

Adatok a Parkinson-kór prodromális fázisáról

Ajtay András¹, Oberfrank Ferenc², Kovács Tibor¹, Berezcki Dániel¹

SE Neurológiai Klinika¹, MTA KOKI²

Az anonimizált OEP szakorvosi jelentéseiből 2004-2013 közötti tíz évben 2,9 millió személy orvosi adatai állnak rendelkezésünkre. Az adatrendszer „NEUROHUN 2004-2017” adatbázisnak neveztük el. Ebből kigyűjtöttük a 2013-ben először megállapított BNO G20, azaz Parkinson-kór betegeit.

A 2013-ban 7 436 Parkinson-kór diagnózissal először minősített betegek szakellátási és diagnosztikai szakmai adatait 10 évre visszamenőleg részletesen elemeztük. Ma már születnek anyagok a Parkinson-kór motoros tüneteit megelőző akár 20 évre visszamenő retrográd vizsgálatokról is. Ezekben a munkákban az emésztőrendszeri, urogenitális rendszer, neurológiai és kognitív tünetek prodromális megjelenését tárták fel. A cél ezen munkákkal, hogy összeálljon egy tesztrendszer a későbbi Parkinson-kór megjelenésének megállapítására. Adatbázisunk 10 éves lehetőséget ad, hogy ezt a közel 7,5 ezer Parkinson-kórként diagnosztizált betegnél mi is megvizsgáljuk a Parkinson-kór előzményeit.

Adatainkból kiszűrtük a diagnosztikai egységek által jelentett iránydiagnózisokat és a szakorvosi rendelések és kórházi osztályok adatait dolgoztuk fel, amelyben 6 774 fő maradt.

A 6 774 beteg arányában a különböző szervrendszerek 10 év alatti betegségei:

Emésztőrendszeri betegséggel érintett	62,8%, 4 070 fő
Urogenitális betegséggel érintett:	72,3%, 4 683 fő
Más idegrendszeri betegséggel érintett	71,2% 4 614 fő
Psychés betegséggel érintett	65,7% 4 260 fő

A fenti kórképek validitását mutatjuk be, és a BNO diagnózisok részletesebb nagyságrendjét, valamint a kórképek időbeli kialakulását. Megállapításunk, hogy a kezdeti funkcionális zavarok után, a motoros Parkinson tünetek jelentkezéséhez közeledve egyre több organikus károsodás jelenik meg a prodromában.

A probabilisztikus traktográfia alkalmazása az esszenciális tremor mély agyi stimulációs kezelésében

Halász László¹, Entz László¹, Kiss Máté^{4,5}, Tamás Gertrúd³, Fabó Dániel²,
Erőss Loránd¹

¹Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Funkcionális Idegsebészeti Osztály és Neuromodulációs Centrum

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Neurológiai Osztály

³Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika

⁴Semmelweis Egyetem, Szentágotthai János PhD iskola, MR Kutató Központ

⁵Magyar Tudományos Akadémia, Természettudományi Kutató Központ, Agyi Képpalkotó Központ,
Agyi szerkezet és dinamika kutatócsoport

Bevezetés

Az elmúlt évek publikációiban ismertetett determinisztikus traktográfias módszerek alkalmazása mellett végzett, az egyéni anatómiai variabilitásra is nagy hangsúlyt fektető mély agyi stimuláció tervezése jobb klinikai eredményeket hozott gyógyszeresen nem befolyásolható esszenciális tremor esetén. Míg a determinisztikus traktográfia csak a fehérállományi rostok elhelyezkedéséről kínál információt, a valószínűségi rostkövetéssel a subcorticalis struktúrák funkcionális kapcsolatairól is értékes információk nyerhetők. A thalamus magok vizualizációja mellett nem csak a nem kívánt szenzoros mellékhatások kerülhetnek el a műtét során, de egyaránt lehetőségünk van a pontos sebészi célpont kijelölésére is.

Módszer

Vizsgálatunkba 9, gyógyszeresen nem befolyásolható esszenciális tremorban szenvedő beteget vontunk be. Natív és kontrasztos T1 (izotróp, 1 mm), T2 (izotróp, 1.5 mm) és DTI szekvenciák (2 mm, izotróp, 64 irány) készültek a műtét előtt legfeljebb 3 hónappal. A dentato-rubro-thalamicus (DRT) pálya ábrázolása céljából valószínűségi traktográfiát (FSL 5.0.9) indítottunk mindkét oldali nucleus dentatusok területéről. A thalamusok konnektivitás alapú szegmentációját lefuttatva vizualizáltuk a primer motoros és szenzoros kéreg felé projiciáló kapcsolataikat, ezzel meghatározva a nucleus ventralis intermediusok feltételezett helyzetét is. Az optimális DBS célpontként a DRT thalamicus belépését jelöltük meg.

Eredmények

A DRT, a nucleus ventralis lateralis (VL), valamint a nucleus ventralis posterolateralis (VPL) egyértelműen azonosítható volt minden alanyban. Az elektródát a célpontba vezetve a tremor minden páciens esetében megszűnt a makrostimuláció vagy a mikroléziós hatás következtében. A posztoperatív CT-vizsgálatok felvételeit a preoperatív tervvel koregisztrálva azonosított elektródák alapján a legjobb klinikai eredmény a DRT közvetlen közelében, a VPL-VL határtól ventralisan elhelyezkedő kontaktok adták.

Megbeszélés

A DTI akvizíció és a probabilisztikus traktográfia rutinszerű bevezetése a preoperatív tervezés során képes pontosan azonosítani az optimális sebészi célpontot esszenciális tremor DBS műtétekben, eliminálva ezzel a konvencionális standard koordináták alkalmazásának szükségét. A módszer biztonságos, megbízható és individualizált célpont kijelölést kínál a személyre szabott sebészi terápia részeként. A módszer validálása további prospektív randomizált vizsgálatok elkezdését igényli.

A subthalamicus mag konnektivitás alapú szegmentációjának gyakorlati alkalmazása

Halász László¹, Entz László¹, Kis Dávid⁶, Kiss Máté^{4,5}, Tamás Gertrúd³, Fabó Dániel², Bokor Magdolna⁷, Eröss Loránd¹

¹Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Funkcionális Idegsebészeti Osztály és Neuromodulációs Centrum

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Neurológiai Osztály

³Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika

⁴Semmelweis Egyetem, Szentágotthai János PhD iskola, MR Kutató Központ

⁵Magyar Tudományos Akadémia, Természettudományi Kutató Központ, Agyi Képpalkotó Központ, Agyi szerkezet és dinamika kutatócsoport

⁶Szegedi Tudományegyetem, Idegsebészeti Klinikai

⁷Nyíró Gyula Kórház - Országos Pszichiátriai és Addiktológiai Intézet, Neurológiai Osztály

Bevezetés

A modern képpalkotó eljárások elterjedése az elmúlt években megnyitotta az utat a mozgászavarok és más idegrendszeri kórképek háttérében álló funkcionális hálózatok feltérképezése és az individuális mütéti tervezés felé. A diffúziós tenzor képpalkotás (DTI) és a valószínűségi traktográfia használatával vizualizált pályarendszerek lehetőséget biztosítanak a pontos mütéti tervezéshez, valamint megkönnyíthetik a neurostimulátorok, különösképp a modern, irányított stimulációt alkalmazó szegmentált elektródák programozási folyamatát is. Az Országos Klinikai Idegtudományi Intézetben az elmúlt egy évben bevezetésre került a preoperatív kivizsgálás, a mütéti tervezés, valamint az intraoperatív célpont validáció során a konnektivitás alapú subthalamicus mag (STN) szegmentáció használata rutinszerűen, de egyelőre csak tudományos céllal. Eredményeinket 3 reprezentatív eset ismertetésével kívánjuk illusztrálni.

Módszer

Rutin preoperatív MR-képpalkotó protokollunk részeként altatásos, 30 irányú, valamint éber állapotban 64 irányú, nagy szögfelbontású DTI szekvenciák készülnek. Az adatok feldolgozásában GPU asszisztált probabilisztikus rostkövetési elemzéseket és valószínűség alapú kortikális parcellációt végzünk. (FSL 5.0.9, Freesurfer 5.3). Az STN konnektivitás alapú szegmentációját követően a tervezés folyamatát Medtronic S7 típusú neuronavigációval végezzük, célpontként a klinikai protokollnak megfelelően választjuk ki az optimális területet (a mag dorso-lateralis motoros része), melyet összevetünk a mag szupplementer motor areával (SMA) magas konnektivitási valószínűséget mutató területével. Intraoperatívan hatás-mellékhatás spektrum, valamint elektrofiziológiai mérések és a szegmentációs eredmények alapján validáljuk az elektróda végleges helyét a mag szubrégiójának megfelelően.

Eredmények

Első eset: az STN SMA specifikus régiójának azonosítását követően a célpont konvencionális módszerek mellett a szubrégiótól laterális helyezkedett el, azonban az intraoperatív elektrofiziológiai navigáció mellett a végleges célpont attól mediálisan, a vizualizált SMA régióval esett egybe. Második eset: az SMA specifikus szubrégió az elektrofiziológiai navigációval, valamint a hagyományos célzás során választott célponttal pontosan egybeesett. Harmadik eset: konvencionális célpont kijelölés, atípusos elektrofiziológia navigáció és szegényes klinikai tünetek, megfelelő mellékhatás spektrum mellett implantált DBS rendszer bekapcsolását követően a betegnél hypomania volt észlelhető, a tractographia domináns limbikus stimulációt feltételezett az aktív kontakt környezetében. A paraméterek recalibrációját követően az SMA specifikus szubrégió felé irányított stimuláció javuló mozgásteljesítményt, az indukált pszichiátriai funkciózavar megszűnését eredményezte.

Megbeszélés

Probabilisztikus tractographia és a DTI vizsgálatok segítségével az STN szubrégiók egyértelműen azonosíthatóak. A módszer megfelelően alkalmazható a preoperatív tervezésben, a célpont intraoperatív verifikációja és a posztoperatív programozás során. Azonban klinikai validációja még hátra van, ehhez nagy esetszámú prospektív vizsgálatok elvégzése szükséges.

Milyen hatékony a mély agyi stimulációs kezelés a diszkinézia kezelésére?

Juhász Annamária², Deli Gabriella², Aschermann Zsuzsanna², Janszky József^{2,3},
Harmat Márk^{1,2}, Makkos Attila¹, Kovács Márton¹, Komoly Sámuel², Balás István⁴,
Dóczi Tamás^{3,4}, Büki András^{3,4}, Kovács Norbert^{2,3}

¹Klinikai Idegtudományok Doktori Iskola, Pécsi Tudományegyetem

²Neurológiai Klinika, Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ

³MTA-PTE Klinikai Idegtudományi Képző Kutatócsoport, Pécs

⁴Idegsebészeti Klinika, Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ

Bevezetés: Előrehaladott Parkinson-kórban a dyskinesziák a legzavaróbb tünetek közé tartoznak. A közelmúltban kidolgozott Egységesített Dyskinesia Pontozóskála (UDysRS) egyszerre méri fel a dyskinesziák számos szubjektív és objektív aspektusát. Előnyös tulajdonságai ellenére korábbi mélyagyi stimulációs (DBS) tanulmányokban a skálát nem használták.

Módszertan: Prospektív tanulmányunkba 71 DBS beültetésre váró Parkinson-kórban szenvedő beteget válogattunk, akiket egy héttel a műtét előtt és a postoperatív 12. hónapban vizsgáltunk. A Parkinson-kór tüneteinek súlyosságát a Movement Disorders Society Unified PD Rating Scale (MDS-UPDRS) használatával mértük fel. A dyskinesziák jelenlétének és súlyosságának értékelése a UDysRS és a betegnaplók alapján történt.

Eredmények: Műtét előtt mind a 71 beteg tapasztalt dopaminerg kezeléssel összefüggő túlmozgásokat, kényszertartást. A DBS műtét utáni egy éves utánkövetés szerint 25 beteg esetében megszűntek a dyskinesziák, 19 esetben pedig csak enyhe formában jelentkeztek. A UDysRS összesített pontszám 38.0 ± 17.8 -ról 10.8 ± 13.0 -ra csökkent ($p < 0.001$). Emellett a UDysRS mind a négy részében szignifikáns pontszám csökkenést észleltünk STN DBS kezelés mellett, a hatásnagyság minden esetben nagy volt. Az MDS-UPDRS összpontszám 76.5 ± 24.3 pontról 60.4 ± 21.4 pontra javult ($p < 0.001$). A PDQ-39 skálával mért egészséggel összefüggő életminőség 27.6 ± 12.8 pontról 21.4 ± 14.7 pontra javult (< 0.001).

Következtetés: Eredményeink alapján az UDysRS megbízhatóan detektálja a dyskinesziák javulását Parkinson-kórban kétoldali subthalamicus DBS implantációt követően.

A levodopa/carbidopa intesztinális gél kezelés hatékonysága: a magyar Duodopa regiszter egy éves eredményei

Juhász Annamária¹, Aschermann Zsuzsanna¹, Ács Péter¹, Janszky József^{1,2}, Kovács Márton¹, Makkos Attila¹, Harmat Márk¹; Tényi Dalma¹, Karádi Kázmér³, Komoly Sámuel¹; Takáts Annamária⁴, Tóth Adrián⁴, Nagy Helga⁴, Klivényi Péteri⁵, Dibó György⁵, Dézsi Lívია⁵, Zádori Dénes⁵, Annus Ádám⁵, Vécsei László^{5,6}, Varannai Lajos⁷, Kovács Norbert^{1,2}

¹Neurológiai Klinika, Pécsi Tudományegyetem, Pécs

²MTA-PTE Klinikai Idegtudományi Képző Keresztmetszeti Kutatócsoport, Pécs

³Klinikai Idegtudományok Doktori Iskola, Pécsi Tudományegyetem, Pécs

⁴Neurológiai Klinika Semmelweis Egyetem, Budapest

⁵Neurológiai Klinika Szegedi Tudományegyetem, Szeged

⁶MTA-SZTEdegtudományi Kutatócsoport, Szeged

⁷Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Miskolc

Bevezetés: A levodopa/carbidopa intesztinális gél terápia (LCIG) hatékonyan javítja az előrehaladott Parkinson-kór számos motoros és nem motoros tünetét. A közelmúltban dolgozták ki a Movement Disorder Society-sponsored Unified Parkinson's Disease Rating Scale-t (MDS-UPDRS), ami az eredeti UPDRS továbbfejlesztett változata és még inkább eredményes a terápiás hatékonyság értékelésében. Ennek ellenére az LCIG kezeléssel kapcsolatban tanulságok ez ideig még nem használták sem az MDS-UPDRS-t sem a Unified Dyskinesia Rating Scale-t (UDysRS). Vizsgálatunk célja az MDS-UPDRS és a UDysRS használatával felmérni egy év LCIG kezelés életminőségre gyakorolt hatását.

Módszertan: Prospektív, multicentrikus, nyílt jelölésű vizsgálatunkba 34 egymást követő LCIG kezelésre váró pácienszt vontunk be. A betegeket az MDS UPDRS, UDysRS és az PDQ-39 segítségével két alkalommal vizsgáltuk: közvetlenül az LCIG kezelés megkezdése előtt, majd 12 hónap kezelés után.

Eredmények: Az MDS-UPDRS I. része, a mindennapi életvitel nem-motoros tünetei tekintetében az összpontszám 20-ról (median, IQR:14-23) 16-ra csökkent (median, IQR:12-20, p=0.044). A mindennapi életvitel motoros tünetei tekintetében a pontszám 24-ről (median, IQR:20-29) 18-ra javult (median, IQR:13-25, p=0.025). A betegségből adódó életminőséget a PDQ-39 skálával mértük fel, a pontszám 35.4-ről (median, IQR:26.9-50.3) 27.0-ra (median, IQR:21.3-31.4, p=0.003) javult. A UDysRS összpontszám 47-ről (median, IQR:36-54) 34-re (median, IQR:21-45, p=0.003) csökkent.

Következtetések: A szerzők tudomása szerint cikkünk az első közlemény, mely a UDysRS-t használja az LCIG kezelés dyskinesiaira gyakorolt hatásának vizsgálatára. Eredményeink alátámasztják, hogy az LCIG kezelés hatékonyan javítja előrehaladott Parkinson-kórban az életminőséget.

A poszturális instabilitás vizsgálata kétoldali subthalamicus mély agyi stimulációval kezelt Parkinson-kóros betegekben

Kelemen A., Albert D., Erőss L., Halász L., Rudas G., Barsi P., Golopencza P., Tamás G.

¹Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinika, Budapest

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Budapest

³Semmelweis Egyetem, MR Kutató Központ, Budapest

⁴Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, Budapest

Bevezetés: A kétoldali subthalamicus mély agyi stimuláció (STN-DBS) hatékonyan csökkenti a rigort, tremort, bradykinesiót Parkinson-kórban. A tartási instabilitásra kifejtett hatásáról azonban az eddigi irodalmi adatok nem egységesek.

Módszerek: Tizenhárom, kétoldali STN-DBS műtéten átesett Parkinson-kóros beteget vizsgáltunk. A betegek életkora a vizsgálat idején 70 (58-63) év, a műtét idején a betegség tartam 13,5 (9,7-14,5) év volt (medián; interkvartilis terjedelem). Az egyensúly vizsgálatára alkalmas ICTSIB (instrumented clinical test of sensory organisation and balance) tesztet végeztük el gyógyszermegvonást követően, kétoldali stimuláció (BON) illetve kétoldali kikapcsolt stimuláció (NON) mellett. A posturalis kilengés (sway) értéket lumbalisan felerősített, háromdimenziós accelerometer-t és gyroscope-ot tartalmazó monitorral (Opal™, APDM Inc.) detektáltuk. Elemzésünk során a kombinált kilengés (combined sway) értéket használtuk, mely a különböző részfeladatok (egyensúly szilárd talajon, nyitott illetve csukott szemmel, teszt párnán nyitott illetve csukott szemmel) során mért kilengés értékek átlagát jelentette. Az elektródok lokalizációját a preoperatív MR és posztoperatív CT értékek fuzionálásával nyertük, és az MCP (Mid Commissural Point) ponttól számított távolságokkal adtuk meg, három dimenzióban. A statisztikai elemzést SPSS 16 szoftverrel végeztük.

Eredmények: A betegek mozgásteljesítménye a kétoldali subthalamicus stimuláció mellett jelentősen javult a preoperatív állapothoz képest (gyógyszermentes állapotban az UPDRS III. skála értékei 65 (44-77)%-kal csökkentek). A betegeket a subthalamicus stimulációnak a kombinált sway értékre tett hatása alapján csoportosítottuk. Nyolc beteg esetében az érték nem változott vagy csökkent (1. csoport), míg 5 beteg esetében a kombinált kilengés fokozódott a stimuláció bekapcsolt állapotában (2. csoport). A két csoport nem különbözött egymástól sem életkor, sem a műtéig eltelt betegségtartam tekintetében [58(7) és 62(12) év, $p=0,4$; illetve 14(5) és 13(10) év, $p=0,8$]. A preoperatív UPDRS III. érték magasabb volt a 2. csoportban [23(20) és 50(30) pont $p=0,008$]. Az elektród lokalizáció és a kombinált kilengés értékek összevetése során szignifikáns különbséget nem találtunk a két csoport között, azonban az 1. csoportban több aktív kontakt lokalizációja anterior és cranial helyzetű volt a 2. csoportba tartozó betegek elektród helyzetéhez viszonyítva.

Következtetés: Vizsgálatunk alapján a műtét előtti súlyosabb motoros tünetek kockázati tényezőt jelentenek a tartási instabilitás fokozódására DBS műtét után. Az elektródok pozíciója is befolyásolhatja a tartási instabilitást műtét után, ennek részletes elemzését tervezzük nagyobb esetszámmal. A tartási instabilitást befolyásoló további tényezők feltárása szükséges.

A posturalis stabilitás vizsgálata provokációs tesztekkel Parkinson-kórban (H-Y I-II)

Málly Judit¹, Geisz Noémi¹, Dinya Elek²

¹ Institute of Neurorehabilitation Sopron, ² Semmelweis University Budapest, Hungary

Bevezetés: Az egyensúlyvesztés súlyos sérülésekhez vezethet. Az egyensúlyzavar nem mindig észlelhető a hagyományos neurológiai vizsgálat során. Parkinson-kórban a Hoehn-Yahr (H-Y) III-IV stádiumok tünete a posturalis instabilitás.

A vizsgálat célja: Vizsgálatunkban arra voltunk kíváncsiak, hogy a H-Y I-II stádiumokban van-e posturalis instabilitás, ami csak provokációs tesztekkel észlelhető. Rész-e ez a betegség egészének?

Esetleg a stabilométerrel kimutatott instabilitás előre jelezheti-e a betegség romlását?

Vizsgálati módszer: stabilométer a hozzá rendelt számítógépes programmal. Mértük 1 percen át a talpnyomás változását, mely mutatta a megtett utat, a mozgás sebességét, az antero-posterior és latero-lateralis kitérés átlagát. Az instabilitás provokálására használtuk a bekötött szemet, és a 0,5, 1, 2 kg-os labdával való körözést a test körül.

Beteganyag: 25 PD H-Y I-II stádiumú beteget hasonlítottunk össze 40 korban, nemben hasonló egészséges kontroll csoporttal. A csoportokat két részre bontottuk 65 év alatti és feletti csoportra.

Eredmények: A behunyt szem nem változtatta meg szignifikánsan az egyensúlyt se a PD se a kontroll csoportban. A súlyterhelés lineárisan fokozta az instabilitást minden mért paraméterben mind a kontroll, mind a PD csoportokban. A 65 év alatti PD csoport nem tért el szignifikánsan a korban hasonló kontroll csoporttól. A 65 év feletti csoportban szignifikánsan magasabb értékek voltak, mind a megtett útban, mind a mozgás sebességében.

Egy eset kapcsán demonstráljuk a posturalis instabilitás megjelenését stabilométerrel mérve, majd egy év múlva a betegség romlását.

Konklúzió: A behunyt szem és súlyterhelés alkalmas provokációs teszt a posturalis instabilitás mérésére. A 65 év feletti PD csoportban a posturalis instabilitás még H-Y I-II csoportban is provokálható súlyterheléssel. Korfügően a posturalis instabilitás része a Parkinson-kórnak.

A mély agyi stimuláció hatása az agyi térfogatra Parkinson-kóros betegeknél

Pintér Dávid, Nagy Máté, Büki András, Komoly Sámuel, Kovács Norbert, Aschermann Zsuzsanna, Juhász Annamária, Kövér Ferenc, Perlaki Gábor, Balás István

¹Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Idegsebészeti Klinika,

²Neurológiai Klinika

³Pécsi Diagnosztikai Központ

BEVEZETÉS: A mély agyi stimuláció bizonyítottan hatékony terápiás lehetőség Parkinson-kór, számos egyéb neurológiai és pszichiátriai betegség konzervatíván nem kezelhető eseteiben. Vizsgálatunk célja volt mély agyi stimulációval kezelt Parkinson-kóros betegek agyi térfogatára gyakorolt hatásának, valamint ennek a kognitív és motoros teljesítményekben bekövetkező változásokkal mutatott lehetséges összefüggéseinek vizsgálata, mivel - tudomásunk szerint – ezidáig erre vonatkozó vizsgálatok még nem történtek.

BETEGANYAG: A vizsgálatban olyan idiopátiás Parkinson-kóros betegek vettek részt, akiknél a tünetek gyógyszerekkel már nem voltak kezelhetőek, ezért neurológiai indikációra két oldali subthalamikus mag ingerlésre került sor. A vizsgálatba 8 beteget vontunk be, 4 nőt és 4 férfit, átlagéletkoruk $60,6 \pm 8,4$ év volt, a műtét időpontjakor az átlagos betegségstartam $124,9 \pm 62,2$ hónap volt.

VIZSGÁLATI MÓDSZEREK: Az agyi térfogat vizsgálatához először a műtét előtt, majd a műtét után $251,5 \pm 101,2$ nappal, majd ismételten $546,1 \pm 240,1$ nappal MR-volumetriás méréseket végeztünk. Az MR-volumetriás vizsgálatok során a SIENAX és a FreeSurfer 5.3.0 programcsomagokat használtuk. A globális agyi atrófiát közvetve, az agykamrai volumenek mérésével vizsgáltuk. Emellett a hippocampalis térfogatok kerültek meghatározásra. A kapott adatokat egy évre normalizáltuk.

Az MR-vizsgálatokkal egybekötve neurológiai állapotfelmérő vizsgálatok történtek. Ezek során a következő tesztek alkalmaztak: Mini-Mentál Státusz Vizsgálat (MMSE), Mattis Demencia Pontozó Skála (MDRS), Montreal Kognitív Felmérés (MoCA), Addenbrooke Kognitív Vizsgálat (ACE), Addenbrooke Kognitív Vizsgálat-III (ACE-III), Mini- Addenbrooke Kognitív Vizsgálat (M-ACE), Hoehn-Yahr Skála (HYS) és a Movement Disorder Society által revideált Egységesített Parkinson-kór Vizsgáló Skála (MDS-UPDRS). A mért agyi struktúrák térfogatai és a klinikai, valamint kognitív tesztekben elért eredmények közötti lehetséges összefüggéseket az első mérési időpontban vizsgáltuk.

EREDMÉNYEK: Az oldalkamrák, illetve az oldalkamrák és a harmadik agykamra össztérfogataiban szignifikáns növekedést találtunk. A hippocampusok volumeneiben szignifikáns változást nem mértünk.

Az ACE és a M-ACE pontszámaiban pozitív irányú szignifikáns változást, míg az ACE-III eredményeiben pozitív tendenciát találtunk.

Pozitív korrelációt kaptunk a hippocampusok térfogatai és a M-ACE-ban elért eredmények között. Inverz korreláció állt fenn a MDS-UPDRS I. és II. részében kapott pontszámok és a hippocampalis volumenek vizsgálatakor. Továbbá pozitív tendencia mutatkozott a jobb hippocampus térfogata és a MoCA-ban mért pontszámok vizsgálata során, míg inverz tendenciát figyeltünk meg a HYS-án elért stádium és a hippocampusok térfogatai között.

KONKLÚZIÓ: Kezdeti eredményeink alapján feltételezzük, hogy a mély agyi stimuláció Parkinson-kórban az intracranialis térfogatok egy részét képes befolyásolni. Feltételezhető, hogy a stimuláció korai szakaszában a motoros és kognitív teljesítményekben bekövetkező jótékony hatás hátterében az agyi térfogatokban kialakult változás is állhat.

DBS műtéttel kezelt Parkinson-kóros betegek szájegészségi állapotának változása

Szántó Ildikó¹, Kovács Norbert², Dergez Tímea³, Oszbach Richárd¹, Sándor Balázs¹,
Nagy Máté⁴, Balás István⁴

¹PTE KK Fogászati Klinika

²PTE KK Neurologiai Klinika

³PTE ÁOK Bioanalitikai Intézet

⁴PTE KK Idegsebészeti Klinika

Bevezetés: A száj egészségi állapota az általános egészséget jelentős mértékben érinti. Ezt az állapotot napjainkban objektíven, validált kérdőívekkel mérjük. Felmerült a kérdés, hogy vajon operált Parkinson betegek esetében megállapítható-e javulás, és van-e összefüggés a javulás mértéke és a műtét óta eltelt idő között.

Célkitűzés: DBS műtéttel kezelt Parkinson betegek esetében különböző időpontokban felmérni a szájegészségi állapotukat, és a kézügyesség változással szinkron korrelációt keresni.

Anyag és módszer: A PTE KK Idegsebészeti Klinikán operált 13 beteg (átlag életkor 63 év, ffi/nő:9/4) adatait elemeztük. Az OHIP H 53 kérdőívet alkalmaztuk, ahol 6 blokkban található a kérdések. A pontszámmal értékelt válaszok a blokkokban, illetve a kérdőív egészében is értékelhetők. A magasabb pontszám jelzi a kedvezőtlenebb állapotot. Preoperatív (T0), közvetlen postoperatív – nem aktivált DBS mellett - (T1) és késői postoperatív – aktivált DBS mellett- (T2,T3) időpontokban végeztük a méréseket. Statisztikai elemzést Wilcoxon próbával végeztünk.

Eredmények: A T0 értéket kiinduló állapotnak tekintve a T1 mérés esetén enyhe, de szignifikáns javulást tapasztaltunk. Hasonlóan a T0 értékhez viszonyítottuk a T2 és T3 méréseket, ahol megállapítható volt, hogy a postoperatív első év végére jelentős javulás állt be a betegek szájegészségi állapotában, majd a második év végére inkább stagnálást tapasztaltunk.

Konklúzió: A vizsgálat eredményei arra utalnak, hogy a DBS pozitív változást eredményez a száj egészségi állapotában, ami valószínű a kézügyesség javulásán alapszik. További, folyamatban lévő fogászati módszerekkel (plakk vizualizálás és objektív, digitális plakk felület mérés) a javulás kvantitatív kimutatása is lehetséges.

A Parkinson kór előfordulása Magyarországon a NEUROHUN adatbázis alapján

**ifj. Szatmári Szabolcs^{1,2}, Oberfrank Ferenc³, Takáts Annamária⁴, Bálint Mónika⁵,
Ajtay András⁴, Bereczki Dániel⁴**

¹*Semmelweis Egyetem Szentágotthai János Idegtudományi Doktori Iskola,*

²*Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem,*

³*Magyar Tudományos Akadémia Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet,*

⁴*Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinika,*

⁵*Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság és Regionális Tudományi Kutatóközpont*

A Parkinson kór gyakori neurodegeneratív betegség, előfordulása diagnosztikai kritériumoktól, a vizsgált populációtól és az alkalmazott epidemiológiai elemzési módszerektől függ. A finanszírozási célból létrehozott adatbázisok megbízható adatokat szolgáltathatnak a betegségek epidemiológiai vizsgálatára. A Nemzeti Agykutatási Program keretében, az Országos Egészségbiztosítási Pénztárnak (OEP) adott szakorvosi és gyógyszerertári jelentések alapján elemeztük a 2010 és 2013 közötti ellátási és gyógyszerkiváltási adatokat. A neurológiai szakellátásban előforduló Parkinson-kórnak minősített (BNO-10, G20 kód) páciensek számát vontuk párhuzamba a specifikus antiparkinson gyógyszerkiváltások számával (N04 ATC kódú gyógyszer). Az ellátórendszer adatait tekintve, a 4 éves periódusban 60,454 beteget jelentettek az OEP-nek G20 diagnózissal. Ezen páciensek közül 50,901 betegnek volt legalább egy antiparkinson gyógyszer kiváltása. A gyógyszerertári adatokat szempontjából a vizsgált időszakban 82,133 beteg váltott ki N04 ATC kódú gyógyszert, függetlenül a vényen szereplő BNO kódtól, melyek közül 31,232-en nem G20 kóddal, hanem egyéb BNO-10 diagnózissal (pl. G21) szerepeltek. Magyarországon a Parkinson kór előfordulása magasabb értékeket mutat a korábbi becslésekhez képest. A Parkinson kórnak minősített páciensek számát a betegség specifikus gyógyszerkiváltások erősítik meg.

Tremorok klinikai vizsgálata, differenciál diagnosztikája

Tamás Gertrúd

A tremor több mozgászavar tünete is lehet, így az alapbetegség diagnózisának felállítása komplex kivizsgálást igényel.

A leggyakoribb mozgászavar az essentialis tremor. A betegségcsoport új klinikai besorolása jelenleg folyamatban van. A fiatal és az idős korban kezdődő; a propranololra reagáló illetve nem csökkenő tremor formák valószínűleg külön entitásnak számítanak. A tremor Parkinson-kór egyik kardinális tünete, a betegség kezdetén, első tünetként azonban diagnosztikai kihívást jelenthet. Dystonia szindrómákban a fázikus komponensek megjelenése hasonlíthat a tremorhoz, erre példa a fej dystoniás remegése torticollisban. Az írásgörcs feladat-specifikus dystonia, míg az írás tremorból később az essentialis tremor típusos klinikai képe bontakozhat ki; elkülönítésükhöz eszközös vizsgálat válhat szükségessé. Az ataxia, myoclonusok is hasonlíthatnak tremorhoz. A pszichogén tremorok paraméterei figyelmet igénylő feladatok hatására (pl. Stroop teszt) vagy az ellenoldali végtag alternáló mozgása alatt megváltoznak, ennek felismerése kizárhatja az organikus eredetet.

Első lépésként a részletes neurológiai vizsgálat, az egyes mozgászavar tünetek azonosítása fontos. Kinematikai, elektrofiziológiai elemzés megerősítheti, hogy az akaratlan mozgás ritmikus; segít elkülöníteni, hogy tremorral vagy más mozgászavar tünettől állunk szemben. A szedett gyógyszereket ellenőrizni kell, nincs-e tremor fokozó hatásuk. A kórtörténet, a családi anamézis felvételével közelebb kerülhetünk a lehetséges diagnózishoz. Labor vizsgálatok feltárhatnak endokrin betegséget, Wilson-kór kizárása minden fiatal betegnél elengedhetetlen. Koponya MR vizsgálattal állományi eltérést találhatunk pl. Holmes tremorban, cerebellaris betegségekben, Wilson-kórban. Egyes esetekben genetikai vizsgálat válhat szükségessé.

A tremor szindrómák korai diagnózisa elengedhetetlen ahhoz, hogy a betegek időben megfelelő kezeléshez jussanak.

Gyógyszer-indukálta mozgászavarok diagnosztikája és kezelési stratégiái

**Zádori Dénes¹, Veres Gábor², Szpisjak László¹, Szalárdy Levente¹, Vécsei László^{1,2},
Klivényi Péter¹**

¹*SZTE ÁOK SZAKK Neurológiai Klinika*

²*MTA-SZTE Idegtudományi Kutatócsoport*

A gyógyszer-indukálta mozgászavarokat számos farmakon előidézheti. E szerek fő csoportjait az antidepresszánsok, antipszichotikumok, antiepileptikumok, antimikrobiális szerek, antiaritmikumok, hangulatstabilizálók, valamint gasztrointesztinális rendszerre ható készítmények képezik. Mivel a gyógyszer-indukálta mozgászavarok kezelése komoly kihívást jelent, így leginkább a megelőzésre kell törekedni. Ennek alapján a fenti csoportokba tartozó, a mellékhatás profil tekintetében fokozott óvatossággal alkalmazandó szerek használatát a megfelelő indikációkra kell korlátozni, továbbá a beteg állapota által megengedett lehető legalacsonyabb dózisban és legrövidebb ideig történő alkalmazásukat kell preferálni.