

KOZMA CSABA



Nemzeti Tudós Akadémia, III. évf.

Szegedi Tudományegyetem,
Természettudományi és Informatikai Kar,
Biológia szak, III. évf.

SZÜLETÉSI ÉV:

2001

SZENT-GYÖRGYI DIÁK:

nem volt

SZENT-GYÖRGYI MENTORA:

Mihály József

JUNIOR MENTORA:

Szikora Szilárd

SZAKTERÜLETE:

molekuláris sejtbiológia

GIMNÁZIUM:

Bonyhádi Petőfi Sándor
Evangélikus Gimnázium és
Kollégium

GIMNÁZIUMI TANÁR:

Péter Csaba

NYELVTUDÁS:

angol/középfokú

KUTATÁSÁNAK FONTOSSÁGA, CÉLJA ÉS VÁRHATÓ KIMENETELE

A szarkomerek az izmok alapvető kontraktilis egységei. Három fő filamentum rendszerből állnak: az F-aktin alapú vékony filamentumokból, a miozin alapú vastag filamentumokból és a titin alapú elasztikus filamentumokból. A vékony és vastag filamentumok szerkezetéről, a korábbi kutatások alapján közel atomi szintű modelljeink vannak, azonban számos jelentős izomfehérje pontos térbeli elhelyezkedése ismeretlen maradt. Ezenkívül a vékony filamentumok összeszerelődésének és növekedésének molekuláris mechanizmusai továbbra is ismeretlenek. Kutatócsoportunk a közelmúltban, egyedi molekula lokalizációs mikroszkópiát használva nagyfelbontású felvételeket készített a *Drosophila* repülőizom szarkomerekről, amelyek alapján létrehoztunk egy nanoszkópiás lokalizációs térképet. A nagyszámú vizsgált fehérje lokalizációja alapján pedig molekuláris modelleket alkottunk. Vizsgálataink eddig a kifejtett izmokra fókuszáltak, azonban annak érdekében, hogy megértsük a fejlődési mechanizmusokat, a kitüntetett izomfehérjék lokalizációját a szarkomerek fejlődésének aktív megnyúlási szakaszaiban is vizsgálni fogjuk. Jövőbeni célunk az, hogy jobban megértsük, hogy hogyan szerelődnek össze és növekednek a szarkomerek az izom fejlődése során, meghatározzuk további izomfehérjék nanoszkópiás lokalizációját, kísérletesen teszteljük a korábban alkotott molekuláris modellünk előrejelzéseit és teszteljük az ecetmuslicában feltárt mechanizmusok evolúciós konzerváltságát egér izomrostokban. Azt reméljük, hogy ezek az információk hozzájárulnak a szarkomer összeszerelődés és működés részleteinek megismeréséhez mind az egészséges, mind a különböző kóros állapotokban.

CÉLKITŪZÉSE A PÁLYÁJA SORÁN

Kutatómunkám során szeretnék minél több olyan módszertani és elméleti ismeretet elsajátítani, amelyek a további munkám során segítségemre lehetnek. Fontosnak tartom, hogy már az egyetemi éveim alatt nagyobb rálátást szerezzek a kutatómunkában, ami segít döntést hozni a hosszútávú terveimről. Az MSc diploma megszerzését követően PhD fokozatot szeretnék szerezni és ezt követően kutatóként szeretnék elhelyezkedni.

DÍJAK

2019 - 30. Nemzetközi Biológia Diákolimpia (IBO), Magyarország, Arany érem
2019 - Biológia OKTV II. kategória, 2. hely
2018 - SZTE Szent-Györgyi Tanulmányi Verseny, 1. hely
2018 - Richter Gedeon Talentum Ösztöndíj
2018 - Biológia OKTV I. kategória, 1. hely
2017 - 15. Európai Unió Természettudományos Diákolimpia (EUSO) Dánia, Ezüst érem
2016 - 13. Nemzetközi Junior Természettudományi Olimpia (IJSO) Indonézia, Ezüst érem

PUBLIKÁCIÓK

–