

6. Матешук-Вацеба Л.Р. Ультраструктурні зміни шкіри щурів при довготривалому впливі опіоїду / Л.Р. Матешук-Вацеба, І.С. Дісковський // Вісник української медичної стоматологічної академії «Актуальні проблеми сучасної медицини». – 2014. – Т. 14, Вип. 4 (48). – С. 205-208.
7. Пат. 76564 У Україна, МПК Ф 61 К 31/00 Спосіб моделювання фізичної опіоїдної залежності у щурів / заявники: Онисько Р.М., Пальтов Є.В., Фік В.Б., Вільхова І.В., Кривко Ю.Я., Якимів Н.Я., Фітькало О.С.; патентовласник: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. – №U201207124; заявл. 12.06.2012; опубл. 10.01.2013. Бюл. № 1.
8. Черкасов Е.В. Ультраструктура дендритних клітин тимуса при експериментальній опіоїдній хворобі у щурів та за умов її лікування комбінованими гіперосмолярними розчинами / Е.В. Черкасов // Вісник морфології. – 2012. – № 1, Т. 18. – С. 6-10.
9. Deeva T.V. Effect of Levamisol on morphological changes in thymus, bone marrow and spleen of rats / T.V. Deeva, S.U. Maslovsky // Journal of Morphology. – 1999. – Vol 5, № 1. – P. 37-38.
10. Medzhitov R. Toll-like receptors and innate immunity / R. Medzhitov // Nat. Rev. Immunol. – 2001. – Vol. 1, № 1. – P. 135-145.
11. Opioids, opioid receptors, and the immune response / L. McCarthy, M. Wetzel, J.K. Sliker [et al.] // Drug Alcohol Depend. – 2001. – № 62. – P. 111-123.
12. Relationship Between Endogenous Opioid Function and Opioid Analgesic Side Effects / R.K. Gupta, S. Bruehl, J.W. Burns [et al.] : Author manuscript // Reg. Anesth. Pain. Med. – 2014. – Vol. 39, № 3. – P. 219-224.

УДК 611.1+611.438+616.438-02:615.212.7:547.943

### СТРУКТУРНА РЕОРГАНІЗАЦІЯ КІРКОВОЇ РЕЧОВИНИ ЧАСТОЧОК ЗАГРУДНИННОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ ПРИ ДІЇ ОПІОЇДУ

Гарапко Т. В., Головацький А. С., Волков К. С., Небесна З. М.

**Резюме.** В даній статті представлені експериментальні дані щодо зміни зовнішнього діаметра судин гемомікроциркуляторного русла та ультраструктурних змін компонентів кіркової речовини часточок за груднинної залози (тимуса) білих щурів-самців репродуктивного віку (3,0-місячних) при тривалому (6 тижнів) введенні опіоїду налбуфіну та після його відміни. Виявлено, що середнє значення зовнішнього діаметра судин гемомікроциркуляторного русла зростає, досягаючи максимального значення через три тижні експерименту. В наступні терміни цей показник поступово зменшується, проте залишається більшим ніж в інтактній групі тварин навіть після відміни препарату.

Ультраструктурні зміни через тиждень досліджу проявляються розширенням просвіту гемокapілярів, потовщенням базальної мембрани. Через два тижні дії опіоїду відбувається набряк ендотеліоцитів. Впродовж наступних трьох тижнів деструктивні зміни у кірковій речовині часточок збільшуються. Через шість тижнів експерименту та після відміни введення налбуфіну виявлені значні деструктивні зміни компонентів судинного русла – наскрізні дефекти стінки гемокapілярів, вихід рідкої частини крові та еритроцитів у периваскулярні простори.

**Ключові слова:** тимус, кіркова речовина часточки, структурні зміни, налбуфін.

УДК 611.1+611.438+616.438-02:615.212.7:547.943

### СТРУКТУРНА РЕОРГАНІЗАЦІЯ КОРКОВОГО ВЕЩЕСТВА ДОЛЕК ТИМУСА КРЫС ПРИ ДЕЙСТВИИ ОПИОИДА

Гарапко Т. В., Головацький А. С., Волков К. С., Небесна З. М.

**Резюме.** В данной статье представлены экспериментальные данные по изменению внешнего диаметра сосудов гемомікроциркуляторного русла и ультраструктурного состояния компонентов коры долек вилочковой железы (тимуса) белых крыс-самцов репродуктивного возраста (3,0-месячных) при длительном (6 недель) введении опиоидов налбуфина и после его отмены. Виявлено, что среднее значение наружного диаметра сосудов гемомікроциркуляторного русла возрастает, достигая максимального значения за три недели эксперимента. В последующие сроки этот показатель уменьшается, однако остается большим чем у животных интактной группы даже после отмены препарата.

Ультраструктурные изменения через неделю опыта проявляются расширением просветов гемокapілярів, утолщением базальной мембрани. Через две недели действия опиоида происходит отек ендотеліоцитів. В течение трех недель деструктивные изменения в корковом веществе долек увеличиваются. Через шесть недель эксперимента и после отмены введения налбуфина выявлены значительные деструктивные изменения компонентов сосудистого русла – сквозные дефекты стенки гемокapілярів, выход плазмы крови и эритроцитів в периваскулярные пространства.

**Ключевые слова:** тимус, корковое вещество дольки, структурные изменения, налбуфін.

UDC 611.1+611.438+616.438-02:615.212.7:547.943

### RESTRUCTURING CORTEX OF THE THYMUS LOBES RATS IN ACTION OPIOIDS

Harapko T. V., Holovatskyi A. S., Volkov K. S., Nebesna Z. M.

**Abstract.** This article presents experimental data on changes in the external diameter of vessels bloodstream and ultrastructural changes of components thymic cortex slices white male rat reproductive age (3.0 monthly) in long-term (6 weeks) administered opioid nalbuphine and after its withdrawal. All the animals were kept in vivarium conditions Lviv National Medical University. The study was conducted under the provisions of the «European Convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes» (Strasbourg,