

Таблиця 3

**Вивчення репаративної дії мазі «Трофепарин»
на моделі лінійних різаних ран у щурів**

| Групи тварин | Міцність рубця, ум. од. | Репаративна активність, % |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|
| Контрольна патологія | 348,00±56,36 | — |
| Мазь з гепарином | 476,61±64,71* | 27,2 |
| Мазь з метилурацилом | 545,46±57,11* | 54,5 |
| Мазь «Трофепарин» | 575,47±82,18* | 65,1 |

Примітка: * $P \leq 0,05$ — відмінності вірогідні відносно контрольної патології.

з дослідними мазями: з гепарином і метилурацилом.

2. Виявлено виражену репаративну дію мазі «Трофепарин» при дослідженні міцності зростання країв рани, яка переважає репаративну дію мазі з метилурацилом та мазі з гепарином.

3. Висока ранозагоювальна та репаративна дія мазі «Трофепарин» пояснюється потенціюванням фармакологічної дії речовин, які входять до складу мазі «Трофепарин», — це

гепарин, метилурацил на основі ПЕО-400 і ПЕО-1500 у співвідношенні 8:2.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Морфологическая и иммуногистохимическая характеристика репаративных процессов в длительно не заживающих ранах* / Д. Н. Федоров, А. Н. Ивашкин, В. В. Шинин и др. // Архив патологии. — 2002. — Т. 64, № 1. — С. 8-12.
2. *Саидов В. Г.* Профилактика и лечение трофических язв нижних конечностей. — СПб., 1995. — С. 5-35.
3. *Пасичный Д. А.* Стимуляция заживления длительно не зажива-

ющих ран и дефектов тканей нижних конечностей путем их механического напряжения и криообработки // II Конгресс хирургів України: 36. наук. робіт. — Донецьк, 1998. — С. 476-477.

4. *Теория и практика местного лечения гнойных ран* / Е. П. Безуглая, С. Т. Белов, В. Г. Гунько и др. / Под ред. Б. М. Даценко. — К.: Здоров'я, 1995. — 384 с.

5. *Кириенко А. И.* Острый варикотромбофлебит: диагностика, основные принципы лечения и профилактики // РМЖ. — 1999. — Т. 7, № 13. — С. 600-601.

6. *Фенчин К. М.* Заживление ран. — К.: Здоров'я, 1979. — 166 с.

7. *Безуглая Е. П.* Разработка и исследование препаратов для местного лечения ран в фазе регенерации: Дис. ... канд. фарм. наук: 15.00.01. — Х. — 194 с.

8. *Стефанов О. В.* Доклінічні дослідження лікарських засобів: Метод. рекомендації. — К.: Авіценна, 2001. — 528 с.

9. *Сернов Л. Н., Гацура В. В.* Элементы экспериментальной фармакологии. — М., 2000. — С. 308-315.

10. *Калуга В. В., Романенко И. М.* Лечение заболеваний кожи. — К.: Здоров'я, 1998. — С. 308.

УДК 616:615.038-084:314-002-092.4

М. Ф. Коновалов, Л. Б. Цевух

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЕСУ ЗУБІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Одеський державний медичний університет

Загальновідомо, що теоретичним підґрунтям використання карієспрофілактичних препаратів є гістологічна будова емалі зубів. Маємо підстави розглядати поверхневий шар емалі, що має безпризмову структуру, як карієс-резистентний, а призмовий шар — як карієсприйнятливий. Електронно-мікроскопічні дослідження поверхні емалі зубів показали, що карієсприйнятливими є ті ділянки, де на поверхню емалі виходять призми [1]. Пусковим моментом карієсу є зникнення глікогену з міжпризмового простору емалі [1], на наступному етапі каріозного ураження починаються процеси демінералізації емалі.

У свою чергу, поштовхом, що запускає механізми декальцинації емалі, тобто каріозного ураження, є компенсаторне збільшення утворення органічних кислот у тканинах і рідинах організму для підтримання рН у разі розвитку компенсованого метаболічного алкалозу [2].

Щодо фториду натрію доведено, що метаболічний алкалоз зменшує чутливість організму до токсичної дії цієї хімічної сполуки [3]. Б. А. Рогожин встановив, що фтор спричинює розвиток явищ метаболічного ацидозу [4].

Вперше у медичній практиці властивість інтегральної корекції метаболічного ацидозу й алкалозу виявлено у препа-

раті «Намацит», що є дозво-леним Фармкомітетом колишнього СРСР для медичного застосування у дітей та дорослих для профілактики карієсу зубів і лікування пародонтиту. Препарат увійшов до Державного реєстру лікарських засобів України у 1997 р. і містить комплекс мінеральних сполук, що активують ініціальні реакції біосинтетичних процесів, чинить антигіпоксичну дію [5–7].

Метою даної роботи є дослідження в експерименті впливу фториду натрію і «Намациту» на показники кислотно-лужного стану крові білих щурів при моделюванні у них явищ метаболічного ацидозу і алкалозу.



Матеріали та методи дослідження

Експериментальні дослідження проведені кафедрою стоматології дитячого віку ОДМУ на білих щурах кількістю 50 осіб віком 1,5 міс, з яких утворили дві дослідні групи (24 і 26 щурів відповідно). Інтактним контролем були 20 щурів того ж віку, що утримувалися на раціоні віварію. У двох дослідних груп щурів моделювали метаболічний ацидоз, утримуючи їх на амонійному раціоні [8] протягом 30 діб, і метаболічний алкалоз, утримуючи їх на карієсогенній дієті Стефані [9; 10] протягом 30 діб.

Паралельно з цим у 1-й групі щурів додавали до раціону фторид натрію дозою 1 мг/л питної води, а в 2-й групі щурів додавали «Намацит» дозою 300 мг/кг маси тварини. Після закінчення експерименту рахували за допомогою бінокулярного мікроскопа кількість каріозних зубів та каріозних порожнин у кожній тварини, показник редукції карієсу за загальноприйнятою методикою. Показники кислотно-лужного стану крові щурів визначали на біологічному мікроаналізаторі фірми «Роделкіс» (Угорщина). Зрушення кислотно-лужного стану крові діагностували за допомогою номограм. Результати досліджень піддавали статистичній обробці за методом Стьюдента — Фішера.

Результати дослідження та їх обговорення

Утримання щурів на карієсогенному раціоні Стефані призводить до вірогідного зростання кількості каріозних зубів і каріозних порожнин. Середня кількість каріозних зубів на одного щура при карієсогенному раціоні становить $9,83 \pm 0,36$, а середня кількість каріозних порожнин — $11,2 \pm 0,49$, тимчасом як у контрольній групі ці показники дорівнюють відповідно $0,75 \pm 0,31$ і

$0,75 \pm 0,29$. Під впливом фториду натрію каріозне ураження зубів у щурів зменшується в середньому втричі, а під дією лікарського засобу «Намацит» середня кількість каріозних зубів і каріозних порожнин на одного щура зменшується у 6–7 разів (таблиця).

Редукція карієсу при застошуванні препарату «Намацит» є вищою порівняно з фторидом натрію у 1,4 разу. При дослідженні показників кислотно-лужного стану крові у білих щурів (рН і pCO_2) виявлено зниження рН і вмісту вуглекислоти крові при моделюванні ацидозу та підвищення цих показників при моделюванні алкалозу (рисунок), що свідчить про розвиток у тварин явищ дещо компенсованих метаболічного ацидозу та алкалозу.

Фторид натрію знижує середні значення рН крові як при моделюванні у щурів метаболічного ацидозу, так і при моделюванні алкалозу. Препарат «Намацит» сприяє нормалізації показників кислотно-лужного стану крові при двох протилежних зрушеннях його (див. рисунок). Отже, фторид натрію, викликаючи ацидотичні зміни в організмі, спричиняє тільки антиалкалозний вплив на кислотно-лужний гомеостаз. Ймовірно, цей вплив пов'язаний зі специфічною інгібуючою дією фторидів щодо активності ключових ферментів гліколізу.

Концентрація іонів водню у крові і тканинах — один з таких показників організму, що найбільш суворо регулюється. Навіть слабкі зрушення рН можуть дуже вагомо впливати на швидкість метаболічних процесів і стабільність білків. Тому усі живі організми прагнуть підтримувати постійність цих величин [2; 5].

На ранніх етапах порушення кислотно-лужної рівноваги, окрім буферної системи для забезпечення постійності внутрішньоклітинного рН, запускаються гомеостатичні молекулярні механізми тканин, спрямовані на зв'язування надлишку протонів при ацидозі та утворення органічних кислот при дефіциті протонів у разі алкалозу — так званий метаболічний гомеостаз. Так, діабетоподібна спрямованість обмінних процесів при ацидозі виражається переважанням процесів глюконеогенезу, що супроводжується зв'язуванням іонів водню при утворенні нейтральної сполуки — глюкози. Водночас зменшується утворення кислих метаболітів у гліколізі та циклі трикарбонових кислот. При алкалозі, навпаки, прискорення функціонування гліколізу та ЦТК сприяє утворенню органічних кислот, що спрямоване на підтримання рН [2]. Остеотропна та одонтотропна дія «Намациту» при розвитку метаболічного ацидозу й алкалозу здійс-

Таблиця

Вплив фториду натрію і препарату «Намацит» на каріозне ураження зубів білих щурів при утриманні на карієсогенному раціоні

| Досліджувані групи | Середня кількість каріозних зубів | Середня кількість каріозних порожнин | Редукція карієсу, % |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Контроль (3) | $0,75 \pm 0,31$ | $0,75 \pm 0,29$ | — |
| Амонійний раціон та дієта Стефані (1 і 2) | $9,83 \pm 0,36^*$ | $11,20 \pm 0,49^*$ | — |
| Фторид натрію (1) | $3,91 \pm 0,66^* \#$ | $3,91 \pm 0,66^* \#$ | 60,2 |
| Намацит (2) | $1,58 \pm 0,31 \#$ | $1,58 \pm 0,30 \#$ | 83,9 |

Примітка. * — вірогідні відмінності ($P < 0,001 - 0,05$) порівняно з контрольними значеннями; # — вірогідні відмінності ($P < 0,001 - 0,05$) порівняно з показниками до початку експерименту.



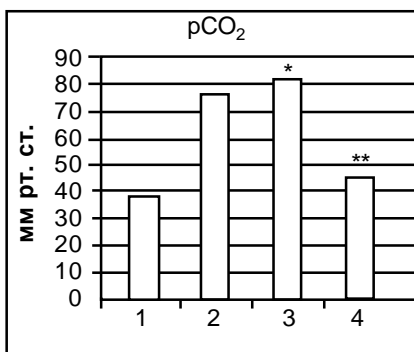
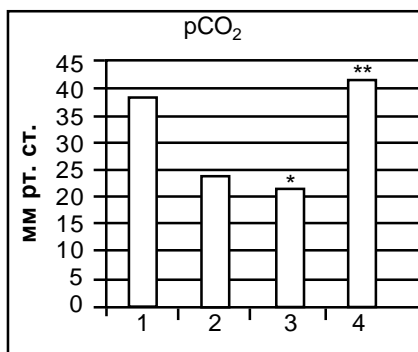
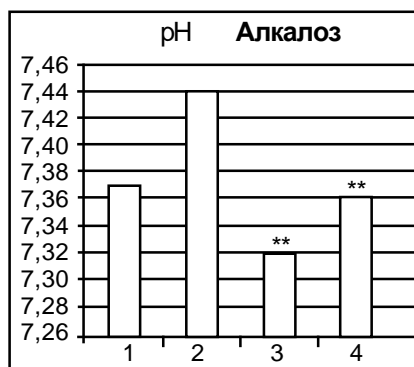
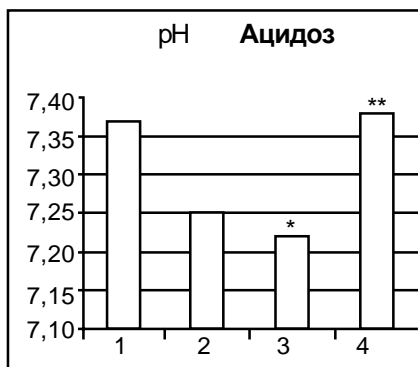


Рисунок. Вплив «Намациту» і фториду натрію на рН і рСО₂ крові щурів при моделюванні в них метаболічного ацидозу і алкалозу: 1 — контроль; 2 — модель ацидозу й алкалозу; 3 — вплив фториду натрію; 4 — вплив «Намациту»; * — відмінності вірогідні щодо контролю; ** — відмінності вірогідні щодо моделі ацидозу 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.

