

Antal Levente (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Hogyan indíts el egy műholdprojektet? Az első szegedi műhold tervezési lépései és kihívásai

Az elmúlt két évben a szegedi űrkutatási tevékenységek jelentős fejlődésen mentek keresztül. Kiemelkedő eredményként az egyetem a tavalyi év során két tudományos payload keretében közreműködhetett az MRC-100 műhold fejlesztésében. Ezt követően megvalósult a saját műholddevő állomás kiépítése, amely a jövőbeli műholdas projektek alapjául szolgál. A következő fontos mérföldkő a saját szegedi műhold fejlesztésének előkészítése, amely új távlatokat nyit a tudományos kutatásban, az oktatásban, valamint az egyetem ipari szerepvállalásában is. Előadásomban részletesen bemutatom a projekt főbb céljait, a tervezett tudományos kísérletek implementációjának lehetőségeit, valamint elemzem az űrkutatási tevékenységek egyetemi oktatásra gyakorolt hatását, különös tekintettel a gyakorlati képzési lehetőségek bővítésére.

Árva Hédi (Szegedi Tudományegyetem)

A triglicerid, illetve a fenofibrát kezelés hatásának vizsgálata aorta-vena cava shunttel kialakított volumenterheléses patkányszívmodellben

A szív- és érrendszeri megbetegedések világszerte a vezető halálozási okok közé sorolhatóak. A szívelégtelenség krónikus volumenterhelés hatására is kialakulhat, a tünetek tovább súlyosbodhatnak, ha hipertrigliceridémia is fennáll. A sejtek anyagcseréjének központi szabályozójaként ismert AMP-aktivált protein-kináz (AMPK) az intracelluláris energiaszint függvényében serkenti az ATP-generálással járó folyamatokat. Ezen folyamatok megértéséhez egészséges, valamint műtéti úton krónikus volumenterheléssel létrehozott patkányok szívének balkamra-szöveteit vizsgáltuk. A krónikus volumenterhelt állatok egy-egy további csoportja triglicerid-etetésben, valamint ezzel egyidejűleg, a humán terápiában használatos fenofibrát-bevitelben részesült. A műtött állatok mellett létrehoztuk az egyes állatcsoportok álműtött kontrolljait is. Kísérleteink során RT-qPCR segítségével mRNS szinten vizsgáltuk az AMPK, és számos, az AMPK szabályozása alá eső, szénhidrát- és lipidanyagcserében résztvevő kulcsenzim expresszióját az állatok balkamra-szöveteiben, illetve szöveti lipidszinteket is meghatároztunk.

Eredményeink arra utalnak, hogy a triglicerid-etetés, illetve a triglicerid mellett alkalmazott fenofibrát markánsan megemelte az AMPK katalitikus alegységének kifejeződését mindkét szívspecifikus izoforma esetében.