

Установлено, что введение животным L- глутаминовой кислоты приводит к понижению токсического действия нитрита натрия.

**Ключевые слова:** крысы, L-глутаминовая кислота, нитрит натрия, антиоксидантная система, интоксикация.

Стаття надійшла 4.03.2016 р.

enzymes. It was established, that introduction of L- glutamic acid leads to the decrease toxic effects of sodium nitrite.

**Key words:** rats, L-glutamic acid, sodium nitrite, antioxidant system, intoxication.

Рецензент Запорожець Т.М.

УДК 611.313:611.16]+[616.379 – 008.64 – 092.4/9 – 02:[616.313:616.16]

Р. Я. Султан, П. Б. Покотило, Ю. В. Гвидик, О. М. Мота, У. М. Галюк  
Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького, м. Львів

## ПЕРЕБУДОВА ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ЯЗИКА ЩУРА В ДИНАМІЦІ ПЕРЕБІГУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Метою даної роботи було визначити особливості гемомікроциркуляторного русла язика білого щура в нормі та в динаміці перебігу експериментального цукрового діабету. Для досягнення мети нами було використано наступні морфологічні методики: препарування язика щурів, моделювання стрептозотоциніндукованого цукрового діабету, ін'єкція судинного русла язика щурів, виготовлення і просвітлення зрізів препаратів язика, морфометрія структур судинного русла, статистичне опрацювання морфометричних параметрів та біохімічне дослідження периферійної крові. Отримані нові дані про динаміку перебудови гемомікроциркуляторного русла язика щурів в динаміці перебігу експериментального цукрового діабету.

**Ключові слова:** гемомікроциркуляторне русло, язик білого щура, цукровий діабет

*Робота є фрагментом НДР „Структурна організація, ангіоархітектоніка та антропометричні особливості органів у внутрішньо- та позаутробному періодах розвитку за умов екзо- та ендопатогенних факторів”, № державної реєстрації 0115U000041.*

Особливості перебудови органів та їхнього судинного русла за умов цукрового діабету (ЦД) залишається до сьогодні важливою та актуальною проблемою сучасної медицини [4-6, 8-12, 15, 17, 19, 24]. Одним з проявів ЦД є зміни структурної організації стінок ротової порожнини [3, 13, 15, 20-23], а також язика [1, 14, 18]. Саме оглянувши язик і слизову оболонку стінок ротової порожнини можна виявити перші прояви ЦД. У фаховій літературі відсутні дані про зміни язика та динаміку перебудови його гемомікроциркуляторного русла (ГМЦР) при ЦД.

**Метою** роботи було описання перебудову ГМЦР язика щура в динаміці перебігу експериментального стрептозотоциніндукованого цукрового діабету (ЕС ЦД) .

**Матеріал та методи дослідження.** Об'єктом дослідження були 50 статевозрілих білих щурів-самців віком 4,5 – 7,5 місяців і масою тіла 130 – 150 г. Використано комплекс морфологічних методик: препарування язика щурів, моделювання ЦД, ін'єкція судинного русла язика газовою сажею „Темпера”, просвітлення зрізів і фотографування під мікроскопом МБІ-1 на цифровому фотоапараті Olympus FE 210, морфометрія параметрів судинного русла язика на ін'єкованих та просвітлених препаратах, статистичне опрацювання морфометричних параметрів за допомогою пакета прикладних програм на комп'ютері, біохімічне дослідження периферійної крові. У щурів інсулінозалежну форму ЦД I типу викликали одноразовим внутрішньоочеревинним введенням стрептозотину (“Sigma” США) з розрахунку 7 мг на 100 г маси тіла тварини (приготованому на 0,1М цитратному буфері, рН=4,5) [2, 7, 24]. Розвиток ЦД протягом 56 днів контролювали за зростанням рівня глюкози в крові, яку вимірювали глюкозоксидазним методом. Дослідження проводили на тваринах з рівнем глюкози понад 13,4 ммоль/л. У тварин з ЕС ЦД забирали язик для дослідження через 2 тижні (1 група – 10 тварин), 4 тижні (2 група – 10 тварин), 6 тижнів (3 група – 10 тварин), 8 тижнів (4 група – 10 тварин) після введення стрептозотину. Інтактні тварини відповідного віку склали 5 контрольну групу. Тварини утримувалися у віварії на стандартному харчовому раціоні.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Від глибокої артерії язика білих щурів-самців лінії відгалужуються численні дорсальні гілки язика. Їхне розгалуження утворює судинну сітку власної пластинки слизової оболонки язика. Морфометричні параметри судин ГМЦР язика щурів в нормі є такими: діаметр артеріол становить  $25,50 \pm 0,10$  мкм; капілярів –  $5,10 \pm 0,06$  мкм; венул –  $38,5 \pm 0,11$  мкм. Артеріоло-венулярний коефіцієнт дорівнює  $0,670 \pm 0,003$ ; густина пакування обмінних судин становить: для артеріол  $-0,080 \pm 0,001$ ; капілярів  $0,150 \pm 0,001$ , венул –  $0,035 \pm 0,001$ . Коефіцієнт звивистості судин становить  $0,960 \pm 0,002$ .

Вивчення морфологічних змін ГМЦР язика почали через 2 тижні перебігу ЕС ЦД. В цей період на ін'єкованих та просвітлених препаратах відмічено зміни ангіоархітекτονіки язика щурів, зокрема розширення глибокої артерії язика та дорсальних гілок язикової артерії (рис.1).

Просвіт артеріол стає нерівномірним, а венул – дещо звуженим. Капілярна сітка слизової оболонки спинки язика щура структурно збережена. Морфометричні параметри ГМЦР язика щурів через 2 тижні розвитку ЕС ЦД є такими: діаметр артеріол становить  $28,20 \pm 0,10$  мкм; прекапілярних артеріол –  $12,90 \pm 0,08$  мкм; капілярів –  $4,8 \pm 0,08$  мкм; посткапілярних венул  $11,70 \pm 0,09$  мкм; венул –  $36,5 \pm 0,10$  мкм. Артеріоло-венулярний коефіцієнт дорівнює  $0,732 \pm 0,003$ ; густота пакування обмінних судин становить: для артеріол –  $0,095 \pm 0,001$ ; капілярів  $0,142 \pm 0,002$ , а венул –  $0,0175 \pm 0,0005$ . Коефіцієнт звивистості судин становить  $0,710 \pm 0,037$ . Спостерігається спазм прекапілярних артеріол, хоча капілярна сітка слизової оболонки спинки язика білого щура структурно збережена на даному етапі перебігу захворювання.

Через 4 тижні перебігу ЕС ЦД судини великого калібру мають звужені просвіти, а дрібні судини м'язів язика і власної пластинки слизової оболонки переважно спазмовані. Артеріоли і капіляри стають звивистими, а капілярні сітки частково зруйновані. Венулярна ланка ГМЦР язика розширена. Мають місце артеріоло-артеріолярні анастомози. Між правою і лівою глибокими артеріями язика щура починають функціонувати розширені артеріо-артеріальні анастомози (рис. 2). Капілярні петлі втрачають мереживоподібний рисунок. Капілярні сітки стають грубопетлястими та розширеними.



Рис. 1. Нижня поверхня язика щура через 2 тижні розвитку стрептозотосиніндукованого цукрового діабету. Мікрофото. Об.20, ок.5. Ін'єкція судин ГМЦР газовою сажею „Темпера”. Просвітлений препарат. 1 – глибока артерія язика; 2 – дорсальні гілки язика.

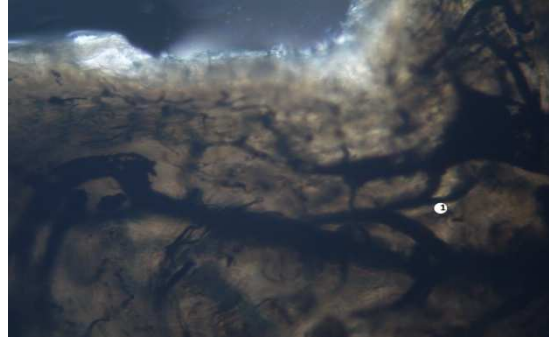


Рис. 2. Фрагмент тіла язика щура через 4 тижні розвитку стрептозотосиніндукованого цукрового діабету. Мікрофото. Об.20, ок.5. Ін'єкція судин ГМЦР газовою сажею „Темпера”. Просвітлений препарат. 1 – артеріо-артеріальний анастомоз між глибокими артеріями язика.

У цей період ЦД спостерігається зміна калібру судин, про що свідчать морфометричні показники ланок ГМЦР, зокрема діаметр артеріол зменшується до  $23,7 \pm 0,11$  мкм; діаметр прекапілярних артеріол – до  $9,80 \pm 0,07$  мкм; діаметр капілярів – до  $4,7 \pm 0,07$  мкм; діаметр посткапілярних венул збільшується до  $13,20 \pm 0,09$  мкм, діаметр венул – до  $41,60 \pm 0,13$  мкм. Артеріоло-венулярний коефіцієнт дорівнює  $0,732 \pm 0,003$ ; густота пакування обмінних судин становить, для артеріол –  $0,050 \pm 0,006$ ; капілярів –  $0,130 \pm 0,010$ , а венул –  $0,0225 \pm 0,0005$ . Коефіцієнт звивистості судин становить  $0,612 \pm 0,008$ . Морфометричний аналіз ГМЦР язика щура підтверджує спазм капілярів та часткову деструкцію капілярних сіток, відкриття і функціонування анастомозів свідчить про включення компенсаторних механізмів. При цьому відбувається наростання процесів вазоконстрикції артеріолярного та капілярного русла, а венулярна ланка ГМЦР продовжує розширятися.

Через 6 тижнів перебігу ЕС ЦД спостерігається наростання деструктивної перебудови усіх ланок ГМЦР язика щура, водночас відбуваються компенсаторні зміни ГМЦР, а саме відкриття і функціонування артеріо-артеріальних, артеріоло-артеріолярних та артеріоло-венулярних анастомозів. Вони забезпечують розвантаження капілярного русла від надлишкової кількості крові, а також зменшення амплітуди пульсуючих коливань на вході в ГМЦР. Зміна калібру судин, їхньої звивистості, ангуляризація, саккуляризація свідчать про активне включення компенсаторних та адаптаційних механізмів. На 6 тижнів перебігу ЕС ЦД спостерігається звивистість артеріол, що на нашу думку, дозволяє послабити силу пульсуючих коливань в цих судинах, Розширення вен дає можливість збільшити ємність венулярного компоненту ГМЦР. Звивистість артеріол та розширення глибокої вени язика добре прослідковується на рис. 3.

Васкуляризація слизової оболонки язика за допомогою капілярної сітки значно погіршується, тому відмічаємо в язиці щура десквамацію епітелію. Через 6 тижнів розвитку ЕС ЦД змінюються всі морфометричні параметри судин ГМЦР. Діаметр артеріол зростає до

27,90±0,11 мкм; прекапілярних артеріол до 12,60±0,09 мкм; діаметр капілярів зменшується – до 4,50±0,07 мкм; діаметр посткапілярних венул збільшується – до 13,70±0,09 мкм; діаметр венул збільшується до 43,50±0,15 мкм. Артеріоло-венулярний коефіцієнт дорівнює 0,641±0,004. Густота пакування обмінних судин така: артеріол - 0,060±0,006; капілярів - 0,127±0,012; венул – 0,0250±0,0005. Коефіцієнт звивистості судин зменшується до 0,585±0,008.

Через 8 тижнів розвитку ЕС ЦД ми спостерігали глибокі зміни у перебудові ГМЦР язика щурів. Капіляри зруйновані, облітеровані, внаслідок чого артеріальне русло бере на себе все навантаження кровоплину. За допомогою артеріоло-венулярних анастомозів кров з розширених артеріол скидається у дуже розширене венулярне русло. Розширюються також артерії великого калібру, зокрема язикової артерії в її прикореневій ділянці. Спостерігається ангіопатія та склероз мікросудин. Нами виявлено дефект тканини в ділянці спинки язика, що викликано руйнуванням капілярного компонента ГМЦР (рис. 4).

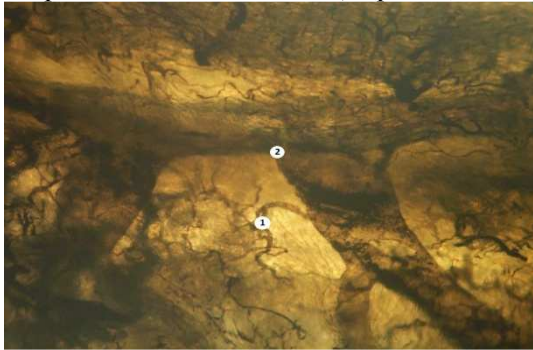


Рис. 3. Фрагмент тіла язика щура. Судинне русло язика щура через 6 тижнів розвитку стрептозототиніндукованого цукрового діабету. Мікрофото. Об.20, ок.5. Ін'єкція судин ГМЦР газовою сажею „Темпера”. Просвітлений препарат. 1 - звивиста артеріола; 2 – глибока вена язика.

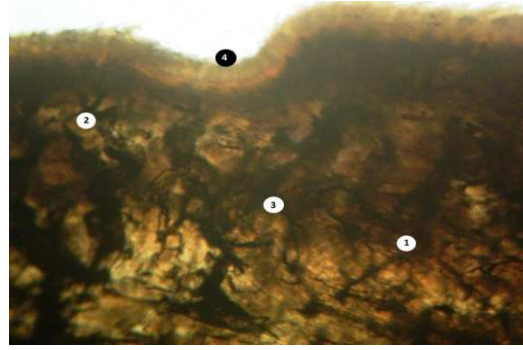


Рис. 4. Дефект слизової оболонки спинки язика щура через 8 тижнів розвитку стрептозототиніндукованого цукрового діабету. Мікрофото. Об.20, ок.5. Ін'єкція судин ГМЦР газовою сажею „Темпера”. Просвітлений препарат. 1 – артеріола; 2 – вена; 3 – артеріоло-венулярний анастомоз; 4 – дефект слизової оболонки спинки язика.

При морфометричному аналізі судинного русла язика щурів через 8 тижнів розвитку ЕС ЦД на ін'єкованих та просвітлених препаратах спостерігаються такі зміни параметрів ланок ГМЦР: діаметри судин збільшуються, зокрема артеріол – до 28,60±0,11 мкм; прекапілярних артеріол – до 13,30±0,09 мкм; капілярів до – 5,9±0,07 мкм; посткапілярних венул – до 14,20±0,09 мкм; венул до – 45,30±0,15 мкм. Артеріоло-венулярний коефіцієнт зменшується до 0,631±0,003; густота пакування обмінних судин змінюється, зокрема артеріол і капілярів зменшується до 0,060±0,007 і 0,10±0,01 відповідно, а венул збільшується – до 0,025±0,001. Коефіцієнт звивистості судин зменшується до 0,575±0,008. Проаналізувавши морфометричні показники через 8 тижнів розвитку ЕС ЦД можна стверджувати, що патологічний процес набуває незворотнього характеру. Значне розширення артеріолярного компоненту свідчить про те, що стінка судин, яка є склерозованою і потовщеною, не справляється з масивним кровонаповненням і не може забезпечити адекватний кровообіг язика. Руйнування капілярного компоненту супроводжується підвищеною судинною проникністю. Порушення відтоку і застій венозної крові призводить до надмірного розширення венулярного компоненту. Зниження густоти пакування судин пояснюється значною деструкцією, здебільшого капілярного русла, а також звивистістю судин, яка значно зростає в цей період протікання патологічного процесу.

### Заключення

На експериментальній моделі стептозототиніндукованого цукрового діабету доведено, що перші структурні зміни в язика білих щурів-самців виявляються через 2 тижні. Через 4 тижні більшість артеріол і капілярів спазмовані, спостерігається звуження просвіту судин великого калібру (глибоких артерій язика та їхніх дорсальних гілок), капілярні петлі втрачають ніжний, мереживоподібний рисунок. Через 6 тижнів перебігу стептозототиніндукованого цукрового діабету наступають деструктивні зміни у перебудові усіх ланок ГМЦР язика щура. Через 8 тижнів перебігу стептозототиніндукованого цукрового діабету деструктивні зміни язика щурів нарастають, зокрема виявлено розширення всіх ланок ГМЦР та їх руйнування, деструкцію капілярного компонента, потовщення і склероз стінок судин. Глибина структурних перетворень ГМЦР язика щурів підтверджується зміною його морфометричних показників. Достовірна різниця середніх значень усіх морфометричних показників судинного русла язика при

стептозототиніндукованому цукровому діабеті у порівнянні з нормою свідчить про значні зміни всіх ланок ГМЦР язика.

*Перспективи подальших досліджень.* Подальші експериментальні дослідження скеровані на вивчення особливостей перебудови ГМЦР органів ротової порожнини, органа зору, яєчка, печінки і серця при моделюванні цукрового діабету I типу на лабораторних тваринах.

#### Список літератури

1. Банченко Г.Б. Язык – «зеркало» организма: клиническое руководство для врачей / Г.Б.Банченко // – М.,-2000. – 407 с.
2. Великий Н.Н. Корригирующий эффект никотинамида на процессы гликозилирования гемоглобина при стрептозототинном диабете у крыс / Н.Н. Великий, В.А. Бурда, И.Г. Обросова [и др.] // Вопросы медицинской химии. – 1995. – Т.41, №1. – С.36-38.
3. Галюк У.М. Морфометрична характеристика міокарда шлуночків щура / У.М. Галюк, Ю.Я. Кривко, О.М. Мота [та ін.] // – Вінниця, -2009. –65 с.
4. Дац Р.І. Кровоносне русло зорового нерва щура в нормі та за умов експериментального цукрового діабету / Р.І. Дац // Вісник морфології. – 2011. – №3, Т.17. – С. 482 – 485.
5. Джалилова Е.А. Серце: гістологічна будова та гемомікроциркуляторне русло щура в нормі та ранніх етапах стрептозототин індукованого цукрового діабету / Е.А. Джалилова, Ю.Я.Кривко // Український морфологічний альманах. – 2012. – Т. 10, №2. – С. 35 – 39.
6. Ефимов А.С. Тридцатилетний опыт изучения сахарного диабета / А.С. Ефимов // Эндокринология. – 1996. – Т.1, №1. – С.64 – 71.
7. Кіхтяк О.П. Можливості відтворення цукрового діабету в експерименті / О.П. Кіхтяк, Н.В. Скрипник // Експериментальна та клінічна фізіологія та біохімія. – 2004. – №2. – С.118–120.
8. Кирик Х.А. Морфометричний аналіз гемокапілярної ланки судинної оболонки очного яблука в нормі та при цукровому діабеті (експериментальне дослідження) / Х.А.Кирик // Український медичний альманах. – 2013. – Т. 16, №2. – С. 38 – 39.
9. Кирик Х.А. Порівняльна морфометрія ангіоархітектоники судинної оболонки очного яблука щура в нормі та при експериментальному цукровому діабеті / Х.А.Кирик // Вісник наукових досліджень. – 2013. – №3(72). – С. 97 – 99.
10. Матешук-Вацеба Л.Р. Ангіопатія та нейропатія зорового нерва при цукровому діабеті / Л.Р. Матешук-Вацеба, Р.І. Дац // Лікарський збірник. – 2012. – Т.20. – С. 95 – 98.
11. Покотило П.Б. Ангіоархітектоніка нирки щура в нормі та при експериментальному цукровому діабеті (огляд літератури) / П.Б.Покотило // Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Вип. 4, Т. 1.(96). – С. 25 – 31.
12. Покотило П.Б. Гістологічне дослідження нирки щура на ранніх термінах перебігу експериментального цукрового діабету / П.Б.Покотило, М.В. Логаш // Судово-медична експертиза. – 2014. – №1. – С.23 – 25.
13. Романенко И.Г. Содержание лизоцима в слюне у больных хейлитом, протекающим на фоне сахарного диабета / И.Г.Романенко // Вісник стоматології. – 1998. – №2. – С. 35 – 37.
14. Султан Р.Я. Порівняльна морфологія язика людини і щура / Р.Я. Султан // Вісник морфології. – 2006. – Т.12, №1. – С.14–15.
15. Согуйко Ю.Р. Ультраструктурные особенности печени крысы в норме и при экспериментальном сахарном диабете на поздних этапах протекания / Ю.Р. Согуйко, Ю.Я. Кривко, Е.Н. Крикун [и др.] // Научные известия Белгородского медицинского университета. – 2013. – №4. – С. 147 – 150.
16. Согуйко Ю.Р. Основні молекулярні механізми розвитку діабетичних ускладнень / Ю.Р. Согуйко, М.В. Логаш, Р.Р. Согуйко [та ін.] // Світ медицини та біології. – 2015. – №2(49). – С. 214 – 217.
17. Alvin C. Powers. Diabetes Mellitus / A.C. Fanci, E. Braunwald, D.L.Kasper McGraw //– Hill Book Company, -2008. – P.2275 – 2304.
18. Farman A.G. Atrophic lesions of the tongue: A prevalence study among 175 diabetic patients / A.G. Farman // J. Oral Pathology. – 1976. – Vol.5. – P. 255 – 264.
19. Kryvko Yu. Ya. Ultrastructural haemomicrocircular channel links of the rat testicle in streptozotocin-induced diabetes / Ya.Ya. Kryvko, L.R. Mateshuk-Vatseba, I. Savka // J. of Pre-Clinical and Clinical Research. – 2014. – V.8 (2). – P.86– 89.
20. Ngairangbam S. Oral changes in Diabetes – a review / S. Ngairangbam // IOSR J. Dent. and Med. Sci. – 2014. – Vol.13 (1). – P.36 – 39.
21. Okamura M. Effects of streptozotocin-induced diabetes in neonatal rats with naturally occurring gingivitis / M. Okamura, M. Shinohara // J. Osaka Dent. Univ. – 2003. – Vol.37, №1. – P. 13 – 19.
22. Shinohara M. Leukocyte function of streptozotocin-induced diabetes in naturally occurring gingivitis rat / M. Shinohara, K. Ohura // Scand. J. Lab. Anim. Sci. – 1996. – Vol.23. – P.375 – 378.
23. Vijayabala G.S. Mucromycosis in a diabetic ketoacidosis patient / G.S. Vijayabala, R.G. Annigeri, R. Sudarshan // Asian Pac. J. Trop. Biomed. – 2013. – Vol.3(10). – P.830 – 833.
24. Wassef M.K. Recipes for creating animal models of diabetic cardiovascular disease / M.K. Wassef, W. Hsueh, E.D. Abel // Circulatory research. – 2007. –Vol.100. – P.1415 – 1427.
25. Wallis R. Type I diabetes in the BB rat: a polygenic disease / R. Wallis, K. Wang, L. Marandi [et al.] // Diabetes.– 2009. – Vol.8. – P.1201 – 1215.

#### Реферати

**ПЕРЕСТРОЙКА ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ЯЗЫКА КРЫСЫ В ДИНАМИКЕ ТЕЧЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА**  
Султан Р.Я., Покотило П.Б., Гнидык Ю.В., Мота О.М., Галюк У.М.

Целью данной работы было определить особенности гемомикроциркуляторного русла языка белой крысы в норме и в

**THE RECONSTRUCTION OF THE RAT TONGUE HEMOCIRCULATORY BED IN THE DYNAMICS OF EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS**  
Sultan R.Y., Pokotylo P.B., Hnidyk Y.V., Mota O.M., Halyuk U.M.

The aim of the work was to determine the of features of tongue's hemomicrocirculatory bed of white rat in

динамике течения экспериментального сахарного диабета. Для достижения цели нами были использованы следующие морфологические методики: препарирование языка крыс, моделирование стрептозоточин индуцированного сахарного диабета, инъекция сосудистого русла языка крысы, изготовление и просветление препаратов языка, морфометрия структур сосудистого русла, статистическая обработка морфометрических параметров и биохимическое исследование периферической крови. Получены новые данные о перестройке гемомикроциркуляторного русла языка белых крыс в динамике течения экспериментального сахарного диабета.

**Ключевые слова:** гемомикроциркуляторное русло, язык белой крысы, сахарный диабет.

Стаття надійшла 13.03 2016 р.

norm and in the dynamics of the flow of experimental diabetes. To achieve the goal we have the following morphological techniques were used: preparation of the rats tongue, modeling of streptozotocin-induced diabetes, vascular injection of rat's tongue vessels, manufacturing and bleaching of tongues preparations, morphometry of vascular structures, statistical processing of morphometric parameters and biochemical study of peripheral blood. New data on the restructuring tongue's hemomicrocirculatory bed of white rats in the dynamics of the flow of experimental diabetes/

**Key words:** hemomicrocirculator bed, white rat tongue, diabetes mellitus.

Рецензент Білаш С.М.

УДК 613.632.2:615.211

В. А. Туркіна

Львівський національний медичний університет ім. Д.Галицького, м. Львів

### ВИВЧЕННЯ ГОНАДОТОКСИЧНОЇ ДІЇ ЕТИЛОВОГО ЕФІРА $\alpha$ -БРОМІЗОВАЛЕРІАНОВОЇ КИСЛОТИ

В експериментальних умовах вивчалися зміни органометричних параметрів сім'яників та функціональних показників сперматозоїдів у статевозрілих щурів під дією етилового ефіру  $\alpha$ -бромізовалеріанової кислоти при внутрішньошлунковому надходженні в дозах 32,8 мг/кг та 6,56 мг/кг. Змін показників, що досліджувались, не виявлено, за виключенням значного збільшення відносної ваги сім'яників. Даний факт може трактуватись як потенційна гонадотоксичність сполуки. Отримані дані є підставою для проведення подальших досліджень стану морфологічних показників сперматогенного епітелію.

**Ключові слова:** гонадотоксична дія, етиловий ефір  $\alpha$ -бромізовалеріанової кислоти, лабораторні щурі

Доклінічні випробування лікарських препаратів передбачають вивчення їх репродуктивної токсичності [11], також цей аспект впливу лікарських субстанцій досліджується і при оцінці їх потенційної негативної дії на працівників фармацевтичних підприємств в умовах виробництва [7]. Але не дивлячись на існуючі наукові напрацювання щодо проблеми гонадотоксичності лікарських засобів, багато з них, як ті, що вже використовуються, так і ті, що знаходяться на етапі розробки, потребують вивчення їх безпеки стосовно репродуктивної функції чоловіків [4]. Це набуває особливої актуальності в світлі даних про різке зниження рівня фертильності сучасної чоловічої популяції [10]. Низка авторів [1, 13] вказує на те, що внесок лікарських препаратів в процес зниження репродуктивності населення є досить значним. При цьому, чим ширше діапазон біологічної дії лікарського засобу, тим вище ризик втручання в процеси розмноження [2]. Ситуацію погіршує і розширення спектра показів препаратів та використання їх здоровими людьми [12]. До групи речовин із широким спектром біологічної активності може бути віднесений і етиловий ефір  $\alpha$ -бромізовалеріанової кислоти, якій є основною за кількісними характеристиками складовою препаратів барвалол, корвалол (валокордин, корвалтаб) тощо. Етиловий ефір  $\alpha$ -бромізовалеріанової кислоти виявляє рефлекторну седативну (подібно ефекту валеріани) і спазмолітичну дію, яка зумовлена подразненням переважно рецепторів порожнини рота та носоглотки, зниженням рефлекторного збудження у центральних відділах нервової системи та посиленням гальмування у нейронах кори та підкоркових структур головного мозку, а також зниженням активності центральних судинорухових центрів та безпосередньо місцевою спазмолітичною дією на гладку мускулатуру. Він є антисептичним засобом. При зовнішньому використанні виявляє протимікробну дію. Проявляє активність по відношенню до грампозитивних та грамнегативних бактерій та вірусів, денатурує білки мікроорганізмів. Для знезараження шкіри використовують 70% розчин, який проникає у більш глибокі шари епідермісу, виявляє дубильну дію на шкіру і слизові оболонки. При системному використанні виявляє здатність викликати анальгезію та загальну анестезію [8]. Препарати із вмістом етилового ефіру  $\alpha$ -бромізовалеріанової кислоти є безрецептурними формами. Оскільки у доступній літературі відомості про можливу гонадотоксичну дію препарату не знайдено, доцільним є дослідити даний аспект впливу цієї субстанції.

**Метою** роботи було вивчення змін органометричних показників сім'яників та функціональних параметрів сперматозоїдів у статевозрілих щурів під дією етилового ефіру  $\alpha$ -