

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-113-8-27>

## **СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ СТІНКИ ШЛУНКА ЩУРА**

**Федорак Л. В.**

*асистент кафедри клінічної анатомії та оперативної хірургії  
Івано-Франківський національний медичний університет*

**Попович Ю. І.**

*доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри клінічної анатомії та оперативної хірургії  
Івано-Франківський національний медичний університет*

**Федорак В. М.**

*кандидат медичних наук,  
доцент кафедри клінічної анатомії та оперативної хірургії  
Івано-Франківський національний медичний університет*

**Федорак В. В.**

*студент  
Івано-Франківський національний медичний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна*

Як відомо, травна система, а саме шлунок, є досить чутливими до впливу різноманітних шкідливих факторів. Багато питань щодо функціональної та структурної морфології шлунка ще залишаються нерозкритими достатньою мірою [1, с. 5]. Існує значна кількість розбіжностей щодо структурної організації даного органа. [3, 4, 6]. Вивчення структурно – функціональних особливостей стінки шлунка дасть можливість зрозуміти патогенез захворювання та поштовх для покращення якості лікування багатьох патологій шлунково– кишкового тракту. [2, 7, 10].

### **Мета дослідження**

Встановити структурні та функціональні особливості стінки шлунка щура.

### **Матеріали та методи**

Проведене дослідження було виконане на 15 білих інтактних щурах-самцях масою 115-175 грам. Матеріалом для дослідження були шматочки тканин із різних відділів шлунка. Приготування препаратів для

гістологічного дослідження проводили за звичайною методикою із забарвленням зрізів гематоксиліном і еозином. Для гістологічного дослідження відділи шлунка фіксувалися в 12% нейтральному формаліні. Через 14 діб їх проводили до парафінових блоків за загальноприйнятою методикою. На санному мікротомі виготовлялись зрізи товщиною 5 мкм., з наступним фарбуванням їх гематоксиліном і еозином.

### **Результати та їх обговорення**

Стінка шлунка складається з таких шарів: слизової оболонки з підслизовою сполучнотканинною основою, серозної та м'язової оболонок. Серозна оболонка являє собою вісцеральний листок очеревини, вона утворює зовнішній шар стінки. Слизова та підслизова оболонки розділені прошарком пухкої волокнистої сполучної тканини.

Шлунок представляє собою мішкоподібне розширення травного тракту, яке знаходиться між стравоходом і тонкою кишкою. Слизова оболонка є найбільш складною структурою стінки шлунка, оскільки вона виконує ряд високоспеціалізованих функцій. Окрім того, в слизовій оболонці містяться численні скупчення лімфоїдної тканини у вигляді лімфоїдних вузликів, що виконують імунологічну функцію. За сучасною класифікацією розрізняють такі види шлункових залоз, які містить слизова оболонка: власні, воротарні та кардіальні залози. Власні залози шлунка містяться в ділянці тіла і дна шлунка (фундальні). Кардіальні та воротарні залози розміщуються в однойменних частинах шлунка. За будовою ці залози належать до простих нерозгалужених або простих слабо розгалужених трубчастих залоз. У залозах виділяють три сегменти: найглибша частина – дно, середня частина – тіло, верхня частина – шийка. Остання відкривається у шлункову ямку, яка не входить до частин залози, а становить тільки заглибину поверхні слизової оболонки. В шлункових ямках розміщені шийкові клітини, які володіють високою мітотичною активністю та виконують генеративну функцію.

М'язова оболонка утворена такими шарами м'язів – зовнішнім поздовжнім і внутрішнім циркулярним, між якими в прошарках пухкої волокнистої тканини шлунка розташовуються міжм'язове нервеве сплетення Ауербаха. Скорочення цієї оболонки забезпечують перемішування та пересування вмісту по травному тракту. Зовні шлунок покриває серозна оболонка, яка утворена одношаровим плоским епітелієм, шаром сполучної тканини та має густу сітку кровоносних судин для забезпечення активної діяльності шлунка. Покриваючи шлунок вона виконує захисну функцію травного тракту зменшуючи тертя відділів під час скорочення.

**Висновки.** В даному дослідженні вдалося виявити, що шлунок щурів має певні особливості структурної організації. Зокрема це наявність добре розвиненого залозистого апарату, який забезпечує багато функцій цього органа. До наступних ознак належать: низьке впадання стравоходу, відмежування слизової оболонки дна шлунка чіткою дугоподібною складкою, гачкоподібна форма та наявність беззалозистої та залозистої частини. Слизова оболонка містить такі утворення: мікрворсинки, ямки, складки та поля.

### Література:

1. Беденюк О.А. Особливості просторової і структурної організації шлунка білих лабораторних щурів в нормі. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2015. №4. С. 20-23.
2. Федченко С.М., Кондаурова Г.Ю. Морфометричні показники слизової оболонки шлунка щурів у постнатальному онтогенезі. *Український журнал клінічної та лабораторної медицини*. 2013. Том 8. № 3. С. 136–138.
3. Беденюк О.А., Герасимюк І.Є. Особливості ангіоархітектоніки шлунка щура в нормі. *Вісник наукових досліджень*. 2015. № 4. С. 121–124.
4. Попович Ф.А., Головацький А.С., Головінська Л.К. Морфофункціональна характеристика гемомікроциркуляторного русла кардіальної і воротарної частин шлунка людини. *Медицина*. 2015. № 2 (52). С. 24–29.
5. Гринь В.Г., Костиленко Ю.П., Ячмінь А.І. Особливості анатомічної будови шлунку білих щурів. *Світ медицини та біології*. 2019. № 1 (67). С. 133–137.
6. Макарова М.Н. Анатомо– физиологическая характеристика пищеварительного тракта у человека и лабораторных животных. *Международный вестник ветеринарии*. 2016. № 1. С. 82–104.
7. Кондаурова А.Ю. Современные взгляды на структурно-функциональную организацию слизистой оболочки желудка. *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 2014. № 4 (84). С. 92–94.
8. Білаш С.М., Проніна О.М., Коптев М.М. *Морфологія шлунка щурів*. 2016.
9. Гуцин Я.А., Мужикян А.А., Шедько В.В., Макарова М.Н., Макаров В.Г. Сравнительная анатомия верхнего отдела желудочно– кишечного тракта экспериментальных животных и человека. *Международный вестник ветеринарии*. 2017. №3. С. 116–129.
10. Петренко В.М. Форма и топография желудка у белой крысы. *Успехи современного естествознания*. 2012. № 4. С. 227–229.

11. Bashandy M. A. Effect of hunger and thirst stress on the fundic mucosa of the stomach of adult female albino rats. *Histological, histochemical and immunohistochemical study*. M. A. Bashandy, H. Seleem // J. Am. Sci. – 2014. – Vol. 10, № 10. – P. 264–273.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-113-8-28>

## **HISTO-ULTRASTRUCTURAL CHANGES OF LATERAL GENICULATE BODIES IN COMORBID PATHOLOGY**

**Shchur M. B.**

*Candidate of Medical Sciences,*

*Doctor-ophthalmolog*

*Municipal Non-Profit Enterprise «City Polyclinic No.2»*

*Lviv, Ukraine*

Diabetes mellitus (DM) is one of the leading causes of impaired vision and blindness in people aged 20–70 years [6]. The medical and social problem of diabetes is caused by high prevalence, early disability and mortality of patients due to specific complications, one of which is diabetic encephalopathy. According to the scientific literature, diabetic encephalopathy is diagnosed in 80.7% of patients with type 1 diabetes mellitus (DM) [7]. Research has shown that DM increases the risk of stroke by 2-6 times, transient ischemic attack – by 2-3 times, and in the elderly contributes to the development of chronic cerebral circulation insufficiency (CCCI). CCCI leads to diabetic encephalopathy, accompanied by cognitive impairment and vascular dementia [2]. Therefore, the aim of our study was to establish histo-ultrastructural changes in the lateral geniculate bodies in streptozotocin-induced diabetes (SIDM) under stress.

The study used 15 adult white male rats (body weight 180-200 g), which were equally divided into 3 groups: group 1 – rats with simulated SIDM and immobilization stress, group 2 – rats with SIDM, group 3 – intact animals. In groups 1 and 2 SIDM was simulated by a single intraperitoneal injection of streptozotocin «SIGMA» (USA), which was diluted in 0.1 M citrate buffer with a pH of 4.5 (at the rate of 6 mg per 100 g of body weight). In group 1, SIDM was simulated and starting from the 14<sup>th</sup> day of the experiment chronic immobilization stress was simulated on a once-only basis by placing the animal in a closed plastic container for 5 hours a day. The material was taken on the 14<sup>th</sup> day from the beginning of the experiment. Histological, electron microscopic, biochemical and statistical research methods were used. For