البكتيريا البروبيوتيك علي تعداد المكورات السبحية الطفرية العقدية في فئران التجارب

ريما مهدي الحسين

د. سمر مدني علاقي

المستخلص

البروبيوتك تعتبر كجزء من الميكروبيوم المتعايش مع الانسان وقليل من الابحاث العلمية التى اقترحت فائدة بكتيريا البروبيوتيك للتقليل تسوس الأسنان لذا وجد ان البحث عن فعالية بكتيريا البروبيوتيك لمنع او مقاومة تسوس الأسنان منطقة جيدة للأبحاث وعلى هذا فالغرض من هذه الدراسة معرفة تأثيرالقدرة التثبيطية لخمسة سلالات بروبيوتيك مختلفة على عدد البكتيريا العقدية الطافرة المسببة للتسوس على فئران التجارب.

الأهداف:

الغرض من هذه الدراسة هو دراسة تأثيرالقدرة التثبيطية لخمسة سلالات بروبيوتيك مختلفة على عدد البكتيريا العقدية الطافرة.

المواد المنهجية:

تم الحصول على عينات من اللعاب لعزل المكورات العقدية الطافرة المستخدمة في هذه الدراسة من المرضى المتطوعين و ذلك بعد الحصول على موافقة خطية من ولى امرالمرضى. وتم اجراء اختبار Biolog systemبحقن الفئران (ن = ٤٩) بالمكورات العقدية الطافرة وسيتم تقسيم الفئران عشوائيا وفقا لنوع النظام الغذائي إلى٧مجموعات (ن = ٦) **C** :فئران تتغذى التغذية المعملية فقط، **T1**: فئران تتغذى التغذية المعملية مع الحليب من غير بكتيريا الخمائر، **T2**: تتغذى فئران التغذية المعملية مع الحليب مضافا اليه ***Lactobacillus acidophilus*** **,T3**: فئران تتغذى التغذية مع الحليب مضافا اليه ***Lactobacillus plantarum*** **T4**:فئران تتغذى التغذية مع الحليب مضاف **اليه** ***Lactobacillus reuteri*** **,T5:** *فئران* تتغذى التغذية مع الحليب مضافا اليه ***Lactobacillus rhamnosus*** **,T6:** فئران تتغذى التغذية مع الحليب مضافا***Bifidobacterium bifidium.*** لمدة تصل إلى خمسة أسابيع حيث سيتم جمع عينة اللعاب من تجاويف فم الفئران في نهاية كل أسبوع لتقييم تأثير القدرة التثبيطية للبروبيوتيك عن طريق عد المكورات العقدية الطافرة. و سيتم تعداد البكتيريا البروبيوتيك في لعاب فئران التجارب لمعرفة قدرتها الأستعمارية في الفم.

نتائج البحث:

وجدأن عدد المكورات العقدية السبحية ينخفض الى حد كبير في المجموعات T3,T4,T5,T6 و بالتحديد في المجموعتينT4,T5 اعلى انخفاض في معدل عدد المكورات وبالعكس فى المجموعات C, T1,T2 اعلى ارتفاع في معدل المكورات السبحية.

الخلاصة:باختلاف نوع السلالة، تختلف القدرة التثبيطية لبكتيريا البروبيوتيك على عدد المكورات العقدية السبحية الطفرية و قد وجد ان الحليب المطعم بـLactobacillus reuteri يعتبر واحد من أفضل الأنظمة الغذائية للوقاية من تسوس الأسنان.

Evaluation of Inhibitory Effect of Different Probiotic Strains on Salivary Mutans Streptococci Count in Experimental Rats Randomized Control Animal Study

Reema Mahdi Alhusain

DR. Samar Madany Alagy

ABSTRACT

Objectives: The present study was carried out to investigate the inhibitory effect of five different Probiotic Strains on salivary mutans streptococcus and to evaluate survival rate of probiotic strains in the oral flora.

Materials and Methodology: saliva samples for isolation of streptococcus mutans used in this study were obtained from volunteer patients. Informed written consents were obtained from the parents perior to sampling from children that matched criteria of selection. Biolog system test for identification of isolated streptococcus mutans used for infection of albino rats. The rats (n=42) were randomly divided according to the type of diet given into 7 groups (n=6). ***T1***: Fermented milk without any probiotic strain, ***T2***: Fermented milk containing *Lactobacillus acidophilus*, ***T3***: Fermented milk containing *Lactobacillus plantarum*, ***T4***: Fermented milk containing *Lactobacillus reuteri* ATCC, ***T5***: Fermented milk containing *Lactobacillus rhamnosus* ATCC, ***T6***: Fermented milk containing *Bifidobacterium bifidium NCTC.* Rats were housed up to five weeks where saliva samples were collected from rats' oral cavities at the end of each week to evaluate the inhibitory effect of different probiotics by counting the streptococcus mutans. Counting of lactobacilli and Bifidobacteria in rats' saliva was done every week for all experiment period to evaluate their survival rate.

Result: We found that streptococcus mutans count was significantly decreased in group ***T3***, ***T4, T5***, and ***T6*** with varying degrees where group T4 showed the statistically significant lowest S. mutans mean count followed by ***T5*** (*P*-value<0.001). Group ***C*** and ***T1*** showed a statistically significant highest in streptococcus mutans mean count.

Conclusion and Recommendations: Different Probiotic strains showed an inhibitory effect against streptococcus mutans count with varying degrees. Milk containing lactobacilli reuteri could be one of the best dietary regimens for dental caries prevention.

Keywords: probiotic, streptococcus mutans, lactobacilli, bifidobacterium, rats