

An-Sofie Goessaert, MD PhD
www.mijnuroloog.be

Medisch Centrum Huis De Wolf Eke
Klinisch en academisch consulent dienst urologie UZ Gent

Dr. A. Goessaert
uroloog

Komt een patiënt bij de dokter...

Man, 71 jaar

Anamnese:

- Al lange tijd veelvuldig plassen voor kleine hoeveelheden
- Moeizame onderbroken straal, gevoel dat blaas niet leeg is na plassen
- 2 urineweginfecties doorgemaakt, doorverwezen door huisarts

Komt een patiënt bij de dokter...

Medische voorgeschiedenis:

- Hypertensie
- Diabetes

Medicatie:

- Bisoprolol 5mg
- Metformine 850mg 2x/d

Komt een patiënt bij de dokter...

Klinisch onderzoek:

- Normaal genitaal onderzoek
- PPA: normale soepele prostaat

Technisch onderzoek:

- TRUS: prostaatvolume 28ml, homogene perifere zone, geen bijzonderheden

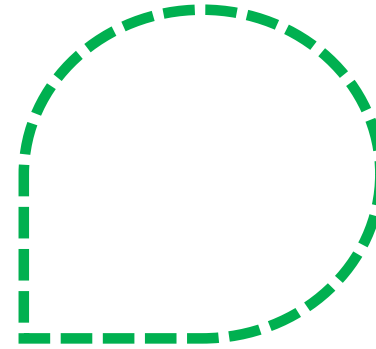
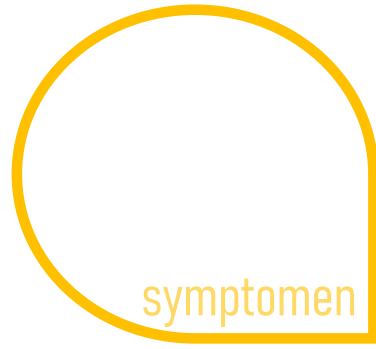
Uur	Plassen	Uur	Drinken
9u30	155ml	7u20	200ml koffie
11u15	150ml	11u15	150ml soep
12u45	95ml	12u30	300ml water
13u25	110ml	14u20	150ml koffie
14u50	200ml	18u30	150ml koffie
16u10	165ml	20u	200ml water
18u05	145ml		
20u20	75ml		
22u25 (gaan slapen)	125ml		
2u10	120ml		
4u35	130ml		
7u05 (out of bed)	150ml		

← Plaskalender

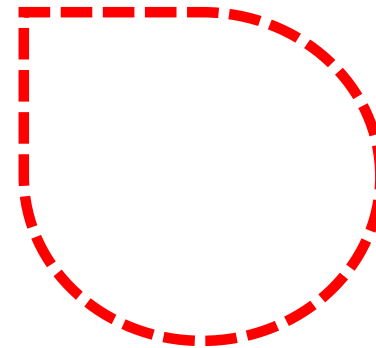
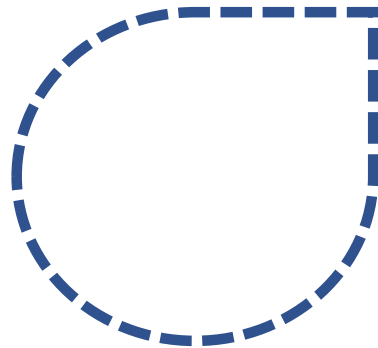
Uroflow → Echo residu: 159ml PMR



Hypocontractiele blaas



Hypo-
contractiele
blaas



Symptomen

- Trage mictiestart (hesitancy)
- Moeten persen om te kunnen plassen
- Zwakke straal
- Onderbroken straal
- Verlengde plasduur
- Residugevoel
- Mictie in 2 tijden
- Verminderd blaasgevoel
- Frequent plassen
- Urgency
- Urge-incontinentie
- Overloopincontinentie

Symptomen

- Trage mictiestart (hesitancy)
- Moeten persen om te kunnen plassen
- Zwakke straal
- Onderbroken straal
- Verlengde plasduur
- Residugevoel
- Mictie in 2 tijden
- Verminderd blaasgevoel
- Frequent plassen
- Urgency
- Urge-incontinentie
- Overlopincontinentie



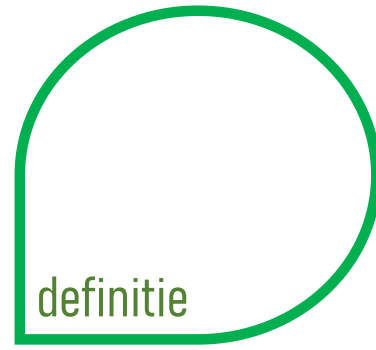
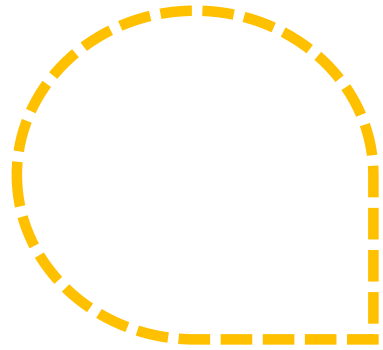
Benigne prostaahypertrofie
Urethrastrictuur
Prolaps
Bekkenbodempertonie

Symptomen

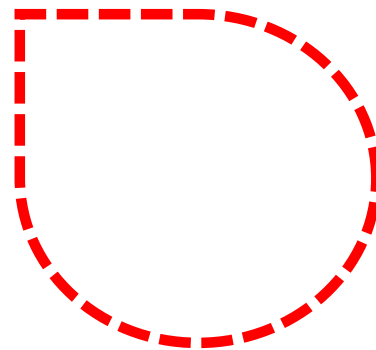
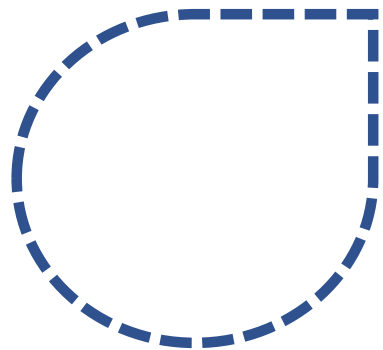
- Trage mictiestart (hesitancy)
- Moeten persen om te kunnen plassen
- Zwakke straal
- Onderbroken straal
- Verlengde plasduur
- Residugevoel
- Mictie in 2 tijden
- Verminderd blaasgevoel
- Frequent plassen
- Urgency
- Urge-incontinentie
- Overloopincontinentie



Overactieve blaas



Hypo-
contractiele
blaas



definitie

- An underactive bladder (also known as detrusor underactivity) is defined as a bladder which has a contraction of reduced strength and/ or reduced duration, which results in prolonged or slow bladder emptying or inability to completely empty the bladder within a normal time span.

definitie

- An underactive bladder (also known as detrusor underactivity) is defined as a bladder which has a **contraction of reduced strength and/ or reduced duration**, which results in prolonged or slow bladder emptying or inability to completely empty the bladder within a normal time span.



urodynamisch onderzoek

definitie

- An underactive bladder (also known as detrusor underactivity) is defined as a bladder which has a contraction of reduced strength and/ or reduced duration, which results in **prolonged or slow bladder emptying** or inability to completely empty the bladder within a normal time span.



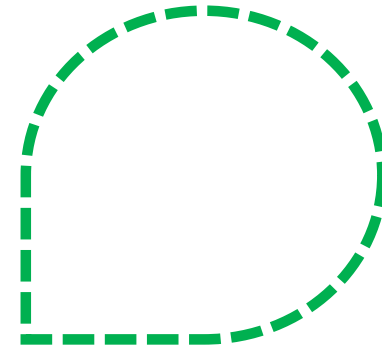
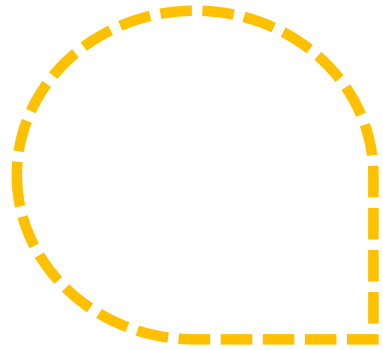
symptoom / uroflow / urodynamisch onderzoek

definitie

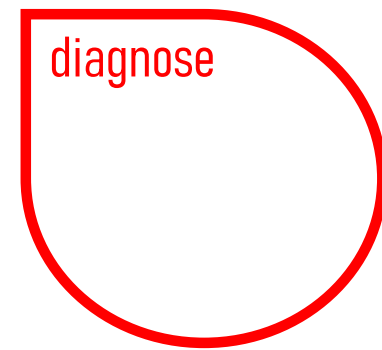
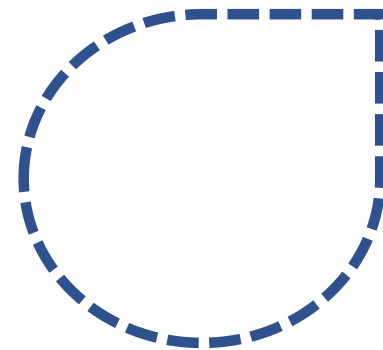
- An underactive bladder (also known as detrusor underactivity) is defined as a bladder which has a contraction of reduced strength and/ or reduced duration, which results in prolonged or slow bladder emptying or **inability to completely empty the bladder within a normal time span.**



symptoom / uroflow+echo residu / urodynamisch onderzoek



Hypo-
contractiele
blaas

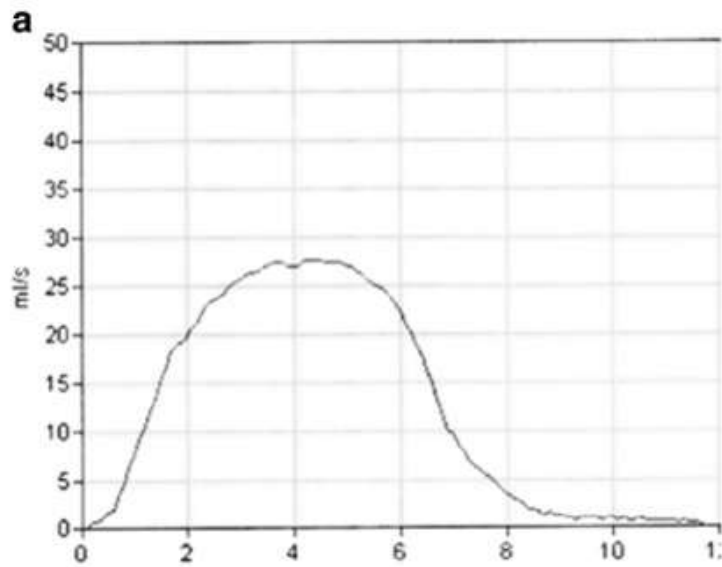


Plaskalender

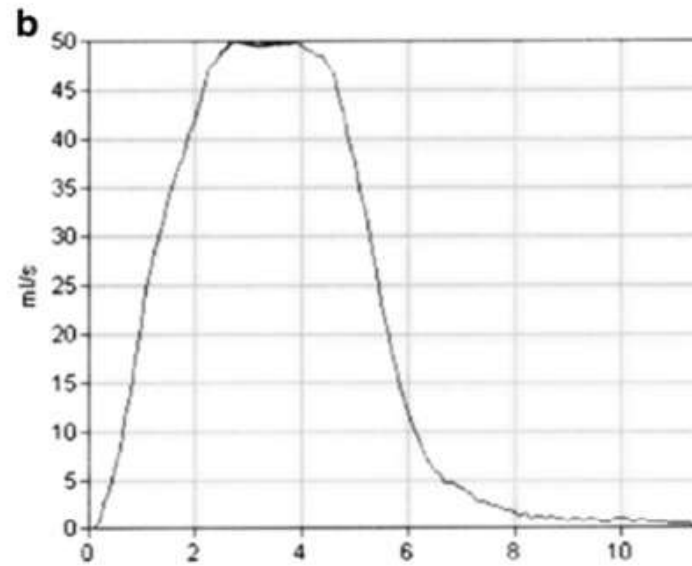
Uur	Dag 1: 15/03/2021 Uur van opstaan dag 1 11 u 00			Dag 2: 23/03/2021 Uur van opstaan dag 2 11 u 10			Dag 3: 31/03/2021 Uur van opstaan dag 3 12 u 00		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	6								
7									
8									
9									
10									
11	20ml		stap met 20ml						
12				20ml					
13									
14									
15									
16	25ml		25ml						
17	20ml								
18									
19									
20									
21	20ml		20ml	20ml					
22	20ml		20ml	20ml					
23									
24	20ml		20ml						
1	20ml		20ml						
2									
3									
4									
5									
BELANGRIJK	Uur slapengaan dag 1: 11 u			Uur slapengaan dag 2: 11 u 10			Uur slapengaan dag 3: 12 u		
	Uur opstaan na dag 1: 11 u 00			Uur opstaan na dag 2: 11 u 10			Uur opstaan na dag 3: 12 u 00		
	Ochtendurine na dag 1: 20ml			Ochtendurine na dag 2: 20ml			Ochtendurine na dag 3: 20ml		

Uroflow + echo residu

Normale uroflow (bell-shaped)



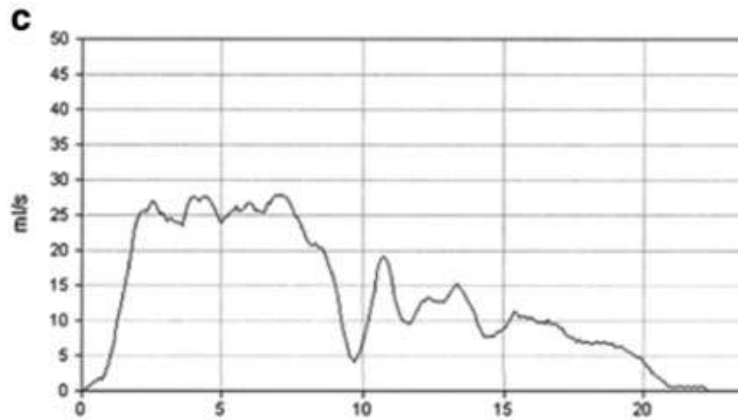
Steile curve (toren)
>> suggestief voor OAB



Uroflow + echo residu

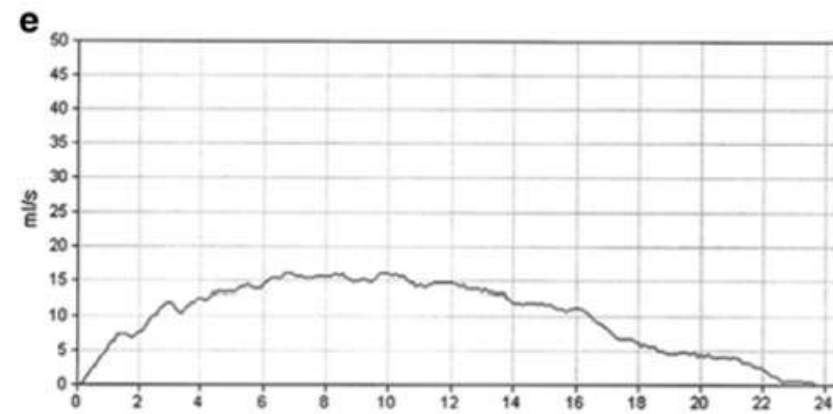
Staccato

>> suggestief voor dysfunctionele mictie



Platteau

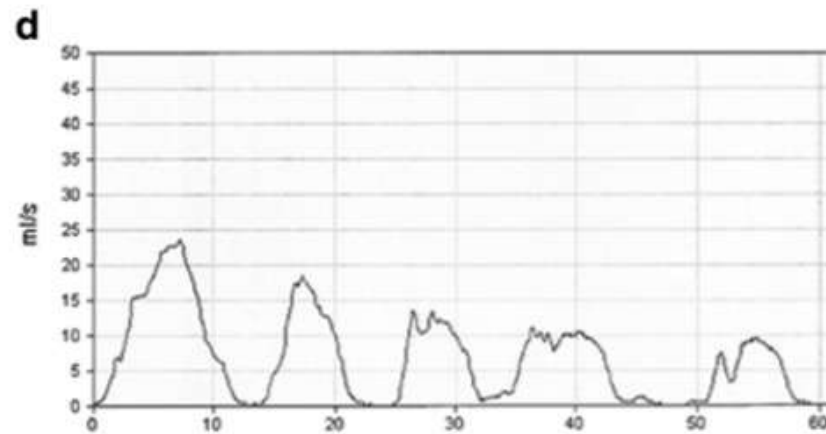
>> suggestief voor obstructie



Uroflow + echo residu

Onderbroken straal

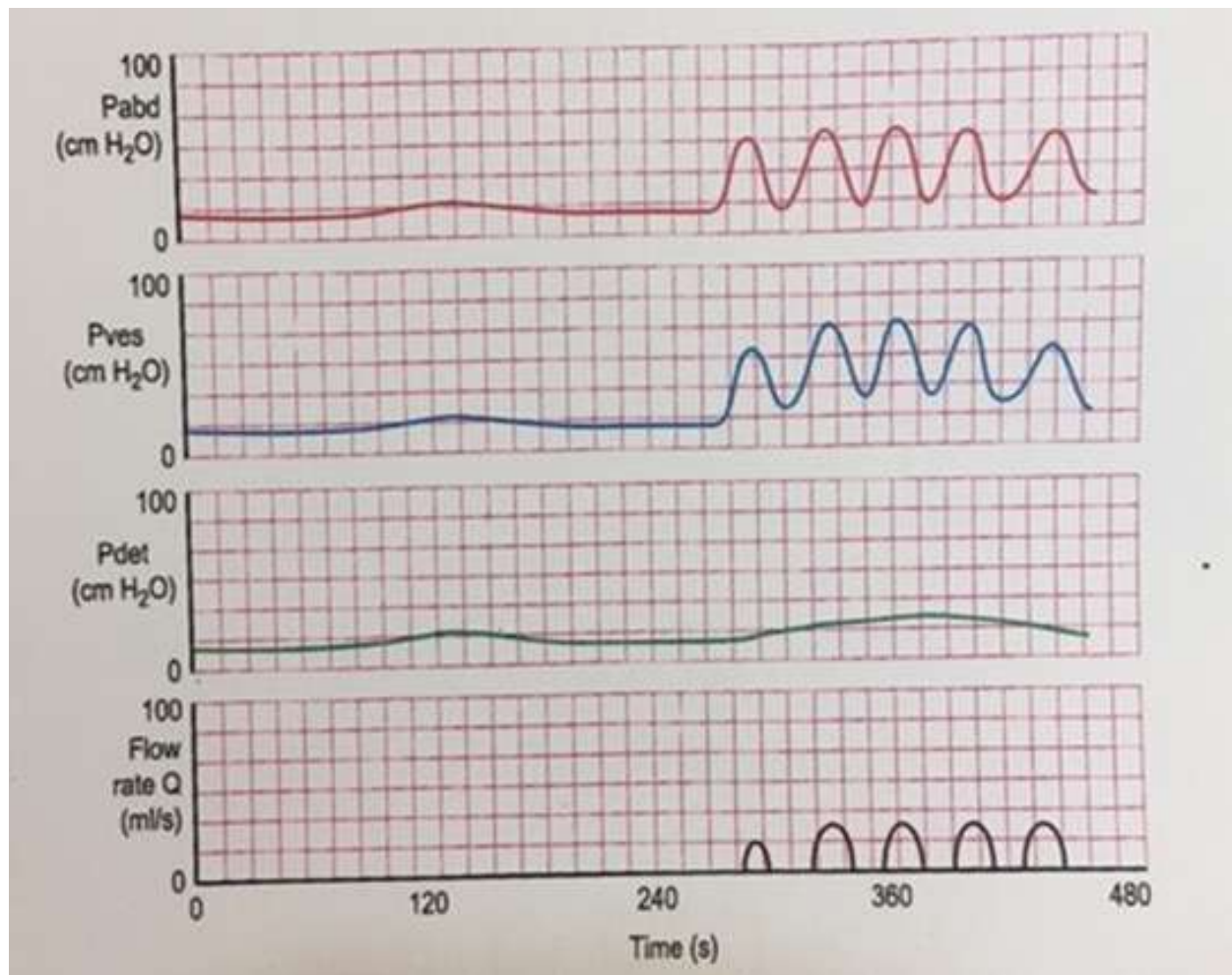
>> suggestief voor onderactieve blaas



Urodynamisch onderzoek

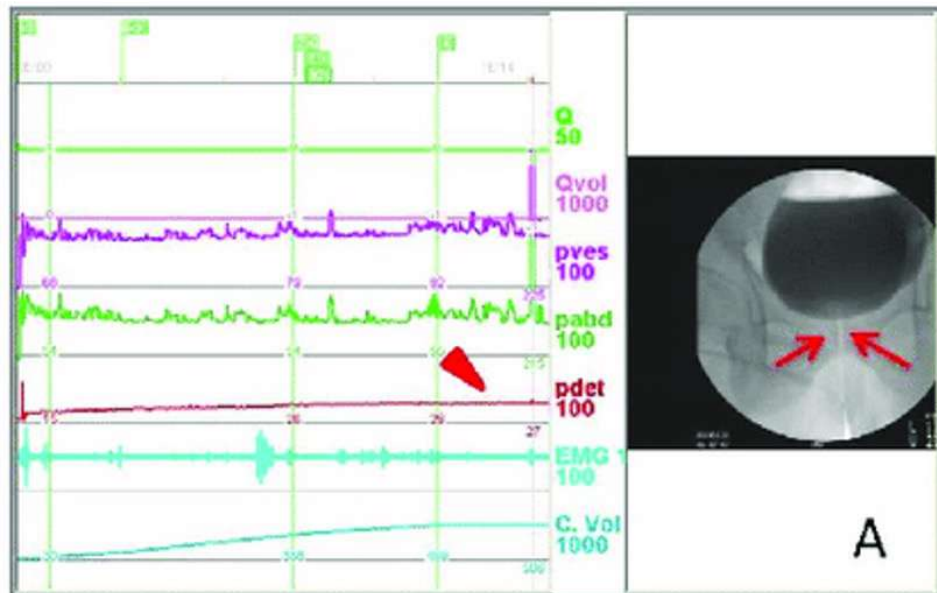


UDO



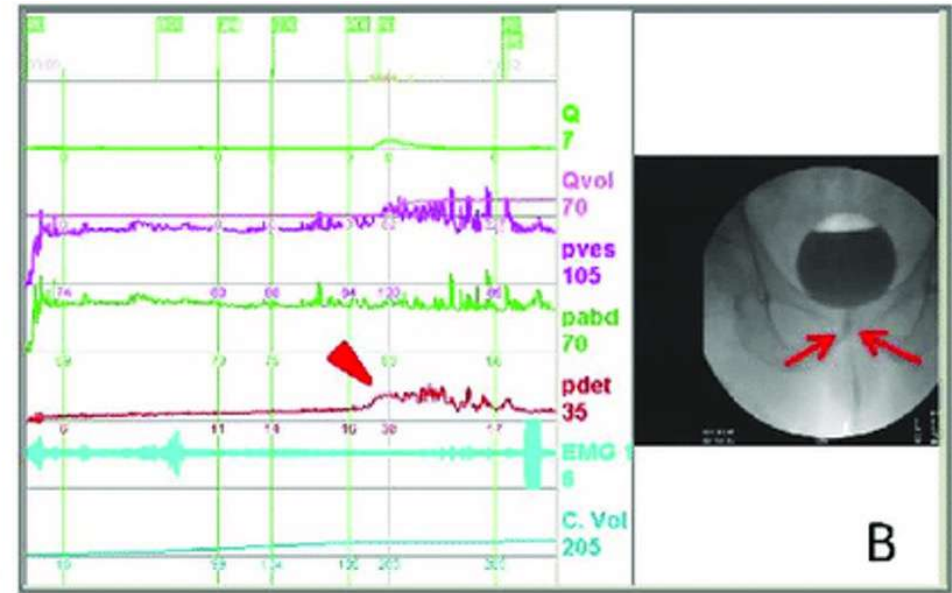
A.

- Acontractiele detrusor
- Verminderd blaasgevoel
- Geen detrusor contractiliteit (1 pijl)
- Gesloten blaashals (2 pijlen)



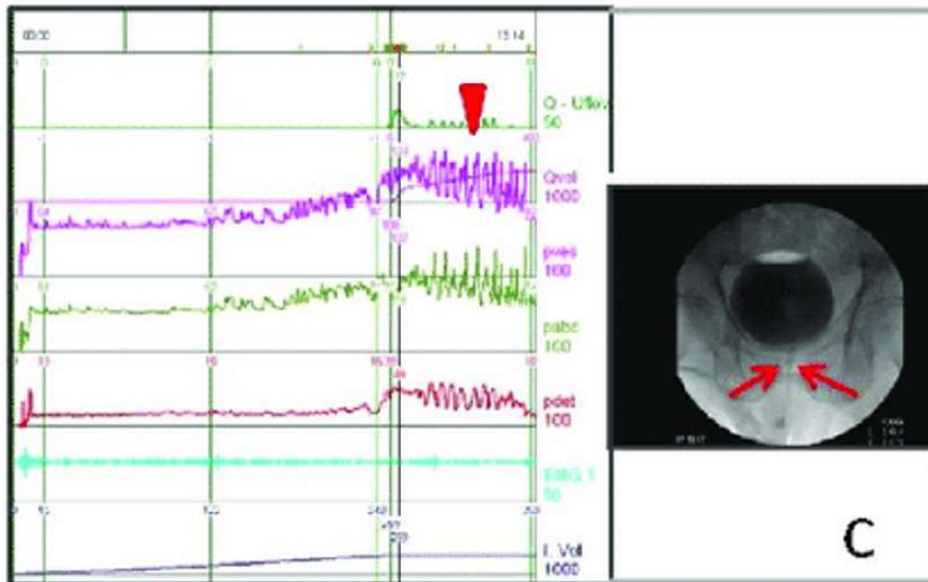
B.

- Lage detrusor contractiliteit
- Lage detrusor druk (1 pijl)
- Lage Qmax
- Open blaashals tijdens mictie (2 pijlen)



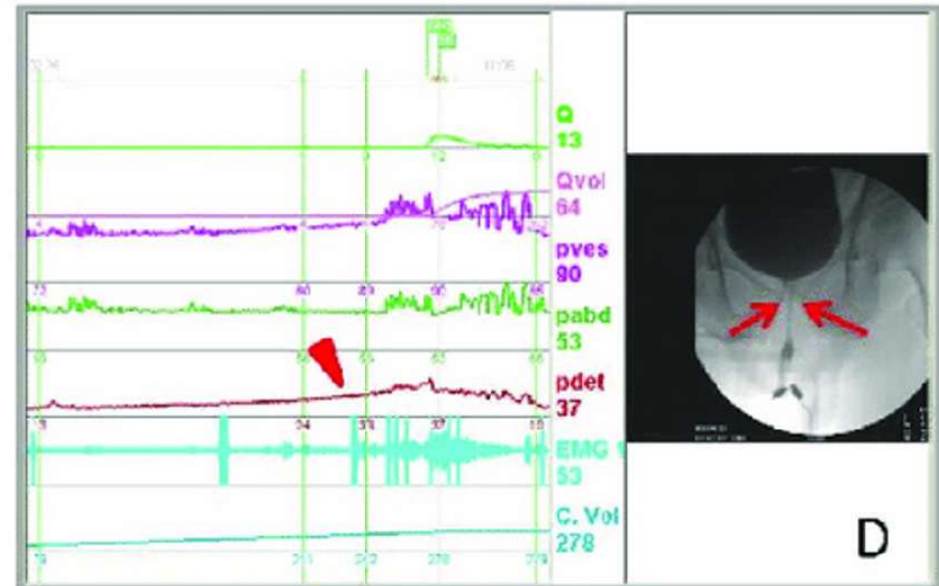
C.

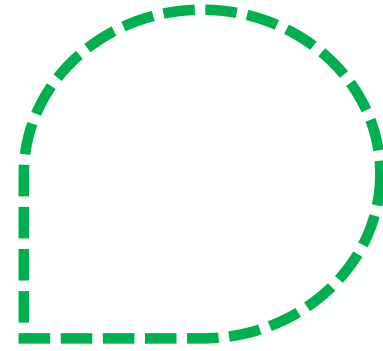
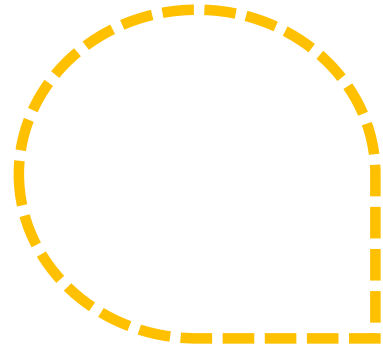
- Lage detrusor contractiliteit en vroege stop
- Patient gebruikt buikpers om blaas te ledigen (1 pijl)
- Blaashals is open (2 pijlen)



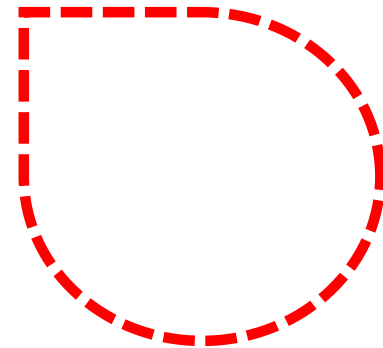
D.

- Detrusor overactiviteit
- Gestoorde contractiliteit
- Patiënt heeft een hypertone blaas op volle capaciteit (1 pijl), maar een lage mictiedruk en Qmax
- Blaashals is open (2 pijlen)



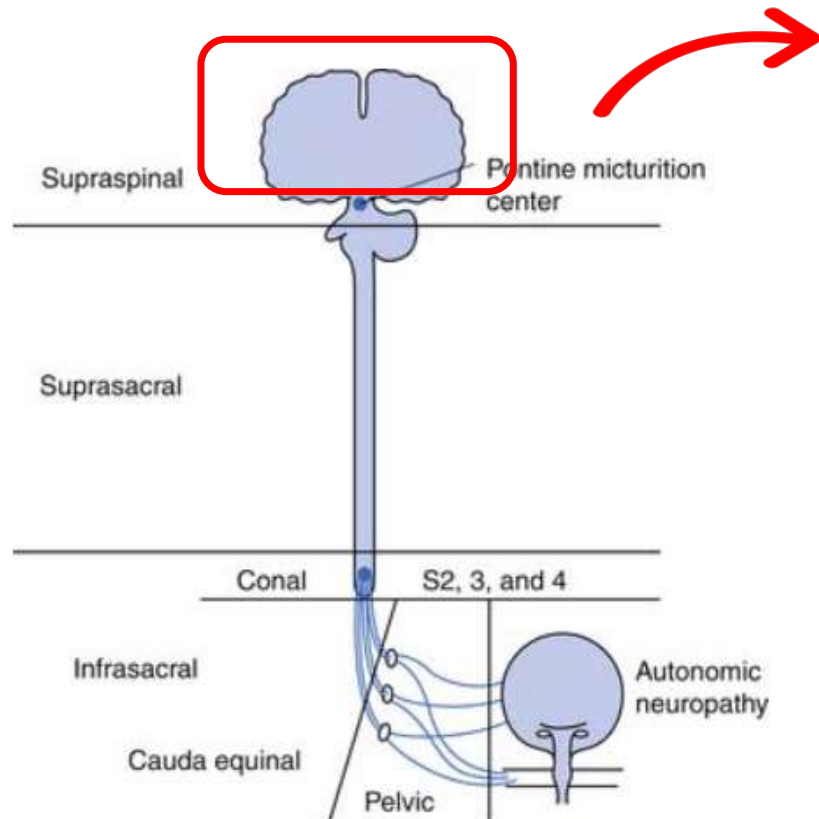


Hypo-
contractiele
blaas



Oorzaken

- Neurogeen:
 - Diabetes
 - Aandoeningen van centraal zenuwstelsel, bv. MS of Parkinson
 - Letsels van het perifere zenuwstelsel, bv. klein bekken chirurgie (zoals darmoperatie of radicale hysterectomie) of trauma (zoals sacrumfractuur)
 - Infecties die het zenuwstelsel aantasten, bv. Herpes Zoster, Guillain-Barré



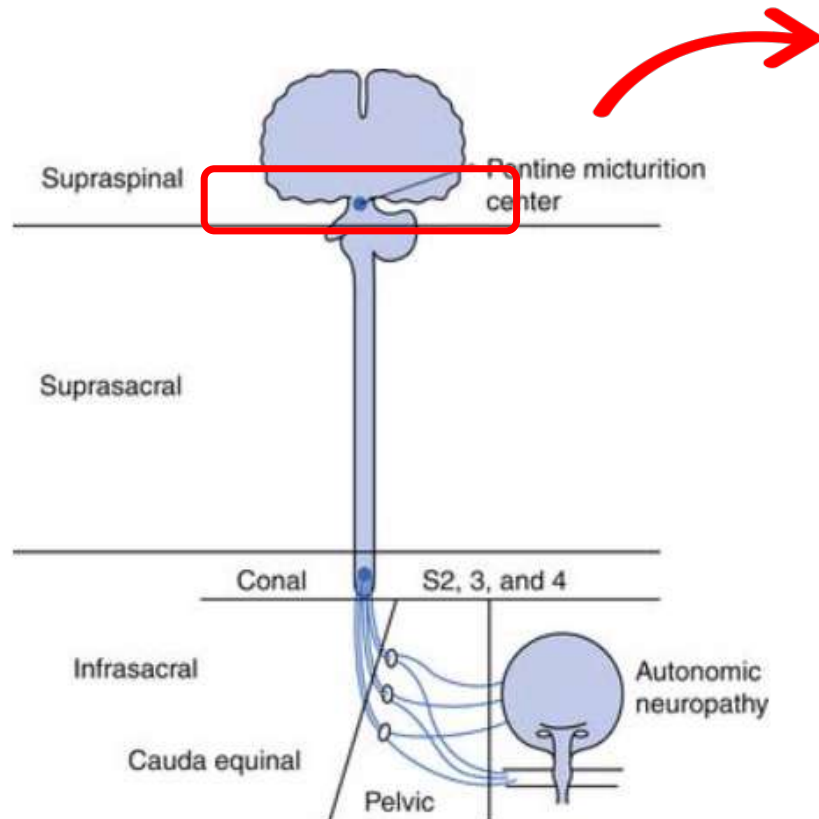
Suprapontiene letsels:

Oorzaken:

- Cerebrovasculair accident (CVA)
- Hersentumoren
- Hoofdletsel
- Dementie

Patroon van dysfunctie: neurogene detrusor overactiviteit

- Verminderde corticale inhibitorische controle van de mictiereflex
- Bewaarde detrusor en sfincter functie coördinatie (pontiene centra bewaard)
- >> weinig risico op high pressure neurogene blaas



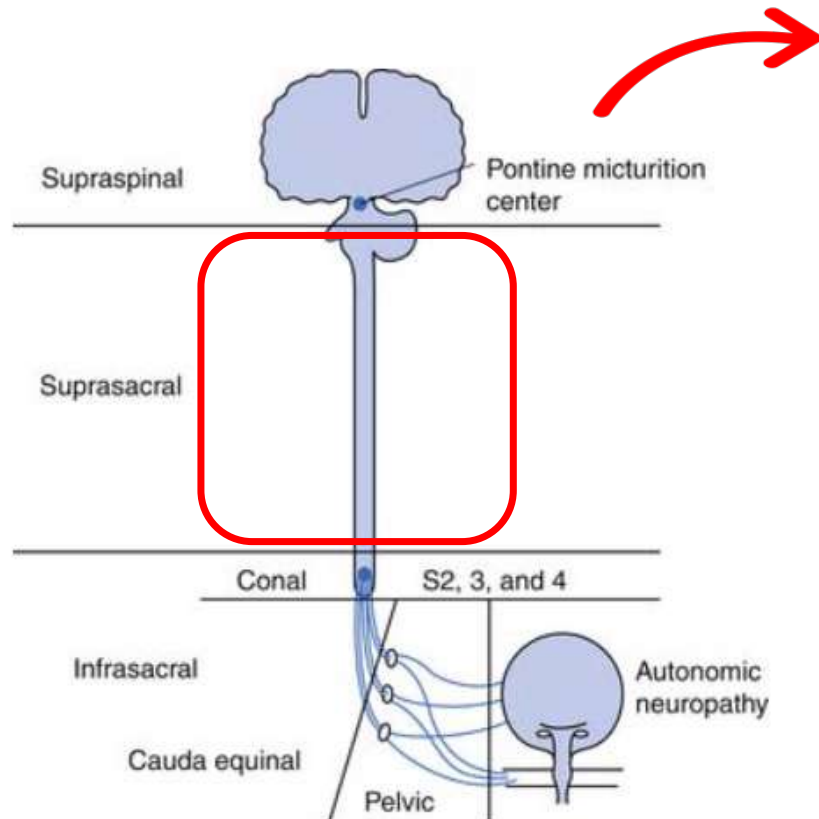
Pontiene letsels:

Oorzaken:

- Parkinson
- Multiple systeem atrofie
- Multiple sclerose

Patroon van dysfunctie: hersenstam bevat zowel het pontiene mictiecentrum als het pontiene vulling (storage) centrum, dus variëteit aan dysfuncties:

- neurogene detrusor overactiviteit
- Detrusor onderactiviteit
- Detrusor sfincter dyssynergie
- Externe sfincter relaxatie



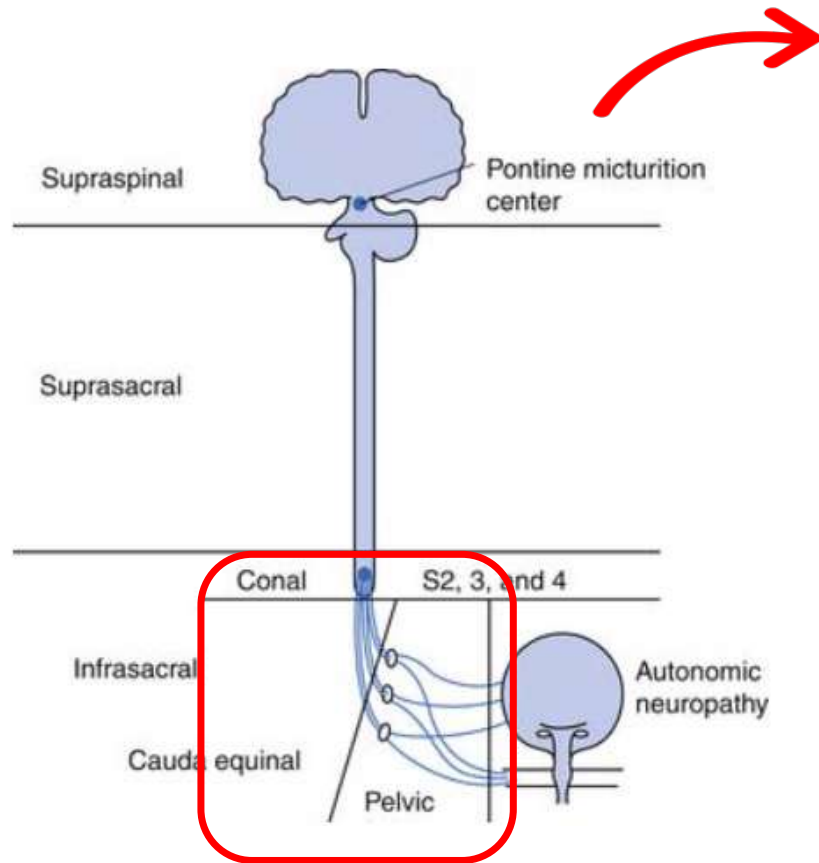
Suprasacrale ruggenmerg:

Oorzaken:

- ruggenmergletsel
- Multiple sclerose

Patroon van dysfunctie: combinatie van detrusor overactiviteit met detrusor sfincter dyssynergie:

- Door verlies van hogere detrusor inhibitie en coördinatie van mictie
- Blaasvullingsgevoel verdwijnt bij ruggenmergletsel
- Spontane reflex mictie kan optreden, echter ongecontroleerd en geassocieerd aan incontinentie
- DSD kan hogere blaasdrukken geven met schade van de hogere urinewegen (typisch bij hogere letsels, cervicaal)



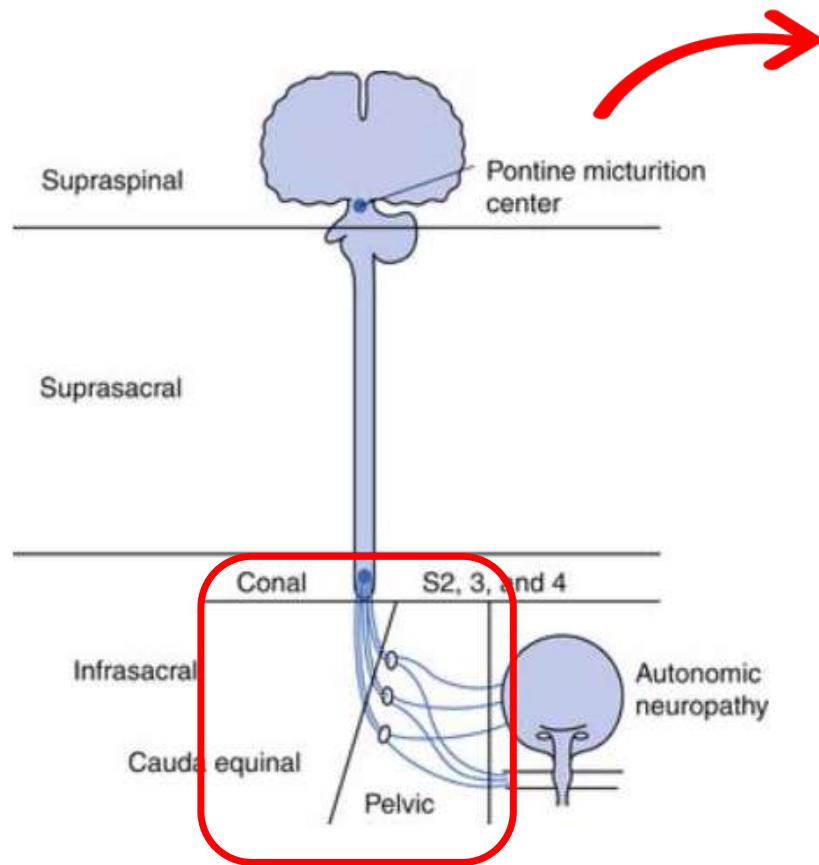
Sacraal/subsacraal:

Oorzaken:

- Spina bifida
- Multiple sclerose
- Diabetes mellitus
- Iatrogen (letsel door chirurgie)

Patroon van dysfunctie: variatie al naargelang plaats van letsel:

- Compleet sacraal of subsacraal letsel leidt tot acontractiele blaas, incompetente urethra en verlies van blaasgevoel
- Compleet letsel thv conus leidt tot acontractiele blaas met een normale of overactieve urethra



Sacraal/subsacraal:

Oorzaken:

- Spina bifida
- Multiple sclerose
- Diabetes mellitus
- Iatrogen (letsel door chirurgie)

Patroon van dysfunctie: variatie al naargelang plaats van letsel:

- Meeste letsels zijn echter incompleet:
 - Letsel aan N. Pudendus >> incompetente urethra
 - Letsel aan N. Pelvici >> onderactieve detrusor met gestoord blaasgevoel maar normaal functionerende urethra
 - Letsel aan afferenten >> verminderd blaasgevoel
 - Incomplete letsels kunnen ook leiden tot neurogene detrusor overactiviteit en hoge druk

Oorzaken

- Myogeen:
 - Diabetes
 - Chronische overdistensie of overstretchen van de blaas:
 - Door chronische obstructieve mictie bij mannen
 - Door ernstige chronische prolaps bij vrouwen
 - Zelden door abnormaal aangeleerd plaspatroon

Oorzaken

- Idiopathisch
 - Wanneer er geen neurogene of myogene oorzaak gevonden wordt
 - Sommige studies schrijven dit toe aan ouderdom, andere niet; wellicht spelen veel verschillende factoren, zoals leeftijd, een rol

Diabetes

- OAB in vroege fase, UAB in late fase
- Diabetische cystopathie:
 - Verstoord blaasgevoel
 - Toename in blaascapaciteit
 - Verminderde blaascontractiliteit
 - Toename postmictioneel residu
- Prevalentie hypocontractiele blaas: 25-50%

Diabetes

- Diabetes wijzigt metabolisme van glucose >> oxidatieve stress >> polyneuropathie
- Microvasculaire schade draagt bij aan zenuwschade
- Vermindering van urotheliale sensitiviteit en afferente sensorische functie
- Demyelinisatie, axonale degeneratie >> gewijzigde blaascontractiliteit

- Wijzigingen in detrusor gladde spiercellen door hyperglycemie
- Oxydatieve stress + micro- en macrovasculaire schade resulteert in myocyten dysfunctie

CVA

- In de acute fase is er detrusor areflexie bij 75%
- Na de acute fase detrusor overactiviteit bij de meerderheid
- Hypocontractiele blaas toch bij 16%; detrusor overactiviteit met gestoorde contractiliteit bij 6%

Parkinson

- Progressieve aandoening met:
 - degeneratie van de basale ganglia
 - deficiëntie van de neurotransmitter dopamine
- Meestal detrusor overactiviteit, maar bij 16% hypocontractiele of zelfs acontractiele blaas

Multiple sclerose

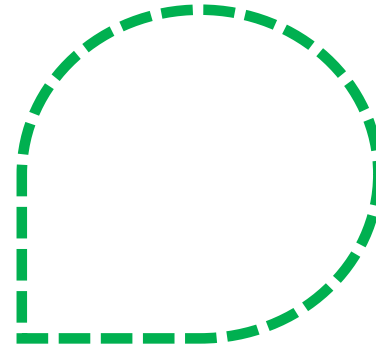
- Chronische demyelinisatie van het centrale zenuwstelsel
- Bij 30% van de patiënten wordt een hypocontractiele blaas vastgesteld op UDO
- Meestal tgv letsels thv sacrale ruggenmerg

Persisterende obstructieve mictie (BOO)

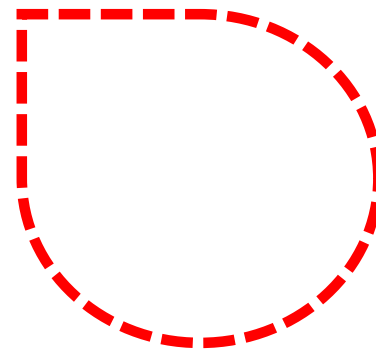
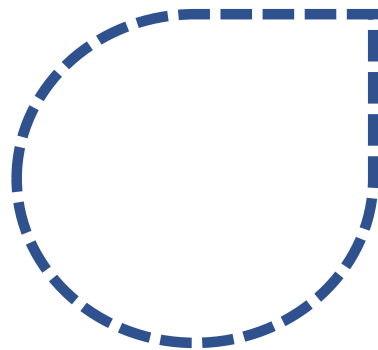
- Risicofactor voor hypocontractiele blaas, vooral bij mannen?
- Langdurige obstructie kan leiden tot permanente dysfunctie van de blaas in dierenstudies
- Bij controle UDO na 10 jaar geen evidentie van afname in detrusor contractiliteit
- Chirurgisch wegnemen van de obstructie gaf geen wijziging in contractiliteit

Persisterende overactieve blaas (OAB)

- Chronisch onbehandelde OAB of therapieresistente OAB kan evolueren naar UAB
- Vroege educatie, gedragswijzigingen en medische behandeling van OAB kan belangrijk zijn om progressie naar UAB te vermijden



Hypo-
contractiele
blaas



Doel van de behandeling

- Hoge blaasdrukken en dus schade aan de hogere urinewegen vermijden
- Blaaslediging bevorderen om symptomen maar ook urineweginfecties te vermijden

Behandeling

- Observatie:
 - Indien de patiënt geen significante hinder ondervindt van de symptomen en de postmictionele residu's niet buitensporig of progressief zijn
 - Indien er geen complicaties van de onvolledige blaaslediging zijn zoals recidiverende urineweginfecties, overloopincontinentie, achteruitgang van nierfunctie
 - Monitoring is belangrijk: regelmatig controle uroflow en PMR

Behandeling

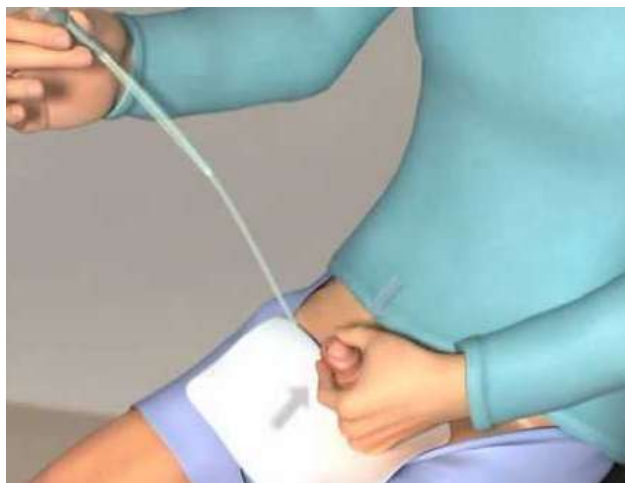
- Timed voiding = klokplassen
 - Plassen met vaste intervals (bv. elke 3 of 4 uur) in plaats van voortgaan op blaasgevoel dat meestal gestoord is bij onderactieve blaas
 - Het doel is om overrekken van de blaas te vermijden

Behandeling

- Medicamenteuze behandeling
 - Er is op dit moment geen medicatie die de blaascontracties verbetert
 - Tamsulosine is een alfa-blocker die inwerkt op relaxatie van de blaashals/prostaat en weerstand om te plassen kan verlagen (vooral bij mannen); cave bijwerkingen!
- Bekkenbodemkiné met biofeedback
 - Ter bevordering van relaxatie / weerstand om te plassen verlagen

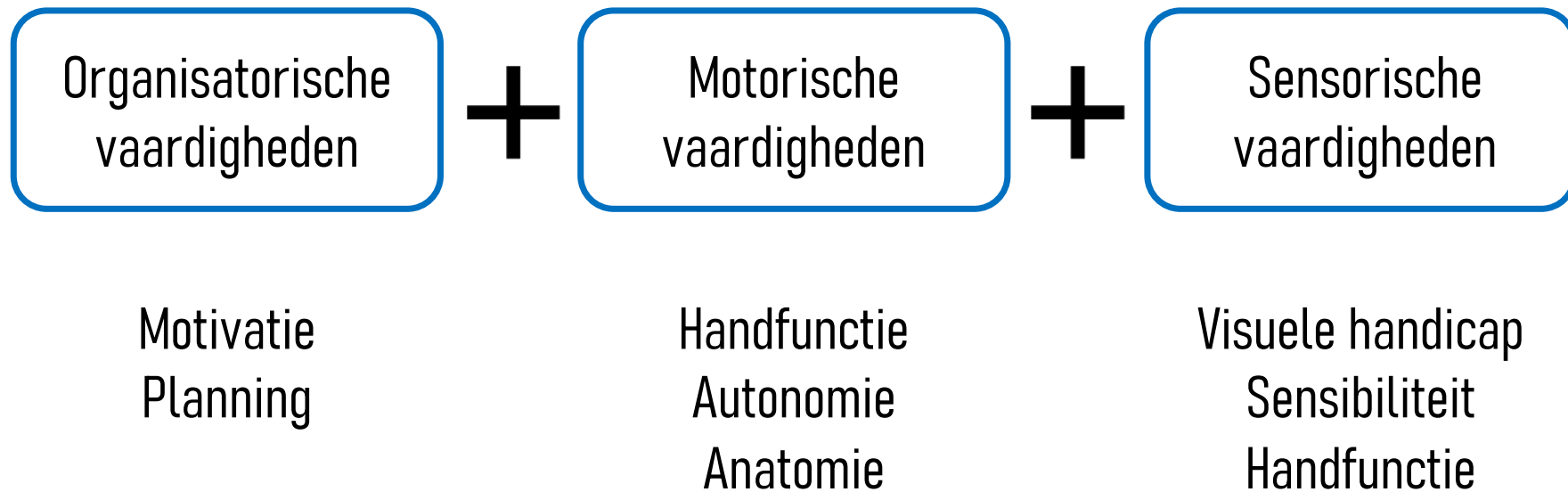
Behandeling

- Intermittente zelfcatheterisatie:
 - De patiënt wordt aangeleerd om zelf zijn/haar blaas te ledigen dmv sondage
 - De frequentie varieert al naargelang de graad van hypocontractiliteit van de blaas
 - Dit is de hoeksteen in behandeling van hypocontractiele blaas



Behandeling

- Intermittente zelfcatheterisatie:



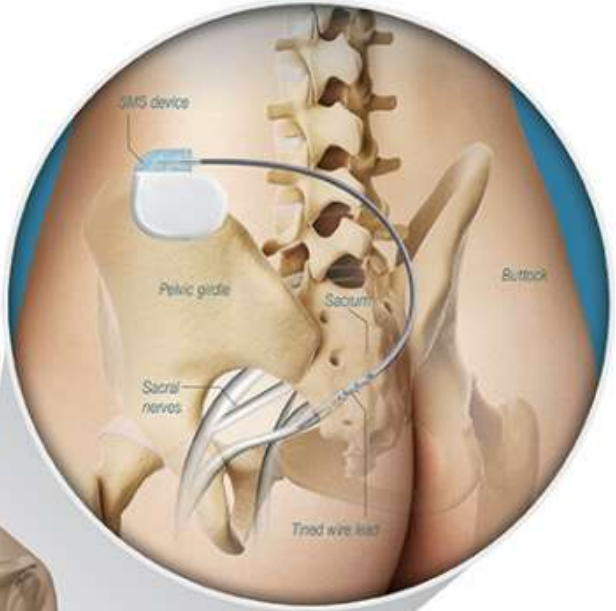
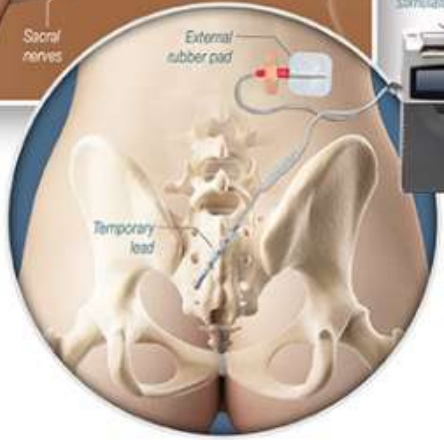
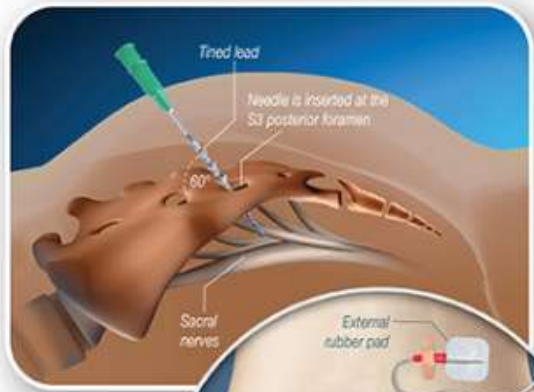
Behandeling

- Verblijfscatheter
 - Te vermijden! Tenzij CIC niet kan worden uitgevoerd door de patiënt of verzorger >> meer infecties en langetermijnsproblemen
 - Zo nodig dan beter een suprapubische catheter (geen complicaties thv urethra)



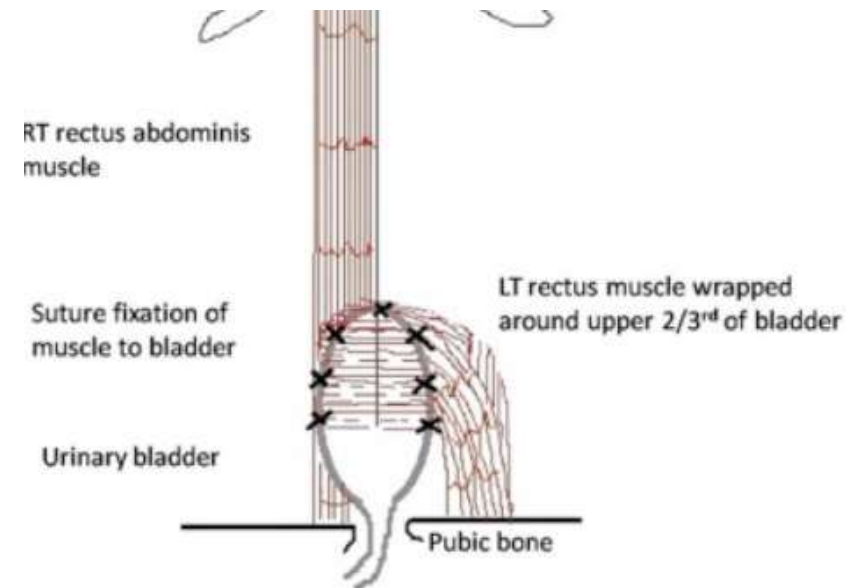
Behandeling

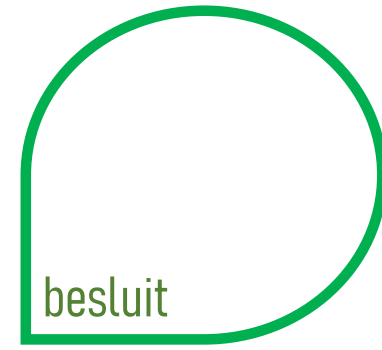
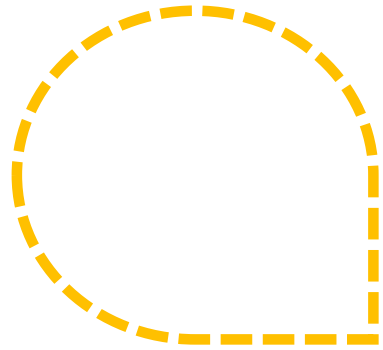
- Neurostimulator
 - Modulatie van de pelvische/perineale afferente pathways:
 - Toename in parasympathische activiteit van de blaas
» betere contractiliteit
 - Onderdrukken van de sympathische activiteit van de urethra en externe sfincter (guarding reflex)
» relaxatie en verbetering blaaslediging



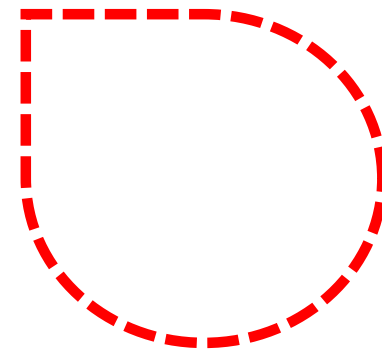
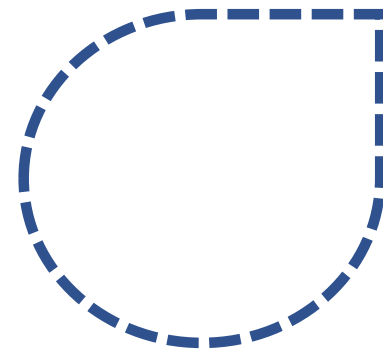
Behandeling

- Andere chirurgie
 - TURP
 - Nog andere... bv. Latissimus Dorsi / Rectus Abdominis Detrusor Myoplasty???





Hypo-
contractiele
blaas



Besluit

- Hypocontractiele blaas:
 - gaat gepaard met een grote variëteit aan symptomen
 - wordt vastgesteld op urodynamisch onderzoek (na uitsluiten/behandelen van andere diagnoses)
 - kent een grote variëteit aan onderliggende oorzaken
 - Heeft slechts beperkte behandelingsmogelijkheden

- Belangrijk: niet alles is wat het lijkt!

Referenties

- Urodynamics made easy (third edition) – C. Chapple et al (2009)
- Underactive bladder – Curr Urol Rep (2016) 17:17
- Contemporary concepts in the aetiology of detrusor underactivity – Nat Rev Urol (2014) 11(11) 639-48
- Terminology report from the ICS Working Group on Underactive Bladder (UAB) – Neurourol Urodyn (2018) 1-4
- Natural history of detrusor contractility – Scand J Urol Nephrol Suppl (2004) 215; 101-8



An-Sofie Goessaert, MD PhD

www.mijnuroloog.be

Klinisch en academisch consulent dienst urologie UZ Gent

Dr. A. Goessaert
uroloog