

POMEN RAČUNALNIŠKE TOMOGRAFIJE V DIAGNOSTIKI TUMORJEV NA MODIH

Erika Brenčič

Uvod

Razvoj slikovnih diagnostičnih metod je prispeval k zgodnjemu odkrivanju in s tem izboljšanju poteka bolezni tumorjev na testisu.

Najpomembnejše slikovne diagnostične metode so:

- pregledna slika pljuč in srca,
- ultrazvočna preiskava (UZ),
- limfografija pri izbranih bolnikih,
- računalniška tomografija (CT),
- magnetna resonanca (MRI).

Uporaba nekaterih izmed teh slikovnih metod je pri odkrivanju primarnega tumorja omejena.

S pravilno izbiro slikovne diagnostične metode odkrijemo majhne zasevke in tako dobimo podatke o razširjenosti bolezni. To je pomembno za načrtovanje zdravljenja, zlasti pri bolnikih z večjo razširjenostjo bolezni.

S kontrolnimi preiskavami med zdravljenjem bolnikov z zasevki prikažemo uspešnost zdravljenja, prisotnost rezidualne bolezni in relaps bolezni.

Računalniška tomografija kot slikovna diagnostična metoda je z uporabo visoko zmogljivih aparatov sposobna prikazati že zelo majhne spremembe.

Ta preiskava prikaže bezgavke že v velikosti 5 mm z gostoto solidnega tkiva (1). Sprememba velikosti bezgavke razkrije lokalizacijo bolezenske spremembe. Gostota tako spremenjene bezgavke velikokrat ostane nespremenjena, zato razlikovanje med normalno in bolezensko prizadeto bezgavko ni možno. Gostota tumorja je lahko enaka gostoti normalnega tkiva (2).

Veliki zasevki povzročajo odmik sosednjih organov in s tem pojav kliničnega znaka bolezni.

Rezultati računalniške tomografije pri bolnikih s tumorjem na testisu

V letu 1991 smo s to preiskavo pregledali 16 bolnikov s tumorjem na testisu. Pri 6 bolnikih je bila histološka diagnoza embrionalni karcinom. Najstarejši bolnik je bil star 38 let, najmlajši 19 let. Štirje bolniki so umrli.

Pri 5 bolnikih smo naredili le eno preiskavo z računalniško tomografijo.

Glede na klinični potek bolezni so kontrolne preiskave sledile v 2- do 6-mesečnih presledkih.

Računalniška tomografija je zajela toraks in abdomen. Pri 2 bolnikih smo s to metodo naredili tudi pregled glave.

Pri 3 bolnikih računalniška tomografija toraksa in abdominalna v času odkritja bolezni ni pokazala razširjenosti bolezenskega procesa.

Zasevke v pljučnem parenhimu v velikosti 1 do 3 cm je imelo 7 bolnikov; 2 izmed njih pa še povečane bezgavke v zgornjem mediastinumu.

Pri 15 bolnikih smo pregledali tudi abdomen, vendar pri 2 izmed njih nismo opazili bolezenskega procesa.

Tumorji v abdomnu so bili lokalizirani v retroperitoneju. Lokalizacijo, velikost in gostoto tumorjev pojasnjujeta tabeli a in b.

Pri enem bolniku so bili prisotni zasevki v jetrih s spremljajočo difuzno okvaro jetrnega parenhima.

Pri kontrolnih preiskavah z računalniško tomografijo smo videli, da so bili pri 5 bolnikih zasevki v pljučih manjši, tako po velikosti kot po številu. Pri 2 bolnikih so po zdravljenju izginili.

Pri kontrolnih preiskavah abdominalna smo videli, da so tumorske mase pri 3 bolnikih izginile, medtem ko so se pri preostalih zmanjšale za 1/3 do 1/2 prvotne velikosti. Gostota teh tumorjev se ni spremenila.

Pri 2 bolnikih je po 6 mesecih po zdravljenju prišlo do epileptičnega napada. Preiskava glave z računalniško tomografijo je v obeh primerih pokazala zasevke v možganih.

Drugih organskih sprememb pri vseh 16 bolnikih nismo opazili.

Tabela a. *Razporeditev retroperitonealnih bezgavk*

Bezgavke v retroperitoneju	Lokalizacija	Ledvični hilus
desno	5	
levo	8	
nad ledvičnim hilusom		2
pod ledvičnim hilusom		9
v ledvičnem hilusu		2

Tabela b. *Razporeditev bezgavk po velikosti in gostoti*

Bezgavke v retroperitoneju	Velikost	Gostota
do 2 cm	3	
do 5 cm	7	
do 7 cm in več	3	
solidna		10
mešana		2
cistična		1

Razprava in sklep

Preiskava toraksa in abdomna z računalniško tomografijo pomeni izhodišče za zamejitev in zasledovanje bolezni.

Zamejitev bolezni

Za zdravljenje bolnika s tumorjem na testisu je pomembna zamejitev bolezni. Računalniška tomografija omogoča prikaz širjenja zasevkov po limfnih poteh v abdomnu in toraksu. Prizadetost retroperitonealnih bezgavk je lahko različna glede na pot širjenja in podatek, kateri izmed testisov je prizadet.

Pri približno 20 % bolnikov opazimo prizadetost bezgavk na levi strani pri tumorju desnega testisa (3).

Zaradi anatomskega poteka limfnih poti in različic bomo lahko pri preiskavi z računalniško tomografijo opazili:

- spremenjene bezgavke med ledvičnim hilusom in bifurkacijo aorte pri tumorju desnega testisa,
- spremenjene paraaortalne bezgavke desno nad ledvičnim hilusom pri tumorju levega testisa,
- prizadete retrokruralne bezgavke zaradi direktnega širjenja malignega procesa iz bezgavk nad ledvičnim hilusom,
- širjenje procesa nad prepono, ki poteka prek duktus toracikusa v supra-klavikularne bezgavke in bezgavke v zgornjem mediastinumu,
- spremenjene bezgavke v zadnjem mediastinumu in pod razcepiščem tracheje (z direktnim širjenjem prek prepone).

Na rezultat preiskave z računalniško tomografijo lahko vplivajo tako tehnična opremljenost kot izkušnost preiskovalca. Husband (3) opisuje, da so lahko pri 20 do 30 % bolnikov s prvim stadijem bolezni že prisotne spremenjene retroperitonealne bezgavke, ki jih ne prikaže nobena slikovna metoda.

Računalniška tomografija toraksa je nadomestila tomografijo. Poleg spremenjenih bezgavk v mediastinumu prikaže tudi metastaze v pljučnem parenhimu že v velikosti 3 do 4 mm. Preiskava ima tudi svoje omejitve, saj lahko okrogle lezije odsevajo le granulome. V primeru solitarne lezije naj bi preiskavo pred načrtovanim operativnim zdravljenjem ponovili.

Pri bolnikih s tumorji testisov pri preiskavi z računalniško tomografijo vidimo tudi prizadetost drugih organov:

- zasevke v jetrnem parenhimu kot dobro omejene zgostitve različne gostote, tudi cistične;
- pri bolnikih z agresivno diseminacijo bolezni tudi zasevke v možganih;
- zasevki so lahko lokalizirani v ledvicah, vranici, nadledvičnih žlezah, želodcu, perikardu;
- redko je prizadet skelet.

Zasledovanje uspešnosti zdravljenja

Čas in pogostnost kontrolnih preiskav sta različna glede na začetni stadij bolezni in odgovora na zdravljenje. Rezultati kontrolnih preiskav so zelo pomembni za načrtovanje operativnega zdravljenja.

Pri zasledovanju uspešnosti zdravljenja metastaz tumorja na testisu je pomembno, da z računalniško tomografijo lokaliziramo reziduuum, izmerimo njegovo velikost in ugotovimo razmerje do sosednjih organov. Gastota tkiva se v zasevku po zdravljenju lahko spremeni ali ostane nespremenjena.

Pri preiskavi opažamo, da so zasevki seminomskega tipa tumorja v regresiji. Gastota tumorja ostaja solidna in pri nadaljnjih kontrolah kaže minimalne spremembe.

Zasevki neseminomskega tipa tumorja so po zdravljenju lahko solidne zgostitve, manjše ali večje tekočinske zgostitve ali pa popolnoma izginejo.

Za oceno uspešnosti zdravljenja je pomembna ugotovitev, ali je reziduuum maligno aktiven ali ne. Različne reziskave (1, 2) ugotavljajo, da mase z manjšo gostoto verjetno ne vsebujejo več aktivnega malignega tkiva, toda (3) posamezni pozitivni primeri pomenijo kljub temu prisotnost malignosti.

Klasično rentgensko slikanje pljuč in srca prikaže dinamiko bolezni v mediastinumu in pljučnem parenhimu. Pred načrtovanim operativnim posegom v toraksu prikažemo z računalniško tomografijo tudi spremembe, ki sicer niso bile vidne na pregledni sliki pljuč in srca.

Težave pri razlagi izvidov preiskave

Pri ocenjevanju uspešnosti zdravljenja velikokrat naletimo na določene težave v razlagi sprememb v toraksu in abdomnu. Fibrozo, ki nastane po obsevanju ali kemoterapiji, lahko zamenjamo za tumorjev reziduuum ali za recidivni tumor (4). Aspiracijska biopsija v takšnih primerih pojasni naravo spremembe, zlasti pri bolnikih z negativnimi tumorskimi označevalniki.

Preiskava toraksa z računalniško tomografijo prikaže pri bolnikih, zdravljenih s kemoterapijo, hiperplazijo timusa (3, 5). V tem primeru je razlikovanje med povečanim timusom in povečanimi bezgavkami nemogoče.

Z računalniško tomografijo prikazani tumorji v toraksu ali abdomnu omogočajo široko diferencialnodiagnostično izbiro. S tem se povečuje tudi možnost napačne razlage. Z aspiracijsko biopsijo in histološko klasifikacijo pojasnimo tip tumorja.

Ekstragonadni tumorji v toraksu in abdomnu so po lokalizaciji in gostoti podobni zasevkom tumorjev na testisu. Pri razlagi rezultatov preiskave z računalniško tomografijo moramo upoštevati tudi možnost pojava tumorja te vrste.

Magnetna resonanca

Preiskava omogoča boljše opredelitev povečanih in metastazno spremenjenih bezgavk. Omogoča prikaz sprememb v več ravninah in s tem večjo natančnost pri meritvah velikosti, ter razmerij s sosednjimi organi, zlasti žilnimi strukturami. Razlikovanje med benigno in maligno spremenjenimi bezgavkami še vedno ostaja problem in obenem izziv za raziskovalce.

Literatura

1. Stomper PC, Fung CY, Socinski MA, Jochelson MS, Garnick MB, Richie JP. Detection of retroperitoneal metastases in early-stage nonseminomatous testicular cancer: Analysis of different CT criteria. *AJR* 1987; 149: 1187—90.
2. Lien HH, Stenwig AE, Ous S, Fossa SD. Influence of different criteria for abnormal lymph node size on reliability of computed tomography in patients with nonseminomatous testicular tumor. *Acta Radiol Diagn* 1986; 27 (2): 199—203.
3. Husband J. Advances in tumor imaging. V: Horwich A ed. *Testicular cancer: Investigation and management*. Chapman and Hall, 1991: 1—31.
4. Stomper PC, Jochelson MS, Garnick MB, Richie JP. Residual abdominal masses after chemotherapy for nonseminomatous testicular cancer: Correlation of CT and histology. *AJR* 1985; 145: 743—6.
5. Kissin CM, Husband JE, Nicholas D, Eversman W. Benign thymic enlargement in adults after chemotherapy: CT demonstration. *Radiology* 1987; 163: 67—70.