

عنوان مقاله:

روش ایمونو انفورماتیک برای طراحی واکسن پپتیدی مبتنی بر اپی توپ سلول B و T در برابر هپاتیت A

محل انتشار:

اولین کنگره بین المللی علوم، مهندسی و فن آوری های نو (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هومن حنیفه پور - گروه میکروبیولوژی، انیستیتو علوم آکادمی زیست پزشکی ابن سینا (ABI)

سیدمحمد قربانی دازمیری - گروه علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساری، ایران

زهرا آباد - گروه علوم زیستی، مرکز تحقیقات زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

عطا مقیمی - گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

فاطمه سادات ابوالحسنی - گروه میکروبیولوژی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

سولماز میرمهدوی - گروه میکروب شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: ویروس هپاتیت A (HAV) یکی از مهم ترین عفونت های ویروسی در جهان است که عامل بیماری هپاتیت A است. HAV توزیع جهانی دارد و سالانه باعث حدود ۱.۵ میلیون مورد هپاتیت بالینی می شود. راه های مختلفی برای پیشگیری از هپاتیت A وجود دارد اما بهترین راه واکسیناسیون است. هدف از این مطالعه طراحی واکسن مبتنی بر اپی توپ علیه HAV بر اساس آنالیز In silico برای تعیین حفاظت شده ترین اپی توپ های سلول B و T پروتئین VP1 بود که قادر به تحریک پاسخ ایمنی قابل توجهی باشد. روش بررسی: توالی پروتئین VP1 از پایگاه های داده پروتئین (NCBI & Uniprot) جمع آوری شد و با ابزار In silico (ABCpred - IEDB) برای شناسایی حفاظت شده ترین اپی توپ های ایمنی از برای تحریک پاسخ ایمنی سلول های T و B تجزیه و تحلیل شد. اینابی توپ های مناسب از نظر سمیت و حساسیت زایی و ایمنی زایی به ترتیب با استفاده از سرورهای Toxinpred و AllerTop و VaxiJen مورد ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت، پروتئین کایمیریک به عنوان یک واکسن جدید مبتنی بر اپی توپ به ترتیب توسط سرورهای Prabi Garland و Swiss-model از نظر ساختارهای دو بعدی و سه بعدی طراحی و مورد سنجش قرار گرفت. یافته ها: بر اساس مطالعه ایمونو انفورماتیک، بیشترین اپی توپ (TFTFNSNNKE) و (VGITTMKDLKGKANR) برای تحریک TCD₅₀ و TCD₅₀ توسط سرور IEDB پیش بینی شد، همچنین اپی توپ مناسب (SNNKEYT) توسط سرور ABCpred برای تحریک سلول B پیش بینی شد. این پپتیدها به بیشترین تعداد آل متصل شدند. همچنین اپی توپ های سمی و آلرژی زا نبودند که توسط سرورهای Toxinpred و AllerTop بررسی شدند در حالی که ایمونوژن بودند که با سرور VaxiJen مورد ارزیابی قرار گرفت. پروتئین کایمیریک طراحی شده از نظر خواص فیزیکی و شیمیایی و پایداری مناسب بود. نتیجه گیری: مطالعه ایمونو انفورماتیک نشان داد که اپی توپ های پیش بینی شده دارای کارایی و پایداری بالایی هستند که می توانند به عنوان یک واکسن پپتیدی، درمانی برای پیشگیری از عفونت HAV مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

ایمونو انفورماتیک، واکسن های بر پایه اپی توپ، هپاتیت A

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1591323>



