

Zn(II) binding to pramlintide results in a structural kink, fibril formation and antifungal activity

Autorzy

Dorota Dudek

Emilia Dzień

Joanna Wąty

Agnieszka Matera-Witkiewicz

Aleksandra Mikołajczyk

Agata Hajda

Joanna Olesiak-Bańska

Magdalena Rowińska-Żyrek

Rok wydania

2022

Czasopismo

Scientific Reports

Numer woluminu

12

Strony

20543/1-20543/8

DOI

10.1038/s41598-022-24968-y

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

The antimicrobial properties of amylin, a 37-amino acid peptide hormone, co-secreted with insulin from the pancreas, are far less known than its antidiabetic function. We provide insight into the bioinorganic chemistry of amylin analogues, showing that the coordination of zinc(II) enhances the antifungal properties of pramlintide, a non-fibrillating therapeutic analogue of amylin. Zinc binds to the N-terminal amino group and His18 imidazole, inducing a kink in the peptide structure, which, in turn, triggers a fibrillization process of the complex, resulting in an amyloid structure most likely responsible for the disruption of the fungal cell.

Licencja otwartego dostępu

CC-BY

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprawdzać, 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/10.1038/s41598-022-24968-y>

Plik został wygenerowany dnia 2026-10-29 05:40:53

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/1dIIETj>.