

ارزیابی فعالیت ضد باکتری و ضد بیوفیلم باکتریهای پروبیوتیک علیه باکتری های ایجاد کننده پوسیدگی دندان

Parastoo Jafarzade¹, Hadi Sedigh Ebrahim-Saraie², Shahab Rezaie³, Elham Maghareh Abed⁴, Majid Ahangari³, Golbarg Rezaei⁴, Kouroush Delpasand³, Tofigh Yaghubi Kalurazi³, Meysam Hasannejad-Bibalan^{2,*}

¹Department of Physiology, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

²Department of Microbiology, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

³Razi Clinical Research Development Unit, Razi Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

⁴Department of Microbiology, Faculty of Biological Sciences, Islamic Azad University North Tehran Branch, Tehran, Iran

چکیده

مهمترین عامل پوسیدگی دندان و بیماری های پریدنتال، اتصال باکتریهای دهان به خصوص استرپتوکوک ها به سطوح مختلف دهان و دندان است. بنابراین، با تغییر اکولوژی میکروبی در دهان با استفاده از باکتری های تولید کننده پروبیوتیک می توان از پوسیدگی دندان و عفونت های پریدنتال جلوگیری کرد. این مطالعه با هدف ارزیابی فعالیت های ضد باکتری و ضد بیوفیلم باکتری های پروبیوتیک لاکتوباسیلوس در برابر استرپتوکوک ها ایجاد کننده پوسیدگی دندان انجام پذیرفت. فعالیت ضد میکروبی و حداقل غلظت مهاري (MIC) لاکتوباسیل های پروبیوتیک به ترتیب با روش انتشار دیسک و میکرو برات دایلوژن تعیین شد. فعالیت ضد بیوفیلم با استفاده از روش پلیت میکروتیتر مورد سنجش قرار گرفت. پنج ایزوله لاکتوباسیلوس با خواص پروبیوتیک شامل لاکتوباسیلوس پلانٹاروم، لاکتوباسیلوس رامنوسوس، لاکتوباسیلوس روتری، لاکتوباسیلوس فرمتوم و لاکتوباسیلوس برویس در برابر استرپتوکوک موتانس و استرپتوکوک سانگوینیس مورد آزمایش قرار گرفتند. بیشتر سویه های لاکتوباسیلوس آزمایش شده در غلظت های بالاتر از ۱۲۵ میکروگرم در میلی لیتر خواص ضد باکتری نشان دادند. همچنین بررسی MIC ها نشان داد که باکتریهای پروبیوتیک تأثیر بیشتری بر استرپتوکوک سانگوینیس دارند. در حالیکه باکتری های پروبیوتیک آزمایش شده اثر ضد بیوفیلم قابل توجهی نشان ندادند. نتایج ما نشان می دهد که لاکتوباسیل ها با خواص بالقوه پروبیوتیک می توانند برای از بین بردن کلونیزاسیون استرپتوکوک های دهانی موثر باشند.

کلیدواژه ها: پروبیوتیک، استرپتوکوک موتانس، استرپتوکوک سانگوینیس، ضد بیوفیلم، ضد باکتریایی

*Corresponding author:

Meysam Hasannejad-Bibalan, Ph.D
Department of Microbiology, School of Medicine,
Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
Tel/Fax: +98 13 33690006
Email: : meysam_hasannejad@yahoo.com, hasannejad@gums.ac.ir
<https://orcid.org/0000-0002-9402-098X>

Received: March, 29, 2021

Accepted: July, 16, 2021