

Oligometasztatikus vesesejtes karcinóma idegsebészi ellátásának technikái és indikációi gerincáttétek esetén

TÓTH TAMÁS, MENCSER ZOLTÁN, VERES RÓBERT, BARZÓ PÁL

Szegedi Tudományegyetem, Idegsebészeti Klinika, Szeged

Levelezési cím:

Dr. Tóth Tamás, Szegedi Tudományegyetem, Idegsebészeti
Klinika, 6725 Szeged, Semmelweis u. 6.,
e-mail: tottom78@gmail.com, tel.: +36-70-281-3423

Közlésre érkezett:

2023. január 30.

Elfogadva:

2023. március 29.

A gerinc áttéteinek kezelése óriási kihívás, de jelentősen fejlődött mind az onkológiai, mind a sebészi kezelés. A megnövekedett számú, degeneratív okból végzett gerincműtétek tapasztalatait a gerincsebészek a szintén megnövekedett mennyiségű, daganatos okból végzett gerincműtétek során kamatoztatják. A műtéti indikáció felállítása legalább akkora kihívás, mint maga a műtét, ehhez objektív pontrendszerek sokasága áll rendelkezésre. A veserák áttétei kevésbé sugárérzékenyek, emiatt még fontosabb a körültekintően elvégzett műtét. Rövid összefoglalónkban a tüneteket, a kivizsgálást, a használatos pontrendszereket és a műtéti lehetőségeket tekintjük át. *Magy Onkol* 67:38-42, 2023

Kulcsszavak: gerincáttétek, vesekarcinóma, gerincműtét

The treatment of spinal metastases is a huge challenge, but both oncological and surgical treatment have improved significantly. Spine surgeons use the experience of spine surgeries performed for an increased number of degenerative causes during spine surgeries performed for an increased number of tumors. Establishing an indication for surgery is at least as much of a challenge as the surgery itself, for which there are many objective point systems available. Renal cell carcinoma metastases are less sensitive to radiation, which is why careful surgery is even more important. In our short summary, we review the symptoms, the examination, the grading systems used and the surgical options.

*Tóth T, Mencser Z, Veres R, Barzó P. Techniques and indications of neurosurgical treatment of oligometastatic renal cell carcinomas in case of spinal metastases. *Magy Onkol* 67:38-42, 2023*

Keywords: spinal metastases, renal cell carcinoma, spine surgery

BEVEZETÉS

A gerinc metasztázisainak kezelése jelenleg is nagy kihívás a gerincmegbetegedéseket kezelő szakemberek számára (1). A cél a gerinc áttéti daganatainak kezelése során mindig palliáció. A műtéti kezelésnek csökkenteni, illetve meg kell szüntetni a fájdalmat, helyre kell állítani, illetve meg kell őrizni a neurológiai funkciókat, valamint a gerinc stabilitását. Mindezt a beteg lehető legkisebb megterhelésével, illetve kockázatával kell elérni, figyelembe véve az alapbetegség és a kísérő betegségek által meghatározott életkilátásokat.

A gerinc metasztatikus elváltozásai meglehetősen gyakoriak. Daganatos megbetegedésben szenvedő betegek között 10-20%-ban észlelhető tünetképző gerincáttét, leggyakrabban a 45-60 éves korcsoportban.

Ezen elváltozások kezelése nagyban javítja a daganatos betegek életminőségét.

A legmegfelelőbb kezelés kiválasztása minden esetben egyedileg kell, hogy történjen, multidiszciplináris együttműködés keretében. Optimális esetben onkológus, neurológus, radioterapeuta, idegsebész vesz részt a terápiás terv kialakításában.

Sajnos az esetek jelentős részében a gerincmetasztázis észlelésére a beteg súlyos bénulását okozó első tünetként kerül sor, ismert primer daganat nélkül. Ebben az esetben sem a tárgyi, sem a személyi feltételek nem mondhatók optimálisnak a beteg kezeléséhez.

A gerincmetasztázisok leggyakoribb forrása felnőttkorban a primer tüdő- vagy emlődaganat, ezek összesen az esetek 50%-át képezik, a veserákáttétek pedig 7%-ot tesznek ki.

A gerincáttétek mielőbbi felfedezése és a kezelés korai megkezdése nagymértékben csökkenti a neurológiai károsodások kialakulását, illetve súlyosbodását, valamint javítja a betegek életminőségét.

A TÜNETEK JELENTŐSÉGE ÉS ÉRTÉKELÉSE

A kialakítandó terápiás tervet alapvetően meghatározza a beteg általános állapota, kísérő betegségek fennállása, a beteg terhelhetősége. Ez jól jellemezhető például a „Karnofsky Performance” indexszel, mely minden onkológus által jól ismert (2).

A hátfájdalom a leggyakoribb és legjellemzőbb tünete a gerincmetasztázisoknak, az esetek közel 95%-ában megelőzi a neurológiai tünetek kialakulását, ez is aláhúzza a háti fájdalmak jelentőségét. A jelentkező fájdalmat alapvetően két csoportra oszthatjuk, úgymint daganat okozta fájdalom és mechanikai károsodás miatti fájdalom, más szóval instabilitás okozta fájdalom.

A daganat direkt hatására létrejövő fájdalom főleg éjszaka jelentkező nyugalmi fájdalom, melynek oka a tumor által indukált gyulladáshoz vezető mediátorok, illetve a tumor okozta csontthártyafeszülés. Szteroiddal, vagy nonszteroid gyulladáscsökkentő gyógyszerekkel jól befolyásolható. A mechanikus fájdalom főleg mozgásra fokozódó, strukturális

károsodás okozta instabilitás, ami indukálhatja a fájdalmat. Opiátokkal, külső rögzítéssel csökkenthető. A daganat okozta gerincinstabilitás, illetve mechanikus fájdalom megléte elégséges indikációja stabilizáló műtét és/vagy vertebroplasztika elvégzésének.

A gerincinstabilitást a klinikai kép és a radiológiai kép alapján kell megítélnünk. Az értékelés megkönnyítésére javasolták a Spine Instability Neoplastic Score (SINS) bevezetését (2) (1. táblázat). Ez alapján, a pontszámból következtethetünk gerincinstabilitásra vagy annak hiányára.

Az értékelés a következő paramétereket veszi figyelembe: 1. lézió helye, 2. fájdalom típusa, 3. gerincdeformitás, 4. oszteolitikus-oszteoblasztikus elváltozás, 5. csigolyatest-össze-roppanás, 6. hátsó strukturális érintettség. A fentiek alapján egy iránymutatás nyerhető a műtéti stabilizáció indikációjának felállítására. Idegrendszeri érintettség esetén radikulopátia, mielopátia tünetei jelentkezhetnek.

A betegek állapotának jellemzésére javasolt a fájdalom vizuális-analóg skálájának rögzítése, szükséges továbbá

1. TÁBLÁZAT. A SINS (Spinal Instability Neoplastic Score: gerincinstabilitás neoplasztikus pontszáma), nem egyértelmű esetben segít az instabilitás eldöntésében

A pontozás típusa	Leírás	Pontszám
Elhelyezkedés	átmenetben	3
	mozgó szegmentumokban	2
	szemi-rigid szegmentumokban	1
	rigid szegmentumokban	0
Fájdalom	igen	3
	alkalmanként	1
	nem	0
Csontártalom	litikus	2
	kevert	1
	blasztikus	0
Röntgeneltérések	szubluxáció vagy transláció	4
	de novo kifózis vagy szkoliózis	2
	normális	0
Csigolyatest-kompresszió	több mint 50%-os	3
	kevesebb mint 50%-os	2
	nincs, de a test több mint 50%-osan érintett	1
	fentiek közül egy sem	0
A csigolyaelemek poszterolaterális érintettsége	kétoldali	3
	egyoldali	1
	egyik sem	0

2. TÁBLÁZAT. Az American Spinal Cord Injury Association (ASIA) pontrendszere a neurológiai károsodás megítélésére

ASIA (American Spinal Cord Injury Association) skála		
A	Teljes	motoros, szenzoros és vegetatív funkciók teljes kiesése
B	Részleges	motoros funkciók kiesése, szenzoros funkciók működnek
C	Részleges	az izmok legalább 50%-a gyengébb, mint grade 3 (végtagok felemelési képtelensége)
D	Részleges	az izmok legalább 50%-a erősebb, mint grade 3 (végtagokat emelni képes)
E	Normális	motoros és szenzoros funkciók is működnek

kvantitatív neurológiai pontszám, nevezetesen az ASIA-score használata (2. táblázat). Ezzel a pontrendszerrel egyrészt könnyebben adható át információ a beteg neurológiai státuszáról, másrészt objektívebben állítható fel a műtéti indikáció.

Morfológiai szempontból az idegrendszeri érintettséget az Epidural Spinal Cord Compression (ESCC) skálával határozhatjuk meg (2) (3. táblázat). Alapvetően, ha gerincvelő-kompresszió detektálható, az önmagában is műtéti indikációt képez. A skála segítségével a műtéti típus kiválasztását tudjuk objektívizálni.

3. TÁBLÁZAT. Epidurális gerincvelő-kompresszió (Epidural Spinal Cord Compression, ESCC) skála, a tumor kiterjedésének típusa segít a műtéti típus megválasztásában

Epidurális gerincvelő-kompresszió (ESCC) skála	
Grade 0	elváltozás csonton belül
Grade 1	epidurális terjedés gerincvelő-kompresszió nélkül
Grade 1a	epidurális terjedés durazsák-deformáció nélkül
Grade 1b	durazsák-deformáció, a gerincvelő érintetlen
Grade 1c	durazsák-deformáció, a gerincvelőt a daganat eléri, de nem deformálja
Grade 2	gerincvelő-kompresszió, körülötte látható likvortér
Grade 3	gerincvelő-kompresszió, likvortér eltűnt

A PROGNÓZIS JELENTŐSÉGE ÉS ÉRTÉKELÉSE

A fentiek mellett a beteg onkológiai státusza is nagy jelentőségű a terápiás terv kialakításában. Ebből a szempontból kulcsfontosságú az elváltozás szövettani jellege és a tumor kiterjedése.

Amennyiben a betegnek nincs ismert aktív primer tumor, a felfedezett gerincáttét perkután biopsziája kifejezetten javasolt a pontos terápiás terv kialakítása céljából.

További fontos faktor a kezelési terv kialakításában a daganat kiterjedése. Ennek meghatározására a Tomita-pontozás (2) használatos. Malignitás mértéke:

Lassú növekedés	1 pont
Közepes növekedés	2 pont
Gyors növekedés	4 pont
Szervi metasztázis nincs	0 pont
Kezelhető	2 pont
Nem kezelhető	4 pont
Csontáttét:	
szoliter	1 pont
multiplex	2 pont

A Tomita szerinti csoportbeosztásban a vesedaganatok a „közepesen növekedők” közé tartoznak. Az eredmény alapján meghatározható a sebészi aktivitás mértéke:

2-3 pont: Széles határral az épbén „en bloc”

4-5 pont: Marginális vagy intralézionális eltávolítás

6-7 pont: Palliatív beavatkozás

8-10 pont: Nonoperatív szuportív kezelés

A fentiek alapján elvégzett „staging” lehetőleg mindig megvalósítandó a beavatkozást megelőzően.

KÉPALKOTÓ VIZSGÁLATOK

A gerincmetasztázisok radiológiai vizsgálata során kiemelt jelentőségű az MRI-vizsgálat mint a legmagasabb szenzitivitású és specificitású módszer (1. ábra). A legnagyobb érzékenység STIR technikával érhető el (short T1 inversion recovery, zsírelnyomós szekvencia). A vizsgálat során természetesen szükségessé válhat analóg röntgen, funkcionális röntgenvizsgálat, CT, Mielo-CT, PET/CT, csontszcintigráfia is.

Még ma is gyakori hiba, hogy háti fájdalom, illetve daganat gyanúja esetén analóg röntgenvizsgálatot végeznek



1. ÁBRA. MRI-felvétel gerincáttétről

az elváltozás kizárása céljából, holott bizonyított tény, hogy a csigolya 50%-os destrukciója szükséges ahhoz, hogy analóg röntgenfelvételen látható elváltozást eredményezzen. De szintén nem hagyható figyelmen kívül az a tény sem, hogy a gyorsan progrediáló, destruktív folyamatok gyakran nem detektálhatók szcintigráfiás vizsgálattal sem. Egyes vizsgálatok beszámolnak közel 40%-os fals negatív eredményről csontszcintigráfiás vizsgálattal, illetve natív CT-vizsgálattal (6).

KEZELÉSI LEHETŐSÉGEK

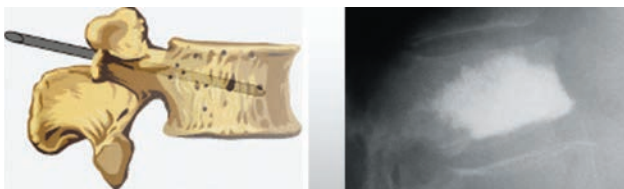
A veserák áttétei hagyományosan nem sugárérzékeny daganatok, de a sugárkezelés, esetleg sztereotaxiás sugárkezelés lehetőségét mindenképpen onkológussal, sugárterapeutával együtt, személyre szabottan kell értékelni.

Ma már számos lehetőségünk nyílik a gerincáttétek sebészi kezelésére. Ezeket illetően a következő szögezhető le: azon módszerek, amelyek nem kezelik egyszerre a daganat okozta idegselektív kompressziót és -instabilitást, lassan elavulttá válnak. Így például a széles dekompresszív laminektómia, amikor a gerincsatorna teljes hátsó falát eltávolítjuk, önmagában már csak historikus jelentőségű, végzése kifejezett szakmai hiba.

A kezelés kulcsa a korábban részletezett körülmények kezelésében rejlik.

A sebészi beavatkozások közül a következő lehetőségek jönnek szóba (3-5):

1. Perkután augmentáció (vertebroplasztika, kifoplasztika) (2. ábra). Fő célja a fájdalomcsillapítás. Részleges stabilizálás is elérhető.



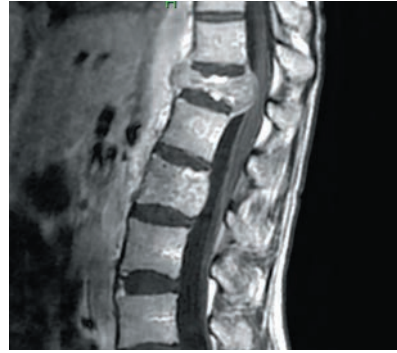
2. ÁBRA. Vertebroplasztika – módszer és az eredmény röntgenvizsgálata

2. Minimálinvazív szelektív mikrodekompresszió, a meglévő stabilitás megőrzésével. Előnye a kis invazivitás, kevesebb szövődmény.

3. Minimálinvazív szelektív dekompresszió, perkután belső instrumentált rögzítéssel kombinálva. A kevesebb szövődmény mellett stabilizálást is eredményez.

4. Intralézionális eltávolítás, a ventrális oszlop rekonstrukciójával, valamint instrumentált rögzítéssel. A daganat részleges eltávolítása is a műtét része.

5. En bloc reszekció az éppen a ventrális oszlop rekonstrukciójával, valamint instrumentált rögzítéssel (3., 4. ábra). A daganat teljes eltávolítását és teljes rekonstrukciót, stabilitást érhetünk el vele. A legjobb választás. Amennyiben



3. ÁBRA. Veserák torakális csigolyaáttétének MRI-felvétele



4. ÁBRA. A 3. ábrán látható veserákáttét műtete utáni állapot röntgenfelvétele. A műtét: en bloc eltávolítás, pótlás implantátummal és rögzítés csavarokkal és rudakkal. Utóbbiak grafitból készültek a későbbi MRI-felvételek könnyebb értékelhetősége érdekében

a daganat mérete megengedi, veserákáttétek esetén gyakran alkalmazható.

Természetesen a fenti modalitások részben kombinálhatók, esetleg kiegészíthetők.

Veserákáttétek esetén preoperatív embolizációval jelentősen csökkenthető az intraoperatív vérzés, ezért amennyiben erre lehetőség van, végzése mindenképpen javasolt.

MEGBESZÉLÉS

A gerincáttétek sebészi kezelésében történt jelentős fejlődésnek több oka van: a gerincsebészet rohamos fejlődése, a használható implantátumok palettájának kiszélesedése, a túlélésnek az onkológiai kezelés eredményezte növekedése. Mindezek miatt jó személyi és tárgyi feltételekkel bíró idegsebészeti centrumokban multidiszciplináris együttműködéssel nagyon jó eredmények érhetők el a veserákáttétek

kezelésében is azzal a megjegyzéssel, hogy több gerincáttét vagy nagy kiterjedésű daganat esetén a sebészi kezelés általában már elkészt.

A kulcskérdések: 1. korai felismerés (banális tünetek jelentősége); 2. korai MR; 3. korai és megfelelő műtét idegsebészeti centrumban.

IRODALOM

1. Vialle LR, Gokaslan ZL, Boriani S. AOSpine Masters Series Vol. 1 Metastatic Spinal Tumors, Thieme 2015, ISBN 978-1-62623-046-0
2. Bollen L, Wibmer C, Van der Linden YM, et al. Predictive value of six prognostic scoring systems for spinal bone metastasis. *Spine* 41:E155–E162, 2016
3. Banczerowski P, Lipóth L, Veres R. A cervicothoracalis átmenetben elhelyezkedő daganatok eltávolítása ventrális és kombinált ventrodorsalis megközelítésből: saját tapasztalatok. *Ideggy Szle* 56:174–178, 2003
4. Flynn SC, Eli IM, Ghogawala Z, Yew AY. Minimally invasive surgery for spinal metastasis: a review. *World Neurosurg* 159:e32–e39, 2022
5. Barzilai O, Fisher CG, Bilsky MH. State of the art treatment of spinal metastatic disease. *Neurosurgery* 82:757–769, 2018
6. Davila D, Antoniou A, Chaudhry MA. Evaluation of osseous metastasis in bone scintigraphy. *Semin Nucl Med* 45:3–15, 2015