

6. Уголев А.М. Исследование пищеварительного аппарата у человека / А.М.Уголев, Н.Н. Иезуитова, У.Г. Масевич. – Л. : Наука, 1969. – 216 с.
7. Храмов В.А. Простой метод определения активности орнитиндекарбоксилазы в смешанной слюне человека / В.А. Храмов // Клини. лаб. диагностика. – 1997. – № 4. – С. 14–15.
8. Mathus-Vliegen E.M.H. Oral aspects of obesity / E.M.H. Mathus-Vliegen, D. Nikkel, H.S. Brand // International dental journal. – 2007. – V.57, №4. – P. 249-256.
9. Medina M.A. Biogenic amines and polyamines: similar biochemistry for different physiological missions and biochemical applications / M.A. Medina, J.L. Urdiales, C.R. Caso [et al.] // Critical reviews in biochemistry and molecular biology. – 2003. – V. 38, №1. – P.23-59.
10. Tremblay M. Metabolic syndrome and oral markers of cardiometabolic risk / M. Tremblay, D. Gaudet, D. Brisson // J Can Dent Assoc. – 2011. – № 77. – P. 125-132.
11. West D.B. Dietary obesity in nine inbred mouse strains / D.B. West, C.N. Boozer, D.L. Moody [et al.] // Am J Physiol. – 1992. – №262. – P. 1025-1032.

Реферат

ПРОТЕИНАЗНО-ИНГИБИТОРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, АКТИВНОСТЬ ОРНИТИНДЕКАРБОКСИЛАЗЫ И α -АМИЛАЗЫ В ТКАНЯХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ КРЫС В УСЛОВИЯХ АЛИМЕНТАРНОГО ОЖИРЕНИЯ

Гордиенко Л.П.

Ключевые слова: слюнные железы, ожирение, протеиназно-ингибиторный потенциал, орнитиндекарбоксилаза, α -амилаза.

В условиях моделирования алиментарного ожирения возникают патологические изменения в тканях слюнных желез крыс: дисбаланс протеиназно-ингибиторного потенциала, уменьшение активности орнитиндекарбоксилазы и α -амилазы.

Summary

PROTEINASE-INHIBITORY POTENTIAL AND ACTIVITY OF ORNITHINE DECARBOXYLASE AND α -AMYLASE IN RATS' SALIVARY GLAND TISSUES UNDER ALIMENTARY OBESITY

Hordienko L.P.

Key words: salivary glands, obesity, proteinase-inhibitor imbalance, ornithine decarboxylase, α -amylase.

The condition of modeled of alimentary obesity in rats the pathological changes in salivary gland tissues are observed. These changes are manifest by proteinase-inhibitory imbalance, decreasing in activity of ornithine decarboxylase and α -amylase.

УДК 615.454.1.+615.9

Дев'яткіна Н.М.

ВИВЧЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ КОМБІНОВАНОГО ГЕЛЮ

«РОТРИН-ДЕНТА»

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Метою роботи стало вивчення гострої токсичності оригінального комбінованого гелю "Ротрин-дента". Дослідження виконані на білих статевозрілих щурах (самцях і самицях). Використали два різні способи введення гелю: нашкірний і внутрішньошлунковий. Тваринам одноразово наносили/вводили досліджуваний гель і його основу. Спостереження за виживанням, клінічними ознаками та станом шкіри (при нашкірному нанесенні) проводилося протягом 14 днів. При візуальному дослідженні стану шкіри тварин, яким наносили тест-зразок і його основу, ознак подразнення, запалення або інших проявів патологічних процесів не виявлено. Після розтину при макроскопічному дослідженні внутрішніх органів та аналізі показників їх масових коефіцієнтів відхилення від фізіологічної норми не встановлено. Досліджуваний гель не призводить до загибелі тварин при внутрішньошлунковому шляху введення у дозі 5000 мг/кг та при нашкірному нанесенні у дозі 2810 мг/кг, що дозволяє класифікувати його відповідно до класифікації К.К. Сидорова як "малотоксичний" засіб (ЛД₅₀>5000 мг/кг).

Ключові слова: комбінований гель «Ротрин-дента», гостра токсичність.

Робота є фрагментом НДР ВДНЗУ «УМСА»: «Пошук засобів з числа похідних 2-оксоіндолу, 3-оксипіридину та інших біологічно активних речовин для фармакокорекції адаптивних процесів при порушеннях гомеостазу різної етіології» (номер державної реєстрації 0111U004879).

Захворювання слизової оболонки порожнини рота (СОПР) – важлива складова серед показників здоров'я населення. За даними ВООЗ, прояви цієї патології є розповсюдженими серед населення всієї земної кулі. Виявлено, що 80% людей страждають на гінгівіт і стоматит [1, 2].

Для лікування запальних процесів СОПР ефективно застосовується місцева терапія. Серед великого арсеналу лікарських засобів місцевої дії, що використовуються у різних лікарських формах, перевагу мають гелі.

Нами проводяться фармакологічні дослідження нового оригінального комбінованого ге-

лю «Ротрин-дента», який розроблений науковцями Національного фармацевтичного університету, м. Харків (проф. Баранова І.І.). У складі гелю містяться рослинний препарат та синтетичний антисептичний засіб.

Одним з етапів доклінічного дослідження нових лікарських засобів є оцінка їхньої безпечності. Згідно з вимогами Державного експертного центру МОЗ України, необхідною умовою комплексу доклінічних досліджень нових лікарських засобів є вивчення токсичності препарату на лабораторних тваринах. При дослідженні токсикологічних характеристик лікарських засобів ви-

значення гострої токсичності є етапом для одержання інформації щодо безпечності/небезпечності даного лікарського засобу для здоров'я в умовах короткотривалого прийому високих доз [3-5].

Мета дослідження

Відтворити клініку гострого отруєння потенційного лікарського засобу – гелю «Ротриндента» на щурях з метою якісного та кількісного вивчення гострих токсичних реакцій, які можуть виникнути після однократного застосування.

Матеріали та методи дослідження

У дослідженні були використані 60 білих щурів (30 самців, 30 самиць) масою 190-230 г. Тварин утримували у стандартних санітарних умовах. Під час експерименту тварини знаходилися у кімнаті при $t = 20-25^{\circ}\text{C}$, вологості не більше 65%, природному світловому режимі “12 годин день: 12 годин ніч”, у стандартних клітках, на збалансованому харчовому раціоні. Всіх тварин розподілили на 5 груп по 12 тварин у кожній (6 самців, 6 самиць) [6]. На окремих групах тварин вивчали основу гелю. Для виявлення можливих токсичних ефектів тест-зразка (ТЗ) та його основи проводили порівняння з показниками групи інтактного контролю (ІК).

Під час дослідження використовували два різні способи уведення: перший – нашкірний, який передбачений для використання у клінічній практиці, другий - внутрішньошлунковий, який забезпечує системну дію, що узгоджується з вимогами наказів МОЗ України [3, 4].

Відповідно до рекомендацій Державного експертного центру МОЗ України [5] лімітуючим показником при визначенні гострої токсичності лікарського засобу є максимальна доза IV класу токсичності з урахуванням шляху введення. Для внутрішньошлункового введення ця доза складає 5000 мг/кг, для нашкірного шляху – 2810 мг/кг [5]. Всі тварини перед введенням/нанесенням ТЗ та його основи голодували протягом ночі. Тваринам дослідних груп однократно вводили/наносили ТЗ та його основу. За 24 години до нанесення на шкіру ТЗ шерстний покрив на правому боці тваринам видалявся стрижкою. Розмір площі нанесення ТЗ або його основи розраховувався для кожної тварини окремо з урахуванням її маси та оптимальної кількості нанесення (мг/см²). Оптимальною кількістю гелю вважається та, яка повністю всмоктується у шкіру та достатньо її зволожує за короткий проміжок часу – 20 мг/см² (визначена експериментальним шляхом) [7].

Одразу після введення/нанесення ТЗ та його основи за тваринами проводились спостереження за проявами інтоксикації: дихання, судоми, рухова активність, офтальмологічні симптоми, серцево-судинні симптоми, саливація, пілоерекція, аналгезія, тонус м'язів, екскременти, блювання, діарея та за станом шкіри (набряк,

еритема). Доступ тварин до води вільний, до їжі – через 4 години [5]. Спостереження за виживанням та клінічними ознаками, за станом шкіри (при нашкірному нанесенні) проводилися протягом 14 діб. Спостереження за масою тіла проводилися перед початком досліду та у динаміці (на 3, 7 та 14 добу), за кількістю спожитих кормів та води – на 7 та 14 добу. Норма споживання їжі для щурів становила 20 г на одну тварину на добу.

По закінченні періоду спостережень (14 доба) тварин виводили з експерименту відповідно до норм та правил біоетики: щурів декапітували під легким ефірним наркозом. Після цього був проведений розтин, макроскопічний огляд внутрішніх органів тварин (печінки, серця, легенів, нирок, наднирників, тимусу, сім'яників, селезінки) [9-11] та визначалася їх абсолютна маса для подальшого розрахунку масових коефіцієнтів (МК) за формулою:

$$MK_{органу} = \frac{m_{органу}}{M_{тварини}} \times 100\%$$

Весь фактичний матеріал оброблений методами варіаційної статистики (середнє значення та її стандартна похибка) з використанням параметричних (дисперсійний аналіз ANOVA та критерій Данета, рівень значущості $p < 0,05$), непараметричних методів аналізу (критерій Крускала-Уоліса та Мана-Уїтні з поправкою Бонфероні, рівень значущості $p < 0,010$), а також критерію χ^2 для якісних показників (рівень значущості $p < 0,05$) [8,9]. Для отримання статистичних висновків використовували стандартний пакет програм STATISTICA (версія 6).

Результати та їх обговорення

При внутрішньошлунковому введенні та при нашкірному нанесенні досліджуваного тест-зразку та його основи загибелі тварин протягом всього періоду спостереження не реєстрували. Ознак інтоксикації у щурів зафіксовано не було: тварини були охайними, активними, реагували на звукові і світлові подразники, процеси сечовиділення і дефекації були в нормі, порушення дихання та судом не спостерігали. Рефлекторна збудливість у всіх тварин була збережена. Споживання води та їжі у всіх дослідних тварин не відрізнялось від тварин групи інтактного контролю.

В таблицях 1-4 представлені результати впливу ТЗ на організм тварин. Дослідження маси тіла щурів (див. табл. 1 і 2) показало, що однократне введення/нанесення гелю та його основи статистично не вплинуло на збільшення/зменшення їх маси стосовно групи ІК – будь-яких відмінностей між групами не виявлено. У всіх дослідних групах відбувається динамічний приріст щодо вихідних даних.

Після закінчення терміну спостереження (14 діб) був проведений розтин тварин та макроскопічний огляд внутрішніх органів. Під час розтину

всі тварини мали охайний шерстний покрив, незмінні слизові оболонки природних отворів. Підшкірні лімфовузли звичайні за розміром та на дотик, в очеревинній порожнині спостерігали незмінні серозні покриття очеревини. На вигляд печінка, нирки та наднирники без видимих ознак патології – колір, форма, розмір органів звичайний. Вузликових утворень не відмічено. Підшлу-

нкова залоза сірувато-рожевого кольору. Селезінка повнокровна, пружна. Слизова оболонка шлунка з вираженим рельєфом складок. Орган зберігає характерну анатомічну структуру. Слизова оболонка кишечника в нормі. Сім'яники, передміхурова залоза звичайного вигляду. В грудній порожнині всі органи розташовані анатомічно правильно.

Таблиця 1

Динаміка маси тіла щурів самців (г) при вивченні гострої токсичності гелю «Ротрин-дента», $\bar{X} \pm S \bar{X}$, n=6

Групи тварин	Маса тіла, г			
	вихідні дані	3 доби	7 дів	14 дів
Інтактний контроль	221±4	227±4	243±4*	248±2*
Внутрішньошлунковий шлях введення (5000 мг/кг)				
Негативний контроль (основа)	219±7	229±7	233±9	240±7
Тест-зразок (гель)	220±4	232±7	241±7	245±7*
Нашкірний шлях нанесення (2810 мг/кг)				
Негативний контроль (основа)	221±8	233±12	243±11	253±5
Тест-зразок (гель)	221±5	223±5	242±6*	248±6*

Примітки до табл. 1 і 2: 1. Дисперсійний аналіз ANOVA та критерій Данета; 2. * – відхилення вірогідні щодо значень вихідних даних, при $p < 0,05$; 3. n=6 – кількість тварин у групі.

Таблиця 2

Динаміка маси тіла щурів самиць (г) при вивченні гострої токсичності гелю «Ротрин-дента», $\bar{X} \pm S \bar{X}$, n=6

Групи тварин	Маса тіла, г			
	вихідні дані	3 доби	7 дів	14 дів
Інтактний контроль	208±5	217±4	222±5	228±4*
Внутрішньошлунковий шлях введення (5000 мг/кг)				
Негативний контроль (основа)	206±9	217±9	223±9	235±4*
Тест-зразок (гель)	204±3	215±3*	218±3*	224±2*
Нашкірний шлях нанесення (2810 мг/кг)				
Негативний контроль (основа)	208±6	213±6	217±6	228±5
Тест-зразок (гель)	207±5	222±7	220±5	232±5*

М'яз серця на розрізі темно-червоний, однорідний. Легені повітряні, листки плеври не змінені. Вилочкова залоза (тимус) без особливостей. Лімфатичні вузли грудної та очеревинної порожнин на вигляд не змінені.

Розрахунок та наступний аналіз показників масових коефіцієнтів внутрішніх органів тварин засвідчив, що застосування ТЗ та його основи не

призвело до їх зміни порівняно з показниками тварин групи ІК, які знаходяться в межах фізіологічної норми (див. табл. 3, 4). При візуальному дослідженні стану шкіри щурів, яким нашкірно наносили ТЗ та його основу, ознак подразнення, запалення або інших проявів патологічних процесів не виявлено.

Таблиця 3

Масові коефіцієнти внутрішніх органів щурів самців

при вивченні гострої токсичності гелю «Ротрин-дента», $\bar{X} \pm S \bar{X}$, n=6

Групи тварин	Масовий коефіцієнт органу									
	Печінка	Нирки		Легені	Наднирники	Серце	Селезінка	Тимус	Правий сім'яник	Лівий сім'яник
		права	ліва							
Інтактний контроль	2,81±0,07	0,35±0,02	0,35±0,01	0,55±0,02	0,016±0,002	0,32±0,01	0,43±0,05	0,233±0,033	0,62±0,03	0,62±0,03
Внутрішньошлунковий шлях введення (5000 мг/кг)										
Негативний контроль (основа)	3,03±0,13	0,36±0,01	0,36±0,01	0,79±0,12	0,021±0,002	0,31±0,02	0,39±0,03	0,176±0,026	0,70±0,04	0,71±0,04
Тест-зразок (гель)	2,60±0,09	0,33±0,01	0,34±0,01	0,54±0,03	0,021±0,002	0,31±0,01	0,41±0,03	0,19±0,03	0,60±0,02	0,59±0,02
Нашкірний шлях нанесення (2810 мг/кг)										
Негативний контроль (основа)	3,07±0,06	0,32±0,01	0,32±0,01	0,55±0,03	0,019±0,001	0,29±0,01	0,38±0,05	0,170±0,016	0,63±0,03	0,62±0,03
Тест-зразок (гель)	2,91±0,07	0,36±0,01	0,36±0,01	0,58±0,03	0,019±0,002	0,30±0,01	0,46±0,04	0,202±0,023	0,64±0,04	0,64±0,03

Примітки до табл. 3 і 4:

1. Критерій Крускала-Уоліса та Мана-Уїтні з поправкою Бонфероні, $p < 0,010$;
2. n=6 – кількість тварин у кожній групі.

Масові коефіцієнти внутрішніх органів щурів самиць при вивченні гострої токсичності гелю «Ротрин-дента», $\bar{X} \pm S \bar{x}$, n=6

Групи тварин	Масовий коефіцієнт органу							
	Печінка	Нирки		Легені	Наднирники	Серце	Селезінка	Тимус
		права	ліва					
Інтактний контроль	3,06±0,13	0,34±0,01	0,33±0,01	0,68±0,06	0,033±0,003	0,32±0,01	0,53±0,05	0,223±0,026
Внутрішньошлунковий шлях введення (5000 мг/кг)								
Негативний контроль (основа)	3,14±0,10	0,31±0,02	0,32±0,02	0,65±0,04	0,028±0,003	0,34±0,02	0,42±0,04	0,190±0,040
Тест-зразок (гель)	3,00±0,05	0,34±0,01	0,33±0,01	0,68±0,03	0,037±0,004	0,33±0,01	0,46±0,02	0,198±0,014
Нашкірний шлях нанесення (2810 мг/кг)								
Негативний контроль (основа)	3,03±0,13	0,31±0,01	0,31±0,01	0,71±0,05	0,032±0,003	0,32±0,001	0,41±0,02	0,241±0,025
Тест-зразок (гель)	3,12±0,08	0,32±0,01	0,32±0,01	0,63±0,02	0,031±0,001	0,32±0,01	0,54±0,05	0,251±0,019

Висновок

Дослідження гострої токсичності гелю «Ротрин-дента» не призводить до загибелі тварин при внутрішньошлунковому шляху введення у дозі 5000 мг/кг та при нашкірному нанесенні у дозі 2810 мг/кг, що дозволяє класифікувати його відповідно до класифікації К.К. Сидорова як "малотоксичний" засіб ($LD_{50} > 5000$ мг/кг) [3].

Література

- Данилевский Н.Ф. Распространенность основных стоматологических заболеваний и состояние гигиены полости рта у населения различных регионов Украины (по обращаемости) / Н.Ф. Данилевский, Л.Ф. Сидельникова, А.Г. Ткаченко // Современная стоматология. – 2003. – №3. – С.14-16.
- Отчет о проведении международной научно-практической конференции «Эпидемиология основных стоматологических заболеваний» / Стоматология. – 2004. – №5. – С.68-70.
- Експериментальне вивчення токсичної дії потенційних лікарських засобів. Методичні рекомендації / [В.М. Коваленко, О.В. Стефанов, Ю.М. Максимов та ін.]. – К., 2000. – С.74-97.
- Лікарські засоби. Належна лабораторна практика. – К. : Міністерство охорони здоров'я України, 2009. – 27 с.
- Наказ МОЗ України № 944 «Про затвердження Порядку проведення доклінічного вивчення лікарських засобів» від 14.12.2009 року.
- Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та роботи з ними / [Ю.М. Кожем'якін, О.С. Хромов, М.А. Філоненко та ін.]. – К. : Видавничий дім «Авіцена», 2002. – 145 с.
- Директива Совета ЕС о сближении законов, постановлений и администрирование положений государств ЕС по вопросам защиты животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (86/609/ЕЕС) / В кн. : Надлежащая производственная практика лекарственных средств; Под ред. Н.А. Ляпунова, В.А. Загория, В.П.Георгиевского, Е.П.Безуглой. – К. : "Морион", 1999. – С. 508-545.
- Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – [2-е изд. перераб. и доп.]. – К. : МОРИОН, 2001. – 408 с.
- Основные методы статистической обработки результатов фармакологических экспериментов / В кн. : Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М. : Ремедиум, 2000. – С. 349-354.
- Яковлева Л.В. Оптимізація доклінічного вивчення ефективності та нешкідливості лікарських засобів у формі мазей та гелів / Л.В. Яковлева, І.Г. Бутенко, К.П. Бездітко. – К., 2008. – 5 с.
- Боль Б.К. Паталогоанатомическое вскрытие сельскохозяйственных животных / Боль Б.К. – М. : Сельхозгиз, 1950. – С. 95-96.
- Калитеевский П.Ф. Макроскопическая дифференциальная диагностика патологических процессов / Калитеевский П.Ф. – М. : Медицина, 1987. – С.71-72.

Реферат

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ГЕЛЯ "РОТРИН-ДЕНТА"

Девяткина Н.Н.

Ключевые слова: комбинированный гель «Ротрин-дента», острая токсичность.

Целью работы явилось изучение острой токсичности оригинального комбинированного геля «Ротрин-дента». Исследования выполнены на белых половозрелых крысах (самцах и самках). Использовали два разных способа введения геля: накожный и внутрижелудочный. Животным однократно наносили/вводили исследуемый гель и его основу. Наблюдение за выживаемостью, клиническими признаками и состоянием кожи (при накожном нанесении) проводилось в течении 14 дней. При визуальном исследовании состояния кожи животных, которым наносили тестируемое средство и его основу, признаков раздражения, воспаления или других проявлений патологических процессов не выявлено. После вскрытия при макроскопическом исследовании внутренних органов, а также при анализе показателей их массовых коэффициентов отклонений от физиологической нормы не установлено. Исследуемый гель не приводит к гибели животных при внутрижелудочном пути введения в дозе 5000 мг/кг и при накожном нанесении в дозе 2810 мг/кг, что позволяет классифицировать его в соответствии с классификацией К.К. Сидорова как "малотоксическое" средство ($LD_{50} > 5000$ мг/кг).

Summary

INVESTIGATION OF TOXICITY OF "ROTRIN-DENTA" COMBINED GEL

Deviatkina N.M.

Key words: "Rotrin-Denta" combined gel, acute toxicity.

The research was aimed to study acute toxicity which might be produced by "Rotrin-Denta" combined gel. The experiment was carried out on both male and female white eugamic rats. The gel was applied in two dif-

ferent ways: topically (on the surface of the skin) and intragastrically. The animals were given the gel and its base in a single dose. The survival rate, clinical signs and skin condition (in topical application) were studied for 14 days. No signs of skin irritation, inflammation or other manifestations of pathological processes due to the application of the gel sample and its base were observed. Macroscopic studies of viscera and analysis of their mass coefficients followed the autopsy showed no physiological deviations. The gel studied does not lead to the death of the animals when administered intragastrically in a dose of 2810 mg/ kg of body wt that enables to classify it as a non-toxic medicine in accordance to the classification by K. Sydorov.

УДК 616.341–089–085.468.6+612.015.3

Діхтенко Т.Г., Старченко І.І., Костенко В.О.

ВПЛИВ L-АРГІНІНУ, ІММОБІЛІЗОВАНОГО НА ПОЛІГЛІКОЛІДНІЙ НИТЦІ, НА ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ТА МОРФОМЕТРИЧНІ ЗМІНИ У ПАРАВУЛЬНАРНИХ ТКАНИНАХ ОПЕРОВАНОЇ ТОНКОЇ КИШКИ ЩУРІВ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

В експерименті на 30 білих щурах лінії Вістар масою 180-220 г досліджено вплив L-аргініну, іммобілізованого на полігліколідній нитці, на патоморфологічні та морфометричні зміни у паравульнарних тканинах тонкої кишки на 3 та 7 добу після абдомінальної хірургічної травми (ентеротомії). Виявлено, що полігліколідна нитка, модифікована L-аргініном, прискорює перехід ранового запалення у паравульнарних тканинах тонкої кишки на макрофагально-моноцитарну та фібробластичну стадії, про що свідчать зміни співвідношення клітинних елементів – на 3 добу після ентеротомії збільшується кількість макрофагів та лімфоцитів при зменшенні нейтрофілів; на 7 добу – збільшення клітинних елементів фібробластичного ряду.

Ключові слова: L-аргінін, шовний матеріал, полігліколід, ранове запалення, паравульнарні тканини, тонка кишка, хірургічна травма.

У наш час велика увага у медичній практиці приділяється амінокислотам, яким притаманна лікувальна дія. Комплекси амінокислот, які рекомендуються застосовувати для передопераційної підготовки, лікування післяопераційних ускладнень, травм середнього і тяжкого ступеня, опіків, запально-деструктивних захворювань, містять як необхідний компонент L-аргінін [7]. Останній є двоосновною, катіоноактивною амінокислотою, попередником орнітину, цитруліну, глутамату, глутаміну, глутатіону, γ -аміномасляної кислоти, оксиду азоту (NO), креатину, поліамінів та інших сполук [4].

Для L-аргініну характерна досить потужна бактеріостатична та бактерицидна дія. Це пов'язують з високою полярністю його бічного ланцюга (+20,0) [4]. Відомо, що зовнішні стінки бактерій заряджені негативно, мембрани теплокровних практично нейтральні. Тому, L-аргінін, контактуючи з мембранами бактерій, є нетоксичним для клітин еукаріот. Таким чином, L-аргінін, взаємодіючи з мембраною бактерій, змінює її структуру та проникність, діючи згубно навіть для тих мікроорганізмів, що виробили стійкість до різних антибіотиків. Тому L-аргінін знижує ріст патогенної мікрофлори, сприяє загоєнню гнійних ран.

У літературі є численні повідомлення щодо здатності L-аргініну поліпшувати плин ранового процесу, механічної травми та синдрому поліорганної недостатності, що особливо важливо у ранньому післяопераційному періоді [4,6].

L-аргінін підсилює проліферацію T-лімфоцитів, поліпшує функції і морфологічні характеристики ентероцитів [10], підвищує концен-

трацію інсуліну та інсуліноподібного фактора росту в плазмі крові, поліпшує азотистий баланс у хворих на злоякісні пухлини [8].

Певні перспективи щодо місцевого застосування цієї сполуки як засобу регуляції метаболізму та репаративних процесів у паравульнарних тканинах відкриваються у зв'язку зі створенням експериментальних зразків біологічно активного синтетичного шовного матеріалу на основі полігліколевої кислоти з введенням L-аргініну у склад полімеру (НВО «Біополімер», м. Полтава).

Раніше нами в експерименті на щурах показано, що введення L-аргініну у складі полігліколідної нитки обмежує в паравульнарних тканинах тонкої кишки на 3 добу післяопераційного періоду дезорганізацію сполучної тканини (колагеноліз та деполімеризацію протеогліканів) [2]. З'ясована роль NO-синтаз (NOS) та аргінази у механізмах дії L-аргініну, введенного у складі шовного матеріалу (обмеження колагенолізу пов'язано з функціональною активністю нейрональної NOS та аргінази, пригнічення деполімеризації протеогліканів - нейрональної NOS, індукційної NOS та аргінази).

Метою роботи є оцінка впливу L-аргініну, іммобілізованого на полігліколідній нитці, на патоморфологічні та морфометричні зміни у паравульнарних тканинах тонкої кишки щурів після абдомінальної хірургічної травми (ентеротомії).

Матеріали та методи дослідження

Дослідження були проведені на 30 білих щурах лінії Вістар масою 180-220 г. У першій серії виконували несправжню операцію (наркоз, роз-