

## **Új neurotechnológiák a szinapszisoktól a viselkedésig**

**Előadó: Soltész Iván (Stanford University, USA)**

**Összefoglaló:**

### **Az agytörzs szerepe az érzelmi és memória folyamatokban**

**Előadó: Nyíri Gábor (HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóközpont)**

**Összefoglaló:** Az agytörzs alsóbb területeiről sokáig azt gondoltuk, hogy elsősorban az alapvető vegetatív működéseket szabályozzák. Az elmúlt évtized kutatásai azonban megmutatták, hogy a hídi agytörzs (pons) egy gyors és precíz kognitív és érzelmi szabályozó központ is, amely képes értékelné az élmények érzelmi jelentését, és aktívan befolyásolja a memória kialakulását az agykéregben. Ezek az eredmények megkérdőjelezzik a félelem és az emlékezés hagyományos modelljeit, és egy olyan új képet rajzolnak fel, amelyben az agytörzs szoros és gyors kapcsolatban áll a magasabb rendű agyi funkciókkal. Mivel a félelemfeldolgozás és a negatív élmények emléke számos pszichiátriai és kognitív zavar központi eleme, e mechanizmusok megértése új, célzott terápiás megközelítésekhez vezethet.

### **A rágódás idegrendszeri mechanizmusai és az egyéni különbségek vizsgálata fMRI segítségével**

**Előadó: Kökönyei Gyöngyi (Eötvös Loránd Tudományegyetem)**

**Összefoglaló:** A rágódás – vagyis amikor valaki újra és újra ugyanazokra a negatív gondolatokra és érzésekre összpontosít – az érzelmek kezelésének egy kevésbé hatékony módja. Hosszabb távon növelheti a hangulati, szorongásos és függőséggel kapcsolatos problémák kockázatát. Az előadás bemutatja, mit tudunk ma arról, hogyan működik ilyenkor az agy: milyen agyi hálózatok aktiválódnak rágódás közben, és miben különbözik azoknak az agyi működése, akik hajlamosabbak erre a gondolkodási mintára. Az eredmények segíthetnek jobban megérteni, miért nehéz „kiszállni” a negatív gondolatok körforgásából.

### **Az Alzheimer kórral kapcsolatos diagnosztikai és terápiás kihívások**

**Előadó: Kamondi Anita (Semmelweis Egyetem; Nyíró Gyula Országos Pszichiátriai és Addiktológiai Intézet)**

**Összefoglaló:** Az Alzheimer-kór az idegsejtek lassú pusztulásával járó, jelenleg nem gyógyítható betegség, amely emlékezet- és gondolkodászavart okoz, és rontja a betegek önellátását. A korai felismerés azért különösen nehéz, mert a kezdeti tünetek – feledékenység, figyelemzavar, hangulati

változások – gyakran összetéveszthetők a normális öregedéssel. A korszerű diagnosztika során neuropszichológiai tesztek, képalkotó vizsgálatokat végzünk, valamint az utóbbi években már Magyarországon is elérhető a betegséget okozó kóros agyi fehérjék kimutatása, amelyek segíthetnek a betegség biológiai korai felismerésében. A terápiában a jelenlegi gyógyszerek elsősorban a tüneteket enyhítik és kismértékben lassíthatják a romlás ütemét, de új, célzott kezelési lehetőségek is megjelentek, amelyek a kóros fehérjelerakódást próbálják csökkenteni. Az előadás bemutatja a diagnosztikai és differenciáldiagnosztika lehetőségeket, valamint a rendelkezésre álló gyógyszeres és nem gyógyszeres kezelési lehetőségeket, valamint a betegek, illetve családtagjaik előtt álló gyakorlati kihívásokat.

### **Gyulladás és idegrendszeri betegségek kapcsolata a stroke-tól a COVID-19-el társuló neurológiai tünetekig**

**Előadó: Dénes Ádám (HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóközpont)**

**Összefoglaló:** Az idegrendszeri betegségek kiemelt társadalmi-gazdasági terhet jelentenek, miközben kevés hatékony terápia áll rendelkezésre. A közelmúlt kutatásai megmutatták, hogy az immunrendszer és idegrendszer közötti kommunikáció zavara és a gyulladásos folyamatok nagymértékben közreműködnek a gyakori idegrendszeri kórképek kialakulásában. Ezekben a folyamatokban kiemelt szerep jut az agy fő immunsejtjének, a mikroglíanak, amely az egészséges agyban segíti a kórokozók elleni védekezést és szabályozza az idegsejtek és az agyi erek működését, ugyanakkor kóros körülmények között képtelen ellátni ezeket a feladatokat, miközben gyulladásos faktorokat is termel. Az előadásban számos betegség, mint a stroke, a COVID-19 vagy az öregedéssel összefüggő keringési zavarok háttérében álló gyulladásos folyamatokról és ezek lehetséges szabályozásáról, illetve új terápiás irányok alkalmazási lehetőségeiről lesz szó.