

ULTRAZVOČNA SLIKOVNA DIAGNOSTIKA ABDOMINALNIH TUMORJEV PRI OTROCIH

Jereb Simona, Kenig Anton

Izvleček

Ultrazvočna (UZ) diagnostika, ki je temeljna slikovna diagnostika pri abdominalnih tumorjih v otroški dobi, je zahtevna. Namen študije je bil pokazati napovedno vrednost UZ preiskave pri ugotavljanju mesta izvora tumorja.

Pri 33 otrocih z malignimi abdominalnimi tumorji smo v retrospektivni študiji pregledali zaključke UZ preiskav, ki smo jih opravili na radiološkem oddelku med 2.8.1994 in 6.10.1997, in jih primerjali v 31 primerih s kirurško najdbo, v enem primeru z izidom slikanja z magnetno resonanco in v enem primeru z izvidom računalniške tomografije.

Starost otrok ob prvi UZ preiskavi na našem oddelku je bila od dva dni do sedemnajst let (povprečna starost pet let, mediana dve leti in sedem mesecev). Preiskovali smo sedemnajst deklic in šestnajst dečkov. Devet otrok je imelo tumor ledvice in pri vseh smo UZ za organ izvora opredelili ledvico. Pet otrok je imelo tumor nadledvične žleze. UZ smo za organ izvora opredelili nadledvičnico le v dveh primerih. Pet otrok je imelo retroperitonealne tumorje, ki niso pripadali ledvicam ali nadledvičnim žlezam in v vseh petih primerih smo jih UZ opredelili kot retroperitonealne lezije, ki ne pripadajo ledvici ali nadledvičnici. Devet otrok je imelo medenične tumorje (štiri presakralne teratome, trije tumorje ovarijev, eden tumor uterusa in eden tumor vagine). Le v enem primeru smo pravilno napovedali organ izvora, ki je bil ovarij, v osmih primerih nismo mogli opredeliti mesta izvora. Pri dveh otrocih z malignomom testisa je bilo mesto izvora UZ jasno. Dva otroka sta imela tumor jeter, v obeh primerih smo UZ ugotavljali pravilni organ izvora. En otrok je imel ne - Hodgkinov limfom antruma želodca, pri katerem organa izvora tumorja nismo pravilno opredelili.

Skupine pregledanih otrok so majhne, tako jasna statistična vrednotenja niso mogoča. Vtis je, da je napovedna vrednost UZ izvida za določanje mesta izvora tumorja pri ledvičnih tumorjih, pri retroperitonealnih tumorjih, ki ne pripadajo ledvici ali nadledvičnici, pri tumorjih testisov in pri jetnih tumorjih visoka. Pri tumorjih nadledvičnic napovedna vrednost UZ preiskave ni visoka. UZ je na našem oddelku slaba metoda za opredeljevanje mesta izvora pri medeničnih tumorjih.

Abstract

The aim of our study was to evaluate the efficacy of ultrasound (US) imaging in detecting the site of tumor origin.

US findings from 33 children with abdominal malignant tumors were retrospectively reviewed and correlated with surgical findings, computed tomography and magnetic resonance imaging.

Seventeen girls and sixteen boys (mean age five years) underwent abdominal ultrasonography. Nine children had kidney tumor and all were determined with US imaging. Only two of five adrenal tumors were properly located. All other retroperitoneal tumors (five cases) were properly located. Nine children had pelvic tumors; in only one case the organ of origin could be determined. Two testicular and two hepatic neoplasms were properly located. The organ of origin couldn't be determined in case of antral non-Hodgkin lymphoma.

Because of small groups statistic evaluation was not possible. But the impression was that the predictive value of US examination in renal tumors, non-renal and non-adrenal retroperitoneal tumors, testicular and hepatic tumors was high. For adrenal tumors the predictive value was lower. US has limitations in the evaluation of pelvic tumors in which the organ of origin can not be determined mostly.

Uvod

Abdominalni tumorji predstavljajo približno četrtino malignomov v dobi do 15. leta starosti. Najpogostejši med abdominalnimi tumorji je Wilmsov tumor, v prvem letu življenja pa je najpogostejši solidni tumor v abdomnu nevroblastom. Približno polovica rakavih bolezni se pojavi v obdobju prvih štirih let starosti.

UZ pregled abdomna je najbolj koristna začetna slikovna metoda pri preiskovanju otroka z abdominalno maso. Z UZ preiskavo večinoma lahko razločimo solidno in cistično maso, pogosto lahko določimo organ izvora tumorja, identificiramo pridružene spremembe bezgavk in velikega žilja. UZ preiskava je neškodljiva, dobro dostopna in ni obremenjujoča za bolnika. Slabost metode je njena odvisnost od aparature in preiskovalca. Z našo študijo smo želeli pokazati, kako točni smo pri napovedovanju mesta izvora tumorja na našem oddelku.

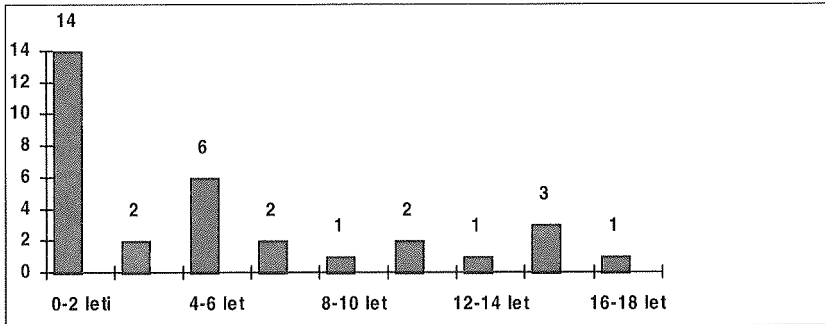
Preiskovanci in metode

V retrospektivni študiji smo pregledali podatke 33 otrok (šestnajstih dečkov in sedemnajstih deklic), ki so bili zdravljeni na oddelku za hematologijo in onkologijo Pediatrične klinike v Ljubljani. V študijo smo zajeli le otroke, pri katerih je bila začetna slikovna diagnostika opravljena na našem oddelku. Pri UZ preiskavah sva sodelovala dva preiskovalca. Časovno obdobje prvih preiskav zajema čas od 2. 8. 1994 do 6. 10. 1997. Pri vseh otrocih, ki so bili operirani, smo zaključke UZ preiskav primerjali s kirurško najdbo. Dva otroka nista bila operirana. Pri njiju smo zaključek UZ preiskav primerjali z najdbami računalniške tomografije in slikanja z magnetno resonanco.

Rezultati

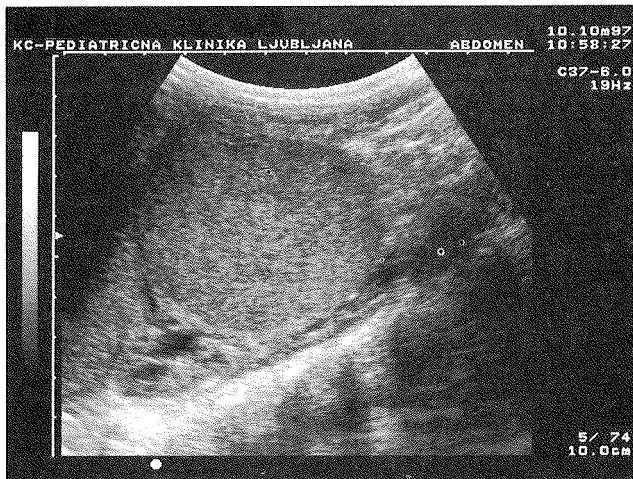
Otroci so bili ob prvem pregledu na našem oddelku stari od dveh dni do sedemnajst let (povprečna starost je znašala pet let, mediana pa 2 leti 7/12).

Tabela 1.

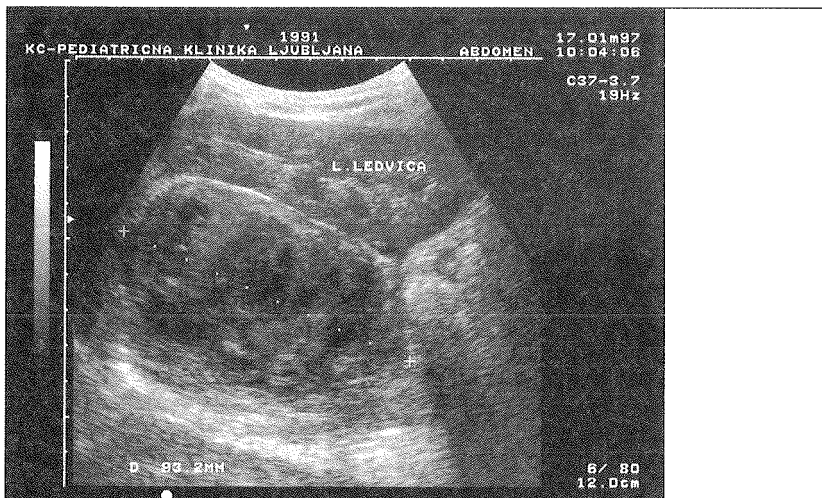


V tabeli 1 je prikazana razporeditev otrok po starosti ob prvem UZ pregledu.

Devetnajst otrok je imelo retroperitonealne tumorje. Devet otrok je imelo tumorje ledvic, osem od njih Wilmsov tumor, v enem primeru pa je šlo za svetlocelični karcinom. Pet otrok je imelo tumorje nadledvičnih, štiri od njih nevroblastom, ena bolnica pa adenokarcinom. Štiri otroci so imeli nevroblastome retroperitonealno zunaj nadledvične žleze, en otrok je imel retroperitonealni primitivni nevroektodermalni tumor. Devet otrok je imelo medenične tumorje, štiri od njih presakralne teratome, dve pacientki teratom ovarija, ena ovarialni tumor rumenjakeve vrečke, ena rabdomiosarkom vagine in ena cistadenokarcinom uterusa. Dva pacienta sta imela maligni germinalni testikularni tumor. Dva pacienta sta imela malignoma jeter (prvi hepatoblastom in druga fibrolamelarni karcinom). En pacient je imel ne - Hodgkinov limfom antruma želodca.



Slika 1.
Nefroblastom
desne ledvice.



Slika 2.

Neuroblastom leve nadledvične žleze (UZ neopredeljen).

Tabela 2.

mesto izvora tumorja (opredeljeno kirurško, z MRI ali s CT)	število otrok	število točnih UZ opredelitev	število UZ neopredeljenih
ledvica	9	9	/
nadledvičnica	5	2	3
retroperitonej zunaj ledvice ali nadledvičnice	5	5	/
medenica	9	1	8
testis	2	2	/
jetra	2	2	/
antrum želodca	1	/	1

V tabeli 2 prikazujemo rezultate UZ ocen mesta izvora tumorja.

Zaključek in razprava

Za statistično vrednotenje rezultatov so skupine otrok, ki so uvrščeni v študijo, premajhne.

Pri ledvičnih tumorjih smo v vseh primerih (devet od devetih) UZ pravilno določili mesto izvora tumorja. Računalniško tomografska preiskava abdominalna je superiorna metoda za potrditev mesta izvora pri ledvičnih tumorjih, hkrati pa

lahko opredeljuje tumorsko invazijo v sosednja tkiva in prikazuje eventualno prizadetost kontralateralne ledvice. Tumorske trombe v renalni veni oz. spodnji votli veni je mogoče prikazovati z UZ preiskavo, najboljše pa so žilna razmerja prikazana pri slikanju z magnetno resonanco.

Pri tumorjih nadledvičnic smo pravilno določili mesto izvora le pri dveh otrocih od petih. Pri prvem od preostalih treh je tumor ležal dokaj nizko, segal je do spodnjega pola leve ledvice. Pri drugem otroku smo ugotavljali tumor, ki izpolnjuje vso levo polovico abdomna in odriva ledvico navzdol. Pri tretjem otroku tumorja desne nadledvičnice nismo mogli ločiti od tumorja ledvice. Skladno z literaturo je, da zgolj UZ opredelitev primarnega mesta pri nadledvičnih tumorjih, ki so večinoma nevroblastomi, ne zadošča. Verjetno je slikanje z magnetno resonanco tista metoda, ki sama zadošča za oceno lokalne razširjenosti nevroblastoma.

Pri retroperitonealnih tumorjih, ki niso pripadali ledvicam ali nadledvičnim žlezam, smo v vseh petih primerih z UZ pregledom ocenili, da gre za retroperitonealne lezije, ki ne pripadajo ledvicam in nadledvičnicam. Lega zunaj nadledvičnih lož in omejenost od ledvic ni bila v nobenem primeru dvomljiva. Vsi retroperitonealni tumorji, ki jim z UZ nismo mogli določiti mesta izvora, so se izkazali za nadledvične tumorje.

Pri medeničnih tumorjih z UZ pregledom v osmih od devetih primerov nismo mogli opredeliti mesta izvora tumorja. Le v enem primeru je bilo mogoče določiti pripadnost tumorja ovariju. Skladno z literaturo je, da je UZ preiskava koristna za začetno razpoznavo tumorjev v medenici. Za oceno mesta izvora in razširjenosti bolezni pa sta metodi izbora računalniška tomografija in / ali slikanje z magnetno resonanco. UZ ocena je še otežkočena ob meteorizmu črevesnih vijug in pri velikih medeničnih tumorjih.

Pri obeh testikularnih malignomih UZ opredelitev ni bila težavna. Tudi po literaturi je ocena senzitivnosti UZ preiskave za razpoznavo testikularnih tumorjev in za razlikovanje med intratestikularnimi in ekstratestikularnimi lezijami blizu 100%.

Z UZ smo pravilno uspeli opredeliti tudi oba malignoma jeter. Določitev pripadnosti lezije jetrom omogoča predvsem poznavanje anatomije hepatalnih in portalnih ven, kar omogoča razločitev jetrnih lezij od velikih tumorjev sosednjih organov.

Neizkušeni preiskovalca pripisujemo nezmožnost določitve pripadnosti ne - Hodgkinovega limfoma antrumu želodca.

Literatura:

1. Silverman FN. Caffey's pediatric X - ray diagnosis. Chicago: Year Book Medical Publishers, Inc., 1994.
2. Kucera ED, Karmazyn B, Cohen MD, Siddiqui AR. Imaging modalities in pediatric oncology. Radiol Clin North Am 1997;35:1281-300.
3. Reynolds M. Pediatric oncology - surgical and radiologic correlations. Radiol Clin North Am 1997;35:1251-63.

4. Caty MG, Shamberger RC. Abdominal tumors in infancy and childhood. *Pediatr Clin North Am* 1993;40:1253-71.
5. Geller E, Smergel EM, Lowry PA. Renal neoplasms of childhood. *Radiol Clin North Am* 1997;35:1391-413.
6. Ng YY, Kingston JE. The Role of radiology in the staging of neuroblastoma. *Clin Radiol* 1993;47:226-35.
7. Abramson SJ. Adrenal neoplasms in children. *Radiol Clin North Am* 1997;35:1415-53.
8. Siegel MJ, Pelvic tumors in childhood. *Radiol Clin North Am* 1997;35:1455-75.
9. Takano H, Smith WL. Gastrointestinal tumors of childhood. *Radiol Clin North Am* 1997;35:1367-89.