

Intrarektalni ultrazvok

Intrarectal ultrasound

Mirjana Brvar, dr. med.
Radiološki oddelek
Splošna bolnišnica Maribor
Ljubljanska ul. 5
2000 Maribor

Povzetek

Intrarektalni ultrazvok (IRUZ) je najboljša diagnostična metoda v lokalni zamejitvi rektalnega karcinoma.

Vse pogostejša uporaba IRUZ v diagnostiki benignih in malignih rektalnih in perirektalnih bolezni odkriva nove možnosti, ki jih ponuja ta preiskava kot pomoč pri odločitvi za najustreznejši način zdravljenja.

Predstavljamo uporabo IRUZ na radiološkem oddelku mariborske bolnišnice, prednosti in pomanjkljivosti te metode ter razmišljamo o njeni prihodnosti.

Abstract

Intrarectal ultrasound is acknowledged as the best diagnostic method to determine the depth of infiltration of a rectal carcinoma.

As IRUS is nowadays extensively used to study other benign and malignant rectal and perirectal diseases there are other fields of application for IRUS to enable to choose the most appropriate therapy.

The use of IRUS at the department of radiology is presented, the advantages and disadvantages of the method are shown and its possible future is discussed.

Ključne besede

intrarektalni ultrazvok (IRUZ), karcinom rektuma, vnetja anorektuma

Key words

intrarectal ultrasound (IRUS), rectal carcinoma, anorectal inflammation



Slika 1: Biplanarna endoluminalna sonda

Uvod

Z intrarektalnim ultrazvokom (IRUZ) v glavnem določamo lokalno zamejitev odkritega karcinoma rektuma, v zadnjem času pa je preiskava dragocena tudi v diagnostiki drugih patoloških stanj, kot so benigne rektalne in perirektalne bolezni, predvsem vnetja.

Tehnika preiskave

Preiskavo opravljamo običajno na aparatih Power Vision 6000 ali Corevision proizvajalca Toshiba z biplanarno endorektalno ultrazvočno sondo s frekvenco 7,5 MHz, ki je dolga približno 15 cm in ima premer 22 mm. Zaščitimo jo s plastično prevleko in premažemo s kontaktnim gelom.

Kadar želimo preiskavo dopolniti še s programom za tridimenzionalno upodabljanje, uporabimo endoluminalno sondo na aparatu Voluson 530 proizvajalca Kretz.

Bolnik med preiskavo leži na preiskovalni mizi na levem boku s pritegnjenimi kolena. Pol ure prej dobi nizko klizmo. Rektum anesteziramo z anestetičnim gelom.



Sliki 3a in 3b: Normalna anatomija pri ženski (rektalna stena, vagina, sečni mehur) in moškem (rektalna stena, seminalni vezikuli, sečni mehur)

Med preiskavo glede na znano lokalno anatomijo in odkrito patologijo sondo obračamo v različne smeri in pregledamo, če je le to izvedljivo, celotno dolžino lezije in celotno cirkumferenco patološko spremenjenega dela črevesne stene. Ob tem pazimo na dober stik med sondo in steno.

Pri ultrazvočnih fistulografijah polnimo fistularni kanal z ultrazvočnim kontrastnim sredstvom Levovist ali pa z raztopino vodikovega peroksida.

Ultrazvočni prikaz

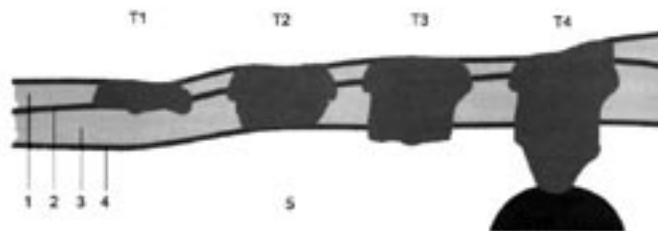
Ultrazvočno ločimo izmenjaje 5 slojev črevesne stene in sicer 3 hiperehogene in 2 hipoehogena, ki predstavljajo prehode ultrazvoka med snovmi z različno akustično prevodnostjo.

Prvi hiperehogeni sloj predstavlja mejo med sondo in mukozo, naslednji hipoehogeni prehod v submukozo, nato v muskularis proprijo ter v perirektalno tkivo.

Perirektalne bezgavke vidimo le, če so patološko spremenjene oziroma povečane, vendar samo ultrazvočni kriteriji (velikost, oblika, struktura, omejenost od okolice, prikaz žilja z dopplerjem) ne zadoščajo za ločevanje med malignimi in reaktivno vnetno spremenjenimi bezgavkami.

Preiskava ni vodena endoskopsko in je torej slepa, zato je treba dobro poznati orientacijo in lego sonde v vsakem trenutku ter se orientirati po lokalni topografski anatomiji.

Omejitev pri preiskavi z intrarektalnim ultrazvokom predstavljajo priprava na preiskavo in njen potek, višina lezije in stopnja stenoze, ki je včasih za instrument neprehodna, med zaplete pa lahko štejemo bolečine, krvavitve in možnost perforacije.



Slika 2: Določanje lokalne razširjenosti rektalnega karcinoma z IRUZ: Pri stadiju T1 je tumor omejen na mukozo, pri T2 infiltrira četrto plast (drugi hipoehogeni sloj), pri T3 je četrta plast prekinjena in tumor invadira peri-rektalno maščevje, pri T4 so zajeti sosednji organi.

Določanje lokalne zamejitve karcinoma rektuma

Rektalni karcinom predstavlja skoraj polovico primerov kolorektalnega karcinoma, ki je v zadnjem času druga najpogostejša lokalizacija karcinoma v razvitem svetu, njegova incidenca pa je tudi pri nas v porastu. Nekoliko pogostejši je pri moških.

Sodobne kirurške tehnike omogočajo ohranitev rektalne oziroma analne funkcije; glede na lokalno razširjenost karcinoma se odločijo bodisi za lokalno ekscizijo, abdominoperinealno ekscizijo ali anteriorno

resekcijo, kar je pomembno za bolnika in tudi vpliva na višjo stopnjo preživetja.

Na odločitev o izbiri najprimernejše terapije oziroma vrsti kirurškega posega vpliva čimbolj natančna določitev lokalne razširjenosti bolezni.

IRUZ je edina metoda, ki loči med seboj plasti črevesne stene in ima pri določanju lokalnega stadija rektalnega karcinoma 76 – 97% natančnost.

Histopatološki stadij temelji na zjetosti posameznih slojev stene črevesa s tumorjem in sicer gre pri stadiju T1 za omejitve tumorja na mukozo in submukozo, pri stadiju T2 tumor prerašča muskularis proprijo, pri stadiju T3 perirektalno maščevje in pri stadiju T4 okolne organe.

Tako vidimo ultrazvočno pri stadiju T1 zamejitev tumorja na prvi hipoehogeni sloj, pri T2 na prvi in drugi hipoehogeni sloj s porušeno arhitektoniko stene, pri T3 pa je prekinjen zunanji hiperehogeni sloj.

Lokalni stadij N določamo glede na lego in število metastatsko spremenjenih bezgavk, ki so ultrazvočno vidne kot ovalne ali okrogle omejene hipoehogene spremembe v perirektalnem maščevju.

Možnost t.i. under- in overstaginga obstaja pri mikroskopski tumorski infiltraciji oziroma pri peritumorski vnetni ali fibrozni reakciji.

V poteku spremljanja učinkov zdravljenja posamezne bolnike večkrat pregledamo z IRUZ in iščemo znake recidivnega tumorja po resekciji, najdemo pa lahko tudi benigno stenozo anastomoze oziroma fibrozo po obsevanju.

Ocena benignih stanj

Pregledujemo bolnike, pri katerih pričakujemo, da gre za vnetne spremembe rektalne stene, anorektalni absces ali fistulo oziroma natančneje diagnosticiramo tumorje ali bolečine v analnem področju.



Slika 6: Velik T3 tumor rektuma in prikaz prekrvljenosti z barvnim dopplerjem



Slika 7: Povečani bezgavki v perirektalnem maščevju; energetski doppler nam jih pomaga ločiti od žilnih struktur



Slika 5: Polip rektuma (T2)

Pri vnetnem dogajanju v rektalni steni lahko vidimo zadebeljene plasti črevesne stene in doppler nam pokaže vnetno hiperemijo.

Absces vidimo kot anehogeno ali hipoehogeno omejeno kolekcijo, v kateri lahko opazimo tudi premikajoče se ehogene partikle – verjetno plinske mehurčke. IRUZ pokaže velikost in lego abscesa oziroma njegov odnos do sosednjih struktur, pogosto pa je vloga preiskave v tem, da absces izključi.

V diagnostiki nepojasnjenih bolečin včasih ugotovimo vzrok na okolnih organih (prostata, seminalne vezikule, sečni mehur...).

Zaključek

Indicirana je rutinska uporaba IRUZ, kadarkoli je to možno in ko od preiskave lahko pričakujemo koristne podatke za čim ustrežnejše zdravljenje.

IRUZ je komplementarna preiskava CT in MR, ko iščemo solidne patološke spremembe.

Preiskava je razmeroma poceni, enostavna in bolniki jo dobro prenašajo.

Njeno mesto najboljše diagnostične metode v lokalni zamejitvi karcinoma rektuma je potrjeno, prav tako pa lahko z njo ugotavljamo bolezni prostate, vagine, uterusa..., tako da ima svojo vlogo tudi v ginekologiji in urologiji.

V diagnostiki perirektalnih benignih, predvsem vnetnih bolezni in patologije sfinktrov verjetno še manjka bolj sistematična ocena vloge IRUZ.

V prihodnje bi bilo treba razmisliti o uporabi IRUZ v interventnih posegih, kot sta UZ vodena drenaža kolekcij in biopsija.



Slika 8: Recidivni tumor s prekinitvijo drugega hipoehogenega sloja in širjenjem v perirektalno maščevje



Slika 9: Fistularni kanal nativno

Literatura

1. Tepeš B. Štiriletna izkušnje z endoluminalno ultrazvočno preiskavo pri določanju lokalnega stadija raka rektuma. *Zdravniški vestnik* 1996; 65:335-340.
2. Joosten FBM. *Aspects of imaging benign and malignant rectal and perirectal diseases.* Toshiba Medical Systems, 1995.
3. Santoro GA, Di Falco G. *Atlas of Endoanal and Endorectal Ultrasonography.* Milan: Springer-Verlag Italia, 2004.