

4. Отримані дані можуть бути використані для стандартизації та розробки методичної бази аналітичного визначення цих препаратів у процесі фармацевтичної розробки та реєстрації їх як лікарських засобів.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Acute neurological stroke care in Europe: results of the European Stroke Care Inventory* / M. Brainin, N. Bornstein, G. Boysen, V. Demarin // *European Journal of Neurology*. – 2000. – Vol. 7. – P. 5–10.

2. *Culebras A. Stroke is preventable catastrophic disease* / A. Culebras // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова* (Приложение к журналу «Инсульт»). – 2007. – С. 75–76. (Цереброваскулярная патология и инсульт : материалы 2-го Рос. междунар. конгр.).

3. *Виничук С. М.* Новые возможности патогенетической коррекции ишемических поврежденных ткани головного мозга: взгляд на проблему / С. М. Виничук // *Український медичний часопис*. – 2009. – № 2 (70). – С. 17–22.

4. *Okura Y.* Recent advance in immunotherapy's for Alzheimer's dis-

ease: With special reference to DNA vaccination / Y. Okura, Y. Matsumoto // *Human vaccines*. – 2009. – Vol. 6, N. 5. – P. 34–43.

5. *Neuroimmunology of Aging and Alzheimer's disease with Emphasis on Cytokines* / D. W. Dickon, S. C. Lee, C. F. Brosnan [et al.] // *Cytokines and the CNS* / eds. R. M. Ransohoff, E. N. Benveniste. – N. Y. ; London-Tokyo : CRC Press, 1996. – P. 239–267.

6. *Griffin D. E.* Soluble IL-2 receptor and soluble CD9 in serum and cerebrospinal fluid during HIV virus — associated neurologic disease / D. E. Griffin; J. C. McArthur, D. R. Cornblath // *J. Neuroimmunol.* – 1990. – Vol. 97. – P. 28–33.

7. *Voon W. Y.* Cytokines, Astroglisis and Neurotrophism following CNS Trauma / W. Y. Voon. – N. Y. ; L. ; Tokyo : CRC Press, 1996 – P. 309–327.

8. *Miller M. D.* Biology and biochemistry of the chemokines: A family of chemotactic and inflammatory cytokines / M. D. Miller, M. S. Krangel // *Crit. Res. Immunol.* – 1992. – Vol. 17. – P. 12–18.

9. *Ransohoff R. M.* Cytokines and the CNS / R. M. Ransohoff, E. N. Benveniste – N. Y. ; L. ; Tokyo : CRC Press, 1996.

10. *Meta-analysis: the efficacy of nootropic agent Cerebrolysin in the*

treatment of Alzheimer's disease / Z. H. Wei, Q. B. He, H. Wang [et al.] // *Journal of neural transmission*. – 2007. – Vol. 5, N 114. – P. 629–634.

11. *Arakawa S.* Neuroprotection in stroke / S. Arakawa, N. Perera, G. A. Donnan // *ACNR*. – 2005. – Vol 5, N 5. – P. 10–11.

12. *Muir K. W.* Why have neuro-protectants failed?: lessons learned from stroke trials / K. W. Muir, P. A. Teal // *J. Neurol.* – 2005. – Vol. 252, N 9. – P. 1011–1020.

13. *Виничук С. М.* Нейропротекція в гострий період мозкового інсульту: аналіз причин неефективності нейропротекторів при клінічних випробуваннях / С. М. Виничук // *Український медичний часопис*. – 2008 – № 3 (65). – С. 4–13.

14. *Дзвени Т.* Аминокислоти, пептиди и белки / Т. Дзвени, Я. Гергей. – М. : Наука, 1976 – 366 с.

15. *Пат. 24299* Україна МКИ А61К 35/30 (2006.01). Засіб «Церебрал» для лікування інсульту та спосіб його отримання / Макаренко О. М., Корольов Ю. Н. – 97125796 ; заявл. 03.12.1997 ; опубл. 07.07.1998, Бюл. № 0.

16. *Хмельевский Ю. В.* Основные биологические константы человека в норме и патологии / Ю. В. Хмельевский, О. К. Усатенко. – К. : Здоров'я, 1987. – 160 с.

УДК 616-001.4:547.728.2.001.5

О. С. Разкевич, Я. В. Рожковський

ХАРАКТЕРИСТИКА РАНОЗАГОЮВАЛЬНОЇ ДІЇ МАЗЕВОЇ КОМПОЗИЦІЇ «МАРЕПОЛІМІЕЛ» НА МОДЕЛІ ТЕРМІЧНОГО ОПІКУ ШКІРИ

Одеський національний медичний університет

Одним з перспективних шляхів підвищення ефективності лікування найпоширеніших захворювань шкіри є застосування мазей природного походження з виразними протизапальними, репаративними властивостями і водночас відсутністю токсичного впливу на організм. Це перш за все стосується мазевих лікарських засобів на основі мінеральної сировини, які на фармацевтичному ринку України представлені здебільшого імпортованими препаратами — «Вулнузан» (Sopharma-Pharmachim,

Болгарія), «Бішофіт» (РФ) [4]. В Ізраїлі для лікування запальних хвороб шкіри активно використовують мазі на основі мінералів Мертвого моря. Проте в Україні, південні регіони якої надзвичайно багаті на сировинні джерела мінералів, аналогів подібних мазевих препаратів, незважаючи на відомі лікувальні властивості мінеральної ропи Одеських лиманів та морської води, досі не створено.

Науковцями ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» під керівництвом

проф. О. П. Сотнікової з стандартизованого концентрату морської води був отриманий полімікроелементний препарат «Мареполіміел», який є природним комплексом метаболітів у вигляді металоорганічних сполук і солей мікроелементів, а також органічних речовин, які відіграють важливу роль в обмінних процесах організму [12; 13]. Препарат «Мареполіміел» (розчин для ін'єкцій, «Біостимулятор», Україна) пройшов клінічну апробацію і був затверджений Державним експертним Центром



МОЗ України для медичного застосування при лікуванні глаукоми, дистрофічних захворюваннях сітківки, туберкульозі легенів, пневмоніях, церебральному атеросклерозі, хронічних запальних процесах придатків матки, професійній і віковій патології. Встановлено, що Мареполіміел підвищує неспецифічну резистентність організму, активно впливаючи на метаболічні та регенераторні процеси, імунологічну реактивність, має виразну фармако-терапевтичну активність при впливі на організм кисневого голодування і токсичних речовин, характеризується гепатопротекторною, противираковою, протизапальною, антиоксидантною дією [2; 7; 12; 13].

Наявність широкого спектра загальнометаболічної дії цього полімікроелементного препарату могло б позитивно вплинути на перебіг ранозагоювального процесу в умовах його застосування при місцевому лікуванні запальних і раних ушкоджень шкіри різного генезу.

У 2011 р. в рамках міжкафедральної НДР кафедр фармацевтичної хімії, фармакогнозії і технології ліків Одеського національного медичного університету «Створення та дослідження препаратів протизапальної і репаративної дії на основі регіональної природної сировини» на кафедрі технології ліків створено гідрофільні мазі препарату «Мареполіміел» та встановлено, що найбільш оптимальною за біофармацевтичними параметрами є мазь на основі ПЕГ-400 і ПЕГ-1500, яка виявляє найбільшу протизапальну активність порівняно з іншими гідрофільними мазевими основами [11].

Метою подальших досліджень було визначення порівняльної дії та механізмів впливу найбільш оптимальної за біофармацевтичними параметрами мазевої форми препарату «Мареполіміел» і зарубіжного аналога — мазі «Вулну-

зан» (Sopharma-Pharmachim, Болгарія) на перебіг ранозагоювального процесу при експериментальному термічному опіку шкіри у тварин.

Матеріали та методи дослідження

Експерименти проводили на 30 нелінійних статевозрілих щурах обох статей масою 180–220 г, поділених на групи по 10 тварин у кожній. Тварини, вирощені у розпліднику виварію Одеського національного медичного університету (ОНМедУ), утримувалися на стандартному раціоні згідно з санітарно-гігієнічними нормами. Ранозагоювальну дію мазей вивчали на моделі термічного опіку шкіри щурів [10]. Усі больові маніпуляції та евтаназія тварин проводились під ефірним і тіопенталовим наркозом згідно з вимогами комісії з біоетики ОНМедУ. Термічний опік III-A ступеня викликали контактним способом на заздалегідь депільовані ділянки шкіри тварин за допомогою аплікації гарячої металеві пластинки розмірами 20 × 20 мм, з визначеною температурою 200 °С при експозиції 10 с під легким ефірним наркозом. Щурів першої групи не лікували (контроль). Тваринам другої групи на опікову поверхню щодня одноразово наносили мазь «Мареполіміел», а щурам третьої групи — мазь «Вулнузан». Досліджували динаміку площі рани, швидкість утворення первинного та вторинного струпів і швидкість епітелізації. Швидкість епітелізації опікової рани визначали за формулою

$$V = \frac{S_m - S_d}{S_d},$$

де V — швидкість епітелізації;
 S_m — максимальна площа опікової рани;

S_d — площа опікової рани у день вимірювання.

Відходження первинного струпа оцінювали як показник

дозрівання грануляційно-фіброзна тканини в опіковому дефекті. Відходження вторинної кірки за наявності сухої епідермізованої поверхні було критерієм завершення процесу загоювання.

Рівень ендогенної інтоксикації оцінювали за вмістом у сироватці крові пептидів середньомолекулярної маси (ПСММ) [9]. Для оцінки функції нирок при лікуванні опікової рани шкіри досліджувалась динаміка змін вмісту сечовини у сироватці крові дослідних тварин уреазним методом [3]. Динаміку змін показників периферичної крові у щурів досліджували загальноклінічними методами [3].

Статистичну обробку результатів досліджень здійснювали методами варіаційної статистики за допомогою t -критерію Стьюдента [8].

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що на фоні лікування опікової рани шкіри у тварин обома мазями запальний процес навколо рани та характерні гнійно-серозні виділення були відсутніми або значно меншими, порівняно з нелікованими тваринами. Ознаки ефективності отриманої терапії починають проявлятися вже з 3-ї доби експерименту, коли площа опікової рани у пролікованих тварин почала зменшуватися стосовно початкового рівня, на відміну від тварин контрольної групи, у яких зафіксовано зростання площі рани на 21,9 %. На 5-ту добу лікування маззю «Мареполіміел» площа поверхні опікової рани скорочувалась на 35,0 %, «Вулнузан» зменшував її на 24,9 %, тимчасом як у нелікованих тварин площа рани на 12,6 % продовжувала перевищувати відповідний показник на момент відтворення експерименту, що вказує на відсутність або млявість природних процесів загоєння у цьому періоді. Переваги лікувальної дії мазі «Мареполімі-



Ефективність мазі «Мареполіміел» і препарату порівняння «Вулнузан» на моделі термічного опіку в експерименті, $M \pm m$, $n=10$

ел» порівняно з референс-препаратом нами зафіксовані і в подальші терміни спостережень (табл. 1).

Ще більш показовою ознакою клінічної ефективності мазі «Мареполіміел» в умовах опікової рани є показники швидкості загоєння, які на 7-му добу експерименту у даної мазі перевершували аналогічні показники для контрольної групи та групи тварин, лікованих «Вулнузаном» відповідно в 6,2 та 1,4 разу. На 9-ту добу дослідження показник швидкості загоєння у тварин, пролікованих «Мареполіміелом», перевершував подібний у контрольних щурів і тих, що отримували аплікації «Вулнузану», у 2,3 та 1,2 разу, а на 14-ту добу лікування — у 2,2 та 1,2 разу відповідно. Повне загоєння опікової рани, яке оцінювали за терміном відходження вторинного струпа, у деяких тварин, яким наносили мазь «Мареполіміел», розпочалося вже з 16-ї доби, у тварин, які отримували мазь «Вулнузан», — з 21-ї доби та у нелікованих тварин контрольної групи — лише з 32-ї доби. Отже, за зазначеним критерієм мазь «Мареполіміел» скорочувала термін загоєння опікової рани в 1,91 разу ($P < 0,05$), а препарат порівняння «Вулнузан» — в 1,47 разу ($P < 0,05$) (табл. 2).

Таким чином, мазі «Мареполіміел» притаманна виражена протиопікова дія, завдяки чому препарат майже вдвічі скорочує терміни загоєння опікових ран, перевершуючи за цим критерієм препарат порівняння «Вулнузан» в 1,30 разу ($P < 0,05$).

Проте слід зазначити, що експериментальне відтворення у тварин опікової рани шкіри супроводжується розвитком опікової хвороби з характерними клінічними проявами та біохімічними і гематологічними змінами в організмі [6]. Тому для оцінки лікувальної дії мазевих препаратів нами додатково досліджувався їхній вплив на рівень ендогенної інтоксикації, концентрацію сечовини у сироватці крові та про-

Термін спостереження, доба	Показник	Контроль (без лікування)	Мазь «Мареполіміел»	Мазь «Вулнузан»
Початок	Площа рани, мм ²	400,0	400,0	400,0
3-тя	Площа рани, мм ²	487,6± ±16,9	375,6± ±12,1*	369,1± ±6,9*
	Динаміка, %	+21,9	-6,1	-7,7
	Швидкість загоєння, ум.од.	—	0,06	0,08
5-та	Площа рани, мм ²	450,4± ±12,0	259,9± ±6,6**	300,5± ±8,7*
	Динаміка, %	+12,6	-35,0	-24,9
	Швидкість загоєння, ум.од.	0,08	0,54	0,33
7-ма	Площа рани, мм ²	363,1± ±8,1	173,0± ±5,1**	249,0± ±5,8*
	Динаміка, %	-9,2	-56,7	-37,8
	Швидкість загоєння, ум. од.	0,34	1,31	0,61
9-та	Площа рани, мм ²	273,0± ±8,8	110,7± ±4,8**	166,2± ±4,0*
	Динаміка, %	-31,7	-72,3	-58,5
	Швидкість загоєння, ум. од.	0,79	2,61	1,41
14-та	Площа рани, мм ²	241,8± ±5,7	53,4± ±3,0**	101,4± ±4,9*
	Динаміка, %	-39,6	-86,7	-74,6
	Швидкість загоєння, ум. од.	1,02	6,49	2,94
21-ша	Площа рани, мм ²	122,2± ±3,8	Повне загоєння	44,2± ±3,0*
	Динаміка, (%)	-69,5		-88,9
	Швидкість загоєння, ум. од.	2,99		8,05
28-ма	Площа рани, мм ²	40,4± ±3,0		Повне загоєння
	Динаміка, (%)	-89,9		
	Швидкість загоєння, ум. од.	11,07		

Примітка. У табл. 1 і 2: * — зміни достовірні щодо контрольної групи тварин ($P < 0,05$); # — зміни достовірні щодо групи тварин, пролікованих «Вулнузаном».

Таблиця 2

Перебіг ранового процесу у щурів при терапії опікової рани шкіри маззю «Мареполіміел» і препаратом порівняння «Вулнузан», $M \pm m$, $n=10$

Мазевий препарат	Терміни відходження струпа, доба	
	Первинного	Вторинного
Контроль (без лікування)	26,4±1,5	34,7±1,3
Мареполіміел	11,1±1,1*	18,2±1,8**
Вулнузан	12,5±1,0*	23,6±1,4*



аналізована динаміка зміни гематологічних показників крові.

Один із важливих критеріїв перебігу опікової хвороби та ефективності її лікування — це ендогенна інтоксикація, яка є складним патологічним процесом з універсальними поліетіологічними механізмами патогенезу [1; 9]. Нами встановлено, що вже через 7 діб після відтворення експерименту у тварин з опіковою травмою шкіри рівень ПСММ зростав у 2,40 разу ($P < 0,05$) порівняно з інтактними тваринами до початку експерименту. Через 14 діб цей показник перевищував норму в 2,25 разу ($P < 0,05$), через 21 добу — в 1,64 разу ($P < 0,05$) і через 28 діб — в 1,36 разу ($P < 0,05$). Отже, остаточна стабілізація вмісту ПСММ у сироватці крові в нелікованих щурів не відбувалась навіть після закінчення експерименту.

При лікуванні щурів маззю «Мареполіміел», як і при застосуванні «Вулнузану», вміст ПСММ у сироватці крові був у всі терміни спостережень достовірно нижчим, ніж у тварин без лікування. При цьому, на відміну від контрольної групи тварин, достовірно зростання ендогенної інтоксикації при лікуванні опікової травми «Мареполіміелом» фіксувалося лише на 7-му добу експери-

менту (+69,0 %), при лікуванні «Вулнузаном» — на 7-му (+80,1 %) і 9-ту добу (+42,9 %). В усі інші терміни лікування цими засобами рівень ендогенної інтоксикації статистично не відрізнявся від аналогічного показника інтактної групи, тимчасом як у сироватці крові у тварин, що лікувалися, вміст ПСММ навіть через 28 діб на 35,7 % був достовірно вищим, ніж в інтактній групі (рис. 1).

Це свідчить про те, що обидві мазі, і «Мареполіміел», і «Вулнузан», сприяють досить виразному зниженню ендогенної інтоксикації при рановому процесі опікового походження. При цьому, з огляду на більш позитивну динаміку змін показника ПСММ у сироватці крові пролікованих тварин, захисний вплив мазі «Мареполіміел» був більш переконливим.

Одним із критеріїв перебігу опікової хвороби є зростання в сироватці крові рівня сечовини як наслідок токсичного ураження нирок [6; 9]. Тому для оцінки функції нирок при лікуванні опікової рани шкіри нами досліджувалась динаміка змін вмісту сечовини у сироватці крові дослідних тварин. Встановлено, що в умовах відтворення опікової травми максимальне зростання вмісту сечовини у сироватці крові піддос-

лідних щурів відбувається на 7-му добу експерименту і становить 13,4 ммоль/л, що в 1,84 разу ($P < 0,05$) перевищує відповідний показник інтактних тварин. Підвищений рівень сечовини зберігається до 21-ї доби експерименту і лише через 28 діб він знижується до рівня інтактної групи.

У пролікованих тварин протягом експерименту вміст сечовини в сироватці крові мав нижчі показники. Зокрема, у період найбільшого зростання вмісту сечовини, який відповідав 7-й добі експерименту, на фоні аплікацій мазі «Мареполіміел» її рівень був нижчим, ніж у нелікованих тварин контрольної групи, на 32,1 % ($P < 0,05$), а при лікуванні маззю «Вулнузан» — на 17,9 % ($P < 0,05$). Отже, обидва мазевих препарати виявили стабілізуючий вплив на вміст сечовини у сироватці крові тварин з опіковою травмою шкіри.

Проте в умовах застосування мазі «Мареполіміел» статистично достовірні відмінності з інтактною групою фіксувалися лише на 7-му добу експерименту, тимчасом як в умовах лікування референс-препаратом «Вулнузаном» підвищення рівня сечовини відносно інтактних тварин зберігалось з 5-ї по 14-ту добу експерименту (рис. 2). Отже, мазь

Вміст ПСММ, ммоль/л

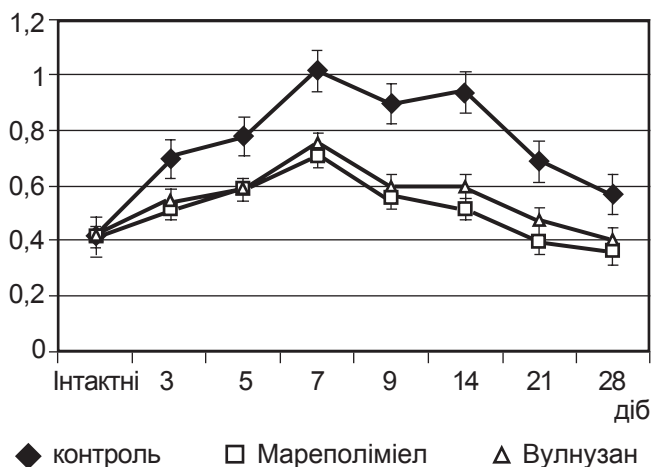


Рис. 1. Динаміка вмісту пептидів середньої молекулярної маси (ммоль/л) у сироватці крові щурів з опіковою раною шкіри на фоні лікування маззю «Мареполіміел» і препаратом «Вулнузан»

Вміст сечовини, ммоль/л

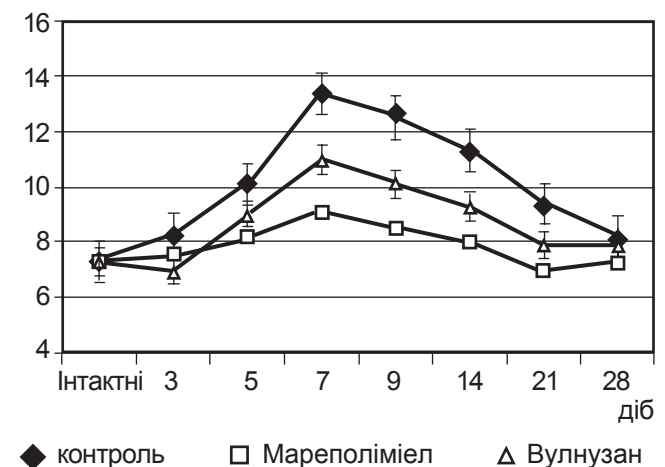


Рис. 2. Динаміка вмісту сечовини (ммоль/л) у сироватці крові щурів з опіковою раною шкіри на фоні лікування маззю «Мареполіміел» і препаратом «Вулнузан»



Вплив мазі «Мареполіміел» і препарату порівняння «Вулнузан» на динаміку змін периферичної крові щурів з опіковою раною шкіри, $M \pm m$, $n=10$

Термін спостереження, доба	Показники крові	Контроль (без лікування)	Мазь «Мареполіміел»	Мазь «Вулнузан»
Інтактні	Еритроцити, $10^{12}/л$ Гемоглобін, г/л Лейкоцити, $10^9/л$ Тромбоцити, $10^9/л$ ШОЕ, мм/год		5,7±0,4 126,3±5,1 6,9±0,4 180,2±4,8 4,9±0,5	
3-тя	Еритроцити, $10^{12}/л$ Гемоглобін, г/л Лейкоцити, $10^9/л$ Тромбоцити, $10^9/л$ ШОЕ, мм/год	4,6±0,3 120,2±3,0 7,5±0,4 165,6±4,2 19,6±2,1	4,6±0,2 126,4±5,1 7,8±0,4 196,0±3,8* 15,7±1,7	4,7±0,2 120,8±4,0 8,1±0,5 183,4±4,1* 16,0±1,5
7-ма	Еритроцити, $10^{12}/л$ Гемоглобін, г/л Лейкоцити, $10^9/л$ Тромбоцити, $10^9/л$ ШОЕ, мм/год	3,1±0,2 102,3±2,9 9,0±0,4 140,2±3,5 17,0±1,3	4,3±0,2* 120,4±2,7* 8,6±0,3 207,3±4,7* 13,4±1,0*	4,0±0,3* 118,8±3,3* 8,8±0,2 190,4±4,0* 15,0±1,3
14-та	Еритроцити, $10^{12}/л$ Гемоглобін, г/л Лейкоцити, $10^9/л$ Тромбоцити, $10^9/л$ ШОЕ, мм/год	3,7±0,2 115,0±3,0 14,8±0,5 160,0±3,7 17,8±1,3	5,3±0,3* 130,1±3,4* 8,4±0,3* 190,2±3,3* 8,8±1,1*	4,8±0,2* 125,8±2,8* 9,1±0,3* 192,0±3,8* 10,0±1,7*
28-ма	Еритроцити, $10^{12}/л$ Гемоглобін, г/л Лейкоцити, $10^9/л$ Тромбоцити, $10^9/л$ ШОЕ, мм/год	4,6±0,2 120,1±2,4 9,8±0,3 186,8±4,0 12,1±0,9	5,9±0,3* 130,0±2,9 7,0±0,2* 184,0±3,1 5,8±1,0*	5,0±0,3 127,7±2,8 7,5±0,4* 186,2±3,1 6,4±1,2*

Примітка. * — зміни достовірні щодо контрольної групи тварин ($P < 0,05$).

«Мареполіміел» сприяла стабілізації вмісту сечовини у тварин з опіковою травмою шкіри вже на 9-ту добу, мазь «Вулнузан» — на 21-шу добу лікування, тимчасом як у нелікованих тварин цей термін затягувався до 28 діб.

Таким чином, виявлена нами позитивна динаміка зміни вмісту сечовини у сироватці крові тварин з опіковою травмою шкіри може свідчити про нормалізуючий вплив обох препаратів на функціональний стан нирок і печінки. При цьому захисні ефекти «Мареполіміелу» є більш виразними і проявляються вже на ранніх етапах опікової травми.

Одним із критеріїв тяжкості перебігу ранового процесу при опіковій травмі та ефективності ранозагоювальної дії досліджуваних препаратів може бути динаміка змін гематологічних показників, визначення яких є найбільш поширеним і доступним у клінічній лабораторній діагностиці. Встановлено, що застосування обох мазевих препаратів при даному патологічному стані виявило стабілізуючий вплив на вміст показників периферичної крові, який був помітний вже з 3-ї доби лікування. Найбільш характерним у цьому періоді був стабілізуючий вплив обох препаратів на вміст тромбоцитів, який перевищував відповідний показник контрольної групи при застосуванні «Мареполіміелу» на 18,4 % ($P < 0,05$), а «Вулнузану» — на 10,7 % ($P < 0,05$) (табл. 3). Через 7 діб лікування стабілізуючий вплив мазевих препаратів на вміст тромбоцитів ще більш посилювався: на фоні застосування мазі «Мареполіміел» вміст тромбоцитів перевищував відповідний показник контрольної групи на 47,9 % ($P < 0,05$), а мазі «Вулнузан» — на 35,8 % ($P < 0,05$).

У цьому періоді також зареєстровано зростання вмісту еритроцитів та чітку тенденцію до зниження показника швидкості осідання еритроцитів

(ШОЕ). У цілому, стабілізація вмісту тромбоцитів, виявлена нами в умовах лікування опікової травми, є важливим прогностичним фактором позитивного перебігу опікової хвороби. Виходячи з даних літератури, тромбоцити відіграють важливу роль у запуску нейрогуморальних механізмів регуляції гемостазу при рановому процесі [5; 14]. При цьому відома стимулювальна роль тромбоцитів у загоюванні ран, зокрема, в посиленні ангиогенезу, проліферації фібробластів, синтезі позаклітинного матриксу та активації макрофагів. Отже, зазначена динаміка вмісту тромбоцитів на фоні лі-

кування мазевими препаратами може бути розцінена як їх сприятливий вплив на перебіг ранозагоювальних процесів.

На 14-ту добу експерименту нормалізуючий вплив мазі «Мареполіміел» та препарату порівняння «Вулнузан» щодо змін показників периферичної крові був особливо помітним, що проявлялося остаточною стабілізацією вмісту еритроцитів, гемоглобіну, зменшенням лейкоцитозу та зниженням показника ШОЕ. При цьому ефективність мазі «Мареполіміел» щодо стабілізації вмісту лейкоцитів і ШОЕ у цьому періоді була вищою порівняно з референс-препаратом. Через



28 днів експерименту у пролікованих тварин, на відміну від контрольних, спостерігалася цілковита стабілізація усіх досліджуваних показників периферичної крові.

Висновок

Гідрофільна мазь «Мареполіміел» в умовах експериментальної опікової травми шкіри проявляє виразну ранозагоювальну дію: зменшує ендогенну інтоксикацію, стабілізує вміст сечовини у сироватці крові та сприяє нормалізації показників периферичної крові. За ефективністю лікувального впливу досліджувана мазь переважає препарат порівняння «Вулнузан».

ЛІТЕРАТУРА

1. Вальдмол Б. М. Среднемолекулярные пептиды крови как эндогенные регуляторы перекисного окисления липидов в норме и при термических ожогах / Б. М. Вальдмол, И. В. Волчегорский, А. С. Пужевский // Вопросы медицинской химии. – 1991. – Т. 37, № 1. – С. 23–26.
2. Горгіладзе Т. У. Комбінована очна мазь на основі стандартного біосубстрату – концентрату морської води / Т. У. Горгіладзе, О. П. Сотнікова, О. В. Івановська // Офтальмологічний журнал. – 2002. – № 6. – С. 78.

3. Горячковский А. М. Клиническая биохимия в лабораторной диагностике / А. М. Горячковский. – Одесса : Экология. – 2005. – 616 с.

4. Державна фармакопея України. – 1-ше вид. Доповнення I. – Х. : РИРЕГ, 2004. – 494 с.

5. Долгушин И. И. Нейтрофилы и гомеостаз / И. И. Долгушин, О. В. Бухарин. – Екатеринбург : УРОРАН, 2001. – 713 с.

6. Ожоговая интоксикация (Патогенез, клиника, принципы лечения) / Г. П. Козинец, С. В. Слесаренко, А. П. Радзиховский [и др.] – М. : МЕД-пресс-информ, 2005. – 182 с.

7. Коновалова Н. В. Эффективность мареполимизела в комплексном лечении увеитов туберкулезной этиологии / Н. В. Коновалова // Офтальмологический журнал. – 2010. – № 1. – С. 34–37.

8. Лалач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лалач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К. : Морион, 2001. – 320 с.

9. Критерии оценки эндогенной интоксикации при ожоговой травме / С. Б. Матвеев, Т. Г. Спиридонова, Е. В. Клычникова [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2003. – № 10. – С. 3–6.

10. Парамонов Б. А. Методы моделирования термических ожогов

кожи при разработке препаратов для местного лечения / Б. А. Парамонов, В. Ю. Чеботарев // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2002. – Т. 134, № 11. – С. 593–597.

11. Рожковський Я. В. Фармакотерапевтична ефективність гідрофільної мазі комплексу мінералів лиманної ропи / Я. В. Рожковський, О. С. Разкевич // 4-й Національний з'їзд фармакологів України. Київ, 10–12 жовтня 2011 р. : тези доп. – К., 2011. – С. 271–272.

12. Сотнікова Е. П. Этапы развития тканевой терапии и перспективы применения биогенных препаратов в практической медицине / Е. П. Сотнікова, В. И. Салдан, Г. С. Фесюнова // Новости медицины и фармации. – 2010. – № 324.

13. Сотнікова О. П. Вплив деяких метаболітичних засобів на виразність і тривалість цитохімічних змін окремих структур зорового аналізатора / О. П. Сотнікова, Т. Ю. Іванійчук // Одеський медичний журнал. – 2011. – № 3. – С. 29–33.

14. Якобашвили И. Ю. Применение обогащенной тромбоцитами плазмы для профилактики кровотечений и ускорения регенерации послеоперационной раны при тонзилэктомии : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : 14.00.04 / И. Ю. Якобашвили. – СПб., 2009. – 73 с.

