

Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja
A csontáttétek nyitott radioaktív izotópokkal történő kezeléséről

*Készítette: A Nukleáris medicina Szakmai Kollégium és a
Sugárterápiás és Onkológiai Szakmai Kollégium*

A csontok áttéti tumorai aránylag gyakoriak, prosztatata- és emlőrákban a betegek 65-75%-ban észlelhetők. A csontáttétekben gyakran jelentkező kínzó fájdalom és az ezzel járó mozgáskorlátozottság a beteg életminőségét nagymértékben rontja. A csontáttétek kezelése multidiszciplináris feladat. Fontos, hogy a rendelkezésünkre álló módszereket ne izoláltan, hanem komplex kezelés részeként alkalmazzuk. Ennek része a betegek fájdalmát csökkentő és általános állapotát javító csontaffin radiofarmakonokkal végzett izotóp terápia.

A Nukleáris Medicina Szakmai Kollégium – egyetértésben a Sugárterápiás és Onkológiai Szakmai Kollégiummal – a csontaffin radiofarmakonokkal végzett izotóp terápiát a következő módon tartja elfogadhatónak és végezhetőnek:

A kezelés célja: terápiás (tumor pusztító) sugárdózis leadása a csontáttétben, a kellő fájdalomcsillapító hatás elérésére.

A csontáttétben elnyelt sugárdózis 10-140 Gy között változhat.

Osteoplastikus áttét esetében az izotóp a fokozott osteoblast aktivitású csontáttétbe épül be, míg osteolytikus laesio esetén a csontpusztító áttétet körülvevő új, reaktív csont veszi fel a radiofarmakont, a tumor besugárzása ebben az esetben tehát csak közvetett.

A terápia indikációja: olyan erős, terhelésre fokozódó, multifokális, vissza-visszatérő, gyakran migráló jellegű csontfájdalom, amely erős fájdalomcsillapítók adását igényli. Az izotóp terápia az erős fájdalomcsillapítók alternatívájaként alkalmazható

- ha a biphosphonát terápiától csak minimális hatás várható
- ha a beteg életkilátásai 3 hónapnál nem rövidebbek

A terápia feltételei:

- ◆ A kezelés előtt csontszcintigráfia elvégzése szükséges, melynek optimális időpontja a terápia előtt 2-4 hét.
- ◆ Viszonylag jó általános állapot
- ◆ Egy hétnél nem régebbi, megfelelő laboratóriumi eredmények (vérkép: thrombocyta-, leukocyta szám, vesefunkció, szükség esetén d-dimer vagy fibrin-hasadási termékek)
- ◆ Megfelelő képalkotó vizsgálat a fájdalmas régióról a gerincvelő kompresszió, kiterjedt lytikus áttét kizárására.

A terápia abszolút ellenjavallata:

- a terhesség és a szoptatás
- Leukocyta szám <2400; Thrombocyta szám <60000
- veseelégtelenség (vesefunkció-javító kezelés ellenére a se kreatinin > 120 μ mol/l)

A terápia relatív ellenjavallata:

- ◆ Gerincvelő kompresszió gyanúja
- ◆ Rossz általános állapot
- ◆ 2 hónapnál rövidebb várható túlélés
- ◆ Aktív disseminált intravasculáris coagulatio (DIC)

- ◆ A vérkép gyors romlása a tervezett izotópterápia előtt, a javulás jelei nélkül
- ◆ Az izotóp terápia nem, vagy csak egyéni indikáció alapján végezhető el, ha a beteg 4 héten belül kiterjesztett besugárzást kapott vagy kemoterápián esett át
- ◆ Megfelelő kooperáció hiánya

A csontáttétek okozta fájdalom mérséklésére felhasználható radiofarmakonok:

Radiofarmakon	Egyszeri beadható aktivitás
⁸⁹ Sr klorid	1,5-2,2 MBq/kg i.v.
⁹⁰ Y-EDTMP	400 MBq i.v.
^{117m} Sn (IV)-DTPA	2,6-10,6 MBq/kg i.v.
¹⁵³ Sm-EDTMP	37- 74 MBq/kg i.v.
¹⁷⁷ Lu-EDTMP/DTPMP/TTHMP	≤ 3700 MBq/i.v.
¹⁸⁶ Re-HEDP	1295 MBq i.v.
¹⁸⁸ Re-HEDP	1900-3100 MBq i.v.

A csontáttétek nyitott radioaktív izotópokkal történő kezelése után a beteg kórházi felvételére nincs feltétlenül szükség, ilyen célból izotópterápiás kórterem kialakítása nem indokolt. Sugár-egészségügyi okokból a terápia után 4 órán belül a vizeletet a nukleáris medicina osztályon szükséges üríteni. A más osztályon fekvő kórházi beteg – a nukleáris medicina osztályon lévő aktív váróban eltöltött 4 óra várakozási idő leteltével és legalább egyszeri WC-használat után – a kórtermébe visszakerülhet. Ezen betegek számára sincs szükség külön izotópterápiás kórterem kialakítására, viszont a beadás utáni első három napon szükség van a WC-használattal és a viselkedéssel kapcsolatos néhány általános elővigyázatossági rendszabály megismertetésére és betartására.

Figyelembe véve, hogy a kísérő gamma-sugárzást is kibocsátó radioizotópokból a beadott aktivitás 1 GBq fölötti, közvetlenül beadás után a páciensről 1 méterre 1-10 µSv/h lesz detektálható. A sugárzási tér intenzitása már beadáskor is jóval alacsonyabb, mint az elbocsáthatóság határértékének tekinthető 25 µSv/h, majd idővel gyorsan csökken, tehát a beteg nem tekinthető komoly sugárforrásnak. Az első néhány napon azonban a beteggel való fizikai kontaktust, különösen gyerekekkel, terhes nőkkel, szoptató anyákkal kerülni kell. A kemény béta-sugárzók (⁹⁰Y, ⁸⁹Sr, ¹⁸⁸Re) esetében a kezeléseket után hasonló elővigyázatosság a keletkező fékezési röntgensugárzás miatt is indokolt.

A csontok áttéti daganataiban szenvedők nyitott radioizotóppal történő kezelését onkológiai team kezdeményezi és nukleáris medicina szakorvos egyeztetett időpontban hajtja végre. A nukleáris medicina szakorvosa részt vesz a beteg terápia utáni követésében és ellenőrző vizsgálataiban, illetve a kezelés effektusáról és a beteg állapotáról tájékoztatást kap.

A dozimetriai számításokhoz és mérésekhez egészségügyi fizikus közreműködése szükséges.

Az izotóp terápia előtt a nukleáris medicina szakorvosnak szóban és írásban tájékoztatnia kell a beteget azokról a feltétlenül betartandó viselkedési, életviteli és higiénés előírásokról, amelyek embertársai és a környezet biztonságát szolgálják. A kezelés csak abban az esetben végezhető el, ha a nukleáris medicina szakorvos meggyőződött arról, hogy a beteg képes a sugárvédelmi előírások betartására. A beteg aláírásával tanúsítja, hogy a kezelés mibenlétéről, a betartandó előírásokról történt felvilágosítást megértette, a kezelést ezek ismeretében vállalja, az előírásokat be fogja tartani.

Az izotóp beadását az illetékes sugáregészségügyi hatóság által engedélyezett kezelőhelyiségben lehet elvégezni.

Amennyiben a beteget az Országos Mentőszolgálat vagy alternatív betegszállító vállalkozás járműve szállítja haza, úgy a tervezett hazabocsátás előtt legalább 24 órával értesíteni kell a szolgálatvezetőt (szállításszervezőt), hogy a beteg megfelelően kapcsolt szállítását biztosítani lehessen.

Kórházi osztályon fekvő betegnél az alkalmazott radiofarmakon nevét, aktivitását, beadásának időpontját (év, nap, óra, perc) a kórlapba a nukleáris medicina szakorvos a nuklid beadásának időpontjában bejegyzni, aláírásával és orvosi bélyegzőjével ellátja. A zárójelentésnek tartalmaznia kell az izotópkezelést végző intézmény nevét és címét, a kezelést végző orvos nevét és elérhetőségét (telefon) az alkalmazott radiofarmakon nevét, aktivitását, beadásának időpontját (év, nap, óra, perc), a hazabocsátáskor mért dózisteljesítmény értékét.

A zárójelentés egy-egy példányát közvetlenül a beteg családorvosának és a kezelést javasló onkológus vagy sugárterápiás szakorvosnak (a terápiát javasló onkológiai team tagjának) is el kell küldeni.

Ambuláns beteg részére a nukleáris medicina szakorvos a fenti adatokat tartalmazó kezelőlapot köteles adni.

Mellékletek

1. Kezelőlap
2. Betegtájékoztató a fájdalomcsillapító izotóp-kezelésről

KEZELŐLAP

(Kórház – Osztály fejléc)

AMBULÁNS PALLIATÍV IZOTÓPKEZELÉSBEN RÉSZESÜLT BETEG RÉSZÉRE

Beteg neve:

Azonosító (TAJ):Születési idő:

Lakcím:

Izotóp terápiát javasló szakorvos neve:

Terápiát végző nukleáris medicina szakorvos neve:

Az izotóp kezelés időpontja:évhónapóraperc

Alkalmazott radiofarmakon neve:

Aktivitás mennyisége:

Speciális utasítások:

A betegnél az alkalmazott terápia mellékhatásaként a vérkép alakos elemeinek csökkenése várható, mely változás nem jelentős és spontán reverzibilis. E mellékhatás miatt mindenképp rendszeres vérkép vizsgálat szükséges: a terápia alkalmazása után 1., 3., 5., 7., 9., 12., 15. héten.

Kontroll csontszcintigráfia elvégzése szükséges: a terápia után 3 hónappal.

.....
terápiát végző nukleáris medicina szakorvos aláírása

BETEGTÁJÉKOZTATÓ A FÁJDALOMCSILLAPÍTÓ IZOTÓP-KEZELÉSRŐL

Kedves Betegünk!

Kezelőorvosa Önnek izotópkezelést javasolt, mert csontjaiban áttéti daganatos elváltozásokat találtak, amelyek nagy fájdalmat okoznak, és azokat gyógyszerek adásával nehéz csillapítani. Az ajánlott izotópkezelés csupán egy intravénás injectio beadását jelenti. Az ebben levő hatóanyag speciális radioaktív gyógyszer, amely a csonthoz kötődik, és sugárkezelésben részesíti a csont kóros részeit.

A terápia nem gyógyítja a daganatot, hanem tüneti kezelésként a fájdalmat csillapítja. A kezelése után kb. 60-80%-ban a fájdalom mérséklődik, a teljes fájdalommentesség kb. 20%-ban érhető el. Ritkán fordul elő, hogy a kezelés hatástalan. Az intravénás injectio kedvező hatása 1-3 hét múlva kezd mutatkozni, és hónapokon át fennáll. Amennyiben a fájdalom átmeneti javulás után visszatérne, akkor a kezelés néhány hónap múltán megismételhető.

Előkészítés

Nem szükséges éhgyomorra maradnia, folyadékot azonban bőven kell fogyasztania már a kezelés előtt is és utána néhány napig.

A kezelés biztonságos elvégzéséhez a veseműködést és vérképet is ismernie kell kezelőorvosának, ezért a javallat végleges felállításához vénás vérvétellel nyert vér-mintából laboratóriumi vizsgálat is szükséges.

Sugárvédelmi előírások

Az injectio után 4 órás megfigyelésre van szükség, amit az izotóp laboratórium területén kialakított úgynevezett „aktív váróban” szükséges eltöltenie. Várakozás alatt igyon bőségesen folyadékot. A csont által meg nem kötött izotóp gyorsan ürül, ezért az injectio után ürített első vizelet tartalmazza a legtöbb sugárzó anyagot (izotópot). Az első 4 órában a nukleáris medicina osztály WC-jét kell használnia.

A 4 órás megfigyelési idő leteltével, amennyiben kórházban fekszik, a fekvőbeteg-osztályra visszakerülhet, amennyiben otthonából érkezett a kezelésre, hazamehet. A hazamenetel első sorban gépkocsival történjék. Szükség esetén a mentő és betegszállító szolgálatok gépjármű-

vei is rendelkezésére állnak. A hazamenetel legkevésbé ajánlott, de megengedhető módja a tömegközlekedés járműveinek használata. A tömegközlekedési járműveken lehetőleg kerülje a gyermekek, fiatalok, terhesek közelségét.

Tekintettel arra, hogy a meg nem kötődött radioaktív gyógyszer a szervezetből a kezelést követő 24-48 óra során a vizelettel távozik, a személyi higiénére, különösen a WC-használatra nagy gondot kell fordítania. Az első három napon a WC-t a férfiak is csak ülve használják. A WC-t használat után alaposan, legalább kétszer le kell öblíteni. Utána alaposan kezet kell mosni.

A beadást követő első három napon a törölközőjét, alsóneműjét, hálóruháját vagy bármi mást, ami a vizelettel szennyeződhetett, elkülönítve, bő vízzel kell kimosnia.

A beadást követő első három napon a családtagokkal, különösen a gyermekekkel vagy más személyekkel a lehetséges legrövidebb időre kell korlátozni a fizikai kontaktust.

Az a beteg, aki a vizeletét nem tudja tartani, csak akkor részesülhet izotóp terápiában, ha a kezelés előtt gyűjtőzacskós állandó katétert helyeznek be. A katéter 3 napig marad benn. A kéz szennyeződésének megelőzésére a vizeletgyűjtő zacskó cseréjekor gumikesztyűt kell húzni. Az összegyűjtött vizeletet a vizeletgyűjtő zacskó kiürítésével a WC-be öntse, utána a WC-t legalább kétszer alaposan öblítse le.

Egyéb életmódi előírások

A megszokott fájdalomcsillapítóit és egyéb gyógyszereit a kezelés után továbbra is szedje. Amennyiben fájdalma jelentősen mérséklődik vagy megszűnik, a beállított fájdalomcsillapítók adagjának módosítását vagy azok elhagyását kezelőorvosa tanácsai szerint végezze.

Kerülje az olyan helyzeteket, amelyek könnyen eleséshez, sérüléshez, csonttöréshez vezethetnek (pl. balesetveszélyes sportok, kerékpározás).

A gépjárművezetést a csontáttétek izotópkezelése nem befolyásolja.

Mellékhatások

A kezelés utáni első két napban a fájdalom átmenetileg fokozódhat, ami azonban gyakran a későbbi jó hatás előjele. Körülbelül egy hét után a kezelés kiváltotta fájdalom megszűnik.

A kezelés hatására a fehérvérsejtek és a vérlemezkék száma mintegy 2 hét után kezd csökkenni, amely csökkenés kb. 4-6 hétig tart, ezért vérképét az izotópkezelést követően 6-12 hétig kb. 2 hetente (illetve a kezelőorvos által javasolt gyakorisággal) ellenőrizni kell.

Egyéb tanácsok

Fogamzóképes nőnek a radioaktív izotópot tartalmazó készítményt csak a terhesség kizárása után lehet beadni. Ha a kezelés után gyermekvállalást terveznek, ezt mindenképpen beszélje meg kezelőorvosával.

A fenti előírásokat, az általam feltett kérdésekre adott válaszokat megértettem, azokat magamra nézve kötelezőnek ismerem el, és ezt aláírással igazolom.

..... 20.... ..

.....
tájékoztatást adó orvos

.....
beteg

A szakmai protokoll érvényessége: 2008. december 31.