



Рисунок. Вплив «Намациту» і фториду натрію на pH і pCO₂ крові щурів при моделюванні в них метаболічного ацидозу і алкалозу: 1 — контроль; 2 — модель ацидозу й алкалозу; 3 — вплив фториду натрію; 4 — вплив «Намациту»; * — відмінності вірогідні щодо контролю; ** — відмінності вірогідні щодо моделі ацидозу й алкалозу.

нюється завдяки зміні швидкості карбоксилування, яке регулює початкові реакції анаболічних процесів, швидкість зв'язування кальцію білками кісткової матриці та емалі зубів і спорідненість гемоглобіну до кисню [6; 7].

Висновки

Таким чином, фторид натрію спричиняє антиалкалозну дію на кислотно-лужний гомеостаз, що обумовлює його карієспрофілактичну ефективність. Враховуючи відсутність у фториді натрію антиацидотичного ефекту, його слід призначати при

карієсі зубів тільки згідно з показаннями, оскільки використання фториду натрію для масової профілактики може викликати ризик захворюваності на цукровий діабет, гіпертонічну хворобу, патологію нирок і т. ін. Для підвищення ефективності профілактики карієсу слід віддати перевагу засобам інтегральної корекції метаболічного ацидозу й алкалозу, одним з яких є препарат «Намацит». Дослідження механізму дії «Намациту» на систему регуляції кислотно-лужного гомеостазу в експерименті та у клініці тривають.

УДК 615.454.122.03:615.012/014

Т. І. Тюпка, А. І. Березнякова

ВПЛИВ МАЗІ «ДИМЕКСЕРОМ» НА РЕПАРАТИВНІ ПРОЦЕСИ В АСЕПТИЧНИХ ТА ІНФІКОВАНИХ РАНАХ ШКІРИ

Національний фармацевтичний університет

Процес загоювання рани має важливе значення для нормальної життєдіяльності

організму. Він є проявом біологічної адаптації, без якої складні багатоклітинні органі-

зми не змогли б ані виникнути в процесі еволюції, ані вижити. Історія лікування ран і

ЛІТЕРАТУРА

1. Овруцкий Г. Д., Леонтьев В. К. Карієс зубів. — М.: Медицина, 1989. — 143 с.
2. Коновалов М. Ф. Профілактика карієсу зубів у школярів зі сколіозом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22 / Укр. мед. стомат. академія. — Полтава, 2000. — 22 с.
3. Окунев В. Н., Смоляр В. И., Лаврушенко Л. Ф. Патогенез, профілактика і лечение фтористой интоксикации. — К.: Здоров'я, 1987. — 150 с.
4. Рогожин Б. А. Моделирование и фармакологическая коррекция гипоксических состояний // Тез. докл. VII республ. конф. молодых учёных (Алушта, 23–24 октября 1986 г.). — К., 1986. — С. 157.
5. Руденко М. М. Профілактика карієса зубів у дітей і підлітків при порушеннях системи регуляції кислотно-щелочного гомеостазу: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.21 / Укр. гос. мед. ун-т им. акад. А. А. Богомольца. — К., 1992. — 35 с.
6. Патент 2014077 Российская Федерация МКИ 5 А 61 К 33/00. Средство для интегральной коррекции метаболического ацидоза и алкалоза / Д. А. Мельничук, М. Ф. Гулий, О. О. Пахомова и др. — 4 с. Опубл. 15.06.94. Бюл. № 11.
7. Патент 3041 Украина МКИ 5 А 61 К 33/00. Засіб для інтегральної корекції метаболічного ацидозу та алкалозу / Д. О. Мельничук, М. Ф. Гулий, В. О. Пахомова та ін. — 2 с. Опубл. 26.12.94. Бюл. № 5.
8. Журавский Н. И., Мельничук Д. А., Лукинов Д. И. Влияние разных уровней углекислоты крови на биосинтез антител // Доклады Академии наук Украинской ССР, серия «Б». — 1980. — № 1. — С. 65-68.
9. Stephan R. M., Harris M. R. Advances experimental caries research. — Washington: Ed. by R. F. Sognnaes, 1955. — P. 47-48.
10. Патент 14771 А. Україна МКИ 6 А 61 К 31/00 Спосіб моделювання метаболічного алкалозу / Д. О. Мельничук, В. О. Пахомова, О. О. Протункевич. — Опубл. 30.06.97. Бюл. № 3.



вивчення ранового процесу дорівнює історії існування людини, але тільки останнім часом завдяки успіхам біохімії та електронної мікроскопії, а також створенню нових методів дослідження з'явилася можливість докладно вивчити і зрозуміти молекулярні явища, які відіграють провідну роль у появі таких відомих процесів, як ранове запалення, репаративна регенерація, рубцювання та інші стадії загоювання рани [1; 2].

Головне практичне значення в лікуванні лінійних післяопераційних ран належить швидкості та міцності зрощування ранових країв, достатньої для безпечного зняття швів [3].

Швидкість і міцність зрощування ранових країв, тобто міцність загоювання лінійної рани, обумовлені складним комплексом біологічних процесів у рані та в першу чергу проліферацією сполучнотканинних елементів, що забезпечують консолідацію рани [4; 5]. Показники механічної міцності зрощування рани в динаміці перебувають у прямій залежності від вказаних процесів і тому об'єктивно та адекватно відображають розвиток і перебіг останніх.

На основі ретельного вивчення взаємовідношень між показниками механічної міцності зрощення рани та біологічними процесами, які перебігають в ній, було доведено, що ранотензіометрія є одним з найбільш чутливих методів дослідження загоювання лінійних післяопераційних ран. Ці показники об'єктивно віддзеркалюють динаміку гістогенезу ранових структур і метаболічних реакцій, які супроводжують її [1].

Метою нашого дослідження стало вивчення впливу мазі «Димексером», до складу якої входять димексид, ксероформ, ПЕО-400 та ПЕО-1500, на процеси репа-

рації в асептичних та інфікованих ранах.

Матеріали та методи дослідження

Репаративну активність мазі «Димексером» вивчали, використовуючи ранотензіометрію, на моделі лінійних різаних асептичних [6] та інфікованих ран [7] у щурів. Інфіковані рани моделювали з використанням штаму *P. aeruginosa* ATCC-27853 дозою $1,02 \cdot 10^8$ м. т./мл, відповідно ЛД50 для застосування на шкірі. Експерименти проводили на 80 нелінійних щурах різної статі масою 200–220 г. На поголеній ділянці спини розміром 6 см² під барбаміловим наркозом (40 мг/кг) тваринам робили лінійний розріз завдовжки 50 мм. На рану на відстані 10 мм один від одного накладали шви й обробляли її 5%-м спиртовим розчином йоду. Після виходу тварин з наркозу проводили експеримент. У двох серіях експериментів використовували по 4 групи тварин: одна — контрольна, три — дослідні. Препаратами порівняння були ксероформна мазь на вазеліновій основі та лінімент бальзамічний за А. В. Вишневським, які протягом багатьох років використовують в терапії ран, опіків і гнійних захворювань шкіри. До їхнього складу, як і до «Димексерому», теж входить ксероформ.

Дослідним щурам один раз на добу наносили різні зразки мазей на ділянку різаної рани. На 5-ту добу 40 тварин (по 5 з кожної групи) декапітували, вирізали поранені ділянки і проводили випробування міцності зрощення країв різаної рани. Для цього один край шва закріплювали в штативі, а до другого прикріплювали затискач з вантажем (колбу з водою). Рівномірно додавали воду в колбу, відмічаючи об'єм, при

якому шов розходився. Решті 40 тваринам ранотензіометрію проводили на 7-му добу аналогічним способом. Репаративну активність визначали за формулою:

$$A_p = \frac{M_d \cdot 100\% - 100}{M_k},$$

де A_p — репаративна активність; M_d — міцність шва рани при розриві в дослідній групі; M_k — міцність шва рани при розриві в контрольній групі.

Отримані результати оброблялися статистично з використанням коефіцієнта Стюдента [8].

Результати дослідження та їх обговорення

За час лікування різаних асептичних ран різними зразками мазей було встановлено, що швидше відбувалося загоювання в групах тварин, яких лікували «Димексеромом». Результати спостережень також показали, що мазь «Димексером» збільшувала міцність післяопераційного рубця рани на 5-ту добу на 73,3 %, а на 7-му — на 88,2 % відносно контролю. Мляве загоювання спостерігалось в групах тварин, яких лікували ксероформною маззю на вазеліновій основі та лініментом бальзамічним за А. В. Вишневським. У цих групах репаративна активність становила на 5-ту добу — 13,9 і 43,3 %, а на 7-му добу — 20 і 43,8 % відповідно (табл. 1).

Процеси консолідації інфікованої рани значно сповільнювалися як у нелікованих, так і у лікованих тварин. Втім, аплікації «Димексерому» підвищували міцність післяопераційного рубця інфікованої рани на 5-ту добу на 61 %, на 7-му добу — на 60,8 % порівняно з контролем. За репаративною активністю ксероформна мазь і мазь Вишневського поступаються «Димексерому» в середньому на 15–



Таблиця 1

**Вплив мазі «Димексером»
на міцність післяопераційного рубця асептичних ран**

Група тварин	5-та доба		7-ма доба	
	Міцність рубця, ум. од.	Репаративна активність, %	Міцність рубця, ум. од.	Репаративна активність, %
Контроль	180±11,0	—	340±18,8	—
Димексером	312±24,2*	73,3	640±26,3*	88,2
Ксероформна мазь	205±16,5*	13,9	408±19,2*	20
Лінімент бальзамічний за Вишневським	258±22,0*	43,3	489±23,5*	43,8

Примітка. У табл. 1 і 2: * — $P < 0,05$ порівняно з контролем.

Таблиця 2

**Вплив мазі «Димексером»
на міцність післяопераційного рубця інфікованих ран**

Група тварин	5-та доба		7-ма доба	
	Міцність рубця, ум. од.	Репаративна активність, %	Міцність рубця, ум. од.	Репаративна активність, %
Контроль	122±8,4	—	240±19,8	—
Димексером	196±14,1*	61,0	386±21,4*	60,8
Ксероформна мазь	172±13,4*	40,5	329±22,2*	37,1
Лінімент бальзамічний за Вишневським	185±18,3*	51,6	355±24,3*	47,9

25 % (табл. 2). Аналізуючи рanoзагоювальну активність «Димексерому», слід звернути увагу на те, що отримані результати підтверджують дані літератури про антибактеріальну активність димексиду відносно синьогнійної палички [9]. Крім того, використання гідрофільних поліетиленоксидних основ при місцевому лікуванні ран та опіків підвищує антимікробний ефект ма-

зей, виявляє виражену проти-запальну і рanoзагоювальну дію [10].

Висновки

1. Мазь «Димексером» збільшує міцність післяопераційного рубця на 5-ту добу в асептичних ранах на 73,3 %, в інфікованих — на 61,0 %. На 7-му добу ці показники в асептичних та інфікованих ранах

становили 88,2 і 60,8 % відпо-відно.

2. «Димексером» має вищу репаративну активність, ніж препарати порівняння — ксероформна мазь на вазеліновій основі та лінімент бальзамічний за А. В. Вишневським.

3. Отримані результати дозволяють рекомендувати мазь «Димексером» для подальшого клінічного вивчення в якості препарату для лікування ран.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фенчин К. М. Заживление ран. — К.: Здоров'я, 1979. — 166 с.
2. Девятов В. А. Оценка динамики раневого процесса // Хирургия. — 1998. — № 11. — С. 46-48.
3. Рациональное применение мазей / Л. В. Деримедведь, И. М. Перцев, Г. В. Загорий, С. А. Гуторов // Провизор. — 2002. — № 1. — С. 20-22.
4. Пальцев М. А., Аничков Н. М. Патологическая анатомия: Учебник. — В 2-х т. — Т. 1, ч. II. — М.: Медицина, 2001. — С. 469-472.
5. Березнякова А. И. Патологическая физиология. — Харьков: Изд-во НФАУ, 2000. — С. 129-153.
6. Стефанов О. В. Доклінічні дослідження лікарських засобів: Метод. рекомендації. — К.: Авіценна, 2001. — 528 с.
7. Першин Г. А. Методы экспериментальной химиотерапии. — М.: Медицина, 1971. — 539 с.
8. Сернов Л. Н., Гацура В. В. Элементы экспериментальной фармакологии. — М., 2000. — С. 308-315.
9. Применение ДМСО для лечения гнойных ран / М. В. Даниленко, М. В. Павловский, Н. И. Бойко, В. И. Башлай // Хирургия. — 1980. — № 1. — С. 8-12.
10. Патогенетические основы выбора препарата для лечения гнойной раны / В. М. Даценко, Т. И. Тамм, Або Мохаммад, Е. А. Кравцов // Кліні. хірургія. — 2002. — № 11-12. — С. 24.

