

Magyar Idegsebészeti Társaság 2022. évi Kongresszusa
Debrecen
2022. szeptember 8-10.

Absztraktok

Biportális endoszkópos technika az ágyéki gerinccsatorna szűkület kezelésében: korai klinikai tapasztalatok és eredmények.

Banczerowski Péter^{1,2}, Czigléczi Gábor^{1,2}, Padányi Csaba^{1,2}, Nagy Zoltán^{1,2}

1: Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

2: Semmelweis Egyetem, AOK, Idegsebészeti Tanszék, Budapest

Első szerző elérhetősége:

1145 Budapest, Amerikai út 57.

+361-467-9325

banczerowski.peter@med.semmelweis-univ.hu

Célkitűzés: A gerincsebészetben alkalmazott minimálisan invazív eljárások jelentős fejlődésen mentek keresztül az utóbbi időben. Mind a sebészek, mind a betegek részéről felmerült az igény a minimálisan invazív beavatkozások iránt a biomechanikai és sebészeti szövődmények megelőzése érdekében. Vizsgálatunk célja a biportális endoszkópos technika korai klinikai eredményeinek vizsgálata volt az ágyéki degeneratív gerinccsatorna szűkület kezelésében.

Módszer: Retrospektív adatbázist hoztunk létre az OMIII-ban 2019-21 között biportális endoszkópos dekompreszió átesett betegek klinikai adataiból. A sebészeti technikát részletesen tárgyaljuk.

Eredmények: Retrospektív elemzésünk során 21 beteget vontunk be a vizsgálatba.

Az endoszkópos beavatkozást követő korai eredmények kiválóak voltak, 17 beteg (81%) a panaszok nagymértékű javulásáról számolt be, amely egybeesett a kis bemetszéssel és a gerinc melletti izmok nagyobb mértékű megőrzésével. Három beteg (14%) javulást és enyhe posztoperatív fájdalmat említett, amit fájdalomcsillapítókkal lehetett kontrollálni. Egy beteg (5%) említett posztoperatív diszkomfort érzést. A betegeket 3, 6 és 9 hónapos korban kontrolláltuk. Az átlagos követési idő 7 hónap volt.

A betegek életminőség változását a PROMIS kérdőívet használva követtük, tekintettel a fizikai funkció, a fájdalom zavaró hatása és a fájdalomintenzitás áldoméneket. Átlagosan 21,1 T-score javulást tapasztaltunk a fizikai funkció esetében, ez az érték 22,2 T-score a fájdalom zavaró hatása domén esetében, és 7 pont csökkenés volt észlelhető a fájdalom intenzitásában.

Megbeszélés: A biportális endoszkópos technikát a minimális invazív követelményeknek megfelelően fejlesztették ki. Eredményeink azt mutatják, hogy ez a módszer hatékony eljárás az ágyéki gerinc szűkület kezelésében és a hagyományos microsebészeti dekompreszió alternatívája lehet. Vizsgálatunkat korlátozza a vizsgálat retrospektív módja és kis populációmérete.

Instabil ágyéki gerinc stabilizációja "midline cortical" csavar behelyezési technikával

Dr. Berényi György¹, Dr. Misik Ferenc¹, Prof. Banczerowski Péter¹

Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Klinika
Laky Adol u. 44-46, 1135, Budapest, berenyigyorgydr@gmail.com

Hazánkban első alkalommal az Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézetben alkalmaztuk a svájci Medacta cég „MySpine MC”, azaz „midline cortical” technikát, mely egy betegre optimalizált, 3D nyomtatott sablon segítségével implantált csavar behelyezési technika.

Amennyiben felmerül instabilitás az ágyéki gerinc szakaszon, a műtét előtt vékonyseleteres gerinc CT vizsgálat szükséges a megfelelő implantátum elkészítésének céljából. Az instabil ágyéki csigolyák hátulsó fúziója során, a csavar iránya a pediculusban sagittalis síkban caudo-cephal irányban halad, míg axiális síkban medio-lateral irányt követ. A csavar így hosszasan, közvetlenül érintkezik a csigolya corticalis rétegével. A technika előnyei a megnövekedett csavar-corticalis réteg kontaktus, ezáltal csökkent trabecularis csontsűrűség esetén is kielégítő stabilitást biztosít.

Továbbá, az előre gyártott 3D vezető sablonok segítségével jelentősen csökkenti a műtét alatt szükséges röntgensugár mennyiségét, javítja a csavarbehelyezés pontosságát. Emellett a lateralis csavarbehelyezési technikákhoz képest kisebb expozíciós ablak szükséges, így minimális izomleválasztással jár.

Napi 1 órás friss cadaver gyakorlatok szerepe extra nehéz műtéteknél és a rezidensképzésben

Csóka András, Josvai András, Klimaj Zoltán, Égető Előd

MHEK Idegsebészet

Célkitűzés

A nagy szaktudással és gyakorlattal rendelkező idegsebészeket is érhetik olyan kihívások, mint a fiatal rezidenseket, amikor olyan műtéti helyzettel kerülnek szembe, amivel még alig, vagy nem találkoztak. A méregdrága workshopokon csak rövid ideig (1-3) napig szerezhetünk operatív tapasztalatot, általában anatómiailag konzervált elhunytan. Vannak közlemények életszerű modellekről, de ez még a nagy klinikákon se rutin. A cél az volt, hogy ahol idegsebészet működik ott is elérhető legyen napi gyakorlási lehetőség. A sport a legjobb példa, hogy a versenyeken kívül mennyire fontos a napi edzés.

Módszer

19 éve egy lelki gyakorlat során került felismerésre, hogy az 500 évvel ezelőtti még rutinszerű 1-2 napos elhunytan való műtét, illeszhető a modern kegyeleti szempontokba is, a reguláris boncoláson belül, amire nem kell semmiféle engedély a gyász által sokszor, mentálisan akadályozott hozzátartozók részéről. Ezt a legnagyobb európai szakmai fórumunk, az EANS lapja (Acta Neurochirurgica) tudományos közleményként megjelentette.

Eredmények

Extra nehéz, hosszú mikrosebészeti műtéteknél nemcsak a műtéti idő rövidült le, hanem a nem várt éles helyzetek megoldása is könnyebbé vált, az évek folyamán a modellezett szituációk gyakorlásával. (pl. mikroér sérülésnél gyors érvarratt) A rezidensek lényegesen kisebb stressznek vannak kitéve azzal, hogy nem élőkön gyakorolnak.

Következtetés

A minden eddigi modellnél életszerűbb (pl. állandó vénás vérzés van) lehetőséget adó friss elhunytan végzett műtétek, modellezett pathológiákkal nagy lehetőséget adnak az idegsebészek kezébe a jobb műtéti eredmények elérésére és ezzel a stresszmentesség csökkentésére, mindezzel a betegek javát szolgálva. Pár meggyőző esetet mutatunk be a koncepció igazolására.

Sugársebészeti kezelés a 2-es típusú neurofibromatosisban kialakuló vestibularis schwannomák esetében. Hazai és nemzetközi tapasztalatok.

Dr. Dobai József Gábor

Idegsebészeti Klinika, Debreceni Egyetem Klinikai Központ

Bevezetés: A 2-es típusú neurofibromatózist (NF2) a vestibularis schwannomák (VS) kétoldali megjelenése jellemzi. Ezek rontják a beteg életminőségét. Egyes családokban halmozottan fordul elő. E daganatok kezelésében a sztereotaxiás sugársebészetnek is szerepe van. Saját és nemzetközi eredmények alapján igyekszünk választ adni arra a kérdésre, hogy milyen feltételei lehetnek az ideális sugársebészeti kezelésnek.

Anyag és módszer: Az adatokat egy NF2 által érintett család 29 tagjától gyűjtöttük. Ezen információk alapján 11 NF2-fenotípusú beteg és 18 olyan személy adatait tudtuk felhasználni, akiknél nem alakult ki a betegség ez idáig.

Eredmények: Összesen 6 nyitott koponyaműtét történt 4 NF2-betegben a VS méretének csökkentésére. A műtét után gyakori volt a daganat progressziója, és számos iatrogén szövődmény rontotta az életminőséget. A további méretnövekedés miatt a műtétilag kezelt csoport 1 betege sugársebészeti kezelésen is átesett. Gamma sugársebészeti beavatkozást 4 alkalommal végeztünk. Alacsony sugárdózisok alkalmazásával a daganat méretének növekedése megállt, azonban a betegek hallás teljesítménye lassan, de romlott. Egyéb szövődmények ritkák voltak.

Következtetés: Az eredmények azt mutatják, hogy az NF2-vel összefüggő VS-t ha időben felismerik, akkor a sugársebészeti kezelés jó életminőséget biztosít a továbbiakban. A sugársebészeti időpontjának meghatározásához audiológiai követés is szükséges. Jó hallásértékek esetén a sugársebészeti kezelést célszerű elhalasztani addig, amíg a daganat növekedése ezt lehetővé teszi. Lokális besugárzási technikákkal jó daganat növekedési kontroll, hosszabb várható élettartam és ezzel együtt megfelelő életminőség is biztosítható. Teljes gyógyulás nem várható azonban a kezeléstől.

Robotasszisztált idegsebészeti módszerek epilepszia, mozgászavarok és intraventricularis műtétek kapcsán

Erőss Loránd, Benkő Zsolt, Nagy Gábor, Markia Balázs, Halász László Országos Mentális

Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

A robotsebészet első prototípusait idegsebészeti műtétek céljából 1982 óta fejlesztik. Magyarországon, illetve a közép-kelet-európai régióban az első idegsebészeti robotasszisztált műtétet 2018-ban végeztük Parkinson-kór mély agyi stimulációs kezelése kapcsán. Azóta 71 robot asszisztált műtétet végeztünk, valamint 3 műtéttechnikai irányt fejlesztettünk és alkalmazunk a napi rutinban:

1. A sztereo-EEG-elektrodákat robottechnológiával epilepsziasebészeti kivizsgálás céljából 11 betegnél implantáltunk.
2. Mély agyi stimulációs műtétet 39 Parkinson-kóros, 7 esszenciális tremorral diagnosztizált, valamint 9 dystonia miatt kezelt beteg esetén végeztünk.
3. Intraventriculáris műtétek esetében 2 beteget liquor keringészavar miatt műtöttünk, 2 hypothalamus hamartoma okozta epilepszia miatt, továbbá 1 neuroenteralis cysta fenesztrációja kapcsán használtuk a technológiát.

Előadásunkban bemutatjuk a technológiát, ismertetjük a műtéti indikációkat és eredményeinket.

Kulcsszavak: *robotsebészet, robotasszisztált műtét, mély agyi stimulációs kezelés*

Traumás artéria vertebralis érdisszekció által okozott kortikális vakság

Fodor Abony¹, Oláh Benedek², Oláh Csaba¹

¹BAZ Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Intervenciós Radiológia Osztály, Miskolc

²Semmelweis Orvostudományi Egyetem ÁOK, Budapest

Háttér és célkitűzés: A vertebrális artériák disszekciója lehet tünetmentes, de okozhat súlyos neurológiai tüneteket is. Incidenciáját 2,5-5/100.000-nek becsülik, de ez az érték valószínűleg magasabb lehet, mert sok esetben nem okoz tüneteket és panaszokat. Felnőttkorban a lágyulások stroke 1-2%-ának az oka a nyaki erek disszekciója, míg gyermekkorban ez az arány 10-25%-ra tehető.

Esetismertetés: 23 éves nőbeteg közlekedési balesetben véletlen utasként sérült. Kórházunk érkezésekor éber, agitált, zavart volt, Koponya CT vizsgálat bal temporálisan minimális traumás subarachnoidealis vérzést és jobb frontálisan kis contusios vérzést igazolt. Mellkas CT jobb oldali totális pneumothoraxot ábrázolt. A beteg preshockos állapotában jobb oldali pulmonektomia történt. Szedálást, gépi lélegeztetést alkalmaztunk, majd sérülés 4. napján szedálás felfüggesztése után a beteg nem ébredt. Koponya CT vizsgálat mindkét oldalt kiterjedt arteria cerebri posterior területi lágyulást igazolt, CT angiográfia az arteria basilaris distalis részén elzáródást ábrázolt, az AB csúcsi része és mindkét ACP nem telődött. Jobb arteria vertebralis foramen magnumba történő belépésének megfelelően disszekció ábrázolódt. 4 napig továbbra is comatózus volt, majd néhány nap után kooperálni, kommunikálni kezdett, jobb végtagjait jó erővel mozgatta, kp súlyos hemiparesist észleltünk. Depresszív hangulat, neglect és confabuláció miatt nehezen tudtuk megítélni kérgi vakságának mértékét, de végül teljes kortikális vakság igazolódt, még fényérzékelést sem sikerült igazolnunk.

Megbeszélés és következtetés: Kortikális vakság mellett anxiást, depresszív hangulatot, a rövid távú memória súlyos zavarát és bal felső végtag distalis túlsúlyú kp súlyos-súlyos paresisét és jobb kéz enyhe fokú gyengeségét és ataxiáját észleltük, majd járása teljesen rendeződött. Amadeo robotgyógytornász eszközzel javítottuk a kezek izomerejét és további pszichológiai támogatásba részesült. Komplex neurorehabilitációja Budapesten és Svájcban történt, minimális látásjavulást sikerült elérni. Nyaki és agyi ér disszekcióra mindig kell gondolni, ha a beteg súlyos fejsérülést szenved, a neurointervenciós kezelési lehetőség időablaka azonban rövid.

Kulcsszavak: artéria basilaris elzáródás, artéria vertebralis disszekció, kérgi vakság

Komplex nyaki és agyi érpatológia kezelési stratégiája

Fodor Abony¹, Oláh Benedek², Czabajszki Máté¹, Lajgut Attila¹, Oláh Csaba¹

¹ BAZ Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Intervenciós Radiológia Osztály, Miskolc

² Semmelweis Orvostudományi Egyetem ÁOK, Budapest

Háttér és célkitűzés: A szerzők bemutatják az intracraniálisan intradurálisan terjedő inoperábilis glomus jugulare tumor azonos oldali artéria carotis interna szűkülettel és azonos oldali artéria cerebri média aneurysmával járó eset komplex, többlépcsős endovaszkuláris ellátását. Az irodalomban esetismertetésünk az első közlemény, melyben a három betegség együtt, azonos oldalon fordul elő és melyet többlépcsősen endovaszkulárisan kezeltek.

Esetismertetés: 60 éves nőbeteg bal oldali pulzáló tinnitust, hypacusist panaszolt, majd időnként szédülés és járásbizonytalanság jelentkezett nála, majd bal oldali anacusis és bal oldali IX, X, XI és XII bénulás alakult ki. A beteg vérnyomása néha hirtelen kiugrott. Bal artéria carotis interna) kezdeti szakaszán 80%-os szűkület, a bal artéria cerebri média oszlásban egy széles nyakú aneurysma és egy bal oldali glomus jugulare tumor igazolódott. Első lépésként a bal ACI szűkület sztentelését végeztük majd rövid idő elteltével a bal ACM aneurysmát ballonos védelemben coiloztuk. A glomus jugulare tumor Fisch D1 kategóriába miatt inoperábilis volt. Palliatív céllal, a bal artéria pharyngea ascendensen keresztül daganat legkritikusabb részének szelektív embolizációját végeztük PVA szemcsékkel, melyet sugársebészeti kezelés követett.

Megbeszélés és következtetés: Az artéria carotis interna szűkülete az stroke veszélye mellett teoretikusan a carotis externán keresztül a glomus tumor érellátásnak fokozódását, endokrin aktivitásának növekedését okozhatta, mely az agyi aneurysma ruptura veszélyének a növekedését rejtette magában. A glomus tumor mellett az aneurysma ruptura esélyét nagy rizikójúnak tartottuk, ezért ennek ellátását a daganat elé vettük. Ahhoz, hogy biztonságosan végezhesük az aneurysma coilozást először a carotis interna szűkületet kellett megoldanunk. Ez a gondolatmenet határozta meg a kezelési algoritmusunkat.

Kulcsszavak: glomus tumor, agyi aneurysma, carotis szűkület, embolizáció, sztentelés, coilozás

A fossa pterygopalatina endoszkópos endonazális feltárásának indikációi

Forgács Gábor¹, Nagy Gábor², Szalóki Tibor¹, Horváth Barnabás³, Reisch Róbert⁴, Entz László⁴, Salomváry Bernadett¹, Bagó Attila², Sipos László², Erőss Lóránd², Tamás László¹

¹Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika,

²Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest,

³Bajcsy Zsilinszky Kórház Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Osztály,

⁴Endomin – Centre for Endoscopic and Minimally Invasive Neurosurgery

Első szerző elérhetősége: Szigony u. 36., 1083 Budapest, forgacsg86@gmail.com

Bevezetés: A műtéti technika, illetve a rendelkezésre álló eszközök fejlődése lehetővé tette korábban nehezen kontrollálható sebészi régiók minimal invazív, endonazális endoszkópos feltárását.

Célkitűzés: Hasonló modern endoszkópos elvek alapján működő és azonos idegsebészeti háttérrel rendelkező két fővárosi rinológiai centrum fossa pterygopalatinát érintő eseteit mutatjuk be az elmúlt négy és fél évből.

Beteg és módszer: 2017 december és 2022 június között 19 esetben vált szükségessé a fossa pterygopalatina megnyitása. 4 esetben benignus, 3 esetben malignus tumor eltávolítása volt a cél, 5 esetben az iköbölből kiinduló liquorfisztula zárása miatt. 1 esetben tályog, 3 esetben próbaexcisio végzése miatt végeztük el a feltárást. Két hypophysis adenománál és egy recidív clivus chordománál a laesio a carotis interna síkjától lateralis terjedést mutatott, ami szintén fenti megközelítésből volt uralható. A műtéti feltárást mindig az elváltozás mérete, illetve dignitása határozta meg. Parciális medialis maxillectomia, vagy medialis maxillectomia, egyes esetekben endoszkópos Denker műtét volt a bevezető lépés, melyet az arcüreg hátsó csontos falának elvétele követett.

Eredmények: a melléküreg tumorok ezzel a technikával minden esetben az épben lettek eltávolítva. Az iküreg lateralis recessusából kiinduló liquor csorgás zárása mind az öt esetben első alkalommal sikeresnek bizonyult. A próbaexcisio illetve temporalis agytályoggal szövődött, a térségből kiinduló abscessus drenálása is lehetséges volt endoszkóposan. A hypophysis adenomák és a chordoma lateralis komponensének kontrollja megvalósult a feltárás által.

Következtetés: Az endoszkópos endonazális feltárás a fossa pterygopalatinában nagyrészt kiváltotta a korábbi külső feltárású melléküreg műtéteket. A minimal invazív műtét előnye a kisebb morbiditás, rövidebb kórházi tartózkodás és a posztoperatív trigemius neuralgia jóval alacsonyabb incidenciája.

A miRNS-ek szerepének vizsgálata a glioblasztóma diagnosztikájában és a tumorprogresszió meghatározásában

Géczi Dóra¹, Nagy Bálint¹, Penyige András², Klekner Álmos³, Virga József⁴, Birkó Zsuzsanna²

DE ÁOK Humán genetikai Tanszék¹, DE ÁOK Gyógyszerésztudományi Kar, Humán genetikai Tanszék², DE KK Idegsebészeti Klinika³, DE KK Onkológiai Klinika⁴

Első szerző elérhetősége: Egyetem tér 1., 4032 Debrecen, g.dora@med.unideb.hu

Célkitűzés: A glioblastoma-t (GBM) napjainkban a leggyakoribb és legnehezebben kezelhető központi idegrendszert érintő primer agytumorként tartják számon. A jelenleg alkalmazott kombinált onkoterápia ellenére a kiújulás várható időtartalma általában 6-16 hónap. Így elmondható, hogy ennél a megbetegedésnél is alapvető jelentőségű a korai diagnózis felállítása, illetve az ehhez szükséges biomarkerek azonosítása. Az utóbbi évek molekuláris biológiai kutatásai során egyre inkább az érdeklődés középpontjába kerültek a miRNS-ek, melyek a génexpresszió poszttranszkripcionális szintű finomhangolásában játszanak jelentős szerepet, valamint a fehérjét kódoló gének közel 90%-a áll regulációs hatásuk alatt. Ezen felül ismert, hogy onkogén és tumorszuppresszor funkcióval is rendelkeznek, valamint alapvető sejtéletteni folyamatok nélkülözhetetlen résztvevői. Normál egyensúlyuk felborulása, expressziós szintjük változása számos betegség kialakulásához, köztük daganatképződéshez is vezethet.

Metodika: Kutatásunk célja a GBM-ás és kontroll csoport plazmájából izolált miRNS expressziós mintázat összehasonlítása volt, egy olyan miRNS panel létrehozása érdekében, amely segítségével lehetővé válik a beteg és egészséges minták megbízható elkülönítésén át a betegség diagnosztizálása. A számunkra fontos miRNS frakciót is tartalmazó totál RNS tisztítása a DE Idegsebészeti Klinikájáról származó 6 kontroll és 6 GBM-ás beteg vérplazmájából történt. Ezt miRNS expressziós analízis követte Nanostring Technológia használatával, amely egy reakcióban – esetünkben 798 - miRNS azonosítását teszi lehetővé.

Eredmények: A miRNS expressziós profil analízise során 59 miRNS esetében figyeltünk meg szignifikánsan eltérő expressziót a GBM-ás csoportban a kontroll csoporthoz viszonyítva.

Konklúzió: Eredményeink alapján elmondható, hogy az nCounter Analysis rendszerrel végzett vizsgálatunk a keringő miRNS-ek szignifikánsan megnövekedett expresszióját azonosította a GBM betegek plazmamintáiban a kontroll csoporthoz viszonyítva.

Kutatásunkat a 2017-1.2.1-NKP-2017-00002 "Nemzeti Agykutatási Program NAP 2.0" pályázat támogatta.

Spontán intracerebralis vérzés idegsebészeti ellátása a neurológus szemszögéből

Gunda Bence

Neurológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

A spontán intracerebralis vérzések (ICH) a stroke-ok kb 15%-át adják, de a stroke-mortalitás kb 50%-áért felelősek, a korai mortalitásuk eléri a 40%-ot, azonban az ischemiás stroke-kal ellentétben az akut terápiás lehetőségeink máig nagyon behatároltak. A korai mortalitásért leginkább a növekvő intracranialis nyomás (ICP) és agyi herniatio felelős, amit okozhat a hematoma növekedése, újravérzés, a perihematomális oedema növekedése vagy az obstruktív hydrocephalus. Ezeket a betegeket elsősorban neurológusok kezelik stroke vagy neurointenzív osztályokon és a konzervatív kezelés hatékonysága masszív térfoglaló hatás esetében limitált, így a helyzet frusztráló. Az ICP hatékony csökkentésére idegsebészeti módszerek alkalmasak, azonban néhány klinikai szituáció kivételével a hosszútávú funkcionális kimenet szempontjából az eddigi klinikai vizsgálatok alapján nem egyértelműen hasznosak, egyéni mérlegelést igényelnek. Ennek a mérlegelésnek a része a neurológiai tünetek dinamikája, és a beteg aktuális állapota, amit a neurológus monitoroz, és nem ritkán szembesül azzal a helyzettel, hogy a korábban még túl jó állapotúnak tartott beteg rövid idő múlva már túl rosszul lesz a sebészeti beavatkozáshoz, így a műtét arany óráját elmulasztjuk. A sebészeti ellátás jelenlegi törekvései a minél korábbi és minél kevésbé invazív beavatkozások, és a szoros, idegsebészeti háttérű intézményben történő megfigyelés irányában történnek. Reméljük, hogy az akut nagyér-occlusio ischemiás stroke-hoz hasonlóan az ICH is egy ugyan nagy infrastrukturális és ellátásszervezési kihívásokat adó, rövid terápiás időablakú, de kezelhető kórképpé válik a jövőben.

Gyermekkori recidív craniopharyngeoma sebészeti ellátása

Esetbemutató: Endoszkópos transethmoidalis, transtuberularis tumoreltávolítás

Gutema Emánuel, Reisch Róbert

Klinik Hirslanden Zürich
Witellikerstrasse 40, 8032 Zürich

emanuel.gutema@hirslanden.ch, robert.reisch@hirslanden.ch

A craniopharyngeoma incidenciája 0,13/100 000. Az esetek felét diagnosztizálják gyermekkorban, ami Magyarországon évente kb. 5 esetet jelent. A kifejezetten ritka elváltozás szövettanilag jóindulatú, viszont a gyermekekben szinte kizárólag adamantinomatous tumor cisztikus részei gyors méretbeli növekedést mutathatnak. A térfoglaló hatás és potenciális hydrocephalus mellett a hypothalamo-hypophysealis struktúrák érintettsége miatt a betegség természetes lefolyása, sebészi és sugárkezelése is súlyos, krónikus következményekkel járhat: látásromlás, hypopituiterizmus, diabetes insipidus, hypothalamikus obezitás, pszichoszociális és intellektuális eltérések. Ezek kockázatát a betegségre jellemző recidíva hajlam tovább fokozza. Célzott molekuláris terápia jelenleg nem áll rendelkezésre. A sugárterápia szerepet kap a subtotalis resectiot követő progresszió csökkentésében, ugyanakkor késői endokrinológiai és neurológiai kockázattal jár. A sebészi megközelítések közül az endoszkópos endonasalis feltárás kiemelt jelentőségű. Segítségével a transcranialis megközelítésekhez képest nagyobb arányban érhető el makrototalis resectio, kevesebb a postoperatív endokrinológiai eltérés, és jobbak a szemészeti eredmények. A gyermekkori craniopharyngeomák orron keresztüli eltávolítása a szűkebb anatómiai viszonyok, a légtartó üregek fejletlensége miatt nagyobb sebészi kihívást jelent, mégis indokolt lehet a daganat és az érintett neurovascularis struktúrák jobb vizualizációja és kontrollja érdekében. Az előadásban egy 9 éves lány transethmoidalis, transtuberularis műtétjét mutatjuk be, melyet egy orrjáraton keresztül végeztünk a funkcionális nasalis képletek megtartásával. A növekedésben visszamaradt gyermek korábban öt transcranialis beavatkozáson esett át, teljes hormonpótlásban részesül. A craniopharyngeomás gyermekek sebészeti ellátása multidiszciplináris feladat, mely a gyermekintenzív- és neuroanesteziológiai háttér mellett szoros gyermekendokrinológiai és rhinológiai együttműködést igényel.

A vazospasmus klinikai és radiológiai összefüggése aneurysma rupturát követő subarachnoidális vérzés után

Gyülvézi Gyula^{1,2}, Jelača Bojan^{1,2}, Golubovic Jagoš^{1,2}, Pajičić Filip^{1,2}, Lasica Nebojša^{1,2}, Vuleković Petar^{1,2}

Vajdasági Klinikai Központ, Idegsebészeti Klinika, Újvidék, Szerbia¹; Újvidéki Egyetem, Orvostudományi Kar, Újvidék, Szerbia²

Első szerző elérhetősége: Hajduk Veljkova 1, 21000 Novi Sad, Szerbia, djuladjilvesi@gmail.com

Bevezetés: Az aneurysma rupturát követő subarachnoidális vérzést (aSAH) vazospasmus követi. Az angiographiás vasospasmus jelenlétét komputer tomografiás angiográfia (CTA) és digitális szubtrakciós angiográfia (DSA) vizsgálatokkal lehet kimutatni. A klinikai vazospazmust rendszeres neurológiai vizsgálatokkal lehet diagnosztizálni és követni.

Célkitűzés: A vasospasmus klinikai és radiológiai jelenlétének és összefüggésének meghatározása aSAH betegeknél.

Módszerek: Prospektív vizsgálat történt 50 betegnél, akiket aSAH miatt hospitalizáltunk a Vajdasági Klinikai Központ Idegsebészeti Klinikáján. Minden betegnél CTA segítségével végeztük a vazospasmus radiológiai meghatározását mind felvételtkor, mind a 9. napon a vérzés után, vagy korábban, ha a vazospasmus klinikai tünetei megjelentek. A betegeknél az artériás vérnyomást, a fejfájás jelenlétét és a testhőmérsékletet kétóránként monitoroztuk. Hat óránként végeztünk neurológiai vizsgálatot, mely alkalmával a tudatromlást, az újonnan keletkezett neurológiai kiesést és a módosított Glasgow-skála (Glasgow Coma Scale – GCS) szerint két pontal való csökkenést értékeltük.

Eredmények: A CTA vizsgálat használatával az aSAH-ban szenvedő betegek 100%-ában volt észlelhető bizonyos intenzitású angiographiás vasospasmus. Statisztikailag szignifikáns pozitív korrelációt észleltünk a vazospasmus intenzitása és az az újonnan keletkezett neurológiai kiesés és a módosított Glasgow-skála (Glasgow Coma Scale – GCS) szerint két pontal való csökkenés megjelenése között.

Következtetés: A tanulmány alapján mondhatjuk, hogy a vazospasmus aSAH után minden betegnél valamilyen mértékben jelen van, az intenzitásának kimutatása a képalkotás pontosságától és időzítésétől függ. A klinikai tünetek rendszeres monitorozása az aSAH utáni betegeknél a vazospasmus korai diagnózisához vezethet.

Kulcsszavak: aneurysma rupturát követő subarachnoidális vérzés, angiographiás vasospasmus, klinikai vazospasmus

Tractographia alkalmazása elokvens területi tumorok idegsebészeti kezelésében

Halász László, Berényi György, Sipos László Phd., Med. habil. Erőss Loránd Phd.

Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

Dr. Halász László, l.halasz@icloud.com, 1145, Budapest, Amerikai út 57.

Az infiltratív (mély) állományi és elokvens régió közelében elhelyezkedő agydaganatok esetén elsődleges kezelési opció a maximális, ugyanakkor megfelelő neurológiai funkciót biztosító műtéti rezekció, majd szövettantól függően az azt követő onkoterápia. A konvencionális MR alapú képalkotó vizsgálatokon a tumor és a funkcionáló állomány határa nem vizualizálható megfelelően. A modern MRI technikák új diagnosztikus és műtétechnikai segítséget nyújtanak a maximális, neurológiai deficitet még nem okozó rezekciós határok meghatározásában.

Intézetünkben preoperatív tervezés során 64 irányú DTI, AP/PA irányú korrekciós és natív T1 szekvenciák készülnek az adatfeldolgozás során (2016 óta, 129 páciens). Képalkotó vizsgálati eredményeink saját fejlesztésű adatfeldolgozási folyamata során a T1 szekvenciákat non-lineáris atlasz illesztési módszerekkel automatikusan generált, individuálisan illesztett corticalis és subcorticalis régiókra oszthatók, amelyek probabilisztikus rostkövetési eljárásoknál kiterjedt kapcsolatrendszerek szemléltetésében használhatók. A vizsgált területek között ábrázolt konnektivitási térképek intraoperatív körülmények között fehérállományi útvonalak és konvencionális MR technikákkal homogén struktúrákként ábrázolódó subcorticalis magok funkcionális felosztását teszik lehetővé.

Tapasztalataink alapján a probabilisztikus tractographián alapuló konnektivitás alapú thalamus vagy agytörzsi szegmentáció, a corticospinalis pálya, a látópálya, a fasciculus arcuatus megjelenítésének alkalmazása intraoperatív neuronavigációval és elektrofiziológiai diagnosztikával kiegészítve előnyökkel jár a személyre szabott kezelési stratégiákban. A módszerek segítségével maximalizálni tudjuk a biztonsággal eltávolítható tumortömeget, megkímélhetünk elokvens anatómiai struktúrákat, ezáltal javítva a funkcionális kimenetelt. Amellett, hogy a betegek életminőségét javítjuk/megóvjuk és képesek vagyunk megelőzni a műtét okozta súlyos, irreverzibilis deficit kialakulását. A módszer a biopsziás célpontozásba való eljutásban is kiváló segítséget nyújthat.

Ventralis koponyabázist destruáló malignus sinonasalis tumorok transnasalis endoscopos sebészi kezelése.

Horváth Barnabás¹, Szalóki Tibor², Varga Zsuzsa¹, Forgács Gábor², Entz László³, Reisch Róbert³, Nagy Gábor⁴

¹Bajcsy Zsilinszky Kórház Fül-Orr-gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Osztály

²Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

³Centre for Endoscopic and Minimally Invasive Neurosurgery at the Hirslanden Private Hospital

⁴Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet

Bevezetés

A technológiai fejlődés, a piecemeal vs. en bloc tumor rezekció paradigmaváltása, valamint a multidiszciplinaritás prioritása lehetővé tette a koponyabázist is érintő sinonasalis tumorok jelentős részének transnasalis endoscopos sebészi kezelését.

Cél

Azonos idegsebészeti háttérrel rendelkező két fül-orr-gégészeti és fej-nyaksebészeti centrum, transnasalis endoscopos technikával operált, a durát involváló orrmelléküreg daganatos betegeinek kezelési eredményeinek bemutatása.

Módszer

A szerzők retrospektív vizsgálatot végeztek transnasalis endoscopos műtéten átesett betegek bevonásával. Rögzítésre kerültek a daganat típusára, a műtéti technikára, a koponyabázis defektus méretére és zárására, a perioperatív szövődményekre (liquor csorgás, vérzés, fertőzés) és a műtét utáni állapotról vonatkozó adatok.

Eredmények

2019 április és 2022 március között 10 beteg került bevonásra. 4 intestinalis típusú adenocarcinoma, 4 G3 laphám carcinoma, 1 adenoid cysticus carcinoma, 1 chondrosarcoma. A betegek átlagéletkora $54,5 \pm 20,2$ év volt, a követési idő átlagosan 12,8 hó (SD \pm 15,1, min.3 max. 38). A beavatkozások típusa: 5 transcribriiform, 1 transcribriiform+transplanum, 1 transcribriiform+transplanum+opticus decompressio, 1 transcribriiform+orbita exenteratio, 1 transpterygoid, 1 endonasalis mintavétel. A bázis defektus zárása: 4 abdominalis zsírszövet+szövetragasztó, 1 nasoseptalis lebony, 4 abdominalis zsírszövet+fascia lata. A rekonstruált dura defektusok mérete elérte az 50x30 mm-t (átlagosan $24,9 \pm 13,6$ mm). Posztoperatív szövődmények: 1 liquor csorgás, 0 epistaxis, 0 koponyán belüli fertőzéssel vagy vérzéssel kapcsolatos szövődmény, 1 exitus.

Következtetések

Kezdeti tapasztalataink illeszkednek a nemzetközi trendhez, amelyek szerint a sinonasalis rosszindulatú daganatok transnasalis endoscopos műtéte megfelelő indikáció mellett, felhasználva a fül-orr-gégész-idegsebész team munka előnyeit, hatékony és reális alternatívája a külső feltárási műtéteknek, lényegesen kisebb morbiditással.

A glioblasztóma új kezelési irányai

Hutóczki Gábor

DE KK Idegsebészeti Klinika

Annak ellenére, hogy az elmúlt évtizedekben sokat gyarapodott a legnagyobb malignitási potenciállal bíró központi idegrendszeri daganatról rendelkezésre álló ismeretünk, sajnos a glioblasztóma jelenleg is gyógyíthatatlan, a túlélés csak kismértékben javult. A kezelések célja jelenleg is az életminőség minél további megőrzése. A molekuláris biológia és genetika terén elért fejlődés teljesen átformálta a glioblasztómáról alkotott képünket: új molekuláris markerek kerültek felfedezésre és az átalakult diagnosztikus módszerek nyomán új klasszifikációs rendszerek születtek. A glioblasztóma intra- és intertumorális heterogenitásának felfedezése csak részben ad választ a jelenleg sztenderd anti-proliferatív kezelés határaitra. A tumortömeg növekedésével új terápia-rezisztens szubklónok jelennek meg és ez a dinamikus heterogenitás lehet az oka a kombinált onkoterápia nem kellő hatékonyságának. A folyadék biopszia egy új és ígéretes módszer, ami felveheti a versenyt a dinamikus heterogenitással. Rendszeres mintavételezéssel és a daganat 'valós idejű' genetikai aberrációinak ismeretével több célpontot célzó anti-proliferatív és anti-invazív kezelési stratégiák tervezhetők. Ezek az új stratégiák jelenthetik a következő lépést a glioblasztómák személyre szabott onkoterápiája felé.

3D nyomtatott titán intervertebrális cage-ekkel szerzett korai tapasztalataink

Kertmegi István

Szegedi Tudományegyetem, Idegsebészeti Klinika

Bevezetés: A csigolyatestek közti fúzió elérése standard és elfogadott a gerincstabilizáló műtéteknél. A csigolyatestek összecsontosodásához használatos titán és poly-éter-éterketon (PEEK) távtartó eszközök ismeretesek, melyek különböző tulajdonságokkal bírnak. A különböző távtartók (cage-k) összehasonlító irodalma limitált és különböző fúziós rátáról és implantátum besüllyedésről számolnak be. Célunk, hogy a 3D nyomtatott titán cage-ekkel szerzett korai tapasztalatainkat megosszuk.

Anyagok/betegek és módszerek: Hazánkban elsőként helyeztünk be 3D nyomtatott titán cage-eket lumbalis gerinc stabilizáló műtétek során. A cage formai és szerkezeti kialakítása hozzájárul ahhoz, hogy nagyobb legyen a felfekvési felülete és gyors csontos fúzió jöjjön létre. Klinikánkon 2022. március 01-óta 8 esetben történt eddig sikeres implantáció. Prospektív vizsgálattal a betegek életminőségét preoperatív, postoperatív 2 hónapos és fél éves Oswestry Disability Index (ODI) és vizuálisan analóg skála (VAS) értékekkel mérjük. Az utánkövetés részét képezi a műtéti után napon készített CT és az azt követő kontroll vizsgálatokra készített kétirányú RTG felvételek értékelése, mellyel az implantátumok helyzetét és a fúzió mértékét ellenőrizzük.

Eredmények: Szignifikáns különbség az ODI és VAS értékekben, a PEEKkel implantált csoporthoz képest nem jelentkezett a postoperatív és a hat hetes kontroll során, azonban a feléves kontroll alkalmával nagyobb mértékű életminőségjavulás mutatkozott a 3D cage-l implantált betegeknél. A 3D nyomtatott cage-k esetében besüllyedést nem tapasztaltunk és a csontosodás üteme gyorsabbnak mutatkozott a PEEK cage-l implantáltakhoz képest.

Következtetések: A 3D nyomtatott titán cage-k esetében a megfelelő ventrális táméstarték biztosítása, a besüllyedés hiánya, a PEEK cage-hez képest csökkent rigiditás, a megnövelt felfekvési felület és a csontos fúziót elősegítő forma miatt csökken a mikroinstabilitás esélye és gyorsabb, stabil fúzió jön létre, mely a betegek életminőségének hamarabb javulásához vezet.

A személyre szabott terápia létjogosultsága glioblasztomában

Klekner Á¹, Virga J², Bakó A²., Szivós L³. Árkosy P²

Debreceni Egyetem, Nagyerdei Campus, Idegsebészeti Klinika¹, Onkológiai Intézet²
Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Idegsebészeti Klinika³
Első szerző elérhetősége: Nagyerdei krt. 98., 4032 Debrecen, aklekner@yahoo.com

A glioblasztomás betegek átlagos túlélési időtartama az elmúlt 15 évben jelentősen javult (9,1 vs. 22,9 hónap). Az átlagtól való eltérés azonban olyan nagymértékű szórást mutat (+/- 16,0 hónap), hogy az egyes betegek túlélési esélyei alig megbecsülhetők. Annak érdekében, hogy használható adatokkal szolgálhassunk frissen diagnosztizált betegeinknek, megvizsgáltuk az azonos kezelési feltételekkel induló betegek túlélési paramétereit, melynek során a kezelési modalitások túlélést befolyásoló szerepét is értékeltük. Eredményeink alapján több subpopuláció is azonosításra került, melyek átlagos teljes túlélése 8,4 és 74,0 hónap között változik. Előadásunkban ennek magyarázatát kereső kutatásainkat, a sablonszerű onkoterápia helyett a személyre szabott kezelést lehetővé tévő vizsgálatokat és a betegek esélyeit növelő lehetséges eszközöket részletezzük.

Invazív vasospasmus kezelés

Dr Kővári Zoltán, Dr Kis Balázs, Dr Berentei Zsolt, Dr Orosz Péter, Dr Gubucz István, Dr Böjti Péter, Dr Kornfeld Ákos, Dr Czencz Máté, Dr Kondor Máté, Dr Szikora István, Dr Nardai Sándor

Országos Mentális Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet

Szerző elérhetősége: 1136 Bp. Hollán Ernő u. 3 4/4, drkovariz@gmail.com

Absztrakt:

Aneurysma rupturából származó vérzés Magyarországon kb. 100.000 lakosonként 10 esetben fordul elő. Ezen esetszám habár népességarányosan relatíve alacsony, népegészségügyi szempontból mégis jelentős, figyelembe véve, hogy döntően az aktív korú lakosságot érinti, valamint jelentős mortalitással és morbiditással jár (a subarachnoideális vérzést szenvedett beteget kb 35% meghal 3 hónapon belül, a túlélők kb fele maradandó idegrendszeri károsodást szenved).

A subarachnoideális vérzés okozta direkt hatás mellett a morbiditás és mortalitás egyik jelentős tényezője a Késői Iszkémiás Neurológiai Deficit (KIND), melynek háttere ugyan multifaktoriális de jelentős szerepet játszik benne a vasospasmus kialakulása, az oxidatív stressz, a microtrombózis, az agyi autoreguláció, és az exitotoxicitás mellett.

A morfológiai vasospasmus a subarachnoideális vérzést szenvedett betegek 70%-ban figyelhető meg, és ezen betegek 30-50%-ban KIND is kialakul.

A vasospasmus kialakulásának pontos mechanizmusa ismeretlen, annak megelőzésére nem rendelkezünk megfelelő eszköztárral. A kialakult vasospasmus kezelésében az indukált hypertenzió mellett jelentős szerepe lehet az igen hatékony endovasculáris eljárásoknak.

Jelen előadásban Calcium antagonisták gyógyszerek átmeneti vagy tartós intraarteriális infúziójával, a beszűkült érkeresztmetszet ballon angioplasztikájával valamint a trombektómiás stentek segítségével végzett stentangioplasztikával kapcsolatos tapasztalatokról, eredményekről, ezek használatának aktuális megközelítéséről szeretnék részletesebben beszámolni.

Ezen eljárások hatékonyságát ugyan randomizált vizsgálatok nem bizonyítják, de a rendelkezésre álló pozitív klinikai adatok alapján megállapítható, - ezen invazív beavatkozások potenciális rizikóit is mérlegelve-, hogy a rendelkezésre álló neurointervenciós eszközparkkal jó eséllyel csökkenthető a subarachnoideális vérzés okozta mortalitás és morbiditás.

Motoros beszédért felelős agykérgi területek inhibíciója repetitív navigált transzkraniális mágneses ingerléssel, a biztonságosabb tumorresekció eléréséért

Sebestyén Gabriella¹, Lendvai-Emmert Dominika¹, Tamás Viktória¹, Magyar-Sümegei Zsófia Dina¹, Dr. Csendes Márk¹, Dr. Tóth Péter¹, Prof. Dr. Büki András²

1. PTE KK Idegsebészeti Klinika, Pécs
 2. Örebro University, Department of Neurosurgery, Örebro
- Első szerző elérhetősége: Rét u. 2., 7623 Pécs, sebestyen.gabriella@pte.hu

A navigált transzkraniális mágneses stimuláció (nTMS) világszerte egyre jelentősebb helyet foglal el az agytumorokkal kapcsolatos kutatások, terápiák és klinikai diagnosztizálás terén. Számos kutatócsoport foglalkozik a léziók okozta reorganizációs folyamatok vizsgálatával, mivel a beszédközpont-közeli tumorok kezelése jelentős morbiditási kockázatot jelent. Feltételezésünk szerint a tumor közelében elhelyezkedő, funkcionálisan aktív, beszédért felelős területek repetitív TMS-sel (rTMS) történő ingerlése befolyásolhatja a plaszticitást.

31 éves férfi betegünkönél domináns féltekei, az insulát érintő, 4x8,5x5 cm-es low grade gliomának imponáló térfoglalást azonosítottunk mágnesesrezonancia képalkotó (MRI) vizsgálattal. Az elváltozás kortikálisan motoros beszédközpont-közeli, ezért funkcionális MRI (fMRI), valamint nTMS vizsgálatokat végeztünk, melyek alapján lokalizáltuk a funkcionálisan két legaktívabb pontot. A biztonságos resekció elvégzését a tumorhoz közeli, aktív területek rTMS-sel történő elnyomásával kívántuk elérni. Betegünkönél 10 egymást követő napon került leadásra az inhibitoros hatást okozó, folyamatos théta burst stimuláció (cTBS, 50 Hz/600 impulzus, intenzitás a nyugalmi küszöbérték 100%-a). A feltételezett hatás fokozása érdekében, az ingerlés közben betegünk képeket nevezett meg. A terápiát követő éberműtét neuropszichológus részvételével és kortikális ingerléssel (bipoláris ingerlővel, 2 mA induló áramerősséggel, 50 Hz ingerléssel) került elvégzésre.

A postterápiás fMRI vizsgálat nem igazolt változást a tumorközeli, beszédben érintett területen, az aktivitás megegyezett a preterápiás eredményekkel. Az nTMS beszédfeltérképezés során a preterápiás felmérés alatt mutatott aktivitás a terápia végeztével teljes mértékben eltűnt. Intraoperatíván az fMRI által mutatott területen minimális prozódia változást, valamint parafáziát lehetett elérni 14 mA-es ingerlési áramerősséggel. A tumor nagy része (> 90%) eltávolításra került, morbiditás nem jelentkezett.

A beteg állapota alapján úgy véljük, hogy a terápia sikeres volt, valamint a postterápiás nTMS felmérés eredményei intraoperatíván igazolódtak.

Az intraventricularis haemorrhagia és posthaemorrhagias hydrocephalus legújabb perinatális intervenciós lehetősége – neuroendoscopos lavage

dr. Markia Balázs, dr. Nagy Csilla

OMIII Budapest, és SE I.sz Gyermekgyógyászati Klinika

A koraszülötteket érintő, döntően első életnapokban kialakuló germinális matrix intracranialis vérzés (IVH), és annak következtében létrejövő ventriculomegalia illetve posthaemorrhagias hydrocephalus (PHH) számos kezelési lehetősége ismert. A ventriculo-subgalealis shunt (VSGS) illetve kamrai reservoir (VAD) alkalmazása mellett a legújabb sebészeti lehetőség az endoscopos haematoma aspiratio, mely során az agykamrákból endoscop munkacsatornáján bevezetett szívó segítségével távolítjuk el a véralvadékot (neuroendoscopos lavage - NEL). A módszer ígéretes és biztonságos sebészeti opció felnőttek agykamrába törő vérzése esetén, azonban koraszülötteken még nagyobb esetszámú klinikai kutatást nem végeztek. A Semmelweis Egyetem I.sz. Gyermekgyógyászati Klinikáján 2019. óta egy prospektív klinikai vizsgálat keretein belül hasonlítjuk össze a VSGS és VAD módszerek rövidebb és hosszabb távú eredményeit. A vizsgálat részeként megkezdtük a haematoma aspiratio alkalmazását is. A módszerrel szerzett korai tapasztalatainkat mutatjuk be előadásunkban.

Prognosztikai rendszer kialakítása gerincáttétes beteg számára

Dr. Mezei Tamás^{1,2}, Báskay János^{3,4}, Pollner Péter PhD.^{4,5}, Dr. Horváth Anna PhD.⁶, Dr. Nagy Zoltán^{1,2}, Dr. Czigléczi Gábor PhD.¹, Prof. Dr. Banczerowski Péter PhD. DSc.^{1,2}

Semmelweis Egyetem, Idegsebészeti Tanszék¹

Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet²

Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Menedzserképző Központ³

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológiai Fizika Tanszék⁴

MTA-ELTE Statisztikus és Biológiai Fizika Kutatócsoport⁵

Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati és Hematológiai Klinika⁶

Első szerző elérhetősége: 1145. Budapest, Amerikai út 57.

Telefonos elérhetőség: +36-30/360-31-24

E-mail cím: mezei.tamas@semmelweis-univ.hu

Aminosav PET vizsgálatok szerepe a neuroonkológiában

Nagy Dávid (OMIII), Szabó Péter (ScanoMed Kft), Bagó Attila (OMIII), Fedorcsák Imre (OMIII)

Bemutató: Az izotóp vizsgálatok nagyon érzékeny vizsgálómódszerei a különböző rosszindulatú daganatoknak. Az aminosav PET mérések révén ez rosszindulatú agydaganatok esetén is elérhetővé vált. Randomizált prospektív vizsgálatok is bizonyítják a vizsgálati módszer kiemelkedően fontos szerepét a high grade gliomák komplex kezelése során. Egyre szélesebb körben elérhető a vizsgálat, az elmúlt bő két év során több mint 200 vizsgálat történt meg csak Intézetünkben, illetve jelenleg zajlik a szakmai irányelv kidolgozása, mely a világon elsők között emelheti be az aminosav PET vizsgálatokat a tényleges döntéshozatali/kezelési folyamatba.

Kulcsszavak: Glioblastoma, PET, FET, MRI, radiofarmakon, sugárterápia

Az agyi angiómák multimodális kezelése

Dr. Nagy Gábor¹, Dr. Madarász Roland², Dr. Vajda János¹, Dr. Fedorcsák Imre^{1,3}, Dr. Szikora István¹

Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Budapest¹

MH EK Honvédkórház, Budapest²

GAMMA Sugársebészeti Központ, Debrecen³

Az agyi angiómák (arteriovenosus malformatiok, AVM) komplexitásuk miatt az idegsebészeti gyakorlat egyik legnagyobb kihívásának tekinthetők. Míg a mikrosebészet annak aranykorát követően, az endovaszkuláris ellátás és sugársebészet elterjedésével párhuzamosan, átmenetileg háttérbe szorult, jelenleg a világon a mikrosebészeti technika, a neuroanesztézia és radiológia fejlődésével új reneszánszát éli. Kétségtől, megfelelően szelektált esetekben, a mikrosebészet biztosítja az AVM-k legmagasabb gyógyulási rátáját, elfogadható morbiditással.

Morfológiai és hemodinamikai heterogenitásuk miatt az AVM-ek kezelése minden esetben egyedi, multimodális döntést igényel. Ezt nem csak az AVM morfológiája (nidus nagysága, lokalizációja, aneurysmák jelenléte, tápláló erek és drenáló vénák anatómiája), hanem klinikai megjelenése (vérzett, epilepszia, haemodinamikai hatások), de a beteg preferenciája, és az ellátó team tapasztalata is befolyásolja.

Az AVM-k komplex kezelésében a mikrosebészet a lézió primer, teljes eltávolítása mellett szerepet kap az akut ellátásban. Haematoma esetén – az aneurysmákkal ellentétben – nem feltétlenül cél az AVM akut kizárása a keringésből, az életveszélyt okozó haematoma evakuálása akár az AVM eltávolítása nélkül is szóba jön. A haematomaeltávolítást követően, stabil állapotban, a későbbiekben mindhárom kezelési mód szóba jön a vérzésforrást jelentő AVM kezelésében. Emellett endovaszkulárisan vagy sugársebészeti kezeléssel részlegesen elzárva a reziduális nidus sebészileg adott esetben biztonságosabban eltávolítható („downgrading”). Az endovascularis ellátás előnye kétségtől a noninvaszivitás mellett a pathológiás shunt instant kiiktatása a keringésből, mely azonban sokszor csak több ülésben, esetenként nem teljesen lehetséges. Sugársebészettel az elokvencia és mély lokalizáció miatt egyébként intervenciósan csak magas kockázattal ellátható léziók biztonságos kezelésére is van lehetőség, azonban a pathológiás shunt több éves latenciával záródik teljesen, mely idő alatt az újravérzés esélye az ellátatlan léziókéval megfelelő.

Intézetünk, a debreceni GAMMA Sugársebészeti Központtal együtt működve a Magyarországon diagnosztizált évi közel 100 AVM több, mint harmadát kezeli, melyek fele vérzett. Az esetek 75%-át kezeltük, a kezelések 80%-ában egy modalitást alkalmaztunk. Az unimodális kezelések 50%-a mikrosebészet, 21%-a endovascularis ellátás, 29%-a sugársebészeti kezelés volt.

Előadásomban bemutatom a multimodális döntési stratégiát, az egyes modalitások indikációját, morbiditását, valamint javaslatot teszek az AVM-ek ellátásának optimalizálására. Külön kiemelem az akut eseteket, tudniillik számos alkalommal veszítünk el egyébként menthető betegeket a nem megfelelő ellátásszervezés miatt,

A koponyaalap multidiszciplináris transnasalis endoscopos sebészete – A Zürich-Budapest koponyaalapi csoport

Nagy Gábor¹, Horváth Barnabás², Szalóki Tibor³, Varga Zsuzsa², Forgács Gábor³, Entz László⁴, Benkő Zsolt¹, Orbay Péter¹, Markia Balázs¹, Sipos László¹, Erőss Loránd¹, Reisch Róbert⁴

¹Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

²Bajcsy Zsilinszky Kórház Fül-Orr-gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Osztály, Budapest

³Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, Budapest

⁴Centrum für Endoskopische and Minimal Invasive Neurochirurgia, Klinik Hirslanden, Zürich

Bevezetés

Az elülső és középső koponyaalap elváltozásai sokszor igényelnek multidiszciplináris megközelítést, mivel az intraduralis tér mellett a melléküregek, az orbita, illetve fossa pterygopalatina és az infratemporalis fossa is érintett. Ezen elváltozások sebészi kezelésében az elmúlt évtizedekben a minimálisan invazív transnasalis endoscopos technika egyre inkább átveszi a hagyományos mikroszkópos műtétek helyét.

Módszer és Cél

Célunk az évtizedes tapasztalattal rendelkező, Hirslanden Klinikán dolgozó kollégák segítségével a technika meghonosítása, és a kezdeti eredmények bemutatása. Előadásunkban a multidiszciplináris megközelítés elveit, a konzultációs gyakorlatot, a kezdeti tapasztalatainkat, valamint reprezentatív eseteket mutatunk be.

Eredmények

2019 április és 2022 június között 46 beteget operáltunk három kórházban. 10 malignus melléküregi daganatot, 3 szemimalignus daganatot, 8 benignus daganatot, 6 hypophysistumort, 2 craniopharyngeomát, 15 liquorfistulát, 1 traumát és 1 gyulladást. 1 betegnél kombinált endonasalis-transcranialis, 2 betegnél két lépésben először transcranialis, majd endonasalis tumoreltávolítást végeztünk. 3 esetben volt szükség reoperációra, egyszer tumorrecidiva, kétszer recidív liquorcsorgás miatt. A perioperatív szakban két haláleset történt (egy septicus, egy traumás eredetű). Neurologiai és fül-orr-gégészeti szövődmény nem volt.

Következtetések

Az endoscopos transnasalis koponyaalapi műtétek kis morbiditás és mortalitás mellett jó hatékonysággal elvégezhetők kezdeti tapasztalataink alapján. Az indikációs kör az egyszerű liquorfistuláktól a sellaris-para és suprasellaris, a clivalis, infratemporalis valamint a melléküregeket, az orbita medialis felét és az elülső koponyabázist érintő tumorok, esetenként gyulladással és traumás folyamatok sebészi kezeléséig terjed.

A Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS)-29 életminőség kérdőív validálása ágyéki gerincfájdalommal élő betegeken

Nagy Zoltán^{1,2}, Misik Ferenc^{1,2}, Áfra Judit¹, Lekka Norbert¹, Kiss Nóra², Mucsi István³, Banczerowski Péter^{1,2}

1: Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

2: Semmelweis Egyetem, ÁOK, Idegsebészeti Tanszék, Budapest

3: Division of Nephrology, Multi-Organ Transplant Program, University Health Network and University of Toronto, Toronto, Canada

Első szerző elérhetősége:

1145 Budapest, Amerikai út 57.

+36303603272

Célkitűzés: Az ágyéki gerincfájdalom a fő rokkantsághoz vezető ok világszerte. A gerincgyógyászatban terápiás megoldások szerteágazó skáláját ismerjük. Az egyes kezelési metódusok hatásának kontrollálásához megfelelő mérőeszköz szükséges. A PROMIS-29 nemzetközileg elfogadott és tanulmányozott általános életminőség kérdőív, amely a beteg által leírt kimenetel testi, pszichológiai, és szociális jóllétét értékeli. Vizsgálatunk célja a PROMIS 29 kérdéses kérdőívének pszichometriai tesztelése, a magyar verzió hivatalos validálása ágyéki gerincfájdalommal élő betegeken.

Módszer: Az Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézetben ambuláns, vagy fekvőbeteg osztályon lévő, 6 hétnél régebbi ágyéki gerincfájdalommal élő betegek életminőségének felmérését végeztük keresztmetszeti vizsgálatban. A résztvevők a PROMIS-29 kérdőív mellett gold standard-nek számító mérőeszközöket is kitöltöttek a statisztikai analízishez. A kérdőív megbízhatóságát teszt-reteszt vizsgálat, illetve belső konzisztencia számításával vizsgáltuk. A szerkezeti validitás teszteléséhez konvergencia és diszkriminációs validitást számoltunk Spearman korrelációval. A strukturális validitást feltáró faktoranalízissel teszteltük.

Eredmények: 131 beteget vontunk be kutatásunkba, az átlagéletkor 54 év (± 16) volt, 62%-uk nő. Az egyes doménok belső konzisztenciája magas volt (Cronbach-alfa >0.89). A konfirmációs faktoranalízis jó strukturális validitást mutatott minden domén esetében (CFI >0.96 , RSMR <0.026). A teszt-reteszt vizsgálat kiváló megbízhatóságot mutatott (ICC >0.97). Ismert csoport validitás vizsgálata során a hipotézisünknek megfelelő pontszám-eltéréseket mutattak az eltérő szocio-demográfiai és komorbiditási kategóriába sorolt betegek.

Következtetés: Kutatásunk a PROMIS-29 magyar verziójának validálási munkája ágyéki gerincfájdalommal élő betegeken. A kérdőív doménjai a pszichometriai tesztelés alapján valid és megbízható mérőeszköz, javasolt klinikumban való használata a gerincbetegségek nyomonkövetése és a terápiás hatékonyság növelése érdekében. Folyamatban lévő klinikai kutatás során longitudinális vizsgálat, további pszichometriai elemzést végzünk, illetve a magyar referenciaértékek meghatározását követően az életminőség számítása pontosítható.

Covid fertőzés során kialakult enormis nagyságú carotis thrombus kezelése

Oláh Csaba¹, Orosz Viktor², Sulyok Zoltán³, Oláh Benedek⁴, Koncz Júlia¹

¹BAZ Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Intervenciós Radiológia Osztály, Miskolc

²Markhot Ferenc Kórház, Neurológia Osztály, Eger

³BAZ Megyei Központi Oktató Kórház, Neurológia Osztály, Miskolc

⁴Semmelweis Orvostudományi Egyetem ÁOK, Budapest

Háttér és célkitűzés: SARS-CoV-2 pozitív betegeknél megfelelő neurológiai tünetek megjelenése esetén mindig gondolnunk kell carotis bifurkáció macrothrombusra. Kialakulásában fontos szerepet játszik a vírusos endotheliitis, a szisztémás gyulladás és a cytokin vihar által okozott hypercoagulopathiás állapot. A SARS-CoV-2 fertőzés során rapid módon - néhány óra alatt alakulhat ki a carotis bifurkáció óriás lágy thrombusa. A macrothrombus rövid időn belül teljes occlusiot okozhat, vagy embolusok szakadhatnak le az intracranialis erek irányába.

Módszer: Két beteget kezeltünk SARS-CoV-2 fertőzés szövődményeként kialakult carotis bifurkáció macrothrombus miatt. Első betegünknek COVID-19 pneumónia 18. napján hirtelen jobb oldali hemiparesis és sensomotoros aphasia alakult ki. Carotis macrothrombusát filteres védelemben kivitelezett carotis sztenteléssel kezeltük sikeresen. Második beteg Covid pneumónia 8. napján enormis nagyságú jobb carotis thrombus alakult ki, melyet aspiráció mellett mechanikus thrombectomiával kezeltünk sikeresen.

Eredmények: Eltérő kezelési stratégiát alkalmazva mindkét esetünkben sikerült a lágy carotis bifurkáció macrothrombust eliminálni és a betegek neurológiai állapotát rapidan javítani.

Megbeszélés és következtetés: Az intravénás thrombolysis, a filteres védelemben végzett akut carotis sztentelés és az aspirációval végzett mechanikus thrombectomia is effektív kezelési lehetősége lehet a Covid fertőzés következtében kialakult carotis macrothrombusnak.

Kulcsszavak: SARS-CoV-2, carotis thrombus, carotis sztentelés, mechanikus thrombectomia, akut ischaemias stroke

Sinus cavernosus meningeoma által okozott artéria carotis interna szűkület kezelése

Oláh Csaba¹, Oláh Benedek², Lázár István¹

¹ BAZ Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Intervenciós Radiológia Osztály, Miskolc

² Semmelweis Orvostudományi Egyetem ÁOK, Budapest

Háttér és célkitűzés: Az artéria carotis interna szűkületek hátterében az esetek döntő többségében atherosclerosis áll fenn. Ritka okok közé tartozik az ICA tumor által történő kompressziója.

Esetismertetés: 79 éves nőbeteg anamnézisében hypertonia, ISZB és pitvarfibrilláció szerepel. Rövid ideig tartó beszédzavar és szédülés miatt kontrasztos koponya MR vizsgálat készült, melyen, bal oldalon sinus cavernosus daganat igazolódott. Betegünknek sinus cavernosus meningeomája szignifikáns carotis interna szűkületet okozott. Angiográfia bal ICA 80%-os szűkületét igazolta és a daganat értelődési dinamikája szintén meningeomára jellemző képet mutatott. A szűkületet ballonra applikált sztenttel kezeltük, angiolpasztikát és sztentelést végeztünk. Ezen beavatkozásunkkal sikerült az eredeti érátmérőt visszanyerni, a beavatkozásunk szövődménymentesen zajlott.

Megbeszélés és következtetés: Koponya bázis meningeomákat jelenleg sugár sebészettel kezeljük, ami átmenetileg a daganat volumennövekedését és késői hatásként szekunder artéria stenosiszt okozhat. Ezen érszakasz endovasculáris kezelését és védelmét terveztük 5 okból:

- a szűkület szignifikáns volt
- a domináns oldali szűkület klinikai tüneteket (beszédzavart), TIA-t okozott
- a beteg atherosclerosis szempontból magas rizikójú (kor, csökkent glükóz tolerancia, hypercholeszterinaemia, hypertrigliceridaemia, hypertonia, ISZB)
- kis tumor növekedés is jelentősen növelhetné a szűkületet
- terápiaként sugársebészeti kezelést terveztünk, melynek szintén szűkületet fokozó hatása van.

Ezen szűkületet endovasculáris módon kell kezelni, ballonra applikált sztenttel kell megvalósítani az angiolpasztikát és sztentelést.

Kulcsszavak: sinus cavernosus meningeoma, carotis szűkület, ballonra applikált sztent

Sugárkezelés következtében kialakult akut artéria carotis interna elzáródás sikeres endovaszkuláris kezelése

Oláh Csaba¹, Oláh Benedek², Sas Attila¹

¹ BAZ Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Intervenciós Radiológia Osztály, Miskolc

² Semmelweis Orvostudományi Egyetem ÁOK, Budapest

Háttér és célkitűzés: Nyaki régió daganatainak sugárkezelése késői artéria carotis communis vagy interna szűkületet képes okozni, mely hirtelen occlusióvá progrediálhat.

Esetismertetés: 51 éves nőbetegnek CT vizsgálat 32x26x29 mm nagyságú nyelvgyöki tumort igazolt, szövettan planocellularis carcinomát igazolt. Korábban mko carotis interna 85%-os szűkülete igazolódott. 5x1,8 Gy sugárkezelést kapott nyaki regiona amikor hirtelen bal hemiplegia és súlyos aphasia alakult ki. CTA bal ACI eredésének occlusióját és a teljes bal agyfélteke keringéskiesését igazolta. Mechanicus thrombectomiát majd bal ACI sztentelést és angioplasticát végeztünk sikeresen. A beteg NIHSS értéke 16-ról 2-re csökkent.

Megbeszélés és következtetés: Ha nyaki régió sugárkezelését tervezzük és ismert szignifikáns carotis szűkület, akkor érdemes preventív módon a carotis sztentelését kivitelezni a sugárkezelés előtt. Ha acut elzáródás észlelhető a terápiás választás a mechanikus thrombectomia mellett a carotis angioplastica és sztentelés.

Kulcsszavak: sugárkezelés, carotis elzáródás, sztentelés, mechanikus thrombectomia

A periklivális folyamatok sebészetében alkalmazott endoszkópos, transzklivális feltárással szerzett tapasztalataink

Dr. Piski Zalán¹, Dr. Büki András², Dr. Nepp Nelli¹, Dr. Lujber László¹, Dr. Tóth Péter²

PTE-KK Fül-Orr-Gégészeti és Fej-, Nyaksebészeti Klinika¹ PTE-KK Idegsebészeti Klinika²
Első szerző elérhetősége: Pécs 7621, Munkácsy u.2. zpiski@gmail.com 06305383956

A clivust, a sella turcicát és környezetüket különböző jó és rosszindulatú folyamatok érinthetik. Ezek a kórképek összességében is rendkívül ritkán fordulnak elő, így a sebészi rutin felépítése nehézkes. Emellett az érintett anatómiai régióban kifejezetten nehéz a tájékozódás és a műtéti ténykedés még a legnagyobb gondosság mellett is súlyos szövődeményeket eredményezhet. A Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központjának Idegsebészeti és Fül-Orr-gégészeti Klinikájának kooperációjában, az egyes esetek kezelésének lehetőségeit alaposan elemezve, jól átgondolt indikáció mellett az utóbbi években kezdtük meg az endoszkópos transzklivális műtétek bevezetését.

Ezidáig 5 beavatkozást végeztünk. A műtéti indikációt kiterjedt craniopharyngeoma (2 eset) clivus chordoma (1 eset), clivus fibromyxoma (1 eset) és clivus chondroma (1 eset) képezte. A 3 nő és 2 férfi betegünk átlagéletkora 55,4 év volt (44-67).

A műtéteket általános anaesthesiában kizárólag az orrüregben keresztül, minimálisan invazív feltárással végeztük endoszkópos vizualizációval. A feltárás során a sinus sphenoidalis mellső és teljes hátsó falát feltártuk, az arteria carotis internák és a chiasma opticum, preparációjával a hypophysis transzpozíciójával, valamint a processus clinoidesok a sella és a clivus elvételével. A feltárást így az agytörzsig, az a. basilaris szintjéig terjesztettük ki. A reszekció végeztével a koponyabázis kiterjedt defektusát saját szövetekkel, érnyeles helyi lebennyel több rétegben rekonstruáltuk.

Négy betegünkönél sikerült posztoperatív MR felvétellel teljes tumoreltávolítást igazolni, míg 1 esetben közel teljes volt a reszekció mértéke. Három betegünk esetében következett be a preoperatív tünetek javulása, két beteget azonban elvesztettünk a posztoperatív időszakban. Az átlagos követési idő túlélő betegeink esetében 28,7 hónap volt, mely során recidivát, progressziót nem észleltünk.

Szemléletváltás klinikánkon a porckorongsérv műtéti kezelését illetően: az acut paresis valóban műtéti indikáció?

Schwarcz Attila

PTE Idegsebészeti Klinika

Bevezetés

A porckorongsérvek a gerinc természetes kopási folyamatának részeként alakulnak ki. Középkorú emberek esetében szinte minden esetben kimutatható képpalkotó vizsgálatokkal valamilyen mértékű porckorongsérv. 2019 decemberében, egységes, az eddigi „expert opinion”-on alapuló indikáció helyett irodalmi adatokra támaszkodó indikációs kritériumokat vezettünk be a porckorongsérv műtéti kezelését illetően.

Betegek és módszerek

Minden beteget tájékoztatunk, mind a konzervatív, mind a műtéti kezelés lehetőségeiről. A porckorongsérv betegségben műtéti kezelést általában nem ajánlunk az első 8 hétben, kivéve: (i) tűrhetetlen fájdalom esetében (ez rendkívül ritka megfelelő gyógyszeres kezelés mellett!) , (ii) súlyos izomgyengeség, bénulás (2/5-1/5 izomerő) és (iii) széklet vizelet tartási/indítási nehézség eseteiben. Ha a beteg panaszai nem javulnak 8 hét után, akkor a beteg kérésére a műtétet elvégezzük.

Eredmények

A megfelelő tájékoztatás után a betegek nagy része a konzervatív kezelést választotta, tudva azt, hogy állapota pár hét alatt jelentősen javulhat. Az egységes, irodalmi adatokra támaszkodó indikációs kritériumoknak köszönhetően a porckorongsérv miatt végzett éves műtéti szám 1/3-ra csökkent az előző évek átlagához képest 2019 után.

Következtetések

A megfelelő tájékoztatás hatására a porckorongsérv miatt végzett műtétek száma jelentősen visszaesett klinikánkon. A változás majdnem egy évvel megelőzte a COVID miatti műtő leállásokat és a paraszolvencia betiltását. Így egyik tényező sem játszhat szerepet a műtéti számok csökkenésében. A COVID helyzet miatt 2020 év végétől bekövetkező jelentős műtéti szám csökkenés országosan is azt mutatta, hogy valószínűleg több porckorongsérv műtét történt korábban, mint amennyi valóban indokolt volt.

Primér és recidív spinális tumorok eltávolítása en bloc rezekcióval vagy piecemeal technikával: tapasztalataink, esetbemutatók

Schwarcz Attila, Veress Róbert, Nagy Máté, Berta Balázs, Szabó Viktor

PTE Idegsebészeti Klinika
SZTE Idegsebészeti Klinika

Bevezetés

A gerincdaganatok en bloc eltávolítása szükséges primér gerinc daganatok, illetve metastasisok válogatott eseteiben, ahol az alap betegség jó prognózisú, onkológiailag jól kontrollált. Piecemeal rezekció primér gerinc daganatoknál akkor jöhet szóba, ha az en bloc rezekció nem kivitelezhető.

Betegek és módszerek

A következő eseteket mutatjuk be az előadás során: (i) thoracalis több szegmentumot érintő chondrosarcoma, (ii) thoracalis, soliter emlő metastasis, (iii) L.V. carcinoid tumor, (iv) L.IV. chordoma és (v) többszörös recidiva utáni, mindkét oldali art. vertebralis befogó giant cell tumor C.V-C.VI. magasságban.

Eredmények

A thoracalis tumorok esetében sikerült en-bloc rezekciót kivitelezni, a soliter emlő metastasis esetében, az en bloc rezekció ellenére, azonban az alapbetegség progrediált és lokáisan ugyan nem, de a szervezetben máshol metastasisok jelentek meg. A carcinoid tumoros esetben teljes rezekciót sikerült elérni, 2,5 évvel a műtét után sem jelentkezett recidiva. A tumor rendkívül puha állaga miatt, az en-bloc preparálás ellenére sem tudtuk a daganatot egyben eltávolítani. A nyaki giant cell tumor esetében a daganat az art. vertebralisokról is leválasztható volt és 1 éves kontroll vizsgálaton recidiva vagy reziduum nem volt látható.

Következtetések

Ahol lehetett ott minimálisan invazív megközelítést alkalmaztunk és ezáltal csökkenthető volt a műtéti megterhelés a beteg számára. Szinte minden esetben tapasztaltunk morbiditást a műtétek után, mely azt mutatja, hogy az en bloc rezekció vagy egy kiterjedt tumor piecemeal eltávolítása jelentős morbiditási kockázattal jár, melyről a beteget a műtéten megelőzően részletesen tájékoztatni kell. A morbiditás felvállalása azonban ésszerű lehet, ugyanis ezekkel a műtétekkel nem csak a beteg életminőségét javíthatjuk (pl: fájdalomcsökkenés), hanem teljes gyógyulás, daganatmentesség is elérhető egyes daganat típusok esetében.

Non-invazív diagnosztikus lehetőségek glioblasztómában a szabad nukleinsavak vizsgálatával

Soltész Beáta¹, Németh Nikolett¹, Jenei Adrienn², Virga József³, Balogh István^{1,4}, Klekner Álmos², Nagy Bálint¹

DE ÁOK Humán genetikai Tanszék¹, DE KK Idegsebészeti Klinika², DE KK Onkológiai Klinika³, DE KK Laboratóriumi Medicina Intézet⁴

Első szerző elérhetősége: Egyetem tér 1., 4035 Debrecen, soltesz.beata@med.unideb.hu

A glioblasztoma (GBM) a leggyakoribb és legmagasabb mortalitású, kifejezetten rossz prognózissal rendelkező, primer rosszindulatú agydaganat. A klinikumban használt diagnosztikai eljárás az invazív agyszöveti biopszia, amely a betegeknek nézve magas kockázattal jár, ezért szükségessé válik olyan új módszerek kidolgozása, amelyek nem-invazív módon diagnosztizálnák a betegséget. Erre alkalmas eljárás a folyadék biopszia, melynek során a nem-kódoló nukleinsavak (szabad DNS, mRNS, miRNS, lncRNS) vizsgálatával kaphatunk információkat a betegünk állapotáról. A nem-kódoló nukleinsavak képesek egymás hatását befolyásolni és ezeket a kölcsönhatásokat különböző bioinformatikai szoftverekkel előre jelezni tudjuk. Több nem-kódoló nukleinsav esetében igazolni tudtuk, hogy a későbbiekben, a klinikai diagnosztikában is használható non-invazív biomarkerek lehetnének a GBM kimutatásában, de rutinszerű klinikai bevezetésük még további összetett vizsgálatokat igényel.

Perkután gerincrögzítés teljes test húzással az AO A- és C-típusú törések akut sebészi kezelésében.

Szabó Viktor, Nagy Máté, Büki András, Schwarcz Attila

PTE Idegsebészeti Klinika

Bevezetés

A minimálisan invazív gerincsebészet (MISS) előnyei közé tartozik a műtét utáni enyhébb fájdalom és a rövidebb kórházi kezelési idő. Azonban a gerinc manipulálása (például a disztrakció és a kompresszió) gyakran nehézkes a MISS eszközökkel. Előadásunk egy költségmentes, gyors, indirekt dekompressziós módszerre hívja fel a figyelmet, amely a thoracolumbalis gerinctörések akut kezelésében alkalmazható. A módszer a műtétben teljes test húzással történő ligamentotaxist foglal magában perkután gerincrögzítéssel kombinálva.

Módszer

Tizenöt - AO besorolás szerinti A és C típusú - thoracolumbalis gerinctörött beteget operáltunk teljes test trakcióval és perkután, minimálisan invazív gerincrögzítés kombinációjával. A kapott adatokat retrospektív módon elemeztük.

Eredmények

Összesen 139 csavart implantáltunk 6 nő és 9 férfi beteg 70 gerincszegmentumába. Az átlagos klinikai követési idő 16 hónap volt. Az átlagos preoperatív traumás kyphosis mértéke 17 fok volt, míg a műtét utáni átlagos kyphosis 1,8 fokra csökkent. A törött csigolyák magasságnövekedése ventralisan átlagosan 11,0 mm (3,9-21,9 mm), dorsalisán pedig 5,4 mm a műtétek után (1-11,2 mm). A gerinccsatorna szűkület átlagosan 6,5 mm-es növekedést mutatott a műtét után. A műtéti idő átlagosan 2 óra 34 perc volt, a vérvesztés pedig 250 ml (150-400 ml). Neurológiai szövődmény és sebgyógyulási zavar nem fordult elő.

Következtetések

A minimál invazív gerincrögzítések előtt alkalmazott egész test húzás tizenöt thoracolumbalis gerinctörésből tizenhárom esetben nyújtott sikeres anatómiai korrekciót nyílt műtéti feltárás nélkül.

Intracranialis nyomásfokozódás okozta meningo(encephalo)celék transznazális endoszkópos ellátása

Szalóki Tibor¹, Nagy Gábor², Forgács Gábor¹, Horváth Barnabás³, Reisch Róbert⁴, Entz László⁴, Erőss Lóránd², Tamás László¹

¹Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika KK

²Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

³Bajcsy Zsilinszky Kórház Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Osztály

⁴Endomin – Centre for Endoscopic and Minimally Invasive Neurosurgery

Első szerző elérhetősége: Szigony u. 36., 1083 Budapest, szalokitibi@gmail.com

Bevezetés:

Az endoszkópos transznazális módszer liquorfistulák zárásában az 1990-es évek óta terjedt el. A technika evolúciójával jelentős méretű durahiányok zárása is lehetővé vált külső metszés nélkül.

Célkitűzés:

Hasonló modern endoszkópos elvek alapján működő és azonos idegsebészeti háttérrel rendelkező két fővárosi rinológiai centrum intracranialis nyomásfokozódás okozta meningo(encephalo)celék transznazális endoszkópos módon ellátott eseteit mutatjuk be 2019 december és 2022 február között.

Beteg és módszer:

2017 december és 2022 június között 54 esetben történt duramegnyitással járó műtéti beavatkozás fül-orr-gégészeti és fej-nyaksebészeti intézményeinkben, melyek közül 37 beteget liquorcsorgás miatt operáltunk. 3 esetben intracranialis nyomásfokozódás volt a kiváltó ok. A betegek átlagéletkora 42 év, az átlagos utánkövetési idő 16 hónap volt.

Eredmények:

Lokalizáció alapján két esetben az elülső egy esetben a középső skálában helyezkedett el a laesio. Az elülső skálában a lamina cribrosa területe dominált, egy esetben a komplett medialis elülső skála érintett volt. Középső skálában elhelyezkedő liquorfisztula az iküreg lateralis recessusából indult ki. A durahiány zárásához autológ abdominalis zsírszövetet, fascia latat illetve esetenként orrsövény porcdarabot használtunk fel. Egyes esetekben intrathecalisan adott fluoresceint alkalmaztunk a liquorfisztula lokalizálása illetve a vízzáró rekonstrukció igazolása céljából. Infektív, vérzéses, illetve egyéb szövődményt nem észleltünk. Reoperáció 1 esetben vált szükségessé, 12 hónappal később jelentős fizikai erő kifejtés kapcsán kiújuló agyvízcsorgás miatt.

Következtetés:

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a nazális liquorrheák minimál invazív endonazális endoszkópos zárása biztonsággal elvégezhető. Kijelenthető, hogy a sinus sphenoidalis lateralis recessusból kiinduló liquorfistulák csak transzpterygoid módon zárhatók biztonsággal, az üreg obliterációjával nem.

A peritumorális infiltráció mechanizmusában szerepet játszó extracelluláris mátrix molekulák vizsgálata diffúz, infiltratív Gr. 2, 3 asztrocitómák esetében

Szivos László^{1,2}, Mészár Zoltán³, Bakó Andrea⁴, Hortobágyi Tibor⁵, Jenei Adrienn²,
Virga József^{3,#}, Klekner Álmos^{2,#}

SZTE-SZAKK Idegsebészeti Klinika¹, DE-KK Neuro-onkológiai Laboratórium, Idegsebészeti Klinika², DE-ÁOK Anatómiai Szövet- és Fejlődéstani Intézet³, DE-KK Onkológiai Klinika⁴, SZTE-SZAKK Patológiai Intézet⁵, megosztott szerzőség[#]
Első szerző elérhetősége: Semmelweis utca 6., 6725 Szeged; szivos93@gmail.com

„trick and tips” a hypophysis léziók endonazális endoszkópos transz-sphenoidalis műtéti eltávolításában

Dr. Tóth Péter¹, Prof. Dr. Büki András¹, Dr. Lujber László², Prof. Dr. Dóczi Tamás¹, Dr. Nepp Nelli², Dr. Piski Zalán²

PTE ÁOK KK Idegsebészeti¹ és Fül-Orr-Gége Klinika²

Az elülső koponyaalap és a hypophysis sebészeti megközelítésében az elmúlt évtizedben egyre nagyobb szerepet kap a multidiszciplináris, orr-fül-gégészeti – idegsebészeti együttműködésben végzett teljes endoszkópos sebészeti kezelés.

A különböző kórfolyamatok esetében a transznazális út egyértelmű előnye, hogy az elváltozás tapadása, vérellátása felől támadható, illetve a koponya megnyitásával, az agy eltartásával járó potenciális komplikációk elkerülhetők. Ismertetjük a hypophysis sebészileg kezelhető és kezelendő leggyakoribb betegségeit, a műtéti indikációt, valamint lépésről lépésre haladva a sebészi beavatkozás buktatóit és azok lehetséges megelőzési technikáit mutatjuk be a feltárástól a basis defektus rekonstrukciójáig.

A műtéti tervezéssel kapcsolatos alapelvünk, hogy a lehetőségeinket pontosan ismerni és mérlegelni kell minden beavatkozás tervezésekor, ugyanakkor a technikailag lehetséges nem egyenlő az egyetlen és kötelező lehetőséggel – a multidiszciplináris mérlegelés és megközelítés ennek az elvnek az érvényesítését jelenti.

Módosított Vim célponttal szerzett tapasztalataink tremor DBS-műtéttel történő kezelése során

Valálik István

Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő, Idegsebészeti osztály

Bevezetés

A különböző eredetű tremorok csillapítására alkalmazott korábbi Vim-DBS műtéteink eredményeit elemezve megállapítást nyert, hogy azoknál a betegeknél, akiknél teljes tremor kontroll sikerült elérnünk, az MNI152 atlaszra illesztett hatásos stimulációt eredményező aktív érintkezők modelljének anatómiai helyzete az intercomissuralis sík (AC-PC) alatt, vagyis a Vim-mag alatti fehérállományban volt. Ehhez koherensen illeszkedik a tervezés során alkalmazott traktográfias vizsgálatok eredménye, melynek során a tremor csillapításával összefüggésbe hozható dentato-rubro-thalamikus pálya legsűrűbben éppen a Vim-mag alatt a hátsó szubthalamikus area (PSA) területén, a nucleus ruber és a nucleus subthalamicus között fut.

Módszer

Az elektródát a tervezés során olyan irányból, és oly módon pozicionáltuk, hogy az érintkezők lefedjék a Vim-mag alsó részét, valamint az AC-PC sík alatt elhelyezkedő PSA-t egyaránt. Az elektródák végének és az érintkezők pozícióját vékonyrétegű postoperatív CT és preoperatív SWI-szekvenciával végzett MR képsorozatok fúziójával ellenőriztük.

Eredmények

A technika alkalmazása során a korábbiakhoz képest gyakrabban volt megfigyelhető a korai postoperatív szakban mikrothalamotomiás hatás. Az esetek döntő többségében a terápiás hatást szignifikánsan alacsonyabb stimulációs intenzitás, kevesebb energia váltotta ki, ami a stimulátor működésének élettartamát kedvezően meghosszabbíthatja. A sebészi, valamint a stimuláció okozta mellékhatások aránya eredményeink alapján nem növekedett.

Következtetés

A Vim-PSA átmenet területére implantált DBS elektródák klinikai hatása ígéretesnek tűnik, további tapasztalatok gyűjtése szükséges.

Műtéti tervezéshez alkalmazott DTI traktográfia modalitások

Valálik István

Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő

A DTI MR vizsgálat a szövetek anizotrop diffúziójának megjelenítésén és annak jellemzésén alapul. Lényege az egy voxelben zajló diffúzió nagysága a tér egyes irányokban anizotrop tulajdonsága alapján a tenzor-modell, a fő diffúziós irány meghatározása. A fehérállomány axon-kötegekből épül fel, ami anizotrop, a meghatározott fő diffúziós irányok jól megfelelnek az anatómiai rostok lefutásának. Traktográfia - számítógépes képfeldolgozó és megjelenítő módszer, mely a DTI adatok alapján a pályákat rostrendszerként ábrázolja 3D-ben. Két agyi terület összekötő pályákat is ábrázolhatunk, vagyis strukturális konnektivitást. bizonyos diszkrét partaméterekkel végzett vizsgálat determinisztikus traktográfia. A paraméterek sokaságával végzett vizsgálat során probabilisztikus felhő alapján ítéhető meg a konnektivitás valószínűsége is. Linux operációs rendszeren futó FSL program segítségével a labeleknek megfelelően a maximális rostszám alapján határozható meg a peak probabilitás. Ez előadás során vizsgálatok eredményeit mutatjuk be és interpretáljuk.

The Budapest Computer-Brain-Interface - establishing a neural information interface through common therapeutic neuromodulation implants

Várkuti Bálint¹, Halász László², Miklós Gabriella², Erőss Loránd²

1:CereGate, München, Németország

2: Országos Mentális Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet, Budapest

Novel Brain-Computer-Interface (BCI) implants have decade-long development times (Blackrock, Neuralink, Synchron) and are often accompanied by novel implant techniques (e.g. Neuralink cortical sewing-robot) which have their own regulatory hurdles to pass. This field has recently been invigorated with the first Synchron Stentrode human implant and will substantially transform the way BCI solutions can benefit patients. We present a novel Computer-Brain-Interface platform pioneered in Budapest, which was established on common off-the-shelf Deep Brain Stimulation and Spinal Cord Stimulation electrodes available in thousands of hospitals today, operating from established surgical implant locations and without the need to adapt surgical implant strategy. The applications for this interface range from balance support, to motor rehabilitation, communication and treatment for sensory loss disorders.

Oszteoporózis talaján kialakult gerinctörést elszenvedett páciensek egy éves túlélése és azt befolyásoló tényezők

Dr. Viola Árpád¹, Juhász Ádám²

1: Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ¹

2: SE ÁOK²

Első szerző elérhetősége: 1081 Budapest, Fiumei Út 17, VII. emelet, Idegsebészeti és Neurotraumatológiai Osztály, arpadviola@gmail.com

Bevezetés

Hazánkban az osteoporosis talaján kialakult gerinctörések száma emelkedő tendenciát mutat. A banális sérülés talaján kialakult gerinctörések témakörben meglehetősen kevés közlemény született. Ezen kevés közleményben sem történt differenciálás az instabil és stabil gerinctörések túlélésében.

Célkitűzés

Célul tűztük ki a banális sérülés talaján kialakult osteoporotikus gerinctörések túlélésének „mély elemzését”. A nemzetközi irodalmat áttekintve elsőként elemeztük az AO Spine klasszifikáció szerinti töréstípusok alcsoportjainak túlélésre kifejtett hatását különböző korcsoportokban.

Módszer

Összesen 1630 páciens rendelkezésre álló CT képeinek alapján az AO Spine klasszifikáció szerinti A1-A4 alcsoportok osztályozását végeztük az elmúlt 5 év beteganyagában. Az egyes alcsoportok nemzetközi protokoll alapján két nagy csoportba sorolhatók, a műtéti beavatkozást igénylők, valamint konzervatívan kezelhető páciensek csoportjába. Az operálandó pácienseket további csoportokba soroltuk: műtetre alkalmatlanok (aneszteziológiai ellenjavallat), műtétet visszautasítók és műtöttek. A műtöttek csoportjában két további alcsoportot különítettünk el: Minimál invazív beavatkozással versus a klasszikus nyílt műtéttel kezelt páciensek csoportját). A vizsgálat során nem vettük figyelembe a nagy energiájú trauma (esés, baleset) során, illetve tumoros osteolysis talaján kialakult töréseket.

Eredmények

Szignifikáns különbséget találtunk az A1-A2 műtétet nem igénylő és az A3-A4 műtétet igénylő gerinctörések túlélésében. Összevetve a nyílt műtéti technikával, a minimál invazív beavatkozással az operációt igénylő páciensek szignifikánsan magasabb arányban voltak alkalmasak a műtét megvalósítására (13,92% Open vs 38,86% MISS). A gerinctöröttek túlélését szignifikánsan befolyásoló tényezőként az életkort, a törés instabil voltát, a multimorbid anamnézist azonosítottuk. Az implantátummal stabilizált instabil (A3, A4) csigolyatörések 1 éves túlélése nem tért el szignifikánsan a konzervatívan kezelt, stabil (A1, A2) törések túlélésétől.

Következtetés

A műtétet követően gyorsan mobilizálható, instabil törést elszenvedett páciensek túlélése jelentősen kedvezőbb a konzervatív terápiával kezelt instabil törések túlélésénél, a stabil törésekkel hozható egy szintre. Munkánk mind hazai, mind nemzetközi kitekintésben hiánypótló. Az általunk vizsgált 1630 beteg részletes AO klasszifikáció szerinti osztályozása, töréstípusok, műtethetőség, valamint túlélés közti összefüggések rámutatnak arra, hogy a páciensek minőségi túlélése érdekében progresszív sebészeti ellátás a kívánatos.

Új eljárás a gerincdaganatok diagnosztizálására és kezelésére - O- arm - MR fúziós mintavétel és termokoaguláció

Dr. Viola Árpád¹, Ali Nedjati Aghdam²

1: Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ¹

2: SE ÁOK²

Első szerző elérhetősége: Dr. Viola Árpád, 1081 Budapest, Fiumei Út 17, VII. emelet, Idegsebészeti és Neurotraumatológiai Osztály, arpadviola@gmail.com

Bevezetés

A műtéti eljárás lényege, hogy a gerincoszlop elsődleges, vagy másodlagos daganatába elektródát vezetünk, amit felhevítve daganatot devitalizáljuk. Az eljárás során a legközelebbi nemes képlet közvetlen közelébe annak környezete hőmérsékletét monitorozzuk és a kritikus hőmérséklet elérése előtt a daganat termokoagulációját felfüggesztjük. Ez az eljárás és az ehhez használt eszköz az ún. OsteoCool az Európai Unióban már jóváhagyott és használatos a mindennapi kezelése során.

Módszer

Az általunk végzett kezelési eljárás az eddig végzett eljárásoktól 4 lényeges pontban különbözik, és mind a négy újítás a kezelés pontosságának maximalizálását és ezáltal a betegbiztonság növelését célozza meg. Ez a négy újítás a következő: 1. A termokoagulációra szánt céltér fogat minél pontosabb meghatározására O-arm (intraoperatív CT) vizsgálat és a műtét előtt elvégzett kontrasztos MR vizsgálat képfúziója alapján kerül sor. Eddig ez vagy csak intraoperatív Röntgen, vagy intraoperatív CT vizsgálat alapján történt. Az újítás nem csak Magyarországon egyedülálló, de a világon első alkalommal történt intézetünkben a céltér fogat meghatározása O-arm – MR fúzió alapján. 2. A kijelölt céltér fogatba a termokoagulációt elvégző elektróda beültetése O-arm-MR képfúzió vezérelte navigációval történik, ami biztosítja az elektróda milliméter pontos pozicionálását. 3. A termokoagulációt megelőzően a céltér fogatból szövettani mintavétel történik, ami intraoperatív szövettani elemzésre kerül, ami a céltér fogat verifikációját szolgálja. A mintavétel nem jelent plusz terhelést a páciensre nézve, hiszen az elektróda beültetésére szolgáló munkacsatornán keresztül végezzük. 4. A céltér fogat termokoagulációját követően szintén szövettani mintavétel történik, ami a termokoaguláció hatásosságát hivatott ellenőrizni. Az ismételt mintavétel szintén nem jelent plusz terhelést a páciensre nézve, hiszen ezt is az elektróda eltávolítására szolgáló munkacsatornán keresztül végezzük. A fent leírt 4 pontban összegzett újítás már külön-külön alkalmazott eljárások, de a gerincoszlop daganatos áttéteinek kezelésében ez eddig együttesen nem került alkalmazásra.

Eredmények

Az eljárással 3, a gerincoszlop másodlagos haematológiai daganatát kezeltük. Sztereotaxiás O-arm - MR fúzió vezérelte szövettani mintavétel 16 esetben történt intézetünkben 2022. február - augusztusi 6 hónapos időszakban.

Mikroszkóp asszisztálta submandibularis retropharyngealis dens-nyúlvány resectio “kulcslyuk” behatolásból

Dr. Viola Árpád¹, Süvegh Dávid²

1: Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ¹

2: SE ÁOK²

Első szerző elérhetősége: Dr Viola Árpád, 1081 Budapest, Fiumei Út 17, VII. emelet, Idegsebészeti és Neurotraumatológiai Osztály, arpadviola@gmail.com

Bevezetés

Célunk bemutatni az CI. és CII. ventralis dekompresszió során általunk alkalmazott mikroszkóp asszisztálta submandibularis retropharyngealis kulcslyuk behatolást, ami a hagyományos anterior retropharyngealis behatoláshoz hasonlóan megőrzi a kemény és lágy szájpad integritását.

Módszer

Minden esetben occipito-cervicalis dorsalis stabilizálást és CI.-CII. decompressiv laminectomiát végeztünk első lépésben. Második lépésben történt a ventrális CI.-CII. decompressio. A páciens hanyatt fekvő helyzetben Mayfield fejtartóban rögzítettük. Ventralisan az állcsúcstól 40-50 mm távolságra submandibularisan jobb oldali túlsúllyal a középvonalat 5 mm-rel meghaladó 25 mm-s haránt irányú bőrmetszést végeztünk.

Eredmények

Az eljárást 2019. június -2022. július közti időszakban 4 traumás, 3 reumatoid arthritis és 3 tumor okozta ventrális CI.-CII. térszűkület kapcsán végeztük el.

Alacsony grádusú gliomás betegek túlélési eredményeinek vizsgálata terápiás modalitások függvényében

Virga József¹, Bakó Andrea¹, Pozsgay Péter¹, Tóth Judit¹, Árkosy Péter¹, Klekner Álmos²

DE KK Onkológiai Klinika¹, DE KK Idegsebészeti Klinika²

Első szerző elérhetősége: Dr. Virga József, DE KK Onkológiai Klinika, Nagyerdei krt. 98., 4032 Debrecen, virga.jozsef@med.unideb.hu

A gliomák primer központi idegrendszeri daganatok, a túlélési adatok továbbra is kedvezőtlenek még alacsonyabb grádus esetén is. A gliomás betegek kezelése továbbra is kihívást jelent a kezelő orvosok számára, hiszen a megfelelő terápiás modalitás kiválasztására nem rendelkezünk a klinikumban jól használható prognosztikai markerekkel.

2000.01.01. és 2021.12.31. között WHO grade 2 astrocytoma és oligodendroglioma diagnózis miatt kezelt betegek kezelési lehetőségeit vizsgáltuk a túlélési adatok függvényében. Összesen 56 WHO 2-es grádusú gliomás beteg adatait sikerült megfelelő minőségben feldolgozni, a betegek medián életkora a diagnózis felállításának idején 38 év, a medián követési idő pedig 53,5 hónap volt. A statisztikai elemzésekhez a betegségekre jellemző többszöri kiújulásig eltelt időket Kaplan-Meier analízissel hasonlítottuk össze.

Bár az oligodendrogliomák bizonyítottan kedvezőbb prognózisú tumorok az astrocytomákhoz képest, szignifikáns különbség azonban nem bizonyult az első progresszióig eltelt időben a két szövettani csoport között (medián PFS1 28 vs 21 hó). 38 betegnél makroszkóposan totalis reszekció történt, 18 betegnél csak biopsziát végeztek. Túlélés szempontjából nem kerültek hátrányba azon betegek, akiknek csak biopsziát végeztek (medián PFS1 23 vs 22 hó)A sebészi beavatkozást követő első terápiás modalitások esetében nem találtunk különbséget a PFS tekintetében, bár a legújabb kezelési modalitás esetén a medián PFS-t még nem értük el. A további progresszióig eltelt időben (PFS2, PFS3) sem igazolódott szignifikáns különbség a különböző modalitások között.

Az alacsony grádusú gliomák kezelése során a legjobb eredmények a korai trimodális ellátás révén érhetők el. A progressziót követően a megfelelő terápiát a beteg állapotához szükséges igazítani, és törekedni kell az ismételt reszekcióra, valamint a további szisztémás kezelésben kell részesíteni a beteget.