

Thermodynamic analysis of the interactions between human ACE2 and spike RBD of Betacoronaviruses (SARS-CoV -1 and SARS-CoV -2)

Autorzy

Agnieszka Rombel-Bryzek

Adriana Miller

Danuta Witkowska

Rok wydania

2023

Czasopismo

FEBS Open Bio

Numer woluminu

13

Strony

174-184

DOI

10.1002/2211-5463.13525

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

There are many scientific reports on the interaction of the SARS-CoV-2 virus S protein (and its RBD) with the human ACE2 receptor protein. However, there are no reliable data on how this interaction differs from the interaction of the receptor binding domain of SARS-CoV-1 with ACE2, in terms of binding strength and changes in reaction enthalpy and entropy. Our studies have revealed these differences and the impact of zinc ions on this interaction. Intriguingly, the binding affinity of both RBDs (of SARS-CoV-1 and of SARS-CoV-2) to the ACE2 receptor protein is almost identical; however, there are some differences in the entropic and enthalpic contributions to these interactions.

Słowa kluczowe

SARS-CoV-1, SARS-CoV-2, binding interactions, human ACE2, isothermal titration calorimetry, receptor-binding domain

Licencja otwartego dostępu

CC-BY

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprowadzać, zmieniać i remiksować objęty prawem autorskim utwór (Utwór-przedmiot prawa autorskiego) pod warunkiem podania imienia i nazwiska autora utworu pierwotnego oraz źródła pochodzenia utworu.

Pełny tekst licencji:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>

Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.1002/2211-5463.13525>

Strona internetowa wydawcy

<https://onlinelibrary.wiley.com/>

Plik został wygenerowany dnia 2026-08-24 13:15:11

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/x2ZUDuT>.