

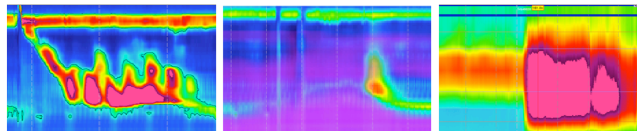
## STANDARDNI RADNI POSTUPAK

—

### Anorektalna manometrija visoke rezolucije (MMS Water Perfused Catheter)

**SRP Title**      **Kako izvesti Anorektalnu Manometriju Visoke Rezolucije  
(MMS Water Perfused Catheter)**

<b>Autor</b>	<b>Dr. Henriette Heinrich Jan Willem Van der Waal (MMS)</b>	
<b>Pregledao</b>	<b>Prof. Mark Fox</b>	



## STANDARDNI RADNI POSTUPAK

—

### Anorektalna manometrija visoke rezolucije (MMS Water Perfused Catheter)

#### 1. SVRHA

Spomenuti SRP napravljen je da omogući kliničarima i znanstvenicima uključenima u klinička ispitivanja anorektalne motoričke i senzoričke funkcije da pravilno izvedu, snime i analiziraju rezultate dobivene koristeći MMS Water Perfused Anorectal Manometry Catheter.

#### 2. UVOD

Analna manometrija je najbolji i najčešće izvođen test funkcije anorektalnog sfinktera i rektalno-analne koordinacije. Pojava manometrije visoke rezolucije koja koristi veći broj blisko razmaknutih senzora tlaka s podacima koji su prikazani kao topografski prikazi tlaka u boji, revolucionirala je područje motiliteta gastrointestinalnog trakta.<sup>1-4</sup>

#### 3. POLJE INTERESA

Navedeni SRP odnosi se na medicinsko osoblje uključujući medicinske tehničare i istraživače koji sudjeluju u kliničkim studijama koje ispituju anorektalnu motoričku i senzoričku funkciju.

#### 4. OPIS POSTUPKA

##### 1. Oprema:

MMS water perfused catheter

MMS Software

MMS Water perfused system pumpa

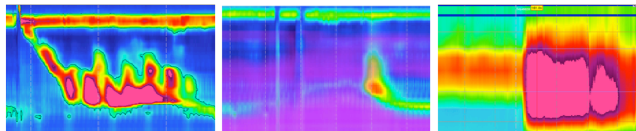
MMS Manometry system

Šprica od 50ml

Trostruki ventil

Sredstvo za podmazivanje

Balon za Rektalno senzoričko testiranje (MMS)



## STANDARDNI RADNI POSTUPAK

—

### Anorektalna manometrija visoke rezolucije (MMS Water Perfused Catheter)

Oprema za vezivanje

#### 2. Potencijalne opasnosti korištenja i upute sigurnog rukovanja

- Zaraza virusom HIV-a ili hepatitisa putem stolice, krvi ili drugih tjelesnih tekućina.

#### 3. Sigurno rukovanje

- Nositi rukavice za jednokratnu upotrebu. Rukavice se mogu mijenjati koliko god puta je potrebno tijekom postupka u svrhu prevencije kontaminacije opreme.
- Poštovati pravila o odvajanju otpada.
- Sredstvo za čišćenje ruku na bazi alkohola može se koristiti kada je to potrebno.
- Oprati ruke nakon izvođenja postupka.

#### 4. Kontraindikacije

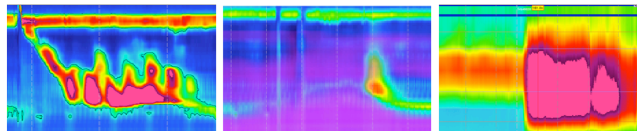
- Prisutnost analne fisure
- Nedovoljno poznavanje jezika uputa korištenja.

#### 5. Priprema bolesnika

##### Informiranje bolesnika prije izvođenja testa

U skladu s lokalnom praksom, bolesnici trebaju biti unaprijed obavješteni o datumu izvođenja postupka. Ukoliko to bolesnik poželi, pratnja bolesnika treba biti osigurana.

Bolesnike treba uputiti da obave nuždu na dan izvođenja postupka, odnosno barem 30 minuta prije početka. Ukoliko to nije moguće, preporuča se primjena klizme.



## STANDARDNI RADNI POSTUPAK

—

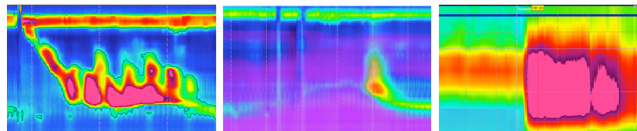
### Anorektalna manometrija visoke rezolucije (MMS Water Perfused Catheter)

#### Priprema bolesnika na dan izvođenja

1. Prije početka postupka provjerite i potvrdite podatke o pacijentu.
2. U skladu s lokalnom praksom, prije početka postupka bolesnik treba potpisati dokument o informiranom pristanku.
3. Potrebno je detaljno objasniti bolesniku cijeli postupak testa kako bi se omogućila potpuna suradnja bolesnika prilikom izvođenja.
4. Obavijesti bolesnika da može odustati u bilo kojem trenutku tijekom izvođenja testa.
5. Upitajte bolesnika o alergijama.
6. Pregledajte sve lijekove koje bolesnici uzimaju.
7. Ponudite priliku bolesniku da postavi pitanja u slučaju nejasnoća.
8. Zamolite bolesnika da se presvuče u mantil i ukloni donje rublje. Pobrinite se da pokriva donji dio tijela. Također mogu se upotrijebiti i kolonoskopske hlače zbog udobnosti bolesnika.

#### 6. Priprema opreme

1. Provjerite da li su postavke sistema za perfuziju potpune i ispravne. Ako je potrebno, morate spojiti pretvarače tlaka, otpornike protoka (0,15 ml / min) i filter za vodu.
2. Uklonite poklopac i plovak iz spremnika za vodu.
3. Pobrinite se da spremnik za vodu iznutra bude čist i potom ispunite spremnik sa demineraliziranom ili distiliranom vodom koja sadrži sredstvo za redukciju biofilma.
4. Vratite plovak u vodu i stavite poklopac na spremnik za vodu; cijev mora biti postavljena kroz rupu plovka. Prespojite cijevi na spremnik za vodu.
5. Spojite kateter na pretvarače tlaka (naputak: pazite na numeriranje kanala, posebice sličnih brojeva poput 1-7 i 6-9)
6. Ispraznite balon istišćući zrak iz njega. Spojite balon sa perfuzijskom pumpom za automatsko napuhavanje balona.
7. Stavite kateter u posudu.
8. Započnite pred-test HRAM ispitivanjem u MMS software-u. Software će uključiti perfuzijsku pumpu.



## STANDARDNI RADNI POSTUPAK

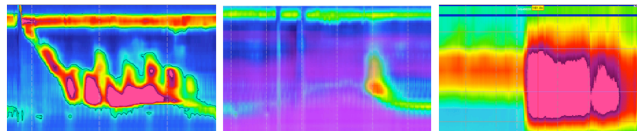
—

### Anorektalna manometrija visoke rezolucije (MMS Water Perfused Catheter)

9. Počekaite sve dok se tlak perfuzijske pumpe ne izjednači s tlakom koji je određen protokolom ispitivanja (1000 mBar).
10. Počekaite 2 minute dok se cijeli lumen katetera ne ispuni vodom.
11. Pregledajte sve navlažene dijelove ili mjehuriće zraka. Ako je potrebno, nastavite s ispiranjem.
12. Pritisnite [Zero all after 10 seconds] tipku. Pobrinite se da kateter bude horizontalno u ravnini s rubom anusa (bolesnika) na nultu ravnotežu pritiska.
13. Provjera kvalitete: Pomaknite kateter okomito 40 cm iznad analnog ruba. Svi kanali pod tlakom trebaju pokazivati  $\pm 30$  mmHg (40 cmH<sub>2</sub>O)
14. Stavite sredstvo za podmazivanje na balon i stavite kateter pažljivo u analni kanal. Postavite balon u rektum bolesnika.
15. Stavite kateter malo preduboko i zatim ga izvucite kako biste spriječili da balon prekriva senzore na vrhu katetera.
16. Provjerite poziciju na zaslonu. Analni kanal trebao bi biti u sredini zaslona sa parom senzora u rektumu i par senzora izvan.
17. Zamolite bolesnika da se nakašlje da provjerite promjenu tlaka u kanalima pod tlakom.
18. Spremni ste za ispitivanje.

#### 7. Postupak izvođenja testa

1. Bolesnik treba biti postavljen u lijevi lateralni položaj (engl. left lateral position; LLP). Potrebno je napraviti digitorektalni pregled kako bi se provjerila ima li ostatnog fekalnog sadržaja u rektumu. Tijekom digitorektalnog pregleda treba provesti kvalitativnu procjenu relaksacije, stiskanja i manevra defekacije. U slučaju da se u rektumu nađe impaktirana stolica, bolesnika treba zamoliti da isprazni crijeva, a može se dati i klizma.
2. Prije procjene tlaka relaksacije dopustite približno 3 minute za prilagodbu. Važno je prethodno objasniti i upozoriti bolesnika da radnje poput razgovora, smijeha ili kretanja utječu na mjerenje tlaka.
3. Pritisnite tipku “resting pressure measurement “ kako biste započeli snimanje tlaka relaksacije.



## STANDARDNI RADNI POSTUPAK

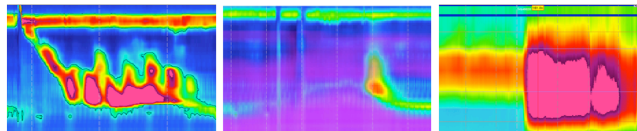
—

### Anorektalna manometrija visoke rezolucije (MMS Water Perfused Catheter)

4. U skladu s verbalnim uputama i povratnim informacijama operatera, od bolesnika se traži da izvrši sljedeće radnje:

1	Odmaranje 60 sekundi “bez razgovora s bolesnikom, bez intervencije”
2	3 x Kratke kontrakcije (5 sekundi) “molim Vas stisnite čvrsto mišiće u području analnog otvora i držite dok ne kažem stop” 30 sek odmora između kontrakcija
3	1 x Duga kontrakcija (30 sekundi) “molim Vas stisnite čvrsto mišiće u području analnog otvora. Ovoga puta molim Vas da držite stisak 30 sekundi ili koliko god možete“. Bolesnika bi trebalo ohrabrivati i poticati da nastavi s kontrakcijom koliko god može. 60 sek odmora nakon duge kontrakcije
4	2 x Jaki pojedinačni nakašalj 30 sek odmor između nakašljaja
5	3 x Simulacija defekacije (potisak) 30 sek odmora između potiska
6	1 x RAIR Brza insuflacija balona, 30/60 mL u $\pm$ 2 sek, Ispusti zrak nakon 5 sek Ponovi s većim volumenom ako se ne utvrdi refleks (maksimalno 240 mL)

5. Nakon RAIR testa, **Rektalno senzoričko testiranje** se može napraviti s balonom na vrhu katetera. Balon se insufflira koristeći špricu od 50ml priključenu na kateter. Balon se postupno ispunjava zrakom, a bolesnika se zamoli da prijavi „prvi osjet“, „nagon za defekaciju“ i „nelagodu“. Ispitivač bilježi volumene u ml prema riječima ispitanika.



## STANDARDNI RADNI POSTUPAK

—

### Anorektalna manometrija visoke rezolucije (MMS Water Perfused Catheter)

#### 8. Analiza i obrada podataka

1. Anorektalna manometrija visoke rezolucije: Ispitivanja se analiziraju u MMS software-u
2. Odmaranje, kontrakcija i manevri defekacije analiziraju se programom
3. Prikazuje se prisutnost RAIR-a
4. Izvještaj se automatski generira programom nakon što analiza završi

#### 5. UNUTARNJE I VANJSKE REFERENCE

1. Carrington EV, Heinrich H, Knowles CH, et al. Methods of anorectal manometry vary widely in clinical practice: Results from an international survey. *Neurogastroenterology & Motility* 2017;n/a-n/a.
2. Heinrich H, Sauter M, Fox M, et al. Assessment of Obstructive Defecation by High-Resolution Anorectal Manometry Compared With Magnetic Resonance Defecography. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015;13:1310-1317 e1.
3. Carrington EV, Scott SM, Bharucha A, et al. Expert consensus document: Advances in the evaluation of anorectal function. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2018;15:309-323.
4. Heinrich H, Misselwitz B. High-Resolution Anorectal Manometry - New Insights in the Diagnostic Assessment of Functional Anorectal Disorders. *Visc Med* 2018;34:134-139.