

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات فیزیکی شیمیایی، ساختاری و تجزیه و تحلیل تکاملی چاپرون های فیمبریه ها از باکتری اشریشیاکلی انتروتوکسیژنیک انسانی و حیوانی

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی زیست شناسی و علوم زمین (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

وجیهه اسکندری - زنجان، دانشگاه زنجان، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی

خلاصه مقاله:

اشریشیاکلی انتروتوکسیژنیک (ETEC) رایج ترین عامل باکتریایی مولد اسهال در انسان و دام میباشد. فیمبریه های سطح باکتری نقشاساسی در اتصال باکتری به یاخته های روده و آغاز بیماری دارند. مسیر سرهم بندی فیمبریه ها در باکتری های انتروتوکسیژنیک انسانیمشابه انتروتوکسیژنیک دامی از طریق مسیر چاپرون- آشر می باشد. این مطالعه به منظور بررسی درون رایانه ای ویژگی های فیزیکی شیمیایی و ساختاری و همچنین اطلاعات تکاملی چاپرون های باکتری هایمولد اسهال در دام و انسان انجام گرفت. برای این منظور، توالی های آمینو اسیدی چاپرون ها از پایگاه داده UniProt استخراج شد. درخت فیلوژنتیک بر اساس هم ترازسازی، چند تاولی با استفاده از نرم افزار Mega X ساخته شد. در مرحله بعد، برخی از خصوصیات فیزیکی شیمیایی چاپرون ها که از نظر تکاملی به یکدیگر نزدیک بودند، با ابزار ExPasy ProtParam مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس ساختارهای سه بعدی پروتئین ها از بانک داده PDB بازایی و یا با استفاده از نرم افزار ۹ Modeller پیش بینی شد. مدل ها با استفاده از برنامه های تحت وب، نظیر ۳D-Verify، PROCHECK و ProSA II ارزیابی شدند. با کمک دو سرور GRAMM-X و ClusPro ۲.۰ برهم کن A چاپرون ها با زیر واحدهای اصلی انجام گرفت. سپس منطقه برهمکنش و سطح قابل دسترس حلال با استفاده از سرور PDBePISA و Meta-PPISP تعیین شد. بای مانده های اتصال لیگاند توسط COACH و سرور FTMap پیش بینی شد. نتایج این مطالعه نشان دهنده شباهت ساختاری و فیزیکی شیمیایی قابل توجه چاپرون برخی از باکتری های مولد اسهال در انسان و حیوان است. لذا بنظر می رسد نتیجه این مطالعه ممکن است اطلاعات مفیدی را برای یافتن و/یا طراحی دارو یا مهارکننده های مسدود کننده، جایگاه اتصال چاپرون ها ارائه نماید تا شاید بتوان با کمک این مهار کننده ها تولید پیلای توسط باکتری های اسهال زا را کنترل یا مهار کرد.

کلمات کلیدی:

اشریشیاکلی انتروتوکسیژنیک، خواص فیزیکی و شیمیایی، خصوصیات ساختاری چاپرون، مدلر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1979795>

