

Rektumivähk

Alina Denissova

IV a radioloogia resident

Tartu 2022

Sissejuhatatus

- Esmasjuhtude arv 2018.a Eestis oli 353
 - Mehed 188
 - Naise 165
- Riskifaktorid
 - Ülekaal
 - DM II
 - Haavandiline koliit, Crohni tõbi
 - Töödeldud punane liha, suitsetamine, alkohol
 - Geneetika
- Protektiivsed faktorid
 - Küüslauk, piim, kaltsium, kiudained
 - NSAID
- Histoloogiliselt adenokartsinoomid (~95% juhtudest)
- Sõeluuring 60-69. a naistele ja meestele iga kahe aasta tagant.

Tabel 1. Valitud vähipaikmete viie aasta suhteline elulemus staadiumi järgi diagnoosimisel, 2012–2016¹

	Kõik staadiumid (%)	I staadium (%)	II staadium (%)	III staadium (%)	IV staadium (%)
Suu ja neel	36	76	65	57	27
Magu	28	81	62	28	4
Käärsool	59	94	84	70	14
Pärasool	59	95	79	70	12
Maks	9	36	30	2	1
Kõhunääre	8	42	22	7	2
Kops	16	60	41	14	3
Nahamelanoom	85	99	81	64	15
Rind	80	97	93	65	15
Emakakael	66	96	81	55	21
Emakakeha	79	95	82	55	31
Munasari	45	98	89	38	21
Eesnääre	92	100	100	96	52
Neer	66	94	82	76	11

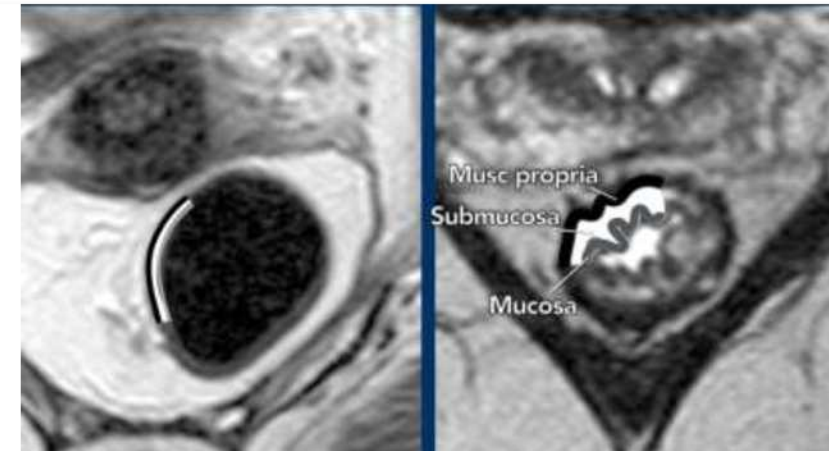
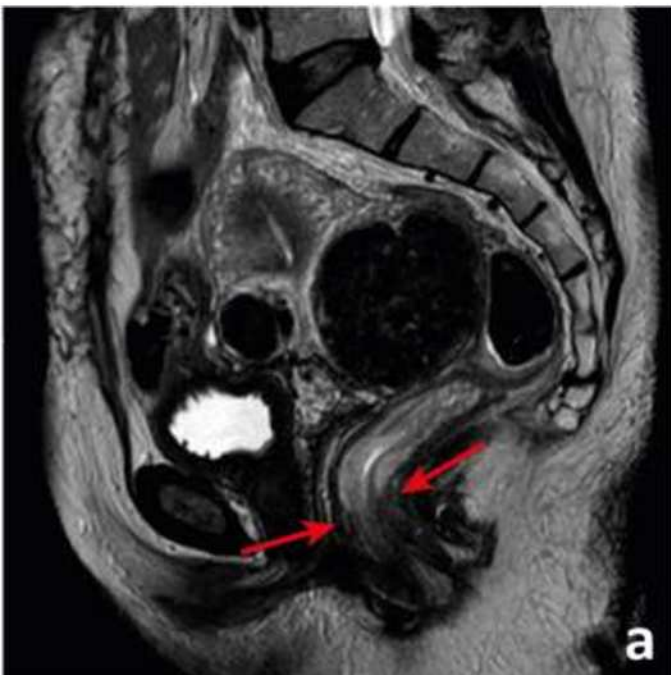
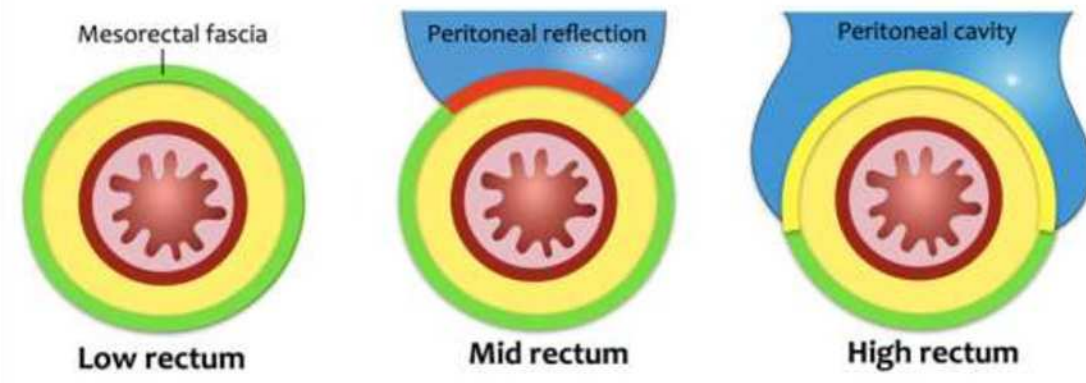
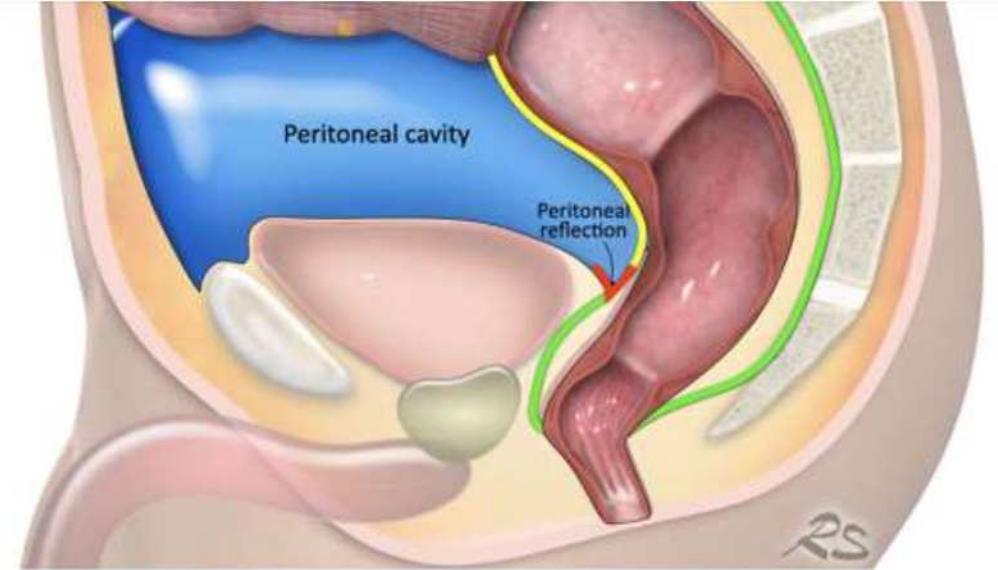
¹ Vanusestandarditud viie aasta suhteline elulemus arvatuna perioodmeetodil aastate 2012–2016 kohta, v.a suu ja neel, magu, maks, kõhunääre, kops, eesnääre, mille puhul staadiumispetsiifiline elulemus on andmete kättesaadavusest tingituna arvatud täielikul meetodil aastate 2010–2016 kohta. Väikes-
te arvude tõttu standardimata: maks, kõik staadiumid; kõhunääre, I staadium; munasari, I ja II staadium.

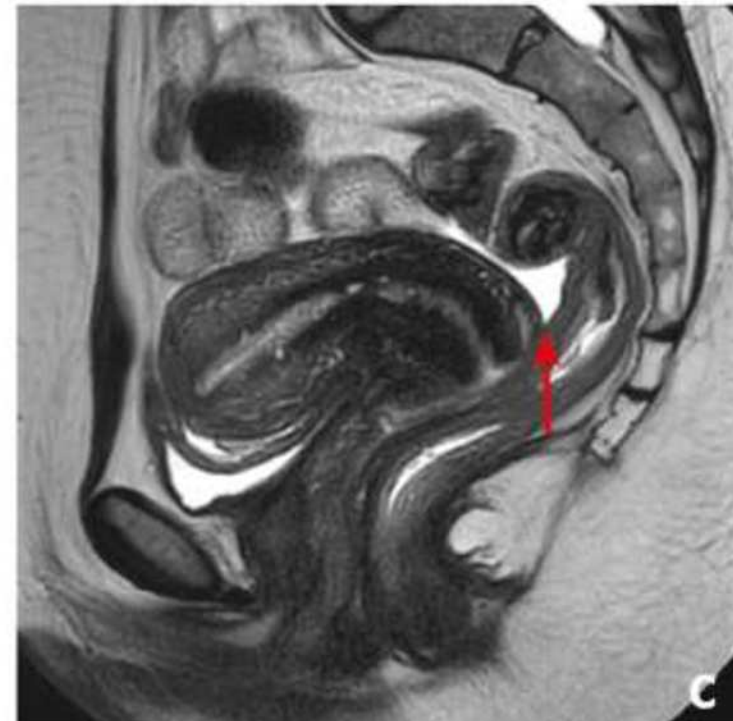
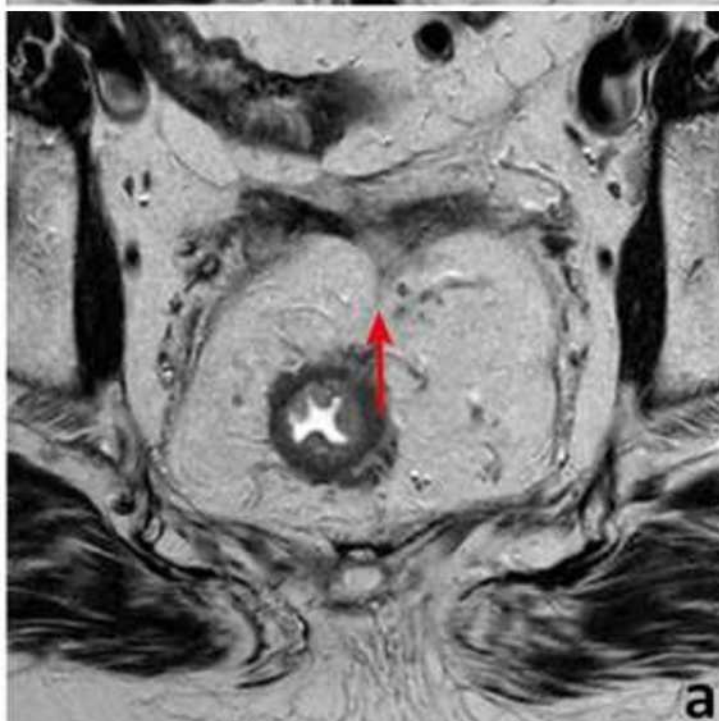
Diagnoosimine

- Kliiniline pilt
- DRE
- Endoskoopia koos biopsiaga
- CEA (kartsinoembrüonaalne antigeen)
- MRT-uuring lokaalse leviku hindamiseks
- KT-uuring kaugleviku hindamiseks

Anatoomia

- Jämesoole lõpposa
- Lõpeb anorektaalnurgas
- Kus algab?
- Sein kihid: mukoosa, submukoosa, *muscularis propria*
- Mesorektum, mesorektaalfastsia, peritoneum.
- Põhiline verevarustus a. rectalis superior kaudu, mis on a. mesenterica inferiori jätk.





Kus rektum algab?

➤ [Ann Surg.](#) 2019 Dec;270(6):955-959. doi: 10.1097/SLA.0000000000003251.

Definition of the Rectum: An International, Expert-based Delphi Consensus

Nigel D'Souza^{1 2 3}, Michael P M de Neree Tot Babberich⁴, Andre d'Hoore⁵, Emmanuel Tiret⁶, Evaghelos Xynos⁷, Regina G H Beets-Tan⁸, Iris D Nagtegaal⁹, Lennart Blomqvist¹⁰, Torbjorn Holm¹⁰, Bengt Glimelius¹¹, Antonio Lacy¹², Andres Cervantes¹³, Robert Glynne-Jones¹⁴, Nicholas P West¹⁵, Rodrigo O Perez¹⁶, Claudio Quadros¹⁷, Kil Yeon Lee¹⁸, Thandinkosi E Madiba¹⁹, Steven D Wexner²⁰, Julio Garcia-Aguilar²¹, Dushyant Sahani²², Brendan Moran²³, Paris Tekkis^{2 3}, Harm J Rutten^{24 25}, Pieter J Tanis⁴, Theo Wiggers²⁶, Gina Brown^{2 3}

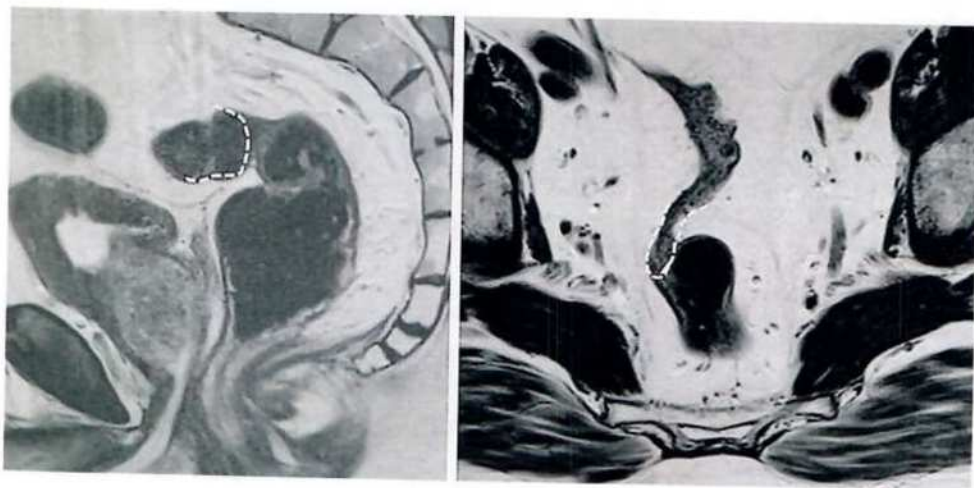
Affiliations + expand

PMID: 30973385 DOI: [10.1097/SLA.0000000000003251](#)

Free article

Sigmoid „take-off“

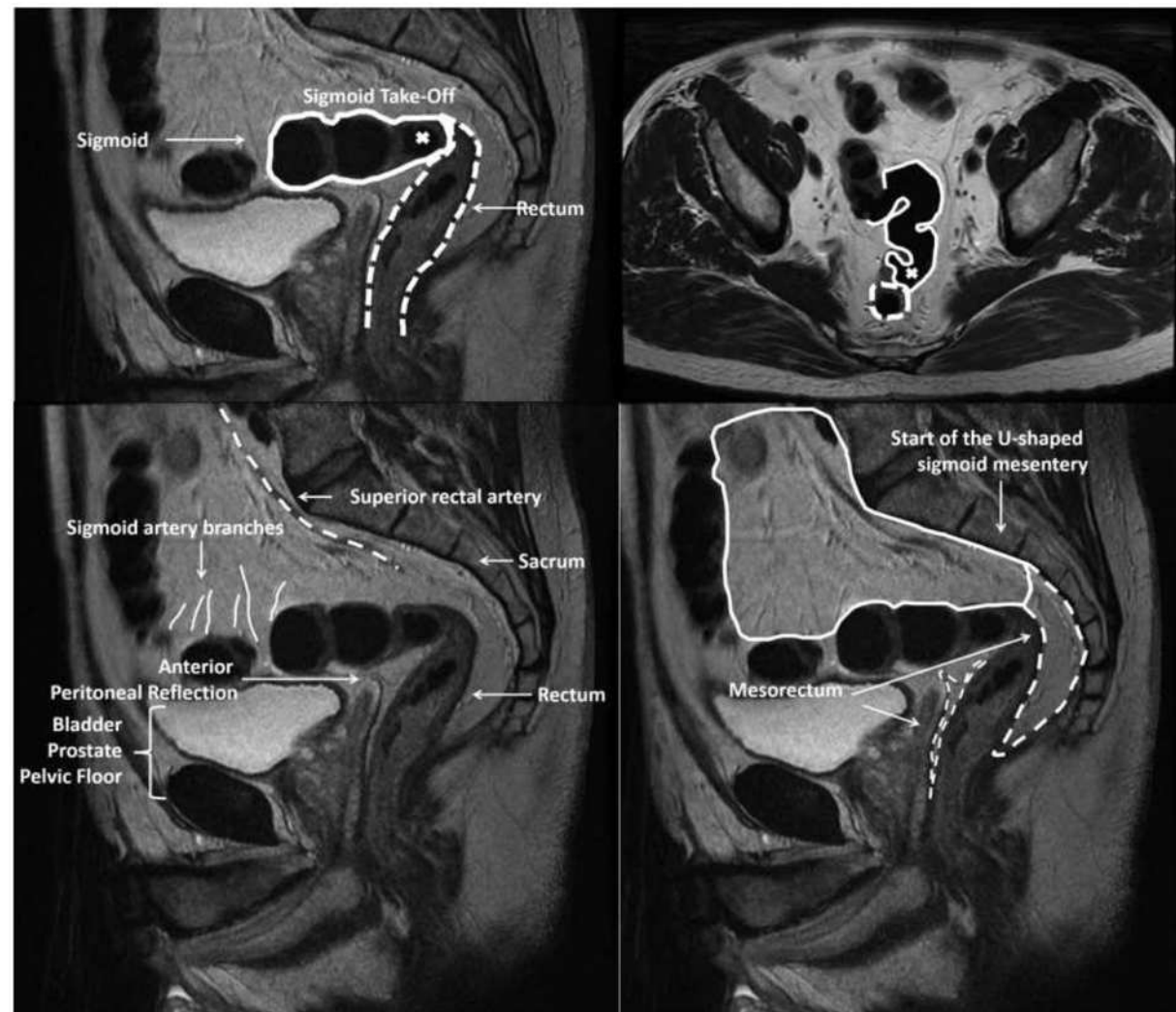
- Piirkond, kus sigmasoole mesenteerium läheb üle mesorektumiks.
- Horisontaalne sigmasool muutub vertikaalseks rektumiks.

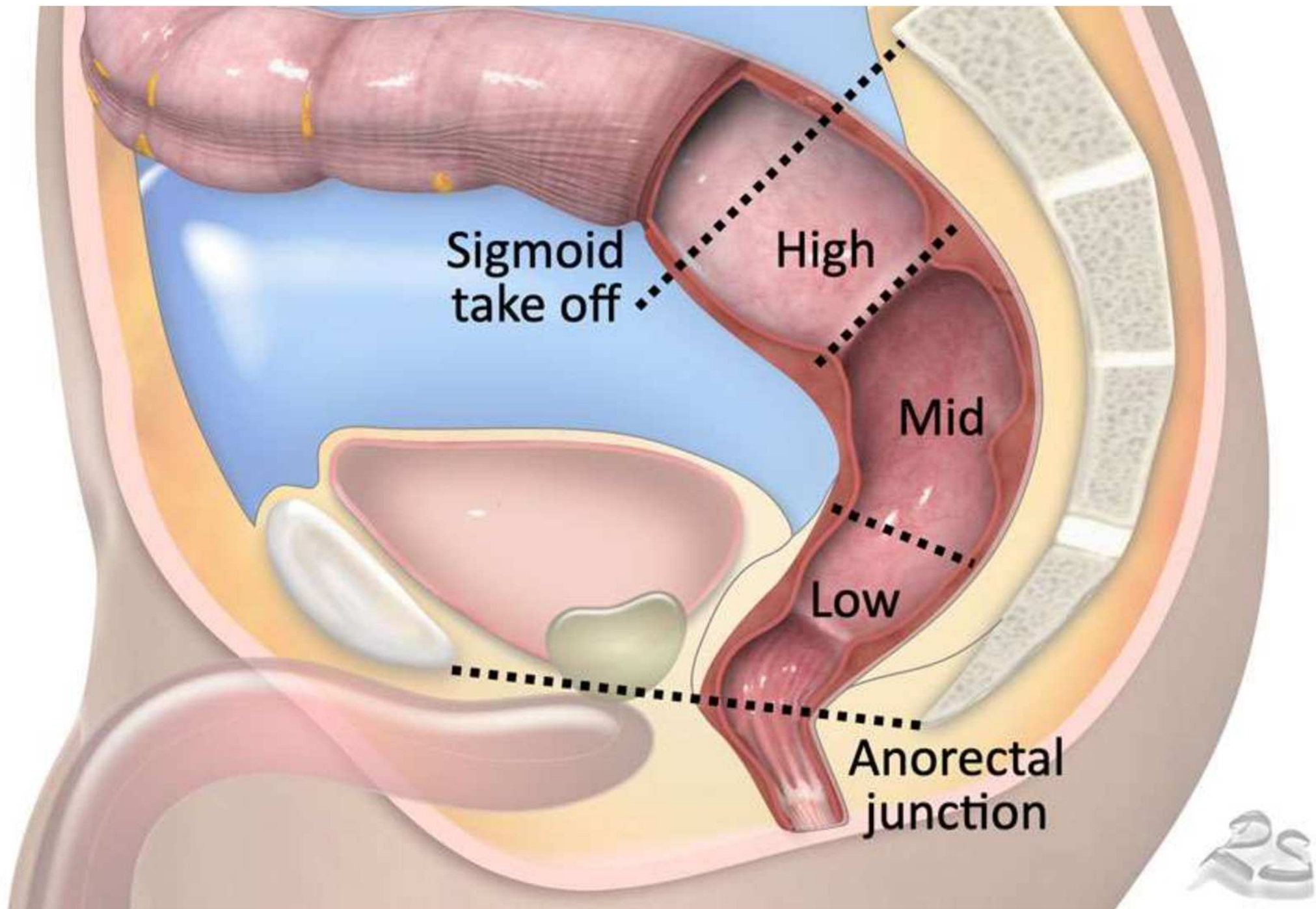


Dashed
white line

=

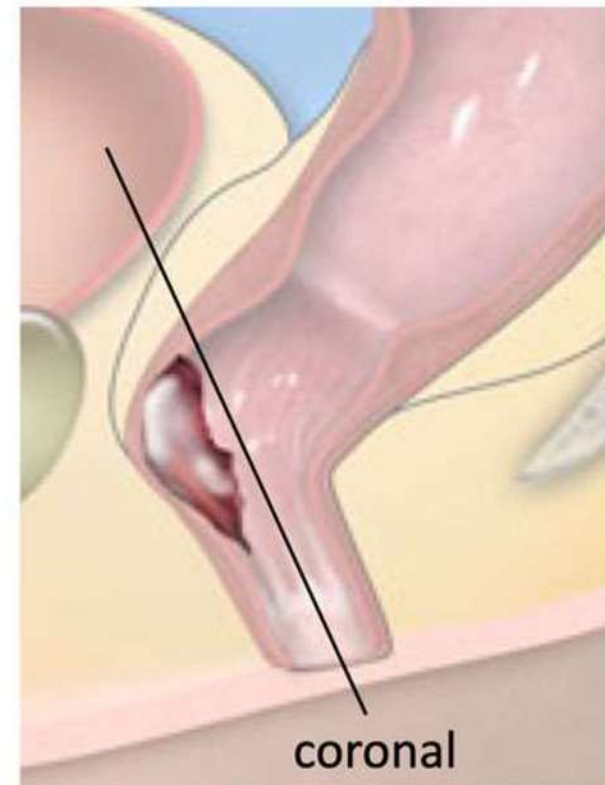
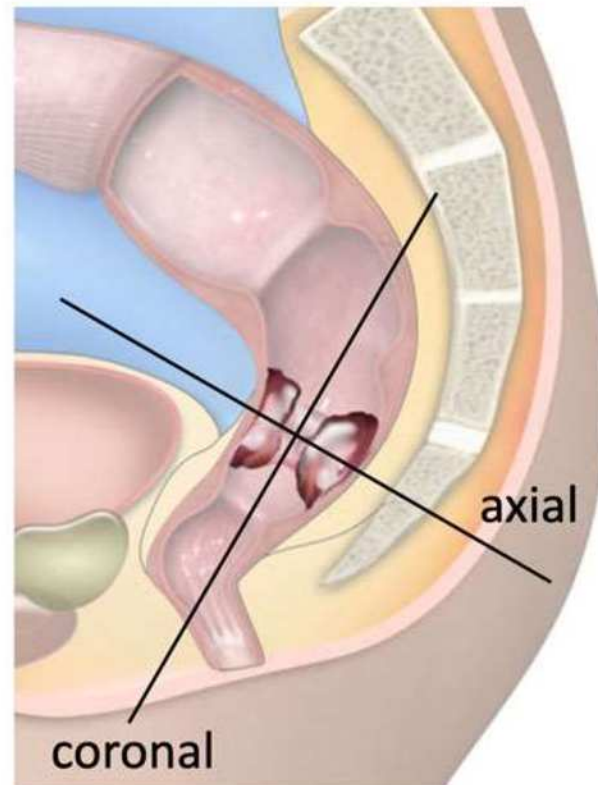
sigmoid
take-off





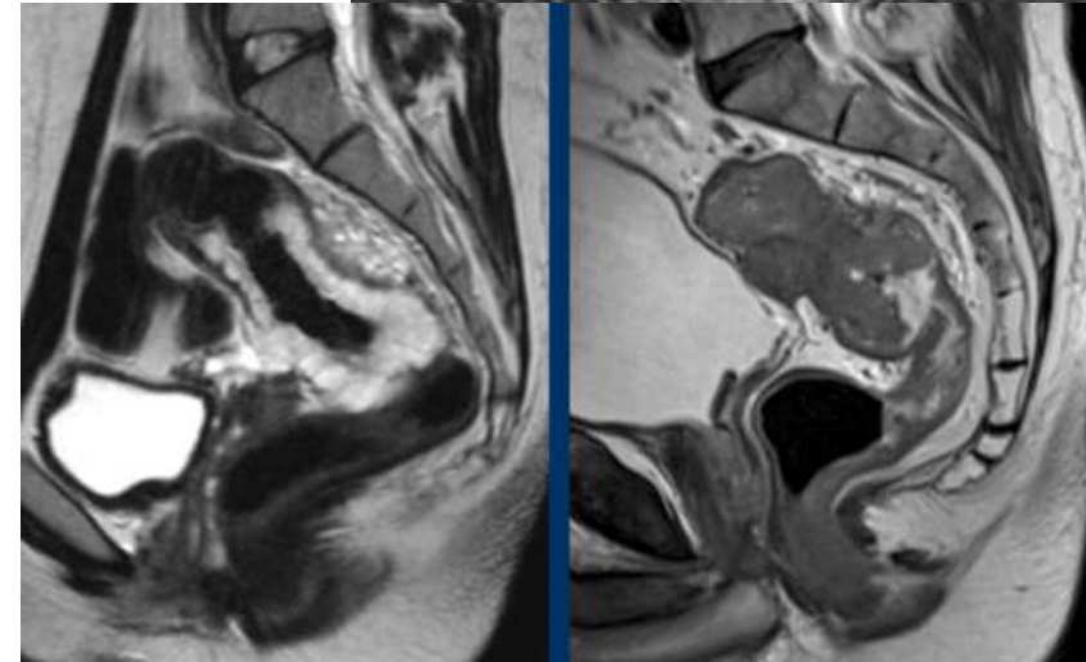
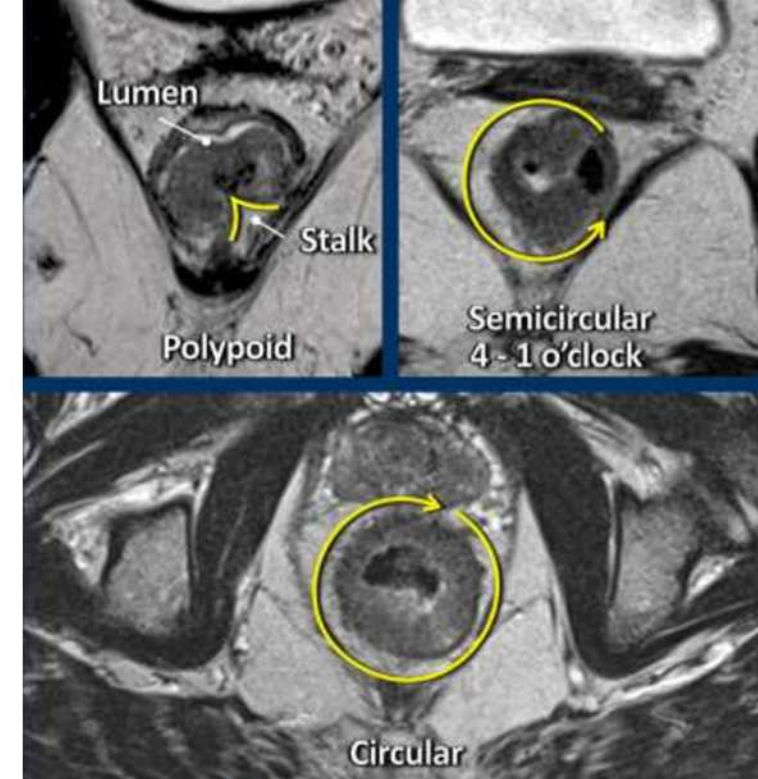
MRT-uuringu protokoll

- T2 rasvsupressioonita kujutised väikse FOV-ga
 - Kihi paksus $\leq 3\text{mm}$
 - T2 sag
 - T2 ax tuumori järgi
 - T2 cor tuumori järgi
- DWI ax tuumori järgi (b väärtus vähemalt 800, optimaalne b1000)
- Kontrastainega seeriaid ei tehta.



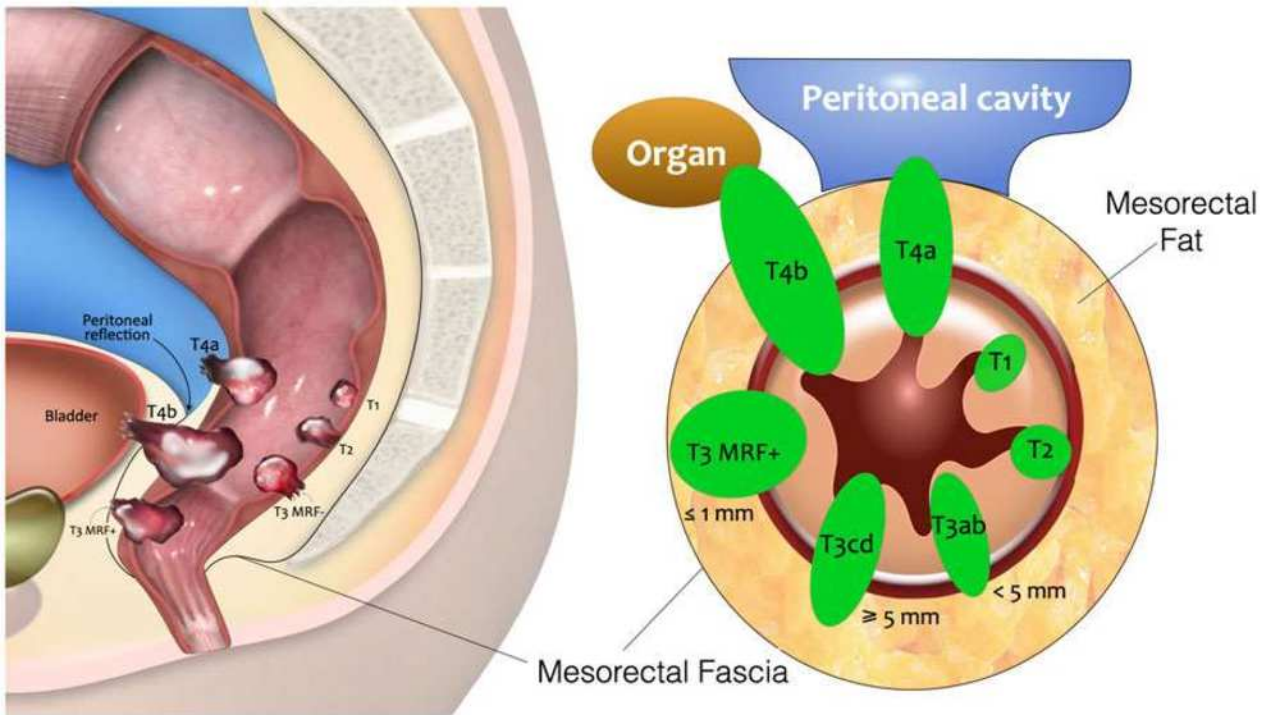
Mida peaks MRT vastus sisaldama?

- **Tuumori morfoloogia**
 - Polüpoidne
 - Semitsirkulaarne
 - Tsirkulaarne
- **Soliidne või mutsinoosne**
- **Lokalisatsioon**
 - Kaugus anorektaalsest nurgast ning analava välisservast
 - Lokalisatsioon peritoneaalsuhte suhtes
 - Semitsirkulaarsete tuumorite puhul lokalisatsioon proktoloogilise kella järgi
 - Suurus



Mida peaks MRT vastus sisaldama?

- T-stadium

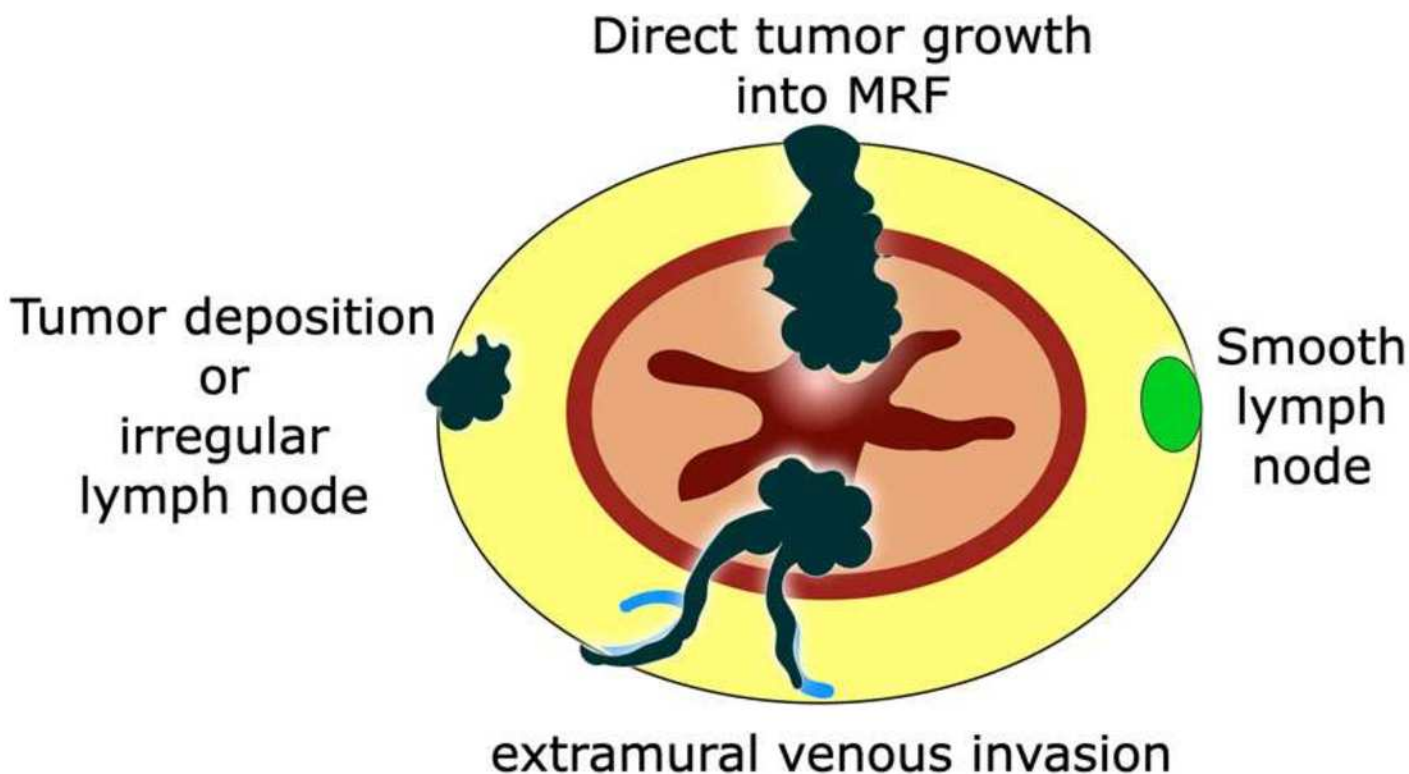


- T1 – ulatub submukoosasse
- T2 – haarab muscularis propriat
- T3 – kasvab sooleseinast välja mesorektumisse
- T4A – peritoneumi haaratus
- T4B - sissekasv teistesse organitesse
 - Vaagnaorganid – prostata, seemnepõiekesed, emakas, munasarjad, tupp, põis
 - Luu
 - Närvid
 - Ureeterid, ureetra
 - Vöotlihaskude (vaagnapõhjalihased, väline sfinkter)
 - Rasvkude väljaspool mesorektumit
 - Peensoole või jämesooleling
 - Mesorektumi välised veresooned

Mida peaks MRT vastus sisaldama?

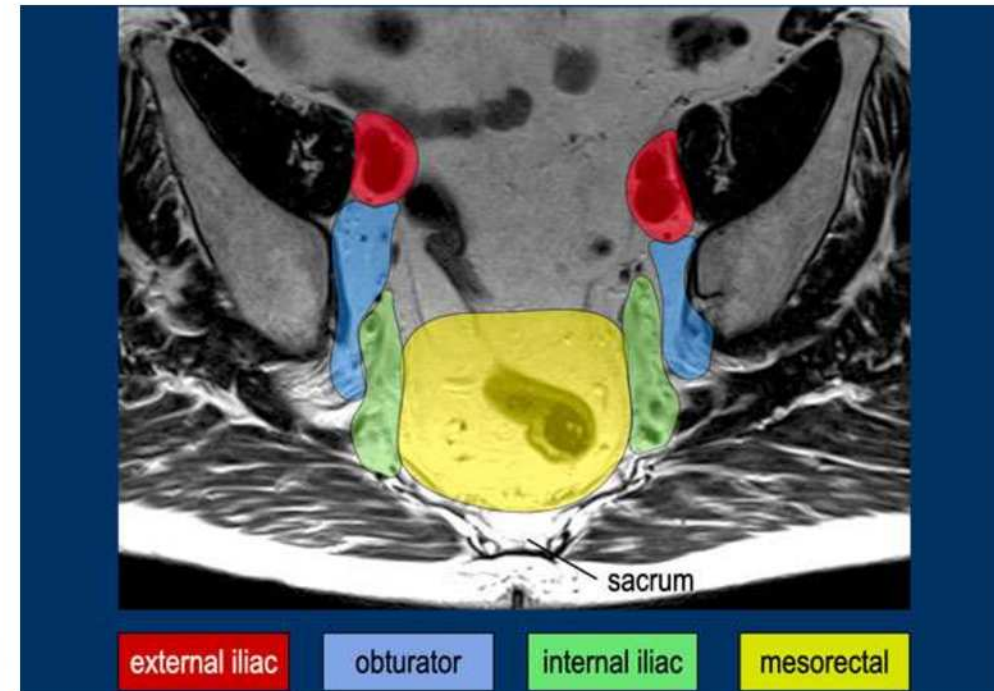
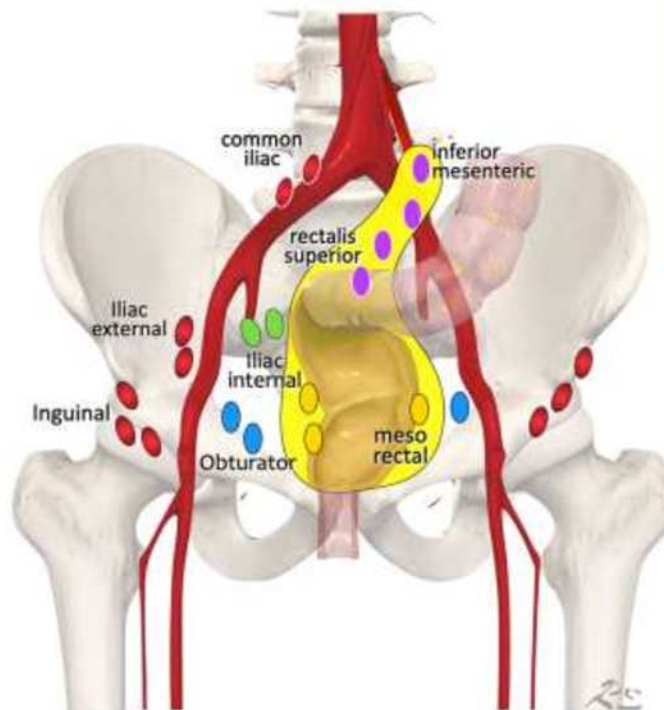
- **Mesorektaalfastsia haaratus**

- Ei ole haaratud kui distantis tuumorist on ≥ 1 mm.



Mida peaks MRT vastus sisaldama?

- N-stadium (regionaalsed lümfisõlmed)
 - Alumise mesenteriaalarteri/veeni kulul
 - A.rectalis superior kulul
 - Mesorektaalsed lümfisõlmed
 - Lateraalsed lümfisõlmed
 - Sisemise ilikaallooži sõlmed
 - Obturatoorsed sõlmed



Mida peaks MRT vastus sisaldama?

- N-stadium – millal pidada lümfisõlme maliigsusekahtlaseks?
- >9 mm või mutsinoosse kõrge T2 signaaliga
- 5-9 mm + 2 maliigsuse kriteeriumi
- < 5 mm + 3 maliigsuse kriteeriumi
- N1 1-3 sõlme
- N2 ≥ 4 sõlme

Lateraalsed lümfisõlmed: ≥ 7 mm - kahtlane.

Tuumordeposiidid kuuluvad samuti N-stadiumi alla.

Difusioonirestriksioon ei kuulu kriteeriumide hulka.

Malignant characteristics



Indistinct



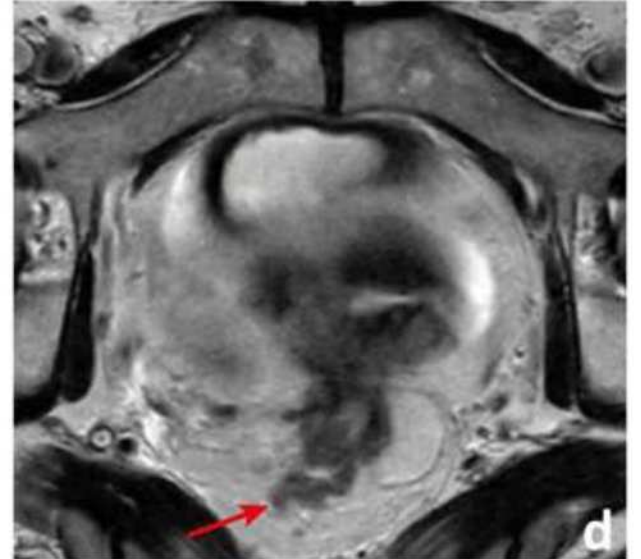
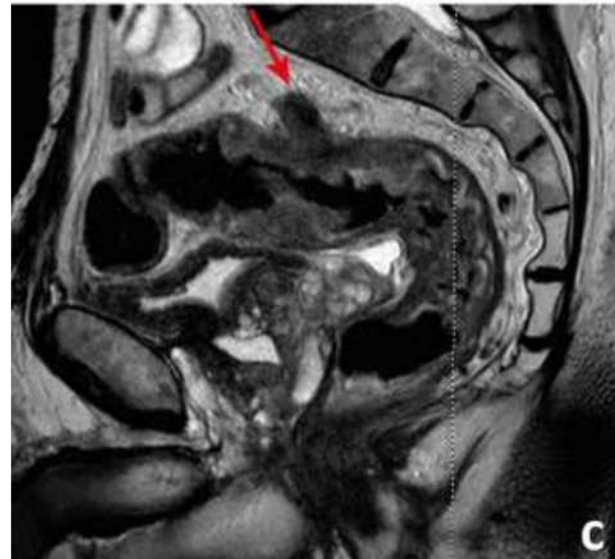
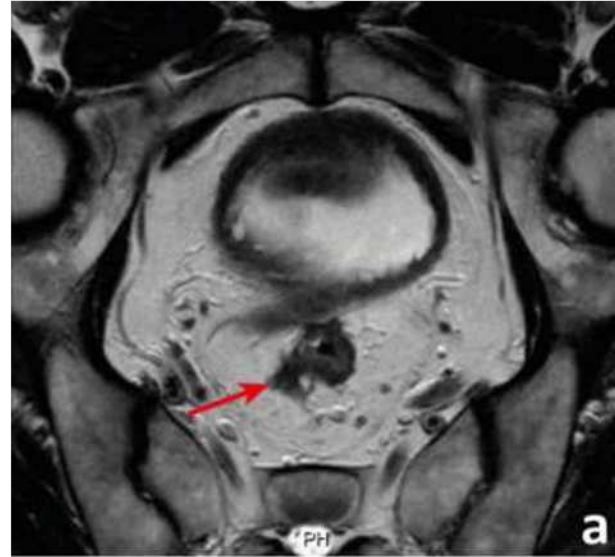
Heterogeneous



Round

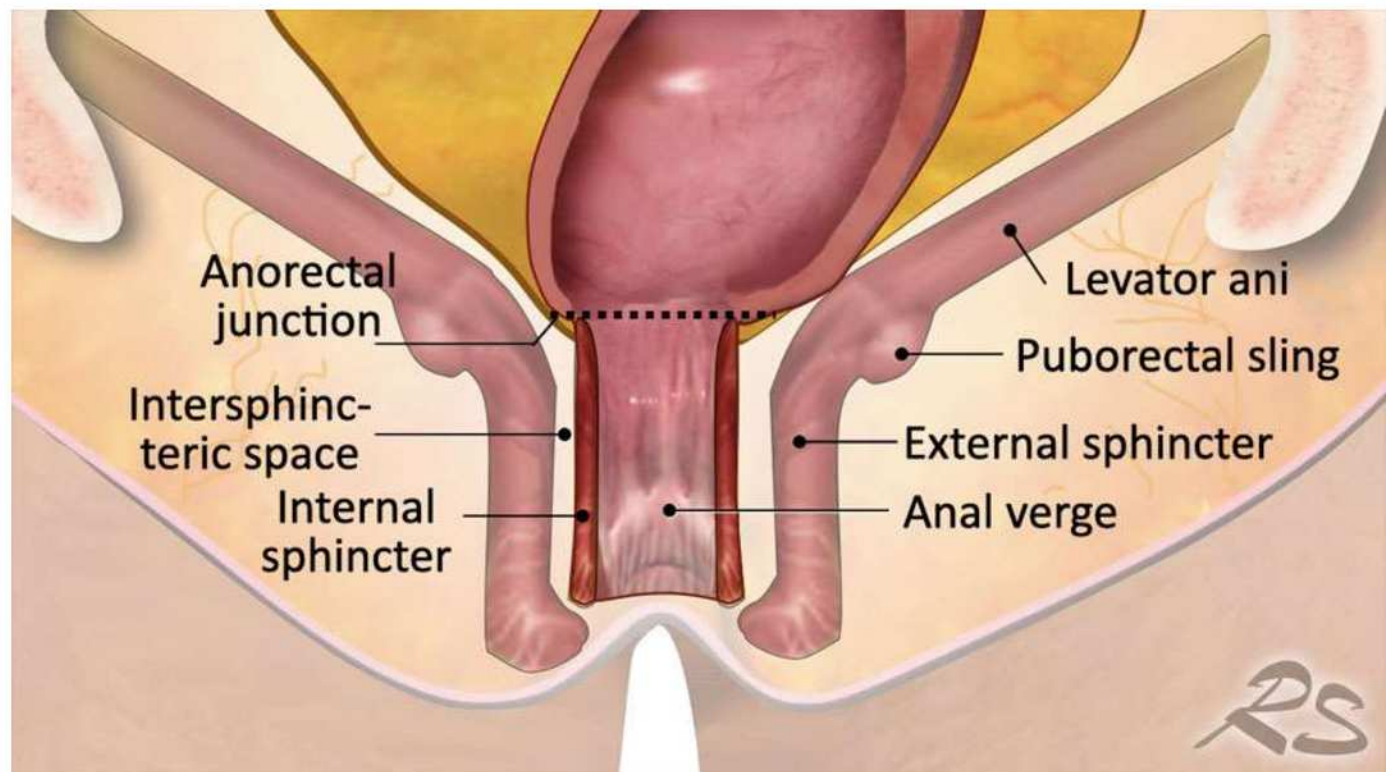
Mida peaks MRT vastus sisaldama?

- EMVI – ekstramuraalne vaskulaarne invasioon
- MRT-l madal sensitiivsus, aga kõrge spetsiifilisus
- Retsidiivi ja metastaaside riskifaktor
- Veresoonte lokalisatsioonis näha tuumorisignaali kude



Mida peaks MRT vastus sisaldama?

- Madala rektumivähi korral vajalik kirjeldada **sfinkterite ning vaagnapõhjalihaste haaratust**
- Sfinkter koosneb kolmest kihist:
 - Sisemine sfinkter
 - Intersfinkteeriline ruum
 - Välimine sfinkter
- Kas haaratud ülemine, keskmine või alumine anaalkanali kolmandik.
- Välimise sfinkteri, m. levator ani ja m. puborectalise haaratus = T4B



KT-uuring i.v kontrastainega

- Kaugmetastaaside leidmiseks.
- Eelkõige lümfisõlmed, maks, kopsud.

Criteria for treatment stratification

- Low risk**
- cT₁₋₂ N₀ or
 - cT_{3ab} (≤ 5 mm invasion)
 - cN₀
 - Distance to MRF > 1 mm

Total mesorectal
excision or
Local excision

-
- Intermediate risk**
- cT_{3cd} (> 5 mm extramural invasion)
 - cN₁
 - Distance to MRF > 1 mm

+ Short course (5x5 Gy) neoadjuvant radiotherapy

-
- High risk**
- cT_{3cd} or cT₄
 - cN₂
 - Distance to MRF ≤ 1 mm

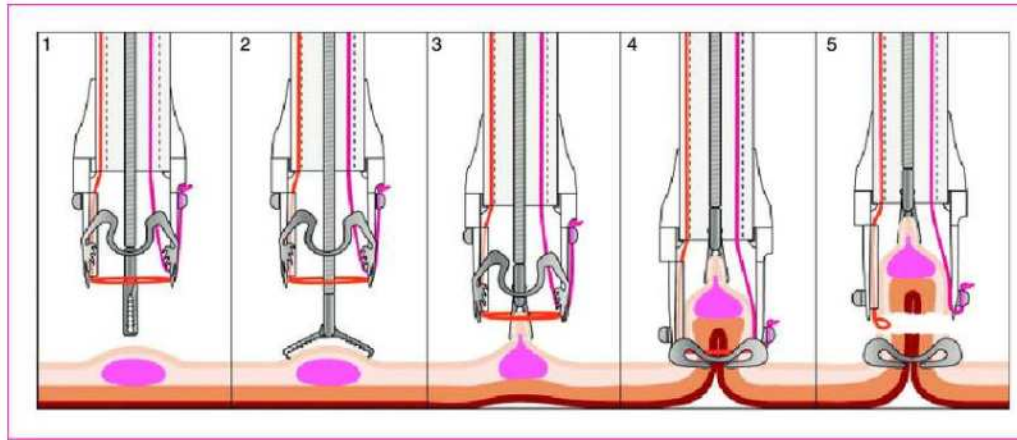
+ Long course neoadjuvant treatment (chemoradiotherapy)
+ restaging

Re-staging peale neoadjuvantravi

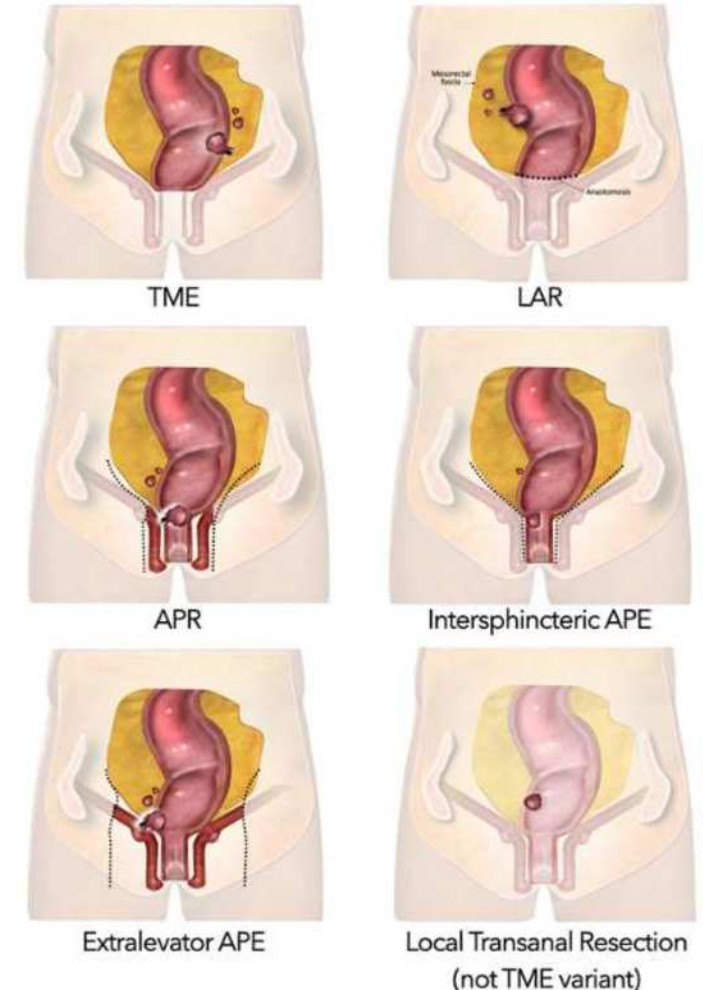
- MRT – lokaalne staatus; KT – kaugmetastaaside välistamine.
- Hinnata ravivastust
 - Täisravivastus
 - Hea ravivastus, valdavalt fibroos vähese jääkkoega
 - Halb ravivastus, valdavalt on alles soliidne tuumorikude
- Muus osas sama skeem, mis esmasel staadiumi hindamisel (lokalisatsioon, T, N, MRF, sfinkterid jne)
 - Lümfisõlmede *cut-off* suurused on teised võrreldes esmase uuringu hindamisega
 - Mesorektaalsed lümfisõlmed ≥ 5 mm
 - Obturatoorsed lümfisõlmed ≥ 6 mm, sisemise iliakaalooži sõlmed ≥ 4 mm
- Fibroosi ja tuumorikoe eristamine on MRT-s keeruline.
- Neoadjuvantravi järgse staadiumi kirjeldamine on sageli ebatäpsem kui esmase staadiumi määramine.

Ravi

- Kiiritus- ja keemiaravi
 - 5x5 Gy -> kirurgia
 - Pikk radiokemoteraapia (45–50 Gy 25–28 fraktsioonina)
- Endoskoopiline sooleseina täispaksuses resektsioon
- TAMIS – transanaalne miniinvasiivne kirurgia
- TME – totaalne mesorektaalne ekstsioon
 - LAR – madal eesmine resektsioon
 - APR – abdominoperineaalne resektsioon
 - Intersfinkteeriline APE
 - Ekstralevaator APE
 - taTME – transanaalne totaalne mesorektaalne ekstsioon



TME and TME-variants



Haigusjuht 1 – N 50 a (andmed eemaldatud)

Haigusjuht 2 – M 86 (andmed eemaldatud)

Kokkuvõtteks

- Üsna sageliesinev vähipaige, valdavalt adenokartsinoom
- DRE + endoskoopia on diagnostikas väga oluline
- Lokaalse staatuse hindamine MRT-uuringul
 - Oluline raviplaani koostamisel
- Kaugmetastaaside leidmiseks KT-uuring

Kasutatud kirjandus

- RadiologyAssistant: Rectal Cancer MR staging 3.0

<https://radiologyassistant.nl/abdomen/rectum/rectal-cancer-mr-staging-1>

- **Definition of the Rectum An International, Expert-based Delphi Consensus** Nigel D'Souza, MBBS, MRCS, yz Michael P. M. de Neree tot Babberich, MD, § Andre d'Hoore, MD, PhD, Emmanuel Tiret, MD, jj Evaghelos Xynos, MD, PhD, Regina G. H. Beets-Tan, MD, PhD, yy Iris D. Nagtegaal, MD, PhD, zz Lennart Blomqvist, MD, PhD, §§ Torbjorn Holm, MD, PhD, §§ Bengt Glimelius, MD, PhD, Antonio Lacy, MD, PhD, jjjjj Andres Cervantes, MD, PhD, Robert Glynne-Jones, MBBS, FRCR, yyy Nicholas P. West, PhD, FRCPATH, zzz Rodrigo O. Perez, MD, PhD, §§§ Claudio Quadros, MD, PhD, Kil Yeon Lee, MD, PhD, jjjjjj Thandinkosi E. Madiba, MBChB, PhD, Steven D. Wexner, MD, PhD, yyy Julio Garcia-Aguilar, MD, PhD, zzzz Dushyant Sahani, MBBS, MD, §§§§ Brendan Moran, MCh, FRCSI, Paris Tekkis, MD, FRCS, yz Harm J. Rutten, MD, PhD, jjjjjjjj Pieter J. Tanis, MD, PhD, § Theo Wiggers, MD, PhD, yyyyy and Gina Brown, MD, FRCR yz
Nigel D'Souza, MBBS, MRCS, yz Michael P. M. de Neree tot Babberich, MD, § Andre d'Hoore, MD, PhD, Emmanuel Tiret, MD, jj Evaghelos Xynos, MD, PhD, Regina G. H. Beets-Tan, MD, PhD, yy Iris D. Nagtegaal, MD, PhD, zz Lennart Blomqvist, MD, PhD, §§ Torbjorn Holm, MD, PhD, §§ Bengt Glimelius, MD, PhD, Antonio Lacy, MD, PhD, jjjjj Andres Cervantes, MD, PhD, Robert Glynne-Jones, MBBS, FRCR, yyy Nicholas P. West, PhD, FRCPATH, zzz Rodrigo O. Perez, MD, PhD, §§§ Claudio Quadros, MD, PhD, Kil Yeon Lee, MD, PhD, jjjjjj Thandinkosi E. Madiba, MBChB, PhD, Steven D. Wexner, MD, PhD, yyy Julio Garcia-Aguilar, MD, PhD, zzzz Dushyant Sahani, MBBS, MD, §§§§ Brendan Moran, MCh, FRCSI, Paris Tekkis, MD, FRCS, yz Harm J. Rutten, MD, PhD, jjjjjjjj Pieter J. Tanis, MD, PhD, § Theo Wiggers, MD, PhD, yyyyy and Gina Brown, MD, FRCR yz
- **MRI of Rectal Cancer: Tumor Staging, Imaging Techniques, and Management** Natally Horvat, MD Camila Carlos Tavares Rocha, MD Brunna Clemente Oliveira, MD Iva Petkovska, MD Marc J. Gollub, MD
Natally Horvat, MD Camila Carlos Tavares Rocha, MD Brunna Clemente Oliveira, MD Iva Petkovska, MD Marc J. Gollub, MD
- **MRI of rectal cancer—relevant anatomy and staging key points** Inês Santiago^{1,2,3*}, Nuno Figueiredo⁴, Oriol Parés⁵ and Celso Matos^{1,3} Santiago et al. Insights into Imaging (2020) 11:100 <https://doi.org/10.1186/s13244-020-00890-7>
- **Magnetic resonance imaging for clinical management of rectal cancer: Updated recommendations from the 2016 European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) consensus meeting** <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00330-017-5026-2.pdf>
- **Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up**
- **Vähihaigestumus Eestis 2018** https://tai.ee/sites/default/files/2021-10/V%C3%A4hihaigestumus_Eestis_2018.pdf

Aitäh kuulamast!