

GYTK-ÚNKP

ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁGI PROGRAM

Az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar
2022. évi ÚNKP díjazottjainak tudományos előadóülése

SZTE Gyógyszerésztudományi Kar, Szeged

2023. június 30.

Dr. Vasas Andrea (szerkesztő)

<https://doi.org/10.14232/gytk.unkp.2023.af>

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar

Szeged

2023

<https://doi.org/10.14232/gytk.unkp.2023.18>

D3

Szarvas Flóra

SZTE Gyógyszerésztudományi Kar, Gyógyszertechnológiai-és Gyógyszerfelügyeleti Intézet

Vinpocetin tartalmú mukoadhezív polimer micellák a központi idegrendszer kognitív betegségeinek hatékony kezelése érdekében

A demencia – mint kognitív betegség - terápiájában kiemelt szerepet játszik hatóanyagként a vinpocetin, amely lokális keringésjavító hatása mellett képes a kognitív funkciók kiesésének progresszióját elnyújtani. A hatóanyag csekély vízdékonysága nagy kihívást jelent, emiatt hagyományos gyógyszerformákban gyakori adagolás és magas dózis mellett alkalmazzák, amely sok mellékhatással és a beteg compliance csökkenésével járhat.

Célunk volt nazális körülmények között mukoadhezív jelleggel rendelkező polimer micella formulációk kifejlesztése, amelyek magas permeabilitási készségük miatt képesek a központi idegrendszerbe hatékonyan eljuttatni a hatóanyagot és biztosítják a megfelelő koncentrációt biztosítani. A terméket nano porlasztva szárítással állítottuk elő, majd a micellák karakterizációját követően nazális körülmények között megvizsgáltuk a mukoadhezív sajátságukat, valamint reológiai jellegüket. In vitro vizsgálataink során hatóanyagleadást, nazális és vér-agy gát lipideken keresztüli permeabilitást modelleztünk, amely biztosítja a gyors hatóanyag leadást. A megfelelő szemcse- és részecskekarakterisztikával rendelkező polimer micella formulációk a kiválasztott mukoadhezív segédanyagok hatására nagymértékű mukoadhezív erővel és munkával jellemezhetőek kiegészülve az optimálisan alacsony viszkozitással.

Összességében elmondható, hogy sikeresen állítottuk elő vinpocetin tartalmú formulációkat, amelyek hatékonyak lehetnek a sikeres központi idegrendszerbe történő hatóanyag bevitelben, és ezzel új utat nyithatnak a demencia terápiájában.

Irodalom

- [1] Pepić I, Lovrić J, Filipović-Grčić J. How do polymeric micelles cross epithelial barriers? Eur J Pharm Sci. 2013; 50: 42–55.
- [2] Kashyap K, Shukla R. Drug delivery and targeting to the brain through nasal route: mechanisms, applications and challenges. Curr Drug Deliv 2019; 16: 887–901

Köszönetnyilvánítás

A munka az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-22-3-SZTE-143 kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Katona Gábor