

POMEN ULTRAZVOČNE DIAGNOSTIKE V ONKOLOGIJI

*F. Guna**

Z ultrazvočno tomografijo je mogoče slikati vse tumorje ali prostorske morfološke procese, kjer poti ultrazvočnega ravninskega snopa ne ovirata kost ali plin. Tako z ultrazvokom ni mogoče prikazati intrakranialnih tumorjev. Izjemoma lahko prikažemo tiste pljučne tumorje, ki so v kontaktu s torakalno steno, obsežnejše tumorje želodca in črevesja ter kostne tumorje, ki destruirajo kortikalno plast kosti.

Ultrazvočna slikovna diagnostika ima svojo vrednost v diagnostiki orbitalnih, obraznih, vratnih, mediastinalnih, jetrnih, pankreatičnih, urogenitalnih tumorjev ter tumorjev dojk, limfatičnih organov mišic in veziva. Ultrazvok s pridom uporabljamo v onkologiji tudi za diagnostiko patomorfoloških sprememb, ki so posledica ekspanzivne rasti, te pa so: perikardialni in plevralni izliv, ascites, dilatacija žolčevodov in žolčnika, dilatacija pankreatičnega voda, pielokalicealnega sistema, vtisnine in pomiki normalnih struktur (1).

Ker so tumorji strukturno drugačni od normalnega tkiva, je tudi njihova ehotomografska slika drugačna od slike normalnega tkiva. Ultrazvok se lahko odbija v tumorjih bolj kot v normalnem tkivu (to so hiperehogeni tumorji) ali manj kot v normalnem tkivu (hipoehogeni tumorji). Bolj ko je tumor homogen, manj je ehogen, tako so cistični tumorji povsem anehogeni ali, kot pravimo, sonolucetni.

Na obrazu in vratu preiskujemo organe in tumorje, ki so za ta mesta specifični (2, 3), pa tudi take, ki niso. Med prve sodijo tumorji slinavk, ščitnice, obščitnic, karotidnega telesa, med druge predvsem maligne bezgavke. Zanima nas odnos tumorjev do okolnih struktur, predvsem do velikih vratnih žil in mišic, ker je to pomemben podatek za oceno razsežnosti oziroma operabilnosti tumorja.

Z ultrazvokom lahko dobro ločimo solidne tumorje dojk od cist, kar z mamografijo dostikrat ni mogoče (4), pri opredeljevanju samih solidnih tumorjev je mamografija vsekakor superiornejša. Ultrazvočno preiskavo dojk opravimo le, kadar je indicirana kot dopolnilo mamografiji.

Ultrazvok dobro prikaže tumorje sprednjega mediastinuma (5), med njimi najpogosteje maligne limfome, nepogrešljiv je tudi za odkrivanje minimalnega perikardialnega in plevralnega izliva.

Med ultrazvočnimi preiskavami v onkologiji je vsekakor najpogostnejša preiskava trebuha (6). Dostopni so ji vsi trebušni organi razen želodca in črevesja, v nekaterih primerih pa tudi ti dve lokalizaciji. Z njo lahko ugotovimo tudi že minimalno količino ascitesa. Kadarkoli se odločamo za slikovno preiskavo trebušnih organov ali tumorjev, se vsekakor najprej zatečemo k ultrazvoku, ki bolnika prav nič ne obremenjuje. Potrebno je le, da je najmanj šest ur tešč, lahko pa v tem času pije navadno vodo ali čaj.

*Dr. Franc Guna, Onkološki inštitut, Zaloška 2, 61000 Ljubljana

Smiselno razlikujemo predvsem preiskavo zgornjega abdomna in malomedeničnega prostora ali malomedeničnih organov.

Ultrazvočna diagnostika jeter spozna benigne in maligne tumorje, le da diferenciacija med njimi ni vedno lahka. Praviloma z lahko to prepoznamo ciste. Te so ultrazvočno (UZ) sonolucentne z distalno pojačanimi odboji, večinoma navadne benigne ali redko parazitarne, vendar lahko zaznamo tudi cistične metastaze ovarijskih tumorjev in endometrijskih tumorjev. Veliko laže je torej govoriti o solidnih in tekočinskih formacijah v jetrih, pri čemer so soildne formacije UZ hiperehogene ali hipoehogene, kar pa zopet nič ne pove o naravi procesa. Hiperehogeni so praviloma hemangiomi in metastaze iz tumorjev prebavnega trakta, hipoehogene pa metastaze iz karcinoma dojke (7).

Kadar vidimo dilatirane žolčne vode pomeni to obstrukcijo hepatičnega voda, kadar pa je poleg tega dilatiran še žolčnik, pomeni to obstrukcijo ductus choledochusa, bodisi zaradi konkrementa ali tumorja v jetrni lini ali glavi pankreasa.

V pankreasu dokaj lahko prepoznamo ciste, vsekakor pa diagnosticiramo tudi maligne solidne tumorje, ki so običajno hipoehogeni (8).

Z ultrazvočno preiskavo ledvic posebej ocenjujemo parenhim in votli sistem. Med benignimi formacijami so v ledvicah najpogostejše ciste. Maligni tumorji so praviloma solidni in po UZ značilnostih največkrat hipoehogeni. Dilatiran votli sistem ledvice pomeni zaporo, bodisi zaradi konkrementa ali metastatskih bezgavk ob aorti, iliakalnem žilju, kot tudi zaradi ekspanzivnega procesa v mehurju (9, 10).

Ultrazvočna preiskava mehurja je možna le, če je mehur poln. Tumorji mehurja so vidni kot hipoehogene formacije. Normalne nadledvične žleze ultrazvočno običajno niso vidne, vsekakor pa jih lahko prikažemo, kadar so tumorsko, največkrat metastatsko spremenjene. Ultrazvočna preiskava vranice da podatke o njeni velikosti in strukturi. Pri kroničnih levkemijah je vranica povečana in difuzno strukturno spremenjena, pri Hodgkinovih in nekaterih ne- Hodgkinovih limfomih pa v vranici odkrivamo omejene hipoehogene infiltrate.

Normalne bezgavke ultrazvočno niso vidne, zato njihovo odkritje vedno pomeni tudi patološki proces, bodisi benignen ali malignen. Pogoj za vizualizacijo je zadostna stopnja strukturnih sprememb. Patološke bezgavke so vidne kot okrogle ali podolgovate hipoehogene formacije. Najpogosteje jih vidimo pri Hodgkinovih in ne- Hodgkinovih limfomskih obolenjih. Pri rutinski diagnostiki običajno pregledujemo paraortalno območje ter iliakalni regiji (11). Za ultrazvočno preiskavo prostate pa perkutana transvezikalna metoda (skozi napolnjen mehur) ni primerna, daleč najboljša je preiskava z endorektalno ultrazvočno sondo, ki daje najboljše rezultate, kar zadeva slikovno diagnostiko prostate nasploh. Prostatični tumorji so običajno hipoehogeni.

Z ultrazvočno preiskavo testisov odkrijemo že nekaj milimetrov velike tumorje, ko testis še sploh ni deformiran. Vidimo jih kot hipoehogene formacije.

Maternico in jajčnike pregledujemo perkutano skozi poln mehur, ki služi kot akustično okno za ultrazvočni snop. Dokaj dobro vidimo tumorje, ki so lokalizirani

v korpusu in fundusu maternice, nikakor pa ne manjših cervikalnih karcinomov. Med ovarijskimi tumorji z ultrazvokom ločimo cistične in solidne, oboji pa so lahko tako benigni kot maligni (12). Bolj natančno preiskavo maternice in jajčnikov je mogoče opraviti z endovaginalno ultrazvočno sondo, pri čemer tudi ni potrebno, da bi bolnica imela napolnjen mehur.

Ultrazvočna diagnostika je v posebno pomoč pri citološki ali histološki verifikaciji tumorjev ali bolje rečeno: pod kontrolo ultrazvočne žive slike lahko s citološko ali histološko iglo odvzamemo vzorce prav z mesta, ki se nam zdi primerno za mikroskopsko preiskavo. Igla, ki jo uvedemo pod kontrolo ultrazvoka, ima tako dobre ehogene lastnosti, da ves čas njenega pomikanja vidimo položaj njene konice. Iglo uvedemo skozi posebno ultrazvočno sondo ali poseben biopsijski dodatek k ultrazvočni sondi, oba načina pa nam zagotavljata, da je igla stalno v tomografski ravnini ultrazvočnega snopa in zato tudi ves čas posega vidna.

Na Onkološkem inštitutu opravimo letno štiristo UZ vodenih biopsij, predvsem za citološko analizo, le izjemoma za histološko. Uporabljamo igle proizvajalca TIK, ki so fleksibilne, zunanega premera 0,6 mm (brez trna) ali 0,7 mm (s trnom) in so praktično atravmatične. Ne uporabljamo niti lokalne anestezije niti ne incidiramo vbodnega mesta, ne zahtevamo poprejšnjih testov hemostaze, absolutna kontraindikacija je le manifestna hemoragična diateza. Pri bolnikih v sorazmerno dobri kondiciji opravljamo aspiracijske biopsije tudi ambulantno.

Pregled lastnih rezultatov UZ vodenih aspiracijskih biopsij je pokazal, da je bil v 75 % citološki izvid odvzetih vzorcev diagnostičen, kar pomeni, da je citolog v teh primerih lahko iz dobljenih vzorcev diagnostičen, kar pomeni, da je citolog v teh primerih lahko iz dobljenih vzorcev razpoznal proces. Največjo diagnostičnost smo ugotovili pri metastazah iz karcinoma dojke, prebavnega trakta ter pljučnega karcinoma. Ugotavljamo, da so to visoko eksfoliativni ekspanzivni procesi. Nediagnostične so bile aspiracijske biopsije jetrnih hemangiomov, pogosto tekočin iz cist (ni bilo celic), slabša je tudi diagnostičnost vzorcev iz patoloških bezgavk pri nodularnem tipu Hodgkinove bolezni, pri teratomih in mezenhimalnih tumorjih. Tudi pri močno nekrotičnih tumorjih pogosto odvzemki niso bili uporabni. Ugotavljamo, da je diagnostičnost odvzemkov, dobljenih z aspiracijsko biopsijo ob enaki metodi in instrumentalni tehniki, odvisna predvsem od narave tumorja.

Pomen in perspektive ultrazvoka v onkologiji z naštetim še nikakor niso izčrpane. Morda bo ultrazvočno vodeno lokalno dajanje zdravil marsikje lahko dopolnilo druge oblike zdravljenja ali omogočilo zdravljenje tam, kjer drugi načini sploh niso možni. Seveda pa se ob tej viziji zavedamo že znane ugotovitve, da ni dobro biti zdravljen kot zadnji po stari metodi in tudi ne kot prvi po novi metodi.

Literatura

1. Wells PNT: The prudent use of diagnostic ultrasound. *Brit. J. Radiol.* 1986, 59: 1143-1151
2. Whyte A.M., J.V. Byrne: A comparison of computed tomography and ultrasound in the assessment of parotid masses. *Clin Radiol* 1987, 38: 339-343
3. Sciuk J., O. Schober: Die Sonographie der Schilddruse. *Radiologe* 1989, 29: 95-102

4. Ludwig D., H. Trotschel, E. Gmelin: Die Wertigkeit der Sonographie in der Dignitätsbeurteilung solider Mammatumoren. Fortschr. Röntgenstr. 1989, 151: 681-687
5. Wernecke K., R. Potter, P. Peters, P. Koch: Parasternal mediastinal sonography: Sensitivity in the detection of anterior mediastinal and subcarinal tumors. AJR 1988, 150: 1021-1026
6. Scholmerich J., B. Volk: Differential diagnosis of anechoic/ hypoechoic lesions in the abdomen detected by ultrasound. J. Clin. Ultrasound. 1986, 14: 339-353
7. Igidbashian V., L. Jibin, B. Goldberg: Hepatic ultrasound. Sem. Liv. Dis. 1989, 9: 16-31
8. Campbell J., S. Wilson: Pancreatic neoplasms: How useful is evaluation with US? Radiology 1988, 167: 341-344
9. Dershaw D., H. Scher: Serial transabdominal sonography of bladder cancer. AJR 1988, 150: 1055-1059
10. Benson C., P. Dubilet, J. Richie: Sonhgraphy of the male genital tract. AJR 1989, 153: 705-713
11. Jackson F., Z. Lalani: Ultrasound in the diagnosis of lymphoma: A review. J. Clin. Ultrasound 1989, 17: 145-171
12. Lehtovirta P., B. Cacciatore, T. Wahlstrom, P. Ylostalo: Ultrasonic assessment of endometrial cancer invasion. J. Clin. Ultrasound 1987, 15: 519-524