

SZTE hírek &gt; Hírchívum &gt; 2019. Június



## Trójai falóként hatol át a vér-agy gáton az SZTE-n fejlesztett nanomedicinás kapszula

2019. június 21.

Kutatások igazolták annak a vér-agy gáton átjutó gyógyszermolekulákat tartalmazó nanomedicinás kapszulának a hatékonyságát, amelyet a Szegedi Tudományegyetem professzorai fejlesztettek ki. Az elsősorban neurológiai problémákra ható gyógyszermolekulák nanokapszulás bejuttatása a központi idegrendszerbe több millió ember életére lehet pozitív hatással. A szabadalmaztatás alatt álló fejlesztéshez hasznosító partner kerestetik.



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Tweet

Mint egy trójai faló, úgy csapja be és csempészi át a speciális nanokapszulás csomagolás a hatóanyagot a vér-agy gáton. Ez a szorosan kapcsolódó sejtekből álló hálózat ugyanis zárókapuként működik, és számos anyag bejutását, a mérgezők mellett a gyógyító molekulákét is lehetetlenné teszi az agy területére. Az SZTE Természettudományi és Informatikai Kar Fizikai Kémiai és Anyagtudományi Tanszék, valamint az Általános Orvostudományi Kar Orvosi Vegytan Intézet emeritus professzora, Dr. Dékány Imre által kifejlesztett gyógyszerhordozó anyag viszont kicselezi a természet biológiai védekező rendszerét: ez a rendkívül kicsi, 100-150 nanométer átmérőjű (1 nanométer a milliméter milliommód része) fehérje alapú kapszula képes megkötni a 2-10 nanométer méretű gyógyszermolekulát, egyfajta magot képezve köréjük, majd a hagymához hasonlítható biopolimer héjjal, egy óriás molekulával még egyszer befedni, azaz a hatóanyagot „becsomagolja”.



– Ezzel az eljárással a gyógyszermolekula fiziológiás körülmények között a nanokapszulában bezárt állapotban van, azonban ha hozzáér a sejtmembránhoz, rákapcsolódik. Az ekkor kialakuló kölcsönhatás következtében lokálisan úgy adja le a hatóanyagot, hogy az főleg nem a keringési rendszerbe jut, hanem az agyba, és így tud közvetlenül a központi idegrendszerre hatni – fogalmazott a Széchenyi-díjas, idén a Magyar Érdemrend Középkeresztjével kitüntetett akadémikus, akinek a nanomedicinás gyógyszerhordozó anyaggal együtt 26 szabadalma és szabadalmi bejelentése van – jelenleg 4 oltalom alatt áll. Ezek közül 8 az SZTE Kutatás-fejlesztési és Innovációs Igazgatóság koordinálásával került bejelentésre, köztük sok – mostani példánk is – hasznosító partnert keres. A több mint tíz éves kutatómunka pozitív eredményét vizsgálatok igazolták, az elsősorban neurológiai problémákra ható gyógyszermolekulák, fájdalomcsillapítók nanokapszulás bejuttatása a központi idegrendszerbe több millió ember életét tenné elviselhetőbbé.

A neurofarmakológia nagyon fontos kérdése, hogy egyes gyógyszerek mennyire tudnak átjutni a vér-agy gáton – teszi hozzá Dr. Vécsei László Széchenyi-díjas akadémikus, az SZTE Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Neurológiai Klinika igazgatója, aki a Dr. Fülöp Ferenc Széchenyi-díjas akadémikus vezetette kutatócsoporttal (SZTE Gyógyszerkémiai Intézetben), az MTA Szegedi Biológiai Központban a Krizbai István MTA doktora vezette vér-agy gát kutatócsoporttal, valamint a SZTE Élettani, Szervezettani és Idegtudományi Tanszékén Dr. Toldi József MTA doktora vezette kutatócsoporttal együttműködve több mint tíz éve keresik a választ a kérdésre.



Kutatásaik során bizonyosodott, hogy bár a kinurénsav pozitívan képes befolyásolni több neurológiai betegség, például a migrén, a Parkinson-kór vagy a Huntington-kór kialakulását kísérletes modellekben, azonban nehezen jut be a központi idegrendszerbe, és ezzel jelentősen korlátozódik a vegyület alkalmazhatósága, ezen segíthet a kifejlesztett nanokapszula. Vécsei professzor hangsúlyozta, hogy az országban évente közel 30-35 ezer embert ér szélütés, megközelítően 35 ezren szenvednek Parkinson-kórban, a sclerosis multiplexes betegek száma pedig eléri a 9 ezret, és másfél millióra tehető azok száma, akik migrénben szenvednek.

SZTEinfo – Lévay Gizella  
Fotó: Bobkó Anna/delmagyar.hu



Cikk nyomtatás



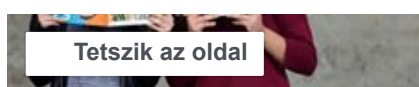
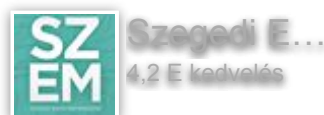
Link küldés

Tetszik 0

Tweet



## Kövess minket!



Tetszik az oldal

Az ismerőseid közül te lehetsz az első, akinek ez tetszik.