

DEBRECZENI DORINA



Nemzeti Tudósképző Akadémia, II. évf.

Semmelweis Egyetem
Általános Orvostudományi Kar, II. évf.

SZÜLETÉSI ÉV:

2003

SZENT-GYÖRGYI DIÁK:

volt

SZENT-GYÖRGYI MENTORA:

Czirják Gábor

JUNIOR MENTORA:

-

SZAKTERÜLETE:

molekuláris biológia és
elektrofiziológia

GIMNÁZIUM:

Hajdúböszörményi Bocskai
István Gimnázium

GIMNÁZIUMI TANÁR:

Viziné Bencsik Erika

NYELVTUDÁS:

angol/felsőfokú
német/középfokú

KUTATÁSÁNAK FONTOSSÁGA, CÉLJA ÉS VÁRHATÓ KIMENETELE

Kutatásom során a humán TMEM175 lizoszómális és a TRESK kétpórusú kálium csatornákat és különböző mutációikat vizsgálom elektrofiziológiai tulajdonságaik és szabályozó mechanizmusaik tekintetében. A TMEM175 kálium csatorna fontos szerepet játszik a lizoszómális és endoszómális membrán K⁺ permeabilitásának szabályozásában. Ezen transzmembrán fehérje különleges szerkezettel rendelkezik: nem található benne P domén, amely a szelektivitási szűrőt képezi az összes ismert más kálium csatornában. Ezért kérdéses, hogy milyen okra vezethető vissza a TMEM175 nagymértékű szelektivitása K⁺ra a Na⁺-mal szemben. Munkacsoportunkkal vizsgáljuk a PKB általi szabályozást, ionszelektivitást és további gátlószerek (pl. 4-aminopiridin) hatását is a TMEM175 esetében. A TMEM175 egyik variánsa (M393T) egy neurodegeneratív betegség, a Parkinson-kór korai előfordulásával hozható összefüggésbe a legújabb kutatások szerint. Ezen mechanizmus megértéséhez kiemelten fontos a TMEM175 csatorna tulajdonságainak vizsgálata, hiszen a későbbiekben akár gyógyszeres kezelések célpontja lehet. A K2P csatornák a plazmamembrán szabályozott K⁺ konduktanciájának általános meghatározói, megtalálhatók a legtöbb állat- és növényfajban, ugyanakkor rendkívül sokszínű szerkezeti és funkcionális szempontból egyaránt. Az általam vizsgált TRESK K2P csatorna jelentős mennyiségben megtalálható a fájdalomérzésért felelős érzőneuron szubpopulációkban, hatással van ezek ingerlékenységére, és a fájdalmas ingerre adott válasz intenzitására. A TRESK egyes mutációi az öröklődő migrénes fejfájás egyik ritka formáját okozzák. Vizsgálataink során a TRESK csatorna olyan általános és közvetlen szabályozó mechanizmusait tanulmányozzuk heterolog rendszerekben, amelyek nagy valószínűséggel a csatornát kifejező sejttypustól függetlenül érvényesülnek. Az általunk leírt mechanizmusok jelentős része tehát jó eséllyel támpontot ad a további, TRESK csatorna fájdalomérzésben betöltött szerepének megismerésére irányuló vizsgálatokhoz.

CÉLKITŰZÉSE A PÁLYÁJA SORÁN

Kisgyermekkorom óta nagyon kíváncsi természetű vagyok, mindig is foglalkoztatott, hogy megismerhessem a komplex élő rendszereket, a minket körülvevő mikroszkopikus anyagi világot, és én is tudományos szempontból maradandót alkothassak. Úgy gondolom, a kutatás a megszerzhető tárgyi tudás mellett újfajta gondolkodásmód kialakítására is lehetőséget ad. Céljaim közé tartozik, hogy a tanulmányaim elvégzése után praktizáló orvosi munkám mellett is kutatást végezzek majd, hiszen így talán szélesebb rétegnek tudok majd segíteni.

DÍJAK

-

PUBLIKÁCIÓK

-