

**BAKACSI ANNA VIRÁG***bakacs.anna@gmail.com*

biológus

MSc, 3. félév

Eötvös Loránd Tudományegyetem

Természettudományi Kar

*Témavezető:**Dr. Mátyás Ferenc**kutatócsoport vezető, Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet*

---

**A colliculus superior multiszenzoros jelfeldolgozása**

Agyunk egyik fő feladata a multiszenzoros környezetben felismerni az egyén számára fontos ingereket, azokat integrálni, és megfelelő válaszreakciót kialakítani rájuk. Mivel ez a folyamat az élőlény túlélése szempontjából elengedhetetlen, a lehető legrövidebb idő alatt kell bekövetkeznie. Az affektív ingerek feldolgozásának egyik korai állomása a colliculus superior (SC), mely ismert helyszíne a multiszenzoros jelintegrációnak; azonban az utóbbi években más, kognitív folyamatokkal, például a veleszületett félelmi viselkedések kiváltásával is kapcsolatba hozták. Ezek az irodalmi adatok azonban megosztóak a colliculus pontos szerepével kapcsolatban. Dolgozatomban optogenetikai és elektrofiziológiai eszközök segítségével az SC potenciális szerepét vizsgálom egy széles körben használt asszociációs félelmi tanulás során. Extracelluláris soksejt aktivitás elvezetéseimmel bemutatom, hogy az SC glutamáterg sejtjei képesek lehetnek a félelmi tanuláshoz szükséges ingerek gyors (néhány 10-20 ms-on belüli) feldolgozására, ezek integrációjára és az így összekapcsolt információcsomag talamuszba történő gyors továbbítására. Ezen kívül feltérképezem, hogy az ehhez szükséges (valószínűleg agytörzsi) bemenetek honnan erednek. Mindezzel dolgozatom hozzájárul az SC jeltársító sajátosságának, különös tekintettel a félelmi asszociációs tanulás során betöltött szerepének pontosabb megismeréséhez.