

УДК 616.314-002.4-022-053.5/.7

Петрушанко Т.О., Черета В.В., Лобань Г.А.

ЯКІСНИЙ СКЛАД МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПОРОЖНИНИ РОТА ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З РІЗНОЮ ІНТЕНСИВНІСТЮ КАРІЕСУ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Полтава

Стан гігієни порожнини рота впливає на інтенсивність карієсу. Скупчення зубних відкладень сприяє підвищенню рівня інтенсивності каріозного процесу. Збільшення інтенсивності карієсу супроводжується збільшенням частоти та щільності колонізації карієсогенною та умовно-патогенною мікрофлорою.

Ключові слова: карієс, порожнина рота, мікробіоценоз.

Наведене наукове дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» «Визначити роль запальних захворювань зубо-щелепного апарату в розвитку хвороб, пов'язаних із системним запаленням», № державної реєстрації 0112U001538.

Вступ

Широка розповсюдженість та інтенсивність карієсу залишається актуальною проблемою стоматології, ним уражено майже все доросле і дитяче населення земної кулі [1,4,6].

Порожнина рота являє собою екологічну систему, яку заселяють різні види мікроорганізмів. Склад резидентної мікрофлори може змінюватись під впливом різних несприятливих факторів, що знижують захисні механізми організму [3,7]. В результаті виникають кількісні і якісні зсуви в популяції мікроорганізмів екосистеми порожнини рота, що може призвести до розвитку основних стоматологічних захворювань. Взаємовідносини в екологічній системі «мікроорганізми – ротова порожнина – зовнішні фактори» визначають усі наступні події під час виникнення і початкової стадії карієсу [2]. За умов планування профілактичних програм необхідна детальна характеристика мікроорганізмів, що населяють порожнину рота, чим і обумовлена актуальність дослідження.

Мета роботи

Вивчення якісного складу мікробіоценозу ротової рідини порожнини рота осіб молодого віку залежно від інтенсивності карієсу.

Матеріали і методи дослідження

Було обстежено 54 особи з інтактним пародонтом віком 19-25 років. Контрольна група складала 14 осіб (7 – чоловіків та 7 жінок), у яких

карієс був відсутній; та дві дослідні групи по 20 осіб (10 – чоловіків та 10 жінок), що мали низький рівень інтенсивності карієсу (КПВ<6) та високий його рівень (КПВ≥6).

Стан гігієни порожнини рота оцінювали за допомогою спрощеного гігієнічного індексу (ГІ) Green-Vermilion OHI-S [9], та інтердентального гігієнічного індексу [10]. ПМА визначали в модифікації Parma [11].

Здійснювали мікробіологічне дослідження мікробної заселеності ротової рідини окремими видами мікрофлори з використанням культивування на кров'яному, цукровому, жовтково-сольовому агарі, середовищах Сабуро та Ендо. Ідентифікацію виділених чистих культур проводили за морфологічними, тинкторіальними, культуральними та біохімічними ознаками [5].

Статистичний аналіз одержаних результатів проводили за допомогою стандартного методу варіаційного аналізу з використанням програми «Microsoft Excel 2003». Вірогідність відмінностей отриманих результатів для різних груп визначалася за допомогою t-критерію надійності Ст'юдента [8].

Результати та їх обговорення

Вивчення стоматологічного статусу дослідних груп показало, що індекс КПВ в осіб з низьким рівнем інтенсивності карієсу (перша дослідна група) становив $3,4 \pm 0,22^*$, у людей з його високим рівнем (друга дослідна група) – $7,2 \pm 0,27$ (таблиця 1).

Таблиця 1
Індексні показники порожнини рота в осіб з різною інтенсивністю карієсу ($M \pm m$)

Показники	КПВ=0	КПВ<6	КПВ≥6
КПВ	0	$3,4 \pm 0,22^*$	$7,2 \pm 0,27^{**}$
ПМА, %	0	0	0
ГІ Green-Vermilion, бали	$0,21 \pm 0,06$	$0,38 \pm 0,10$	$0,75 \pm 0,09^{**}$
Інтердентальний індекс, %	$96,6 \pm 0,23$	$90,8 \pm 1,85^*$	$85,1 \pm 1,91^{**}$

Примітка: у цій і наступних таблицях: * – вірогідність відмінностей показників осіб з КПВ<6 та КПВ=0 за критерієм Ст'юдента, $p < 0,05$; ** – вірогідність відмінностей показників осіб з КПВ≥6 та КПВ=0 за критерієм Ст'юдента, $p < 0,05$.

Одним із важливих факторів, які визначають стоматологічний статус, є стан гігієни порожнини рота. Як показали наші дослідження, гігієнічний стан порожнини рота в обстежених осіб різнився. Так, в осіб з індексом КПВ<6 нам не вдалося

виявити суттєвої відмінності ГІ за Green-Vermilion від аналогічного показника контрольної групи. В осіб з високою інтенсивністю карієсу ГІ Green-Vermilion був у 3,4 рази вищий ($p < 0,05$) ніж у карієсрезистентних людей. Інтерденталь-

ний індекс у чоловіків і жінок з КПВ $\geq$ 6 був нижчим, ніж в осіб з інтактними зубами.

Важливий вплив на мікробний гомеостаз порожнини рота має якісний склад її мікрофлори. В осіб з інтактними зубами значно частіше висівалися *S.viridans* spp.(100% обстежених), *Corynebacterium* spp.(43%), рівень колонізації ротової рідини цими мікроорганізмами також був вірогідно вище, що свідчить про високий рівень мікро-

флори, що мають захисний потенціал, у цієї групи осіб. Серед представників карієсогенної мікрофлори виділяли *Lactobacillus* spp. у кількості 4,1 $\pm$ 0,05 lg КУО/мл у 43% людей, серед умовно-патогенних мікроорганізмів - *S.epidermidis* (4,1 $\pm$ 0,05 lg КУО/мл) у 15% обстежених, *Bacillus* spp. (4,0 lg КУО/мл) у 7%, *S. β -haemolyticus* spp. (5,1 $\pm$ 0,10 lg КУО/мл) у 21% (таблиця 2).

Таблиця 2
Склад мікробіоти ротової рідини у осіб з різною інтенсивністю карієсу, % осіб/lg КУО/мл (M $\pm$ m)

Мікрофлора	КПВ=0	КПВ<6	КПВ $\geq$ 6
<i>S.viridans</i> spp.	100%/6,4 $\pm$ 0,12	65%/6,0 $\pm$ 0,08*	55%/5,9 $\pm$ 0,17*
<i>S.γ-haemolyticus</i> spp.	100%/6,0 $\pm$ 0,10	100%/6,7 $\pm$ 0,06*	100%/7,3 $\pm$ 0,07**
<i>Neisseria</i> spp.	57%/5,7 $\pm$ 0,17	70%/6,1 $\pm$ 0,15	80%/6,3 $\pm$ 0,10**
<i>Corynebacterium</i> spp.	43%/5,5 $\pm$ 0,04	30%/5,4 $\pm$ 0,09	15%/4,7 $\pm$ 0,33**
<i>Lactobacillus</i> spp.	43%/4,1 $\pm$ 0,05	55%/4,4 $\pm$ 0,13*	70%/4,9 $\pm$ 0,18**
<i>Actinomyces</i> spp.	0/0	5%/4,0	35%/4,6 $\pm$ 0,20
<i>S.epidermidis</i>	21%/4,0 $\pm$ 0,03	35%/4,7 $\pm$ 0,27*	50%/4,9 $\pm$ 0,18**
<i>Bacillus</i> spp.	7%/4,0	25%/5,3 $\pm$ 0,17*	35%/5,2 $\pm$ 0,10**
<i>S.aureus</i>	0/0	5%/4,0	15%/4,8 $\pm$ 0,17
<i>S.β-haemolyticus</i> spp.	21%/5,1 $\pm$ 0,10	15%/5,3 $\pm$ 0,26	30%/5,4 $\pm$ 0,20
<i>Enterobacteriaceae</i>	0/0	10%/4,2 $\pm$ 0,15	10%/4,6 $\pm$ 0,11
<i>Candida</i> spp.	0/0	5%/4,0	20%/4,2 $\pm$ 0,08

Інший баланс мікрофлори ротової рідини спостерігався в осіб з наявністю каріозного процесу. Особливо суттєві його зміни виявлені в осіб з індексом КПВ $\geq$ 6. За умов високого рівня інтенсивності карієсу зменшувалась щільність та частота заселення представниками індигенної мікрофлори *S.viridans* spp. – до 5,8 $\pm$ 0,2 lg КУО/мл ($p<0,05$) у 45% обстежених, *Corynebacterium* spp. – до 4,7 $\pm$ 0,33 lg КУО/мл ($p<0,05$) у 15% осіб. У цієї групи обстежених значно частіше і в більшій кількості висівалися карієсогенна мікрофлора: *Lactobacillus* spp. – 4,9 $\pm$ 0,18 lg КУО/мл ($p<0,05$) у 70% осіб, *Actinomyces* spp. – 4,5 $\pm$ 0,29 lg КУО/мл ($p<0,05$) у 35% осіб. За умов високої активності каріозного процесу у 20 разів ($p<0,05$) збільшувалась щільність заселення γ -гемолітичними стрептококами, до яких належать і *S.mutans*. Як відомо, ці мікроорганізми мають високий ступінь адгезії до емалі зубів і володіють значною кислотопродукуючою функцією. Також значно розширився спектр умовно-патогенних мікроорганізмів, частина з яких не висідалась у людей з інтактними зубами. Так, *S.epidermidis* виділявся у 50% осіб (4,9 $\pm$ 0,18 lg КУО/мл, $p<0,05$), *Bacillus* spp. – у 35% (5,2 $\pm$ 0,10 lg КУО/мл, $p<0,05$), *S. β -haemolyticus* spp. – у 30% (5,4 $\pm$ 0,20 lg КУО/мл), у складі мікробіоценозу з'явилися *Enterobacteriaceae* - у 10%(4,6 $\pm$ 0,11 lg КУО/мл, $p<0,05$), *S.aureus* - у 15% (4,8 $\pm$ 0,17 lg КУО/мл, $p<0,05$), *Candida* spp.– у 20%(4,2 $\pm$ 0,08 lg КУО/мл, $p<0,05$).

Зменшення конкуренції за рецептори адгезії, поживні речовини з боку стабілізуючої мікрофлори, зменшення ними продукції інгібіторів, сприяє надмірній колонізації карієсогенної та умовно-патогенної мікрофлори. *S.mutans*, лактобацили, актиноміцети, які здатні метаболізувати вуглеводи до молочної кислоти, толерантні

до низьких значень рН середовища, викликають розвиток каріозного процесу.

Висновки

1. Стан гігієни порожнини рота впливає на інтенсивність карієсу. Скупчення зубних відкладень сприяє підвищенню рівня інтенсивності каріозного процесу.

2. За умов карієсу якісний склад мікрофлори ротової рідини суттєво змінюється. Збільшення інтенсивності карієсу супроводжується збільшенням частоти та щільності колонізації карієсогенною та умовно-патогенною мікрофлорою.

Література

1. Боровский Е.В. Стоматологический уровень здоровья в наших руках / Е.В. Боровский, Л.М. Лукиных // Маэстро стоматологии. – 2004. – № 3. – С. 17-19.
2. Зеленова Е.Г. Микрофлора полости рта: норма и патология / Е.Г.Зеленова, М.И.Заславская, Е.В.Салина, С.П.Рассанов. – Нижний Новгород : Издательство НГМА, 2004. – 156 с.
3. Лобань Г.А. Микробиология, вирусология та імунологія порожнини рота / Г.А.Лобань, В.И.Федорченко. – Полтава : Верстка, 2004. – 123 с.
4. Лукиных Л.М. Достижения и проблемы в профилактике кариеса зубов и заболеваний пародонта / Л.М. Лукиных // Институт стоматологии. – 2006. – № 1. – С. 34.
5. Нормативні, директивні, правові документи "Бактеріологія і вірусологія". – К. : Медінформ, 2004. – С.134-136.
6. Петрушанко Т.О. Розповсюдженість і інтенсивність основних стоматологічних захворювань у школярів 12-17 років м.Полтави / Т.О. Петрушанко // Медицина сьогодні і завтра. – 2000. – №2. – С.130-132.
7. Резников Е.В. Распространенность и биологические свойства условно-патогенных микроорганизмов различных экологических ниш : автореф. дис. канд. мед. наук : спец.03.00.07 "Микробиология" / Е.В.Резников. – Волгоград, 1999. – 21 с.
8. Славин М.Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях / М.Б.Славин. – М. : Медицина, 1999. – 304 с.
9. Green J.C. The simplified oral hygiene index: A method for classifying oral hygiene status / J.C.Green, J.R.Vermillion // J.Am.Dent.Assoc. – 1960. – V. 61. – P. 172-175.
10. Rateitchak K.H. Periodontology / K.H. Rateitchak, E.Rateitchak, H.F.Wolf // Color atlas of dental medicine, 2-nd revised and expanded edition. – N.Y. : Thieme, 1989. – P. 230-231.
11. Schour I. Survey of gingival disease using the PMA Index / I. Schour, M. Massler // J. Dent. Res. – 1948. – V. 27. – P. 733-735.

Реферат

КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ МИКРОБИОЦЕНОЗА ПОЛОСТИ РТА ЛЮДЕЙ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ КАРИЕСА

Петрушанко Т.А., Черета В.В., Лобань Г.А.

Ключевые слова: кариес, полость рта, микробиоценоз.

Состояние гигиены полости рта влияет на интенсивность кариеса. Накопление зубных отложений способствует повышению уровня интенсивности кариозного процесса. Увеличение интенсивности кариеса сопровождается увеличением частоты и плотности колонизации кариесогенной и условно-патогенной микрофлорой.

Summary

QUALITATIVE COMPOSITION OF ORAL MICROBIOTIC ECOSYSTEM IN YOUNG ADULTS WHO HAVE DENTAL CARIES OF DIFFERENT INTENSITY

Petrushanko T.O., Chereda V.V., Loban G.A.

Key words: dental caries, oral cavity, microbiocenosis.

Oral hygienic habits produce strong effects on the intensity of dental caries. Accumulations of dental deposits contribute to the increase of caries intensity that is associated with the growth of frequency and density of colonization of caries-producing and opportunistic microflora.

УДК [616.311.2. – 002.2 – 053.5 – 085.242]

Поліщук Т.В.

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСУ ПРЕ- ТА ПРОБІОТИКУ У ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ У ДІТЕЙ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Остаточного не з'ясована клінічна ефективність пробіотиків на основі лактобактерій у поєднанні з лізоцимом у якості пребіотику. Метою дослідження була клінічна оцінка ефективності застосування препаратів «Лацидофіл» та «Лісобакт» у схемі лікування хронічного генералізованого катарального гінгівіту у дітей віком 9-15 років. Вивчення ефективності проводили порівнюючи клінічні індекси запалення ясен між групами пацієнтів з хронічним генералізованим катаральним гінгівітом, яким проводили стандартне місцеве лікування і додатково призначали «Лацидофіл» та «Лісобакт». Зміни індексів визначали через 14, 30, 90 та 180±5 днів спостереження. Динаміка індексів показала меншу частоту рецидивів ХГКГ при використанні запропонованих препаратів та аналогічну закономірність коливань для інших індексів. Важливим є розробка методичних та діагностичних мікробіологічних підходів для обґрунтування ефективності використання про- та пребіотичних препаратів в стоматології.

Ключові слова: діти, хронічний генералізований катаральний гінгівіт, пробіотики, пребіотики, лікування.

Питання ефективного лікування хронічного генералізованого катарального гінгівіту (ХГКГ), що має поширеність за підсумками МОЗ України - 70-80% у дітей 12-15 років, є актуальним. Серед численних факторів ризику ХГКГ, саме на місцеві можна активно професійно впливати: недосконала гігієна ротової порожнини, нелікований карієс, патологія прикусу і т.п.. Сьогодні за етіологію запальних захворювань пародонту, гінгівітів і пародонтитів, визнано пародонтопатогенну мікробну зубну бляшку (або мікробну біоплівку) [7].

Наразі на Україні розробляються та видаються методичні рекомендації по застосуванню пре- і пробіотиків, частіше, на основі лактобацил, у стоматології [2]. Безпечні бактерії, які здатні конкурувати з патогенними у складі біоплівки, сприяють усуненню патогенних без порушення балансу мікрофлори порожнини рота [6]. Тому корекція мікрофлори порожнини рота при хронічному генералізованому катаральному гінгівіті є важливим напрямком.

Серед бактерій порожнини рота окремі пред-

ставники лактобацил є аутохтонними саме для порожнини рота та потрапляють до кишечника з ротової порожнини [5]. У науковій літературі є багато даних про досвід використання лізоциму для ліквідації запалення і забезпечення мікроекології для заселення «правильною» мікрофлорою [3, 1, 8], що передбачає пребіотичні властивості. Таким чином, для корекції мікрофлори над'ясенної зубної бляшки при ХГКГ було обґрунтовано вибір пробіотику «Лацидофіл®-WM» (містить 2×10⁹ живих ліофілізованих лактобактерій *Lactobacillus rhamnosus* R0011 (95%) та *Lactobacillus acidophilus* R0052 (5%) у пігулці) (Інститут Розель Інк., Монреаль, Канада, сертифікат державної реєстрації №531/05-300200000 від 12.10.2005) у поєднанні з лізоцимом, у вигляді препарату «Лісобакт» (Bosnalijek, Боснія і Герцеговина, реєстраційне посвідчення № UA/2790/01/01 від 30.03.2001).

Мета дослідження

Клінічна оцінка ефективності застосування про- та пребіотику («Лацидофіл» та «Лісобакт») у схемі лікування хронічного генералізованого