



Chemical and biological properties of anti-wrinkle peptide Argireline = Argirelina - peptyd przeciwzmarszczkowy : właściwości chemiczne i biologiczne.

Autorzy

Alicja Kluczyk

Julita Ludwiczak

Maciej Modzel

Mariola Kuczer

Marek Cebrat

Monika Biernat

Remigiusz Bąchor

Rok wydania

2021

Czasopismo

Aesthetic Cosmetology and
Medicine

Numer woluminu

10

Strony

125-133

DOI

10.52336/acm.2021.10.3.05

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Argirelina, peptyd o sekwencji: Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-NH₂, znana także pod nazwą acetyloheksapeptyd-8, redukuje zmarszczki mimiczne poprzez destabilizację powstawania synaptycznego kompleksu SNARE (receptor SNAP, receptor białka wiążącego czynnik wrażliwy na N-etylomaleimid), co zapobiega skurczom mięśni. Argirelina jest więc bezpieczną alternatywą dla botoksu. Celem pracy było przedstawienie właściwości Argireliny oraz wyników wykrywania tego peptydu w produktach kosmetycznych. Najczęściej wykorzystywaną metodą badania bioaktywnych peptydów jest wysokosprawna chromatografia cieczowa w odwróconym układzie faz, sprzężona ze spektrometrią mas (LC-MS). Badania stabilności Argireliny w produktach kosmetycznych nie wykazały deacetylacji jednak udało się wykryć utlenienie atomu siarki w reszcie metioniny. Nie jest znana aktywność biologiczna utlenionej Argireliny, co sugeruje potrzebę przeprowadzenia badań biologicznych oraz opracowania skutecznych metod monitorowania składu produktów kosmetycznych.

Argireline, a peptide with the sequence: Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-NH₂, also known as Acetyl Hexapeptide-8, reduces facial lines and wrinkles by destabilization of the formation of the SNARE complex (SNAP Receptor, soluble N-ethylmaleimide sensitive factor (NSF) attachment protein receptor), thus preventing muscle contraction. It is a biosafe cosmetic alternative to the botulinum toxin. The method of choice in bioactive peptide analysis is reversed-phase high performance liquid chromatography coupled with mass spectrometry (LC-MS). The aim of this work as to present the properties of Argireline and the analysis of cosmetic products containing this peptide. Previous reports on possible Argireline transformations in cosmetic formulations have not confirmed deacetylation, whereas the oxidation of methionine residue was detected by our team. As the biological activity of the oxidized Argireline is not known, further biological studies, as well as efficient analytical procedures for transformation monitoring and quality control in cosmetic products, are necessary.

Słowa kluczowe

Argireline, anti-wrinkle activity, LC-MS, methionine oxidation

Argirelina, efekt przeciwzmarszczkowy, LC-MS, utlenienie metioniny

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/10.52336/acm.2021.10.3.05>