

sejtciklusra gyakorolt negatív hatások minimalizálása, miközben hatékonyan csökkentik az antibiotikum-rezisztens baktériumok okozta káros következményeket.

Nagy Éva Zsuzsanna (Szegedi Tudományegyetem)

MikroRNS-ek túltermelésének hatása *Drosophila* Alzheimer kór modellben

Az Alzheimer kór a demencia leggyakoribb okaként ismert gyógyíthatatlan neurodegeneratív betegség. A kór előrehaladtával az agyban neuropatológiás elváltozások jelentkeznek, molekuláris változások következnek be, ilyenek például a nem kódoló, rövid, konzervált szekvenciájú mikroRNS-ek génexpressziójában beálló változások. Egyes miRNS-ek kifejeződésének megváltozásával mennyiségük is megváltozik az idegszövetben, szintjük eltér az egészséges emberek idegszövetében mérhetőtől. Mivel a miRNS-ek posztranszkripció szinteken befolyásolják a génkifejeződést, ezért mennyiségbeli változásaik az adott sejtekben zajló fehérjeszintézisre is jelentős hatást gyakorolhatnak. A miR-137 és miR-219 olyan miRNS-ek, amelyek funkciói között az idegi metabolikus folyamatok befolyásolása is szerepel és expressziós változásaik több kutatásban is összefüggésbe kerültek neurodegeneratív betegségekkel. Vizsgálataink során éppen ezért ez a két mikroRNS és az általuk okozott változások kerültek fókuszba. A kísérletek során a miRNS-ek túltermelésének hatását *Drosophila* Alzheimer kór modellben, valamint vad típusú (egészséges) muslicákban is vizsgáltuk. A miRNS túltermeltetés hatásának vizsgálata három módon történt, kettő a neurodegeneráció mértékére utal, egy pedig a miRNS-ek toxicitására. A miRNS-ek hatásának vizsgálatait követően meghatároztuk az amiloid béta túltermeléséért felelős transzgén kifejeződésének mértékét. Az eredmények nagyobb rálátást tesznek lehetővé a kór patológiás folyamatainak megértéséhez, mind pedig betekintést engednek a mikroRNS-ek széleskörű hatásmechanizmusába.

Oltvári Zsófia (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Az GZ Draconis főcsillagainak fotometriai analízise és modellezése

A GZ Draconis egy régóta ismert kettőscsillag. A TESS minden második évben folyamatos fotometriai méréseket végez róla. Az adatsorokból kinyert ETV-görbe alapján a dr. Borkovits Tamás vezette SZTE HUN-REN Asztrofizikai Kutatócsoport egy harmadik komponens (kb. 0,27 naptömeg) jelenlétére következtetett. A pontos adatok ismeretében a rendszer keletkezése modellezhető a benne levő különösen nagy pályahajlást (kb. 58°) figyelembe

véve, amivel a jelenlegi csillag- és bolygókeletkezési tudásunkat árnyalhatnánk. Jelenleg az irodalomban csak becsléseink vannak. Optikailag még nem azonosították, és nem vesz részt fedési eseményekben.

A harmadik komponens jellemzőinek pontosabb meghatározása és fizikai jellegének osztályozása, az általa okozott perturbációs hatáson keresztül a szoros kettős paramétereit felhasználva, az égi mechanikában tárgyalt módszerekkel történhet, amelyhez viszont a szoros kettős pontos jellemzői is szükségesek. Ezek még nem kerültek meghatározásra, mivel a TESS fotometriai mérései önmagukban nem alkalmasak a paraméterek modellezésére. Ezért kettő sorozatban többszín-fotometriai méréseket végeztem és dolgoztam fel az SZTE Bajai Observatóriumban. Dr. Mitnyan Tibor, a kutatócsoport munkatársa radiális sebességméréseket végzett, amit volt szíves rendelkezésemre bocsátani. A szoros rendszer abszolút jellemzőit a fotometriai és radiális adatokat ötvözve állapíthattam meg. A prezentációmban az újabb, még cseppet sem végleges részeredményeket mutatom be.

Párdi Koppány (Szegedi Tudományegyetem)

A vér-agy gát védelme, mint terápiás célpont az iszkémiás sztrók sejtnevezetes modelljében

Iszkémiás sztrók során az agyi véráramlás megszűnése és a bekövetkező oxigén-glükóz depriváció (OGD) a vér-agy gát integritásának sérülését és az idegsejtek pusztulását okozza, amely életveszélyes állapotot idézhet elő. A sztrók káros hatásainak kivédésében új megközelítés a vér-agy gát integritásának fenntartását célzó kezelési módszerek alkalmazása. Kísérleteinkben arra kerestük a választ, hogy egy, a kutatócsoportunk által fejlesztett új molekulakombináció segítségével javítható-e a vér-agy gát sejtjeinek gátfunkciója iszkémiás-reperfúziós sérülést követően, valamint hogy ez a kombináció mely fehérjék működésén keresztül fejtheti ki protektív hatását.

Megvizsgáltuk az OGD-t követő repperfúzió (OGD/R) hatását humán agyi endotélsejtekből és borjú pericitákból álló vér-agy gát ko-kultúra modellen a normoxiás körülményekhez viszonyítva, majd teszteltük a molekulakombináció hatását a kialakult vér-agy gát károsodásra. Megállapítottuk, hogy 6 órás OGD hatására a sejtek életképessége jelentősen csökkent a normoxiás állapothoz képest, míg a 24 órás repperfúzió alatt alkalmazott kezelésünk hatására a sejtek életképessége szignifikánsan megemelkedett az OGD és a normoxiás csoporthoz viszonyítva. OGD/R hatására az agyi endotélsejtek rétegének transzendentáliális elektromos ellenállása (TEER) jelentősen csökkent.