

A Magyar Klinikai Neurofiziológiai Társaság 49. Kongresszusa



Debrecen, 2023. február 2-4.



PROGRAM

BRIVIACT®
(brivaracetám)

Betege hosszú távú
adjuváns kezelésénél
mielőbb gondoljon a

Briviac[®]t-ra

A GYÓGYSZER NEVE: BRIVIACT® (brivaracetám). Gyógyszerforma: 10 mg, 25 mg, 50 mg, 75 mg vagy 100 mg brivaracetámot tartalmazó filmtabletta, 10 mg/ml brivaracetámot tartalmazó felsőleges oldat és 10 mg/ml brivaracetámot tartalmazó oldatos injekció/infúzió. **Terápiás javallatok:** A Briviac[®] adjuváns terápiaként javallott epilepsziában szenvedő felnőttek, serdülők és legalább 2 éves gyermekek – másodlagos generalizációval járó vagy anélkül fellépő – parciális görcsrohamainak kezelésére. **Osztályozás:** Kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (SZ). **A forgalomba hozatali engedély jogosultja:** UCB Pharma S.A., Allée de la Recherche 60, B-1070 Bruxelles, Belgium. **A forgalomba hozatali engedély száma:** EU/1/15/1073/001-027 Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! **Az alkalmazási előírás jóváhagyásának dátuma:** 2022.02.24. A hatályos alkalmazási előírás teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/) vagy az Európai Gyógyszerügynökség (www.ema.europa.eu) honlapokon. Elérési útvonali: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines> oldalon a termék nevére keresés indítása, Product Information oldal megnyitása/Language: magyar/GO. A QR kód a Product information oldalra mutat. **Árak:** BRIVIACT 10 mg ftbl. 14x Bruttó fogy. ár: 10 066 Ft, Emelt tám. mérték: 90%, Em. tám. összeg: 9 059 Ft, Térítési díj em. tám. esetén: 1 007 Ft; BRIVIACT 25 mg ftbl. 56x Bruttó fogy. ár: 35 543 Ft, Emelt tám. mérték: 90%, Em. tám. összeg: 31 989 Ft, Térítési díj em. tám. esetén: 3 554 Ft; BRIVIACT 50 mg ftbl. 56x Bruttó fogy. ár: 35 543 Ft, Emelt tám. mérték: 90%, Em. tám. összeg: 31 989 Ft, Térítési díj em. tám. esetén: 3 554 Ft; BRIVIACT 75 mg ftbl. 56x Bruttó fogy. ár: 35 543 Ft, Emelt tám. mérték: 90%, Em. tám. összeg: 31 989 Ft, Térítési díj em. tám. esetén: 3 554 Ft; BRIVIACT 100 mg ftbl. 56x Bruttó fogy. ár: 35 543 Ft, Emelt tám. mérték: 90%, Em. tám. összeg: 31 989 Ft, Térítési díj em. tám. esetén: 3 554 Ft; BRIVIACT 10 mg/ml oldatos injekció/infúzió Bruttó fogy. ár: 68 160 Ft, Emelt tám. mérték: 0%, Em. tám. összeg: 0 Ft, Térítési díj em. tám. esetén: 68 160 Ft; BRIVIACT 10 mg/ml felsőleges oldat Nem támogatott. Mind az öt filmtabletta közgyógyellátási igazolvánnyal rendelkezőknek a közgyógyellátási keret terhére rendelhető. Az aktuális árak tekintetében kérjük, ellenőrizze a www.neak.gov.hu honlapon található információkat. Elérési útvonali: <http://www.neak.gov.hu>; SZAKMÁNAK; GYÓGYSZER/GYÓGYÁSZATI SEGÉDESZKÖZ/GYÓGYFÜRDŐ TÁMOGATÁSOK; Egészségügyi szakembereknek; PUBLIKUS GYÓGYSZERTÖRZS; VÉGLEGES TÖRZS.¹

Referencia: 1. Briviac[®] alkalmazási előírás, 2022.02.24. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/briviac-italy-nubriveo>

UCBCares[®]
About People



Díjköteles telefonszám: +36 1 472 5060
Díjmentesen hívható telefonszám: +36 80 021 486



E-mail cím: UCBCares.HU@ucb.com



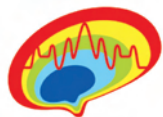
Honlap elérhetősége: www.ucbcares.hu



Inspired by patients.
Driven by science.

UCB Magyarország Kft.
1023 Budapest, Árpád fejedelem útja 26-28.
Tel.: +36 1 391 0060

Az engedélyszám: HU-P-BR-EPOS-2200032
Lezárás dátuma: 2022.09.06.



A Magyar Klinikai Neurofiziológiai Társaság 49. Kongresszusa



Debrecen, 2023. február 2-4.



PROGRAM

Tisztelt Hölgyeim és Uraim, kedves Kollégánók, Kollégák!

Nagy szeretettel és tisztelettel köszöntöm Önöket a Magyar Klinikai Neurofiziológiai Társaság Vezetősége és Szervezőbizottsága nevében a Társaság 49. Kongresszusán Debrecenben.

A Magyar Klinikai Neurofiziológiai Társaság immár több mint fél évszázados múltra tekinthet vissza. Történelme során mindig meghatározó volt a különböző, újnak számító módszereknek a klinikai diagnosztikába történő bevezetésében, valamint a szakorvos- és szakasszisztens-képzésben, valamint a továbbképzésben. Az elmúlt évek során rendszeressé vált tanfolyamaink tovább szélesítették ezeket a lehetőségeket.

A kongresszusainkon lehetőség nyílik a legújabb, a szakmát érintő újdonságok bemutatására, felkért referátumok és szabadon bejelentett előadások formájában. A jelenlegi kongresszuson az eddigiekénél nagyobb teret szeretnénk szentelni az esetbemutásoknak, melyek fiatalabb és tapasztaltabb kollégák számára egyaránt igen tanulságosak lehetnek, és jól demonstrálják a klinikai neurofiziológiai módszerek használhatóságát és hasznosságát a mindennapi diagnosztikában és differenciáldiagnosztikában.

A Társaság továbbra is a hazai klinikai neurofiziológia nemzetközi színvonalat elérő fejlesztésén fáradozik, az eddig elért sikerek mellett számos feladat áll előttünk a közeljövőben. Ezen feladatok megvitatására és előkészítésére is jó lehetőséget ad a kongresszus. A kongresszuson új vezetőségválasztás is történik a következő négy évre, ezért a közgyűlésre ezennel is tisztelettel meghívom minden társasági tagunkat.

A 49. Kongresszust Debrecenben, hazánk egyik legszebb és legfejlődőbb nagyvárosában szervezzük. A város történelme, nevezetességei, nemzetközi hírégyeteme, a szervezők odaadó és lelkiismeretes szervezőmunkája garantálja, hogy Önök jól érezzék magukat Kongresszusunkon, szakmailag új információkhoz jussanak, és testben - lélekben megújulva térhessenek haza.

Végezetül - de nem utolsó sorban - , ezúton szeretnék köszönetet mondani mindazon Cégeknek, akik rendezvényünk célját, súlyát megértve a ma adta lehetőségek mellett is támogatták, támogatják rendezvényünket, s ezzel hozzájárultak a Kongresszus, a tudományos ülés sikeréhez.

Kívánunk eredményes tanácskozást, kellemes kapcsolódást és pihenést valamennyi résztvevő számára! Szeretettel várjuk Önöket Debrecenben.

Prof. Dr. Kamondi Anita
MKNT elnöke

Prof. Dr. Fekete István
Med. habil. Dr. Fekete Klára
Szervezők

Kiemelt támogatóink:

Angelini Pharma Magyarország Kft.

Richter Gedeon Nyrt.

UCB Magyarország Kft.

Támogatóink:

**Debreceni Egyetem Általános
Orvostudományi Kar**

EMS-Trade Kft.

G.L. Pharma Magyarország Kft.

Meditop Gyógyszeripari Kft.

Wörwag Pharma Kft.

11.00 **Megnyitó, üdvözlések**

11:30-13:45 **Üléelnökök: Kamondi Anita, Arányi Zsuzsanna**

11:30-11:55 **Kamondi Anita:**

Az epilepszia és az Alzheimer-kór kapcsolata
Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

11:55-12:20 **Lissák Kálmán díj átadása. Prof. Dr. Molnár Márk előadása**

12:20-12:45 **Arányi Zsuzsanna:**

TOS újrátöltve
Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika, Budapest

12:45-13:05 **Kondákor István:**

Kiváltott válaszok, mint a tudatzavarok javulásának prognosztikai biomarkerei
Tolna Megyei Balassa János Kórház, Neurológiai Osztály, Szekszárd

13:05-13:30 **Clemens Béla:**

A genetikus epilepszia-hajlam neurofiziológiai megközelítése
Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Neurológiai Klinika, Kenézy Gyula Campus

13:45-15:15 **Ebéd**

15:15-16:25 **Üléelnökök: Fekete István, Horváth András**

15:15-15:40 **Molnár Márk:**

Kognitív folyamatok elektrofiziológiai korrelátumai
ELKH Természettudományi Kutatóközpont, Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet, Budapest

15:40-16:05 **Horváth András:**

Az Alzheimer-kór modern neurofiziológia alapú megközelítése: a hub overload teória
Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Neurokognitív Kutatási Központ Budapest

16:05-16:15 **Mállly Judit¹, Szögedi Dalma², Dinya Elek³, Trevor W. Stone⁴:**

A kognitív funkció mérése kettős feladatokkal, a gyakorlás hatása
¹Neuro Rehabilitáció, Sopron, ²Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, ³Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közzszolgálati Kar, Digitális Egészségtudományi Intézet, Budapest, ⁴Kennedy Institute of Rheumatology, University of Oxford

16:15-16:25 Szirmai Danuta^{1,2}, Horváth András^{1,2}, Kamondi Anita¹:

EEG konnektivitási markerek prognosztikus jelentősége tudatzavarokban - meta-analízis

¹Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, ²Semmelweis Egyetem, Transzlációs Medicina Központ

16:25-16:40 Szünet

16:40-17:50 Üléselnökök: Kiss Gábor, Fekete Klára

16:40-17:05 Kiss Gábor:

ENG-EMG kaleidoszkóp

Budai Egészségközpont, Budapest

17:05-17:30 Fekete Klára¹, Tóth Judit², Horváth László³, Márton Sándor⁴, Csiba László¹, Héja Máté¹, Árokszállási Tamás¹, Fekete István¹:

Az agyverzés funkcionális kimenetelének megítélése az agyi elektromos tevékenység (EEG) és a motoros kiváltott válasz (MEP) vizsgálatával

¹Debreceni Egyetem, ÁOK, Neurológiai Tanszék, ²Debreceni Egyetem, ÁOK, Radiológiai Tanszék, ³Debreceni Egyetem GYTK, Gyógyszerfelügyeleti és Gyógyszergazdálkodási Tanszék, ⁴Debreceni Egyetem Bölcsész tudományi Kar, Politikatudományi és Szociológiai Intézete

17:30-17:40 Gyimesi Csilla:

Az epilepsziás hálózatok rohamszemiológiai megközelítése

Pécsi Tudományegyetem, Neurológia Klinika

17:40-17:50 Dömötör Johanna:

Az EEG funkcionális konnektivitás alakulása az epilepsziás fókuszs oldaliségének (bal vagy jobb félteke) függvényében

Debreceni Egyetem Klinikai Központ Neurológiai Klinika, Kenézy Gyula Campus

17:55

Közgyűlés

(nem megfelelő jelenléti létszám esetén 18:15-től ugyanazzal a tervezett napirenddel)

Napirendi Pontok:

1. Közgyűlést levezető elnök, majd a jegyzőkönyv hitelesítő megválasztása.
2. Prof. Dr. Kamondi Anita elnöki beszámolója az elmúlt időszakról. Szavazás a beszámolóról.
3. Pénzügyi beszámoló (Erdélyiné) és szavazás a beszámolóról
4. Egyebek, felmerülő kérdések
5. Vezetőség választás (jelölő bizottság és szavazat számláló bizottság).

8:30-10:15 **Üléselnökök: Szakács Zoltán, Bódizs Róbert**

8:30-8:55 **Szakács Zoltán:**

Az alvás cirkadián ritmuszavarainak diagnosztikus és terápiás lehetőségei
Északpesti Centrumkórház – Honvédkórház, Neurológiai Osztály

08:55-09:20 **Szabó Mihály:**

Elmefilozófia, neurofilozófia. Utak és tévutak
Coronella Orvosi Centrum

09:20-09:30 **Halász Péter¹, Simor Péter², Szűcs Anna³:**

A „night terror” (ébredési zavar –DOA); az alvásfüggő hipermotor epilepszia (SHE) és a poszttraumás stress disorder (PTSD) lehetséges közös mechanizmusáról
¹Pécsi Tudományegyetem, Neurológiai Klinika, ²ELTE Pszichológiai Tanszék,
³Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Tanszék

09:30-09:45 **Bódizs Róbert:**

Spektrális meredekség és spektrális csúcsok az elektroencefalogramban: a történeti előzményektől az alvásszabályozásig
Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológiai és kronobiológiai kutatócsoport, Budapest

09:45-09:55 **G. Horváth Csenge, Schneider Bence, Bódizs Róbert:**

Alvásmegvonás hatása a NREM alvási EEG spektrális paramétereire az alvás első ciklusában
Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológiai és kronobiológiai kutatócsoport, Budapest

09:55-10:05 **Vulgarasz Zoé⁴, Gombos Ferenc^{1,2}, Kovács Ilona², Bódizs Róbert³:**

Alvászavar Williams-szindrómában: A cirkadián ritmus lehetséges biomarkerei
¹Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Pszichológiai Kutatólaboratórium, Budapest,
²ELKH-ELTE-PPKE Serdülőkori Fejlődés Kutatócsoport, ELTE PPK, Budapest,
³Magatartástudományi Intézet, Semmelweis Egyetem, Budapest, ⁴Vulgarasz-Nánási Bt., Békéscsaba

10:05-10:15 **Ujma Péter:**

Az alvási EEG-mintázatok összefüggése 23 egészségügyi mutatóval és 44 gyógyszer használatával
Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológiai és kronobiológiai kutatócsoport, Budapest

10:15-11:00 **Szünet**

11:00-12:25 **Üléseknökök: Fekete István, Fekete Klára**

11:00-11:45 **Wittner Lucia:**

Celluláris és hálózati neurofiziológia epilepsziás és tumoros betegek posztoperatív agykérgi mintáiban

Természettudományi Kutatóközpont, Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet, Budapest

11:45-12:15 **Angelini Pharma Magyarország Kft. szimpózium**

Juhos Vera:

Személyre szabott kezelés terápiarezisztens epilepsziás populációban
EpiHope Non Profit Kft.

Farkas Andrea:

Új terápiás lehetőség fokális epilepsziában
Angelini Pharma Magyarország Kft.

12:15-12:25 **Patzkó Ágnes¹, Deli Gabriella¹, Cseh Tamás¹, Belezna Zsuzsanna², Nagy Lajos³, Kéki Sándor³, Mike Andrea¹, Pál Endre¹, Komoly Sámuel¹, Csongor Alexandra⁵, Illés Zsolt^{1,4}, Pfund Zoltán¹:**

Oxidatív stressz vizsgálata MMN betegekben

¹Pécsi Tudományegyetem, Neurológiai Tanszék, Pécs, ²Semmelweis Egyetem, Immunológiai Laboratorium, Budapest, ³Debreceni Egyetem, Alkalmazott Kémiai Tanszék, Debrecen, ⁴Department of Neurology, Odense University Hospital, University of Southern Denmark, Odense, Denmark, ⁵Pécsi Tudományegyetem, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet

12:25-13:30 **Asszisztensi szekció**

Üléseknökök: Kamondi Anita, Fülöp Beáta

12:25-12:45 **Dr. Nagy Aladár díj átadása, Gondáné Nádházi Mária előadása**

Az elhatározás gyermekkorban született

Szent Lukács Görögkatolikus Korai fejlesztő és Gyermekrehabilitáció Központ, Debrecen

12:45-12:55 **Szabó Gábor:**

Az ellenállás befolyása a neurofiziológiai vizsgálatok eredményeire
Neurotrend KFT., Budapest

- 12:55-13:05 Szabó Mónika:**
Műtermékek, és vizsgálatra gyakorolt hatásuk
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház Neurológia, Budapest
- 13:05-13:15 Fülöp Beáta:**
Alvás alatti EEG szerepe az epilepszia diagnosztikában
SZTE, ÁOK, Neurológiai Klinika
- 13:15-13:25 Csuka Edit:**
Az objektív vizsgálatok szerepe a diagnózis alátámasztásában
Szent Damján Görögkatolikus Kórház Kisvárd
- 13:30-15:00 Ebéd**





Van kiút az epilepsziából.

 **cosim**
lakozamid

 RICHTER GEDEON

Richter Gedeon Nyrt., székhely: 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21., www.gedeonrichter.com

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!

Mellékhatás / Nemkívánatos esemény bejelentése és orvoszakmai kérdés esetén elérhetőség: +36 1 505 7032; medinfo@richter.hu.

A termék alkalmazásával kapcsolatos információkról a termekeinformacio@richter.hu címen érdeklödhet.

Document ID: KEDP/DAD&FT, Lezárás dátuma: 2023.01.13.



Cosim® 50 mg filmtabletta (14x):

https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=149828

A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.10.16.

Teljes ár/TB támogatás (Eü.90%)/Térítési díj:
1904 Ft/1714 Ft/190 Ft



Cosim® 100 mg filmtabletta (56x):

https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=149830

A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.10.16.

Teljes ár/TB támogatás (Eü.90%)/Térítési díj:
9903 Ft/8913 Ft/990 Ft



Cosim® 150 mg filmtabletta (56x):

https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=149832

A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.10.16.

Teljes ár/TB támogatás (Eü.90%)/Térítési díj:
19508 Ft/17557 Ft/ 1951 Ft



Cosim® 200 mg filmtabletta (56x):

https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=149834

A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.10.16.

Teljes ár/TB támogatás (Eü.90%)/Térítési díj:
20741 Ft/18667 Ft/2074 Ft

15:00-16:30 MEL SZEKCIÓ

Üléseknők: Eröss Lóránd, Kelemen Anna

15:00-15:30 Eröss Loránd:

Epilepszia sebészet aktualitásai

Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

15:30-16:00 Kelemen Anna:

Videó EEG nem sebészeti alkalmazása

Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

16:00-16:30 Bóné Beáta:

Neuromoduláció epilepsiában

Pécsi Tudományegyetem, Neurológiai Klinika, Pécs

16:40-17:10 UCB Magyarország Kft. szimpózium

Bessenyei Mónika:

Az ezer arcú Dravet és Lennox-Gastaut szindróma

DE, KK, ÁOK, Gyermekgyógyászat

17:10-17:35 Szünet

17:35-17:55 Üléseknők: Szakács Zoltán

17:35-17:45 Szűcs Anna¹, Horváth András², Halász Péter³:

Homeosztatisz szabályozás és epilepszia, azaz: érdemes az epilepszia diagnosztikában az EEG-t reggel készíteni?

¹Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Tanszék, ²Országos Mentális Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, ³Pécsi Tudományegyetem, Neurológiai Klinika

17:45-17:55 Magyar Tárek¹, Szalárdy Orsolya^{1,2}, Bódizs Róbert¹:

Az alvásszabályozás tükröződése az EEG spektrális paramétereiben: egy egérmodell tanulságai

¹Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet,

²Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet, Természettudományi Kutatóközpont



Lamolep[®]
lamotrigin

A teljesebb életért

 RICHTER GEDEON

 MAGYAR
GYÓGYSZER

Richter Gedeon Nyrt., székhely: 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21., www.gedeonrichter.com

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!

Mellékhatás / Nemkívánatos esemény bejelentése és orvosszakmai kérdés esetén elérhetőség: +36 1 505 7032; medinfo@richter.hu.

A termék alkalmazásával kapcsolatos információkról a termeinformacio@richter.hu címen érdeklődhet.

Document ID: KEDP/DAD8FV, Lezárás dátuma: 2023.01.13.



Lamolep[®] 25 mg filmtabletta (30x):
https://ogyet.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=s-how_detail&item=21899
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2021.07.02.
Teljes ár/TB támogatás (EG.90%)/Térítési díj:
1506 Ft/1355 Ft/151 Ft



Lamolep[®] 50 mg filmtabletta (30x):
https://ogyet.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=s-how_detail&item=21900
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2021.07.02.
Teljes ár/TB támogatás (EG.90%)/Térítési díj:
2209 Ft/1988 Ft/221 Ft



Lamolep[®] 100 mg filmtabletta (30x):
https://ogyet.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=s-how_detail&item=21898
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2021.07.02.
Teljes ár/TB támogatás (EG.90%)/Térítési díj:
3149 Ft/2834 Ft/315 Ft



Lamolep[®] 200 mg filmtabletta (30x):
https://ogyet.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=s-how_detail&item=22333
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2021.07.02.
Teljes ár/TB támogatás (EG.90%)/Térítési díj:
9585 Ft/8589 Ft/996 Ft

Gordius®

gabapentin



HATÉKONY MEGOLDÁS

az epilepszia és a neuropátiás fájdalom kezelésében



Richter Gedeon Nyrt., székhely: 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21., www.gedeonrichter.com

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!

Mellékhatás / Nemkívánatos esemény bejelentése és orvosszakmai kérdés esetén elérhetőség: +36 1 505 7032; medinfo@richter.hu.

A termék alkalmazásával kapcsolatos információkról a termekinformatio@richter.hu címen érdeklődhet.

Document ID: KEDP/DAD9UK, Lezárás dátuma: 2023.01.13.

Eü 90 %-os társadalombiztosítási támogatással rendelhető az alábbi igénypontok alapján:

EÜ90 2/b. Támogatott indikációk: - **Felnőtt cukorbeteg részére, fájdalmas neuropátiában.** A javaslatot kiállító és a gyógyszert rendelő orvos munkahelyére és szakképzésére vonatkozó előírások: diabetológiai szakellátóhely belgyógyász, csecsemő-gyermekgyógyász szakorvosa javasolhat és írhat, járóbeteg szakrendelés/fekvőbeteg gyógyintézet belgyógyász, endokrinológus, neurológus szakorvosa javasolhat és írhat, háziorvos (szakképzés megkötés nélkül) javaslatra írhat. Szakorvosi javaslat érvényességi ideje 12 hónap. Elfogadható BNO kódok (beleértve az összes azonosan kezdődő kódot):

E104, E114, E124, G590, G632

EÜ90 5/a.2. Támogatott indikációk: - **Epilepszia,** az S/a1. pontban felsorolt szerre dokumentált rezisztencia esetén A javaslatot kiállító és a gyógyszert rendelő orvos munkahelyére és szakképzésére vonatkozó előírások: gyermekneurológus, neurológus (munkahely megkötés nélkül) írhat, járóbeteg szakrendelés/fekvőbeteg gyógyintézet gyermekneurológus, neurológus szakorvosa javasolhat és írhat, háziorvos (szakképzés megkötés nélkül) javaslatra írhat. Szakorvosi javaslat érvényességi ideje 12 hónap. Elfogadható BNO kódok (beleértve az összes azonosan kezdődő kódot): **G409**



GORDIUS® 300 MG KEMÉNY KAPSZULA

https://gygyi.gov.hu/gyogyszeradattalbasidetailaction=show_details&item=21575

A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.06.04.

Teljes ár/TB támogatás/Téritési díj (50x): 3154 Ft/2839 Ft/315 Ft

Teljes ár/TB támogatás/Téritési díj (100x): 6350 Ft/5677 Ft/673 Ft



GORDIUS® 400 MG KEMÉNY KAPSZULA

https://gygyi.gov.hu/gyogyszeradattalbasidetailaction=show_details&item=21576

A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.06.04.

Teljes ár/TB támogatás/Téritési díj (50x): 3819 Ft/3437 Ft/382 Ft

Teljes ár/TB támogatás/Téritési díj (100x): 7722 Ft/6874 Ft/848 Ft

09:00-10:25 **Üléseknökök: Kamondi Anita, Arányi Zsuzsanna, Györfi Orsolya**

09:00-9:45 **Mario Habek:**

The examinations of the autonomic nervous system, and its usefulness in the diagnosis/differential diagnosis of neurological diseases

Referral Center for Autonomic Nervous System, Department of Neurology, University Hospital Center Zagreb, University of Zagreb, School of Medicine

09:45-09:55 **Benkő-Zaja Gréta, Györfi Orsolya, Szirmai Danuta, Kovács Andrea, Kamondi Anita:**

Autonóm neuropathia vizsgálata különböző etiológiájú polyneuropathiákban
Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

09:55-10:05 **Györfi Orsolya, Benkő-Zaja Gréta, Szirmai Danuta, Kovács Andrea, Kamondi Anita:**

Neuronographiás paraméterek érzékenységének vizsgálata polyneuropathiában
Országos Mentális Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

10:05-10:15 **Boczán Judit, Kozák Márk:**

A neuromuscularis junctio neurofiziológiai jellemzése gyermekkorban
Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Neurológiai Klinika

10:15-10:25 **Piros Pálma, Clemens Béla:**

Occipitalis irreguláris delta aktivitás értelmezése epilepsziás betegekben
Debreceni Egyetem Klinikai Központ Neurológiai Klinika, Kenézy Gyula Campus

10:25-10:45 **Szünet**

10:45-11:30 **Üléseknökök: Clemens Béla, Szirmai Danuta**

10:45-10:55 **Kovács Andrea¹, Gulyás Szilvia², Végső Péter¹, Györfi Orsolya¹, Zaja Gréta¹, Szirmai Danuta¹, Kamondi Anita^{1,2}**

VIDEO-oculograph alkalmazása a neurológiai osztályon

¹Országos Mentális Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest, ²Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinika, Budapest

10:55-11:05 **Wael Taji Miller (Antonious):**

Mobile EEG validation of self-reported sleep patterns?
Danube Institute, Semmelweis University

- 11:05-11:15 Drótos Gergely^{1,2}, Pótári Adrián², Kovács Balázs²**
A valós idejű EEG feldolgozás technikájának fejlődése és hatása a BCI és neurofeedback megoldásokra. Tapasztalatok és jövőkép
¹*Brain Activity Bt.*, ²*MTA-ELTE-PPKE Fejlődéslélektani Kutatócsoport, SE Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológiai és kronobiológiai kutatócsoport*
- 11:15-11:25 Szakács Miriam Hanna^{1,2,10}, Gustavo Deco^{3,4,5,6}, Jochen Braun⁷, Murat can Mutlu⁷, Giulio Balestrieri^{3,8}, Gombos Ferenc^{2,10}, Kovács Ilona^{9,10,11}**
Az információs entrópia mértékének kimutatása serdülő és felnőtt EEG-felvételek alapján
¹*Semmelweis Egyetem, Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola, Budapest,*
²*Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Pszichológiai Kutatólaboratórium, Budapest,*
³*Pompeu Fabra Egyetem, Center for Brain and Cognition, Computational Neuroscience Group, Department of Information and Communication Technologies, Barcelona,*
⁴*Institució Catalana de la Recerca i Estudis Avançats, Barcelona,*
⁵*Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Department of Neuropsychology, Lipcse,*
⁶*Monash Egyetem, School of Psychological Sciences, Turner Institute for Brain and Mental Health, Melbourne, Clayton, Ausztrália,*
⁷*Otto-von-Guericke Egyetem, Cognitive Biology Group, Institute of Biology, Magdeburg,*
⁸*Trieszt Egyetem, Department of Life Science, Trieszt,*
⁹*Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológia Intézet, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Budapest,*
¹⁰*ELKH-ELTE-PPKE Serdülőkori Fejlődés Kutatócsoport, Budapest,*
¹¹*MTA-PPKE Serdülőkori Fejlődés Kutatócsoport, Budapest*

11:30- 11: 50 Kongresszus zárása

12:00 Ebéd

AUTONÓM NEUROPATHIA VIZSGÁLATA KÜLÖNBÖZŐ ETIOLÓGIÁJÚ POLYNEUROPATHIÁKBAN

Benkő-Zaja Gréta, Györfi Orsolya, Szirmai Danuta, Kovács Andrea, Kamondi Anita
Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet

A polyneuropathia (PNP) metabolikus, daganatos és autoimmun betegségek kiemelt szövődménye. Következmenyes autonóm diszfunkcióra a neuropathiás fájdalom hívhatja fel a figyelmet, amely a betegség késői szakaszáig alul diagnosztizált maradhat.

Vizsgálatunk célja különböző etiológiájú PNP-s betegek esetében a vékony- és vastagrost érintettség gyakoriságának megállapítása, illetve lehetséges összefüggések felmérése.

A vizsgált 26 beteget etiológia szerint 3 csoportba soroltuk (gyulladásos, paraneopláziás és metabolikus). A klinikai tüneteket az Utah Early Neuropathy Scale (UENS) segítségével rögzítettük.

A vékonyrost funkciót szimpatikus sudomotoros bőrválasz vizsgálata alapján határoztuk meg (Sudocheck, Vitalscan), míg a vastag sensoros rostokat antidrom sensoros neuronographiákkal mértük fel.

Etiológia szerint hét autoimmun, kilenc paraneopláziás és tíz metabolikus PNP-s beteg került az adatbázisunkba. A teljes csoporton belül a betegek 46%-nál találtunk vékonyrost neuropathiára utaló (50 μ s alatti) bőrkonduktivitási értékeket (29 – 46 μ s között), ezeknél az eseteknél a nervus suralis sensoros neuronographiás eltérései szignifikánsan gyakoribbak ($p=0,0369$), az UENS összpontszám magasabb. A több mint 4 éve fennálló tünetek és súlyos bőrkonduktivitási értékek között statisztikailag jelentős összefüggést találtunk ($p=0,0431$).

Csoportokon belül vizsgálva az autoimmun betegek esetében a leggyakoribb (57%-os) és a legsúlyosabb a vékonyrost érintettség (kéz: 29.8 μ s, láb: 18.9 μ s), a paraneopláziás betegek esetében 44%-os, míg a metabolikus betegséggel rendelkező alanyoknál 40%-os.

Szintén az autoimmun betegcsoporton belül találtuk a legmagasabb arányú vastag rost SNAP érték csökkenést (71% n. medianus, 85% n. ulnaris és n. suralis).

Eredményeink szerint autoimmun PNP esetén, az alsó végtagon jelentkező vékonyrost neuropathia a legvalószínűbb, a pontos összefüggések megállapításához nagyobb esetszámú vizsgálatok, illetve a vékonyrost neuropathia rutinszerű szűrő jellegű bevezetése szükséges.

A NEUROMUSCULARIS JUNCTIO NEUROFIZIOLÓGIAI JELLEMZÉSE GYERMEKKORBAN

Boczán Judit, Kozák Márk

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Neurológiai Klinika

A neurofiziológiai vizsgálatok eredményeinek értékeléséhez alapvető jelentőségű a korszpecifikus normálérték táblázatok használata. A neuromuscularis junctio (NMJ) érése kb. 4 éves korra fejeződik be. A junctio jellemzését célzó repetitív ideg ingerlés (RNS) felnőtt normálértékei a szakirodalomban elérhetőek, gyermekkori referencia értékek azonban nem állnak rendelkezésre. A n. axillaris ingerlését csecsemőknél és kisgyermekeknél korlátozza az esetleges vagus ingerlés által okozott bradycardiától való félelem.

Vizsgálataink célja 0-4 éves korú, egészséges izomzatú gyermekek neuromuscularis junctiojának jellemzése volt. Meg kívántuk határozni azt is, hogy a n. axillaris ingerlése okoz-e bradycardiát. A repetitív ingerlést sebészeti beavatkozás előtt, felszínes szedációban, izomrelaxációt és intubálást nem igénylő állapotban, folyamatos EKG, vérnyomás és véroxigénszint monitorizálás mellett végeztük el. A 3 Hz-es ingerlés nyugalomban, 1 másodpercig tartó 30 Hz-es tetániás ingerlést követően azonnal, 20 és 60 másodperccel is megtörtént.

41 gyermeket vizsgáltunk (0-6 hónapos: 12 fő, 6-12 hónapos: 7 fő, 12-18 hónapos: 9 fő, 18-24 hónapos: 5 fő, 2-4 éves: 8 fő). Szemben a felnőtteknél használt 10%-os határértékkel a nyugalmi ingerlés 4. regisztrált potenciáljánál mért decrement átlag+2SD értéke 0-6 hónapos kor között 5,7%, 6-12 hónapos korban 5,6%, 12-18 hónapos korban 6,3%, 18-24 hónapos korban 6,0%, 2-4 éves kor között 7,7% lett. A poszttetániás ingerlések során is a felnőtt referencia értékeknél alacsonyabb decrement értékeket kaptunk. A 3 Hz-es ingerlés 8 gyermeknél okozott átlagosan 14%-os frekvencia csökkenést, szignifikáns bradycardia senkinél nem lépett fel.

A dataink hozzájárulhatnak a csecsemők és gyermekek neuromuscularis junctiot érintő betegségeinek pontosabb diagnosztizálásához.

SPEKTRÁLIS MEREDEKSÉG ÉS SPEKTRÁLIS CSÚCSOK AZ ELEKTROENKEFALOGRAMBAN: A TÖRTÉNETI ELŐZMÉNYEKTŐL AZ ALVÁSSZABÁLYOZÁSIG

Bódizs Róbert

**Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológiai és
kronobiológiai kutatócsoport, Budapest**

A Fourier-elemzés és az $1/f$ jelenségkör széleskörben való elterjedése és megismerése nyomán, a múlt század 70-es, majd 90-es éveiben nyilvánvalóvá vált, hogy az elektroenkefalogram (EEG) teljesítménysűrűség-spektruma (TSP) egy hatványfüggvényekkel jól leírható folyamat, melyben a kitevő a spektrális meredekség illetve a lassú tevékenység viszonylagos dominanciájának kompozit mutatója. A hatványfüggvény által leírt fraktális TSP (aperiodikus tevékenység) mellett azonban megjelenik egy vagy több oszcillátoros folyamat (ébredlében alfa/beta, NREM alvásban szigma, REM alvásban theta/beta) az EEG-ben, amelyek a frekvenciatérben Gauss-függvények formáját öltő spektrális csúcsokkal írhatók le. A fraktális és oszcillátoros TSP paraméterek együttese az EEG állapotfüggőségének egy kis elemszámra redukált hatékony jellemzését adja. Ezekben a mutatókban tükröződnek többek között az alvásstádiumok eltérései, az alvás folyamán csökkenő alvásnyomás, továbbá a napszak hatásai. Emellett az életkori és nemi különbségek hatékony leírására is lehetőség nyílik. A mutatók egyének közötti variabilitásának a TSP-hez viszonyított jelentős csökkenése okán a megközelítésmód potenciálisan a referenciaértékek meghatározására is kiváló alapot képez. A fentiek figyelembe vétele okán az alvásszabályozás újramodellálására nyílik lehetőség az alábbiak szerint: az alvásnyomás (az alvás homeosztázisa) a TSP meredekségében (hatványkitevő), míg a cirkadián és az ultradián szabályozás a spektrális csúcsok frekvenciáiban nyilvánul meg. Ezek szerint az alvásnyomás fokozódása az EEG meredekebb TSP-jében, a biológiai éjszaka az alacsonyabb szigma (orsó) csúcsfrekvenciákban, a NREM/REM-alternáció (alvásfázis-váltások) pedig a csúcsfrekvenciák állapotváltásra jellemző ugrásszerű módosulásaiban fejeződik ki. A modell funkcionális jelentősége és matematikai konzisztenciája mellett klinikai relevanciával is bírhat az alvásminőség objektív jellemzése szempontjából.

AZ EEG FUNKCIONÁLIS KONNEKTIVITÁS ALAKULÁSA AZ EPILEPSZIÁS FÓKUSZ OLDALISÁGÁNAK (BAL VAGY JOBB FÉLTEKE) FÜGGVÉNYÉBEN

Dömötör Johanna

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Neurológiai Klinika, Kenézy Gyula Campus

Bevezetés: Több munka egybehangzó konklúziója szerint emberben a bal agyfélteke hajlamosabb epilepsziás működészavarra, mint a jobb. Epilepsziás és nem-epilepsziás neurológiai betegek körében interiktális epileptiform potenciálok gyakrabban láthatók a bal, mint a jobb félteke felett, ugyanakkor a nem-specifikus kóros lassú aktivitás nem mutat féltekei túlsúlyt (Dean et al, 1997). Más vizsgálok úgy találták, hogy diagnózistól függetlenül, mind az epileptiform, mind az egyik féltekére lokalizált kóros lassú aktivitás bal féltekei túlsúlyt mutat (Gatzonis et al, 2002). A jelenség életkori függőségét vizsgálva mások azt találták, hogy a tüskék gyakorisága jobb féltekei túlsúlyt mutat az első öt életévben, ennél idősebb betegekben a bal féltekei előfordulás gyakoribb (Doherty et al, 2003). Egy újabb, epilepszia-centrumban végzett, 31.207 EEG felvételt felölelő vizsgálatban az egyoldali epileptiform kisülések 58 %-át, az egyoldali kóros lassú aktivitás 65 %-át a bal féltekében találták (Loddenkemper et al, 2007). A bal féltekei túlsúly a rohamokban is megjelenik. Eszerint az egygócu epilepsziákban a betegek közel 2/3 részében kizárólag a bal, 1/3 részében kizárólag a jobb félteke generálja a rohamokat. Ráadásul a bal féltekei epilepsziák terápiás prognózisa rosszabb, mint a jobb féltekei epilepsziáké (Varoglu et al, 2022). Úgy tűnik, a bal félteke csakugyan inkább hajlamos epilepsziás működészavarra, mint a jobb. A különbség okát a legtöbb szerző a két félteke eltérő ütemű érési folyamatában látja, de ez a feltevés szintjén maradt.

Célkitűzés: Munkánk célja, hogy (az epilepszia, mint hálózati betegség elképzelés jegyében) összehasonlítsuk a jobb és bal féltekei gócu epilepsziás betegek hálózati állapotát.

Betegek és módszerek: 118 fokális epilepsziás beteget osztottunk az epilepsziás fókuszt oldalisan alapján bal és jobb féltekei csoportba. A "gócu" oldalisan meghatározása (jobb vs. bal) az egyértelműen lateralizáló rohamtünetek alapján történt. EEG-alapú funkcionális konnektivitást (EEGfC) számítottunk a LORETA Source Correlation program segítségével. A BrainCon programmal statisztikai összehasonlítást végeztünk egy saját, normatív csoport (NC, n=103) és a jobb féltekei (n=54) illetve bal féltekei (n=64) csoport konnektivitási mintái között.

Eredmények: A bal féltekei gócuok mindkét féltekében, minden frekvenciasávban nagyobb hálózati zavart okoznak, mint a jobb féltekei gócuok. A hálózati zavar túlkapcsoltságot jelent a delta és theta-, és alulkapcsoltságot az alfa és beta sávokban.

Következtetés: A bal féltekei epilepsziás folyamatok jóval nagyobb általános (mindkét féltekei) hálózati abnormalitást okoznak, mint a jobb féltekeiek. Vizsgálataink kiterjesztését tervezzük, nagyobb mintával, és további szempontok bevezetésével (pl. hálózati zavar vizsgálata lateralizált, rohamokkal nem járó neurológiai betegcsoportokban).

A VALÓS IDEJŰ EEG FELDOLGOZÁS TECHNIKÁJÁNAK FEJLŐDÉSE ÉS HATÁSA A BCI ÉS NEUROFEEDBACK MEGOLDÁSOKRA. TAPASZTALATOK ÉS JÖVŐKÉP.

Drótos Gergely^{1,2}, Pótári Adrián², Kovács Balázs²

¹Brain Activity Bt., ²MTA-ELTE-PPKE fejlődéslelektani kutatócsoport, & SOTE Pszichofiziológiai és kronobiológiai kutatócsoport

A neurofeedback alapját képező, kereskedelmi forgalomban jelenleg kapható, száraz és nedves elektródás EEG készülékek belépő árkategóriája a több százezer forintos sávban van. A megbízhatóan használható eszközök azonban inkább az 1-2 millós árkategóriában mozognak, ezeknek nagyrésze már fejlettebb szoftver megoldásokat is kínál. Az igazán hasznos és fejlett szoftverek ára azonban az EEG készülékek árához mérhető, miközben a megvásárolható normatív adatbázisok kivételével a gyártók által a gépekhez kínált szoftverek azonban jelentős technikai lemaradást mutatnak a megvalósítható lehetőségekhez képest, nem is beszélve a mesterségesen fenntartott limitációkról.

Az utóbbi 20-30 évben bekövetkezett informatikai fejlődés ugyan kiterjesztette az EEG felhasználási lehetőségeit és a felhasználók körét, de a további fejlődés érdekében elengedhetetlen az innovatív, nyílt forráskódú szoftverek fejlesztése. A cégünk és személyes tapasztalatainkon keresztül szeretnénk betekintést nyújtani a jelenleg elérhető megoldások egy szűk keresztmetszetének előnyéről és hátrányáról, valamint a lehetséges fejlesztési irányok lehetőségeiről.

Reményeink szerint előadásunkkal és néhány példával inspirálhatjuk a mindennapokban EEG-t és egyéb bioszenzorokat használók körét az új megoldások alkalmazásával kapcsolatban.

AZ AGYVÉRZÉS FUNKCIONÁLIS KIMENETELÉNEK MEGÍTÉLÉSE AZ AGYI ELEKTROMOS TEVÉKENYSÉG (EEG) ÉS A MOTOROS KIVÁLTOTT VÁLASZ (MEP) VIZSGÁLATÁVAL

Fekete Klára¹, Tóth Judit², Horváth László³, Márton Sándor⁴, Csiba László¹, Héja Máté¹, Árokszállási Tamás¹, Fekete István¹

¹Debreceni Egyetem, ÁOK, Neurológiai Tanszék, ²Debreceni Egyetem, ÁOK, Radiológiai Tanszék, ³Debreceni Egyetem GYTK, Gyógyszerfelügyeleti és Gyógyszergazdálkodási Tanszék, ⁴Debreceni Egyetem Bölcsész tudományi Kar, Politikatudományi és Szociológiai Intézete

Bevezetés: Az agyvérzés kimenetelét befolyásoló ismert tényezők mellett felmerült a neurofiziológiai vizsgálatok jelentősége is. Kérdés, hogy milyen szerepet játszhat a prognózis megítélésében az elektroencefalográfia (EEG) és a transcranialis mágneses stimuláció (TMS).

Módszerek: A DE Neurológiai Klinikán 2017. június 1-2021. június 15 között. 116 intracerebralis vérzéssel diagnosztizált beteg prospektív vizsgálata történt. Felvételnél, 14 (\pm 2) napon és 3 (\pm 7 nap) hónapnál készült koponya CT. EEG és TMS vizsgálat (74 beteg) ugyanezekben az időpontokban történt. A független változók azonosítására logisztikus regressziós modellt használtuk. Rossz funkcionális kimenetelnek mRS >2 pontot tekintettük.

Eredmények: Betegeink 65,5% férfi volt, az átlag életkor 70 év. EEG vizsgálat során az érintett félteke felett lassú aktivitást és amplitúdó redukción észleltünk. Epileptiformis jeleket ritkán, a basalis gangliont és a thalamust egyaránt roncsoló vérzés esetén találtunk. A betegek egy részében egyoldali hemispherialis és pons vérzések esetén mindkét féltekében észleltünk kóros EEG-t. A 3 hónapos kimenetel tekintetében a felvételi és 14. napos pathológiás EEG, valamint a kétoldali kóros EEG kedvezőtlen prognózist jelentett. TMS vizsgálattal a hiányzó válasz és az amplitúdó redukción rossz kimenetelt jelentett. Az utánkövetéses vizsgálatok közül a 14. napos prognosztizálta legjobban a kimenetelt. Kedvező 3 hónapos kimenetel (mRS: 0–2) csak fiziológiás EEG és normális TMS esetén volt észlelhető. Azoknak, akik 3 hónapnál halottak voltak, az EEG mindig súlyosan pathológiás volt, és nem volt TMS válasz regisztrálható. Egyéb, a képpalkotó alapján rögzített paraméterek közül a prognózis szempontjából meghatározó volt a lokalizáció, vér a subarachnoideális térben, a vérzés és az oedema térfogata.

Következtetés: A klinikai tünetek és képpalkotó vizsgálatok egyes paraméterei mellett neurofiziológiai vizsgálatok (EEG, TMS) is segíthetik a prognózis megítélését. (GINOP-2.3.2-15-2016-00043 keretében végzett vizsgálat).

ALVÁSMEGVONÁS HATÁSA A NREM ALVÁSI EEG SPEKTRÁLIS PARAMÉTEREIRE AZ ALVÁS ELSŐ CIKLUSÁBAN

G. Horváth Csenge, Schneider Bence, Bódizs Róbert

Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológiai és kronobiológiai kutatócsoport, Budapest

Az alvásszabályozás és az alvási EEG különböző paramétereinek feltérképezése régóta fontos téma a szakirodalomban. Előzetes kutatások alapján elmondható, hogy a NREM alvási EEG néhány spektrális paraméterének (spektrális meredekség, szigma csúcs frekvencia) éjszakai dinamikája összefüggésbe hozható az alvásszabályozási két-folyamat modell komponenseivel. Így például korábbi kutatások a spektrum meredekségének növekedését alacsonyabb arousal szinttel hozták összefüggésbe, míg a szigma tartomány tekintetében magasabb alvási orszózási frekvenciát találtak nappali alvásban az éjszakai orszózási frekvenciához képest. Jelen kutatásunkban ezen paraméterek alakulását 10 egészséges fiatal felnőtt (20-26 év, 7 nő) 35 órás ébrenlétét megelőző és azt követő alvásának első ciklusában vizsgáltuk meg. Azt feltételeztük, hogy az alvásmegvonás hatására a spektrum meredeksége nő, míg a korábbra tolódott alvásidőzítésnek köszönhetően a szigma tartomány csúcsfrekvenciája nem fog csökkenni, azaz függ a napszaktól. A teljesítmény spektrumot a közös átlaghoz referált F7 F8-as csatornákból származtattuk. A spektrumot FOOOF (Donoghue et al. 2020) módszerrel parametrizáltuk. Eredményeink alapján elmondható, hogy a NREM alvási EEG spektruma az alvásmegvonás hatására szignifikánsan meredekebb lett ($p=0.0003$), míg a szigma tartomány csúcsfrekvenciája tendencia szintjén megnövekedett ($p=0.07$) a 35 órás ébrenlét utáni alvás első ciklusában. Eredményeink összecsengenek a korábbi kutatásokkal. Arra következtethetünk, hogy a meredekebb spektrum az alvásmegvonás által kiváltott mélyebb alvással van összefüggésben, míg a megnövekedett szigmatartományi csúcsfrekvencia a megvonás utáni alvás első ciklusában az alvásidőzítés korábbra tolódásának köszönhető, mely eredmény ezutóbbi paraméter napszaktfüggőségére utal.

AZ EPILEPSZIÁS HÁLÓZATOK ROHAMSZEMIOLÓGIAI MEGKÖZELÍTÉSE

Gyimesi Csilla

Pécsi Tudományegyetem, Neurológia Klinika

Bevezetés: A számos formában fellépő epilepszia betegség klinikai megnyilvánulásainak alapvető, a betegségre karakterisztikus momentuma a roham során mutatkozó tünettan. Az epilepszia betegségek hátterében álló okok felkutatásához és a terápiás módszerek eredményesebbé tételéhez a szemiológiai elemzések is nagyfokban hozzájárultak, és számos kutatási vonulat, mint pl. a hálózati módszerek újszerű megközelítést hoztak.

Célkitűzés:

- a, A rohamszemiológia elemzési lehetőségeinek rövid összefoglalása a mindennapi klinikai gyakorlatban és a kutatásban.
- b, Megvizsgálni és összefoglalni, hogy a jelenlegi klinikai gyakorlatban milyen célra, hogyan és milyen eredménnyel alkalmazható a rohamszemiológiai elemzés. Mihez járul hozzá: a klinikai mindennapokban: a diagnózis felállításában mennyiben van szerepe, ill. hogy járul hozzá egy terápiás módszer kiválasztásához.
- c, Adhat-e információt a rohamszemiológia kutatása az agyi funkciók megértéhez?

Módszer: PubMedben elérhető szelektált cikkek feldolgozása, példák felhasználásával saját klinikai anyagból és publikált esetekből.

Eredmények: a rohamszemiológia elemzése a klinikai mindennapi gyakorlatban alapvető a diagnózis felállításához, célravezető fokális epilepsziák rohamhálózatának jó megközelítésére (lateralizáció, regionalitás). A szemiológiai elemzéssel kombinált egyéb funkcionális neurofiziológiai vizsgálatok egymást támogatva rávezethetnek fiziológias funkcionális és epilepsziásan átalakult agyi hálózatok jobb megértéséhez.

NEURONOGRAPHIÁS PARAMÉTEREK ÉRZÉKENYSÉGÉNEK VIZSGÁLATA POLYNEUROPATHIÁBAN

Györfi Orsolya, Benkő-Zaja Gréta, Szirmai Danuta, Kovács Andrea, Kamondi Anita
Országos Mentális Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet

Polyneuropathia esetében a neurofiziológiai vizsgálat nemcsak a diagnózis, hanem a prognózis, illetve optimális terápia megválasztása szempontjából is fontos.

Jelen vizsgálat célja polyneuropathiás betegek esetében a legérzékenyebb neuronographiás paraméterek azonosítása.

Kétoldali nervus tibialis, nervus peroneus, nervus peroneus superficialis, nervus suralis és nervus dorsalis suralis neuronographiás vizsgálatát végeztük el 36 polyneuropathiával diagnosztizált beteg és 38 kontroll személy esetében.

Leggyakoribb eltérés polyneuropathia esetén a nervus dorsalis suralis sensoros neuronographiás válaszában a hiánya (66%), amelyet a nervus suralis proximalis neuronographiás válaszában a hiánya (47%), illetve a nervus tibialisról elvezetett CMAP csökkenése és az F válasz latencia idejének a megnyúlása követ (36% illetve 39%).

Eredményeink szerint polyneuropathia esetén mindhárom disztális sensoros idegen mért neuronographiás eltérés 100%-os szenzitivitást, 89%-os specificitást (CI: 75.2% - 97%) mutat. Társított vizsgálatok elemzése során a nervus dorsalis suralis és nervus tibialis F hullám vizsgálatának kórijelző szerepe magasabb (szenzitivitás: 63.1%, CI: 49.3 - 75.5%, specificitás: 85,7%, CI: 71.4% - 94.5%) mint a nervus dorsalis suralis és nervus peroneus F hullám együttes vizsgálatáé (szenzitivitás: 59.3%, CI: 46.3 - 71.4%, specificitás: 80,9%, CI: 65.8% - 91.4%).

Vizsgálati eredményeink a nemzetközi neurofiziológiai vizsgálati protokollok ajánlásainak megfelelően megerősítik a disztális sensoros idegek diagnosztikus értékét polyneuropathia esetében.

A „NIGHT TERROR” (ÉBREDÉSI ZAVAR - DOA); AZ ALVÁSFÜGGŐ HIPERMOTOR EPILEPSZIA (SHE) ÉS A POSZTTRAUMÁS STRESSZ DISORDER (PTSD) LEHETSÉGES KÖZÖS MECHANIZMUSÁRÓL

Halász Péter¹, Simor Péter², Szűcs Anna³

¹Pécs Tudományegyetem, Neurológiai Klinika, ²ELTE Pszichológiai Intézet, ³Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Tanszék

Az ébredési zavarok (zavart ébredés; alvajárás; night terror súlyos vegetatív tünetekkel és alarm reakcióval) és a hipermotor alvásfüggő epilepsziák (epilepsziás ébredésektől a mozgásautomatizmusokkal szövődő kisrohamokon keresztül a frenetikus hipermotor automatizmusokig, társuló súlyos fenyegetettség érzés és vegetatív és hormonális vészreakció jelenség és menekülési magatartásig) párhuzamos spektrumok. Genetikus hátterük, mechanizmusaik és az alvásból való ébredés közös jelenségek, melyek alapvetően a NREM alvásban belüli disszociált állapotokkal köthetők össze: az agy részlegesen éber és részlegesen alvó állapotával magyarázhatók. A fronto-dorsális terület még alszik, míg a cingulum elülső része és a frontomediális kéreg hiperaktivált.

Ezt képalkotó vizsgálatok bizonyítják, melyek legfőképpen méltó adata az, hogy az UN. „salient network” (magyarul talán fontossági ill. jelentőségi network) területét fedik át, illetőleg a sikeres hipermotor epilepsziás betegekben a roham indító zóna fed át a salience networkkel. Ennek a területnek az aktivációja ismert módon rövidre csatolva mobilizálja a Selye féle stresszreakciót.

Újabban a PTSD -ről kiderült, hogy ezeknél a betegeknél, akiknek alvásban jelentkező rémálmaik vannak (legtöbbjük a vietnámi háború amerikai veteránjai) és élményeik nappal is de főleg éjszaka felbukkannak és alvászavart okoznak, szintén a saliencia network hol túlzott érzékenységét, hol kimerült voltát mutatták ki.

Olyan határterület bontakozik ki, amely várhatóan több megismeréshez juttathat az alvászavarok és az epilepszia, illetőleg az agyi disszociáció és a lelki jelenségek között.

A VIDEO-OCULOGRAPH ALKALMAZÁSA A NEUROLÓGIAI OSZTÁLYON

Kovács Andrea¹, Gulyás Szilvia², Végső Péter¹, Györfi Orsolya¹, Zaja Gréta¹, Szirmai Danuta¹, Kamondi Anita^{1,2}

¹Országos Mentális Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest, ²Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinika, Budapest

Bevezetés: A video-oculograph a napjainkban legerjedtebb módszer a vesztibulo-ocularis rendszer és nystagmus objektív vizsgálatára. Működési elve lehetővé teszi a saccadok, lassú követő szemmozgások, skew deviation, fixációs zavarok számszerű elemzését is, ezáltal az electro-oculograph alternatívája lett.

Módszer: Méréseinkhez egy kilenc tengelyű giroszkóppal ellátott monokuláris infravörös kamerát használtunk. Az infravörös kamera a pupilla helyzetét érzékeli. A beépített giroszkóp a fej helyzetének időbeli változását rögzíti. A berendezéshez kapcsolt ICS Impulse szoftver a pupilla, valamint a fej helyzetének időbeli változását háromdimenziós koordináta rendszerben grafikusán ábrázolja. A grafikus elemzésből számszerű paraméterek származtathatók, melyek a nystagmus lassú fázisának sebességét, a saccadok sebességét, latenciáját kvantifikálják.

Eredmények: Négy beteg szemmozgászavarának objektív elemzését mutatjuk be: egy sclerosis multiplex miatt kezelt 26 éves nő ictalisan kialakult jobb oldali pontin demyelinisatiós lézió okozta nystagmusát; egy 74 éves nő esetét, aki bal oldali kisagykarban lévő cavernomával élt és ismert tekintésirányú nystagmusa volt, mely átmenetileg harmadfokú balra irányuló nystagmussá változott egy akut PICA infarktus miatt; egy 72 éves férfi paraneoplasiás eredetűnek vélt down-beat nystagmusát; egy 33 éves férfi penduláris nystagmusát, mely benignus suprasellaris cysta mesencephalont komprimáló hatásának eredménye lehetett.

Következtetés:

A fenti példák rávilágítanak arra, hogy a video-oculograph a szemmozgató rendszer komplex működésének vizsgálata révén az idegrendszer korai/reziduális funkcionális eltéréseiről fontos kiegészítő információkat adhat a mindennapi diagnosztikában.

AZ ALVÁSSZABÁLYOZÁS TÜKRÖZŐDÉSE AZ EEG SPEKTRÁLIS PARAMÉTEREIBEN: EGY EGÉR-MODELL TANULSÁGAI

Magyar Tárek Zoltán¹, Szalárdy Orsolya^{1,2}, Bódizs Róbert¹

¹*Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet,*

²*Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet, Természettudományi Kutatóközpont*

Az elektroenkefalogram (EEG) jel a frekvencia térben két komponensre bomlik: egy aperiodikus háttér aktivitásra, mely $1/f$ függvénnyel írható le, illetve az arra ráépülő periodikus csúcsokra. Ennek az aperiodikus aktivitásnak egy mutatója a log-log teljesítmény spektrumra illesztett görbe meredeksége, mely a lassú és gyors oszcillációk arányára reflektál. Jelen tanulmány az úgynevezett foof (fitting oscillations & one over f) algoritmussal számolt spektrális meredekséget egy egér modellen vizsgálja (Mus musculus, C57BL/6 and 129S4/SvJae hibridek). Az egerek egy alvás deprivációs paradigmának lettek alávetve, mely mérés 9 nap 24 órás felvételeit tartalmazza; baseline, alvás deprivációs és az utóbbit követő alváspótlásos szakaszokkal. Az eredmények arra utalnak, hogy a spektrális meredekség megragadja a megnövekedett ébrenléthez és az azt követő kompenzációhoz köthető homeosztatisz alváskényszert. Továbbá, a spektrális meredekség az alvás depriváció okozta neurális elváltozásokra pontosabban reflektál a hagyományosan előre meghatározott frekvenciasávokon alapuló elemzéshez - jelen esetben a lassú hullámú tevékenységhez – viszonyítva; amennyiben annak elemzése a statisztikai hatások tekintetében nagyobb különbségeket eredményez. Mindemellett a spektrális meredekség reflektál a teljesítmény spektrum magas inter-individuális variabilitására.

A KOGNITÍV FUNKCIÓ MÉRÉSE KETTŐS FELADATOKKAL, A GYAKORLÁS HATÁSA

Mályly Judit¹, Szögedi Dalma², Dinya Elek³, Trevor W. Stone⁴

¹Neuro Rehabilitáció, Sopron, ²Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, ³Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közzszolgálati Kar, Digitális Egészségtudományi Intézet, Budapest, ⁴Kennedy Institute of Rheumatology, University of Oxford

A kognitív funkció megítélése nehéz, amikor a hagyományos tesztek nem mutatnak eltérést (figyelem, memória). A kettős feladatvégzés reakció idejét meghatározza az egyén kognitív funkciója, tehát alkalmas lehet a kognitív funkció tesztelésére.

Vizsgálatunk célja volt, hogy a Parkinson-kór (Hoehn-Yahr I-II), mérjük a kettős feladatvégzés reakció idejét, a tévesztések számát, a találatok számát és összehasonlítsuk egészséges kontrollal. Vizsgáltuk a korfüggést és kiválasztottuk azt a tesztet, mely kortól függetlenül jelzi a kognitív károsodást.

Módszer, vizsgálat menete: Az exergaming (Dividat) egy olyan eszköz, melyen egyidejűleg kell motoros és kognitív feladatot végezni. Öt egymást követő napon 5 másfél percen át tartó feladatot végeztettünk.

A bevont személyek száma: Negyvenhat Parkinson-kórral kezelt (Hoehn-Yahr I-II st. $N = 26 \leq 65$ év, $N = 20 > 65$ év) beteget hasonlítottunk össze 47 egészséges kontroll személlyel ($N = 29 \leq 65$ év, $N = 18 > 65$ év).

Eredmények: Már a kiindulási értékek reakcióideje szignifikánsan alacsonyabb volt a kontrollhoz képest, csökkent a találatok száma és jelentősen megemelkedett a tévesztések száma, különösen a 65 év felettiéknél. Míg a feladatok 3 nap után szignifikánsan javultak a gyakorlással, addig a tévesztések száma nem változott. A motoros funkciót a 6 perces járással és a 10 m megtételéhez szükséges idővel teszteltük, mely nem tért el a két csoport között, a gyakorlással sem változott.

Következtetések: A kettős feladatvégzés egy gyors, objektív teszt a globális kognitív funkció mérésére. Indikátor a kognitív hanyatlás előrejelzésére. A kognitív hanyatlás a motoros funkció romlásával egyidőben megjelenik PD-ben. A rehabilitáció egy fontos eszköze lehet.

OXIDATÍV STRESSZ VIZSGÁLATA MMN BETEGEK BEN

Patzkó Ágnes¹, Deli Gabriella¹, Cseh Tamás¹, Beleznay Zsuzsanna², Nagy Lajos³, Kéki Sándor³, Mike Andrea¹, Pál Endre¹, Komoly Sámuel¹, Csongor Alexandra⁵, Illés Zsolt^{1,4}, Pfund Zoltán¹

¹Pécsi Tudományegyetem, Neurológiai Tanszék, Pécs, ²Semmelweis Egyetem, Immunológiai Laboratorium, Budapest, ³Debreceni Egyetem, Alkalmazott Kémiai Tanszék, Debrecen, ⁴Department of Neurology, Odense University Hospital, University of Southern Denmark, Odense, Denmark, ⁵Pécsi Tudományegyetem, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet

Háttér és célkitűzés: A multifokális motoros neuropátia (MMN) egy ritka, immunmediált, progresszív betegség, amely kizárólag a motoros idegeket érinti. Az oxidatív stressz jelenléte ismert peripheriás neuropathiákban, de MMN-ben ennek ezt még nem vizsgálták.

Módszerek. Az L-arginin, a szimmetrikus és aszimmetrikus dimethylarginin (SDMA, ADMA) szérumszintjét HPLC-vel mértük az intravénás immunoglobulin (IVIG) kezelés előtt és után 10 MMN-es és 10 egészséges kontrol betegben; melyek a markerei az L-arginin/NO útvonalnak krónikus gyulladásban és oxidatív stresszben. Minden betegnél végeztünk elektrofiziológiai mérést a motoros idegek vizsgálatára és detektáltuk az antigangliozid antitestek jelenlétét a szérumban.

Eredmények. Az MMN- es betegeknél szignifikánsan magasabb az ADMA ($p = 0.0048$; 0,98 és 0,63) és a SDMA szérumszintje ($p = 0.001$; 0,88 és 0,51) mint, az egészséges kontroloknál, míg az L-arginin szintjében változást nem találtunk. Az életkorra, mint kovariánsra kontrollálva (többszörös lineáris regresszióval) az ADMA ($B = -0.474$; $p = 0.041$) és az SDMA ($B = -0.896$; $p < 0.0005$) szérumszintek az MMN szignifikáns prediktorainak bizonyultak. Az IVIG terápia szignifikánsan csökkentette az ADMA szérumszintjét ($p = 0.025$; 0,98 és 0,84) és tendenciát mutatott az SDMA szintjének csökkentésére ($p = 0.1$; 0,88 és 0,74). Nem találtunk összefüggést a dimetilaminok szintje és az érintett motoros idegek száma, a betegség időtartama, az antigangliozid antitestek jelenléte között. A motoros idegek konduktív blokkhoz köthető motoros funkciózavara javult közvetlenül IVIG kezelést követően.

Következtetés. A dimetilaminok szintje emelkedett az MMN betegek szérumában és csökken IVIG kezelés hatására. Ezek az eredmények támogatják az oxidatív stressz jelenlétét.

OCCIPITALIS IRREGULÁRIS DELTA AKTIVITÁS ÉRTELMEZÉSE EPILEPSZIÁS BETEGEKBEN

Piros Pálma, Clemens Béla

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Neurológiai Klinika

Korábbi megfigyeléseink szerint nem-specifikus occipitalis irreguláris delta (OID) aktivitás gyakran volt megfigyelhető olyan betegeinkben, akikben az agyi képalkotók (CT, de főleg MRI) kóros eltérést nem mutattak. Ezzel szemben epileptogén lézióra utaló CT/MRI leletek esetén igen ritka volt ez az agyi tevékenység. Jelen vizsgálatunkkal e korábbi megfigyelésünk általános érvényességét akartuk igazolni saját epilepszia adatbázisunk (Epi-Stat) és EEG adatbázisunk retrospektív elemzésével. Ehhez OID aktivitású betegek és OID-ot nem mutató, non-delta (ND) betegek előfordulási gyakoriságát vizsgáltuk genetikusan generalizált epilepsziában (GGE csoport, n=341), igazoltan szimptomás fokális epilepsziában (FEs csoport, n=707) és ismeretlen okú göccs epilepsziás (FEunk, n=162) csoportban. Az utóbbi csoportban a betegek „MRI-negatívak” voltak, a kórelőzményben nem szerepelt epileptogén noxa és neurológiai tünetük sem volt. Az epilepszia típusa mellett az OID aktivitás megjelenését potenciálisan befolyásoló tényezőket (a betegség életkori kezdete, nem, családi anamnézis) is bevontuk a vizsgálatba. Az igazolt occipitalis patológia kizáró tényező volt a vizsgálatban.

A statisztikai elemzés egyváltozós módszerrel, Fisher tesztek segítségével készült.

A főbb eredmények:

1. Az OID aktivitás gyakrabban fordul elő a fiatal (1-25 év), mint az idősebb (26-87 év) korcsoportban ($p=0.0005$).
2. A nemek között nem volt értékelhető különbség az OID aktivitás megjelenésében ($p=0.65$).
3. Az OID aktivitás gyakoribb volt a GGE, mint az egyesített FE csoportban ($p=0.0005$).
4. A pozitív (epilepsziás) családi anamnézisű betegek csoportjában gyakoribb volt az OID aktivitás, mint a negatív családi anamnézisű betegek csoportjában ($p=0.01$).

Az eredmények értelmezésekor figyelembe kell venni, hogy újabb szerzők régebbi EEG ismereteket (pl. az ébrenléti delta aktivitások) átvizsgáló és újra értelmező munkáiból kiderül, hogy a régről ismert EEG-aktivitások idegélettana és klinikai értelmezése sem tekinthető lezárt területnek. Az eredmények azt sugallják, az OID aktivitás nem a hagyományos értelmezésben vett „léziós” delta aktivitás, inkább egy régebbi, de mára nagyrészt elfeledett „agyai immaturáció” elképzelésből vezethető le.

AZ INFORMÁCIÓS ENTRÓPIA MÉRTÉKÉNEK KIMUTATÁSA SERDÜLŐ ÉS FELNŐTT EEG-FELVÉTELEK ALAPJÁN

Szakács Miriam Hanna^{1,2,10}, Gustavo Deco^{3,4,5,6}, Jochen Braun⁷, Murat can Mutlu⁷, Giulio BALESTRIERI^{3,8}, Gombos Ferenc^{2,10}, Kovács Ilona^{9,10,11}

¹Semmelweis Egyetem, Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola, Budapest, ²Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Pszichológiai Kutatólaboratórium, Budapest, ³Pompeu Fabra Egyetem, Center for Brain and Cognition, Computational Neuroscience Group, Department of Information and Communication Technologies, Barcelona, ⁴Institució Catalana de la Recerca i Estudis Avançats, Barcelona, ⁵Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Department of Neuropsychology, Lipcse, ⁶Monash Egyetem, School of Psychological Sciences, Turner Institute for Brain and Mental Health, Melbourne, Clayton, Ausztrália ⁷Otto-von-Guericke Egyetem, Cognitive Biology Group, Institute of Biology, Magdeburg, ⁸Trieszt Egyetem, Department of Life Science, Trieszt, ⁹Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológia Intézet, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Budapest, ¹⁰ELKH-ELTE-PPKE Serdülőkori Fejlődés Kutatócsoport, Budapest, ¹¹MTA-PPKE Serdülőkori Fejlődés Kutatócsoport, Budapest

Cél: Az információs entrópia idegtudományi kontextusban a hierarchikus szervezettség fokát mutatja meg. Fázisalapú mikro-állapotelemzés segítségével tártuk fel a serdülők EEG-felvételei alapján mérhető információs entrópia mértékét egy olyan paradigma keretein belül, mely elkülöníti a vizsgálati alanyok kronológiai és biológiai korát, csoportokba sorolva őket aszerint, hogy érettségük szintje hogyan viszonyul életkorukhoz. Célunk az entrópia mértékének nyomon követése a kronológiai-, valamint a biológiai kor mentén serdülőknél, összehasonlítva a felnőtt EEG-felvételeken számítható entrópia mértékével.

Módszerek: 49 serdülő lány és 26 felnőtt nő éber nyugalmi EEG-felvétele szerepel a felhasznált adatbázisban. A serdülők biológiai korát ultrahangos csontkor-mérés útján állapítottuk meg, majd öt csoportba soroltuk őket: egy csoportban a kronológiai és biológiai kor közel azonos volt, két csoport csak az életkor, másik kettő csak a biológiai kor szempontjából tért el egymástól. A felnőtt mintán nem történt csontkor-meghatározás. Minden EEG-felvétel 5 perc hosszú volt az adattisztítás előtt. Az EEG-jelek rögzítése alatt az alanyok szeme csukva volt. Az elemzett felvételek 128 csatornás HD-EEG (Electrical Geodesics, Inc.) eszközzel készültek. Az EEGLAB programban (2021.1-es verzió) végzett adattisztítást követően a felvételeket először a Leading Eigenvector Dynamics Analysis (LEIDA) algoritmussal elemeztük, mely a hullámok fáziskülönbsége alapján detektálja az EEG-jeleken felfedezhető mikro-állapotokat, k-közép klaszterezési eljárás segítségével. Ezt követően számítottuk ki csoportonként az entrópia mértékét, a felnőtteket külön csoportba sorolva, majd összehasonlítottuk az átlagos érettségű serdülők és a felnőttek felvételein mért entrópiát.

Eredmények: A serdülő mintában a legjelentősebb entrópia-termelődés az átlagos érettségű csoportban mutatkozott meg. A felnőtt mintán mért entrópia alacsonyabb, mint az átlagos érettségű serdülők esetén.

EEG KONNEKTIVITÁSI MARKEREK PROGNOZTIKUS JELENTŐSÉGE TUDATZAVAROKBAN - META-ANALÍZIS

Szirmai Danuta^{1,2}, Horváth András^{1,2}, Kamondi Anita¹

¹Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, ²Semmelweis Egyetem, Transzlációs Medicina Központ

Bevezetés: A krónikus tudatzavarok pontos diagnózisa és a betegség prognózisának megállapítása nagy kihívás a klinikus számára. A krónikus tudatzavarok közül a legnehezebb feladat az unresponsive wakefulness (UWS) (magyarul korábban apalliumos állapot vagy vegetatív állapot) és a minimal conscious state (MCS) elkülönítése, mert ezek a betegek éberek, de tudatos aktivitást nem mutatnak. A rossz diagnózis nem megfelelő terápiát vagy a kezelés korai megvonását eredményezheti. Annak prognosztizálására, hogy mely betegek épülnek fel a krónikus tudatzavarból számos marker használható, így klinikai skálák (például a Coma Recovery Scale-Revised: CRS-R), képalkotó technikák, illetve EEG spektrális vagy konnektivitási markerek.

Cél: A szakirodalom adatainak meta-analízisével olyan klinikai skálák, spektrális és konnektivitási EEG jellemzők azonosítása, melyek nagy biztonsággal jelzik előre a krónikus tudatzavarok kimenetelét.

Eszközök

Az az irodalomkutatás során talált cikkeket két független szerző tekintette át. A talált cikkek kritikus minőség-értékelésére a QUIPS (Quality In Prognosis Studies) eszközt használtuk. A Forrest-plot-ok elkészítéséhez a cikkekből szereplő ROC (Receiver Operating Characteristics) analíziseket használtuk.

Eredmények: Az irodalomkutatás eredményeképpen 7693 cikket találtunk, melyek közül 7 cikk felelt meg minden szempontból a beválogatási kritériumainknak. A QUIPS eszköz alapján a cikkek megfelelő minőségűek voltak a meta-analízishez való felhasználásukhoz. A cikkek eredményeinek kiértékelése során azt találtuk, hogy az összevont görbe alatti (poolozott AUC) érték az EEG konnektivitási markerek esetében magasabb volt, mint a klinikai skála esetében ($0,77 \pm 5\%$ ($q < 0.001$); $0,69 \pm 5\%$ ($q < 0.0001$)).

Következtetés: Előzetes eredményeink alapján az EEG konnektivitási jellemzők hatékonyabban jelzik előre a krónikus tudatzavarok kimenetelét, mint a vizsgált klinika skála, azonban a megfelelően választott klinikai skála (CRS-R) is segíthet a prognózis megállapításában.

HOMEOSZTATIKUS SZABÁLYOZÁS ÉS EPILEPSZIA, AZAZ: ÉRDEMES AZ EPILEPSZIA DIAGNOSZTIKÁBAN AZ EEG-T REGGEL KÉSZÍTENI?

Szűcs Anna¹, Horváth András, Halász Péter²

¹*Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Tanszék,* ²*Pécsi Tudományegyetem, Neurológiai Klinika*

Testi-lelki működéseinket külső-belső hatások szabályozzák; köztük állandó a homeosztatisz szabályozás. Egyre jobban értjük az alvás, elsősorban a NREM alvás alatt zajló folyamatokat, amelyek lehetővé teszik a nappal elhasznált szinapszisok helyreállítását vagy bármely működészavar kompenzálását; egyszersmind alapvető tanulási funkciókat, főként a memória rögzítését - plasztikus funkciók- töltenek be.

Az alvás- és epilepsziakutatás mostanra sokféleképpen alátámasztotta, hogy az epilepsziás jelenségek- iktális és interiktális – nagy része homeosztatisz szabályozás alatt áll; ez több jelentős epilepsziacsoportban már bizonyított. A mezeitemporális epilepsziák interiktális kisélei a magas homeosztatisz nyomást tükröző első alvás-ciklusban, főként annak mélyülő szárán halmozódnak, hasonlóan az idiopathiás gyermekkori fokális epilepszia centrotemporális spike-jaihoz, beleértve ezek malignus, encephalopáthiás formáit is. A magas homeosztatisz nyomást tükröző lassú hullámok megjelenésével korrelál az absence-ok ill. a generalizált túske-hullám kisélek megjelenése is. Az ébrenlét folyamán, annak csökkenését követve, az EEG lassú hullámokkal együtt megszorodnak az interiktális kisélek. Valószínű, hogy az alvásdepriváció okozta rohamveszély is a homeosztatisz megnövekedett lassú hullám teljesítménnyel függ össze, és homeosztatisz hatásra utal az alvásfüggő hypermotor epilepsziák kora-éjszakai rohamhalmozódása is.

Mindebből következik, és már az irodalom is alátámasztja, hogy az interiktális epileptiform aktivitás a reggeli, délelőtti órákban alacsony, délutánra-estére növekszik, és az első alvásciklus idején, főként annak mélyülő „szárán” a legmagasabb.

Célszerű-e tehát az EEG laborok délelőtti munkája?

AZ ALVÁSI EEG-MINTÁZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE 23 EGÉSZSÉGÜGYI MUTATÓVAL ÉS 44 GYÓGYSZER HASZNÁLATÁVAL

Ujma Przemyslaw Péter

Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológiai és kronobiológiai kutatócsoport, Budapest

Vizsgálatomban az Osteoporotic Fractures in Men (MrOS) idős férfiakat vizsgáló amerikai kohorsz adatait használtam (N=2910) annak megállapítására, hogy a különböző egészségügyi problémák megléte és különböző gyakori gyógyszerek használata hogyan függ össze az alvási EEG spektrális mintázatával. A vizsgálat résztvevői kérdőíven nyilatkoztak róla, rendelkeznek-e orvosi diagnózissal 23 gyakori betegségről, illetve a kohorsz kutatóorvosai a résztvevők által behozott, rendszeresen szedett gyógyszereket megtekintve feljegyezték, szedik-e 44 gyógyszertípus valamelyikét. A résztvevők laboratóriumi poliszomnográfias vizsgálaton vettek részt, amelyen két EEG-csatomás (C3, C4), felvétel készült. A legtöbb gyógyszer szedése és a legtöbb egészségügyi probléma az alvási EEG kifejezett különbségeivel függött össze, leggyakrabban a lassú hullámokat, az alvási orsókat és a béta frekvenciasávot érintve. A gyógyszerek közül a legerősebben az SSRI antidepresszánsok, a kumarin, az Alzheimer-gyógyszerek, benzodiazepinek, béta-blokkolók, dopaminerg gyógyszerek és kacsdiuretikumok szedése függött össze az EEG spektrumával. A zolpidem jellegzetes alvásiorsó-fokozó hatása is megfigyelhető volt. A betegségek közül az atrialis fibrillatio, a diasztolés (de nem a szisztolés) vérnyomás, a koronária-betegség és a Parkinson-kór mutatta a legerősebb összefüggést. Az életkor kontrollja az összefüggéseket csak egyes esetekben és többnyire csak részben gyengítette, kivéve a szürkehályog és a daganatos betegségek összefüggését. Nem mutatkozott összefüggés az alvási EEG spektruma és többek között a sildenafil, androgének és antiandrogének, görcsoldó szerek, opioid fájdalomcsillapítók szedése, valamint az alvást megelőző napon történt alkoholfogyasztás között. Az eredmények egyértelműen rámutatnak, hogy a gyakori egészségügyi problémák, illetve gyakran szedett gyógyszerek széles spektruma az alvás kvantitatív változásaival függ össze.

ALVÁSZAVAR WILLIAMS-SZINDRÓMÁBAN – A CIRKADIÁN RITMUS LEHETSÉGES BIOMARKEREI

Vulgarasz Zoé⁴, Gombos Ferenc^{1,2}, Kovács Ilona², Bódizs Róbert³

¹Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Pszichológiai Kutatólaboratórium, Budapest

²ELKH-ELTE-PPKE Serdülőkorú Fejlődés Kutatócsoport, ELTE PPK, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológiai és kronobiológiai kutatócsoport, Budapest, ⁴Vulgarasz-Nánási Bt., Békéscsaba

A Williams-szindróma (WS) egy genetikai eredetű (7q11.23 mikrodeléción) fejlődési rendellenesség, melynek anatómo-funkcionális és kognitív tüneteinek egy része magyarázható a felgyorsult öregedés hipotézisével. A kor előrehaladtával az alvász-ébredés cirkadián modulációjának hatékonysága csökken, melyet a melatonintermelés csökkenése és ezzel összefüggésben az alvási orsófrekvenciában tapasztalható U-alakú dinamika (az alvászperiódus elején és végén magasabb, közepén alacsonyabb frekvenciák) ellaposodása is tükröz. A WS-val élő gyermekek rendellenes melatonin-szekréciója arra enged következtetni, hogy alvászavaraik hátterében cirkadián ritmuszavar lehet, ami az idősebb korosztály cirkadián szabályozására emlékeztethet. Ugyanakkor korábbi kutatások alapján a NREM összetétele megkésett fejlődési mintázatot mutat. Jelen kutatásunkban elsősorban arra voltunk kíváncsiak, valóban beszélhetünk-e cirkadián ritmuszavarról a fejlődési rendellenesség esetében. Ehhez 21 WS-val élő személy (14 nő, 6-29 évesek) és egy korban illesztett egészségesen fejlődő kontrollcsoport (15 nő, 6-29 évesek) otthoni polyszomnográfias vizsgálatból nyert alvásciklusonkénti adatait egyénileg illesztett alvási orsóelemzésnek (Individual Adjustment Method, IAM) vetettük alá, melynek során az egyéni és ciklusra specifikus orsófrekvenciákra fókuszáltunk. Szignifikáns hármás interakciót találtunk az alvásciklus alvászperióduson belüli relatív pozíciója (sorszám), az életkor és a WS/kontrollcsoportba tartozás között ($p = .044$), ami az orsófrekvenciák éjszaka U-alakú dinamikájának enyhe csillapodását igazolta. A WS csoportban atipikus lassú orsók jelentek meg minden résztvevőnél, melyhez tovább finomítottuk az IAM-módszert. A lassú hullámú tevékenység teljesítmények spektrum-analízise alapján magasabb aktivitást és a megszokott exponenciális csökkenéstől eltérő mintázatot azonosítottunk a WS csoportban. Jelen tanulmány fölveti a cirkadián és homeosztatikusan alvászreguláció WS-ban azonosítható zavarát, továbbá olyan jövőbeli kutatásoknak is útmutatóként szolgálhat, melyek hasonló alvászavart mutató fejlődési rendellenességeket vizsgálnak majd, mint például az Angelman-szindróma és az autizmus spektrumzavar.

MOBILE EEG VALIDATION OF SELF-REPORTED SLEEP PATTERNS

Wael Taji Miller (Antonious)

Danube Institute, Semmelweis University

Sleep is a biological state which in human beings is constituted by discrete physiological, behavioral, and neurological components. A core feature of sleep is the alternation between REM and NREM states, both of which have been identified as having distinct neurophysiological functions (i.e. declarative memory consolidation in NREM states, versus vivid dreaming in REM states). Until the advent of the EEG as a tool for objectively evaluate and quantifying electrophysiological features of sleep, subjective self-assessments and diaries were the only methods available for the evaluation of sleep features in sleep research participants. Present-day sleep research continues to make use of both objective (EEG & PSG) and subjective (self-assessed/self-reported) measurement of sleep features, even though the correspondence of the two measurement types is known to be inexact. In the present study, we used preliminary data from BSETS (the Budapest Sleep, Experiences, and Traits Study) to evaluate the correspondence of subjectively self-assessed outcomes (daily sleep diaries and MCTQ tests), against the results of objective sleep measurements gathered through head-worn portable EEG devices. Our findings indicate that subjectively self-assessed sleep measurements conform moderately robustly with objectively assessed EEG results. Both the conformity and the disparity of and between these two measurement techniques are analyzed in light of the present study's findings, and possible explanations for this disparity are discussed. Possible ways to close the gap between objective- and subjectively evaluated sleep are considered for posterior research on sleep and sleep quality.

Eslicarbazepine
MEDITOP
tabletta
eszlikarbazepin-acetát

800 mg 30x



ESLICARBAZEPINE TB TÁMOGATÁSSAL



MAGYAR
GYÓGYSZER

Közgyógyellátottak részére rendelhető!

Eslicarbazepine MEDITOP 800 mg tablettá

A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY JOGOSULTJA:

MEDITOP Gyógyszeripari Kft. | 2097 Pilisborosjenő, Ady Endre u. 1.
Telefon: +36 26 26 336 400 | info@meditop.hu | www.meditop.hu

A FORGALOMBA HOZATALI ENGEDÉLY SZÁMAI: OGYI-T-24027/01

ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁS LEGUTOLSÓ FELÜLVIZSGÁLATÁNAK DÁTUMA: 2022. március 16.

Bővebb információért, kérjük, olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! A hatályos alkalmazási előírás teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/) honlapon.

ALKALMAZÁSI
ELŐÍRÁS:



Készítmény megnevezése	Kiszárlás	Bruttó fogyasztói ár	Emelt támogatási kategória	Emelt támogatási összeg	Térítési díj emelt támogatás esetén	Eü 90
Eslicarbazepine MEDITOP 800 mg tablettá	30x	19 100 Ft	90%	17 190 Ft	1 910 Ft	5/a3

Az árak 2022.09.01-től érvényesek. A mindenkori árakkal kapcsolatban keresse fel a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő honlapját, www.neak.gov.hu | Szöveg lezárásának dátuma: 2023. január 5. | 2023/1 ESLI

SZERVEZŐIRODA

Congress & Hobby Service Kft.

Kongresszus- és Rendezvényszervező Iroda

6701 Szeged, Pf.: 1022.

Telefon: 62/484-531, 484-532

Fax: 62/450-014

E-mail: info@congress-service.hu

Web: <https://congress-service.hu>

Információk és bejelentkezés az interneten:

<https://www.congress-service.hu/rendezveny/mknft2023>

A SZERVEZŐBIZOTTSÁG ELÉRHETŐSÉGE

Prof. Dr. Fekete István

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Neurológiai
Tanszék

4032 Debrecen Móricz Zsigmond körút 22.

Hírek: <http://www.mknft.hu>

E-mail: fekete@med.unideb.hu