

LASTOBACILLUS - СЕКУНДАРЕН ПРЕДИЗВИКУВАЧ НА КАРИЕС

Јанкуловска М.¹, Мирчева М.¹, Петрова М.², Бекировиќ М.¹, Саракинова О.¹, Оровчанец Н.³

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ-Скопје, ¹Клиника за детска и превентивна стоматологија

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ-Скопје, ²Институт за микробиологија и паразитологија

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ-Скопје, ³Институт за епидемиологија

Последните години, сè почесто е присутно сфаќањето дека, иако Lactobacillus не се главни предизвикувачи на кариес, тие играат важна улога во соопштувањето на релативниот кариес активитет т.е. кариес-ризик, навиките во исхраната и оралната хигиена.

Мотивирани од ваквите сознанија, ја поставивме целта на нашето истражување: да го одредиме степенот на колонизација на џлунката со Lactobacillus кај пациентите со различен кариес активитет.

Во студијата беа опфатени деца со ист хигиено-диететски режим, со зачувано орално здравје, со исклучок на дениталниот кариес. Според вредностите на КЕП-индексот, испитаниците беа поделени на кариес активни и кариес резистентни. Степенот на колонизација на џлунката со лактобацили беше одредуван со Dip-slide методот на Larmas.

Нашите резултати покажаа поголем степен на колонизација на џлунката со лактобацили кај групата на кариес активни пациенти (10^4 - 10^5 колонии на бактерии/ml џлунка), за разлика од групата на кариес резистентни пациенти каде тој број изнесуваше 10^3 бац./ml џлунка.

Ваквите сознанија ја наметнуваат потребата од рано дијагностицирање на кариесот, што, од своја страна, би значело и превенција и благовремена заштита од ова заболување што, сè заедно, би водело кон постигнување подобро орално здравје.

Мултикаузалната етиологија на кариесот ја наметнува претпоставката дека, доколку сакаме да постигнеме висок степен на точност во предвидувањето на кариес-предиспозицијата, ќе мора да земеме во обзир комбинација од повеќе фактори. Притоа, ако се застапени повеќе од нив, веројатноста за заболување на забите ќе биде поголема. Несомнено, саливата, како основен биолошки флуид во оралната празнина, поседува особена вредност како дијагностички медиум. Така, покрај саливарните стрептококи од групата на Streptococcus mutans, во стоматолошката литература и саливарните лактобацили се споменуваат како фактори кои можат да се постават во релација со кариес-активитетот.

Лактобацилите (ЛБ) се микроаерофилни, Gram⁺, аспорогени стапчиња, со особена сахаролитична активност. Тие се ацидогени и ацидурични и создаваат рН од 4,0 до 3,0. Денес се разликуваат околу петнаесет специеси на лактобацили, од кои еден е означен како лактобацил на забниот кариес.

Уште на почетокот на овој век, обидувајќи се да дојде до научно објаснување за настанувањето на дениталниот кариес, мичигенската група истражувачи ги доведува во директна врска лактобацилите, присутни во оралниот медиум, со преваленцијата на кариес.

Roeters и соработниците (4) истакнуваат дека овие микроорганизми, пред двегодишна возраст се карактеризираат со многу мала застапеност во оралниот медиум, која најчесто е и транзиторна. Тие сметаат дека постои позитивна корелација на застапеноста на саливарните лактобацили меѓу мајките и децата, и дека таа е во директна врска со хигиено-диететскиот режим, возраста и може да се постави во релација со релативниот кариес ризик.

Клучни зборови: забен кариес, подложност на забен кариес, Lactobacillus

Grindejord и сор. (1) и Stecken-Blicks (5), исто така, укажуваат на правопропорционална зависност помеѓу диететскиот модел, присуството на саливарните ЛБ и појавата на иницијалните кариозни лезии.

Додека Sullivan и сор.(7) зборуваат за постоење на слаба или ниска сигнификантност меѓу кариес-инциденцијата и присуството на саливарните лактобацили, Kogin (2) заклучува дека е сосема логично микроорганизмите од редот на *Streptococcus mutans* да асоцираат со иницијацијата на кариесот, а *Lactobacillus* со неговиот понатамошен тек.

Оттука произлегува целта на нашето испитување: да се одреди степенот на колонизација на плунката со лактобацили, кај кариес-активни и кариес-резистентни пациенти.

Материјал и метод

Во нашето испитување беа опфатени деца со ист хигиено-диететски режим, кои беа со зачувано орално здравје, со исклучок на деналниот кариес. Според состојбата на нивните заби, односно според вредностите на КЕП-индексот, испитаниците беа поделени на две групи:

- група испитаници со низок степен на кариес, т.е. кариес-резистентни, и
- група испитаници со висок степен на кариес, т.е. кариес-активни.

Степенот на колонизација на плунката со ЛБ беше детерминиран со примена на Dip-slide методот на Larmas, поточно со препаратот Dentocult LB на Vivadent од Лихтенштајн. Овој метод подразбира броене на ЛБ во 1ml стимулирана сланива, со која се навлажнуваат двете

страни на плочката со селективно хранилиште, по што се оставаат во инкубатор на 35-37°C, во тек на четири дена. По ова следи отчитување на резултатите, според приложената тест-картица (сл. 1).

Притоа, како низок резултат се зема постоењето на 10^3 колонии/ml сланива, додека за критично ниво се смета вредноста од 10^4 до 10^5 колонии/ml сланива.

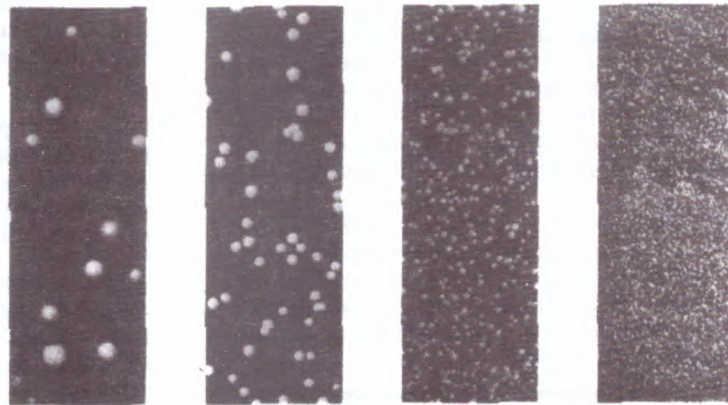
Резултати и дискусија

Последните години, сè почесто е присутно сфаќањето дека, иако лактобацилите не се главни предизвикувачи на кариес, тие играат важна улога во соопштувањето на релативниот кариес-активитет, т.е. кариес-ризик, навиките во исхраната и, воопшто, целиот хигиено-диететски режим.

Maķinen и сор. (3) се согласуваат дека за лактобацилите може да се зборува како за секундарни предизвикувачи на кариес, односно дека тие, можеби, се повеќе последица на кариозниот процес отколку негова причина. Во прилог на ова се и сознанијата на Carter и Wels, како што наведуваат Stošić и сор. (6), кои забележале редукција на бројот на лактобацили во плунката по санирањето на кариозните лезии.

Во нашата студија беа изброени просечно 10^3 колонии/ml сланива кај првата група испитаници, додека кај кариес-активните деца просечните вредности беа поголеми и изнесуваа 10^4 до 10^5 колонии/ml сланива (таб. 1 и граф. 1).

Dentocult® LB

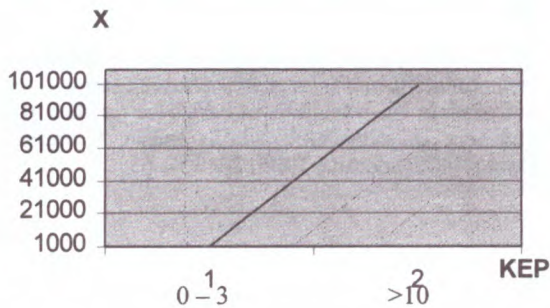


Colony density, CFU/ml 10^3 10^4 10^5 10^6

Слика 1. Тест-картица за отчитување на степенот на колонизација на *Lactobacillus* во плунката

ТАБЕЛА 1. СТЕПЕН НА КОЛОНИЗАЦИЈА НА САЛИВА СО ЛАКТОБАЦИЛУС КАЈ ДВЕТЕ ИСПИТУВАНИ ГРУПИ

| КЕП | n | X |
|-----|----|----------------------------------|
| 0-3 | 10 | 103 |
| >10 | 10 | 10 ⁴ -10 ⁵ |

Графикон 1. Степен на колонизација на салива со *Lactobacillus* кај двете испитувани групи

Високиот резултат, кај втората група на испитаници говори за зголемен кариес-активитет и значи дека киселата средина во оралниот медиум подолго се задржала. Како причина за ова, најчесто се споменуваат:

- неправилниот режим на исхрана,
- смалената брзина на излачување на плунката,
- ниската пуферска способност на плунката,
- излачувањето на гликозата со плунката и,
- постоењето на активни кариозни лезии.

Со оглед на фактот дека раното откривање на кариесот би значело и превенција и благовремена заштита од ова заболување, можноста за одредување на степенот на приемчивост кон кариес, пред тој да биде клинички и рендгенолошки дијагностициран, отсекогаш предизвикувала интерес кај многу истражувачи. Во прилог на ова се и сознанијата на проф. Dan Ericson, кој препорачува применување на одредени дијагностички и тераписки мерки. Тој смета дека постоењето на голем број лактобацили во плунката, односно високиот степен на колонизација на плунката со лактобацили е во директна асоцијација со постоењето на зголемен кариес-ризик, без оглед на состојбата на забалото, т. е. без оглед дали станува збор за состојба со малку/многу или без лезии. Така, тој препорачува информирање на пациентите за постојната состојба, со препорака и совети за спроведување правилен хигиено-диететски режим, примена на одредени превентивни мерки, како и редовни контроли кај стоматолог.

Од своја страна, ние, а врз основа на добиените резултати, можеме да ги планираме нашите активности, во смисла на примена на потребните превентивни и тераписки мерки:

- отстранување на сите ретенциони места во усната празнина;
- санирање на постојниот кариес;
- полирање на старите пломби;
- залевање на фисури;
- спроведување комбиниран флуориден третман.

LACTOBACILLUS: A secondary caries carrier

Jankulovska M., Mirčeva M., Petrova M., Bećirović M., Sarakinova O., Orovcane N.

Summary

Recent studies have suggested that, although lactobacillus is not the main reason for dental caries appearance, there is a relationship between the count of salivary lactobacillus and caries experience, diet and oral hygiene.

The purpose of this study was to assess the association between levels of salivary lactobacillus in two different groups of children: (a) group of caries free children and (b) group of caries active children.

The children in this study were on same diet pattern and the oral hygiene, in good health, except dental caries activity. Dental caries was scored by the mean number of decayed, missing and filled teeth/surfaces (DMF-index). The count of lactobacillus was measured by the Larmas Dip-slide method.

Our results show a high number of salivary lactobacillus in the group of caries active children (10⁴ 10⁵ col. of salivary lactobacillus/ml) and the number of 10³ col. of salivary lactob./ml in the group of caries free children.

On the basis of this study the need of early diagnosis of dental caries is emphasized. Caries prevention and caries protection are measures denoting to oral health promotion.

Key words: dental caries; dental caries susceptibility, Lactobacillus

Литература

1. GRINDEFJORD M, DAHLLOF G, MODEER T. Caries development in children from 2,5 to 3,5 years of age: A longitudinal study. *Caries Res* 1995; 29:449-54.
2. KORIN L et al. Occlusal hidden caries: A bacteriological profile. *J Dent Child* 1990; 428-33.
3. MAKINEN KK ET AL. Properties of whole saliva and dental plaque in relation to 40-month consumption of chewing gums containing Xylitol, Sorbitol or Sucrose. *Caries Res* 1996; 30:180-8.
4. ROETERS FJM et al. Lactobacilli, Mutans Streptococci and dental caries: A longitudinal study in 2-year-old children up to age of 5-years. *Caries Res* 1995; 29: 272-9.
5. STECKEN-BLICKS C et al. Lactobacilli and Streptococcus Mutans in saliva, diet and caries increment in 8- and 13-old children. *Scand J Dent Res* 1987; 95: 18-26.
6. STOŠIĆ P i sar. Dečja i preventivna stomatologija. Dečje Novine, Gornji Milanovac, 1986. str 306-9.
7. SULLIVAN A et al. Number of mutans streptococci or lactobacilli in a total dental plaque sample does not explain the variation in caries better than the numbers in stimulated whole saliva. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 159-63.