

عنوان مقاله:

تهیه نانوساختار نیوزومی حاوی ایمنوژن سه ظرفیتی بروسلا به عنوان کاندیدای واکسن

محل انتشار:

دوماهنامه فیض، دوره 27، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فهیمة شریف - Department of Microbiology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

راضیه نظری - Department of Microbiology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

مهدی فصیحی رامندی - Molecular Biology Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

رضانعلی طاهری - Nanobiotechnology Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

محسن زرگر - Department of Microbiology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: بروسلوزیس جزو شایع ترین بیماری های مشترک بین انسان و دام است. از این رو، پیشگیری و تولید واکسن کارآمد لازم و ضروری است. هدف مطالعه حاضر تهیه نانوساختار نیوزومی حاوی ایمنوژن سه ظرفیتی (TF، Bp26، Omp31) بروسلا به عنوان کاندیدای نانووآکسن می باشد. مواد و روش ها: در این مطالعه پس از طراحی سازه ایمنوژن توسط پایگاه ها و نرم افزارهای بیوانفورماتیک، به منظور ارزیابی ایمنی زایی پروتئین نوترکیب طراحی شده، کلون و بیان ژن در *Escherichia coli* BL21 انجام پذیرفت. پروتئین استخراج شده از کشت سلول های مذکور توسط ستون Ni-NTA مورد تخلیص قرار گرفت. برای تهیه نیوزوم های حامل ایمنوژن سه ظرفیتی، روش آبیوشانی لایه نازک به کار گرفته شد و با استفاده از آزمون های مشخصه یابی DLS و Zetasizer مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس میزان لود و رهائش ایمنوژن سه ظرفیتی محاسبه شد. نتایج: نتایج حاصل از مشخصه یابی، ساخت موفق نانوسامانه نیوزومی حاوی ایمنوژن سه ظرفیتی را تایید کرد. نتایج نشان داد که نیوزوم های تولیدشده در محدوده مناسبی از اندازه (۱۰۰ نانومتر) قرار دارند. ایمنوژن سه ظرفیتی با راندمان بالایی (۸۱/۹۶ درصد) در سامانه، کپسوله شده است. رهائش ایمنوژن سه ظرفیتی از نانوسامانه نیوزومی بعد از ۹۶ ساعت ۹۷ درصد گزارش شد؛ علاوه براین الگوی رهائش ایمنوژن سه ظرفیتی سامانه پوشش دهی شده، کنترل شده تر و آهسته تر بود که این موضوع تاثیر مثبت نانوسامانه نیوزومی را تایید می کند. نتیجه گیری: استفاده از نیوزوم به عنوان عامل نانووآکسن نقش موثری در کنترل رهائش آنتی ژن دارد و می تواند به عنوان کاندیدای واکسن و افزایش پاسخ ایمنی حفاظتی علیه بروسلا مطرح باشد.

کلمات کلیدی:

Brucella, vaccine, Nanostructure, TF, Bp26, Omp31, بروسلا, واکسن, نانوساختار, نیوزوم, TF, Bp26, Omp31

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1681086>



