

PARTICULARITĂȚI CLINICE ȘI
DE DIAGNOSTIC ALE
TUMORILOR METASTAZICE VERTEBRALE
(REVISTA LITERATURII)

Nicolae CAPROȘ¹, Ion MEREUȚĂ²,
Andrei OLARU¹,

¹Catedra Ortopedie și Traumatologie,

²Catedra Hematologie, Oncologie și Terapie de
Campanie, USMF N. Testemițanu

Summary

Clinical and diagnostical particularities of metastatical spinal tumors

This one is informational study. The material include about 50 references in international medical journals (NASS, JBJS, Spine, Eurospine, Medline, PubMed etc.) for last 10 years studying the metastatical spinal tumors.

Резюме

Особенности клинической и инструментальной диагностики метастатических поражений позвоночника

Данная работа основана на анализе более 50-ти научных работ из разных журналов по специальности (NASS, JBJS, Spine, Eurospine, Medline, PubMed) за последние 10 лет, в которых отображены аспекты современных методов клинической и инструментальной диагностики метастатических поражений позвоночника.

Tumorile aparatului locomotor, în special neoformațiunile osoase, în planurile de diagnostic și curativ sunt una dintre cele mai stringente și dificile probleme ale oncologiei clinice. Ultimele decenii sunt caracterizate de o creștere a ratei patologiei oncologice în structura morbidității generale. Acest fapt se datorează, în primul rând, îmbătrânirii populației, speranței înalte de viață, dar și sporirii vigilenței oncologice generale, calității diagnosticului și tratamentului specializat.

Problemele apărute în clinica, diagnosticul și tratamentul tumorilor vertebrale au un caracter complex și necesită implicare multidisciplinară – oncologie, ortopedie, neurochirurgie, imagistică și medicină de recuperare.

Imperativul acordării asistenței medicale acestei categorii de pacienți constă în diagnosticarea corectă și timpurie a procesului tumoral, alegerea și argumentarea tacticii de tratament, în cadrul căreia trebuie să se țină cont de o serie de factori de ordin general și local – tipul tumorii, localizarea ei, viteza de creștere, răspândirea procesului, vârsta și starea somatică a pacientului, etc.

De multe ori apariția unui focar metastazic în coloana vertebrală pentru mulți specialiști (inclusiv din oncologie) este sinonimul unui abandon terapeutic, din motivul pronosticului vital nefavorabil. Această atitudine trebuie să ne îngrijoreze, deoarece managementul calitativ al tumorilor vertebrale are drept scop ameliorarea calității vieții pacientului, iar în unele cazuri distingerea unei remisii.

După datele publicate de OMS, în ultimii 10 ani rata atingerii metastazice a coloanei vertebrale în structura morbidității oncologice depășește 70%, iar în ultimii 2 ani a depășit 85%. După frecvență atingerea metastazică osoasă se situează pe locul III, fiind devansată de metastazele în plămâni și ficat. În structura morbidității scheletice tumorile metastazice se întâlnesc de 35-40 de ori mai frecvent decât tumorile primare. După frecvența atingerii metastatice osoase segmentare, pe locul I se află coloana vertebrală și bazinul (70%), iar pe locul II – oasele tubulare lungi (30%). Tumorile metastazice vertebrale reprezintă până la 97% din structura patologiei oncologice a coloanei vertebrale. Procesul metastatic implică porțiunile vertebrale toracică (70%), lombară (20%) și cervicală (10%). În planul transversal al vertebrei, cel mai frecvent este implicat corpul și pediculii vertebrali (85%), spațiul paravertebral (10-15%), spațiul epidural sau intradural/intramedular (<5%). Complexul posterior al vertebrei, de obicei, este implicat primul, iar mai apoi complexul anterior. Sursele de bază de metastazare în coloana vertebrală sunt (în descreștere): cancerul glandei mamare, pulmonilor, rinichilor, colonului, prostatei și gonadelor. Diseminarea metastatică în coloana vertebrală are loc prin sistemul venos plexal Batson.

De obicei, metastazele osoase se determină la pacienții oncologici cu vârsta de peste 40 de ani, raportul pe sexe constituind 3:1 masc./fem. La 50-70% din acești pacienți se determină cel puțin un focar metastatic.

Riscul dezvoltării unei fracturi patologice vertebrale pe os metastaziat corelează cu gradul implicării structurilor de sprijin. După frecvență, fracturile patologice vertebrale metastazice sunt pe locul II după cele osteoporotice și variază între 5% și 40%, dintre ele cca 10% sunt tratate chirurgical.

Actualitatea acestei probleme este demonstrată și de faptul că paraplegia inferioară cauzată de fracturile patologice vertebrale pe os metastaziat ajunge la 8,5 cazuri la 100000 populație, în timp ce paraplegia inferioară provocată de traumatismul vertebro-medular ajunge la 3-5 pacienți la 100000 populație. Mai mult decât atât, la pacienții cu tumori metastazice vertebrale la care a survenit această complicație durată medie de viață este de doar 3-4 luni.

Tumorile vertebrale se manifestă clinic prin durere puternică, care este motivul esențial de adresare la medic, semne neurologice de compresie medu-

lară prin masa tumorală și deformarea locală sau regională a coloanei vertebrale. Localizarea durerii corespunde sediului tumorii, fiind de o intensitate variabilă, progresivă în timp și determinată de o serie de factori intrinseci și extrinseci.

Distrucția osoasă pronunțată poate duce la fracturi patologice, instabilități și deformare vertebrală, iar în consecință – la dezvoltarea celei mai grave complicații: leziunea prin compresie a măduvei spinării. Simptomatologia neurologică depinde de nivelul topografic al tumorii metastatice vertebrale, amplasarea ei față de măduva spinală, viteza de creștere a compresiei medulare și particularitățile anatomice de vascularizare ale medulei spinale în regiunea afectată. De obicei se dezvoltă tardiv și este caracterizată de deficiențe motorii și/sau senzitive, dereglări sfincteriene.

Manifestările clinice de compresie medulară se determină la cca 5-10% din pacienții cu forma generalizată a patologiei oncologice, la jumătate dintre ei acestea sunt prima manifestare a procesului neoplazic. Sindromul compresiv la pacienții cu tumori vertebrale metastatice, în special cu deficit neurologic progresiv, scurtează considerabil timpul de luare a deciziilor și deseori anume la această etapă se comit cele mai multe erori. Dinamica neurologică negativă, sindromul algic progresiv reprezintă indicații absolute pentru intervenție chirurgicală, indiferent de statutul oncologic al pacientului

Statutul neurologic al bolnavului este apreciat în conformitate cu scara Frankel/ASIA:

- *Frankel A* – paralizie senzitivo-motorie completă;
- *Frankel B* – paralizie motorie completă, senzitivă incompletă;
- *Frankel C* – paralizie senzitivo-motorie incompletă;
- *Frankel D* – motricitate normală sau moderat alterată și/sau dereglări sfincteriene;
- *Frankel E* – examen neurologic normal.

Bilanțul neurologic al pacientului influențează posibilitățile tratamentului carcinologic. Scorurile Frankel A, B sunt corelate cu absența unei recuperări neurologice postoperatorii cu un pronostic vital care nu excede în general 2-3 luni. Deci, este important să se discute practicarea unei intervenții chirurgicale în vederea prevenirii unei paraplegii complete.

Examenul fizic poate evidenția edem local sau spasme musculare. În leziunile posterioare se poate palpa o masă tumorală. Cel mai frecvent, tumorile sunt situate la nivelele corpului vertebral, pediculilor, fațetelor și arcului posterior. Tumorile situate anterior pot dezvolta compresii anterioare a măduvei și pot produce, de asemenea, un deficit prin infarctul arterei spinale anterioare. Leziunile fațetelor produc durere importantă în timpul mișcării segmentului vertebral. Simptomele radiculare pot apărea prin compresia nervului în foramen.

Studiile clinico-imagistice asupra particularităților afectării tumorale ale coloanei vertebrale au demonstrat dependența diseminării procesului în vertebre de tipul tumorii și rezistența tisulară a vertebrelor (așa-numitele țesuturi „barieră”). Pentru vertebre este caracteristică diseminarea în plan orizontal/transversal. Primar este afectat țesutul osos spongios, apoi ligamentul longitudinal și masele laterale, segmentele anterioare și plăcile terminale sunt afectate în ultimul rând. Discul intervertebral nu este implicat niciodată în procesul tumoral.

Acest mecanism se lămurește prin faptul că tumorile agresive, cu creștere rapidă (tumora gigantocelulară, osteoblastomul, toate tumorile primare, MTS hipernefromice, de cancer tiroidian, melanomice, de cancer pulmonar), inițial deformează porțiunea posterioară a corpului vertebral. Ulterior acest segment al corpului vertebral prolabează în canalul medular și se dezvoltă simptomatologia neurologică. Chiar dacă este păstrată funcția de sprijin a coloanei vertebrale, decompensarea acesteia are loc mai târziu, iar după dezvoltarea fracturilor patologice are loc și decompensarea stării generale a pacientului. Din contra, creșterea lentă a țesutului neoplazic, asociată de o compensare de lungă durată a țesutului osos spongios vertebral, exprimată printr-un proces reparativ intens, duce în primul rând la decompensarea funcției de sprijin a vertebrei, deformarea plăcilor terminale și fracturi patologice. Aceasta explică faptul că la majoritatea tumorilor benigne, dar și a celor maligne cu creștere lentă (MTS cancer al glandei mamare, uter, testicule și colorectal) în tabloul clinic predomină sindromul algic, dinamica căruia depinde direct de gradul de distrucție a vertebrei.

În general caracterul diseminării procesului neoplazic și posibilitățile compensatoare ale coloanei vertebrale determină durata latentă de exprimare clinică a patologiei, dar și diagnosticarea tardivă la toți pacienții.

Posibilitățile metodelor imagistice contemporane permit stabilirea localizării și răspândirii leziunii tumorale la o etapă timpurie, inclusiv până la apariția manifestărilor clinice ale patologiei. Examenul radiologic standard al acestei categorii de pacienți deseori permite aprecierea diagnosticului, însă, cu părere de rău, această metodă are o sensibilitate joasă, în special în perioada de debut al manifestărilor clinice ale tumorii vertebrale. Focarul metastatic nu se determină pe radiograme, decât doar în cazurile în care acesta depășește 1-1,5 cm în diametru. Mielografia are o specificitate destul de înaltă pentru nivelul afectării tumorale, însă principalul neajuns este invazivitatea metodei.

La moment cele mai utilizate metode în diagnosticul patologiei vertebrale, inclusiv oncologice, sunt tomografia computerizată, cu specificitate înaltă pentru țesutul osos, și rezonanța magnetică nucleară, cu specificitate înaltă pentru țesuturile

moi. Avantajul examinării radionuclidice este aprecierea unimomentană a scheletului în întregime, însă modificările depistate la scintigrafie deseori au un caracter nespecific.

În pofida informativității înalte a metodelor imagistice contemporane de diagnostic, în majoritatea cazurilor ele nu permit determinarea tipului tumorii, dar cu o probabilitate foarte înaltă le poate atribui unei sau altei categorii de patologii (benigne, primar-maligne sau MTS).

Pentru diagnosticul diferențial, dar și pentru aprecierea tacticii de tratament este necesară verificarea histologică a procesului tumoral. Din acest motiv, un rol fundamental în procesul curativ și de diagnostic al tumorilor metastatice vertebrale îl are aprecierea morfologică a rezultatelor biopsiei sau a materialului chirurgical. Această metodă este recomandată a fi utilizată numai în ultimă instanță pentru stabilirea tacticii de tratament al pacientului, dar nu cu scop de apreciere imediată a caracterului histologic al tumorii. În ultimul timp, în literatura de specialitate se discută tot mai mult despre metodele minim invazive de biopsie vertebrală ghidate imagistic la pacienții oncologici cu diagnosticul nedeterminat sau neconfirmat.

Pentru aprecierea direcției investigării de diagnostic este necesar să se țină cont de faptul că timpul scurs din momentul dezvoltării instabilității coloanei vertebrale și până la apariția deficitului neurologic este limitat. Dacă manifestarea clinică de bază este sindromul vertebral (durere și dereglări statico-dinamice), iar manifestările neurologice sunt minime, e recomandată examinarea detaliată a pacientului, cu scop de verificare a originii tumorii și de apreciere a stării somatice. La pacienții cu dereglări neurologice succesul tratamentului depinde de actualitatea intervenției de decompresie, de aceea examinarea lor se limitează la determinarea volumului intervenției chirurgicale și profilaxia complicațiilor.

Gradul de diseminare a procesului metastatic în segmentul vertebral, dar și în regiunea paravertebrală se apreciază în baza examinărilor imagistice și clasificării Weinstein-Boriani-Biagini (WBB), propuse în 1997, la baza căreia stă raportul în plan transversal a focarului tumoral în sectorul sau zona segmentului vertebral. Astfel, zona A – localizare în țesuturile moi paraosale; zona B – localizare în planul superficial, periferic, intraosos; zona C – dipoziție profundă intraosoasă, „centrală” (tumora este localizată tangențial canalului rahidian); zona D – localizare extraosoasă, epidurală; zona E – poziționare extraosoasă, intradurală. De asemenea, segmentul vertebral este divizat în plan transversal în 12 sectoare egale de cerc. Dispunerea topografică a focarului metastatic în limitele unui sau altui sector permite determinarea volumului de rezecție ablastică a vertebrei și, de asemenea, evidențierea zonelor implicate în focarul metastatic pentru rezecție *en block*.

În 1990, Tokuhashi propune o scară specială de evaluare a pronosticului vital și determinare a indicațiilor către tratamentul chirurgical. Scorul constă în aprecierea a 6 parametri: starea generală a pacientului (conform indicelui Karnofsky), numărul metastazelor osoase extraspinale, numărul metastazelor în coloana vertebrală, numărul metastazelor în organele interne, localizarea tumorii primare și statutul neurologic. În baza datelor obținute se calculează speranța probabilă de viață (SPV) la pacienții cu afectare metastatică a coloanei vertebrale. Astfel, mai puțin de 8 puncte – speranța probabilă de viață este de mai puțin de 6 luni; 9-11 puncte – SPV este de 6-12 luni; mai mult de 12 puncte – SPV este mai mare de 1 an. Conform scorului Tokuhashi, tratamentul chirurgical radical este indicat pacienților cu un scor mai mare de 9 puncte.

Concluzie

Decizia privind opțiunea chirurgicală în fracturile patologice vertebrale pe focar metastatic depinde de caracterul histologic al tumorii, răspândirea acesteia, gravitatea manifestărilor clinice ale bolii, starea somatică a pacientului și posibilitățile tehnice de efectuare a operației radicale la coloana vertebrală.

Bibliografie

1. Caproș N. *Tratamentul chirurgical în complexul de recuperare a bolnavilor cu diformități scoliotice și post-traumatice ale coloanei vertebrale*. Autoreferatul tezei de doctor habilitat în medicină, Chișinău, 2009.
2. Harrington K. *Metastatic tumors of the spine: diagnosis and treatment*. In: J. Am. Acad. Orthop. Surg., 1993, 1:76-86.
3. Perrin R.G., Laxton A.W. *Metastatic spine disease: epidemiology, pathophysiology, and evaluation of patients*. In: Neurosurg Clin. N. Am., 2004; 15: 365-373.
4. Sundaresan N., Digiacinto G.V., Hughes J.E. *Treatment of neoplastic spinal cord compression: results of a prospective study*. In: Neurosurgery, 1991; 29:645-650.
5. Tokuhashi Y., Matsuzaki H., Toriyama S., Kawano H., Ohsaka S. *Scoring system for the preoperative evaluation of metastatic spine tumour prognosis*. In: Spine, 1990, 15:1110-1113.
6. Weigel B. *Surgical management of symptomatic spinal metastases. Postoperative outcome and quality of life*. In: Spine, 1999; 24: 2240-2246.
7. Пашкевич Л.А. *Метастатические опухоли позвоночника*. Материалы докл. научн.-практ. конф. травматол.-ортоп. РБ «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии», Минск, 1996:108-109.
8. Трапезников Н.Н., Аксель Е.А. *Заболееваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них населения стран СНГ*. Москва, 1996, 302 с.
9. Трапезников Н.Н. *Современные подходы к хирургическому лечению метастазов злокачественных опухолей в кости*. В книге: Практическая онкология: избранные лекции, Санкт-Петербург; 2004: 738-748.
10. Зацепин С.Т. *Костная патология взрослых: руководство для врачей*. Москва: Медицина, 2001; 640 с.