки статевозрілих щурів за умов загального зневоднення організму	46	<b>Gordienko O. V.</b> Microscopic evaluation of the regenerate structure of spongy bone in mature rats under total dehydration
<b>Горошко О. М., Драчук В. М., Заморський І. І.</b> Морфологічні зміни у нирках при їх експериментальному гострому пошкодженні за умов застосування ліпосомальних препаратів	53	<b>Goroshko O. M., Drachuk V. M., Zamorskii I. I.</b> Morphological changes in kidneys with their experimental acute injuries under conditions of liposomal drugs administration
<b>Гресько Н. І.</b> Структурна перебудова стінки товстої кишки за впливу чинників зовнішнього та внутрішнього середовищ	58	<b>Gresko N. I.</b> Structural change of the large intestine wall under the effect of factors of internal and external environment

## ЗМІСТ

<b>Григор'єва О. А.</b> Особливості динаміки масо-ростових показників і довжини тазової кінцівки щурів в постнатальному періоді в нормі і експерименті	62	<b>Grygorieva O. A.</b> Peculiarities of rats' body-mass index and pelvic limb length dynamics in postnatal period in normal and experimental conditions
<b>Грицуляк Б. В., Грицуляк В. Б., Івасюк І. Й., Глодан О. Я., Спаська А. М.</b> Особливості гемодинаміки в яєчку при косій пахвинній грижі та її вплив на сперматогенез	66	<b>Grytsuliak B. V., Grytsuliak V. B., Ivasiuk I. J., Glodan O. Ya, Spaska A. M.</b> Features of hemodynamics in the testis of men suffering inguinal hernia and its impact on spermatogenesis
<b>Грицуляк В. Б., Долинко Н. П., Попадинець О. Г., Пастух М. Б., Халло О. Є.</b> Характер морфофункціональних змін в передміхуровій залозі, зумовлених етаноловою інтоксикацією	70	<b>Grytsulyak V. B., Dolunko N. P., Popadinec O. G., Pastyh M. B., Khallo O. E.</b> The nature of morphofunctional changes in the prostate gland, caused by ethanol intoxication
<b>Громова А. М., Громова О. Л., Мітюніна Н. І., Талаш В. В., Мартиненко В. Б.</b> Роль електронної мікроскопії в вивченні внеплацентарної тканини	74	<b>Gromova A. M., Gromova O. L., Mityunina N. I., Talash V. V., Martynenko V. B.</b> Role of electronic microscopy in study of extra-placental tissue
<b>Громова А. М., Громова О. Л., Мітюніна Н. І., Талаш В. В., Нестеренко Л. А.</b> Патоморфологічні особливості плаценти та оболонки при передчасному вилитті навколоплідних вод	78	<b>Gromova A. M., Gromova O. L., Mityunina N. I., Talash V. V., Nesterenko L. A.</b> Pathomorphological peculiarities of placenta and membranes during early discharge of amniotic fluid
<b>Давиденко В. Ю., Нідзельський М. Я., Старченко І. І., Давиденко Г. М., Чикор В. П.</b> Морфологічні особливості слизової оболонки різних ділянок язика щурів у нормі	82	<b>Davydenko V. Yu., Nidzelskiy M. Ya., Starchenko I. I., Davydenko G. M., Chykor V. P.</b> Morphological features of rat normal mucous membrane in different areas of tongue
<b>Давидова Л. М., Ткач Г. Ф., Сікора В. З., Муравський Д. В., Максимова О. С.</b> Структурна тривимірна організація сосочків язика щурів за даними сканувальної електронної та світлової мікроскопії	87	<b>Davydova L. N., Tkach G. F., Sikora V. Z., Muravsky D. V., Maksymova O. S.</b> The tongue papillae structural 3d organization of the rat by scanning electron and light microscopy
<b>Дейнега Т. Ф.</b> Структурна організація губних залоз та ланки гемомікроциркуляторного русла новонародженого людини	92	<b>Deynega T. F.</b> Structural organization of human newborn labial glands and hemomicrocirculatory stream section
<b>Довбня Ю. М.</b> Розподіл імуніцитів в слизовій оболонці передньої стінки лобової пазухи людини	97	<b>Dovbnya Yu. N.</b> Distribution of immune cells in the mucosa of the anterior wall of human frontal sinus
<b>Довгаль Г. В., Довгаль М. А., Супонько Ю. В., Волошин Н. А.</b> Гистохимическая динамика гликозаминогликанов в поджелудочной железе крыс при естественном изменении типа питания в постнатальном периоде	100	<b>Dovgal G. V., Dovgal M. A., Suponko Yu. V., Voloshin M. A.</b> Histochemical dynamics of glycosaminoglycans in the rat pancreas with the natural change of nutrition pattern in the postnatal life
<b>Дуденко В. Г., Вдовіченко В. Ю., Курінний В. В.</b> Морфологічні особливості різних відділів діафрагми	104	<b>Dudenko V. G., Vdovichenko V. I., Kurinnyi V. V.</b> Morphological features of different parts of the human diaphragm
<b>Євтушенко І. Я.</b> Індивідуальні вікові та статеві характеристики органометричних параметрів нирки та чашково-мискового комплексу людини зрілого віку	108	<b>Yevtushenko I. Y.</b> Individual age and gender characteristics of organometric parameters of kidney and pyelocaliceal complex in human of mature age
<b>Заморський І. І., Хмара Т. В.</b> Вплив вегетативної денервації на фотоперіодичні зміни структурної організації статевих залоз самців щурів	112	<b>Zamorskii I. I., Khmara T. V.</b> The impact of vegetative denervation on photoperiodic changes in the structural organization of male rats' sex glands

<b>Зінько А. В., Костюк Г. Я.</b> Мікроструктурна організація мозолистого тіла кінцевого мозку за умов впливу опіоїду в експерименті	117	<b>Zinko A. V., Kostyuk G. Y.</b> Microstructural organization of the corpus callosum of the forebrain under the influence of opioid in experiment
<b>Іваночко В. М., Потяк О. Ю., Шовкова Н. І., Тимчук Т. М.</b> Вплив макроелементного складу на структуру та електрофізіологічні характеристики жувального і м'язів щура при загальній глибокій гіпотермії	121	<b>Ivanochko V. M., Potyak O. Yu., Shovkova N. I., Timchuk T. M.</b> Influence of macroelements composition on a structure and electrophysiology descriptions of masseter muscle of rat at a general deep hypothermia
<b>Іванців О. Р., Попович Ю. І., Багрій М. М., Міськів В. А.</b> Структурна перебудова ендокриноцитів підшлункової залози при лікуванні стрептозотцинового цукрового діабету ексенатидом та інсуліном	127	<b>Ivantsiv O. R., Popovych Yu. I., Bagriy M. M., Miskiv V. A.</b> Structural rearrangement of endocrinocytes of pancreas in exenatid and insulin therapy of streptozotocin-induced diabetes
<b>Казакова К. С.</b> Морфометрична характеристика ланок гемомікроциркуляторного русла слизової оболонки ясен щурів при хронічній інтоксикації етанолом	131	<b>Kazakova K. S.</b> Morphometric characteristics of hemomicrocirculatory bed's links of rats' gingival mucosa with chronic intoxication of ethanol
<b>Капустянська А. А., Челішвілі А. Л.</b> Морфо-функціональна характеристика структурних компонентів ниркового тільця у щурів	134	<b>Kapustianska A. A., Chelishvili A. L.</b> Morpho-functional characteristic of structural components of the renal corpuscles in rats
<b>Квитницькая-Рыжова Т. Ю., Луговской С. П., Клименко П. П., Хаблак Г. В., Топорова Е. К.</b> Влияние генной терапии на морфо-функциональные характеристики и показатели апоптоза ряда органов при экспериментальном сахарном диабете	137	<b>Kvitnitskaya-Ryzhova T. Yu., Lugovskoy S. P., Klimenko P. P., Khablak G. V., Toporova E. K.</b> Gene therapy influence on morpho-functional characteristics and apoptosis indices of several organs at experimental diabetes mellitus
<b>Ключко С. С., Евтушенко В. М., Соколовский Д. Н.</b> Морфологические особенности стенки маточных труб новорожденных	143	<b>Kluchko S. S., Yevtushenko V. M., Sokolovsky D. N.</b> Morphological features of the wall of the fallopian tubes newborns
<b>Козлов С. В., Дворецкий Д. Д., Алексеенко О. А.</b> Клініко-анатомічні передумови розривів стінки серця людини	146	<b>Kozlov S. V., Dvoretzkiy D. D., Alekseenko A. A.</b> Clinical and anatomic features of rupture of human heart wall
<b>Козлов С. В., Клименко М. Г., Сулоев К. Н.</b> Конституциональные и антропометрические особенности людей умерших в результате хронической ишемической болезни сердца	150	<b>Kozlov S. V., Klimenko M. G., Suloev K. N.</b> Constitutional and anthropometric characteristics people died as a result chronic ischemic heart disease
<b>Коптев М. М., Пронина О. М., Ерошенко Г. А., Коломієць Н. П.</b> Особенности будови респіраторного відділу легень щурів лінії Вістар контрольної групи	154	<b>Koptev M. M., Pronina O. M., Yeroshenko G. A., Kolomiets N. P.</b> Structure features of the lungs respiratory portion in Wistar rats of control group
<b>Костюк О. Г., Костюк Г. Я., Гончарук В. В., Камлук В. П., Бурков М. В., Фоміна Л. В.</b> Наслідки введення хіміотерапевтичних препаратів у підслизову основу сечового міхура	158	<b>Kostyuk O. H., Kostyuk H. Y., Honcharuk V. V., Kamluk V. P., Burkov M. V., Fomina L. V.</b> The consequences of chemotherapy administration in the submucosa of urinary bladder
<b>Котляренко Л. Т., Федонюк Л. Я., Ярема О. М.</b> Морфологічні особливості ремоделювання тонкої кишки при експериментальному ураженні алюміній хлоридом	162	<b>Kotlyarenko L. T., Fedoniuk L. Ya., Yarema O. M.</b> Morphological features of the small intestine remodeling at experimental lesion by aluminum chloride

<b>Кошарный В. В., Павлов А. И., Абдул-Оглы Л. В., Рутгайзер В. Г., Дубовик К. И.</b> Краниометрия при диагностике черепно-мозговой травмы с локализацией в задней черепной ямке	167	<b>Kosharniy V., Pavlov A., Abdul-Ogly L., Rutgaizer V., Dubovik K.</b> Chronometry in diagnosis traumatic brain injury with localization in the posterior cranial fosse
<b>Лісова Т. А.</b> Вплив постійної блокади кровотоку яєчковою артерією на сперматогенез в експерименті	173	<b>Lisova T. A.</b> The effect of continuous blockade of blood flow by the testicular artery on spermatogenesis in experiment
<b>Логаш М. В.</b> Патоморфологічні зміни печінки щура під впливом опію на мікроструктурному рівні	177	<b>Logash M. V.</b> Pathomorphological changes of rats' liver microstructure under the effect of opioid
<b>Люлька О. М., Ляховський В. І., Ковальов О. П., Кравців М. І., Немченко І. І.</b> Інформативність каріометричного дослідження тиреоцитів у нормі та при патології щитоподібної залози	185	<b>Liulka O. M., Lyakhovskiy V. I., Kovalev O. P., Kravciv M. I., Nemchenko I. I.</b> Informing of karyometric analysis of thyroid cells in norm and pathology of thyroid gland
<b>Ляховський В. І., Люлька О. М., Ляховська Т. Ю., Немченко І. І., Ковальов О. П.</b> Індивідуальні особливості хірургічної анатомії легеневих зв'язок у людей похилого віку	188	<b>Liakhovskii V. I., Liulka O. M., Liakhovska T. Yu., Nemchenko I. I., Kovaliov O. P.</b> Individual features of the surgical anatomy of the pulmonary ligaments in the elderly people
<b>Макуріна Г. І.</b> Патоморфогенез сполучнотканинного компоненту шкіри хворих на псоріаз і гіпертонічну хворобу	191	<b>Makurina G. I.</b> Pathomorphogenesis of skin connective tissue in patients with psoriasis and essential hypertension
<b>Малков І. І., Твердохліб І. В.</b> Динаміка морфологічних змін тканин передньої черевної стінки щурів після проведення пластики значного за розмірами вентрального дефекту	195	<b>Malkov I. I., Tverdokhlib I. V.</b> The dynamics of morphological tissue changes in anterior abdominal wall of rats after plasty of considerable ventral defect
<b>Марковский В. Д., Сакал А. А.</b> Влияние хронической внутриутробной гипоксии на морфофункциональное состояние печени потомства крыс	200	<b>Markovskiy V. D., Sakal G. O.</b> Impact of chronic intrauterine hypoxia on morphofunctional state of rats' fetuses
<b>Марценяк І. В., Олійник І. Ю., Ушенко О. Г.</b> Порівняльний аналіз фазових мап мікроскопічних зображень гістологічних зрізів щічної ділянки плода в динаміці морфогенезу	205	<b>Martseniak I. V., Olijnyk I. Yu., Ushenko O. G.</b> The comparative analysis of the phase map of the fetus buccal region histological sections microscopic images in morphogenetic dynamic
<b>Масловський С. Ю., Клочко Н. І., Трач О. О.</b> Закономірності будови та індивідуальної анатомічної мінливості первинної зорової та соматосенсорної кори півкуль мозку людини	210	<b>Maslovsky S. Yu., Klochko N. I., Trach O. O.</b> Structural pattern and individual anatomical variability of the primary visual cortex and cortex of superior parietal lobulus
<b>Матвейшина Т. М., Штанько І. Ф.</b> Вплив внутрішньоутробного антигенного навантаження на інтенсивність розподілу рецепторів до сіалоспецифічних лектинів в структурах слизової глотки щурів	214	<b>Matvieishyna T. M., Shtanko I. F.</b> The influence of fetal antigenic load on the intensity distribution of receptors to the lectins of black elderberry in the structures of the pharynx's mucous of rats
<b>Мельник Н. А., Луговской С. П., Диденко М. Н.</b> Морфологические изменения эпидермиса кожи крыс при длительном воздействии на её неповрежденную поверхность наночастиц сульфида свинца	220	<b>Melnik N. A., Lugovskoi S. P., Didenko M. N.</b> Morphological changes in the skin epidermis of rats under a long-term effect of lead sulfide nanoparticles on the undamaged surface
<b>Моніна О. В.</b> Використання методів лектинової гістохімії для вивчення процесів формування субхондральної кістки	225	<b>Monina E. V.</b> The use of lectin histochemistry methods to study the processes of formation of subchondral bone

<b>Моторна Н. В., Рибалко С. Л., Сокурєнко Л. М., Старосила Д. Б., Савосько С. І.</b> Особливості розвитку герпесвірусної інфекції у печінці та її корекція ацикловіром	229	<b>Motorna N. V., Rybalko S. L., Sokurenko L. M., Starosyla D. B., Savosko S. I.</b> Features of herpes virus infections in the liver and their correction by acyclovir
<b>Нефедов А. А., Мамчур В. И.</b> Применение цитиколина для коррекции ультраструктурных изменений ЦНС, индуцированных экспериментальным аллергическим энцефаломиелитом	235	<b>Nefedov A. A., Mamchur V. I.</b> The administration of citicoline for the correction of the ultrastructural changes of the central nervous system induced experimental allergic encephalomyelitis
<b>Никифоров А. Г., Черняк В. В., Старченко И. И.</b> Характеристика нейроцитов спинномозговых узлов человека во внутриутробном периоде развития	241	<b>Nikiforov A. G., Chernjak V. V., Starchenko I. I.</b> Characteristics of human dorsal root ganglion neurons during the prenatal period of development
<b>Ніколенко Д. Є., Шкурупій О. А., Бойко Д. М.</b> Морфологічна характеристика змін тканин печінки, серця та нирок щурів на фоні трансторакального введення надмалих частинок диоксида кремнію (SiO <sub>2</sub> )	245	<b>Nikolienko D. Ye., Shkurupiy O. A., Boiko D. M.</b> Morphological characteristics of changes in liver, heart and kidney tissues of rats on the background of transthoracic introduction of ultra-small silicon dioxide particles (SiO <sub>2</sub> )
<b>Пелипенко О. В., Шепітько В. І.</b> Кількісні співвідношення структурних компонентів кісткової тканини щурів	249	<b>Pelipenko A. V., Shepitko V. I.</b> Quantitative relationships of the structural components of bone tissue of rats
<b>Півторак В. І., Монастирський В. М.</b> Зміни клітинного циклу клітин кіркової речовини нирки після нефрєктомії контралатеральної у статевонезрілих щурів	253	<b>Pivtorak V. I., Monastirskiy V. M.</b> Changes cell cycle kidney cells cortex contralateral after nephrectomy in immature rats
<b>Піскун Р. П., Гринчак Н. М., Климчук І. М.</b> Морфофункціональна мінливість серця при експериментальному атеросклерозі під впливом генної корекції	258	<b>Piskun R. P., Hrynychak N. M., Klymchuk I. M.</b> The morphofunctional variability of heart in experimental atherosclerosis under the influence of gene correction
<b>Покотило П. Б., Галюк У. М., Покотило В. Ю., Матешук-Вацеба Л. Р.</b> Ангіоархітектоніка нирки при експериментальному цукровому діабеті	263	<b>Pokotylo P. B., Galiuk U. M., Pokotylo V. Y., Mateshuk-Vatseba L. R.</b> Kidney angioarchitecture in experimental diabetic
<b>Попадинець О. Г., Дідушко О. М., Олійник Н. В., Грєчин А. Б., Дубина Н. М.</b> Особливості реакції відповіді органів сечостатевої системи в умовах експериментально змодельованих станів	268	<b>Popadynets O. H., Didushko O. N., Oliynyk N. V., Hrechyn A. B., Dubyna N. M.</b> Peculiarities of reaction response of the genitourinary system organs in the simulated experimental conditions
<b>Пришляк А. М., Стахурська І. О., Ремінецький Б. Я., Щур О. М.</b> Морфологічні особливості артерій середнього калібру міокарда дослідних щурів різної статі при дії на них нітриту натрію	272	<b>Pryshlyak A. M., Stakhurska I. O., Reminetsky B. Y., Shchur O. M.</b> Morphological features of middle caliber arteries of myocardium of experimental female and male rats under influence of sodium nitrite
<b>Пришляк А. М., Юрик І. І., Головата Т. К., Головатюк Л. М.</b> Поляризаційне дослідження скелетних м'язів щурів дорепродуктивного віку за умови експериментальної гіперурикемії в динаміці	276	<b>Prishlyak A. M., Yurik I. I., Golovata T. K., Golovatyuk L. M.</b> Polarizing research of rat skeletal muscle preproductive age at experimental hyperuricemia in dynamics
<b>Романюк А. М., Сікора В. В., Линдін М. С., Будко Г. Ю., Піддубний А. М.</b> Гістологічні зміни сечового міхура щурів за умов модельованого підгострого впливу солей важких металів	280	<b>Romaniuk A. M., Sikora V. V., Lyndin M. S., Budko G. Yu., Pidubnyi A. M.</b> The histological changes in the urinary bladder, caused by simulated subacute influence of heavy metal salts

<b>Ружицька О. В., Вовк Ю. В.</b> Результати експериментального дослідження морфологічних особливостей жирового тіла щоки людей в залежності від форм їх голови та обличчя	284	<b>Ruzhytska O., Vovk Yu.</b> Experimental evaluation results of morphological features of buccal fat pad depending on head and face forms
<b>Савка І. І.</b> Вплив гіперглікемії на морфометричну характеристику стану ангіоархітекτονіки яєчка щура	291	<b>Savka I. I.</b> Effect of hyperglycemia on morphometric characteristics angioarchitectonics state testes rat
<b>Саган Н. Т., Попадинець О. Г., Дубина Н. М.</b> Вплив йододефіциту і гіпотиреозу на різні органи: теоретичний і клінічний аспекти	296	<b>Sagan N. T., Popadynets O. H., Dubyna N. M.</b> Influence of iodine deficiency and hypothyroidism on the different organs: theoretical and clinical aspects
<b>Сарафинюк Л. А., Фоміна Л. В., Кириченко Ю. В., Камінська Н. А., Кириченко В. І.</b> Детермінація параметрів центральної гемодинаміки антропометричними предикторами у дівчат мезоморфів з різним рівнем фізичних навантажень	301	<b>Sarafyniuk L. A., Fomina L. V., Kirichenko Y. V., Kaminska N. A., Kirichenko V. I.</b> Determination parameters of central hemodynamics using anthropometric predictors at the girls mesomorphs with different levels of physical activity
<b>Силкіна Ю. В., Назарова Д. І., Кожушко А. Ю., Крамарь С. Б., Кожушко В. В.</b> Асиметричність гистоструктурних змін в півшарях головного мозку при хронічній алкогольної інтоксикації в експерименті	305	<b>Silkina Yu. V., Nazarova D. I., Kozhushko A. J., Kramar S. B., Kozhushko V. V.</b> Asymmetric gistostructural changes of cerebral hemispheres due to chronic alcohol intoxication in the experiment
<b>Скотаренко Т. А.</b> Реакція гемомікроциркуляторного русла наднирника при корекції гострого асептичного перитоніту введенням кріоконсервованої плаценти у щурів	310	<b>Skotarenko T. A.</b> The reaction of hemomicrocircular channel of adrenal gland during the correction of an acute aseptic peritonitis via transplanted cryopreserved placenta into rats
<b>Слободян О. М., Кузник Н. Б., Лаврів Л. П.</b> Закономірності перинатальних органометричних параметрів ділянок і структур голови	314	<b>Slobodian O. M., Kuzniak N. B., Lavriv L. P.</b> Regularity of perinatal organometric parameters of the portions and structures of the head
<b>Степаненко О. Ю., Мар'єнко Н. І.</b> Будова та індивідуальна анатомічна мінливість верхньої півмісяцевої часточки півкуль мозочка людини	318/	<b>Stepanenko O. Yu., Maryenko N. I.</b> Structure and individual anatomical variability of the superior semilunar lobule of the human cerebellar hemispheres
<b>Таврог М. Л., Сирцов В. К., Зідрашко Г. А., Алієва Е. Г., Хитрик А. Й.</b> Гістологічні і гістохімічні особливості епітелію червоподібного відростка людини в першій половині грудного періоду	322	<b>Tavrog M. L., Sirtzov V. K., Zidrashko G. A., Alieva E. G., Khitrik A. I.</b> Complex histological, histochemical and immunohistochemical study of the human appendix in the first half of infancy period
<b>Тарасенко К. В.</b> Порівняльна морфофункціональна характеристика плацент жінок з ожирінням та з фізіологічною масою тіла	326	<b>Tarasenko K. V.</b> Morphofunctional comparison feature of placenta of obese women and women with physiological body weight
<b>Тихонова О. А.</b> Морфологические преобразования кожи волосистого отдела головы мужчин при андрогенной алопеции	330	<b>Tihonova O. A.</b> Morphological transformation of male scalp skin in androgenous alopecia
<b>Товажнянская В. Д., Сорокина И. В.</b> Влияние эшерихиоза матери на морфофункциональное состояние коры надпочечников плодов крыс (экспериментальное исследование)	335	<b>Tovazhnyanska V. D., Sorokina I. V.</b> Impact of mothers' escherichiosis on morphofunctional state of fetus adrenal gland

<b>Федосєєва О. В.</b> Аналіз змін у ядрах і функціональному стані тироцитів при пренатальній дії стафілококового анатоксину	340	<b>Fedosyeyeva O. V.</b> Analysis of changes in the nuclei and functional status of thyrocytes after prenatal action of staphylococcal toxoid
<b>Хмара Т. В., Заморський І. І., Комар Т. В., Хмара А. Б.</b> Варіанти топографії поверхневих вен верхньої кінцівки у плодів людини	343	<b>Khmara T. V., Zamorskyi I. I., Komar T. V., Khmara A. B.</b> Variations of the topography of superficial veins in human fetuses' upper extremities
<b>Хмара Т. В., Стрижаковська Л. О.</b> Пренатальний морфогенез органа Вебера	348	<b>Khmara T. V., Stryzhakovska L. O.</b> Prenatal morphogenesis of the Weber's organ
<b>Цигикало О. В., Олійник І. Ю., Хіблень С. В.</b> Особливості ембріогенезу та будови міхурової протоки в ранньому періоді онтогенезу людини	353	<b>Tsyhykalo O. V., Oliynyk I. Yu., Chiblen' S. V.</b> Peculiarities of embryogenesis and structure of the cystic duct at an early period of human ontogenesis
<b>Черно В. С., Вовк Ю. М.</b> Порівняльна морфометрична характеристика пазушно-венозних утворень твердої оболони головного мозку людини та собаки	357	<b>Cherno V. S., Vovk Yu. M.</b> Comparative morphometric characteristics sinuses dura mater brain human and canis familiaris
<b>Черно В. С., Хилько Ю. К., Волобуєв М. А., Френкель Ю. Д., Пшиченко В. В.</b> Порівняльна мікроскопічна характеристика стінок стрілової пазухи твердої оболони головного мозку людини та собаки	364	<b>Cherno V. S., Khilko U. K., Volobuev M. A., Frenkel Yu. D., Pshychenko V. V.</b> Comparative microscopic characteristics walls superior sagittal sinus dura mater brain human and canis familiaris
<b>Шарапова О. М.</b> Результати морфологічного дослідження яєчок щурів, опромінених електромагнітним полем і вживавших настоянку ехінацеї пурпурової	372	<b>Sharapova O. M.</b> Results of morphological studies testis of rats exposed to electromagnetic field and consumed tincture of echinacea purpurea
<b>Шаторна В. Ф., Гарець В. І., Нефьодова О. О., Кононова І. І.</b> Вплив низьких доз ацетату свинцю на кардіогенез щура в експерименті	375	<b>Shatorna V. F., Harets V. I., Nefedova E. A., Kononova I. I.</b> Effect of low doses of lead acetate to cardiogenesis in experiment on rat
<b>Шепітько К. В., Шепітько В. І.</b> Морфометрична характеристика стінки тонкої кишки при введенні кріоконсервованої плаценти і асептичному запаленні очеревини у щурів	380	<b>Shepitko K. V., Shepitko V. I.</b> Morphometric characteristic of rat small intestine wall in administration of cryopreserved placenta and aseptic inflammation of peritoneum
<b>Шепітько В. І., Григоренко А. С.</b> Характеристика макрофагоцитарної системи печінки при введенні кріоконсервованої плаценти	386	<b>Shepitko V. I., Grygorenko A. S.</b> Characteristic of liver macrophagocytic system in administration of cryopreserved placenta
<b>Шепітько В. І., Данилів О. Д.</b> Гістоморфологічна характеристика трійчастого вузла в нормі у щурів	389	<b>Shepitko V. I., Danyliv O. D.</b> Histomorphological features of normal rat trigeminal ganglion
<b>Шепітько В. І., Лисаченко О. Д., Донець І. М.</b> Структурна організація міокарду передсердь у інтактних щурів	392	<b>Shepitko V. I., Lisachenko O. D., Donets I. N.</b> Structural organization of the atrial myocardium in intact rats
<b>Шиян Д. М.</b> Топографоанатомічні особливості ядер мозочка людини	396	<b>Shiyan D. N.</b> Topographic and anatomical features of the cerebellar nuclei
<b>Яковцова І. І., Чертенко Т. М., Сосонна Л. О., Олійник А. Є., Долгая О. В.</b> Клініко-морфологічна характеристика пухлин центральної нервової системи у населення міста Харкова та Харківської області за період 2000-2014 роки	400	<b>Yakovtsova I., Chertenko T., Sosonna L., Oliynyk A., Dolgaia O.</b> Clinico-morphological features of tumors of the central nervous system in population of Kharkiv and Kharkiv region from 2000 to 2014



© Шиян Д. М.

УДК 611.817.18:572.087

Шиян Д. М.

## ТОПОГРАФОАНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯДЕР МОЗОЧКА ЛЮДИНИ

Харківський національний медичний університет (м. Харків)

den.doctor@rambler.ru

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота є фрагментом планової комплексної науково-дослідної теми кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету «Морфологічні особливості органів і систем тіла людини на етапах онтогенезу», № державної реєстрації: 0144U004149.

**Вступ.** Вивчення одного з відділів головного мозку – мозочка – з давніх часів привертало увагу багатьох дослідників, але й досі ще ні анатомія мозочка, ні його функція повністю не вивчені [1,6,11]. Сучасні роботи, що стосуються вивчення морфологічних особливостей будови ядра вершини мозочка, виконані на вкрай малій кількості препаратів, носять усереднений характер та не відображають в належній мірі індивідуальної мінливості, що має таке велике значення в медицині та нейрохірургії, зокрема, при плануванні операцій на мозочку та його ядрах [2,5,10,13]. До мало вивчених розділів мозочка відносяться його ядра. Більшість робіт з вивчення мозочка та його відділів присвячено макроскопічній анатомії або гістологічній будові його утворень [3, 7-9, 12].

**Мета дослідження.** Встановити морфологічні особливості ядер мозочка.

**Об'єкт і методи дослідження.** Дослідження проведено на 340 препаратах мозочка людей, померлих у віці від 20 до 99 років внаслідок захворювань, не пов'язаних з ураженням центральної нервової системи. У даній роботі були використані макро-мікроскопічний (препарування під біокулярною лупою за В.П. Воробйовим), морфометричний, гістологічний (забарвлення гематоксилін-еозином, за Крутсай (Krutsay), за Пат. 65245 Україна, Спосіб забарвлення нервових волокон гістологічного препарату [4]) методи та статистичний аналіз.

Проведені наукові дослідження відповідають морально-етичним принципам Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації (1964-2000 рр.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997 р.), відповідним положенням ВООЗ, Міжнародної ради медичних наукових товариств, Міжнародного кодексу медичної етики (1983 р.) та законам України.

Робота була проведена у відповідності до вимог «Інструкції про проведення судово-медичної експертизи», затвердженої наказом МОЗ України № 6 від 17.01.1995 року та типовим положенням про комісії з питань етики, затвердженого наказом МОЗ України № 690 від 23.09.2009 року.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На всіх наших препаратах у білій речовині черв'яка та кожній півкулі мозочка були присутні ядра мозочка. У латеральному напрямку від серединно-са-

гітальної лінії черв'яка мозочка ядра розташовані в наступній послідовності: ядро вершини (присереднє ядро), кулясте ядро (заднє міжпозиційне ядро), коркоподібне ядро (переднє міжпозиційне ядро), зубчасте ядро (бічне ядро) (**рис.**). При встановленні лінійних розмірів ядер за довжину приймався найбільший поздовжній розмір у горизонтальній площині, за ширину – найбільший поперечний розмір у фронтальній площині, висота – найбільший розмір у сагітальній площині.

Ядро вершини – парне утворення, розташоване у білій речовині черв'яка мозочка праворуч та ліворуч біля його серединно-сагітальної лінії над верхівкою четвертого шлуночка й поширюється вентро-латерально від основи язичка мозочка. Нами встановлені варіанти форм ядра вершини. Так, у 55,9% (190 препаратів) ядро вершини має округлу форму, у 28,5% (98 препаратів) – конусоподібну, звернену основою до переду. Це ядро відділене тонким шаром білої речовини від епітелію IV шлуночка. На гістологічних препаратах нами відзначений зв'язок сірої речовини між правим й лівим ядрами вершини у вигляді його тонкого тяжу. У вентро-латеральному напрямку ядро вершини з'єднується з кулястим ядром тонким тяжом сірої речовини, що бере свій початок від переднього краю ядра вершини. У дорсо-латеральному напрямку ядро вершини з'єднується з коркоподібним ядром тонким тяжом сірої речовини, що бере свій початок від заднього краю ядра вершини й чітко помітно на макро-мікроскопічних препаратах. Довжина ядра від 3 до 6 мм, ширина – від 4 до 6 мм, висота – від 2 до 5 мм.

Коркоподібне ядро – парне утворення, розташоване як у правій, так й у лівій півкулі мозочка паралельно сагітальній площині, вздовж черв'яка мозочка та відокремлене від нього тонким тяжом білої речовини, залягає у воротах зубчастого ядра, прилягаючи до першої звивини зубчастого ядра, з якою з'єднане з її дорсо-медіальною поверхнею тонкою й широкою пластиною сірої речовини. Форма ядра у 80% (272 препарата) неправильного трикутника з вершиною, зверненою у вентральному напрямі, у 20% (68 препаратів) – чотирикутника. Пластина сірої речовини коркоподібного ядра має витягнуті, загострені зубці, з вершини кожного виходять волокна білої речовини. Довжина ядра від 4 до 11 мм, ширина – від 3 до 8 мм, висота – від 2 до 6 мм.

Кулясте ядро – парне утворення, розташоване як у правій, так й у лівій півкулі мозочка вентрально від переднього краю коркоподібного ядра й покрито з дорсальної поверхні 1-3 звивинами зубчастого ядра. Ядро поширюється у вентро-латеральному напрямі у товщі білої речовини воріт зубчастого

ядра, форма змінюється від звивистої стрічкоподібної до овально-сигмоподібної, залежно від його частини. Пластинка сірої речовини кулястого ядра має дрібні у вигляді хвилястої лінії, зубці. Довжина ядра від 2 до 6 мм, ширина – від 1 до 4 мм, а висота – від 2 до 5 мм.

Зубчасте ядро – парне утворення, розташоване як у правій, так й у лівій півкулі мозочка, залягає у товщі їх білої речовини та займає медіальний їх відділ. На серії зрізах мозочка ядро представлене зигзагоподібною пластиною сірої речовини, що утворює чотири основних зубця (звивини), кожен з яких може мати зубці другого та третього порядку. Нами встановлено, що на макро-мікроскопічних препаратах ядро має чотири звивини, які збираються в області воріт зубчастого ядра на його вентральній поверхні. Зубчасте ядро ділиться на два відділи: дорсо-медіальний, до нього відносяться перші три звивини ядра, та вендро-латеральний, до нього відноситься четверта звивина ядра. Кожну з звивин зубчастого ядра ми позначили номером відповідно їх розташуванню починаючи від коркоподібного ядра. Так, 1-а, 2-а й 3-тя звивини зубчастого ядра на макро-мікроскопічних препаратах мають схожу будову та розташовуються паралельно або майже паралельно серединно-сагітальній площині. Проходячи у напрямі до задньої частини півкулі мозочка 1-3 звивини зубчастого ядра вентрально підвертаються утворюючи петлю відповідно кожній звивині. Четверта звивина зубчастого ядра значно коротша й ширша ніж 1-3 звивини, її пластинка сірої речовини має дрібні покручені, у вигляді хвилястої лінії, зубці. З кожної звивини зубчастого ядра виходять волокна білої речовини. Волокна, що виходять з передньої частини 1-3 звивин, проходять в передньо-дорсальному напрямі, що виходять з основи 4-ї звивини – в передньо-вентральному напрямі. Волокна, що виходять з боку зовнішньої поверхні пластинки й перемичок, які з'єднують звивини ядра, утворюють тонку капсулу навколо зубчастого ядра. Довжина ядра від 12 до 25 мм, ширина – від 9 до 21 мм, висота – від 6 до 20 мм.

## Висновки

На великій кількості препаратів з використанням класичних й сучасних методів дослідження



Рис. Ядра мозочка, дорсальна поверхня.  
Мозочок чоловіка 40 років.  
Макро-мікроскопічний метод препарування  
за В.П. Воробйовим.

встановлено ряд морфологічних особливостей ядер мозочка.

1. Встановлено лінійні розміри, особливості розташування й варіанти форм ядра вершини: округла й конусоподібна.

2. Встановлено лінійні розміри, особливості розташування й варіанти форм кулястого ядра: від звивистої стрічкоподібної до овально-сигмоподібної, залежно від його частини.

3. Встановлено лінійні розміри, особливості розташування й варіанти форм коркоподібного ядра: у вигляді трикутника або чотирикутника.

4. Встановлені лінійні розміри, особливості розташування зубчастого ядра та морфологічні особливості його звивин.

5. Запропонована класифікація звивин зубчастого ядра, згідно послідовності їх розташування.

## Перспективи подальших досліджень

Отримані дані можуть бути використані в практичній нейрохірургії, нейрофізіології, неврології та нейроморфології. Вони доповнять існуючі уявлення про загальноприйняті закономірності будови ядер мозочка.

## Література

1. Гусев Д.В. Морфометрическая характеристика мозжечка и его отделов в раннем плодном периоде онтогенеза человека / Д.В. Гусев // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – Т. 20, № 2. – С. 44-47.
2. Клинико-топографические сопоставления при опухолях головного мозга у детей / А.М. Долгов, С.В. Ишков, Н.В. Аптикеева, Т.М. Якубова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2014. – № 1. – С. 21-25.
3. Низковолос В.Б. ПЭТ в стереотаксической нейрохирургии / В.Б. Низковолос, А.И. Холявин, Т.Ю. Скворцова // Медицинская техника. – 2014. – № 1. – С. 24-27.
4. Пат. 55427 Україна, МПК G01N 1/30. Спосіб забарвлювання препаратів головного мозку / Шиян Д.М., Коробкова Л.К., Лупир В.М.; заявник та патентовласник Харківський національний медичний університет. – u201007778; заявл. 21.06.2010; опубл. 10.12.2010, Бюл. № 23.
5. Пирюшова А.Н. Морфология мозжечка крысы / А.Н. Пирюшова // Современный взгляд на будущее науки: сборник статей Международной научно-практической конференции, Уфа, 18 декабря 2014 г. – Уфа: Аэтерна. 2014. – С. 14-16.
6. Постмортальные изменения в структурах мозжечка / О.А. Ефремова, Л.А. Любовцева, А.И. Шептухина [и др.] // Здоровоохранение Чувашии. – 2013. – № 4 (36). – С. 13-15.
7. Цимбалюк В.І. Се.ре. bellum, або мозочок: монографія / В.І. Цимбалюк, В.В. Медведєв, Ю.Ю. Сенчик. – Вінниця: Нова книга, 2013. – 272 с.
8. Шиян Д.Н. Гистологический метод окраски ядер мозжечка / Д.Н. Шиян // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. – Т. 16, № 1, ч. 1. – С. 251-253.

9. Axonal anatomy of molecular layer heterotopia of the cerebellar vermis / S.E. Van Dine, E. Salem, D.B. Patel [et al.] // J. Chem. Neuroanat. – 2013. – Vol. 47. – P. 90-95.
10. Cerebellar dentate nucleus in progressive supranuclear palsy / N. Sawa, H. Kataoka, T. Kiriya [et al.] // Clin. Neurol. Neurosurg. – 2014. – Vol. 118. – P. 32-36.
11. Combining fiber dissection, plastination, and tractography for neuroanatomical education: Revealing the cerebellar nuclei and their white matter connections / H. Arnts, M. Kleinnijenhuis, J.G. Kooloos [et al.] // Anat. Sci. Educ. – 2014. – Vol. 7, N 1. – P. 47-55.
12. The cytoarchitecture and neurochemical profile of the rat deep cerebellar nuclei with a focus upon nucleus interpositus / J.P. Card, D.W. Volk, E.J. Sengupta [et al.] // 43rd Annual Meeting of the Society-for-Neuroscience: Conference, San Diego, CA, USA, November 09-13, 2013. – Society for Neuroscience. – San Diego, 2013. – Poster N: 561.17/BBB20.
13. The dentate nucleus and its projection system in the human cerebellum: the dentate nucleus microsurgical anatomical study / A. Akakin, M. Peris-Celda, T. Kilic [et al.] // Neurosurgery. – 2014. – Vol. 74, N 4. – P. 401-425.

**УДК 611.817.18:572.087**

## **ТОПОГРАФОАНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯДЕР МОЗОЧКА ЛЮДИНИ**

**Шиян Д. М.**

**Резюме.** При виконанні роботи встановлено, що ядро вершини розташоване у білій речовині черв'яка мозочка праворуч та ліворуч біля його серединно-сагітальної лінії над верхівкою четвертого шлуночка й поширюється вентро-латерально від основи язичка мозочка. У 55,9% (190 препаратів) ядро вершини має округлу форму, у 28,5% (98 препарату) – конусоподібну, звернену основою до переду. Довжина ядра від 3 до 6 мм, ширина – від 4 до 6 мм, висота – від 2 до 5 мм. Коркоподібне ядро залягає у воротах зубчастого ядра. Форма ядра у 80% неправильного трикутника з вершиною, зверненою у вентральному напрямі, у 20% – чотирикутника. Довжина ядра від 4 до 11 мм, ширина – від 3 до 8 мм, висота – від 2 до 6 мм. Кулясте ядро розташоване вентрально від переднього краю коркоподібного ядра й покрито з дорсальної поверхні 1-3 звивинами зубчастого ядра. Довжина ядра від 2 до 6 мм, ширина – від 1 до 4 мм, а висота – від 2 до 5 мм. Зубчасте ядро залягає у товщі їх білої речовини та займає медіальний їх відділ. Ядро має чотири звивини, які збираються в області воріт зубчастого ядра на його вентральній поверхні. Кожну з звивин зубчастого ядра ми позначили номером відповідно їх розташуванню починаючи від коркоподібного ядра. Довжина ядра від 12 до 25 мм, ширина – від 9 до 21 мм, висота – від 6 до 20 мм.

**Ключові слова:** ядра, мозочок, макро-мікроскопія.

**УДК 611.817.18:572.087**

## **ТОПОГРАФОАНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЯДЕР МОЗЖЕЧКА ЧЕЛОВЕКА**

**Шиян Д. Н.**

**Резюме.** В ходе работы нами установлено, что ядро шатра расположено в белом веществе червя мозжечка справа и слева от его срединно-сагиттальной линии над верхушкой четвертого желудочка и распространяется вентро-латерально от основания язычка мозжечка. В 55,9% ядро шатра имеет округлую форму, в 28,5% – конусообразную, обращенную основой вперед. Длина ядра от 3 до 6 мм, ширина – от 4 до 6 мм, высота – от 2 до 5 мм. Пробковидное ядро залегает в воротах зубчатого ядра. Форма ядра в 80% неправильного треугольника с вершиной, обращенной в вентральном направлении, в 20% – четырехугольника. Длина ядра от 4 до 11 мм, ширина – от 3 до 8 мм, высота – от 2 до 6 мм. Шаровидное ядро расположено вентрально от переднего края пробковидного ядра и покрыто с дорсальной поверхности 1-3 извилинами зубчатого ядра. Длина ядра от 2 до 6 мм, ширина – от 1 до 4 мм, а высота – от 2 до 5 мм. Зубчатое ядро залегает в толще белого вещества полушарий и занимает медиальный их отдел. По нашим данным ядро имеет четыре извилины, которые собираются в области ворот зубчатого ядра на его вентральной поверхности. Каждую из извилин зубчатого ядра мы обозначили номером соответственно их расположению начиная от пробковидного ядра. Длина ядра от 12 до 25 мм, ширина – от 9 до 21 мм, высота – от 6 до 20 мм.

**Ключевые слова:** ядра, мозжечок, макро-микроскопия.

**UDC 611.817.18:572.087**

## **TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL FEATURES OF THE CEREBELLAR NUCLEI**

**Shiyan D. N.**

**Abstract.** The study of one of the brain of the cerebellum – cerebrum have attracted the attention of many researchers since ancient times, but either the anatomy of the cerebellum or its function has not been fully understood yet. The purpose of the study is to establish morphological features of the nuclei of the cerebellum. The study was conducted at 340 specimens of the cerebellum on the people who died at the age of 20 to 99 years.

**Results and discussion.** The cerebellar nuclei were present in all our preparations in the white matter of the vermis and each cerebellar hemisphere. In the lateral direction from the mid-sagittal line cerebellar nuclei of the vermis were located in the following order: fastigial nucleus, globus nucleus, dentate and emboliform nucleus. When installing the linear dimensions of nuclei the greatest longitudinal dimension was taken at length in the horizontal plane, the largest transverse dimension was taken at the width in the frontal plane, the largest dimension at the height – in the sagittal plane.

The fastigial nucleus is a paired formation located in the white matter of the cerebellar vermis to the left and right from its mid-sagittal line above the top of the fourth ventricle and extends ventro-laterally from the base of the cerebellar lingula. In 55,9% cases (190 preparations) fastigial nucleus has a round shape, in 28,5% cases (98 prepara-

tions) – conical, addressed with the basis to the forefront. This nucleus is separated with a thin layer of white matter from the epithelium of the IV ventricle. In histological preparations we noted the relationship between the gray matter of the right and left fastigial nuclei by the thin cord. In the ventro-lateral direction fastigial nucleus is connected to the globus nucleus by the thin cord of the gray matter that originates from the front edge of the fastigial nucleus. In the dorso-lateral direction the fastigial nucleus is connected to the embiliform nucleus by the thin cord of the gray matter that originates from the rear edge of the fastigial nucleus and clearly evident in macro-microscopic preparations. The nucleus length is from 3 to 6 mm, the width – from 4 to 6 mm, height – from 2 to 5 mm.

The embiliform nucleus is a paired formation located in the right and left hemispheres of the cerebellum along the sagittal plane along the cerebellum vermis, and it is separated from it by the thin cord of the white matter, it lies at the gate of the dentate nucleus adjoining the first gyrus of the dentate nucleus, with which it is connected to its medial surface by wide and thin cord of the gray matter. The shape of the nucleus in 80% cases (272 preparations) is irregular triangle with the apex hitting in the ventral direction, in 20% (68 preparations) – quadrilateral. The nucleus length is from 4 to 11 mm, width – from 3 to 8 mm, height – from 2 to 6 mm.

Globosus nucleus is a paired formation located in the right and in the left hemispheres of the cerebellum ventrally from the front edge of the embiliform nucleus and covered from the dorsal surface by 1-3 gyri of the dentate nucleus. The nucleus extends in the ventro-lateral direction deep inside the white matter of the gate of the dentate nucleus, the shape changes from winding ribbon-like to oval-sigmoid, depending on its part. The nucleus length is from 2 to 6 mm, width – from 1 to 4 mm, and height – from 2 to 5 mm.

The dentate nucleus is a paired formation located in the right and left hemispheres of the cerebellum deep in the white matter and takes their medial part. In a series of the cerebellar sections the nucleus is presented by the zig-zag-like lamina of the gray matter forming four main gyri, each of which may have notches of the second and third order. The nucleus has four gyri that are going in the gate of the dentate nucleus on its ventral surface. It is divided into two sections: dorso-medial, the first three gyri refer to it, and ventro-lateral, fourth gyrus refers to it. We marked each gyrus of the dentate nucleus according to their location starting from the embiliform nucleus. So, first, second and third gyri of the dentate nucleus on the macro-microscopic preparations have a similar structure and arranged along or nearly along to the mid-sagittal plane. Walking toward the back of the cerebellar hemisphere 1-3 gyri of the dentate nucleus bend ventrally forming a loop under each gyrus. The fourth gyrus of the dentate nucleus is much shorter and wider than 1-3 gyri, its lamina of gray matter has small convoluted wavy-like notches. From each gyrus of the dentate nucleus go out white matter fibers. The fibers leaving the front of 1-3 gyri go in the anterior-dorsal direction, the ones leaving the bases of the 4-th gyrus – in the anterior-ventral direction. The fibers leaving the outer surface of the lamina and bridges that connecting the gyri of the nucleus form a thin capsule around the dentate nucleus. The nucleus length is from 12 to 25 mm, width – 9 to 21 mm in height – from 6 to 20 mm.

Conclusions. The linear dimensions, features of the location and options of the shape of the cerebellar nuclei have been established, the classification of the gyri of the dentate nucleus, according to the sequence of their location, has been proposed.

**Keywords:** the nuclei, cerebellum, macro-microscopy.

*Рецензент – проф. Костиленко Ю. П.*

*Стаття надійшла 03.03.2016 року*