

# TRANSZLÁCIÓS IDEGTUDOMÁNYI NEMZETI LABORATÓRIUM

## AZ IDEGRENDSZER FEJLŐDÉSI ÉS FELNŐTTKORI ZAVARAINAK KUTATÁSA

E nemzeti labor küldetése a korai életszakaszban bekövetkező, genetikai és környezeti tényezők sokrétű egymásra hatásának következtében kialakuló idegrendszeri kóros elváltozások háttérében álló betegség-mechanismusok átfogó megértése, és ennek révén új diagnosztikai és intervenciós lehetőségek fejlesztése. Az idegrendszeri betegségek megelőzésének, gyógyításának módszertani javítása, egyedülálló kutatási spektrummal, amely lefedi a gyermekkortól a felnőttkorig jelentkező idegrendszeri zavarokat és betegségeket. A digitális medicina és az adatosított egészségügyi ellátás módszereit alkalmazva valós-életbeli adatok közvetlen integrálásával online platformok/regiszterek és analitikus programok fejlesztése révén hasznosítja az idegrendszeri kórképek terápiájában a strukturált nemzeti klinikai adatvagyon.



### FŐ KUTATÁSI TERÜLETEK

- Autizmus spektrumzavar
- Perinatális inzultusok patomechanizmusai (koraszülöttség, aszfixia, hipoxiás-iszkémiás enkefalopátia)
- A gyermekkori szociális környezet zavarainak hosszú távú magatartási hatásait közvetítő idegrendszeri mechanizmusok
- Gyulladásos folyamatok
- Endokrin faktorok (kóros hormonszintek, endokrin diszruptor vegyületek, mikrobiom metabolitok)
- Stroke
- Koponya-agysérülések
- Mozgás zavarok (Parkinson-kór)
- Epilepszia
- Skizofrénia

#### KONZORCIUMVEZETŐ:

Pécsi Tudományegyetem

#### KONZORCIUMI PARTNEREK:

HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet

HUN-REN Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet

HUN-REN Természettudományi Kutatóközpont

Richter Gedeon Nyrt.

Semmelweis Egyetem

Szegedi Tudományegyetem

**PROJEKTAZONOSÍTÓ:** RRF-2.3.1-21-2022-00011

**TÁMOGATÁSI IDŐSZAK:** 2022.06.01 - 2026.02.28

**TÁMOGATÁSI ÖSSZEG:** 5.300.000.000 Ft

## LABORATÓRIUMI KUTATÁSTÓL VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

- Újszülöttkori kórállapotokban (koraszülöttség és aszfixia) új, hatékony terápiák tudományos megalapozása pl. a neuroprotekción, a perinatális hipoxiás-iszkémiás enkefalopátia (HIE) okozta agykárosodás pathomechanizmusainak transzlációs preklinikai és klinikai vizsgálatát.
- Gyulladásos biomarkerek azonosítása a neonatális hipoxiás-iszkémiás enkefalopátia (HIE) betegek vér- és nyálmintáiban, amelyek révén következtethetünk a korai idegrendszeri károsodás hosszú távú hatásaira.
- Korai szociális stressz által érintett agyi régiók neuronhálózatában bekövetkezett celluláris és szinaptikus átrendeződések és a potenciális gyógyszer célpont molekulák azonosítása.
- Az autizmus és az ADHD hátterében álló mikrobiom metabolitok azonosítása.
- A pajzsmirigy- és nemi hormonok; az ezeket befolyásoló endokrin diszruptor (ED) vegyületek agyfejlődésre és viselkedésre gyakorolt hatásainak pontosabb megértése.
- idegrendszeri betegség online platformok/regiszterek és analitikus programok;
- strukturált idegrendszeri betegség adatvagyon;
- neuro-intenzív terápia döntés-támogató szoftver;
- stroke, Parkinson kór, epilepszia betegséggel élők gyógyításában új terápiás protokollok, eljárásrendek, amelyek hasznos életév nyereséghez vezetnek; mérhető egészséggazdasági haszon fenti kórképekben

## SZAKMAI CSAPAT BEMUTATKOZÁSA

**Szakmai vezetők:** Dóczi Tamás és Nusser Zoltán

- **Dóczi Tamás idegsebész szakorvos.** Fő kutatási területe az idegsebészeti kórképek képzésének, minimálisan invazív mikrosebészeti eljárások fejlesztése.
- **Nusser Zoltán neurobiológus.** Fő kutatási területe az idegsejtek és az általuk létrehozott kémiai szinapszisok molekuláris, strukturális és funkcionális diverzitásának, valamint kérgi, hippokampális és kisagyi neuronhálózatok szerkezetének és funkciójának vizsgálata.
- **Dénes Ádám** (gyulladásos és mikroglia-függő folyamatok idegrendszeri betegségekben).
- **Fekete Csaba** (pajzsmirigyműködés és az agyi pajzsmirigyhormon szignalizáció szabályozása).
- **Mikics Éva** (korai életkori inzultusok és környezeti faktorok hosszú távú pszichés következményei)
- **Sperlágh Beáta** (a purinerg jelátvitel központi idegrendszeri feltérképezése)
- **Domoki Ferenc** (hipoxiás-iszkémiás enkefalopátia kórélettana)
- **Lendvai Balázs** (neurofarmakológus, kognitív betegségek)
- **Szabó Miklós** (klinikus kutató, újszülöttkori hypoxiás encephalopathia patomechanizmusa)
- **Bunford Nóra** (klinikai pszichológus, serdülőkorú figyelemhiányos hiperaktivitás-zavar (ADHD))
- **Vidnyánszky Zoltán** (agyi képzés módszerei (MRI, EEG) )
- **Zarándy Ákos** (képi érzékelés, vizuális orvosdiagnosztika)
- **Tóth Péter** (koponya-agysérülések)
- **Janszky József** (epilepszia)
- **Kovács Norbert** (mozgászavak, Parkinson-kór)
- **Tényi Tamás és Botz Lajos** (pszichiatriai pillér),
- **Bogner Péter, Szapáry László és Lenzsér Gábor** (stroke pillér)
- **Héja Tibor, Hegyi Péter, Kovács Sándor és Zemplényi Antal** (online regiszter/platform és egészséggazdasági pillér)

## LEHETSÉGES PARTNERI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK

Hazai idegrendszeri betegségeket ellátó kórházi hálózat; első lépésben társegyetemek klinikái;

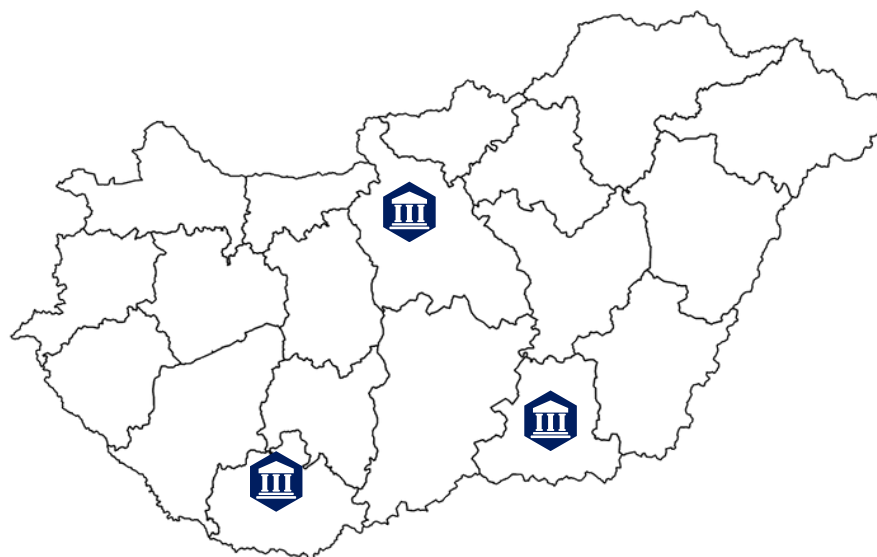
A platformok/regiszterek OMOP (Observational Medical Outcomes Partnership, Common Data Model (CDM) kompatibilitása révén az adatvagyon lehetővé teszi a betegek információinak rögzítését a világ különböző intézményei és kutatási partnerei között. A magyar kutatók nemcsak a hazai adatokhoz férhetnek így hozzá, hanem csatlakozhatnak nagyobb európai, vagy más földrész klinikai kutatási adatbázisaihoz is, mivel szabványos nyelvet és kódokat használnak.

## MEGSZÓLÍTANI KÍVÁNT CÉLCSOPORT

Gyermekkorban vagy felnőttkorban jelentkező idegrendszeri zavarokkal élők, vagy idegrendszeri megbetegedésben szenvedők; e kórképekkel foglalkozó kutató és gyógyító közösség.

## MEGVALÓSÍTÁS HELYSZÍNEI:

- Budapest
- Pécs
- Szeged



### SZAKMAI KAPCSOLATTARTÓ

#### DR. DÓCZI TAMÁS

*egyetemi tanár, PTE idegsebészeti klinika*



doczi.tamas@pte.hu



+36 72 535 900

### ELÉRHETŐSÉG



[projektek.pte.hu/hu/hazai/rf/rf-231-21-2022-00011](https://projektek.pte.hu/hu/hazai/rf/rf-231-21-2022-00011)