Key words: composite dental restoration under pressure, electronic scanning microscopy.

Відомості про авторів:
Леоненко Галина Петрівна - к. мед. н., доцент кафедри ортодонтії та пропедевтики ортопедичної стоматології НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: Київ, вул. Зоологічна, 1, тел.: (044) 483-13-02.

УДК 616.31;617.52-089

© П.В. ЛЕОНЕНКО, 2015
П.В. Леоненко

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ НАД МІКРОБІОЦЕНОЗОМ ПОРОЖНИНИ РОТА ПАЦІЄНТІВ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ ПАРОДОНТУ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТА АНТИСЕПТИЧНОЇ ДІЇ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА

Інститут стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Вступ. Підвищення рівня обсіменіння патогенними мікроорганізмами порожнини рота призводить до загострення перебігу ГП і дострокової втрати ЗП та ДІ.
Мета. Вивчити можливості контролю над мікробіоценозом порожнини рота пацієнтів з генералізованим пародонтитом при застосуванні ополіскувача «Хепілор» вітчизняного виробництва.
Матеріал і методи. Вивчали можливості контролю над мікробіоценозом порожнини рота пацієнтів з генералізованим пародонтитом при застосуванні ополіскувача «Хепілор» вітчизняного виробництва 42 пацієнтам. Проводили мікробіологічні дослідження, застосовували гідроліз-ферментний Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide тест по виявленню анаеробних пародонтопатогенів та статистичні методи аналізу.
Результати. Після призначення препарату «Хепілор» відмічено достовірне зменшення обсіменіння Bacteroides sp., Fusobacterium spp. на тлі повного зникнення Veilonella sp. та змішаних груп патогенів, таких як Str. Viridans, Str. Pyogenes, Str. Faecalis, Escherichia coli, St. epidermidis, Pseudomonas sp., St. Haemolyticus.
Висновки. Шляхом призначення ополіскувача «Хепілор» вдалося відновити нормобіоз порожнини рота та порушені конкурентні взаємовідносини нормальної мікрофлори у пацієнтів І групи - кількість бактерій з роду Lactobacillus достовірно зросла до 4,3±0,21 lg КУО/мл ($p<0,05$) що призвело до повного зникнення алохтонних емігрантів з інших біотопів у 12 досліджених пацієнтів І групи.
Ключові слова: генералізований пародонтит, мікробіологічні дослідження, анаеробні пародонтопатогени, нормобіоз порожнини рота.

Вступ. Відомо, що в етіології захворювань пародонту одним із провідних факторів є мікробний. Мікроорганізми зубної бляшки, розташовані на поверхні зубів, в ясенній борозні, міжзубних проміжках, на поверхні зубних протезів (особливо на маргінальному краю коронок) сприяють розвитку і прогресуванню запалення пародонта. Видозміна мікробного біоценозу пародонтальних карманів з переважанням грамнегативної анаеробної пародонтопатогенної

мікрофлори сприяє посиленню запальних (неспецифічна реакція організму) та імунних (специфічна реакція організму) процесів у тканинах пародонта [1]. Видозміна мікробного біоценозу та обсіменіння пародонтальних карманів пародонтопатогенною мікрофлорою призводить до підвищеної експресії інтерлейкіну - 1, 6, фактора некрозу пухлини - α, матричних металопротеїназ та розвитку запально-деструктивних процесів в тканинах пародонта [1]. Запальні процеси в тканинах пародонта обумовлюють імунологічні реакції за участю цитокінів. Підвищений вміст простагландинів, імуноцитокинів (ФНП - α, ІЛ - 1β, ІЛ - 6) в ясенній рідині провокує процеси деструкції КТ навколо зубів та ДІ, шляхом активації остеокластичної резорбції [1, 2, 3]. Підвищення рівня обсіменіння патогенними мікроорганізмами порожнини рота також призводить до загострення перебігу ГП, посилює процеси резорбції КТ АВ, негативно впливає на кістковий метаболізм та сприяє остеокластичній резорбції КТ, знижує її щільність та призводить до дострокової втрати ЗП та ДІ. Пошук шляхів зниження відсотка пародонтопатогенів та нівелювання їх негативного впливу на успішність імплантації та зубного протезування шляхом розробки та призначення дієвих протимікробних ополіскувачів ротової порожнини є актуальним завданням.

Мета. Вивчити можливості контролю над мікробіоценозом порожнини рота пацієнтів з генералізованим пародонтитом при застосуванні ополіскувача «Хепілор» вітчизняного виробництва.

Матеріали і методи. З метою вивчення можливості контролю над мікробіоценозом порожнини рота пацієнтів з генералізованим пародонтитом при застосуванні ополіскувача «Хепілор» вітчизняного виробництва 42 пацієнтам віком 30 – 76 років, з яких 19 жінок (45,2%) та 23 чоловіків (54,8%), було проведено мікробіологічні дослідження пародонтальних карманів у пацієнтів з ГП 12 з яких шляхом рандомізації було включено до складу І групи. ІІ групу порівняння склали пацієнти 12 пацієнтів без уражень пародонту але з наявними ортопедичними конструкціями зубних протезів. Для контролю за мікробіоценозом порожнини рота у пацієнтів І групи на другому та третьому етапах лікувально-реабілітаційних заходів призначали оральні антисептичні ополіскувачі, а саме розроблений нами препарат «Хепілор» [4]. Пацієнтам І групи з метою вивчення та порівняння ефективності розробленого антисептичного ополіскувача «Хепілор» виконували забір матеріалу (зубоясенний наліт в ділянці протезів, вміст пародонтальних карманів) за загальноприйнятими методиками з ділянки, яка розташована під уступом штучних конструкцій і з пародонтальних карманів включно. Відібраний матеріал відразу занурювали в пробірку з живильними транспортними середовищами, гелевим для аеробної мікрофлори та вугільним для анаеробної мікрофлори (над полум'ям пальника). Досліджували мікробний біоценоз пародонтальних карманів та зубоясенного нальоту у відповідності з методичними рекомендаціями [5-8]. З метою виявлення найбільш широкого спектру аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів використовували великий набір щільних диференційно-діагностичних середовищ. Доставлений матеріал в лабораторії засівали на середовища з 5% кров'яним агаром, шоколадним агаром, жовтково-сольовим агаром, на середовища Ендо і Сабуро, а також середовища МРС, МПА, Гаузе та з цукровим бульйоном. Посіви інкубували при температурі 37° С, 24–48 годин та оглядали щодня. Чашки з 5% кров'яним агаром

інкубували в умовах з підвищеним вмістом CO2. При появі росту на щільних середовищах проводили підрахунок колоній різної морфології, враховуючи їх співвідношення, видову ідентифікацію мікроорганізмів і визначення їх чутливості до антибактеріальних препаратів. Ідентифікацію чистих культур здійснювали з урахуванням морфологічних, тинкторіальних, культуральних, біохімічних, токсигенних і антигенних властивостей мікроорганізмів [5-8]. Негативний результат дослідження отримували за відсутності росту на усіх поживних середовищах протягом 72-120 годин. Результати кількісних досліджень мікрофлори, отримані з лабораторії в lg КУО/мл, вносили до електронної бази даних та обробляли статистично. Крім цього, додатково 12 пацієнтам з кожної групи проводили гідроліз-ферментний Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide тест по виявленню наявності в клінічно значимому титрі (>10000 КУО) Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola і Bacteroides forsythus з метою визначення показань до призначення орального антисептика та контролю ефективності його застосування. Забір біологічного матеріалу (зубоясенний наліт, вміст пародонтальних карманів, вміст шахти ДІ) виконували наступним чином. За допомогою кюрет з ділянки, яка розташована під уступом штучних конструкцій і з пародонтальних карманів, включно, отримували матеріал для дослідження. У разі дослідження вмісту шахти ДІ, заглушку або формувач ясен, чи абатменти викручували та за допомогою мікробрашів потрібного діаметру переносили матеріал з шахти ДІ на тест-смужку для гідроліз-ферментного визначення Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide тесту.

Алгоритм дій для проведення гідроліз-ферментного Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide тесту включав: забір біологічного матеріалу; нанесення біологічного матеріалу на смужку для його утримання; зволоження гідроліз-ферментної Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide поверхні H2O; з'єднання смужки з біологічним матеріалом з смужкою для гідроліз-ферментної Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide реакції; інкубації та термоактивації гідроліз-ферментної Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide реакції в автоматичному інкубаторі з електронним керуванням при постійній температурі 55º С та часом експозиції 5хв.; аналіз отриманого забарвлення на поверхні тест-смужки з активованим гідроліз-ферментним Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide тестом, співставлення отриманого кольору з еталоном тесту. Кров і ротова рідина не гідролізують Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide і не впливають на результати вимірювань. Результати оцінювали за шкалою: негативний тест «0», позитивний тест «1» (слабке забарвлення в блідий синій колір при >10000 КУО), виражено позитивний тест «2» (інтенсивне забарвлення в синій колір при >10000 КУО). Отримані результати вносили до електронної бази даних, для подальшої математичної обробки та статистичного аналізу. Статистичну обробку отриманих результатів проводили на персональному комп'ютері, використовуючи програмне забезпечення Microsoft Excel і Statistica.

Результати дослідження та їх обговорення. При первинному мікробіологічному дослідженні до початку лікування у пацієнтів І групи було встановлено: приєднання мікробного патогенного фактору з деструктивним впливом на пародонт викликає загострення перебігу ГП, призводить до швидкоплинної втрати КТ навколо опорних зубів, де їх концентрація та рівень обсіменіння, за нашими дослідженнями, були найщільнішими. До

призначення розробленого ополіскувача «Хепілор» загальна контамінація еконіші пародонтальних карманів у пацієнтів з ГП була на значному рівні та представлена аеробно-анаеробними та аеробно-анаеробно-грибковими асоціаціями мікроорганізмів, в середньому 4,6±0,04 види на дослідженого ($p<0,05$) на тлі відсутності Lactobacillus. Крім цього, до лікування, за даними гідроліз-ферментних Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide (БАН) тестів, у пацієнтів з ГП були наявні в клінічно значимому титрі (>10000 КУО) Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola і Bacteroides forsythus.

Проведення раціонального зубного протезування та призначення на основних етапах лікування препарату «Хепілор» дозволило за даними мікробіологічних до¬сліджень та БАН тестів достовірно зменшити мікробне обсіменіння ротової порожнини. Визначено достовірне зменшення щільності обсіменіння пародонтальних карманів. При порівнянні щільності обсіменіння ротової порожнини пацієнтів без ГП та пацієнтів з ГП після проведеного комплексного лікування та призначення антисептичного ополіскувача «Хепілор» встановлено відсутність вірогідних відмінностей у переважній більшості видів мікроорганізмів (табл. 1).

Таблиця

Порівняння змін мікробіоценозу ротової порожнини та пародонтальних карманів пацієнтів I групи під впливом запропонованого лікувального комплексу та пацієнтів II групи за результатами мікробіологічних досліджень і БАН тестів

Виявлена мікрофлора	I група		II група		p
	частота виявлення, %	кількість колоній, lg КУО/мл	частота виявлення, %	кількість колоній, lg КУО/мл	
Str. sanguis	83,3	2,9±0,12	100	2,4±0,20	<0,05
Str. mitis	83,3	1,9±0,18	100	2,3±0,22	>0,05
Str. mutans	83,3	2,0±0,14	100	2,4±0,18	>0,05
Str. salivarius	75,0	3,1±0,24	100	4,2±0,35	<0,01
Str. viridans	33,3	3,3±0,24	33,3	3,8±0,36	>0,05
Str. faecalis	-	-	8,3	2,3±0,21	-
St. aureus	8,3	2,5±0,26	16,6	2,9±0,12	>0,05
Neisseria spp.	41,6	3,2±0,19	58,3	3,5±0,28	>0,05
Corinebacterium sp.	16,6	2,6±0,27	33,3	2,5±0,31	>0,05
Candida	9,6	2,2±0,31	16,6	2,8±0,43	>0,05
Lactobacillus	41,6	4,3±0,21	83,3	4,9±0,37	>0,05
Fusobacterium spp.	75,0	4,1±0,31	100	3,8 ±0,29	>0,05
Bacteroides sp.	83,3	3,01±0,22	100	3,2±0,41	>0,05
Porphyromonas gingivalis*	-*	-	-*	-	-
Treponema denticola*	-*	-	-*	-	-
Bacteroides forsythus*	-*	-	-*	-	-

*Примітка: *Відсутність пародонтопатогенів встановлено за даними гідроліз-ферментних Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide (БАН) тестів. Рівень чутливості системи — >10000 КУО.*

Крім цього, у 12 пацієнтів І групи дослідження, яким було застосовано для контролю над мікробіоценозом ротової порожнини розроблений антисептичний ополіскувач «Хепілор» встановлено достовірне зменшення мікробних асоціацій на тлі збільшення виявлення нормальної мікрофлори порожнини рота. Під впливом препарату відбулися позитивні зміни в біоценозі порожнини рота та пародонтальних карманів. Відмічено достовірне зменшення обсіменіння Bacteroides sp., Fusobacterium spp. на тлі повного зникнення Veilonella sp. та змішаних груп патогенів, таких як Str. Viridans, Str. Pyogenes, Str. Faecalis, Escherichia coli, St. epidermidis, Pseudomonas sp., St. haemolyticus, які до лікування найчастіше виявляли у пацієнтів з ГП II–III ступеня тяжкості, особливо у стадії загострення. Також внаслідок застосування препарату «Хепілор» достовірно зменшився відсоток виявлення патогенних грибів Candida до 9,6% та St. aureus до 8,3% навіть у порівнянні з пацієнтами з II групи дослідження без ГП, у 16,6% з яких висівалися гриби Candida. Отже, на тлі достовірного зменшення патогенної мікрофлори або достовірного зменшення щільності колоній та частоти їх виявлення відмічено достовірне відновлення кількості виявлення та щільності колоній нормальної постійної аутохтонної мікрофлори, а саме Bacteroides sp., Str. Salivarius, Neisseria spp., Corinebacterium sp. та особливо важливих бактерій з роду Lactobacillus. Так, до призначення препарату «Хепілор» паличкоподібні форми бактерій з роду Lactobacillus виявляли лише в 29,0% осіб на тлі достовірного зменшення рівня обсіменіння до 3,75±0,14 lg КУО/мл на відміну від цих показників у пацієнтів без уражень пародонта. Натомість після лікування кількість бактерій з роду Lactobacillus достовірно зросла до 4,3±0,21 lg КУО/мл ($p<0,05$) (табл. 1).

Висновки. Шляхом призначення ополіскувала «Хепілор» вдалося відновити нормобіоз порожнини рота та порушені конкурентні взаємовідносини нормальної мікрофлори у пацієнтів І групи в до та післяопераційній періоди. Відновлення її антогонуючого впливу на інші біоценози дозволило достовірно та стабільно зменшити колонізацію екологічних ніш в ділянках маргінального краю штучних конструкцій, пародонтальних карманів іншими, патогенними мікроорганізмами: стафілококами, кишковою паличкою, анаеробними стрептококами та іншими облігатними анаеробами. Відновлення щільності обсіменіння нормальною мікрофлорою порожнини рота (кількість бактерій з роду Lactobacillus достовірно зросла до 4,3±0,21 lg КУО/мл ($p<0,05$)) призвело до повного зникнення алохтонних емігрантів з інших біотопів у 12 досліджених пацієнтів І групи.

Перспективи подальших досліджень. Виходячи з вищенаведеного, доцільно в подальшому привести комплексні довготривалі клініко-лабораторні дослідження з вивчення ефективності комплексного фармакологічного супроводу хірургічних втручань у пацієнтів з генералізованим пародонтитом до складу яких входить протимікробний ополіскувач «Хепілор».

Література

1. Поворознюк В. В. Костная система и заболевания пародонта / В. В. Поворознюк, И. П. Мазур. — К., 2003. — 446 с.

2. Cochran D. L. Inflammation and Bone Loss in Periodontal Disease / D. L. Cochran // J. Periodontol. — 2008. — Vol. 79. — P. 1569–1576.

3. Novel host response therapeutic approaches to treat periodontal diseases / K. L. Kirkwood [et al.] // Periodontology. — 2007. — Vol. 43. — P. 294–315.

4. Пат. 60207 Україна, МПК A 61 K 31/00. Фармацевтична композиція знеболюючої, антибактеріальної та антисептичної дії для лікування хвороб ротової порожнини / Ф. І. Жебровська, Г. В. Костюк, С. М. Гуреєва, П. В. Леоненко; заявник та патентовласник Відкрите акціонерне товариство "Фармак" — № u201014725; заявл. 08.12.2010; опубл. 10.06.2011, Бюл. № 11.

5. Микрофлора полости рта: норма и патология: учеб. пособие / Е. Г. Зеленова [и др.]. — Н. Новгород: Издательство НГМА, 2004. — 158с.

6. Chernecky C. C. Laboratory tests and diagnostic procedures / C. C. Chernecky, B. J. Berger. — St. Louis: Saunders Elsevier, 2008. — 1232 p.

7. Gill V. J. The clinician and the microbiology laboratory. In: Principles and practice of infectious disease / G. L. Mandell, J. E. Bennett, R. Dolin (Eds). — Churchill Livingstone: Philadelphia, 2005. — 2701 p.

8. Мари П. Р. Клиническая микробиология: краткое руководство / П. Р. Мари, И. Р. Шей; [пер. с англ. И. В. Смирнова]. — М.: Мир, 2006. — 425 с.

П.В.Леоненко

Обеспечение контроля за микробиоценозом полости рта пациентов с заболеваниями пародонта путем применения фармацевтической композиции антибактериального и антисептического действия отечественного производства

Институт стоматологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

Вступление. Повышение уровня обсемененности патогенными микроорганизмами полости рта приводит к обострению течения ГП и досрочной потери ЗП и ДИ.
Цель. Изучить возможности контроля над микробиоценозом полости рта пациентов с генерализованным пародонтитом при применении ополаскивателя «Хепилор» отечественного производства.
Материал и методы. Изучали возможности контроля над микробиоценозом полости рта пациентов с генерализованным пародонтитом при применении ополаскивателя «Хепилор» отечественного производства 42 пациентам. Проводили микробиологические исследования, применяли гидролиз-фер-ментный Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide тест по выявлению анаэробных пародонтопатогенов и статистические методы анализа.
Результаты. После назначения препарата «Хепилор» отмечено достоверное уменьшение обсемененности Bacteroides sp., Fusobacterium spp. на фоне полного исчезновения Veilonella sp. и смешанных групп патогенов, таких как Str. Viridans, Str. Pyogenes, Str. Faecalis, Escherichia coli, St. epidermidis, Pseudomonas sp., St. Haemolyticus.
Выводы. Путем назначения ополаскивателя «Хепилор» удалось восстановить нормобиоз полости рта и нарушенные конкурентные взаимоотношения нормальной микрофлоры у пациентов I группы - количество бактерий из рода Lactobacillus достоверно выросла до 4,3±0,21 lg КОЕ/мл ($p<0,05$) что привело к полному исчезновению аллохтонных эмигрантов из других биотопов у 12 пациентов I группы.
Ключевые слова: генерализованный пародонтит, микробиологические исследования, анаэробные пародонтопатогены, нормобиоз полости рта.

P.Leonenko

Ensuring control of oral microbiota in patients with periodontal diseases by use of an antibacterial and antiseptic pharmaceutical composition of domestic production

Institute of Dentistry of Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. Increased level of the oral cavity contamination by pathogenic microorganisms leads to aggravation of GP course and early losses of DP and DI.
The aim was to study the possibility of control over the oral microbiota in patients with generalized periodontitis by application of Happylor rinse of domestic production.
Material and Methods. The study involved 42 patients. Microbiological studies were performed by Benzoyl-DL-arginine-B-napthylamide hydrolysis-enzyme test to detect anaerobic parodontopathogens. A statistical analysis was carried out.
Results. Following the use Happylor there was seen a significant decrease in contamination with Bacteroides sp., Fusobacterium spp. against the background of elimination of Veilonella sp. and such mixed groups of pathogens as Str. Viridans, Str. Pyogenes, Str. Faecalis, Escherichia coli, St. epidermidis, Pseudomonas sp., St. Haemolyticus.
Conclusion. By use of Happylor, we managed to restore oral normobiozis and affected competitive relationship between the normal microflora in patients of group 1 - the number of Lactobacillus CFU significantly increased to 4.3±0.21 lg CFU/ml ($p<0.05$) which led to the complete elimination of allochthonous immigrants from other habitats in 12 patients of group1.
Key words: generalized periodontitis, microbiology, anaerobic parodontopatogens, normobiozis of oral cavity.

Відомості про авторів:
Леоненко Павло Вікторович – д. мед. н., доцент кафедри ортопедичної стоматології Інституту стоматології НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Пімоненка, 10-а, тел.: (044) 484-01-63.

УДК 616.311-02: 616.314-089

© К.М. ЛИХОТА, 2015

К.М. Лихота

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕНОГО ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ У ДОРОСЛИХ ПАЦІЄНТІВ ІЗ САГІТАЛЬНИМИ АНОМАЛІЯМИ ПРИКУСУ ЗА ДАНИМИ ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ

Інститут стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Вступ. Однією із причин збільшення кількості аномалій прикусу у дорослих є еволюційний процес редукції зубо-щелепної системи та зміна її функцій, в процесі