

ULTRAZVOČNO VODENE TANKOIGELNE CITOLOŠKE BIOPSIJE OTROŠKIH TUMORJEV

Franc Guna, Miljeva Rener, Tomaž Vargazon

Povzetek

Prikazani so možnosti in metoda ter lastni rezultati ultrazvočno vodenih tankoigelnih citoloških biopsij, ki so bile opravljene v obdobju od 1989 do 1997 pri skupno 142 otrocih, napotenih z Univerzitetne pediatrične klinike v Ljubljani, zaradi suma na ekspanzivni proces. Citološki izvidi vzorcev so bili v 80 odstotkih primerov diagnostični (49 odstotkov pozitivnih, 31 odstotkov negativnih), v 5 odstotkih je bil izvid suspekten, v 15 odstotkih pa je bil biopsijski vzorec neuporaben. Med pozitivnimi izvidi je bilo največ nefroblastomov (13 odstotkov celotnega števila otrok) in prav toliko nevroblastomov (13 odstotkov celotnega števila otrok). Glede na rezultate menimo, da je metoda uspešna, vredna uporabe in minimalno invazivna.

Abstract

The report presents the method and possibilities of US-guided fine needle cytology, together with the results of procedures carried out in a group of 142 children referred to us in the period 1989-1997, from the University Department of Pediatrics in Ljubljana, because of a suspected expansive process. The findings of cytological specimens were diagnostic in 80 % of cases (49 % positive, 31% negative), equivocal in 5 %, and diagnostically irrelevant in 15 % of cases. The greatest proportion of positive findings were associated with the diagnoses of neuroblastoma (13 % of all cases) and neuroblastoma (13 % of all cases). With respect to the results obtained, we believe that the method can be regarded as successful, useful and minimally invasive.

Uvod

Ultrazvočno vodenje posega v kateremkoli delu telesa je omogočeno s pomočjo tekočih ultrazvočnih slik - realnih sonogramov. Tankoigelna biopsija - citološka ali histološka - je odzemanje vzorcev tkiva z iglo, ki je tanjša kot 1 milimeter. Poseg je skoraj brez izjeme možen, če je le bolezenska sprememba ali bolezenska tvorba ultrazvočno vidna (1).

Ultrazvok se v mehkih tkivih odbija bistveno manj kot na površini kovinske igle in ta relativna hiperefleksivnost loči iglo od okolnega tkiva in hkrati omogoča njeno tekoče spremljanje na sonogramih.

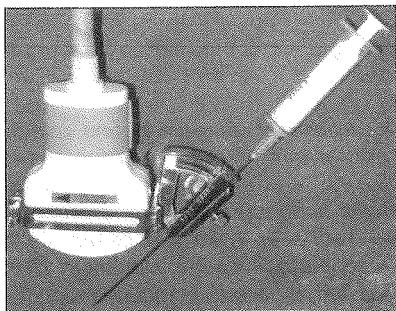
Metoda je indicirana predvsem takrat, kadar ni možna biopsija zgolj po fizikalnem izvidu, bodisi da je ta razmeroma skromen ali pa bi bil poseg brez kontinuirane vizualizacije igle lahko neuspešen ali celo tvegan.

Preiskovanci in metoda

V preteklem devetletnem obdobju, to je od leta 1989 do 1997, je bila na Onkološkem inštitutu v Ljubljani opravljena ultrazvočno vodena tankoigelna citološka biopsija (v nadaljevanju tudi biopsija) pri skupno 142 otrocih, ki so bili napateni na poseg iz Univerzitetne pediatrične klinike zaradi suma na žariščni ali infiltrativni ekspanzivni proces (2, 3). Pri vseh preiskovancih so bile že prej opravljene potrebne klinična, humoralna ter slikovna diagnostika in je bila biopsija torej premišljeno indicirana.

Čeprav na splošno tankoigelne biopsije niso bolj boleče kakor venepunkcija ali intramuskularna injekcija, smo jih pri otrocih skoraj vse opravili v splošni anesteziji - največkrat v zgodnjih dopoldanskih urah. Tako otrokom zaradi predvidene anestezije in najčešče transabdominalnega posega ni bilo treba ostati predolgo tešč (4).

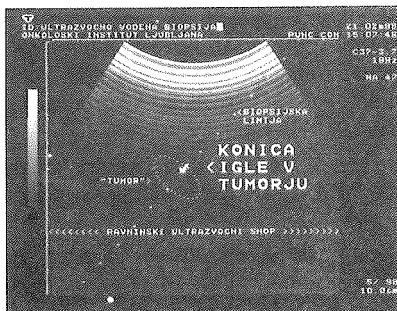
Biopsije smo nadzirali s pomočjo ultrazvočnih aparatov Philips SDR 1550 XP, TOSHIBA SSA 240A ter 340A s pripadajočimi sektorskimi, konveksnimi in linearnimi ultrazvočnimi sondami, frekvenc 3,0 do 7,5 MHz. Hkrati s sondami smo vedno uporabljali tudi pripadajoča igelna vodila, ki zagotavljajo skupaj z računalniško izrisano biopsijsko linijo na sonogramu, predvidljivo, zanesljivo in



Slika 1.

Konveksna ultrazvočna sonda z iglo v igelnem vodilu

varno vodenje igle do sonografsko izbranega cilja - tumorja (Slika 1, Slika 2). Najčešče smo uporabljali igle debeline 0,7 mm, ki pa so bile tudi fleksibilne, kar je nujno potrebno, ko punktiramo respiratorno pomične organe ali strukture. Površino kože smo pred posegom razkužili s Cetavlonom in 70 odstotnim izo-



Slika 2.

Schema ultrazvočno vodene biopsije na sonografskem vidnem polju

propilnim alkoholom, površino sonde pa le z izopropilnim alkoholom. Igelno vodilo je bilo razkuženo z raztopino glutaraldehida, sonologove roke pa oblečene v sterilne rokavice za enkratno uporabo. Kot kontaktno sredstvo med kožo in sondo smo uporabljali sterilni gel Aquasonic, proizvajalca Parker, v zadnjem obdobju pa z enako dobrim uspehom tudi fiziološko raztopino.

Pri jemanju vzorca s tanko iglo si lahko pomagamo z rahlo aspiracijo s pomočjo brizgalk, vendar moramo ob tem paziti, da ne pride do vdora krvi, ki nam pokvari vzorec. Prav zaradi te možnosti opravimo prvo biopsijo raje brez aspiracije (5), le s pomikanjem igle v tumorju naprej in nazaj (Slika 3). Šele, če



Slika 3.

Konica tanke igle v levkemično infiltriranem levem otroškem testisu

sodelujoči citolog, ki opravi takojšnji mikroskopski pregled vzorca, ugotovi, da punktat ni diagnostičen, ponovimo biopsijo z rahlo aspiracijo.

Rezultati

Uspešnost ultrazvočno vodenih tankoigelnih citoloških biopsij smo ugotavljali glede na citološke izvide dobljenih vzorcev: diagnostični (pozitivni ali negativni) izvidi so pomenili tudi uspešno biopsijo, suspektni citološki izvidi ter tisti, kjer je bil vzorec opredeljen kot neuporaben, pa so označevali neuspešno biopsijo, pa čeprav je bilo moč zagotoviti, da je konica igle bila v leziji in je bil vzorec torej vzet iz zelenega mesta. Po teh merilih dobljeni rezultati so prikazani v tabeli. Iz nje je razvidno, da je bila biopsija uspešna v 114 primerih (80 odstot-

Tabela

Citološki izvidi	Število	%
Nefroblastomi	18	13
Nevroblastomi in ganglionevroblastomi	18	13
PNET, Ewing	4	3
Limfomi	7	5
Drugi malignomi	22	15
Pozitivni skupaj	69	49

Citološki izvidi	Število	%
Benigni tumorji	6	4
Vnetja	17	12
Drugo	22	15
Negativni skupaj	45	31
Diagnostični skupaj	114	80
Suspektni	7	5
Neuporabni	21	15
Skupaj	142	100

Tabela. Prikaz rezultatov (citoloških izvidov) ultrazvočno vodenih tankoigelnih citoloških biopsij pri 142 otrocih.

kih), neuspešna pa v 28 primerih (20 odstotkih). Nasproti celotnemu številu je bil citološki izvid v 69 primerih (49 odstotkih) označen kot pozitiven, kar pomeni malignom, v 45 primerih (31 odstotkih) pa negativen, kar pomeni benignen proces (benigni tumorji, vnetja, drugo). Med pozitivnimi izvidi je bilo diagnosticiranih 18 nefroblastomov in 18 nevroblastomov, kar znaša 26 odstotkov celotnega števila biopsij, v 33 primerih (23 odstotkih) biopsij pa je šlo za druge maligne tumorje.

Diskusija

Rezultati so primerljivi z rezultati, objavljenimi v literaturi (6, 7). Poseben problem so diagnostično neuporabni vzorci. Iz opisov mikroskopskih pregledov materiala je razvidno, da je šlo v teh primerih pogosto za nekroze ali pa vzorec, v katerem ni bilo celic. Sonolog lahko zagotovi, da je bila konica igle v leziji, ne more pa zagotoviti, da bo vzorec, dobljen s tistega mesta, diagnostičen. Prav zato je ob sami biopsiji potreben citolog, ki s takojšnjim mikroskopskim pregledom oceni uporabnost vzorca.

Med vsemi 142 biopsijami je bil zaznan tudi en zaplet: postpunkcijsko iztekanje sicer citološko negativne tekočine iz enormne ciste v vranici. Posledica je bila tolikšno draženje peritoneja, da je bila opravljena operativna odstranitev ciste skupaj z vranico že nekaj dni po punkciji in ne kasneje, kar je bilo sicer predvideno. Iz takšnega zapleta se tudi potrjuje pravilo, da je punkcijo ciste, če je le možno, potrebno opraviti na mestu, kjer je njena stena najdebelejša ali skozi parenhim organa, ki mu pripada. Ti dve strukturi namreč lahko prepreči ta postpunkcijsko iztekanje tekočine.

Zaključek

Ultrazvočno vodena tankoigelna citološka biopsija je učinkovita in tudi najmanj invazivna verifikacijska metoda plitvo in globlje ležečih otroških tumorjev. Debeline najčehšče rabljenih tankih igel ne presegajo debeline kirurške šivanke, tekoči sonogrami opazovanega področja pa nam omogočajo stalno nadziranje in vodenje igle ter tako pomagajo izogibati se občutljivim tkivnim strukturam

in hkrati pripeljati konico igle na želeno mesto (8). Skupaj z izkušenim citologom metoda omogoči otroku in njegovemu lečemu zdravniku razmeroma kratko pot do diagnoze.

Literatura

1. Rainer CO, Wellauer J. Ultrasound-guided biopsy and drainage. Berlin: Springer-Verlag, 1986.
2. Kleinau H, Reitzig P, Raab A et al. Ultraschall-geleitete Feinnadelbiopsie in der Tumordiagnostik. Arch Geschwulstforsch 1986;56:39-43.
3. Fornage B, Peetrons P, Djelassi L et al. Ultrasound guided aspiration biopsy of breast masses. Y Belge Radiol 1987;70:287-298.
4. Sstrom CL, Abbitt PL, Feldman PS. Ultrasound guidance for biopsy of omental abnormalities. J Clin Ultrasound 1992;20:27-36.
5. Fagelman D, Chess Q. Nonaspiration fine-needle cytology of the liver: a new technique for the obtaining diagnostic samples. AJR 1990;155:1217-9.
6. Verbanck JJ, Crape AA, Dejonckheere TJ et al. US-guided percutaneous fine-needle biopsy of parauterine pelvic tumors. Br J Radiol 1988;71:683-6.
7. Niceforo JR, Coughlin BF. Diagnosis of renal cell carcinoma: value of fine-needle aspiration cytology in patients with metastases or contraindications to nephrectomy. AJR 1993;161:1303-5.
8. Holm HH, Skjoldbye B. Interventional ultrasound. Ultrasound Med Biol 1996;22:773-89.