

POMEN PREISKAVE Z ULTRAZVOKOM V DIAGNOSTIKI INTRASKROTALNIH TUMORJEV

Alenka Višnar-Perovič, Ognjen Kraus, Lijana Kragelj-Zaletelj

Pri vseh uroloških obolenjih je pregled skrotuma del rutinske preiskave. Ker je dobro dostopen za palpacijo, lahko klinik postavi diagnozo velikokrat že na podlagi anamnestičnih podatkov, klinične slike, palpacijskega izvida in osnovnih laboratorijskih podatkov. Za pravilno izbiro vrste zdravljenja je bistveno pomembna pravilna in pravočasna diagnoza (1).

Klinična slika je pogosto žal neznačilna, palpacija pa nemogoča zaradi bolečine in obsežnosti sprememb, ki zabrišejo anatomske podrobnosti. V takih primerih klinik potrebuje pomoč (2).

Ultrazvočna (UZ) preiskava omogoča pogled v notranjost skrotuma ne glede na vrsto bolezni in je po doslej znanih podatkih neškodljiva, neinvazivna, zanesljiva, hitra in varna (3, 4). Zboljša verjetnost pravilne diagnoze in omogoča spremljanje zdravljenja ter odkrivanje zapletov pri boleznih skrotuma. Z njo pojasnimo večino patoloških stanj, zato je nepogrešljivo vodilo pri izbiri zdravljenja (5).

Značilnosti ultrazvočne preiskave v diagnostiki intraskrotalnih bolezni

Mesto ultrazvočne preiskave v diagnostiki intraskrotalnih bolezni je bilo prikazano v različnih in številnih znanstvenih raziskavah (2—4, 6—14). Vsem raziskavam je skupno spoznanje petih osnovnih značilnosti ultrazvočne preiskovalne metode:

1. velika občutljivost pri odkrivanju bolezenskih sprememb, od 98,5 do 100 % (12—14),
2. dobro razločevanje testikularnih in paratestikularnih bolezni, 99 % (12, 13),
3. zanesljiva razmejitev cist in tekočine od solidnih lezij (2—4),
4. omejena sposobnost razločevanja malignih od benignih okvar (2—4, 6—10),
5. zanesljiva opredelitev vrste bolezni je z ultrazvočno preiskovalno metodo veliko večja kot s klinično, vendar dobimo zadovoljiv rezultat šele s kombinacijo obeh (11).

Da bi lahko postavili pravilno diagnozo brez nepotrebne zamude, mora biti preiskava zelo specifična in občutljiva. Samo s klinično preiskavo dobimo več napačno pozitivnih ugotovitev, zato jo moramo nujno dopolniti z ultrazvočno. Napovedna vrednost kliničnega pozitivnega testa je manjša, zlasti ker ne izpolnjuje točk 2 in 3 (11).

Zanesljivost klinične opredelitve intratestikularnih strukturnih sprememb je 78-odstotna, same ultrazvočne preiskave pa 82-odstotna, le kombinacija obeh je znatno izboljšala pravilnost opredelitve, ki je dosegla 98,5 %. Pri oceni vseh bolezni je bila ta razlika še znatnejša, izolirana klinična diagnoza pa točna le pri 57 % (14).

Ob poznavanju anamnestičnih in kliničnih podatkov ločimo z ultrazvočno morfološko preiskavo zboleli testis od normalnega, medtem ko napačno negativnih napovedi ni (6). Okvaro, ki leži v testisu, zanesljivo ločimo od spremembe zunaj njega (7—9), kar sočasno omogoči razlikovanje med malignim in benignim, saj je večina okvar (97 %) v testisu malignih (2), zunaj njega pa benignih (3, 4).

Zanesljivo ločimo cistično okvaro od solidne; cista je benigna ne glede na lokalizacijo (2). Razločevanje benignih od malignih solidnih bolezenskih procesov testisa ni možno (10), zato jih imamo za maligne, dokler ne dokažemo nasprotnega.

Preiskovalna metoda po Dopplerju, klasična in barvno kodirana, je v diagnostiki tumorjev manj uporabna. Obstaja korelacija med velikostjo tumorja in njegovo vaskularizacijo, majhni tumorji (pod 16 mm) so hipovaskularni, večji pa hipervaskularni (15).

Solidni tumorji na modu

Večina bolnikov s testikularnim tumorjem pride na pregled z nebolečo testikularno maso. Drugi imajo akutno bolečino (10 %) ali simptome zaradi zasevkov, predvsem v retroperitonealne bezgavke ali parenhimske organe (10 %). Solidni testikularni tumorji so pri približno 8 % obojestranski oz. se kasneje razvije okvara še na nasprotni strani (4).

V Sloveniji odkrijemo letno okoli 47 novih primerov testikularnega karcinoma (16). Čeprav spada med redke vrste karcinoma pri moškem (1 do 2 %), je še do nedavnega bil najpogostnejši vzrok smrti zaradi malignoma pri moškem med 25. in 34. letom starosti (17). V zadnjih letih incidenca narašča. Poleg kriptorhizma navajajo kot vzrok vedno večjo izpostavljenost steroidnim hormonom že intrauterino (17, 18). Ker zbolevalo mladi moški v polni delovni dobi, pomeni velik izziv za onkologe, saj je ozdravljiv velik del bolnikov.

Tumorjev kličnega epitelija je 95 %, preostalih 5 % pa so v glavnem tumorji specializirane strome ali limfatično-hematopoetičnega sistema in sekundarni, zasevni tumorji (3, 4, 19).

Z ultrazvokom lahko pogosto razlikujemo seminomske od neseminomskih tumorjev, kar sicer nima večjega pomena. Pomembno je zgodnje ultrazvočno odkritje tumorja, in ne opredelitev njegove vrste.

Seminomi, t.i. klasični, spermatocitni in anaplastični tip, predstavljajo približno 60 % vseh malignih tumorjev. V času, ko jih odkrijemo, so večinoma omejeni na testis (75 %), v 25 % so že prisotni tudi zasevki (20).

V neseminomski skupini malignih tumorjev na testisu zasedajo: embrionalni karcinom 20 %, teratomi 5 do 10 % in horiokarcinom 1 do 3 %. Ob odkritju ima 40 % bolnikov z malignim tumorjem na testisu tudi zasevke v retroperitonealnih bezgavkah, 20 % že zunaj njih, le pri 20 % pa metastaz ne zasledimo (20, 21).

Pri kombiniranih tumorjih se tumor obnaša kot njegova najbolj agresivna neseminomska sestavina.

Občutljivost ultrazvočne preiskave pri odkrivanju tumorja na testisu je skoraj 100-odstotna (22), specifičnost pa je manjša, saj lahko benigni procesi oponašajo tumor. Te spremembe so infarkt, fokalni orhitis, testikularna atrofija, hemoragija in benigni tumorji (23). Ob predhodnih anamnestičnih in kliničnih podatkih je opredelitev zanesljivejša. Ob najmanjšem dvomu štejemo okvaro za maligno, dokler ne dokažemo nasprotnega.

Ultrazvočna slika seminomskih tumorjev je homogena, okrogla tvorba, z odboji revnejša kot normalni testikularni parenhim. S tumorjevo velikostjo postaja struktura vse bolj nehomogena. Tekočinska območja, ciste ali kalcinacije so izredno redki pojavi (22).

Neseminomski tumorji so navadno nehomogeni. Večina (90 %) teratokarcinomov in teratomov ter 20 % horiokarcinomov ima cistično sestavino. Embrionalni karcinom in teratom imata ehogena območja in kalcinacije ali oboje. (22).

Zasevki, limfom in levkemija tudi lahko zajamejo testis. Zasevki in primarni limfom so pogostnejši pri bolnikih nad 50 let (4). Zasevajo lahko številni tumorji, najpogosteje karcinom na prostati (24). Zasevkov je navadno več in so obojestranski.

Limfom in levkemija zajemata testis fokalno ali difuzno, na eni ali obeh straneh. Gonadalna bariera prepreči učinkovito delovanje zdravil na limfoproliferativno bolezen v tem delu telesa, zato postane testis zatočišče boleznih, medtem ko je sicer bolnik v popolni remisiji. Neinvaziven ultrazvočni pregled je primeren za odkrivanje takih sekundarnih žarišč pred prenehanjem zdravljenja ali po njem ter pri izbiri bolnikov za citološko punkcijo (25).

Solidni tumorji na obmodku, paratestikularnih tkivih, funiklu

Ekstratestikularni solidni ekspanzivni proces je redek. Najpogostnejši med njimi je adenomatoidni benigni tumor (30 %) in ga odkrijemo ob fizikalni preiskavi med 2. in 4. dekada, največkrat v predelu obmodkovega repa ali testikularne tunike (4, 19). Ostali so leiomiom, fibrom, holesteatom, lipom.

Izredno redki so maligni tumorji: sarkom, karcinom ali zasevki (4, 19).

Tumor se ultrazvočno pokaže kot solidna masa. Njegova ehostruktura je odvisna od tkiva ali tkiv, ki ga tvorijo. Od mase po vnetju oziroma kroničnega vnetja, ki je najpogostnejše diferencialno diagnostično vprašanje, jih brez anamneze (podatki o predhodnem vnetju, travmi, operaciji) in kliničnih zna-

kov ni mogoče ločiti. Zanesljivo ugotovimo, da je okvara ločena od testisa, razlikujemo jih od hernije in paratestikularnih cist, ki so razmeroma pogostne (3, 4).

Ciste na testisu in obmodku

Razločevanje testikularnih in zunajtestikularnih sprememb je možno pri 99 % (12). Z uporabo ultrazvočne metode odkrivamo pri 4 do 10 % asimptomatičnih bolnikov ciste na testisu oziroma tuniki albuginei, ki so prej veljale za redkost. Ciste so posamične ali v skupkih. Tipjive so le v tuniki albuginei, ne pa v testisu. Ultrazvočno imajo enake značilnosti kot navadne ciste drugje v telesu: njihova stena je ostro očrtana in gladka, vsebina brez odmevov, z njimi je akustična pojačitev (26, 27). Pomembno je le razlikovanje od drugih sprememb.

Spermatokela je najpogostnejša obmodkova cista. Navadno jo najdemo v predelu epididimisove glave. Lahko je razmeroma velika in tudi septirana, grozdasta. Navadno jo lahko opredelimo klinično, ultrazvočna preiskava potrди njeno cistično naravo in mesto izvora ter jo loči od solidnih tumorjev in hernije (3, 4).

Vloga ultrazvočne preiskave pri opredelitvi klinično odkrite skrotalne mase je:

1. razlikovanje med cisto in solidnim ekspanzivnim procesom. Prva je ne glede na lego benigna (2, 11);
2. opredelitev lege solidne spremembe na testisu ali zunaj njega; v testisu ležeče so v glavnem maligne, zunaj njega pa benigne (7—9);
3. opredelitev vsake lezije pri pomanjkljivi palpaciji zaradi bolečine ali velike hidrocele (3, 4);
4. pregled skrotalne vsebine pri vseh dejavnikih tveganja: povečanih retroperitonealnih bezgavkah, odkritem ekstragonadalnem tumorju kličnih celic, endokrinih motnjah, kriptorhizmu, sledenju po semikastraciji zaradi tumorja (28);
5. razširitev pregleda še na retroperitonealne bezgavke in trebušne organe, kadar odkrijemo tumor, in obratno. Ta pregled pripomore k orientacijski oceni stadija bolezni (23);
6. ultrazvočno vodena punkcija pri limfoproliferativnih obolenjih.

Dobra diagnostika bolezni skrotuma brez ultrazvoka ni mogoča. To velja za vse bolezni skrotuma, zlasti za tiste, pri katerih je potrebna odločitev med kirurško in konservativno terapijo. Nepogrešljiva je za opredelitev znanega ali sumljivega ekspanzivnega procesa v skrotumu, za prizadetja retroperitonealnih bezgavk in morebitnih bezgavk na vratu ter zasevkov v parenhimskih organih trebuha.

Literatura

1. Egender G, Scheiber K, Stampfel IG, Frommhold H. Echographische Differentialdiagnostik des Scrotalinhaltes. *Fortschr Roentgenstr* 1985; 142: 304—309.
2. Hausegger K. Sonographische Differentialdiagnose von Erkrankungen des Scrotums. *Fortschr Roentgenstr* 1987; 146: 538—543.
3. Hricak H, Filly RA. Sonography of the scrotum. *Invest Radiol* 1983; 18: 112—121.
4. Krone KD, Carrol B. Scrotal ultrasound. *Radiol Clin North Am* 1985; 23: 121—138.
5. Middleton WD, Thorne DA, Melson GIL. Color Doppler ultrasound of the normal testis. *AJR* 1989; 152: 293.
6. Scott RF, Bayliss AP, Calder JF, Garvie HH. Indications for ultrasound in the evaluation of the pathological scrotum. *Brit J Urol* 1986; 58: 178—182.
7. Miskin M, Bucksan M, Bain J. Ultrasonographic examination of scrotal masses. *J Urol* 1979; 117: 185—187.
8. Leopold GR, WOO LW, Scheible FW, Nachtsheim D, Gosink BB. High resolution examination in scrotal pathology. *Radiology* 1979; 131: 719—722.
9. Ritchie JP, Birholz J, Garnick MB. Ultrasound as a diagnostic adjunct in the evaluation of masses in the scrotum. *Surg, Gynec Obstet* 1982, 154: 695—698.
10. Romann-Andersen B, Hansen B, Larsen PN in sod. Clinical versus ultrasonographic evaluation of scrotal disorders. *Brit J Urology* 1988; 61: 350—353.
11. Ekman P. Delay in diagnosis of testicular cancer. *Laekartidningen* 1980; 77: 4275—4277.
12. Rifkin MD, Kurtz AB, Pasto ME, Goldberg BB. Diagnostic capabilities of high resolution scrotal ultrasonography: prospective evaluation. *J Ultrasound Med* 1985; 4: 13—19.
13. Fowler RC, Chennells PM, Ewing R. Scrotal ultrasonography: a clinical evaluation *Br J Radiol* 1987; 60: 649—654.
14. Hamm B. Zuverlässigkeit der Scrotalsonographie (wissenschaftliche Daten), V: Hamm B, Fobbe F, Kramer W, Diekmann KP eds. *Sonographische Diagnostik des Skrotalinhalts*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 1991: 117—119.
15. Horstmann WG, Melson GL, Middleton WD in sod. Testicular tumors: Findings with Color Doppler US, *Radiology* 1992; 185: 733—737.
16. Incidenca raka v Sloveniji 1984. *Onkološki inštitut, Ljubljana*, 1988.
17. Henderson BE, Ross RK, Pike MC, Depue RH. Epidemiology of testis cancer. V: Skinner DG, ed. *Urological cancer*. Grune & Stratton: New York, 1983, 237—250.
18. Einhorn LH. Chemotherapy of disseminated testicular cancer. V: Skinner DG, ed. *Urological cancer*. Grune & Stratton, New York, 1963, 315—333.
19. Mašera A, Ovčak Z. Patologija sečnih poti in moškega spolovila. *Supl. 20-II. Med Razgl* 1981; 20: 102—147.
20. Bredael JJ, Vugrin D, Whitmore WF Jr. Selected experience with surgery and combination chemotherapy in the treatment of nonseminomatous testis tumors. *J Urol* 1983; 129: 985—988.
21. Fraley EE, Lange PH, Kennedy BJ. Germ-cell testicular cancer in adults. *New Engl J Med* 1979; 301: 1370—1377.
22. Schwerk WB, Schwerk WN, Rodeck G. Testicular tumors: prospective analysis of real time US patterns and abdominal staging. *Radiology* 1987; 164: 369—374.

23. Tackett RE, Ling D, Catalona WJ, Melson GL. High resolution sonography in diagnosing testicular neoplasms; clinical significance of false positive scans. *J Urol* 1986; 135: 494—496.
24. Pienkos EJ, Jablkov WR. Secondary testicular tumors. *Cancer* 1972; 30: 481—485.
25. Phillips G, Kumari-Subaya S, Sawitsky A. Ultrasonic evaluation of the scrotum in lymphoproliferative disease. *J Ultrasound Med* 1987; 6: 169—175.
26. Hamm B, Fobbe F, Loy V. Testicular cysts: differentiation with US and clinical findings. *Radiology* 1988; 168: 19—23.
27. Gooding GAW, Leonhardt W, Stein R. Testicular cysts: US findings. *Radiology* 1987; 163; 537—538.
28. Boetes C, Strikj SP, van Dijk Azn R, Oosterhof GON. Ultrasonography of testicular neoplasms. *J Med Imaging* 1989; 3: 152—160.