

УДК: 616.716.4-001.5-08

О.С. Барило, П.О. Кравчук, Р.Л. Фурман

Мікробіологічна ефективність використання назубних шин з антисептичним покриттям при лікуванні переломів нижньої щелепи

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна
Вінницька обласна клінічна лікарня імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Мета дослідження: підвищити ефективності лікування хворих з переломами щелеп завдяки використанню антисептичного лакового покриття назубних шинуючих конструкцій.

Матеріали та методи. Для мікробіологічної оцінки впливу антисептичного лакового покриття шин на процес мікробної колонізації *in vivo*, тобто після шинування пацієнтів, проводили виділення, культивування та ідентифікацію ряду представників бактеріальної та грибкової мікрофлори ротової порожнини. Дослідження мікробіологічних характеристик зубного нальоту проводилось на базі кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. Бактеріологічному обстеженню підлягали 141 хворий з переломами нижньої щелепи на наявність одночасно аеробного та анаеробів флори. Хворі були поділені на дві групи: група порівняння (70 пацієнтів) – пацієнти, яким для лікування використано назубне двощелепове шинування шинами Тігерштедта, застосування антибактеріального препарату широкого спектра дії, антигістамінного препарату та препарату із групи не стероїдних протизапальних засобів; основна група (71 пацієнт) – застосовано вищезгадане лікування та виконано покриття назубних шин і зубів антибактеріальним лаковим покриттям, що містить декаметоксин.

Результати. При бактеріологічному обстеженні хворих з переломами нижньої щелепи у групі порівняння встановлено переважання аеробних асоціацій мікрофлори з перевагою культур стафілокока (80,1 %) та стрептокока (17,1 %). Слід зазначити, що *Staphylococcus aureus* виявлявся в 44,3 % і *Staphylococcus epidermidis* у 35,8 %. Стрептококи представлені: *Streptococcus pyogenes* (14,3 %) і *Streptococcus faecalis* (2,8 %). У поодиноких випадках виявлені *Proteus vulgaris* (1,4%) і *Pseudomonas aeruginosa* (1,4 %).

При бактеріологічному обстеженні хворих з переломами нижньої щелепи в основній групі встановлено переважання аеробних асоціацій мікрофлори з перевагою культур *Streptococcus mutans* (41,4 %) і *Staphylococcus epidermidis* у 35,9 %. Інші аероби представлені в таких відносних кількостях: *Streptococcus mitis* – 7,3 %, *Streptococcus sanguis* – 6,5 %, *Staphylococcus aureus* – 4,6 %. У поодиноких випадках виявлені *Streptococcus pyogenes* (1,7 %), *Proteus vulgaris* (1,3 %) і *Pseudomonas aeruginosa* (1,3 %).

Висновки. Отримані результати свідчать про велику різноманітність видового складу збудників запальних процесів, що характеризуються переважанням аеробів. У пацієнтів основної групи з переломами нижньої щелепи при використанні шинуючих конструкцій з антибактеріальним лаковим покриттям спостерігається зменшення виявлення *Staphylococcus aureus* в 9,63 разу по відношенню до групи порівняння. При використанні в основній групі шинуючих конструкцій з антибактеріальним покриттям виявлення анаеробних мікроорганізмів спостерігалось у 2,7 разу менше в порівнянні із групою порівняння. При цьому спостерігається переважання непатогенних сапрофітної мікрофлори, що подібна до мікрофлори ротової порожнини в нормі.

Ключові слова: мікробні асоціації, перелом нижньої щелепи, назубні шини, декаметоксин.

Вступ

Проблема гнійно-запальних ускладнень щелепно-лицевої ділянки при переломах нижньої щелепи залишається актуальною і продовжує займати значне місце в хірургічній стоматології. Незважаючи на досягнення сучасної хірургії, лікування переломів нижньої щелепи та попередження гнійно-запальних ускладнень щелепно-лицевої ділянки є складним завданням, що багато в чому визначається видовий стійкістю збудників до більшості сучасних антибактеріальних засобів. В останні роки особлива увага в оцінці перебігу процесу адаптації приділяється стану біохімічних процесів у порожнині рота й мікробіоценозу слизової оболонки [2, 12].

Тривале застосування в хірургічній практиці антибіотиків широкого спектра дії супроводжується формуванням і поширенням клінічних штамів мікроорганізмів з вираженою множинною антибіотикорезистентністю. Арсенал антибактеріальних засобів, що використовуються для попередження гнійно-запальних ускладнень щелепно-лицевої ділянки, досить великий, але не містить високоефективних для бактерій, полірезистентних до

антибіотиків, що створює високу ймовірність невдачі емпіричної антибіотикотерапії. Крім того, проблема попередження гнійно-запальних ускладнень щелепно-лицевої ділянки ускладнюється в даний час великою різноманітністю видового складу збудників у зубному нальоті [3, 6, 9, 11].

Мікроорганізми зубного нальоту є прямою причиною запальних процесів у пародонті. У нормі механізми резистентності протидіють мікроорганізмам, але як тільки вони в якомусь місці долають цей захист, розвивається інфекційний процес з пошкодженням тканин. Ротова порожнина є ідеальним місцем для росту й розмноження бактерій, цьому сприяють оптимальна температура, вологість, рН і постійне надходження поживних речовин. При адекватності механізмів резистентності кількість бактерій у ротовій порожнині контролюється і створює «дуже» крихку рівновагу між патогенними, умовно патогенними та корисними мікроорганізмами [4, 5, 7].

Істотною умовою посилення мікробної колонізації та розвитку інвазії у тканинах є здатність бактерій і грибів прилипати до поверхні зубів, слизової оболонки та

наявних протезів, тобто мікробна адгезія. Матеріал, що використовується для виготовлення назубних конструкцій, вступає у складну взаємодію з мікробними асоціаціями, і це може мати несприятливий вплив на стан гігієни порожнини рота, пов'язаний, зокрема, зі скупченням мікробів (біоплівки) на елементах протеза. Важливі фактори, що сприяють утворенню нальоту, включають субстратну поверхню, її шорсткість і вільну енергію. Було доведено, що певні види бактерій при колонізації віддають перевагу певним частинам зубів, деякі їх них; щільно зв'язуються із цементом кореня або з емаллю, інші колонізують більшою мірою різні ортопедичні конструкції [1, 8, 10].

Виходячи зі стану проблеми, метою дослідження було вивчення видового складу мікроорганізмів бактеріального нальоту назубних шин при переломах нижньої щелепи.

Мета дослідження – підвищити ефективності лікування хворих з переломами щелеп завдяки використанню антисептичного лакового покриття назубних шинуючих конструкцій.

Матеріали та методи

Для клінічної оцінки впливу антисептичного лакового покриття шин на процес мікробної колонізації *in vivo*, тобто після шинування пацієнтів, проводили виділення, культивування та ідентифікацію ряду представників бактеріальної та грибкової мікрофлори ротової порожнини.

Дослідження мікробіологічних характеристик зубного нальоту проводилось на базі кафедр мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. Бактеріологічному обстеженню підлягав 141 хворий з переломами нижньої щелепи на наявність одночасно аеробного та анаеробів флори. Хворі були поділені на дві групи: група порівняння (70 пацієнтів) – пацієнти, яким для лікування використано назубне двощелепове шинування шинами Тігерштедта, застосування антибактеріального препарату широкого спектру дії, антигістамінного препарату та препарату із групи нестероїдних протизапальних засобів; основна група (71 пацієнт) – застосовано вищезгадане лікування та виконано покриття назубних шин і зубів антибактеріальним лаковим покриттям, що містить декаметоксин. У день проведення дослідження хворі не використовували антисептичні ополіскувачі. Безпосередньо перед проведенням дослідження хворі ретельно прополіскували ротову порожнину стерильним ізотонічним розчином для видалення залишків їжі.

Досліджували м'який зубний наліт за поверхні назубних шин. Бактеріологічне дослідження проводили безпосередньо перед знаттям шинуючих конструкцій (на 28-у добу). Забір матеріалу здійснювали стерильним ватним тампоном з біляясенної ділянки та сіяли на диференційно-діагностичні середовища. Якісне або видове вивчення мікрофлори порожнини рота проводили з використанням техніки аеробного культивування. Для цього здійснювали кілька видів посівів досліджуваного матеріалу:

- 1) на 5 % кров'яний агар – для культивування у звичайних умовах (до 2-х діб);
- 2) на середовище Ендо – для культивування у звичайних умовах для виділення представників сімейства Enterobacteriaceae (до 2-х діб);
- 3) на середу Сабуро – для культивування у звичайних умовах для виділення грибів, зокрема дріжджоподібних роду *Candida* (до 3-х діб).

У всіх випадках культивування проводили при 37°C. Диференціацію чистих виділених культур здійснювали за загальноприйнятою методикою за морфологічними, тинкторіальними, біохімічними властивостями, а також виявлення ферментів патогенності.

Для ідентифікації анаеробних бактерій використовували систему біохімічної ідентифікації анаеробних бактерій «АНАЕРОтест 23» фірми «LACHEMA».

Результати

При бактеріологічному обстеженні хворих з переломами нижньої щелепи у групі порівняння встановлено переважання аеробних асоціацій мікрофлори з перевагою культур стафілокока (80,1 %) і стрептокока (17,1 %). Слід зазначити, що *Staphylococcus aureus* виявлявся в 44,3 % і *Staphylococcus epidermidis* у 35,8 %. Стрептококи представлені: *Streptococcus pyogenes* (14,3 %) і *Streptococcus faecalis* (2,8 %). У поодиноких випадках виявлені *Proteus vulgaris* (1,4 %) і *Pseudomonas aeruginosa* (1,4 %) (табл. 1).

У групі порівняння проведено дослідження з метою встановлення видового складу анаеробів у зубному нальоті при лікуванні переломів нижньої щелепи. Дослідження показали наявність неспоруючих анаеробів у 47,1 % обстежених хворих. Установлено полімікробний характер анаеробних асоціацій зубного нальоту при переломах нижньої щелепи. Домінуючими представниками є *Peptostreptococcus sp.* (23,8 %), *Bacteroides sp.* (19,7 %), *Prevotella sp.* (17,9 %), *Peptococcus sp.* (13,2 %), *Fusobacterium sp.* (11,6 %), *Veilonella sp.* (8,6 %). Рідше проявляли себе *Propionibacterium sp.* (2,6 %), *Porphyromonas sp.* та *Actinomyces sp.* – по 1,3 % (табл. 2).

При бактеріологічному обстеженні хворих з переломами нижньої щелепи в основній групі встановлено переважання аеробних асоціацій мікрофлори з перевагою культур *Streptococcus mutans* (41,4 %) і *Staphylococcus epidermidis* у 35,9 %. Інші аероби представлені в таких відносних кількостях: *Streptococcus mitis* – 7,3 %, *Streptococcus sanguis* – 6,5 %, *Staphylococcus aureus* – 4,6 %. У поодиноких випадках виявлені *Streptococcus pyogenes* (1,7 %), *Proteus vulgaris* (1,3 %) і *Pseudomonas aeruginosa* (1,3 %) (табл. 3).

Таблиця 1

Видовий склад аеробних асоціацій у зубному нальоті групи порівняння

Вид мікроорганізму	Кількість штамів, %
<i>Staphylococcus aureus</i>	44,3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	35,8
<i>Streptococcus pyogenes</i>	14,3
<i>Streptococcus faecalis</i>	2,8
<i>Proteus vulgaris</i>	1,4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1,4

Таблиця 2

Процентний розподіл анаеробних мікроорганізмів по родах у зубному нальоті групи порівняння

Вид мікроорганізму	Кількість штамів, %
<i>Peptostreptococcus sp.</i>	23,8
<i>Bacteroides sp.</i>	19,7
<i>Prevotella sp.</i>	17,9
<i>Peptococcus sp.</i>	13,2
<i>Fusobacterium sp.</i>	11,6
<i>Veilonella sp.</i>	8,6
<i>Propionibacterium sp.</i>	2,6
<i>Porphyromonas sp.</i>	1,3
<i>Actinomyces sp.</i>	1,3

Таблиця 3

Видовий склад аеробних асоціацій у зубному нальоті в основній групі

Вид мікроорганізму	Кількість штамів, %
<i>Streptococcus mutans</i>	41,4
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	35,9
<i>Streptococcus mitis</i>	7,3
<i>Streptococcus sanguis</i>	6,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	4,6
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1,7
<i>Proteus vulgaris</i>	1,3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1,3

Таблиця 4

Процентний розподіл анаеробних мікроорганізмів по родах у зубному нальоті в основній групі

Вид мікроорганізму	Кількість штамів, %
<i>Fusobacterium sp.</i>	22,6
<i>Peptococcus sp.</i>	21,2
<i>Veilonella sp.</i>	15,6
<i>Prevotella sp.</i>	14,9
<i>Bacteroides sp.</i>	12,8
<i>Peptostreptococcus sp.</i>	10,6
<i>Propionibacterium sp.</i>	1,6
<i>Porphyromonas sp.</i>	0,4
<i>Actinomices sp.</i>	0,3

Проведені дослідження з метою встановлення видового складу анаеробів у зубному нальоті в основній групі при лікуванні переломів нижньої щелепи показали наявність неспорують анаеробів у обстежених хворих. Видовий склад анаеробів в основній групі мав подібний склад, що й у групі порівняння, але значно відрізнявся по співвідношенню між видами та кількістю виділених колоній. В основній групі встановлено полімікробний характер анаеробних асоціацій зубного нальоту при переломах нижньої щелепи в 17,4 %. Домінуючими представниками є *Fusobacterium sp.* (23,6 %), *Peptococcus sp.* (21,2 %), *Veilonella sp.* (15,6 %), *Prevotella sp.* (14,9 %), *Bacteroides sp.* (12,8 %), *Peptostreptococcus sp.* (10,6 %). Рідше проявляли себе *Propionibacterium sp.* (1,6 %), *Porphyromonas sp.* (0,4 %) і *Actinomices sp.* (0,3 %) (табл. 4).

Отримані результати свідчать про різноманіття мікробних асоціацій в зубному нальоті у групі порівняння з переважанням аеробів, вивчення мікробного пейзажу яких показало найбільш часте виділення золотистого й епідермального стафілококів (80,1 %) у монокультурах або асоціаціях з іншими видами мікроорганізмів. Стрептокок становив 17,1 %, решта аеробів були представлені протеєм і псевдомонадами в поодиноких випадках.

В основній групі встановлено переважання аеробних асоціацій мікрофлори з перевагою культур *Streptococcus mutans* (41,4 %) та *Staphylococcus epidermidis* у 35,9 %.

Серед неспорують анаеробів лідували *Peptostreptococcus* (23,8 %), *Bacteroides* (19,7 %), *Prevotella* (17,9 %), *Peptococcus* (13,2 %), *Fusobacterium* (11,6 %). Рідше визначались інші види анаеробів: *Veilonella*, *Propionibacterium*, *Porphyromonas*, *Actinomices*. Анаеробні бактерії виділені в 47,1 % обстежених представлени як в монокультурах, так і в асоціаціях, що відповідає даним літератури. Найбільш часто асоціації анаеробів представлені двома видами (63,0 %). Найбільш загрозливими для хворих з переломами нижньої щелепи є аеробно-анаеробні асоціації, що обумовлено комплексним впливом факторів патогенності цих груп мікроорганізмів. Представлені в роботі дані корелюють з даними, отриманими рядом авторів, на думку яких змішані аеробно-анаеробні та анаеробні, обумовлені неспорують анаеробами, складають одну з найбільш загрозливих груп у розвитку запальних процесів пародонту та щелепно-лицевої ділянки в цілому.

Установлене поєднане дію стафілокока з різними видами з різними видами неспорують анаеробів обумовлює найбільш тривалий і важкий перебіг запальних процесів пародонту, що обумовлено комплексним впливом чинників патогенності. Багатофакторність патогенності стафілокока обумовлена адгезією, колонізацією, утворенням мікрокапсул, дією ферментів патогенності й токсинів. Істотну роль у патогенезі стафілококових запальних процесів пародонту відіграють ферменти патогенності – плазмокоагулаза, що викликає згортання плазми крові, порушення гемодинаміки, кисневе голодування. Гіалуронідаза, що руйнує гіалуронову кислоту сполучної тканини, сприяє поширенню стафілокока. Лецитиназа руйнує лецитин у клітинних стінках лейкоцитів, обумовлює лейкопенію. Фибринолізин, розчиняючи фібрин сприяє генералізації інфекції. Ліпази полегшують адгезію та проникнення у тканини. Крім того, стафілокок продукує ДНК-азу, каталазу, β-лактамазу.

Токсини, що секретуються стафілококами, відрізняються за механізмом дії. Мембранотоксини (α, β, γ і δ) руйнують еритроцити, лейкоцити, макрофаги, тромбоцити. Крім того, α-токсин має дермонекротичну та кардіотоксичну дію, а β-токсин активно пригнічує хемотаксис поліморфоядерних лейкоцитів. Істинний лейкоцидин вибірково руйнує лейкоцити. Екзотоксин синдрому токсичного шоку обумовлює підвищення температури, зниження артеріального тиску, лімфоцитопенію, ураження нирок, має пряму дію на капіляри, збільшуючи їх проникність. Тяжкість перебігу запальних процесів обумовлена також алергізуючими властивостями стафілокока.

Вірулентність стрептокока пов'язана також з адгезією, колонізацією, придушенням фагоцитозу, ферментами патогенності – стрептокіназою, гіалуронідазами, амінопептидазою та ін. З токсинів, що продукуються стрептококами, основними є стрептолізин, що має гемолітичну, кардіотоксичну дію. Стрептококи продукують кардіогепатичний та еритрогенний токсини, мають виражені алергенні властивості.

Найбільш загрожує здоров'ю синьогнійна паличка. Вона забезпечує вірулентність глікопротеїдами клітинної оболонки, що захищають від фагоцитозу. Синьогнійна паличка продукує нейрамідіаза та протеази, що пригнічують активність білків імунної системи. Системна дія на організм хворого забезпечується ліпосахаридами збудника. Потужним чинником вірулентності є токсини: мембранотоксини, що викликають гемоліз еритроцитів, сприяють також виникненню вогнищ некрозу. Екзотоксин А пригнічує імуногенез. Лейкоцидин збудника лізує лейкоцити.

Вірулентність протей обумовлена також адгезією, колонізацією. При взаємодії із клітинними рецепторами відбувається активація цитокінів, що супроводжується

запальною реакцією. При проникненні цитокінів у кров відбувається генералізація процесу. До ферментам патогенності відноситься уреаз, що руйнує сечовину і обумовлює деструкцію епітеліальних клітин. Протеази ушкоджують IgA та IgM. Токсичну дію проявляють ліпополісахариди. Особливістю протея є його здатність ускладнювати запальні процеси, що обумовлено асоціаціями його зі стафілококом, стрептококом, анаеробами.

Факторами вірулентності неспороутворюючих анаеробів є переважно ферменти, токсини, метаболіти. Так, бактероїди утворюють нейрамінідазу, дезоксирибонуклеазу, гіалуронідазу, гепаріназу, що обумовлює утворення тромбів (Finogold, 1982). За даними Maeyers (1990), бактероїди інгібують різні фази фагоцитозу й функцію лімфоцитів, підсилюють скупчення ексудату у внутрішніх порожнинах. Крім того, бактероїди, а також пептококи та пептострептококи підсилюють вірулентність стрептококів (Brook, 1988).

Фактори патогенності превотел і порфіромонад аналогічні бактероїдній. Однак превотелли додатково мають протеозой, руйнують IgA й дуже токсичні для ендотоксинів. Порфіромонади руйнують фібриноген, виробляють колагеназу, ушкоджує дентин.

Фузобактерії утворюють капсулу, виділяють супероксид, дисмутазу, захищають збудника від фагоцитозу, фосфоліпазу А, посилюють інвазію збудника глибоко у тканини, лейкоцитів, який має цитотоксичну дію на різні клітини. Придушення фагоцитозу фузобактеріями обумовлено виділенням у великій кількості масляної кислоти.

Актиноміцети характеризуються протеолітичною і ліполітичною здатністю. Фагоцитоз у вогнищі запалення має незавершений характер.

У складі асоціації пептострептококи ймовірно проявляють патогенність, обумовлену наявністю капсули, дією ліпополісахариду, гіалуронідази та колагенази.

Висновки

Отримані результати свідчать про велику різноманітність видового складу збудників запальних процесів, що характеризуються переважанням аеробів. Відзначають аеробно-анаеробні асоціації, у склад яких входять золотистий стафілокок і синьогнійна паличка, неспороутворюючі анаероби.

У пацієнтів основної групи з переломами нижньої щелепи при використанні шинуючих конструкцій з антибактеріальним лаковим покриттям мікробний спектр аеробної мікрофлори зубного нальоту відрізняється від такого у групі порівняння. Спостерігається зменшення виявлення *Staphylococcus aureus* у 9,63 разу по відношенню до групи порівняння.

При використанні в основній групі шинуючих конструкцій з антибактеріальним покриттям виявлення анаеробних мікроорганізмів спостерігалось у 2,7 разу менше в порівнянні із групою порівняння. При цьому спостерігається переважання непатогенних сапрофітної мікрофлори, що подібна до мікрофлори ротової порожнини в нормі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белоключая Г.Ф. Изучение бактерицидной активности препаратов серебра по отношению к возбудителям воспалительных процессов в тканях пародонта / Г.Ф. Белоключая, Э.М. Павленко, А.В. Руденко // Современная стоматология. – 2014. – № 5. – С. 18–22.
2. Борисенко А.В. Зміни мікрофлори порожнини рота на етапах імплантації / А.В. Борисенко, В.Г. Столяр // Вісник стоматології. – 2013. – № 4. – С. 50–53.
3. Громова С.Н. Влияние современных средств гигиены на микробный, кислотно-основной и минеральный баланс в полости рта (слепое контролируемое исследование) / С.Н. Громова, В.А. Румянцев // Стоматология. – 2012. – № 2. – С. 16–19.
4. Закишева С.М. Оценка чувствительности бактериальной микрофлоры при переломе нижней челюсти в сочетании с хроническим генерализованным пародонтитом / С.М. Закишева, А.Т. Токбергенова // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 10. – С. 81–83.
5. Мазур И.П. Клиническая и микробиологическая эффективность применения местных противомикробных и антисептических препаратов при лечении заболеваний пародонта / И.П. Мазур, Н.А. Бакшутова, Д.М. Ставская // Современная стоматология. – 2014. – № 1. – С. 32–39.
6. Нагірний Я.П. Якісний та кількісний склад мікрофлори травмованої ділянки слизової оболонки порожнини рота у постраждалих з переломами нижньої щелепи /

- Я.П. Нагірний, О.В. Покришко // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 2, т. 2 (108). – С. 74–76.
7. Павленко О.В. Клініко-мкробіологічні аспекти перебігу флегмон обличчя та шиї / О.В. Павленко, Р.Ю. Біда // Архів клінічної медицини. – 2015. – № 2. – С. 46–49.
8. Політун А.М. Аналіз мікробіоценозу міжзубних проміжків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит / А.М. Політун, Г.О. Оболонська, С.М. Титаренко // Современная стоматология. – 2015. – № 5. – С. 14–17.
9. Савичук Н.О. Роль і місце ополіскувачів у профілактиці стоматологічних захворювань / Н.О. Савичук // Современная стоматология. – 2014. – № 1. – С. 13–17.
10. Armitage Gary C. Comparison of the microbiological features of chronic and aggressive periodontitis / Gary C. Armitage // Periodontology. – 2000. – 2010. – Vol. 53. – P. 70–88.
11. Contreras Adolfo. Periodontal microbiology in Latin America / Adolfo Contreras, Sandra M. Moreno, Adriana Jaramillo, Melissa Pelaez, Andres Duque, Javier E. Botero, Jorgen Slots // Periodontology. – 2000. – 2015. – Vol. 67. – P.58–86.
12. Vakade Chinmay Dilip. Efficacy of post-operative antibiotics in the management of facial fractures: single day against five day regimen / Chinmay Dilip Vakade, Kirthi Kumar Rai, H.R.Shiva Kumar, Jitender Batra // Arch. Cran. OroFac. Sc. – 2014. – № 1 (6). – P. 76–80.

Микробиологическая эффективность использования назубные шин с антисептическим покрытием при лечении переломов нижней челюсти

О.С. Барило, П.О. Кравчук, Р.Л. Фурман

Цель исследования: повысить эффективность лечения больных с переломами челюстей благодаря использованию антисептического лакового покрытия назубной шинующих конструкций.

Материалы и методы. Для микробиологической оценки воздействия антисептического лакового покрытия шин на процесс микробной колонизации *in vivo*, то есть после шинирования пациентов, проводили выделение, культивирование и идентификацию ряда представителей бактериальной микрофлоры ротовой полости. Исследование микробиологических характеристик зубного налета проводилось на базе кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Бактериологическому обследованию подлежал 141 больной с переломами нижней челюсти на наличие одновременно аэробной и анаэробной флоры. Больные были разделены на две группы: группа сравнения (70 пациентов) – пациенты, которым для лечения использовали двухчелюстное шинирование шинами Тигерштедта, применение антибактериального препарата широкого спектра действует, антигистаминного препарата и препарата из группы нестероидных противовоспалительных средств; основная группа (71 пациент) – применено вышеупомянутое лечение и выполнено покрытие назубных шин и зубов антибактериальным лаковым покрытием, содержащим декаметоксин.

Результаты. При бактериологическом обследовании больных с переломами нижней челюсти в группе сравнения установлено преобладание аэробных ассоциаций микрофлоры с преобладанием культур стафилококка (80,1 %) и стрептококка (17,1 %). Следует отметить, что *Staphylococcus aureus* определен в 44,3 % и *Staphylococcus epidermidis* в 35,8 %. Стрептококки представлены: *Streptococcus pyogenes* (14,3 %) и *Streptococcus faecalis* (2,8 %). В редких случаях выявлены *Proteus vulgaris* (1,4 %) и *Pseudomonas aeruginosa* (1,4 %).

При бактериологическом обследовании больных с переломами нижней челюсти в основной группе установлено преобладание аэробных ассоциаций микрофлоры с преобладанием культур *Streptococcus mutans* (41,4 %) и *Staphylococcus epidermidis* в 35,9 %. Другие аэробы представлены в следующих относительных количествах: *Streptococcus mitis* – 7,3 %, *Streptococcus sanguis* – 6,5 %, *Staphylococcus aureus* – 4,6 %. В редких случаях обнаружены *Streptococcus pyogenes* (1,7 %), *Proteus vulgaris* (1,3 %) и *Pseudomonas aeruginosa* (1,3 %).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о большом разнообразии видового состава возбудителей воспалительных процессов, характеризующихся преобладанием аэробных. У пациентов основной группы с переломами нижней челюсти при использовании шинирующих конструкций с антибактериальным лаковым покрытием наблюдается уменьшение выявления *Staphylococcus aureus* в 9,63 раза по отношению к группе сравнения. При использовании в основной группе шинирующих конструкций с антибактериальным покрытием выявление анаэробных микроорганизмов наблюдалось в 2,7 раза меньше по сравнению с группой сравнения. При этом наблюдается преобладание непатогенных сапрофитной микрофлоры, подобная микрофлора ротовой полости в норме.

Ключевые слова: микробные ассоциации, перелом нижней челюсти, назубные шины, декаметоксин.

Microbiological efficiency tooth with antiseptic tyres covering the treatment mandibular fractures

O. Barilo, P. Kravchuk, R. Furman

Objective: to increase the effectiveness of treatment of patients with fractures of the jaw through the use of antiseptic varnish tooth splinting constructions.

Materials and methods. To assess the impact of microbial antiseptic varnish tires on the process of microbial colonization in vivo, that is, after splinting patients, performed the selection, cultivation and identification of a number of representatives of the bacterial microflora of the oral cavity. Investigation of microbiological characteristics of plaque was conducted at the Department of Microbiology, Virology and Immunology Vinnitsa National Medical University. NI Pirogov. Subject to bacteriological examination of 141 patients with fractures of the lower jaw on the availability of both aerobic and anaerobic flora. The patients were divided into 2 groups: a control group (70 patients) – patients who used to treat dvuchelyustnoe splinting Tigerstedt tires, the use of antibacterial broad-spectrum drugs, antihistamines, and drugs from the group of non-steroidal anti-inflammatory drugs; the main group (71 patients) – applying the above treatment and coating satisfied tire tooth and teeth antibacterial lacquer containing Decamethoxin.

Results. Bacteriological examination of patients with fractures of the lower jaw in the comparison group, the prevalence of aerobic microflora found associations with predominance crops aureus (80,1 %) and streptococci (17,1 %). It should be noted that *Staphylococcus aureus* was determined at 44,3 % and *Staphylococcus epidermidis* to 35,8 %. Streptococci are presented: *Streptococcus pyogenes* (14,3 %) and *Streptococcus faecalis* (2,8 %). In rare cases identified *Proteus vulgaris* (1,4 %) and *Pseudomonas aeruginosa* (1,4 %).

Bacteriological examination of patients with mandibular fractures in the study group established the predominance of aerobic microflora association with prevalence of cultures *Streptococcus mutans* (41,4 %) and *Staphylococcus epidermidis* in 35,9 %. Other aerobic predstalena in the following relative amounts: *Streptococcus mitis* – 7,3 %, *Streptococcus sanguis* – 6,5 %, *Staphylococcus aureus* – 4,6 %. In rare cases it is found *Streptococcus pyogenes* (1,7 %), *Proteus vulgaris* (1,3 %) and *Pseudomonas aeruginosa* (1,3 %).

Conclusions. The results show a wide variety of pathogens in species composition of inflammatory processes characterized by a predominance of aerobic. Patients of the main group with mandibular fractures using splinting constructions with antibacterial lacquer, a decrease in the detection of *Staphylococcus aureus* 9,63 times compared to the control group. When used in the main group splinting structures identifying antibacterial coating anaerobes observed 2,7 times less than in the comparison group. At the same time there is the predominance of non-pathogenic saprophytic microflora, such microflora of the mouth are normal.

Key words: microbial associations, fractured mandible Tooth tires, Decamethoxin.

О.С. Барило – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна.

Вінницька обласна клінічна лікарня імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна.

П.О. Кравчук – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна.

Вінницька обласна клінічна лікарня імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна.

Р.Л. Фурман – асистент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії

Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Адреса: 21001, м. Вінниця, вул. Стеценка 5, кв. 103. Телефон: (067) 729 51 50.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

КУРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ РАЗРУШАЕТ ВЕРХНИЙ СЛОЙ КЛЕТОК В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

В новом исследовании ученые из университета Калифорнии проверили гипотезу о небезопасности курения электронных сигарет. Эксперимент, проведенный на культивируемых клетках, показал, что в растворах для сигарет содержатся токсичные вещества и наночастицы, от воздействия которых погибают клетки слизистой в ротовой полости. На основе этих результатов ученые пришли к выводу, что электронные сигареты могут способствовать риску развития заболеваний полости рта. Теперь данный вывод нужно подтвердить клиническими испытаниями.

www.dentalexpert.com.ua