

KIRURŠKO ZDRAVLJENJE PATOLOŠKIH FRAKTUR HRBTENICE ZARADI METASTAZ

Velimir Jankovič, Ivan Štraus, Miloš Vesel

Izvleček

Incidenca metastaz v spinalnem kanalu je dokaj velika in je več kot 15% vseh tumorjev centralnega živčnega sistema. Pri bolnikih z rakastimi obolenji skoraj 10% teh metastaz leži epiduralno, medtem ko so intramedularne in intraduralne metastaze veliko redkejše. Kirurško zdravljenje spinalnih metastaz ne vpliva veliko na bolnikovo preživetje, pač pa omogoča kakovostnejše življenje, seveda če je kirurški poseg pravočasen, nevrološka simptomatika šele v začetku, motiliteta dokaj ohranjena in pri bolnikih brez motenj sfinktrov.

Pogosto je kirurška terapija kombinirana z radioterapijo pred operativnim posegom ali po njem. Pri bolnikih s sfinkterskimi motnjami, paraplegijo ali tetraplegijo je operativna terapija nesmiselna. Prav tako je operativna terapija nesmiselna pri bolnikih, pri katerih je pričakovano preživetje manjše od 4 mesecev.

Pri lateralni kompresiji nevrlnih elementov zadoščajo laminektomija in dekompresija ter transpedikularna fiksacija. Če je propagacija tumorske metastaze z ventralne strani, je potrebna tudi transtorakalna ali transabdominalna dekompresija. V tem primeru je nujna odstranitev z metastazo okvarjenega korpusa vretenca, nadomestitev kostnega defekta s kostnim transplantatom in dodatna fiksacija z vijaki in ploščo.

Postoperativno se je nevrološka simptomatika izboljšala ali ostala nespremenjena pri skoraj 65% operiranih bolnikov. Regresijo bolečinskega sindroma, ki je bil prisoten pred operativnim posegom, smo zasledili v 90%. Pri treh bolnikih je bila prisotna komplikacija zaradi slabega zaraščanja operativne rane, v enem primeru smo morali dodatno operativno intervenirati zaradi lokalnega postoperativnega vnetja.

Uvod

Običajne poti širjenja metastaz so hematogene in perkontinuitatem. Običajna pot širjenja metastaze v korpus vretenca je hematogena z erozijami skozi pedikle in subsekvantnim širjenjem v epiduralni prostor. Lahko se metastaze širijo inicialno v lateralni ali posteriorni segment spinalnega kanala. Lokalizacija metastaz je proporcionalna dolžini segmenta medule spinalis. V 50 do 60% so metastaze v torakalnem delu hrbtenice. Večinoma so le-te epiduralno, v 2 do 4% intraduralno in manj kot v 2% intramedularno.

Prvi simptom pri skoraj 90% bolnikov z epiduralnimi metastazami je bolečina. Bolečina je lahko fokalna, radikularna, v torakalni regiji večinoma bilateralna.

Bolečina eksacerbira pri gibanju, pri ležanju, pri fleksiji vratu, pri gibanju nog ter pri kašljanju in napanjanju.

Posledica kompresije nevrčnih elementov so slabost v okončinah in občutek otrplosti, parestezije in avtonomne motnje (obstipacija, impotenca, motnje sfinktrov).

Večji nevrološki deficit ima postoperativno prognozično slabše možnosti za izboljšanje in regresijo nevrološke simptomatike. Večji del bolnikov je imel v času pričetka diagnostičnih postopkov slabost v okončinah, nekaj jih je bilo že paraparetičnih v 2 primerih pa je nastopila popolna paraplegija. Zasedili smo, da je od začetka prvih simptomov oziroma pojava bolečinskega sindroma do pričetka diagnostičnih postopkov povprečno preteklo približno 2 meseca. Opazili smo tudi, da je prognozično nepomembno, ali je metastaza v predelu medule spinalis, konusu ali v kavdi ekvini.

Tudi pri naših bolnikih smo ugotovili, da je primarni tumor najpogosteje v pljučih, v dojki, v manjši meri v prostati, kar je podobno, kot v literaturi v veliko večjih serijah, ki so objavljene.

Klinična slika

Prvi simptom metastatske spinalne kompresije je bolečina. Več kot 90% bolnikov navaja bolečino kot prvi simptom. Bolečnost je lahko samo lokalna.

Ko metastaza pritiska na korenino, je bolečina radikularna. Pogosto je unilateralna, v torakalnem delu pa bilateralna. Pri metastatskem zajetju spodnjega dela cervikalne hrbtenice oziroma cerviko-torakalnega prehoda ima premikanje glave in vratu sproži bolečino, ki je večinoma radikularna.

Torakalne metastaze povzročajo obojestransko radikularno bolečino, ki jo izzovejo gibi upogibanja tega segmenta, napanjanje in kašljanje. Če metastaza pritiska na nevrčne elemente v predelu konus medularisa, je bolečina simetrična in izžareva v področje perineuma, medtem ko je pri kompresiji kavde ekvine ponavadi radikularna.

Parestezije se pojavijo dokaj hitro. Včasih so združene z diskretnimi znaki okvare dolgih motoričnih prog. Pri naraščanju kompresije so že prisotni grobi nevrološki deficiti, odsotnost normalnih refleksov in nastanek patoloških. V mišicah okončin se postopoma javlja slabost, gibljivost postane zaradi slabosti mišic le nakazana.

Motnje kontrole uriniranja in defeciranja ter impotenca so znaki že hude okvare hrbtenjače. Po tej fazi dokaj hitro nastopi odsotnost voljnih mišičnih kontrakcij ter izpad senzibilitete distalno od mesta kompresije.

Diagnostični postopki

Pravočasno izpeljani diagnostični postopki v veliki meri vplivajo na potek nadaljnjega zdravljenja.

Bolj zgodnja diagnoza pomeni hitrejše terapevtske ukrepe. Dobra anamneza, lokalizacija mesta primarne bolečine in eventuelno že znano in zdravljeno tumorsko obolenje drugje, pospeši in skrajša diagnostične postopke.

Že nativno RTG slikanje v AP in lateralni projekciji hrbtenice nam včasih pokaže neposredne znake metastatskega procesa ekstraduralno. Včasih so to erozije pediklov, patološka kompresijska fraktura vretenca in skleroza korpusa vretenca. Osteolitične spremembe skeleta so prisotne npr. pri metastazah karcinoma prostate, mielomov in pri raku dojke. Za dodatno informacijo in v primeru, da smo v dilemi, nam nativne RTG slike ne zadostujejo in zaradi tega napravimo še tomografsko slikanje skeleta na mestu, kjer sumimo na metastazo skeleta.

Scintigrafija skeleta nam veliko pove o lokalizaciji metastaze in obsežnosti, je neagresivna diagnostična metoda, vendar včasih pozitivna tudi, če ne gre za metastazo.

Mielografija spinalnega kanala nam pomaga pri še natančnejši lokalizaciji metastaze, zlasti če gre za pritisk na korenine in je radikularna bolečina eden od prvih simptomov. Poleg tega nam pokaže obsežnost tumorja, predvsem če je pri aplikaciji kontrasta stop distalno in je nato napravljena še subokcipitalna mielografija. Ta nam pokaže zgornjo mejo oviranega pretoka kontrastnega sredstva oziroma zgornjo mejo, do katere sega metastatski proces. Poleg tega pri subduralni aplikaciji kontrasta lahko vzamemo vzorec likvorske tekočine za citološko preiskavo. V primeru, da je le-ta pozitivna, imamo že informacijo o naravi metastaze in verjetnem viru oziroma primarnem tumorju.

V praksi mielografsko preiskavo kombiniramo še s CT preiskavo spinalnega kanala v višini, kjer je bil oviran pretok kontrastnega sredstva. CT preiskava nam natančno pove kakšna je utesnitev spinalnega kanala, ali so zajeti tudi koreni in v kakšni meri je destruirano telo vretenca.

Magnetno-resonančna preiskava pove veliko več o stopnji pritiska na nevrnalne elemente, manj pa o okvari skeleta. Poleg tega pokaže tudi morebitni origo, zlasti pri pljučnih metastazah in posebej v lumbalni regiji, če so metastaze razširjene tudi na druge abdominalne organe.

Zdravljenje

Ekstraduralne metastaze zdravimo lahko s kemoterapijo, radioterapijo in kirurško. Pri bolnikih z minimalno nevrološko simptomatiko je onkološko zdravljenje bolj uspešno, saj je istočasno usmerjeno na zdravljenje primarnega tumorja in metastaze. Efekt terapije je podoben kot pri laminektomiji. Tudi možnost komplikacij je veliko manjša kot pri kirurškem zdravljenju.

Pri odločitvi o kirurškem zdravljenju smo upoštevali pričakovano preživetje bolnika in nevrološko simptomatiko. Po Brice in MacKissock-ovi klasifikaciji je operativna indikacija nedvomna pri bolnikih iz I. in II. skupine (tabela). Pri bolnikih iz III. skupine je kirurška indikacija relativna in je odvisna od splošne bolnikove kondicije, pričakovanega preživetja in uspešnosti kirurške terapije

oziroma predvidene regresije nevrološke simptomatike. Bolnikov iz IV. skupine nismo operirali.

Tabela: Stopnje spinalne funkcije pri spinalnih metastazah

SKUPINA	OPIS FUNKCIJE
I.	možnost hoje
II.	možnost premikanja okončin, ne obvlada gravitacije
III.	nezadosten ostanek motorične in senzibilitetne funkcije
IV.	distalno od okvare ni motorične, senzibilitetne in sfinkterske funkcije

Pomemben je čas od nastanka prvih simptomov do operativnega posega. Pri zelo hitrem napredovanju nevroloških simptomov, kljub kortikosteroidni terapiji, nismo kirurško intervenirali. Prav tako se nismo odločili za operativno terapijo pri kahektičnih bolnikih.

Cilj kirurškega zdravljenja je ustaviti napredovanje nevroloških izpadov, lajšanje bolečin in omogočenje kvalitetnega preživetja.

Pri bolnikih, pri katerih je pričakovati večjo nestabilnost po laminektomiji, le-ta ne zadostuje. Zaradi tega smo pričeli s kombinirano metodo laminektomije in dorzalne fiksacije.

Laminektomija je predvsem usmerjena na dekompresijo nevrálnih elementov in odstranitev vidnega dela metastaze. Z dorzalno fiksacijo povrnemo kostnemu delu hrbtenice biomehansko stabilnost.

V torakalnem in lumbalnem predelu smo na začetku uporabljali fiksacijo s Haringtonovimi palicami, pozneje s tehničnim razvojem fiksaterjev smo pričeli uporabljati transpedikularni fiksater po Dicku in SS ali USIS sistemu transpedikularne fiksacije.

Pri nekaterih bolnikih s kolapsom telesa vretenca smo dorzalno fiksacijo dopolnili še s sprednjo transtorakalno ali transabdominalno korporektomijo. Del ali celotno telo vretenca smo zamenjali s kostnimi transplantati ter nato še dodatno utrdili vretenca oziroma ta segment s ploščico in vijaki.

Poleg odstranitve metastaze, ki povzroča kompresijo nevrálnih elementov, je prednost kirurške terapije tudi v tem, da ni nevarnosti kolapsa kostnih delov in je bolnik takoj po operativnem posegu zmožen intenzivne fizikalne terapije.

Zaključek

Pravočasno ugotovljena metastaza v spinalnem kanalu pri bolnikih z relativno blago nevrološko simptomatiko zagotavlja veliko uspešnost kirurške terapije in skoraj zanemarljive postoperativne komplikacije. Poleg histološke narave tu-

morja sta pomembni tudi razsežnost metastaz ter velikost prizadetega dela kostnega segmenta hrbtenice.

Predhodno lokalno obsevani bolniki so po operativnem posegu hitreje okrevali, vendar so pri teh bolnikih intraoperativne težave veliko večje zaradi adhezij in dodatne krvavitve iz obsevanih žil. Pri teh bolnikih je tudi nevrološka simptomatika hitreje regresirala ali ostala nespremenjena, povečala se je slabost zaraščanja tkiva, tako da so se pri teh bolnikih kirurške rane težko celile.

Kombinirani onkološka in kirurška terapija sta pri bolnikih s spinalnimi metastazami uspešni glede na napredovanje nevrološke simptomatike in preživetja. Predoperativno ali postoperativno obsevanje in kemoterapija, združena s kirurško terapijo, zagotavljata tudi hitro vključevanje bolnika v rehabilitacijo in hitro vključitev v normalno življenje, kar je pri teh bolnikih pomembno tudi zaradi psiho-socialne rekonvalescence.