

маршу». Мета дослідження – виявити розбіжності кількісних ознак пальцевої дерматогліфики між хворими на atopічний дерматит, алергічний риніт та бронхіальну астму. Первинні показники пальцевої дерматогліфики хворих на atopічний дерматит, алергічний риніт та бронхіальну астму хлопців і дівчат взяті з банку даних Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова та були використані в попередніх дослідженнях при порівнянні з практично здоровими хлопцями і дівчатами. Відбитки отримані методом «типографської фарби» за Гладковою Т. Д. За методикою Cummins H. і Midlo Ch. проведено дерматогліфічне дослідження 320 хлопців і дівчат, хворих на алергічний риніт (n=69), бронхіальну астму (n=108) та atopічний дерматит (n=143). Аналізу підлягали кількісні показники пальцевої дерматогліфики: пальцеві гребінцеві рахунки, сумарні та тотальний гребінцеві рахунки, а також дельтовий індекс. Статистична обробка отриманих результатів проведена в пакеті «Statistica 6.1». Встановлено, що розбіжності кількісних показників пальцевої дерматогліфики між хлопцями або дівчатами, хворими на atopічний дерматит й алергічний риніт охоплюють відповідно 0 % і 35,71 %, між хворими на алергічний риніт та бронхіальну астму – 28,57 % і 42,86 %, між хворими на atopічний дерматит та бронхіальну астму – 42,86 % і 100 % відповідно. Отримані результати визначають порядок розвитку «атопічного маршу»: atopічний дерматит або алергічний риніт → бронхіальна астма (у хлопців); atopічний дерматит → алергічний риніт → бронхіальна астма (у дівчат).

Ключові слова: пальцеві гребінцеві рахунки, сумарні, тотальний гребінцеві рахунки, дельтовий індекс, atopічний дерматит, бронхіальна астма, алергічний риніт.

Стаття надійшла 26.11.18 р.

Цель исследования - выявить различия количественных признаков пальцевой дерматоглифики между больными atopическим дерматитом, аллергическим ринитом и бронхиальной астмой. Первичные показатели пальцевой дерматоглифики больных atopическим дерматитом, аллергическим ринитом и бронхиальной астмой мальчиков и девочек взяты из банка данных Винницкого национального медицинского университета им. Н. И. Пирогова и были использованы в предыдущих исследованиях при сравнении с практически здоровыми мальчиками и девочками. Отпечатки полученные методом «типографской краски» по Гладковой Т. Д. По методике Cummins H. и Midlo Ch. проведено дерматоглифическое исследование 320 ребят, больных аллергическим ринитом (n=69), бронхиальной астмой (n=108) и atopическим дерматитом (n=143). Аналізу подлежали количественные показатели пальцевой дерматоглифики: пальцевые гребешковые счета, суммарные и тотальные гребешковые счета, а также дельтовый индекс. Статистическая обработка полученных результатов проведена в пакете «Statistica 6.1». Установлено, что различия количественных показателей пальцевой дерматоглифики между мальчиками или девочками, больными atopическим дерматитом и аллергическим ринитом охватывают соответственно 0 % и 35,71 %, между больными аллергическим ринитом и бронхиальной астмой – 28,57% и 42,86 %, между больными atopическим дерматитом и бронхиальной астмой – 42,86 % и 100 % соответственно. Полученные результаты определяют порядок развития «атопического марша»: atopический дерматит или аллергический ринит → бронхиальная астма (у мужчин) atopический дерматит → аллергический ринит → бронхиальная астма (у девушек)

Ключевые слова: пальцевые гребневые счета, суммарные, тотальный гребневые счета, дельтовый индекс, atopический дерматит, бронхиальная астма, аллергический ринит.

Рецензент Єрошенко Г.А.

DOI 10.26724/2079-8334-2019-3-69-63-66

УДК 616.314.17-085

В.О. Дубина, П.М. Скрипников, Л.М. Хавалкіна, Ю.Л. Коробейнікова
Українська медична стоматологічна академія, Полтава

ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ НАНОПРЕПАРАТУ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ I-II СТУПЕНЮ

e-mail: ludmila_khavalkina@dentaero.com

Захворювання пародонту займають одне з перших місць серед стоматологічних захворювань в наш час. Серед усіх відомих методів лікування, в комплексній терапії, ведучим є терапевтичне місцеве лікування із застосуванням різноманітних препаратів, вибір яких повинен ґрунтуватись на ступені і формі патології та тяжкості перебігу хронічного генералізованого пародонтиту (ХГП). В нашій роботі ми застосовували нанопрепарат фулерен С60. Гарна переносимість та безпека препарату фулерен С60 при лікуванні ХГП, дозволяє розглядати його як безін'єкційну альтернативу загальноприйнятим методам лікування. Застосовували нанопрепарат у ірригаторі та у вигляді інстиляцій/аплікацій (або їх поєднання) у кожен пародонтальний карман. Вивчали площу білкових фракталів до та після використання препарату фулерен С60. В результаті дослідження виявлено, що показник площі білкових фракталів в двох групах знизився в середньому на 2,480%. Використовуючи препарат фулерен С60 у вигляді ірригацій та інстиляцій/аплікацій, визначено чітке зменшення площі білкових фракталів у тизографічних зразках, що доводить доцільне використання даного нанопрепарату.

Ключові слова: нанопрепарат фулерен С60, пародонтит, біоплівка.

Робота є фрагментом НДР «Застосування матеріалів наповнених наночастками в стоматології». № державної реєстрації 0116U004189.

В наш час захворювання пародонту займають одне з перших місць серед стоматологічних захворювань. Дослідження, проведені в Європі Всесвітньою організацією охорони здоров'я, показали, що у 90% дорослого населення є проблеми з яснами, тобто, існує ризик виникнення захворювання пародонту. Групу ризику складають люди у віці після 35 років. Серед усіх відомих методів лікування, в комплексній терапії, ведучим є терапевтичне місцеве лікування із

застосуванням різноманітних препаратів, вибір яких повинен ґрунтуватись на ступені і формі патології та тяжкості перебігу хронічного генералізованого пародонтиту (ХГП).

В нашій роботі ми застосовували нанопрепарат фулерен С60 [1, 4]. В патогенезі пародонтиту значне місце займає запальний процес, що розвивається у відповідь на довготривалу дію пародонтопатогенної мікрофлори у відповідності до загальних принципів хронічного запалення та представляє собою комплекс мікроциркуляторних, гематологічних, імунологічних і сполучнотканинних реакцій на ураження. Порушення мікроциркуляції викликає тканинну гіпоксію, активацію вільно-радикального окислення, дезорганізацію біомембран з вивільненням фізіологічно активних протизапальних речовин (цитокінів, протеолітичних ферментів і т.д.), направлених на руйнування бактеріальної мікрофлори і визначаючих подальшу пошкоджуючу дію на тканини пародонта, швидкість розвитку, інтенсивність і розповсюдження запального процесу.

Застосування загальноприйнятої терапії ХГП призводить до того, що знижується порушена імунобіологічна реактивність організму, це ускладнює процес одужання, сприяє переходу гострих запальних процесів у підгострі і хронічні, які важче лікуються. Також, спостерігається зростання ускладнень лікарської терапії, в тому числі і в порожнині рота, високий ріст алергізації населення до антибактеріальних препаратів, що застосовуються при лікуванні ХГП. Все вище перераховане вимагає пошуку нових лікарських засобів та нових підходів до лікування патології пародонту. Одним із таких є використання нанопрепарату фулерен С60, що має антибактеріальні властивості, прискорює процес регенерації, усуває біль і запальні реакції.

Добра переносимість та безпека препарату фулерен С60 при лікуванні ХГП, дозволяє розглядати його як безін'єкційну альтернативу загальноприйнятим методам лікування.

Використання нанопрепарату попереджує виникнення зубного нальоту (біоплівки), яка є одним із провокуючих факторів розвитку запальних процесів порожнини рота за рахунок мікрофлори, що її утворює [3, 5, 7, 8].

Метою роботи було обґрунтування методик використання препарату фулерен С60 для лікування та профілактики генералізованого пародонтиту I-II ступенів.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні приймали участь пацієнти, що звертались на кафедру післядипломної освіти лікарів стоматологів з приводу терапевтичного лікування ХГП I-II ступеню. Обов'язковою умовою була письмова згода пацієнтів для участі у дослідженні. Кількість пацієнтів становила 33 особи, серед яких було 20 жінок та 13 чоловіків. Їх вік знаходився у діапазоні від 35 до 55 років. Вони були розподілені на дві групи.

До першої групи увійшли хворі які застосовували препарат фулерен С60 у іригаторі (16 осіб) [2]. Другу групу (17 осіб) склали пацієнти які використовували цей препарат у вигляді інстиляцій/аплікацій (або їх поєднання) у кожен пародонтальний карман (по 3 хв. 3 рази) [4]. Первинне обстеження пацієнтів передбачало збір анамнезу, огляд і застосування інструментальних методів (перкусія, зондування). Отримані дані вносили до амбулаторної картки, форма № 43-О.

Для обґрунтування роботи використовували мікроскопічну кристалографію, щоб виявити площу білкових фракталів. Завдяки отриманим кількісним параметрам кристалографічних структур, проведено інтерпретування даних показників згідно із завданнями дослідження. Першій групі пацієнтів проводили іригацію препаратом фулерен С60 за допомогою іригатора «h2ofloss hf-7». Застосовували пародонтологічні насадки, які мали тонкий кінчик із м'якої гуми, що дозволяє рідині проникати в ясенну борозенку і пародонтальну кишеню. Розташовували насадку під кутом 45 градусів, починаючи з важкодоступних місць (останні моляри), повільно вимивали міжзубні проміжки, пародонтальні кармани та наявні зуби. Процедура тривала близько 5-7 хвилин. За інструкцією час іригації не повинен перевищувати 10 хвилин. Курс іригації складав 5 днів. Другій групі пацієнтів проводили інстиляції у кожен пародонтальний карман, аплікації на ясна (або їх поєднання) нанопрепарату фулерен С60 (по 3 хв. 3 рази в одне відвідування) [4]. Після того як пацієнт закінчив процедуру, він випльовував у стерильну пробірку матеріал дослідження. За допомогою шприца на предметне скло наносилась велика крапля рідини, що висушувалась методом прямої клиноподібної дегідратації протягом декількох годин (10-15).

Статистичну обробку даних проводили за допомогою програмного ліцензованого русифікованого пакета «STATISTIKA v.6.0», за допомогою якого визначали: показник положення (мінімальне і максимальне значення у вибірці, середнє значення, медіана та мода); показники розкиду (розмах, інтервал вибірки); показник асиметрії: положення медіани відносно середнього значення [6]. Характер розподілу значень у групах на нормальність перевіряли за критеріями Шапіро-Вілка, Колмогорова – Смирнова та Лїллієфорса. Схожість і розбіжність у групах визначали шляхом перевірки нульової й альтернативної гіпотез. Нульова гіпотеза – відмінностей між групами немає. Альтернативна гіпотеза – відмінності між групами значимі. Обраний рівень значимості можливість похибки становив 0,05, тобто припущена 5% можливість відхилення нульової гіпотези, а достовірність відмінностей значень дорівнювала 0,95, або 95%. Порівняння проводили за

допомогою критерію Вілкоксона – Манна – Уїтні. Числові дані при малій кількості досліджень були отримані методом непараметричного аналізу U- тест Манна – Уїтні для двох незалежних вибірок.

Результати дослідження та їх обговорення. Використовуючи цифровий мікроскоп ми фіксували малюнок на комп'ютері та порівнювали площу білкових фракталів до та після використання препарату фулерен С60 (рис. 1, 2).

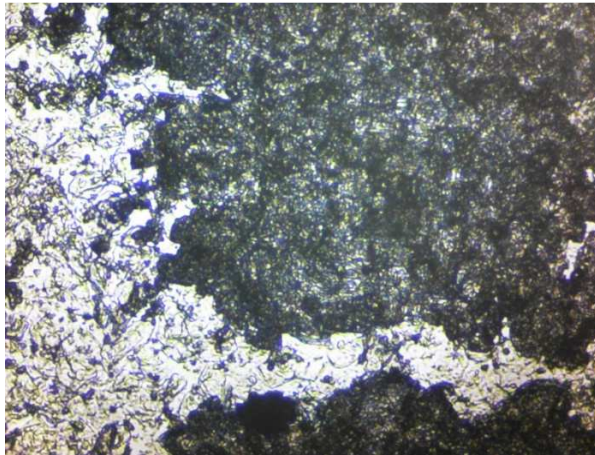


Рис. 1. Площа білкових фракталів до використання препарату фулерен С60.

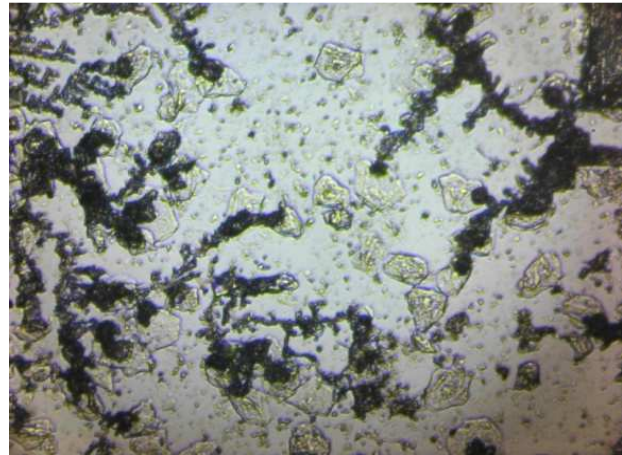


Рис. 2. Площа білкових фракталів після використання препарату фулерен С60.

Попередня перевірка отриманих числових значень у групах виявила непараметричність їх розподілу, для порівняння числових значень площі білкових фракталів у тезіографічних зразках до і після використання препарату фулерен С60, було використано порівняння вибірок за допомогою W-критерію (Wilcoxon).

Результати мікроскопічної кристалографії. Попередня перевірка отриманих числових значень в групах виявила непараметричність їх розподілу, таким чином, з метою порівняння числових значень площі білкових фракталів в тезіографічних зразках до – та після іригації було використано порівняння вибірок за допомогою W-критерію (Wilcoxon) (рис. 3).

Pair of Variables	Wilcoxon Matched Pairs Test (Порівняння значень площі до та після проведення іригації.) Marked tests are significant at $p < .05000$			
	Valid N	T	Z	p-level
Група I (до першої іригації.) & Група I (після першої іригації)	33	1.00000	4.994058	0.000001
Група I (до першої іригації.) & Група I (після повторної іригації)	33	0.00000	5.011926	0.000001
Група II (до першої іригації.) & Група I (після першої іригації)	33	0.00000	5.011926	0.000001
Група II (до першої іригації.) & Група I (після повторної іригації)	33	0.00000	5.011926	0.000001
Група I (до повторної іригації) & Група I (після повторної іригації)	33	6.00000	4.904719	0.000001
Група II (до повторної іригації) & Група I (після повторної іригації)	33	0.00000	5.011926	0.000001

Рис. 3. Статистичний аналіз числових значень площі білкових фракталів до та після іригації.

Середнє значення площі білкових фракталів в групі I до першої іригації становило 58,159 % (St.Err. 0,981) (рис.2.) при цьому мінімальне значення в групі знаходилося на рівні 40,787 %, а максимальний – 68,788%. Значення середнього показника у нижньому квантілі при цьому дорівнювало 57,173 %, а у верхньому – 61,659 %. Середнє значення в групі II до проведення першого сеансу інстиляції/аплікації було більшим на 4,263 % і становило 62,350 % при мінімальному значенні 55,494% та максимальному – 79,281% (St.Err. 0,946). Значення нижнього та верхнього квантілів становили відповідно 58,634 та 64,282%. Результатом першого сеансу іригації стало зменшення середніх показників площі білкових фракталів, як в I так і в II групах. Так в групі I цей показник зменшився до рівня 40,36% (St.Err. 0,780), а в групі II – до рівня 41,886 %. Таким чином зменшення числового показника площі відбулося у діапазоні від 17,799% (гр. I) до 20,464 % (гр. II). На етапі контролю до проведення повторного сеансу іригації показник площі білкових фракталів у групі I становив 53,768% (St.Err. 1,448). При чому діапазон від мінімуму до максимуму знаходився в межах від 36,544% до 68,256%, а значення нижнього та верхнього квантілів складали 36,544% та 68,256 % відповідно. В групі II середнє значення показника площі білкових фракталі становило 58,458 % (St.Err. 1,212). Мінімальне значення в групі при цьому складало 42,089 %, а максимальне – 68,182 % . Значення у нижньому та верхньому квантілях були на рівні 42,089 та 68,182 % відповідно. В цілому наші результати узгоджуються з даними, отриманими іншими дослідниками [1, 5, 7].

Після проведення повторного сеансу іригації зафіксовані наступні результати. В групі I середнє значення площі білкових фракталів становило 37,875 % (St.Err. 0,913). При чому мінімальне значення цього показника складало 30,05 %, а максимальне 48,565 %. Значення у

нижньому та верхньому квартилях становили 33,921 та 43,196 % відповідно. Отже середнє значення площі білкових фракталів в групі I зменшилося на 15,893 % [1, 5].

В групі II середнє значення площі білкових фракталів теж зменшилося до рівня 39,407 % (St.Err. 1,168) з діапазоном від 28,655 до 56,732 % . Значення у нижньому та верхньому квартилях становило 34,689 та 44,473% відповідно. Отже, повторний сеанс іригації зменшив числовий показник площі білкових фракталів у цій групі на 19,051 % [1, 5]. Особливу увагу привертає факт збереження тенденції до зменшення числових значень площі білкових фракталів у проміжок часу між першим та другим сеансом іригації, адже в групі I спостерігалось зменшення числових значень з 40,360 % до 37, 875 %, а в групі II від 41,886 до 39,407% [7]. Таким чином, показник площі білкових фракталів в двох групах знизився в середньому на 2,480%.

Висновок

Використовуючи препарат фулерен С60 у вигляді іригацій та інстиляцій/аплікацій при лікуванні ХГП, визначено чітке зменшення площі білкових фракталів у тизіографічних зразках, що доводить доцільне використання даного нанопрепарату. Виходячи з отриманих результатів, доцільніше застосовувати фулерен С60 у вигляді інстиляцій/аплікацій і іригації, що доведено клінічно і статистично. Тому, вибір способу застосування препарату залежить від вибору лікаря-стоматолога та його технічного оснащення. Зменшення площі даних показників сприяє зниженню умов утворення біоплівки, яка є одним з головних факторів провокування розвитку ХГП.

Список літератури

1. Dubina VA, Khavalkina LM., Silenko BYu [y dr] Perspektivy ispolzovaniya nanopreparatov v stomatologii. American Journal of Science and Technologies. 2016; 1 (21): 1070–1079. [in Russian]
2. Komarnitskiy BM. Vliyaniye zubnykh irrigantov na mikrobiotsenoz polosti rta [dissertatsiya]. Moskva. 2005: 24 s. [in Russian]
3. Malyk NYe. Estimation of dynamics of changes of species composition of periodontal pockets microflora in patients with chronic generalized periodontitis using polymerase chain reaction. Actual problems of modern medicine: Bulletin of the Ukrainian Medical Dental Academy. 2010; 1:155–157.
4. Mykhaylov AA, vynakhidnyk. Sposib zaboru zubnoho nalyotu z dilyanok odnakovoyi ploshchi poverkhni zubiv abo neznimnykh zubnykh proteziv. Patent Ukrayiny 68133. 2012 ber.12. [in Ukrainian]
5. Orekhova LYu, Zhavoronkova MD, Suborova TN. Sovremennyye tekhnologii bakteriologicheskogo issledovaniya parodontalnykh prostranstv. Parodontologiya. 2013; 2: 9–13. [in Russian]
6. Rebrova O. Yu. Statisticheskiy analiz meditsinskikh dannykh. Primeneniye paketa prikladnykh programm STATISTICA. Moskva: MediaSfera, 2002. 266 s. [in Russian]
7. PM Skrypnikov, LM Khavalkina, Dubyna VO, vynakhidnyky. Sposib likuvannya khronichnoho heneralizovanoho parodontytu I ta II stupeniv tyazhkosti iz zastosuvannyam nanopreparatu «Fulleren S60». Patent Ukrayiny 125525. 2017 hrud.20. [in Ukrainian]
8. Donald RM, Costerton JW. Biofilm: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. Clin Microbiol Rev. 2002; 5(2):167–193.

Реферати

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАНОПРЕПАРАТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ I-II СТЕПЕНИ

Дубина В.А., Скрипников П.Н., Хавалкина Л.М.,
Коробейникова Ю.Л.

Заболевания пародонта занимают одно из первых мест среди стоматологических заболеваний в современном мире. Среди всех известных методов лечения, в комплексной терапии, ведущим является терапевтическое местное лечение с применением различных препаратов, выбор которых должен основываться на степени и форме патологии и тяжести течения хронического генерализованного пародонтита (ХГП). В нашей работе мы применяли нанопрепарат фуллерен С60. Хорошая переносимость и безопасность препарата при лечении ХГП, позволяет рассматривать его как безинъекционную альтернативу общепринятым методам лечения. Применяли нанопрепарат в ирригаторе и в виде инстилляций / аппликаций (или их сочетание) в каждый пародонтальный карман. Изучали площадь белковых фракталов до и после использования препарата фуллерен С60. В результате исследования выявлено, что показатель площади белковых фракталов в двух группах снизился в среднем на 2,480%. Используя препарат фуллерен С60 в виде ирригаций и инстилляций / аппликаций, определено четкое уменьшение площади белковых фракталов в тизіографічних образцах, что доказывает целесообразность использования данного нанопрепарата.

Ключевые слова: нанопрепарат фуллерен С60, пародонтит, биопленка.

Статья найдшла 25.12.18 р.

SUBSTANTIATION OF USE OF NANOPREPARATION IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS OF I-II DEGREE

Dubyna V.A., Skrypnikov P.N., Khavalkina, L.M.,
Korobeinikova Yu.L.

Currently, periodontal disease is rating first among dental diseases. Among all known treatment methods, in complex therapy the leading one is local therapeutic treatment with various preparations, the choice of which should be based on the degree and form of the pathology and severity of the course of chronic generalized periodontitis (CGP). In our study we used nanopreparation called Fullerene-C60. Good tolerability and safety of the preparation in treatment of CGP allows us to consider it as a non-injectable alternative to conventional methods of treatment. The nanopreparation was used in the irrigator and in the form of instillations / applications (or their combination) in each periodontal pocket. The area of protein fractals before and after administration of Fullerene-C60 has been studied. The findings of the study showed that the protein fractal area in two groups decreased on the average by 2.480%. The use of Fullerene-C60 in the form of irrigation and instillation / applications showed a clear decrease in the area of protein fractals in tiziographic samples, which proves the rational use of this nanopreparation.

Keywords: Fullerene-C60 nanopreparation, periodontitis, biofilm.

Рецензент Аветіков Д.С.