

Akut elektromágneses környezeti terhelés viselkedési hatásai patkányban

Balassa Tímea, biológus
ELTE Biológiai Intézet, Élettani és Neurobiológiai Tanszék,
Budapest,

Témavezető: **Dr. Bárdos György** egyetemi docens
ELTE Biológiai Intézet, Élettani és Neurobiológiai Tanszék,
Budapest,

A nem-ionizáló elektromágneses sugárzások (NIEMS) az utóbbi évtizedben kerültek az érdeklődés előterébe, mert egyre több elektronikus eszköz bocsát ki ilyeneket, vagy működik ebben a tartományban. Már kezdettől fogva felvetődött, hogy ezeknek a sugárzásoknak lehet biológiai, sőt esetleg egészségromboló hatása, de az ezzel kapcsolatos vizsgálatok mindeddig nem hoztak egyértelmű eredményeket. Az alapkérdésünk az volt, hogy a nem-ionizáló elektromágneses sugárterhelés (magasfeszültségű vezeték közelsége, radarhullámtér, esetleg mobiltelefon rendszer, stb.) okozhat-e valóban olyan panaszokat, amikről az ilyen környezetben élő emberek számoltak be az orvosaiknak. A NIEMS hatásával kapcsolatban elsősorban a sejtélettani folyamatokkal foglalkoznak, és kevés kutatás irányul a nem-specifikus, viselkedésben esetlegesen megjelenő változásokra. Kísérleteinkben a transzformátor-állomások által keltett elektromágneses teret modelleztük, és a sugárzás hatását vizsgáltuk patkányokban.

Laborunkban több éve folynak a kutatások a témával kapcsolatban. Az alacsonyfrekvenciás elektromágneses térnek, (amely a NIEMS egy fajtája) lehetnek – eddig kevésbé ismert – nem-specifikus hatásai is, amelyek csak komplex viselkedési állapotmodellekkel vizsgálhatók. Ez a dolgozat a rövid időtartamú LF-EMF expozíció rövid- és hosszútávú hatásait elemzi, és konkrétan arra keres választ, okoz-e ez kellemetlennek tekinthető belső változásokat. Vizsgáljuk, hogy a hatás pontosan a viselkedés mely területein mutatkozik, és milyen mértékű.

Vizsgáltuk 350 μ T-ás tér hatását a viselkedés mintázatára, illetve azt, hogy kialakul-e helykerülés; továbbá az 500 μ T-ás tér hatását a szorongás különböző fajtáira. A szociális szorongás szintjét a 'szociális interakció', 'territorialitás', illetve 'kiváltott versengés' tesztekkel, míg a konfliktus-szorongás szintjét az 'új objektum' teszttel mértük. A kisebb teljesítményű tekercs viselkedésben megjelenő hatására eddig nem

találtunk bizonyítékot, a következtetéseink elsősorban az 500 μ T-ás tér hatására vonatkoznak.

Az itt közölt, és a korábbi eredmények alapján azt a hipotézist fogalmazhatjuk meg, hogy a rövid időtartamú alacsonyfrekvenciás elektromágneses expozíció megváltoztatja a spontán viselkedési és aktivitási mintázatot, csökkenti az aktivitás mennyiségét, emeli az általános szorongás és a belső diszkomfort szintjét közvetlenül az expozíció után, de hosszú távú hatásai nem mutathatók ki.