

## MR staging karcinoma rektuma – kaj želi klinik izvedeti od radiologa MR staging of rectal carcinoma - what the clinician needs to know from the radiologist

Anja Meden Boltežar, dr. med.<sup>1,2</sup>, Nina Boc, dr. med.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Inštitut za radiologijo, Onkološki inštitut Ljubljana

<sup>2</sup>Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

### Izvleček

Pri bolnikih s karcinomom rektuma je v sklopu zamejitvenih preiskav glede na trenutne smernice potrebno opraviti MR preiskavo medenice. Pri tem je pomembna tako tehnična izvedba preiskave, kot tudi struktura samega izvida, ki ga pripravi radiolog. Ključni podatki, ki jih mora vsebovati izvid so: T in N status, oddaljenost od anokutane in anorektalne linije, podatek o infiltraciji analnega kompleksa, odnos tumorja glede na mezorektalno fascijo in podatek o ekstramuralni vaskularni invaziji. Za dobro izvedbo preiskave in pripravo izvida je ključna komunikacija med napotnim zdravnikom in radiologom. Podatki s katerimi želi radiolog razpolagati med pripravo izvida so: izvid digitorektalnega pregleda, izvid rektoskopije ali kolonoskopije z opisano globino na kateri leži tumorska formacija in patohistološki izvid tumorske formacije. Dobra komunikacija v smislu posredovanja izvidov vseh opravljenih preiskav in kliničnega statusa je še toliko bolj pomembna v sklopu sledenja po neoadjuvantnem zdravljenju, saj je le s slikovnimi preiskavami včasih težko ločiti med postterapevtskimi spremembami in ostankom tumorja.

**Ključne besede:** MR medenice, karcinom rektuma, zamejitvene preiskave, sledenje po neoadjuvantnem zdravljenju

### Abstract

In patients with rectal carcinoma, a magnetic resonance (MR) imaging of the pelvis is required according to the current guidelines. Both, the technical execution MR and the structure of the report itself, prepared by the radiologist, are important here. The key data that must be included in the report are: T and N status, distance from the anocutaneous and anorectal lines, data on infiltration of the anal complex, relationship of the tumor to the mesorectal fascia and data on extramural vascular invasion. Communication between the referring clinician and the radiologist is crucial for the successful execution of the examination and the preparation of the report. The data that the radiologist needs from the clinician during the preparation of the report are: the results of the digitorectal examination, the results of the rectoscopy or colonoscopy with the described depth at which the tumor formation lies and the pathohistological result of the tumor formation. Good communication in the sense of conveying the results of all tests performed and the clinical status is all the more important as part of the follow-up after neoadjuvant treatment, since it is sometimes difficult to distinguish between post-therapeutic changes and residual tumor with imaging alone.

**Key words:** MRI of the pelvis, rectal carcinoma, restrictive investigations, follow-up after neoadjuvant treatment

### 1. Uvod

Magnetna resonanca (MR) medenice je ena izmed ključnih diagnostičnih metod v sklopu zamejitvenih preiskav, ki so potrebne pred začetkom zdravljenja karcinoma rektuma glede na aktualne slovenske smernice zdravljenja karcinoma debelega črevesja in danke. Omenjena preiskava je prav tako nujna v primeru restaginga. Z MR preiskavo medenice pridobimo podatek o lokalnem obsegu bolezni, oceno razširjenosti bolezni pa nam poda CT preiskava prsnega koša in trebuha opravljena po intravenozni aplikaciji kontrastnega sredstva. Da je opravljena MR preiskave tudi diagnostična, je potrebno zadostiti nekaterim tehničnim kriterijem, ki so vezani na samo izvedbo omenjene preiskave. Preiskava mora biti opravljena z zunanjo tuljavo 1,5T ali 3,0T. Rutinski protokol naj bi zajemal T2 poudarjene sekvence, sekvence z difuzijo (DWI), ki so še posebej pomembne pri ponovni preiskavi za oceno učinka zdravljenja, debelina rezin ne sme presegati 3 mm, tranzverzalne in koronarne sekvence morajo biti angulirane glede

na kot rektuma, v primeru nizkoležečih tumorjev pa je potrebna tudi angulacija glede na analni kanal za natančno oceno prizadetosti sfinktra. Kot možnosti izboljšanja kvalitete same preiskave je v literaturi mogoče zaslediti tudi klistiranje bolnika pred preiskavo, uporabo spazmolitika, ki ga bolniku apliciramo intramuskularno z namenom zmanjšanja artefaktov zaradi peristaltike črevesja pri visoko ležečih tumorjih in polnjenje rektuma z gelom, ki naj bi zmanjšalo možnost nastanek artefaktov zaradi intraluminalnih plinov. Nobena od omenjenih metod ni brez slabosti in posledično ni del splošnega konsenza.

## **2. Kaj želi klinik izvedeti**

Za klinika je bolj kot podatek o izvedbi same preiskave pomembna struktura izvida MR medenice pri bolniku s karcinomom rektuma. Izvid, ki ga pripravi radiolog mora zajemati sledeče podatke o tumorju: oddaljenosti spodnjega roba tumorja od anorektalne črte in anorektalne linije v cm, dolžino tumorja v cm, izgled in tip rasti tumorja ( polipoiden / soliden / mucinozen), T stadij - globina invazije tumorja, infiltracija analnega kompleksa in puborektalne mišice, N stadij – status bezgavk, CRM – najmanjša razdalja tumorja do MRF v mm in mesto najmanjše oddaljenosti od MRF z opisom lege glede na uro in EMVI - ekstramuralna vaskularna invazija. Na tem mestu velja omeniti, da je poleg vsega zgoraj naštetega ključen tudi izčrpen in natančen anatomski opis tumorja, ki lahko poda ključne informacije v primeru dilem glede nadaljnjega zdravljenja. Za natančno in zanesljivo interpretacijo MR preiskave, je ključna tudi komunikacija med klinikom in radiologom.

## **3. Kaj potrebuje radiolog za uspešno pripravo izvida**

Podatki s katerimi želi radiolog razpolagati že pred pripravo izvida so: digitorektalni status, izvid rektoskopije ali kolonoskopije z opisano globino na kateri leži tumorska formacija in patohistološki izvid vzorca tkiva odvzetega iz tumorske formacije. Ker z MR preiskavo ne moremo natančno ločiti med 62 T1 in T2 tumorji, je na tem mestu ključen tudi podatek o tem ali je bolnik predhodno opravil endoskopski UZ (EUZ) in izvid opravljenega EUZ. Posebna entiteta je tudi sledenje bolnikov s karcinomom rektuma v sklopu neoperativnega pristopa po totalnem neoadjuvantnem zdravljenju (watch & wait). Pred MR medenice v sklopu restaginga po zaključenem totalnem neoadjuvantnem zdravljenju je potrebno opraviti digitorektalni pregled, endoskopski pregled ter pridobiti izvid in slikovni material izhodiščnega MR medenice pred zdravljenjem. Z EUZ, CT in MR preiskavami lahko precej zanesljivo ocenimo regres tumorja po terapiji, težavo pa predstavljajo postterapevtske spremembe, ki jih s slikovnimi metodami težje razlikujemo od ostanka tumorja. Kljub temu, da je MR medenice najbolj zanesljiva metoda za oceno morebitnega ostanka tumorja, pa mora biti tako kot zamejitvena preiskava tudi tehnično pravilno izvedena, pri čemer so ključne T2 obtežene sekvence in DWI. Ključni podatki, ki jih mora radiolog navesti v izvidu opravljene preiskave so: prisotnost ostanka tumorja in/ali fibroze, oddaljenost spodnjega dela ostanka tumorja od anokutane in anorektalne linije, velikost tumorja in tumorskega ostanka znotraj MRF, velikost in število suspektnih bezgavk znotraj in izven MRF, najmanjša razdalja tumorja do MRF in mesto najmanjše oddaljenosti od MRF z opisom lege glede na uro. Izvid MR medenice v sklopu restaginga je veliko bolj poveden ob korelaciji z izvidom digitorektalnega pregleda, izvidom endoskopske preiskave ter predhodnimi slikovnimi preiskavami, za kar je ponovno ključna dobra komunikacija med klinikom in radiologom.

## **3. Zaključek**

Za dobro izvedbo MR preiskave in pripravo izvida je ključna komunikacija med napotnim zdravnikom in radiologom. Podatki s katerimi želi radiolog razpolagati med pripravo izvida so: izvid digitorektalnega pregleda, izvid rektoskopije ali kolonoskopije z opisano globino na kateri leži tumorska formacija in patohistološki izvid tumorske formacije. Dobra komunikacija v smislu posredovanja izvidov vseh opravljenih preiskav in kliničnega statusa je še toliko bolj pomembna v sklopu sledenja po neoadjuvantnem zdravljenju, saj je le s slikovnimi preiskavami včasih težko ločiti med postterapevtskimi spremembami in ostankom tumorja.

Ključni podatki, ki jih mora radiolog navesti v izvidu opravljene preiskave so: prisotnost ostanka tumorja in/ali fibroze, oddaljenost spodnjega dela ostanka tumorja od anokutane in anorektalne linije, velikost

tumorja in tumorskega ostanka znotraj MRF, velikost in število suspektnih bezgavk znotraj in izven MRF, najmanjša razdalja tumorja do MRF in mesto najmanjše oddaljenosti od MRF z opisom lege glede na uro. Izvid MR medenice v sklopu restaginga je veliko bolj poveden ob korelaciji z izvidom digitorektalnega pregleda, izvidom endoskopske preiskave ter predhodnimi slikovnimi preiskavami, za kar je ponovno ključna dobra komunikacija med klinikom in radiologom.

## Literatura

- Priporočila za obravnavo bolnikov z rakom debelega črevesa in danke [Internet]. Onko-i.si. 2020 [pridobljeno 17. 10. 2022]. Dostopno na spletni strani: [https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna\\_knjiznica/smernice/priporocila\\_za\\_obravnavo\\_bolnikov\\_z\\_rakom\\_debelega\\_crevesa\\_in\\_danke\\_2020.pdf](https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna_knjiznica/smernice/priporocila_za_obravnavo_bolnikov_z_rakom_debelega_crevesa_in_danke_2020.pdf).
- Al-Sukhni E, Milot L, Fruitman M, Beyene J, Victor JC, Schmocker S, et al. Diagnostic accuracy of MRI for assessment of T category, lymph node metastases, and circumferential resection margin involvement in patients with rectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Surgical Oncology*. 2012;19(7):2212–23.
- Beets-Tan RG, Lambregts DM, Maas M, Bipat S, Barbaro B, Curvo-Semedo L, et al. Magnetic resonance imaging for clinical management of rectal cancer: Updated recommendations from the 2016 European society of gastrointestinal and abdominal radiology (ESGAR) consensus meeting. *European Radiology*. 2017;28(4):1465–75.
- Horvat N, Carlos Tavares Rocha C, Clemente Oliveira B, Petkovska I, Gollub MJ. MRI of rectal cancer: Tumor staging, imaging techniques, and Management. *RadioGraphics*. 2019;39(2):367–87.
- Santiago I, Figueiredo N, Parés O, Matos C. MRI of rectal cancer—relevant anatomy and staging key points. *Insights into Imaging*. 2020;11(1).