

Original research

پیش بینی درون رایانه ای اپی توپ های سلول B پروتئین همراه با همولیز-۱ برای طراحی واکسن علیه لپتوسپیروز

Sakineh Poorhosein Fookolaee¹, Somayyeh Talebshelimaki¹, Mohammad Taha Saadati Rad^{2,3},
Mostafa Akbarian Rokni^{4,*}

¹ Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University, Sari, Iran

² Young Researchers and Elite Club, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

³ Department of Medicine, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

⁴ Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

چکیده:

لپتوسپیروز به عنوان یک بیماری مشترک انسان و دام از اهمیت جهانی برخوردار است. این بیماری ناشی از عفونت باکتری لپتوسپیرومی باشد، اگرچه چندین واکسن برای لپتوسپیروز تا کنون آزمایش شده است اما علیرغم ده ها سال تحقیق واکسیناسیون در مرحله ی بالینی ناموفق بوده است. از این رو این مطالعه با هدف پیش بینی اپی توپ سلول های B با پروتئین همراه با همولیز-۱ (Hap1) برای طراحی واکسن علیه لپتوسپیروز انجام شد. برای پیش بینی اپی توپ های خطی، دنباله ی ناحیه خارج سلولی Hap1 به سرور های BCPREDS، ABCpred، Bepipred، Ellipro و Bcepred ارسال شد. سرور های DiscoTope 2.0 و B-pred برای پیش بینی اپی توپ های سازنده از کل ساختار PDB Hap1 که از روش مدل سازی همسانی بدست آمده استفاده شده است. تجزیه و تحلیل بیشتر برای مناطق قابل دسترسی با حلال و دسترسی نسبی حلال به کلیه باقیمانده های موجود در سازه های PDB با استفاده از برنامه Naccess و سرور NetSurfP تعریف کردند که اپی توپ های سلولهای سازگار پیش بینی شده حلال بالاتری دارند و باقیمانده های آنها روی سطح قرار می گیرند بنابراین، تجزیه و تحلیل ایمونوژنتیک نشان داد که پروتئین ۱ همراه با همولیز می تواند به درستی پاسخهای ایمنی سلولهای B را تحریک کند.

کلید واژه ها: لپتوسپیروز، پروتئین همراه با همولیز، اپی توپ سلول B، لپتوسپیرو

* Corresponding author:

Dr. Mostafa Akbarian Rokni, Ph.D
Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery,
Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
Tel/Fax: +98 935 8462251
Email: akbarianmostafa1357@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9198-6818>

Received: July, 28, 2020

Accepted: August, 18, 2020