

УДК 616.311-008.87:616.716.1/.4-
001-089.23]:615.28:616-092.4

Р.А. Левандовський

Буковинський державний медичний
університет м. Чернівці.

ВИДОВИЙ СКЛАД І ПОПУЛЯЦІЙНИЙ РІВЕНЬ МІКРОФЛОРИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ЛЮДЕЙ ЗІ СКЛАДНОЮ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ПРИ КОРИСТУВАННІ РІЗНИМИ ВИДАМИ ПРОТЕЗІВ ТА ЇЇ ЧУТЛИВІСТЬ ДО АНТИСЕПТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ IN VITRO

Ключові слова: мікрофлора порожнини рота, складна щелепно-лицева патологія, онкогенний компонент, дезінфекція, протезна апаратура, ефект самоочищення.

Резюме. На основі дослідження 16 пацієнтів зі складною щелепно-лицевою патологією у віці від 30 до 84 років проведено визначення мікробного біоценозу слизових оболонок порожнини рота і поверхні базисів різних видів протезної апаратури. У людей, із ознаками онкогенної патології, протезованих зубними протезами з фіксацією на денціальних імплантатах, відзначається різке збільшення мікробної флори за рахунок появи умовно-патогенних бактерій і грибів. Це пов'язано зі зниженням місцевої реактивності, гіпофункцією тканинної, клітинної та гуморальних ланок імунітету. Встановлена різниця в складі мікрофлори у пацієнтів із покривними протезами з опорою на балки традиційної конструкції і запропонованої нами балки та покривного протеза на основі біодентапласта. Для дезінфекції різної ортопедичної апаратури, зокрема у хворих з онкогенною патологією, запропоновано використовувати розчини декаметоксину в складі лікарських антисептичних засобів, як препарату, що володіє вираженим антимікробним і фунгіцидним дією.

Вступ

Основним місцем перебування мікроорганізмів у ротовій порожнині є зубоясна кишеня, слизові оболонки альвеолярних відростків, губ, щік, язика та ін. Більшість мікроорганізмів знаходиться на поверхні різного роду зубних протезів. Доведено, що розвиток запальних процесів знаходиться у прямій залежності від загальної мікробної контамінації порожнини рота та у зворотній - від правильного вибору та ефективності гігієнічних заходів [1, 2, 3]. Особливо це стосується осіб зі складною щелепно-лицевою патологією, поскільки гігієнічне підтримання ротової порожнини в належному стані у них утруднене в силу багатьох обставин [4, 5].

Мета дослідження

Встановити мікробіоту слизових оболонок ротової порожнини та поверхні базисів різних видів протезної апаратури людей, з онкогенним компонентом, так із складною щелепно-лицевою патологією з обґрунтуванням вибору засобів індивідуальної гігієни ротової порожнини.

Матеріал і методи

Обстежено 16 пацієнтів зі складною щелепно-лицевою патологією: - 8 осіб з покривними протезами на нижній та 8 - з резекційними протезами на верхній щелепах (семеро - чоловічої та дев'ять - жіночої статі), віком від 30 до 84 років. Контрольну групу склали п'ять практично здорових осіб чоловічої статі віком від 30 до 72 років, які користувалися знімними ортопедичними конструкціями (чотири - з покривними протезами на балках фіксованих на імплантатах на нижній щелепі та один - на верхній). Всі особи дали письмову згоду на проведення досліджень.

Забір матеріалу проводили стерильними тампонами у ранішні години без попереднього індивідуального туалету ротової порожнини. Забір матеріалу у пацієнтів групи дослідження проводили із поверхонь слизової оболонки в зоні резекції верхньої щелепи, резекційних та покривних протезів та балок або мостоподібних протезів фіксованих на імплантатах (рис. 1 а.б.в.). В осіб контрольної групи - зі слизової оболонки піднебіння, беззубих ділянок альвеолярних



Рис.1.Забір дослідного матеріалу: а. - з балки на дентальних імплантатах фіксованої до них гвинтами; б. - у хворого з резекцією правої верхньої щелепи з приводу раку слизової оболонки гайморової пазухи; в. - з незнімної частини резекційного протезу з піднебінним шарнірним кріпленням фіксованої на природних зубах та дентальних імплантатах на цемент

відростків на нижній та верхній щелепах.

Після забору матеріалу проводили бактеріологічне(мікологічне) дослідження з виділенням та ідентифікацією ізольованих штамів до роду, в окремих випадках до виду за ключовими ознаками таксонів. У клінічних штамів вивчали чутливість до антисептичних препаратів методом серійних розведень у рідкому поживному середовищі за методами описаними у роботах [6, 7, 8].

Популяційний рівень мікробіоти визначали шляхом визначення кількості мікроорганізмів, що виділялись із одного тампона при посіві на тверде поживне середовище, за кількістю колоній, що виростили на середовищі через 24-48 годин при певному розведенні дослідного матеріалу.

Обговорення результатів досліджень

Мікробна флора порожнини рота дорослої людини різноманітна і складається з представників усіх автохтонних облигатних і факультативних мікроорганізмів: бактерій, грибів. Крім того, ряд досліджень вказують на канцерогенність деяких продуктів життєдіяльності певних

таксонів мікробів ротової порожнини [9,10]. Якісний і кількісний аналіз складу мікрофлори ротової порожнини людей контрольної групи представлений в таблиці 1.

Результат вивчення видового складу і популяційного рівня мікробіоти порожнини рота у пацієнтів із складною щелепно-лицевою патологією з різними видами ортопедичної апаратури наведені у таблиці 2.

У порівнянні мікробної флори ротової порожнини хворих зі складною щелепно-лицевою патологією (з резекційними та покривними зубними протезами) та контрольної групи, відмічається значне розширення діапазону якісного складу та збільшення кількості мікроорганізмів у досліджуваному матеріалі за рахунок контамінації біотипу умовно патогенними мікроорганізмами. Умовно-патогенна мікробна флора, представлена піогенними грампозитивними мікроорганізмами, займала провідне місце і становила 71,43% від загальної їх кількості.

На відміну від контрольної у основній групі пацієнтів дослідження стафілококова флора становила 42,86%, стрептококи- 28,57%, грибки-

Таблиця 1

Характер мікрофлори та міра контамінації поверхонь ротової порожнини практично здорових людей віком 18-20 років (у КУО/тампон)

Виділені мікроорганізми	Кількість обстежених людей	Місце забору матеріалів		
		Поверхні верхніх зубів (медіана)	Поверхні нижніх зубів (медіана)	Слизова оболонка піднебіння (медіана)
<i>Streptococcus spp.</i>	5	47300	49200	59600
<i>Staphylococcus spp.</i>	5	35600	36200	43400
<i>Neisseria spp.</i>	5	19200	23700	29600
<i>Corynebacterium spp.</i> дифтероїди	5	54900	55400	56100
<i>Candida spp.</i>	5	29700	31100	33400
<i>B. subtilis</i>	5	17800	18300	19400

Таблиця 2

Якісний і кількісний склад мікрофлори з аеробним та факультативно-анаеробним типом дихання ротової порожнини у пацієнтів зі складною щелепно-лицевою патологією з різними видами ортопедичної апаратури

Виділені культури мікроорганізмів	Кількість обстежених людей	Виділено штамів	Місце забору матеріалу		
			Внутрішня поверхня покривних протезів	Слизова оболонка в ділянці резе кії	Слизова оболонка піднебіння
Виділені культури мікроорганізмів			запропонованої напки балки та самото протезу (8 осіб)	Протезна поверхня резекційного протезу (8 осіб)	контрольна група (5 осіб)
			Кількісний склад мікрофлори (у КУО/грамі/к.медіана)		
<i>Streptococcus spp.</i>	21	6	397300	876500	1457100
<i>Staphylococcus spp.</i>	21	9	415400	1097600	2876500
<i>Corynebacterium spp.</i>	21	3	42500	42400	45900
<i>Corynebacterium spp.</i> Дифтерійди	21	6	43300	43900	46200
<i>Neisseria spp.</i>	21	4	26400	31200	30900
<i>Escherichia spp.</i>	21	2	39200	119600	155100
<i>Klebsiella spp.</i>	21	1	21800	23100	24800
<i>Proteus spp.</i>	21	1	36400	40400	43100
<i>Pseudomonades aeruginosa</i>	21	1	35900	37100	40200
<i>B. Subtilis</i>	21	5	20700	21900	22300
<i>Vibrio spp.</i>	21	2	16400	17100	16800
<i>Candida spp.</i>	21	4	390200	302000	709000
					104900
					108500
					23600
					26400
					20900
					56100
					19400
					14800
					16700
					17300
					13500
					128300

Таблиця 3

Антимікробна активність і спектр антимікробної дії штатних та заново синтезованих антисептичних хімопрепаратів в відносно виділених із ротової порожнини, людей, запропезованих імплантатами, штатні деяких видів мікроорганізмів *in vitro*

№/п/п	Свіжовидлені культури мікроорганізмів, вид обстежуваних людей	Кількість досліджуваних	Антимікробна дія антисептика (в мкг/мл)											
			Фурацилін		Етоній				Де камін				Де каме токсин	
			Мінімальні бактеріосупресивні (МБсК) та бактеріцидні (МБцК) концентрації											
			МБсК	МБцК	МБсК	МБцК	МБсК	МБцК	МБсК	МБцК	МБсК	МБцК	МБсК	МБцК
1	<i>S. ruogenes</i> Стрептокок α-гемолітичний	5	31,25 62,5	62,5 125,0	0,95 3,9	1,97 7,8	0,48 0,97	0,48 1,95	0,12 0,48	0,24 0,97				
2	<i>S. ruogenes</i> Стрептокок β-гемолітичний	3	62,5 125,0	125,0 250,0	1,95 7,8	1,95 15,6	0,97 3,9	1,95 7,8	0,24 0,48	0,48 1,95				
3	<i>S. viridans</i> Стрептокок γ-гемолітичний	6	15,6 31,25	31,25 62,5	1,95 3,9	3,9 7,8	0,97 3,9	1,95 7,8	0,24 0,48	0,48 1,95				
4	<i>S. aureus</i>	2	31,25 62,5	62,5 125,0	3,9 7,8	7,8 15,6	1,95 3,9	1,95 7,8	0,24 0,48	0,48 1,95				
5	<i>S. epidermiditis</i>	7	15,6 62,5	31,25 125,0	1,95 3,9	3,9 7,8	0,97 1,95	1,95 3,9	0,24 0,48	0,48 1,95				
6	<i>S. saprophyticus</i>	5	31,25 62,5	62,5 125,0	1,95 3,9	3,9 7,8	0,97 1,95	1,95 3,9	0,48 0,97	0,48 1,95				
7	<i>E. coli</i>	6	62,5 125,0	125,0 250,0	3,9 15,6	7,8 31,25	3,9 7,8	3,9 7,8	0,24 0,48	0,48 1,95				
8	<i>Candida spp.</i>	8	7,8 15,6	15,6 31,25	0,97 3,9	1,95 7,8	0,24 0,48	0,48 1,95	0,48 1,95	0,48 1,95				

9,05% та ешерихій- 9,52% мікробній флорі. Відмічалось значне зниження дифтероїдів та аеробної бацилярної мікрофлори. Разом із цим з досліджуваного матеріалу ротової порожнини цієї групи людей виділялися умовно-патогенні ентеробактерії (клебсієли, протеї), псевдомонади та вібріони у загальній кількості понад 23,81% (табл.2).

Слід відмітити, що усі досліджувані культури мікроорганізмів в різній мірі проявили чутливість до дії антисептиків (табл.3). Мінімальні бактеріостатичні концентрації досліджуваних препаратів знаходились у діапазоні 0,12-125,0 мкг/мл. Згубно діючі концентрації антисептиків становили 0,24-250,0 мкг/мл.

Найбільшу антимікробну активність проявили біс-четвертинні амонієві похідні - декамін та декаметоксин. Слабку, але загальну дію щодо всіх штамів відносно досліджуваних тест-культур мікроорганізмів проявляв фурацилін. Що, очевидно, пов'язано з подовженням в часі його використанням як антисептичного лікарського препарату в медицині та ветеринарії і появою резистентних до нього штамів. За антимікробною активністю розчини етонію займали проміжне положення між нітрофуранами та біс-четвертинними похідними: етилен- та декаметилендіаміну. Високу антимікробну активність і широкий спектр антимікробної дії, стосовно всіх виділених мікроорганізмів, проявляв декаметоксин. У порівнянні з середніми показниками бактерицидної дії поєднання фурациліну з декаметоксином, відносно виділених умовно-патогенних штамів (β -гемолітичних стрептококів, золотистих стафілококів та дріжджеподібних грибів роду *Candida*), останній проявив у 104,9; 64,2 та у 4 рази більш виражену активність ніж кожний препарат окремо. На даний час декаметоксин у складі лікарського антисептичного засобу "Декасану" знайшов широке застосування в медицині. З іншого боку, отримані нами результати цілком співпадають з даними літератури стосовно біологічної активності декаметоксину [9, 10] що заслуговує уваги лікарів-стоматологів щодо використання цих препаратів при санації ротової порожнини та при необхідності стерилізації зубних протезів різних конструкцій.

Висновки:

1. У людей з ознаками онкогенної патології ротової порожнини, запротезованих зубними протезами з фіксацією на дентальних імплантатах, відмічається різке збільшення мікробної флори за рахунок появи умовно-патогенних бактерій і

грибів.

2. Відмінність у складі мікрофлори у пацієнтів з покривними протезами з опорою на балки традиційної конструкції і запропонованої нами балки та покривного протезу на основі біодентапласту. При використанні запропонованої нами балки та протезу на основі біодентапласту за рахунок ефекту самоочищення відбуваються значні позитивні зміни, як в кількісному (в сторону зменшення), так і якісному складі мікрофлори (зменшення умовно патогенних мікроорганізмів).

3. Для деконтамінації різної ортопедичної апаратури, зокрема у хворих з онкогенною патологією, доцільно використовувати розчини декаметоксину в складі лікарських антисептичних засобів, як препарату, що володіє вираженою антимікробною і фунгіцидною дією.

Перспективи подальших досліджень

У послідуєчому корекцію стоматологічної патології ротової порожнини і протезування зубними протезами на імплантатах у хворих зі складною щелепно-лицевою патологією слід проводити з урахуванням факторів місцевого імунітету та вибору ефективних сануючих лікарських засобів.

Література. 1. Чумакова Ю. Г. Сравнительная оценка антимикробного действия препаратов на основе хлордексирина и экстрактов лекарственных растений на микрофлору парадонтальных карманов/Ю. Г. Чумакова, А. В. Островский, А. А. Вышневак // Стоматолог. - 2011. - №10. - С. 49-52. 2. Антибактериальная профилактика при костно-пластических операциях и дентальной имплантации / [В.И. Чувилкин, Е.И. Чувилкина, В.Н. Царев, Ю.Е. Широков] //Стоматология. - 2013. - №3. - С. 86-88. 3. Paliy E.V. Application of probiotics in medicine and practical stomatology / E.V. Paliy., E.N. Ryabocov //Stomatolog. - 2010. - №9(147). - P.49-52. 4. Кананович Т.Н. Дифференциальный подход к выбору средств и методов индивидуальной гигиены полости рта у лиц пожилого возраста /Т.Н. Кананович //Современная стоматология. - 2013. - №2. - С. 9-11. 5. Levandovskiy R.A. Orthopedic rehabilitation cancer patients after resection of the upperjaw. Step by step/ R. A. Levandovskiy //GSA news.Новости Грузинской стоматологической ассоциации. -2013.-№5.-С.89-92. 6. Ярова С.П. Качественный и количественный состав микрофлоры гайморовых пазух при одонтогенном гайморите / С.П. Ярова, Е.А. Яценко, И.И. Яценко //Вестник стоматологии. - 2013. - №3.- С.48-51. 7. Лобань Г.А. Мікробіологія, вірусологія та імунологія порожнини рота /Г.А. Лобань, В.І. Федорченко. - Полтава, "Верстка". - 2004. - С. 61-66. 8. Порівняльна характеристика антисептичної ефективності декаметоксину та фурациліну / Г. К. Палій, М. С. Нечитайло, В. П. Ковальчук [та ін.] // Здоров'я України. - 2010. - № 22 (251). - С. 56-57. 9. Рубенчик Б.Л. Образование канцерогенов из соединений азота /Б.Л. Рубенчик - К.: "Наукова думка", 1990.- 220 с. 10. Fusobacterium nucleatum Potentiates Intestinal Tumorigenesis and Modulates the Tumor-Immune Microenvironment /Aleksandar D. Kostic, Eunyong Chun, Lauren Robertson [et al.] // Cell Host & Microbe. - 2013. - Vol. 14. - P.207-215.

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПОПУЛЯЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА У ЛЮДЕЙ СО СЛОЖНОЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ РАЗНЫМИ ВИДАМИ ПРОТЕЗОВ И ЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИСЕПТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТАМ IN VITRO*P. A. Левандовский*

Резюме. На основе исследования 16 пациентов со сложной челюстно-лицевой патологией в возрасте от 30 до 84 лет проведено определение микробного биоценоза слизистых оболочек полости рта и поверхности базисов различных видов протезной аппаратуры. У людей, с признаками онкогенной патологии, протезированных зубными протезами с фиксацией на дентальных имплантатах, отмечается резкое увеличение микробной флоры за счет появления условно-патогенных бактерий и грибов. Это связано со снижением местной реактивности, гипофункцией тканевой, клеточной и гуморальных звеньев иммунитета. Установлена разница в составе микрофлоры у пациентов с покрывными протезами с опорой на балки традиционной конструкции и предложенной нами балки и покрывного протеза на основе биодентапласта. Для дезинфекции различной ортопедической аппаратуры, в частности у больных с онкогенной патологией, предложено использовать растворы декаметоксина в составе лекарственных антисептических средств, как препарата, обладающего выраженным антимикробным и фунгицидным действием.

Ключевые слова: микрофлора полости рта, сложная челюстно-лицевая патология, онкогенный компонент, дезинфекция, протезная аппаратура, эффект самоочищения.

SPECIES COMPOSITION AND POPULATION LEVEL OF THE MOUTH MICROFLORA IN PEOPLE WITH COMPLEX MAXILLOFACIAL PATHOLOGY WHEN USING DIFFERENT TYPES OF PROSTHETIC DEVICES AND ITS SENSITIVITY TO ANTISEPTIC PREPARATIONS IN VITRO*R.A. Lewandowsky*

Abstract. The definition of microbial biocenosis of the oral mucosa and surface bases of various kinds of orthopedic equipment has been carried out the basis of a study of 16 patients with complex maxillofacial pathology in age from 30 to 84 years. Dentures with fixation on dental implants. A sharp increase in the microbe flora due to the emergence of opportunistic bacteria and fungi is observed in people with signs of oncogenic pathology. This is due to a decrease of the local reactivity, hypofunction tissue, cellular and humoral immunity. The difference in composition of the microbes in patients with cover prostheses relying on traditional construction beams and joists offered by us and cover prosthesis on the base of Biodentaplast has been set. Solutions of decametoxine comprising medicinal antiseptic means as preparation having strong antimicrobial and fungicidal action. Were suggested to use for disinfection of various orthopedic equipment, particularly in patients with oncogenic pathology

Key words: oral microbus, complex maxillofacial pathology, oncogenic component disinfection, orthopedic equipment, self-cleaning effect.

Bukovyna State Medical University, (Chernivtsi).

Clin. and experim. pathol.- 2014.- Vol.13, №1 (47).-P.69-74.

Надійшла до редакції 26.03.2014

Рецензент – проф. І. Й. Сидорчук

© P.A. Левандовський, 2014