

УДК: 616.314-089.28

Т.В. Перепелова, Ю.І. Силенко, М.В. Хребор, О.А. Шликова, Н.О. Боброва

СТАН МІКРОБНОГО БАЛАНСУ У ХВОРИХ ІЗ ГАЛЬВАНОЗОМ, ЯКІ КОРИСТУЮТЬСЯ НЕЗНІМНИМИ ОРТОПЕДИЧНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»

Різноманітні метали і сплави в порожнині рота, контактуючи зі слиною, можуть викликати гальванічні струми, які створюють стійку місцеву і загальну клінічну симптоматику: "металевий" присмак, пекучість язика, неприємні відчуття при дотику металевою ложкою до протезів, відчуття гіркого, кислого і солоного присмаку, проходження електричного струму, зміна слиновиділення, погіршення загального стану [1,2,3]. Наявні клінічні прояви на слизовій оболонці порожнини рота і зміни мікробного пейзажу в бік появи переважно умовно-патогенної мікрофлори і грибів роду *Candida* [4,5]. Це захворювання називається "гальванозом" і призводить до порушення компенсаторних реакцій організму людини та зниження її працездатності. Частота виявлення гальванозу складає від 25% до 48% осіб, які користуються металевими протезами [6].

У зв'язку з цим актуальним питанням стоматології є розробка первинної і вторинної профілактики гальванозу, вивчення впливу підвищених показників (за наявності в порожнині рота сплавів металів зубних протезів) потенціометрії на стан тканин ротової порожнини, місцевої і загальної неспецифічної резистентності організму.

Мета дослідження – вивчити стан мікробіоценозу ротової порожнини в пацієнтів із гальванозом, які користуються незнімними зубними ортопедичними конструкціями.

Матеріали і методи дослідження

Для досягнення поставленої мети нами проведено клінічне і лабораторне обстеження 28 осіб у віці від 35 до 55 років: 12 чоловіків і 16 жінок. Хворих обстежували за традиційною схемою, що охоплювала клінічне обстеження ротової порожнини, пародонтологічний статус. Дослідження проводили протягом 2009-2012 рр. на базі кафедри ортопедичної стоматології ВДНЗУ «УМСА», обласної клінічної стоматологічної поліклініки та Науково-дослідного інституту генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава. Перед початком дослідження було отримано схвалення комісії з біоетики Української медичної стоматологічної академії.

Під нашим спостереженням перебували 19 пацієнтів із гальванозом, які користувалися незнімними зубними ортопедичними конструкціями зі сплавів неблагородних металів. До осіб із мета-

левими включеннями ми відносили пацієнтів із коронками, паяними мостоподібними протезами, які були виготовлені з нержавіючої сталі. Контролем були 9 практично здорових людей такого ж віку, але без металевих включень (амальгамових пломб і металевих протезів) із санірованою порожниною рота. Залежно від кількості металевих включень у ротовій порожнині хворі були розподілені на 6 груп:

1 група - 4 особи, які користуються штампованими коронками із нержавіючої сталі, кількістю до 3 одиниць;

2 група - 6 осіб, які користуються паяними мостоподібними протезами із нержавіючої сталі, з кількістю металевих включень більше 3 одиниць;

3 група - 5 осіб із металокерамічними конструкціями, до 3 одиниць;

4 група - 3 особи з металокерамічними конструкціями, більше 3 одиниць;

5 група - 4 особи з пластмасовими коронками, до 3 одиниць;

6 група - 5 осіб із пластмасовими коронками, більше 3 одиниць.

Пацієнти підлягали загальноклінічному обстеженню, яке охоплювало огляд, пальпацію, перкусію зубів. Для встановлення діагнозу "гальваноз" застосовували методи біопотенціометричного обстеження. Для цього був використаний автоматичний цифровий потенціометр "Pitterling Electronic". Різницю потенціалів оцінювали між крайніми точками металевого протеза (метал-метал) і металевим включенням та слизовою оболонкою порожнини рота.

Для визначення бактерій у складі приясненого зубного нальоту в учасників дослідження отримували пробу нальоту з поверхні пришийкової ділянки вестибулярної поверхні ортопедичних конструкцій (коронки) у безпосередній близькості до ясенного краю (не торкаючись і не травмуючи його), на верхній і нижній щелепах. Пробу зубного нальоту відбирали за допомогою мікробраша; проби поміщали в пробірки зі стерильним фізіологічним розчином та протягом години доставляли до лабораторії, де проводили бактеріологічне дослідження.

Бактеріологічне дослідження проводили методом мультиплексної полімеразної ланцюгової реакції в режимі реального часу (ПЛР-РЧ) за допомогою комплексу реагентів «Фемофлор 8» (ООО «НПО ДНК - Технологія», Росія, РУ ФСР 2009/04663) [7]. Результати ампліфікації

реєстрували за допомогою детекуючого ампліфікатора ДТ-322 (НПО «ДНК Технологія», Росія), програмно обчислювали кількості ген-копій за показником індикаторного циклу; кількісні результати виражені в десятичних логарифмах. Визначали загальну бактеріальну масу, кількісні співвідношення: *Lactobacterium* spp., сумарних *Enterobacterium* spp., *Streptococcaceae* spp., *Gardnerella* spp., *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp., *Eubacteriaceae* spp., *Mycoplasma* (*hominis* + *genitalium*), та *Candida* spp. Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою стандартного пакета програм «STATISTICA 6.0 for Windows» («StatSoft Inc.», США).

Результати та їх обговорення

Установлено, що в більшості хворих на гальваноз показник різниці потенціалів частіше характеризувався великими величинами - від 120 до 150 мВ у 14 осіб і від 150 до 240 мВ у 5 хворих; у 1 пацієнта цей показник досяг 400 мВ. У 50,4% хворих на гальваноз клініка гальванозу розвивалася протягом першого року користування протезом, у 18,5% - протягом двох років користування і в 30,1% - більше 5 років. Пацієнти без ознак гальванозу користувалися зубними протезами від 3 до 5 (41,9%) і більше 5 років (48,1%).

Результати ПЛР-РЧ дозволили встановити, що в усіх групах обстежених спостерігалось порушення рівня нормофлори на рівні помірного дисбіозу (табл.1). У 20% пацієнтів 1 групи та в 30% пацієнтів 2 групи спостерігався виражений дисбі-

оз. У третій і четвертій групах (25% і 20% пацієнтів відповідно) зафіксовано нормоценоз. Середній рівень частки *Lactobacillus* spp. був вищим у групах пацієнтів, які користувалися металокерамічними (3 і 4 групи) і пластмасовими конструкціями (5 і 6 групи) в порівнянні з пацієнтами, які користувалися металевими коронками та штампованими мостоподібними протезами (1 і 2 групи).

Таблиця 1
Середні значення дисбіотичних порушень мікрофлори в групах спостереження

Групи обстежених	<i>Lactobacillus</i> spp. (%)	Рівень дисбіозу в групі (%)
1 група	35	100
2 група	32	100
3 група	43	75
4 група	45	80
5 група	42,6	100
6 група	43	100

Для визначення етіологічної значимості представників умовно-патогенної біоти в розвитку дисбіозу проведено порівняння кількості цих мікроорганізмів із кількістю лактобацил (табл.2).

Установлено, що в усіх групах спостерігався значно вищий рівень показників *Streptococcus* spp. та *Gardnerella+Prevotella+Porphyromonas* spp. в порівнянні з показниками інших мікроорганізмів. Причому в 67% випадків переважав показник *Streptococcus* spp.

Таблиця 2
Етіологічна значимість представників умовно-патогенної біоти в розвитку дисбіозу

Групи обстеження	<i>Enterobacteriaceae</i> spp.	<i>Streptococcus</i> spp.	<i>Gardnerella+Prevotella+Porphyromonas</i> spp.	<i>Eubacterium</i> spp.	<i>Candida</i> spp.
1 група	80	126	120	51	46
2 група	197	289	246	159	93
3 група	80	114	140	80	43
4 група	43	121	110	90	37
5 група	46	69	91	59	21
6 група	-	90	66	24	46

Аналіз показника *Enterobacteriaceae* spp. показав, що найнижчим його рівень був у 4 і 5 групах, найвищим - у 2 групі хворих. У хворих із гальванозом, які користуються металевими конструкціями, спостерігалась тенденція до збільшення цього показника за збільшення кількості коронок. У хворих, які користуються металокерамічними конструкціями, спостерігалась зворотна тенденція.

Аналіз показника *Streptococcus* spp. виявив, що в 5 і 6 групах він був найнижчим, а найвищим - у 2 і 1 групах. Найвищий показник *Gardnerella+Prevotella+Porphyromonas* spp. нами зафіксований також у хворих другої групи (запротезовані металевими конструкціями більше 3 од.) та першої групи, а найменший - у 6 групі.

рих на гальваноз 2 групи і найнижчим у пацієнтів 6 групи.

Рівень показника *Candida* spp. був найнижчим у пацієнтів 5 групи і мав тенденцію до підвищення в пацієнтів зі збільшенням кількості металевих включень у ротовій порожнині.

Отже, проведені дослідження дозволили встановити зміни мікробіоценозу ротової порожнини і виявити домінуючу групу мікрофлори в розвитку дисбіозу в пацієнтів із гальванозом, які користуються незнімними ортопедичними конструкціями з неблагородних сплавів.

Отримані результати зумовлюють необхідність проведення профілактично-лікувальних заходів у хворих на гальваноз для корекції дисбіозу.

Рівень *Eubacterium* spp. був найвищим у хво-

Література

1. Тимофеев А.А. Гальванизм – это патологическое состояние или болезнь? / А.А. Тимофеев // Современная стоматология. - 2010. - С. 108-110.
2. Axell T. Clinical evaluation of patients with symptoms related to oral galvanism / Axell T., Nilner K.T., Nilsson B. // Sewed. Dent. J. – 1983. - № 7. - P. 169-180.
3. Гожая Л.Д. Аллергические заболевания в ортопедической стоматологии / Л.Д. Гожая. - М.: Медицина, 1988. - 160 с.
4. Глазунов О.А. Дисбиоз полости рта при непереносимости металлических сплавов зубных протезов / Глазунов О.А., Кравец Т.П. // Дентальные технологии. - 2012. - № 3-4 (50-51). – С.19-23.
5. Мікрофлора пародонтальних кишень у хворих генералізованим пародонтитом II ступеня / Ю. І. Силенко, Н. Н. Копельян, М. В. Хребор [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Вип. 3, т. 1 (94).-С. 211-213.
6. Зайцева А.Г. Диагностика и лечение гальванизма в полости рта : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / А.Г. Зайцева.- СПб., 2004.- 18 с.
7. Пат. 65337 України, МПК G01N 33/00. Спосіб використання мультиплексної полімеразної ланцюгової реакції для визначення пародонтопатогенної флори / Кайдашев І.П., Весніна Л.Е., Шликова О. А., Ізмайлова О.В., Боброва Н.О.; заявник та власник патенту ВДНЗУ «УМСА». - № u201100737 ; заявл. 24.01.11; опубл. 12.12.11, Бюл. №23.

**Стаття надійшла
20.03.2013 р.**

Резюме

Дослідженнями РЧ-ПЛР встановлено зміни мікробіоценозу ротової порожнини і домінуючу групу мікрофлори в розвитку дисбіозу в пацієнтів із гальванозом, які користуються незнімними ортопедичними конструкціями з неблагородних сплавів.

Ключові слова: гальваноз, дисбіоз, незнімні конструкції зубних протезів.

Резюме

Исследованиями РВ- ПЦР установлены изменения микробиоценоза ротовой полости и доминирующая группа микрофлоры в развитии дисбиоза у пациентов, которые пользуются несъемными ортопедическими конструкциями из неблагородных сплавов.

Ключевые слова: гальваноз, дисбиоз, несъемные конструкции зубных протезов.

Summary

Oral biocenose changes and installed the dominant group of microflora in the development of dysbiosis in patients who use the fixed prosthetic constructions of base alloys have been determined by conducted RV-PCR researches.

Key words: galvanoz, dysbiosis, fixed constructions of dentures.