

## Spontán kialakuló és kiváltott terjedő lassú hullámok vizsgálata a talamokortikális hálózatban alvás és altatás alatt

Agyunk olyan összetett elektromos mintázatok létrehozására képes, mint az agy ritmusok vagy a terjedő hullámok. Utóbbiak, melyekre ez a kutatás fókuszál, elképzelhetők úgy is, mint egy stadionban valamilyen sportesemény során kialakuló emberi hullámok (más néven mexikói hullámok): egymáshoz közeli neuronok milliói egyszerre aktiválódnak, majd ez az aktiváció gyorsan tovább terjed a szomszédos sejtekre, melyek ezután továbbadják az aktivitást a szomszédjaiknak, és így tovább. A terjedő hullámokat főként a neokortexben írták le, agyunk azon részén, mely olyan magasabbrendű folyamatokban vesz részt, mint a megismerés vagy a nyelv. A neokortex erős összeköttetésben van egy másik fontos agyi régióval, a talamusszal. A talamusz főként a beérkező érzékszervi információk közvetítőjeként szolgál, de fontos szerepet tölt be a tudatossághoz vagy emlékezethez kapcsolódóan is. Korábbi tanulmányok eredményei arra utalnak, hogy a lassú hullámok (egy különleges agyi ritmus, mely mélyalvásban vagy altatás alatt jelenik meg) a neokortexben történő terjedésen kívül a talamuszban is terjedő tulajdonságot mutatnak. Ezen tanulmány célja annak vizsgálata, hogy kimutathatók-e terjedő lassú hullámok rágcsálók talamuszában alvásban és altatásban. A talamusz elektromos tevékenységének vizsgálatára és az észlelt terjedő hullámok tulajdonságainak tanulmányozására a közelmúltban kifejlesztett neurális elektródokat fogok felhasználni. Ezen túlmenően szenzoros ingerléssel (például hangadással) terjedő hullámokat kísérlek meg kiváltani, és összehasonlítani ezeket a spontán kialakuló terjedő hullámokkal. Az adatok egy része végül feltöltésre kerül egy nyilvános tárolóba, hogy megosszuk azokat a szakmai és laikus érdeklődőkkel.