

Univerzitetni klinični center,  
Inštitut za rentgenologijo  
Ljubljana

MOŽNOSTI CT-ja V DIAGNOSTIKI KOSTNIH TUMORJEV  
Vida A., Čeh M.

Uporaba računalniške tomografije pomeni v diagnostiki mišično-kostnih tumorjev velik napredek. Njena prednost pred konvencionalnimi rtg tehnikami je poleg neinvazivnosti predvsem v bistveno večji kontrastni resoluciji in anatomskem prikazu v aksialni projekciji. Z rekonstrukcijo aksialnih rezov v frontalni in sagitalni, pri novejših aparataturah pa tudi poševni projekciji, predstavimo lezijo trodimenzionalno.

Računalniška tomografija omogoča:

- zgodnje odkrivanje lezije, ko je proces še majhen in v začetni fazi rasti. Bistveno večja občutljivost je vidna iz naslednjega podatka: z računalniško tomografijo je možna kvantifikacija demineralizacije že ob 4 - 5 % izgubi kostne mase, na nativni rtg sliki pa jo zaznamo šele, ko ta dosega 30 - 40%.
- točno lokalizacijo, kar je izrednega pomena za načrtovanje in oceno učinka zdravljenja. Za klasične rentgenske preiskave obstoječa trditev, da je tumor večji, kot ga rentgensko lahko prikažemo, ne drži več.
- razmejitev lezije od okolnih anatomskih struktur - ta je lahko ostro omejena /n.pr. cista/, v primeru agresivne rasti pa neostra. Širi se bodisi intramedularno ali intraoz. ekstraosalno ali celo vrašča v okolna mehka tkiva. Ta razmejitev je na nativni rentgenski sliki v večini primerov nemogoča, posebno še, če je problem v medenici, križnici ali hrbtenici. Rtg slika je namreč sumacijska slika,

CT pa nam prikaže lezijo v celoti v aksialni projekciji in nam v takih primerih daje neizpodbiten diagnostični podatek. Možnost razmejnitve lezije - zlasti do nevrovaskularnih struktur - je neprecenljive vrednosti pri načrtovanju smotrne kirurške ali obsevalne terapije oz. kemoterapije.

- spremljanje učinkov zdravljenja
- zgodnje odkrivanje recidivov
- pri obstoječem sumu na razširjenost procesa, t.j. na metastaze, igra scintigrafija še vedno osnovno vlogo. Z ozirom na odgovarjajočo klinično simptomatiko pa prikažemo metastazo s CT-jem predvsem takrat, ko je le-ta majhna ali nerodno lokalizirana.

Prav tako s CT-jem lahko odkrijemo česte osteolitične metastaze ob negativnem scintigramu. Skelet je glede na pogostnost metastatične prizadetosti na tretjem mestu. Pred njim so le še pljuča in jetra.

- Računalniška tomografija je prva rentgenska diagnostična metoda, pri kateri je možna kvantitativna ocena razlik v atenuaciji X-žarkov in jo izražamo v HE enotah. Nekateri jo zato imenujejo tudi "neinvazivna numerična biopsija". Kljub temu pa točna histološka diagnoza v večini primerov ni možna. Etiološka identifikacija neoplazme je namreč redko mogoča /lipom, osteom/. Celotna angiografija ne more s sigurnostjo diferencirati malignih in benignih tumorjev, ker ni nujno, da je malignom vedno v celoti dobro prekravljen. V večini primerov se odločimo za biopsijo, ki bi bila brez CT-ja težje izvedljiva, v številnih primerih pa z ozirom na topografijo celo rizična in daje v končni fazi diagnoze novotvorb kosti najbolj pomembno informacijo.

CT-vodena biopsija ima številne prednosti v primerjavi z

običajno biopsijo pod klasično rentgensko kontrolo. To je predvsem velika natančnost, ki omogoča visoko točnost diagnoze ter varnost zaradi možnosti izogibanja neželeni punkciji okolnih nevrovaskularnih struktur. Zato je še zlasti pomembna pri neoplazmah hrbtenice.

Bolnik leži na hrbtu ali na trebuhu, kar zavisi od mesta punkcije. Dobi pomirjevalo, izjemoma tudi splošno anestezijo in seveda lokalno anestezijo. S CT-jem poiščemo optimalni rez in ga označimo z markerjem. Za tem izmerimo na ekranu razdaljo od mediane črte do mesta vboda, izmerimo pa tudi globino med kožo in sredino procesa in po potrebi določimo tudi naklon igle. Kožo nato dobro očistimo in sterilno prekrijemo. Operater si pomaga najprej s tanko vodilno iglo, ob tej pa punktira z debelejšo, ki je votla. S CT-jem stalno kontroliramo položaj igle, dokler le-ta ni na pravem mestu, nato zdravnik z brizgo poaspirira želeni material - tekočino, solidno tkivo, delček kosti. Material običajno jemljemo za citološko in histološko preiskavo, t.j. napravimo razmaz na stekelcu, delček tkiva pa damo v fiksir, kar zavisi od mesta punkcije /kost, mehki deli/.

**ZAKLJUČEK:** Kljub velikim prednostim računalniške tomografije pa se pri bolnikih, pri katerih upravičeno sumimo na malignom kosti, poslužujemo preostalih diagnostičnih metod, ki imajo še vedno pomen.

CT smiselno vključujemo med ostale diagnostične metode po naslednjem vrstnem redu: nativna rtg slika, klasična tomografija, scintigrafija, CT, biopsija. Zgodnja etiološka razpoznavna bolezní ter učinkovitost zdravljenja sta nedvomno odvisna od kombinacije vseh naštetih preiskav.

Naslov avtorja: Vida Anja, višji radiološki tehnik, Inštitut za rentgenologijo, Zaloška 7, 61000 Ljubljana