



## خانواده آنتی بیوتیکهای پپتیدی لانتی بیوتیک و کاربرد آنها در پزشکی

فریبا گودرزی، دکتر اسداله اسدی

faribagoodarzi@yahoo.com

### چکیده

باکتریوسینها پپتیدهایی با فعالیت ضد میکروبی هستند که توسط باکتریهای اسید لاکتیک تولید میشوند. باکتریوسینهای لانتی بیوتیک پپتیدهای کوچک با پایداری حرارتی بالا و واجد آمینو اسیدهای تغییر یافته لانتیونین و متیل لانتیونین میباشند و به سه گروه تقسیم میشوند: ۱) دارای ساختمان منعطف با بار مثبت و ایجادکننده منفذ در غشای گونه های هدف میباشند. ۲) پپتیدهای کروی با ساختمان محکم با بار منفی یا خنثی. ۳) پپتیدهای غیر آنتی بیوتیکی حاوی لانتیونین. لانتی بیوتیکها علاوه بر فعالیت ضد میکروبی دارای عملکرد مورفونیک و نیز تعدیلگر سیستم ایمنی هم میباشند، مثلا نایسین میتواند موجب القای مرگ در سلولهای سرطانی T شود. لانتی بیوتیکهای گروه اول مثل نایسین با اتصال به پیشساز پپتیدوگلیکان یعنی لیپید II ایجاد منفذ در غشای باکتریها کرده و به این ترتیب موجب مرگ باکتریهای پاتوژن میشود. بعلاوه مانع بیوسنتز دیواره سلولی نیز میشود. از گروه دوم لانتی بیوتیکها سیناماسین علاوه بر خاصیت ضد میکروبی در درمان بی نظمی های تنفسی، ایمنی و قلبی-عروقی پتانسیل درمانی دارد. بعلاوه باعث مهار آنزیم مبدل آنژیوتنسنین که تنظیم کننده فشار خون است میشود. همچنین میتواند با مهار آنزیم فسفولیپاز II باعث تنظیم التهاب شده و به مقابله با بیماریهای قلبی-عروقی بپردازد. موتاسین ۱۱۴۰ عامل عمده پوسیدگی دندان است اما میتواند باعث مهار برخی سویه های ایجاد کننده پوسیدگی دندان شود. سالیوارسین A در مقابله با استرپتوکوک پیوژنز و برای جلوگیری از بوی بد دهان استفاده میشود. میکروبیوسپورسین باعث مرگ استافیلوکوک و انتروکوک میشود. تمام کاربرد لانتی بیوتیکها در زمینه میکروبی نیست مثلا دوراماسین با افزایش انتقال کلراید در سلولهای اپیتلیال بینی در بیماران سیستمیک فیروزیز باعث افزایش سیالیت موکوس در ریه ها شده در نهایت باعث کاهش حساسیت بیماران به عفونتها میشود. در خاتمه میتوان گفت؛ لانتی بیوتیکها دارای فعالیت باکتریسیدال در مقابل پاتوژنهای گرم مثبت MDR, MRSA, VRE و کلستریدیوم دیفیسل بوده، از الحاق لانتی بیوتیکها با آنتی بیوتیکها میتوان عوامل شیمی درمانی جدید تولید کرد. با تحقیق بیشتر روی پتانسیل درمانی لانتی بیوتیکها میتوان به خواصهای درمانی بیشتری از آنان دست یافت.

**واژگان کلیدی:** لانتی بیوتیک، باکتریوسین، پپتید ضد میکروبی

دانشگاه محقق اردبیلی - دپارتمان بیولوژی

