

**A trigeminusneuralgia kezelése mikrovaszkuláris dekompresszióval.
A mágneses rezonanciás angiográfia szerepe a trigeminusneuralgia
sebészi kezelésének indikációjában**

(Összefoglaló)

Dr.Kuncz Ádám

Ph.D. Tézis



A trigeminusneuralgia (TN) egy tünetcsoport, amelynek hátterében különböző kóroki tényezők állhatnak. Amennyiben a tüneteket nem egy kórfolyamat okozza, hanem normális anatómiai viszonyok mellett fordulnak elő, a kórképet klasszikus TN-nak nevezik. Ezen esetek túlnyomó többségében a hátsó koponyagödörben futó erek megnyúlása miatt kialakuló érkacs okozta kompressziót igazoltak a nervus trigeminus intracisternális szakaszán, elsősorban az ideg agytörzsi belépési zónájában. A klasszikus TN kezelése elsősorban gyógyszerekkel történik, és ha a gyógyszeres kezelés kimerül vagy más ok miatt nem folytatható, akkor sebészi kezelésre lehet szükség. A különböző roncsolásos kezelésekkel szemben oki terápiát jelent a mikrovaszkuláris dekompresszió (MVD), amelynek során a neurovaszkuláris kompresszió (NK) megszüntethető. Felmerült az igény, hogy a NK a MVD előtt legyen bizonyított, mivel a korábbi műtéteink során kb. 20 %-ban nem találtunk NK-t, ezekben az esetekben centrális eredetű TN-t feltételeztünk. A háromdimenziós "time of flight" mágneses rezonanciás angiográfia (MRA) alkalmas módszernek bizonyult a NK műtét előtti kimutatására.

A tanulmány céljai

1.) A MVD technikájának elsajátítása (a "kulcslyuk" feltárás begyakorlása, a beteg optimális elhelyezése a műtéthez). 2.) Három arcfájós betegcsoport [típusos TN, TN nem neuralgiás interparoxizmális fájdalommal (atípusos TN) és perzisztens idiopátiás arcfájdalom (PIA)] MRA leleteinek kiértékelése, összehasonlítása. 3.) A MRA és a MVD során talált leletek összehasonlítása. 4.) A klinikai tünetek, a vaszkuláris kompresszió jellege és a MVD kimenetelének összefüggése. 5.) A MVD sebészi és neurológiai szövődményeinek kiértékelése, a komplikációk megelőzésének lehetőségei.

Anyag és módszer

Tizenegy év alatt 310 esetben végeztünk MRA-t TN-s illetve PIA-s betegeknél. A három betegcsoport megoszlása: típusos TN: 214 (69%), atípusos TN: 65 (21%) és PIA: 31 (10%). A szimptomás TN-s eseteket a tanulmányból kizártuk. A három betegcsoportot a Fejfájások Nemzetközi Osztályozása alapján választottuk és alakítottuk ki: A típusos TN jellemzői: egyoldali, tűrhetetlen, áramütés-szerű fájdalmas roham a trigeminus ideg egy vagy több ágának ellátási területében. A roham néhány másodpercig vagy maximum egy percig tart. Bizonyos, arcon elhelyezkedő trigger pontok érintése, vagy egyes tevékenységek a rohamot kiváltják. A rohamot pár perces refrakter időszak követi, amely alatt nem alakul ki újabb roham. Carbamazepine, phenytoin, baclofen kezelés kezdetben a tünetek javulását hozza, míg a hagyományos fájdalomcsillapítók hatástalanok. Az atípusos TN jellemzői: ugyanaz, mint a típusos TN-nál, csak a fájdalmas rohamok között egy állandó alapfájdalom van jelen. A PIA jellemzői: a fenti karakterek nem jellemzők, általában az arc egy bizonyos részén alakul ki, egyoldali, fájdalmas rohamok nélküli, mély, nehezen lokalizálható, kellemetlen fájdalom. A carbamazepine, phenytoin, baclofen terápia hatástalan, és a hagyományos fájdalomcsillapítók is kevésbé hatásosak.

Az MRA vizsgálatokat 172 esetben Elscint Gyrex VD1x 0,5 T, 138 esetben Signa Horizon LX 1T gépeken végeztük. NK-t valószínűsítettünk, ha az érkeplet deformálta, diszlokálta a nervus trigeminust vagy az ér és az ideg között szoros kontaktus volt. Azokban az esetekben, amelyekben a gyógyszeres kezelés már hatástalan volt, és a klinikai tüneteknek megfelelő oldalon kimutatható volt a NK, MVD-t fontoltunk meg.

A 114 MVD-n átesett beteg (116 MVD) adatai kerültek feldolgozásra. Két betegnek kétoldali TN-ja volt pozitív MRA eredménnyel.

A műtétek retromastoidealisan craniectomiás feltárából Jannetta módszere szerint történtek. Törekedtünk a minél kisebb, ún. "kulcslyuk" feltárára. A betegeket többnyire a legkevésbé megterhelő hanyattfekvő helyzetben operáltuk. A MRA negatív csoportból 6 beteget operáltunk meg szelektív gyökátmetszés céljából.

A klinikai tüneteket, az MRA leleteket és a műtéti feltárák során tapasztaltakat feljegyeztük. A MVD eredményét 1 héttel, 2 és 6 hónappal, 1, 2, 4, 6, 8 és 10 évvel a beavatkozás után értékeltük. Az arcfájdalom megítélése 6 fokozatú skálán történt: 1.

fájdalommentes, 2. csaknem fájdalommentes, 3. jelentősen csökkentek a fájdalmak, 4. mérsékelten csökkentek a fájdalmak, 5. változatlan állapot, 6. a fájdalmak fokozódtak.

A fájdalomcsillapító hatás eredményét *kiváló kimenetelűnek* minősítettük abban az esetben, ha az 1. és 2. csoportba tartoztak és gyógyszeres kezelésre nem szorultak. *Jó kimenetelűek* közé soroltuk az 1. és 2. csoportba tartozó betegeket, akik időnként alacsony dózisu gyógyszeres kezelésre szorultak, valamint a 3. és 4. csoportba tartozó betegeket akár használtak időnként alacsony dózisban gyógyszert, akár nem. *Rossz kimenetelűnek* minősítettük az 5. és 6., valamint bármely csoportba tartozó betegeket, ha magas dózisu, állandó gyógyszeres kezelésre szorultak, vagy ha újabb sebészi beavatkozásra volt szükség.

A fájdalom recidívájának mértékét *mérsékeltnek* illetve *súlyosnak* neveztük abban az esetben, ha az a „jó kimenetel” illetve a „rossz kimenetel” kritériumainak felelt meg.

Az eredményeket chi-négyzet próbával értékeltük, a 2x2 táblázatok esetében a Fischer-féle exact tesztet alkalmaztuk. A sikeres kimenetel értékelésére a Kaplan-Meier féle elemzést használtuk. A különbségeket $p < 0,05$ értéknél tekintettük statisztikailag szignifikánsnak.

Eredmények

A 310 arcfájós betegnek készült MRA közül 179 esetben (58 %) volt pozitív, 131 esetben (42 %) negatív lelet. Az MRA pozitív csoporton belül 146 típusos, 32 atípusos TN-s, illetve 1 PIA-s beteg volt. A TN-s esetekben a tünetmentes ellenoldalon 30 (10,7 %) alkalommal találtunk pozitív MRA eredményt. Az MRA vizsgálatok eredményeit tekintve jelentős különbség mutatkozott a különböző klinikai csoportok szerint, így a típusos TN csoportban 68,2 %, az atípusos TN csoportban 49,2 % ($p < 0,01$) volt a pozitív leletek aránya. A PIA csoportban csak 1 esetben (3,2 %) találtunk pozitív leletet. A vizsgálatban használt MR készülék típusától függően különbség mutatkozott a pozitív és negatív esetek arányában, így a 0,5 T MR készülékkel vizsgált TN-s betegek 56 %-a, míg az 1 T MR készülékkel vizsgált betegek 75 %-a adott pozitív eredményt. A típusos TN csoportban az artériás NK sokkal gyakoribb (90,4 %), mint az atípusos csoportban (50 %), míg az atípusos TN csoportban a vénás kompresszió jóval gyakoribb (25 %), mint a típusos csoportban (0,7 %) ($p < 0,001$). MVD-t 116 esetben végeztünk, 112

egyoldali és 2 kétoldali arcfájdalom miatt. A 114 beteg (116 eset) mindegyikénél MRA-val kimutatott NK a MVD során igazolódott. A NK-t 109 esetben (94 %) artéria (99 esetben „tisztá” artériás, 10 esetben kevert, artériás+vénás), míg 7 esetben „tisztán” véna okozta. A negatív MRA csoportból szelektív rhizotomia céljából operált 6 beteg esetében nem találtunk NK-t a műtétek során. Az artériás eredetű NK aránya jelentősen nagyobb volt a típusos TN csoportban (91,8 %), mint az atípusos TN csoportban (53 %). A vénás eredetű NK viszont gyakrabban fordult elő az atípusos TN csoportban (29,4 %), mint a típusos TN csoportban (1 %) ($p < 0,0001$). A 114 operált beteg (116 eset) átlagos követési ideje 40,3 hónap. Az arcfájdalom és roham *azonnal* a MVD-t követően 91 %-ban teljesen, 4 %-ban részlegesen megszűnt, míg 4 %-ban változatlan maradt. Egy évvel a MVD-t követően 82 %-ban volt kiváló, 11 %-ban jó és 7 %-ban rossz az eredmény. Négy évvel a MVD-t követően 69 %-ban kiváló, 23 %-ban jó, míg 7 %-ban rossz volt az eredmény. Valamely recidíva előfordulási aránya a típusos TN-s esetekben mindössze 21,4 %, az atípusos TN-s esetekben 41,1 % (szignifikanciát közelít, $p = 0,055$). Az egy operált PIA-s beteg állapota nem változott. A MVD sebészi jellegű komplikációi (sebfertőzés, liquorcsorgás, kisagyi ödéma) kezelhetőek voltak. A maradandó neurológiai szövődmények (érzészavar, keratitis, hallászavar) aránya 12 % volt.

Megbeszélés

A műtéti technika elsajátítása során a "kulcslyuk" feltárás begyakorlása fokozatosan valósult meg. Lényegesen könnyített a feltáráson a beteg hanyattfekvő helyzetben történő operálása, amikor is a kisagyfélteke súlyánál fogva hátrafelé esik, és nincs szükség annak eltartására.

A MRA vizsgálatok és az egy műtéti feltárás eredménye alapján kizárható, hogy a PIA háttérében NK áll. A típusos TN-s esetekben 68,2 %-ban, míg az atípusos TN-s esetekben 49,2 %-ban találtunk pozitív MRA leletet. Szembetűnő, hogy a típusos TN-s esetekben az MRA során 0,7 %-ban, a MVD során 1 %-ban találtunk, míg az atípusos TN-s esetekben az MRA 25 %-ban, a MVD során 29,4 %-ban igazolt *tiszta vénás kompressziót*. A vénás kompresszió tehát gyakrabban okoz atípusos TN-t. Ennek alapján feltételezhető, hogy a különböző klinikai tünetek (típusos és atípusos TN) függenek a kompressziót kifejtő ér fajtájától (artéria, véna) is. Az MR készülék minősége jelentősen

befolyásolja a MRA pozitív esetek számát. Amikor az MRA-t a 0,5-T készülékkel végeztük, a *típusos TN-s csoportban* a pozitív lelet 59 % volt, míg ez az érték az 1T készülékkel 88 %-ra emelkedett. Ez az utóbbi érték megközelíti a Jannetta által közölt hátsó koponyagödri feltárás során talált pozitív leletek arányát. A MVD-k során minden esetben az MRA által kimutatott NK-t találtuk, ami arra utal, hogy az MRA álpozitív eseteket nem produkál és az erek fajtája jól elkülöníthető. Viszont még 1,5-T MR készülékekkel is előfordul álnegatív eset. A fentiek alapján az MRA-t nem feltétlenül szükséges elvégezni, ha a MVD alternatívájaként szelektív rhizotomiát tervezünk, de ha más kezelés az alternatíva, akkor egy fölösleges hátsó koponyagödör feltárás elkerülhető, ha egy legalább 1T MR készülékkel készített MRA-n az ér-ideg viszonyt értékeljük.

A klinikai tünetek és a MVD kimenetelének összefüggését elemezve kitűnt, hogy míg a típusos TN miatt végzett MVD négy év múlva 76,8 %-ban kiváló és 19,6 %-ban jó eredményt ad, addig az atípusos TN esetekben ezek az arányok 40, illetve 30 %. Ezen adatok az irodalomban közöltekkel megegyezően alátámasztják, hogy a klinikai tüneteknek nagy szerepe van az MVD kimenetelében. A vénás NK okozta TN MVD-t követően 57 %-ban recidivált, így a vénás NK relatíve rossz prognózist jelent.

A műtétek során kialakult sebészi és neurológiai szövődmények száma viszonylag magas, ami a műtéteket végző sebészek rutintalanságának tudható be. Gyakorlott sebész által, a beteg háton fekvő helyzetében, kulcslyuk feltárásban végzett MVD a szövődmények radikális csökkenését eredményezi.

Új eredmények:

A szerző - munkatársaival együtt - hazánkban először számolt be a MVD-val kezelt TN-s betegcsoportról. Világviszonylatban a legnagyobb számú TN-s és PIA-s beteget vizsgálták meg MRA-val, a leleteket összevetették a TN két és a PIA klinikai megjelenési formájával. A MRA és a MVD során talált leletek összevetése alapján meghatározták a MRA szerepét a TN műtéti kezelésének indikációjában. A PIA kórképét biztosan ki lehetett zárni a trigeminus NK-s kórképei közül. Atípusos TN-ban a vénás NK gyakoribb, mint típusos TN-ban. A releváns MRA elkészítéséhez legalább 1T MR készülék szükséges.