

closure with "Sulphacrylate". In the described stage of regenerative process (7 days after surgery) we observed accelerated formation of connective tissue scar, as evidenced by faster cells change of monocyte-macrophage series in fibroblasts. This was proved by morphometric evaluation.

УДК 616-003.92-084

Аветіков Д.С., Лоза Х.О.

БІОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО РАНЕВОГО ПРОЦЕСУ ШКІРИ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПОСОБУ ФІКСАЦІЇ КРАЇВ РАНИ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Характер і вид рубця залежить від різних факторів. Від якості, хімічного складу і структури матеріалу ниток залежить реакція тканин на їх імплантацію, а в кінцевому рахунку, нерідко й підсумок операції. Однією із таких реакцій є активація вільнорадикального окиснення. Метою дослідження було визначити показники вільнорадикального окиснення, системи антиоксидного захисту та репаративної здатності шкіри за умови використання ниток та біологічного клею. Отримані результати дослідження довели, що раневий процес активує процеси вільнорадикального окиснення. Однак спосіб фіксації країв рани впливає не лише на якісні та кількісні показники цих процесів, а і на відповідь антиоксидантної системи. Проведені нами дослідження показали, що застосування шкірного клею знижує інтенсивність перебігу вільнорадикального окиснення у клітинах рубцевозмінених тканин післяопераційної рани у порівнянні із накладанням на неї вузлових швів та сприяє підвищенню репаративної здатності.

Ключові слова: післяопераційні рубці, шкірний клей, вільнорадикальне окиснення, репаративна здатність шкіри, біохімічні дослідження.

Робота є фрагментом НДР кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї «Алгоритм хірургічного та консервативного лікування хворих, що мають косметичні тканин щелепно-лицевої ділянки, інволюційний птоз шкіри обличчя та шиї, больові синдроми обличчя і профілактики утворення рубцево-змінених тканин», № державної реєстрації № 0114U001910

Вступ

Профілактика утворення післяопераційних патологічних рубців шкіри є однією з актуальних проблем в пластичній та щелепно-лицевій хірургії [1]. Характер і вид рубця залежить від різних факторів [2, 12].

До середини ХХ ст. проблема застосування хірургічних ниток не викликала особливого інтересу хірургів. Тільки з 50-х рр. ХХ ст. з'ясувалося, що від якості, хімічного складу і структури матеріалу ниток залежить реакція тканин на їх імплантацію, а в кінцевому рахунку, нерідко й підсумок операції. Однією із таких реакцій є активація вільнорадикального окиснення (ВРО), який являється важливим і багатограним біохімічним процесом перетворення кисню, ліпідів, нуклеїнових кислот, білків та інших сполук під дією вільних радикалів, а пероксидне окиснення ліпідів (ПОЛ) та білків – один з його наслідків [3]. ВРО на всіх етапах перебігу утворює численні продукти, які є результатом взаємодії вільних радикалів між собою й біологічними макромолекулами. Різноманітні продукти ПОЛ за їх надлишку характеризуються вираженою цитотоксичною активністю. Вони пригнічують процеси енергоутворення в клітині, порушують синтез нуклеїнових кислот і білка [11], що на нашу думку, є однією з причин утворення патологічних рубцевих тканин. Антиоксидантна система (АО) захисту організму контролює і гальмує всі етапи вільнорадикальних реакцій.

Мета

Визначити показники вільнорадикального окиснення, системи антиоксидного захисту та репаративної здатності шкіри за умови використання ниток та біологічного клею.

Матеріали та методи дослідження

В експерименті використовувалися 60 щурів-самців масою 180-200 г. Усім тваринам під ефірним наркозом проводили повношарові прямолінійні розрізи довжиною 2 см на передній поверхні живота у поздовжньому напрямку. У якості шовного матеріалу для закриття післяопераційної рани тваринам 1-ї експериментальної групи (30 щурів) застосовували хірургічні нитки «Поліамід №4». Тваринам 2-ї експериментальної групи (30 щурів) був нанесений шкірний клей «Дермабонд». Тварин виводили з експерименту на 3, 7, 28 добу після оперативного втручання шляхом введення летальної дози тіопенталу натрію.

Дослідженню підлягали плазма крові, гомогенат та супернатант гомогенату рубцевозміненої шкіри.

Для виявлення активації процесів ВРО визначали вміст активних форм кисню (АФК) [13], гідроперексидів ліпідів (ГПЛ) [8], дієнових кон'югатів (ДК) і трієнових кон'югатів (ТК) [4], активних продуктів тіобарбітурової кислоти (ТБК-АП) [6] та показників окисної модифікації білків плазми крові (ОМБ₃₇₀ і ОМБ₄₃₀) [9].

Для вивчення системи антиоксидантного захисту визначали активність СОД в отриман-

ному супернатанті за методикою Чеварі С. та співавторів [10]. Активність каталази визначали за методом Корольок М.А. [7], сульфгідрильних груп (SH-груп) за Ellman G.L. [14].

Інтенсивність репаративних процесів визначали за показниками білкового обміну, а саме за кількістю РНК і ДНК у гомогенаті шкіри за методикою Спіріна А.С. [5].

Результати досліджень та їх обговорення

Проведені нами дослідження довели, що раневий процес активує ВРО. Підвищення концентрації АФК спостерігали у гомогенаті шкіри тварин обох груп на всіх термінах дослідження. Лише у тварин II групи цей показник досяг норми і становив $(20,72 \pm 0,38)\%$.

Підвищення вмісту дієнових та трієнових кон'югатів, як первинного продукту перекисного окиснення ліпідів, виявлялось вже на 3 добу в обох експериментальних групах. У I групі вміст

ДК складав $(6,89 \pm 0,11)\%$, ТК – $(6,69 \pm 0,17)\%$, у II – $(6,29 \pm 0,17)\%$ і $(6,23 \pm 0,12)\%$ відповідно. На 7 та 28 добу спостерігали лінійне зменшення вмісту первинних продуктів ПОЛ як в I, так і в II експериментальних групах.

Вміст $ОМБ_{370}$ і $ОМБ_{430}$ у гомогенаті тварин I групи був більшим в 2,5 рази за аналогічний у інтактній шкірі на 3 добу, водночас в II групі в 1,9 та в 2,2 рази відповідно. Незначне зменшення цих показників відбулося в обох експериментальних групах на 7 добу, а на 28 вони практично досяг норми. Однак, у той час, коли на 28 добу вміст $ОМБ_{430}$ у гомогенаті шкіри тварин, яким було нанесено клей, досяг норми, у I групі виявили його перевищення в 1,4 рази.

Слід зазначити, що всі показники дослідження вказували на достовірно нижчу активацію процесів ВРО у клітинах тварин, яким нанесено шкірний клей (табл. 1).

Таблиця 1
Показники вільнорадикального окиснення у гомогенаті шкіри за умови використання ниток і шкірного клею

Показник	Інтактні тварини	3 доба		7 доба		28 доба	
		I група	II група	I група	II група	I група	II група
АФК, %	$20,21 \pm 0,38$	$79,68 \pm 0,83^*$	$68,94 \pm 0,88^{*\wedge}$	$66,33 \pm 0,73^*$	$31,09 \pm 0,63^{*\wedge}$	$23,88 \pm 1,01^*$	$20,72 \pm 0,38^\wedge$
ГПЛ	$5,06 \pm 0,07$	$8,18 \pm 0,22^*$	$7,90 \pm 0,09^*$	$6,49 \pm 0,12^*$	$6,07 \pm 0,07^{*\wedge}$	$5,66 \pm 0,16^*$	$5,01 \pm 0,07^\wedge$
ДК	$4,10 \pm 0,09$	$6,89 \pm 0,11^*$	$6,29 \pm 0,17^{*\wedge}$	$5,93 \pm 0,09^*$	$5,05 \pm 0,09^{*\wedge}$	$4,60 \pm 0,15^*$	$4,26 \pm 0,12^\wedge$
ТК	$4,08 \pm 0,15$	$6,69 \pm 0,17^*$	$6,23 \pm 0,12^*$	$6,36 \pm 0,10^*$	$5,80 \pm 0,12^{*\wedge}$	$4,67 \pm 0,16^*$	$3,97 \pm 0,07^\wedge$
ТБК-АП	$4,16 \pm 0,24$	$8,13 \pm 0,22^*$	$6,47 \pm 0,16^{*\wedge}$	$6,66 \pm 0,21^*$	$5,47 \pm 0,13^{*\wedge}$	$4,96 \pm 0,14^*$	$4,20 \pm 0,19^\wedge$
$ОМБ_{370}$	$1,61 \pm 0,04$	$3,96 \pm 0,09^*$	$3,06 \pm 0,07^{*\wedge}$	$3,10 \pm 0,10^*$	$2,52 \pm 0,15^{*\wedge}$	$1,88 \pm 0,08^*$	$1,56 \pm 0,07^\wedge$
$ОМБ_{430}$	$0,85 \pm 0,08$	$2,12 \pm 0,08^*$	$1,79 \pm 0,10^{*\wedge}$	$1,75 \pm 0,08^*$	$1,39 \pm 0,10^{*\wedge}$	$1,18 \pm 0,07^*$	$0,76 \pm 0,06^\wedge$

Примітка: * - різниця достовірна стосовно даних інтактної групи

\wedge - різниця достовірна між I та II експериментальною групами в межах однієї доби

На ранніх етапах формування рубця (на 3 добу) спостерігалось підвищення показників активності системи АО у обох групах. При цьому у експериментальній групі тварин, яким накладено вузлові шви, активність СОД та каталази значно перевищували показники інтактної шкіри і становили $134,86 \pm 5,75$ ум.од. та $102,57 \pm 3,12$ кат/кг відповідно. Такі дані свідчать про неминучий запуск вільнорадикального окиснення внаслідок травмуючого фактору. Достовірне зменшення усіх показників визначалось у шкірі тварин обох груп на 7 добу ек-

спериментального дослідження. Однак, різниця зміни даних активності СОД була вищою у II групі тварин, яким наносили шкірний клей, і становила 75,3% (показник зменшився до $83,56 \pm 2,73$ ум.од.), тоді, як у I групі становила 28,9% (показник зменшився до $106,63 \pm 5,20$ ум.од.). Досягнення норми майже всіх показників відбулося на 28 добу, за винятком активності СОД та каталази у рубцевозміненій шкірі тварин I групи, які становили $80,52 \pm 2,86$ ум.од. та $72,31 \pm 3,39$ кат/кг відповідно (табл. 2).

Таблиця 2
Показники системи антиоксидного захисту у гомогенаті шкіри за умови використання ниток і шкірного клею

Показник	Інтактні тварини	3 доба		7 доба		28 доба	
		I група	II група	I група	II група	I група	II група
СОД, ум.од.	$71,45 \pm 2,98$	$134,86 \pm 5,75^*$	$111,01 \pm 5,56^{*\wedge}$	$106,63 \pm 5,20^*$	$83,56 \pm 2,73^{*\wedge}$	$80,52 \pm 2,86^*$	$72,35 \pm 2,04^\wedge$
Каталаза, кат/кг	$65,24 \pm 2,96$	$102,57 \pm 3,12^*$	$93,25 \pm 2,68^{*\wedge}$	$80,17 \pm 2,63^*$	$70,17 \pm 2,37^{*\wedge}$	$72,31 \pm 3,39$	$70,74 \pm 2,87^\wedge$
Супернатант гомогенату							
SH-групи, ммоль/л	$57,60 \pm 2,04$	$72,88 \pm 1,78^*$	$67,30 \pm 1,65^{*\wedge}$	$63,42 \pm 2,40^*$	$60,43 \pm 2,21^*$	$58,43 \pm 3,02$	$56,33 \pm 2,19^\wedge$

Примітка: * - різниця достовірна стосовно даних інтактної групи

\wedge - різниця достовірна між I та II експериментальною групами в межах однієї доби

Таблиця 3
Оцінка репаративної здатності шкіри за умови використання ниток та шкірного клею

Показник (мкг/мл)	Інтактні тварини	3 доба		7 доба		28 доба	
		I група	II група	I група	II група	I група	II група
РНК	$29,14 \pm 0,63$	$22,08 \pm 0,45^{*\wedge}$	$24,62 \pm 0,41^*$	$23,85 \pm 0,48^*$	$29,08 \pm 0,48^\wedge$	$29,71 \pm 0,56$	$29,60 \pm 0,43$
ДНК	$25,87 \pm 0,29$	$19,25 \pm 0,26^{*\wedge}$	$20,41 \pm 0,19^*$	$21,73 \pm 0,38^*$	$24,88 \pm 0,38^{*\wedge}$	$24,04 \pm 0,59^*$	$25,77 \pm 0,47^\wedge$

Примітка: * - різниця достовірна стосовно даних інтактної групи

\wedge - різниця достовірна між I та II експериментальною групами в межах однієї доби

Аналіз біохімічних показників при вивченні репаративної здатності шкіри також вказував на ефективніший вплив шкірного клею. На 3 добу експерименту вміст РНК і ДНК у гомогенаті шкіри тварин I групи значно зменшився і становив $22,08 \pm 0,45$ мкг/мл та $25,87 \pm 0,29$ мкг/мл відповідно. Дещо менше зниження цих показників спостерігалося у тварин II групи, які становили $24,62 \pm 0,41$ мкг/мл – РНК та $20,41 \pm 0,19$ мкг/мл – ДНК. Слід зазначити, що вже на 7 добу експериментального дослідження показники репаративної здатності шкіри у тварин II групи досягли норми: вміст РНК – $29,08 \pm 0,48$ мкг/мл, ДНК – $24,88 \pm 0,38$ мкг/мл. На відміну від попередньої групи, аналогічні показники у тварин I групи залишались низькими і становили $23,85 \pm 0,48$ мкг/мл – РНК та $21,73 \pm 0,38$ мкг/мл – ДНК. На 28 добу експерименту репаративна здатність шкіри тварин обох груп була відновлена, про що свідчили дані дослідження, за винятком вмісту ДНК у гомогенаті тварин I групи, який все ще залишався дещо нижчим від норми і становив $24,04 \pm 0,59$ мкг/мл (табл. 3).

Висновки

Проведені нами дослідження показали, що застосування шкірного клею знижує інтенсивність перебігу показників вільнорадикального окиснення у клітинах рубцевозмінених тканин післяопераційної рани у порівнянні із накладанням на неї вузлових швів та сприяє підвищенню репаративної здатності.

В подальших дослідженнях, планується провести цілеспрямовані клінічні дослідження щодо обґрунтування доцільності застосування шкірного клею.

Література

1. Аветіков Д.С. Порівняльний аналіз методик профілактики утворення патологічних рубців / Д.С. Аветіков, Х.О. Трапова // Український медичний альманах. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні можливості стоматології». – Луганськ, 2013. – Т.16, №1. – С. 9-11.
2. Аветіков Д.С. Сучасні аспекти патогенезу та профілактики утворення патологічних рубців / Д.С. Аветіков, Х.О. Трапова // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Т.1, №2. – С. 44-47.
3. Беленічев І.Ф. Продукти вільнорадикального перекисного окиснення та методи їх ідентифікації (огляд літератури) / І.Ф. Беленічев, Є.Л. Левицький, С.І. Коваленко [та ін.] // Совremennye problemy toksikologii. – 2002. – №4. – С. 9-13.
4. Бузлама В.С. Методическое пособие по изучению процессов перекисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты организма животных / В.С. Бузлама, М.И. Рецкий, Н.П. Мещеряков, Т.Е. Рогачева. – Воронеж, 1997. – 35 с.
5. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В.С. Камышников. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 911 с.
6. Коробейникова Э.Н. Модификация определения продуктов ПОЛ в реакции с тиобарбитуровой кислотой / Э.Н. Коробейникова // Лаб. дело. – 1989. – № 7. – С. 8-10.
7. Королюк М.А. Метод определения активности каталазы / М.А. Королюк, Л.И. Иванова, И.Г. Майорова [и др.] // Лаб. дело. – 1988. – № 1. – С. 16-18.

8. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині / Довідник / [В.В. Влізла, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін.]; За ред. В.В. Влізла. – Львів, СПОЛОМ, 2012. – 761 с.
9. Мецишен І.Ф. Метод визначення окислювальної модифікації білків плазми крові / І. Ф. Мецишен // Буковинський медичний вісник. – 1998. – Т. 2, № 1. – С. 156-158.
10. Чевари С. Роль супероксидредуктазы в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологическом материале / С. Чевари, И. Чабба, И. Секей // Лаб. дело. – 1985. – № 11. – С. 678-681.
11. Al-Delaimy W.K. Reliability of biomarkers of iron status, blood lipids, oxidative stress, vitamin D, C-reactive protein and fructosamine in two Dutch cohorts / W. K. Al-Delaimy, E.N. Jansen // Biomarkers – 2006. – V.11(4). – P. 370 – 382.
12. Avetikov D. Experimental-morphological substantiation of expediency to use the skin glue «Dermabond» for postoperative wound closure / D. Avetikov, K. Loza, I. Starchenko [et al.] / Georgian Medical News. – 2015. – V.244-245, №7-8. – P.90-93.
13. Li W. Caveolin-1 Inhibits Expression of Antioxidant Enzymes through Direct Interaction with Nuclear Erythroid 2 p45-related Factor-2 (Nrf2) / W. Li, H. Liu, J.S. Zhou [et al.] // J. Biol. Chem. – 2012. – V.287, № 25. – P.20922-20930.
14. Moffat J.A. Investigations into the role of sulfhydryl groups in the mechanism of action of the nitrates / J.A. Moffat, P.W. Armstrong, G.S. Marks // Canadian Journal of Physiology and Pharmacology. – 1982. – V.60, № 10. – P. 1261-1266.

References

1. Avetikov D.S. Porivnjal'nij analiz metodik profilaktiki utvorennja patologichnih rubciv / D.S. Avetikov, H.O. Trapova // Ukraїns'kij medichnij al'manah. Materiali III vseukraїns'koї naukovo-praktichnoї konferencії «Suchasni mozhlivosti stomatologii». – Lugans'k, 2013. – T.16, №1. – S. 9-11.
2. Avetikov D.S. Suchasni aspekti patogenezu ta profilaktiki utvorennja patologichnih rubciv / D.S. Avetikov, H.O. Trapova // Visnik problem biologії i medicini. – 2014. – T.1, №2. – S. 44-47.
3. Belenichev I.F. Produkti vil'noradikal'nogo perekisnogo okisnennja ta metodi ih identifikacії (ogljad literatury) / I.F. Belenichev, E.L. Levickij, S.I. Kovalenko [ta in.] // Sovremennye problemy toksikologii. – 2002. – №4. – S. 9-13.
4. Buzlama B.C. Metodicheskoe posobie po izucheniju processov perekisnogo okislenija lipidov i sistemy antioksidantnoj zashhity organizma zhivotnyh / B.C. Buzlama, M.I. Reckij, N.P. Meshherjakov, T.E. Rogacheva. – Voronezh, 1997. – 35 s.
5. Kamyshnikov V.S. Spravochnik po kliniko-biokhimicheskim issledovanijam i laboratornoj diagnostike / V.S. Kamyshnikov. – M.: MEDpress-inform, 2004. – 911 s.
6. Korobejnjkova Je.N. Modifikacija opredelenija produktov POL v reakcii s tiobarbiturovoj kislotoj / Je.N. Korobejnjkova // Lab. delo. – 1989. – № 7. – S. 8-10.
7. Koroljuk M.A. Metod opredelenija aktivnosti katalazy / M.A. Koroljuk, L.I. Ivanova, I.G. Majorova [i dr.] // Lab. delo. – 1988. – № 1. – S. 16-18.
8. Laboratorni metodi doslidzhen' u biologії, tvarinnictvi ta veterinarnij medicini / Dovidnik / [V.V. Vlizla, R.S. Fedoruk, I.B. Ratic ta in.]; Za red. V.V. Vlizla. – L'viv, SPOLOM, 2012. – 761 s.
9. Meshhishen I.F. Metod viznachenija oksisljuval'noi modifikacії bilkiv plazmi krovi / I.F. Meshhishen // Bukovins'kij medichnij visnik. – 1998. – T. 2, № 1. – S. 156-158.
10. Chevare S. Rol' superoksidreduktazy v oksitel'nyh processah kletki i metod opredelenija ee v biologichskom materiale / S. Chevare, I. Chaba, J. Sekej // Lab. delo. – 1985. – № 11. – S. 678-681.
11. Al-Delaimy W.K. Reliability of biomarkers of iron status, blood lipids, oxidative stress, vitamin D, C-reactive protein and fructosamine in two Dutch cohorts / W. K. Al-Delaimy, E.N. Jansen // Biomarkers – 2006. – V.11(4). – P. 370 – 382.
12. Avetikov D. Experimental-morphological substantiation of expediency to use the skin glue «Dermabond» for postoperative wound closure / D. Avetikov, K. Loza, I. Starchenko [et al.] / Georgian Medical News. – 2015. – V.244-245, №7-8. – P.90-93.
13. Li W. Caveolin-1 Inhibits Expression of Antioxidant Enzymes through Direct Interaction with Nuclear Erythroid 2 p45-related Factor-2 (Nrf2) / W. Li, H. Liu, J.S. Zhou [et al.] // J. Biol. Chem. – 2012. – V.287, № 25. – R.20922-20930.
14. Moffat J.A. Investigations into the role of sulfhydryl groups in the mechanism of action of the nitrates / J.A. Moffat, P.W. Armstrong, G.S. Marks // Canadian Journal of Physiology and Pharmacology. – 1982. – V.60, № 10. – R. 1261-1266.

Реферат

БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО РАНЕВОГО ПРОЦЕССА КОЖИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ФИКСАЦИИ КРАЕВ РАНЫ

Аветиков Д.С., Лоза К.О.

Ключевые слова: послеоперационные рубцы, кожный клей, свободнорадикальное окисление, репаративная способность кожи, биохимические исследования.

Характер и вид рубца зависит от разных факторов. От качества, химического состава и структуры материала нитей зависит реакция тканей на их имплантацию, а в конечном счете нередко и итог операции. Одной из таких реакций является активация свободнорадикального окисления. Целью исследования было определить показатели свободнорадикального окисления, системы антиоксидантной защиты и репаративной способности кожи при использовании нитей и биологического клея. Полученные результаты исследования показали, что раневой процесс активизирует процессы свободнорадикального окисления. Однако способ фиксации краев раны влияет не только на качественные и количественные показатели этих процессов, а и ответа антиоксидантной системы. Проведенные нами исследования показали, что применение кожного клея снижает интенсивность протекания свободнорадикального окисления в клетках рубцовоизмененных тканей послеоперационной раны по сравнению с наложением на нее узловых швов и способствует повышению репаративной способности.

Summary

BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF POSTOPERATIVE SKIN WOUND HEALING DEPENDING ON THE WAYS OF WOUND EDGES FIXING

Avetikov D. S., Loza K. O.

Key words: postoperative scars, skin glue, free radical oxidation, skin reparative ability, biochemical research.

The nature and type of scar depends on various factors. The quality, chemical composition and structure of the suture materials affect tissue response, and ultimately, often the outcome of the operation. One of these is the responses is the activation of free radical oxidation. The aim of the study was to identify indicators of free radical oxidation systems, anti-oxidant protection and reparative capacity of the skin when used conventional suture materials and biological glue. The results of research have shown that wound process activates the processes of free radical oxidation. However, the method of wound edge fixing affects not only the qualitative and quantitative values of these processes, but also the response of antioxidant system. Our studies have shown that the use of skin adhesive glue reduces the intensity of free radical oxidation in cells of scar-changed tissues of post-surgical wound compared with those closed by interrupted sutures and promotes its reparative capacity.

УДК 612.4:612.8:577.121:543.395:616-099-092.9

Васильєва І.М., Полікарпова Г.В., Жернова М.Є., Резуненко Ю.К., Гопкалов В.Г.

ВПЛИВ СУБТОКСИЧНИХ ДОЗ ПОЛІОКСИПРОПІЛЕНГЛІКОЛЮ МОЛЕКУЛЯРНОЇ МАСИ 500 НА ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ СТАНУ НЕЙРОЕНДОКРИННОГО МЕТАБОЛІЗМУ

Харківський національний медичний університет

Луганський державний медичний університет, м. Рубіжне

Вивчено функціональний стан центральних і периферійних нейроендокринних комплексів і вмісту гормонів у сироватці крові в умовах субтоксичного тривалого впливу на щурів поліоксипропіленгліколю молекулярної маси 500. Вплив Л-502-2-10 в умовах субтоксичної дії на щурів у підгострому експерименті виявив значні динамічні зміни в сироватці крові вмісту гормонів гіпофізу на 60 добу. Ці зміни характеризувалися зниженням вмісту СТГ, ТТГ, ФСГ, ПЛ і ЛТ на тлі суттєвого підвищення рівня АКТГ. Оцінка субтоксичного впливу Л-502-2-10 на рівень статевих гормонів у сироватці крові виявила зменшення вмісту тестостерону й естрадіолу, а також підвищення прогестерону.

Ключові слова: поліоксипропіленгліколь, ксенобіотики, нейроендокринна система, щури.

Робота виконана згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри біологічної хімії Харківського національного медичного університету та пріоритетною темою МОЗ України «Біохімічні механізми розвитку дисметаболических процесів за умов впливу хімічних чинників навколишнього середовища», № державної реєстрації 0115U000240.

Вступ

Однією з унікальних особливостей живих організмів є їх здатність пристосовуватися до мінливих умов навколишнього середовища й зберігати гомеостаз за допомогою механізмів саморегуляції, у здійсненні яких провідна роль належить ендокринній системі. Завдяки меха-

нізмам саморегуляції організм сприймає різноманітні впливи навколишнього й внутрішнього середовища та чітко забезпечує регуляцію метаболізму. У цих процесах важлива роль належить кооперативній взаємодії інтегративних систем контролю гомеостатичної функції організму – нервовій, імунній та ендокринній [2, 4]. Го-