

Ge blåsan foten!

Elektrisk stimulering vid
idiopatisk urininkontinens hos barn

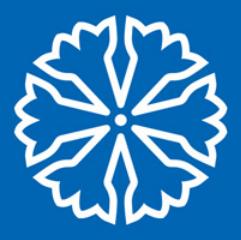


Idiopatisk urininkontinens hos barn

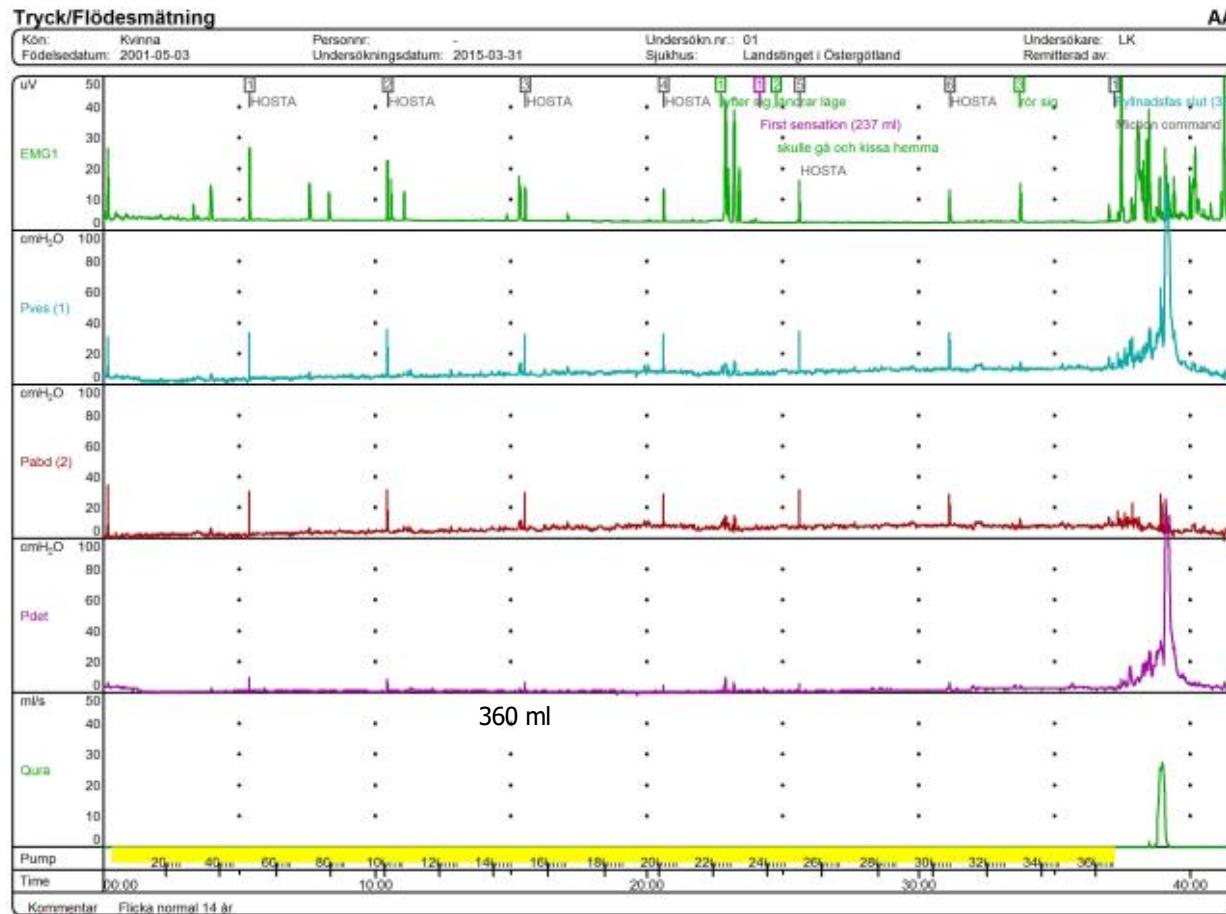
OAB, överaktiv blåsa
vanligaste orsaken till läckage
(91 % av 237 neurologiskt friska barn)

Glassberg et al. 2010





Normal cystometri



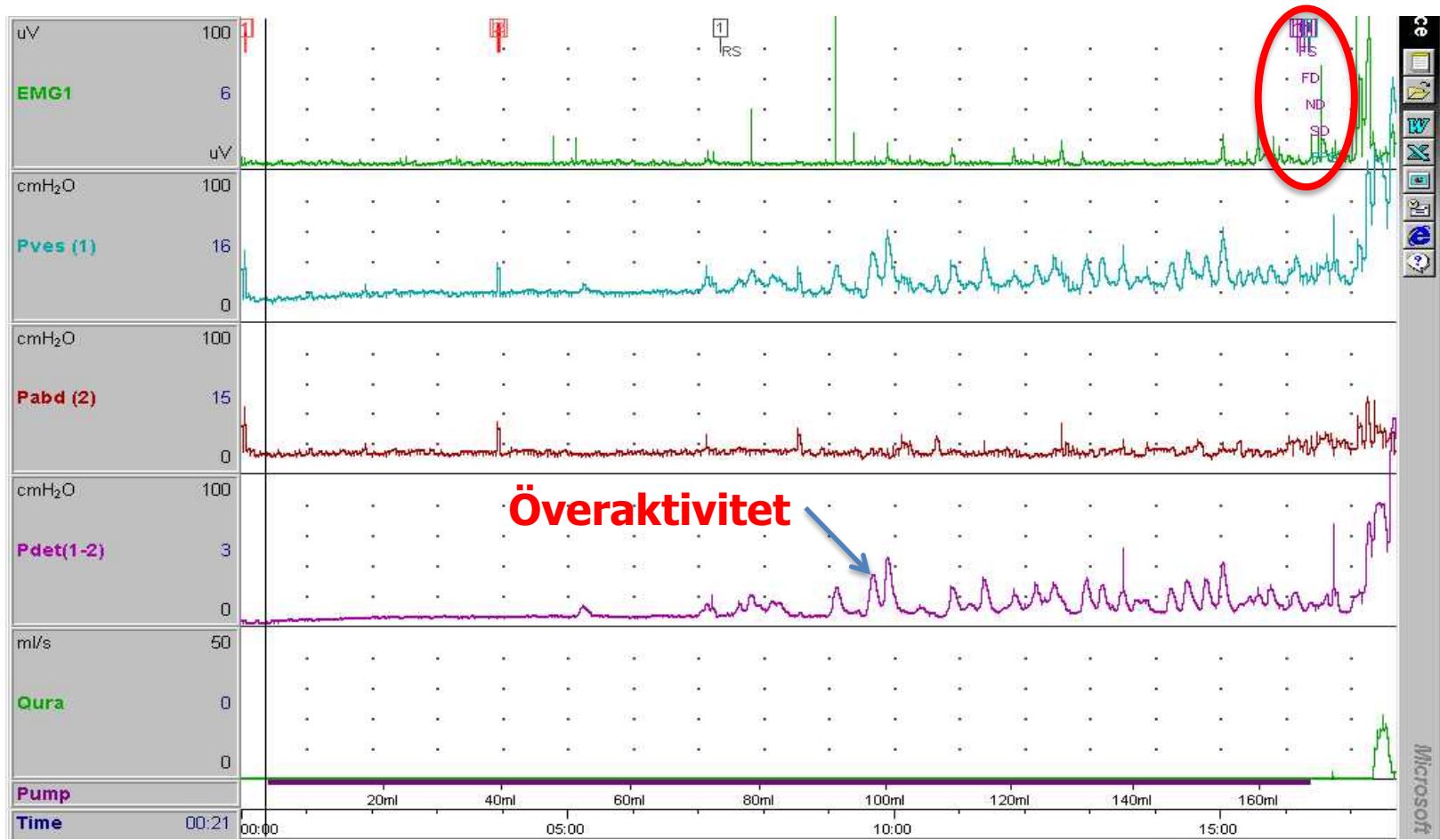
Utskriven vid 2015-04-07, 17:33 (ver. 8.19ao)

Sida 1/1



Cystometri

Blåskapacitet $(9\text{år}+1) \times 30 = 300\text{ml}$
här 170ml = **liten blåsa!**





Orsaker

- Okänt
- Försenad eller bristande neuronal mognad





Idiopatisk daginkontinens

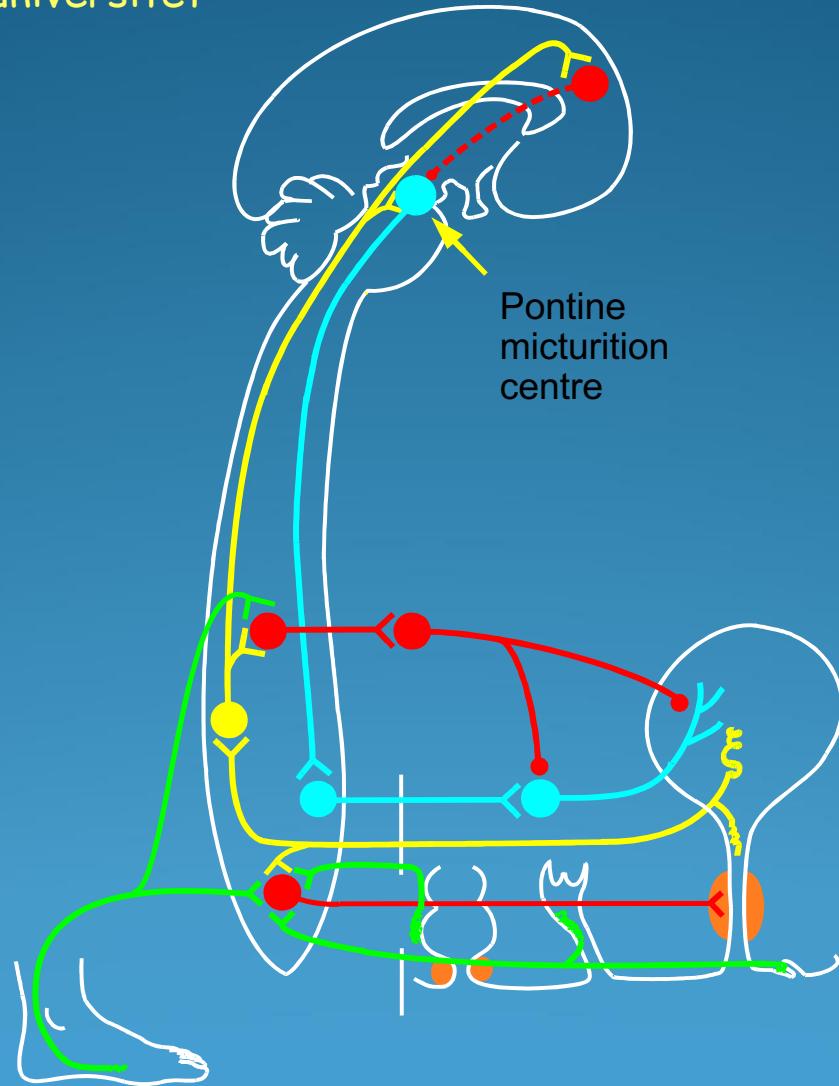
Behandling

1. Tarmbehandling
2. Uroterapi – kunskap, rutiner, individuellt stöd
3. Tillägg av antikolinergika (biverkningar)
4. Botox? Elektrisk stimulering?





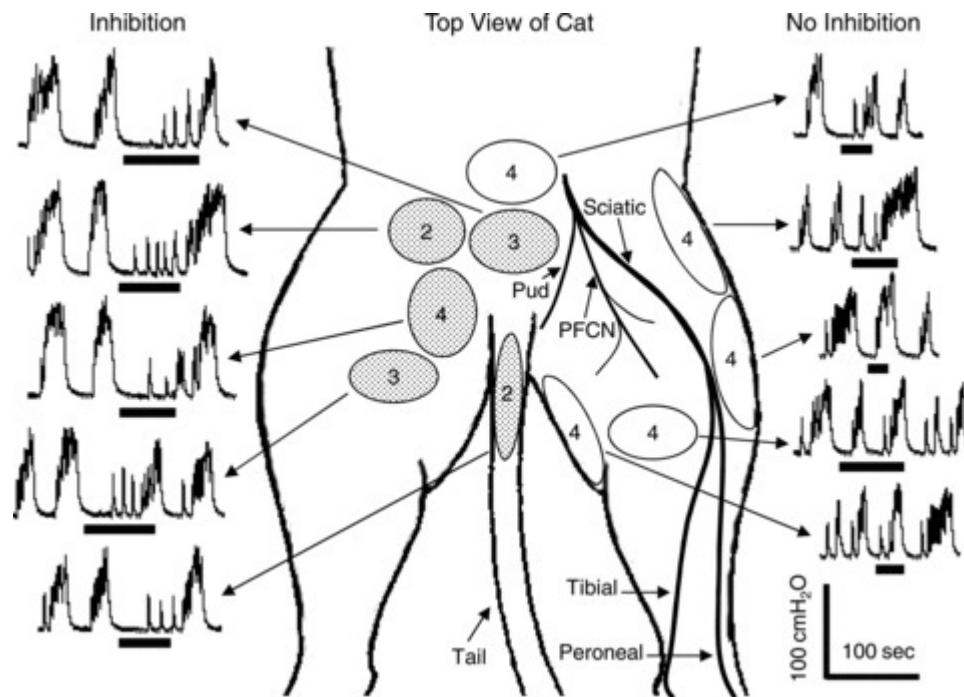
Sivert Lindström
Linköpings universitet



Region Östergötland



Solid bas i djurförsök





Percutan Tibialis stimulatering

- A multicenter RCT found that **79.5%** of patients were subjectively **cured or had improvement** of overactive bladder symptoms at 12 weeks with percutaneous tibial nerve stimulation, **compared with 54.8% of patients taking tolterodine (P=0.01)**.

Peters KM, Macdiarmid SA, Wooldridge LS, Leong FC, Shobeiri SA, Rovner ES, et al. Randomized trial of percutaneous tibial nerve stimulation versus extended-release tolterodine: results from the overactive bladder innovative therapy trial. J Urol 2009;182(3):1055-61





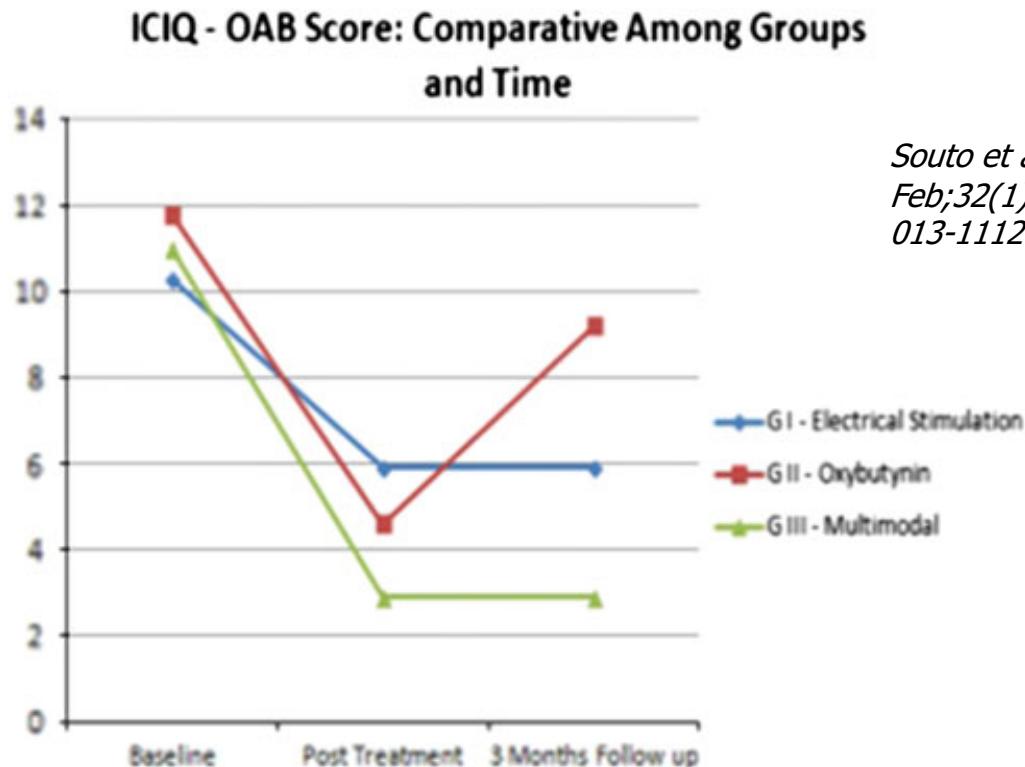
Sakral neuromodulering

- Invasive
- Adults
 - Well established method
 - FDA approved device
- Children
 - A few uncontrolled studies





Kombination RCT vuxna



Souto et al, *World J Urol.* 2014
Feb;32(1):179-84. doi: 10.1007/s00345-013-1112-5. Epub 2013 Jun 8.

Anticholinergic effect is temporary!
Stimulation can offer cure!



Och barnen då?

“Neuromodulation may be an alternative treatment to pharmacotherapy for OAB due to its efficacy and lack of side-effects...

...Nevertheless, further randomized trials of larger patient groups are necessary to establish the role of this method of therapy.”

*Maternik et al, The management of childhood urinary incontinence
Pediatr Nephrol. 2015; 30(1): 41–50.*



Transcutan tibialis posterior nerve stimulering

- En RCT! 12 veckor, 2ggr/v
 - Signifikanta urodynamiska förändringar:
 - Större blåskapacitet
 - Överaktivitet börjar vid högre blåsfyllnad
 - Inga signifikanta skillnader i symptomscore
- Bara 9 + 11 patienter
- Oklart om tidigare behandling
- Stimulering fixerad vid 10mA – suboptimalt!
- 3/9 patienter i placebo gruppen ”very good” redan före behandlingsstart!

Nadia Boudaoud , Aurélien Binet , Antoine Line , Dalila Chaouadi , Catherine Jolly , Caroline Francois Fiquet , Th...



ParaSacral Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation - PSTENS



The NHS Most Popular Tens Machine

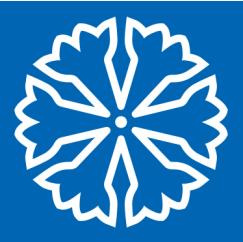


- Icke-invasiv
- Billig
- Kan bota

Figure 2 Position of superficial electrodes in scapular and lower sacral regions during application of electrical stimulation.

Patrícia Lordêlo , Alcina Teles , Maria Luiza Veiga , Luis Cláudio Correia , Ubirajara Barroso Jr.

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Children With Overactive Bladder: A Randomized Clinical Trial
The Journal of Urology, Volume 184, Issue 2, 2010, 683 - 689



Results - PSTENS

Tre randomiserade studier (2 RCT):

1. Partial response 61% in refractory patients

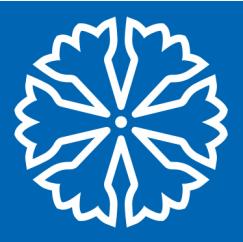
Hagstroem et al J o Urology 182, 2009

2. Cure 62% in native patients

Lordelo et al J of Urology 184, 2010

3. Combination of TENS and urotherapy not significantly superior to only urotherapy - 80 vs 75% partial response!
Higher response in TENS group for 'refractory'

Sillén et al J Ped Urol 2014



Elektrisk stimulering på PNUT

Lång erfarenhet av framförallt Anogenital afferent stimulering
– AGAS – för blåshämning.

Retrospektiva studier, Gunilla Glad Mattsson

Behandling sent i behandlingstrappa



Transcutaneous Posterior Tibial Nerve Stimulation with following electrical parameters

Frekvens 10 Hz



Pulsduration 0,2

Kontinuerlig stimulering 20
min

Behandlingar 5-10/vecka





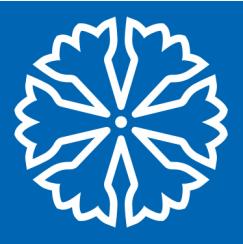
Frågeställningar

Primär frågeställning

Är uroterapi kombinerat med tibialis stimulering mer effektivt än bara uroterapi för barn med idiopatisk urininkontinens?

QoL, kompliance, föräldraupplevelse mm.





Studieupplägg

Inklusionskriterier:

- Idiopatisk daginkontinens +- enures
- Ålder 6 - 16 years

Rekrytering:

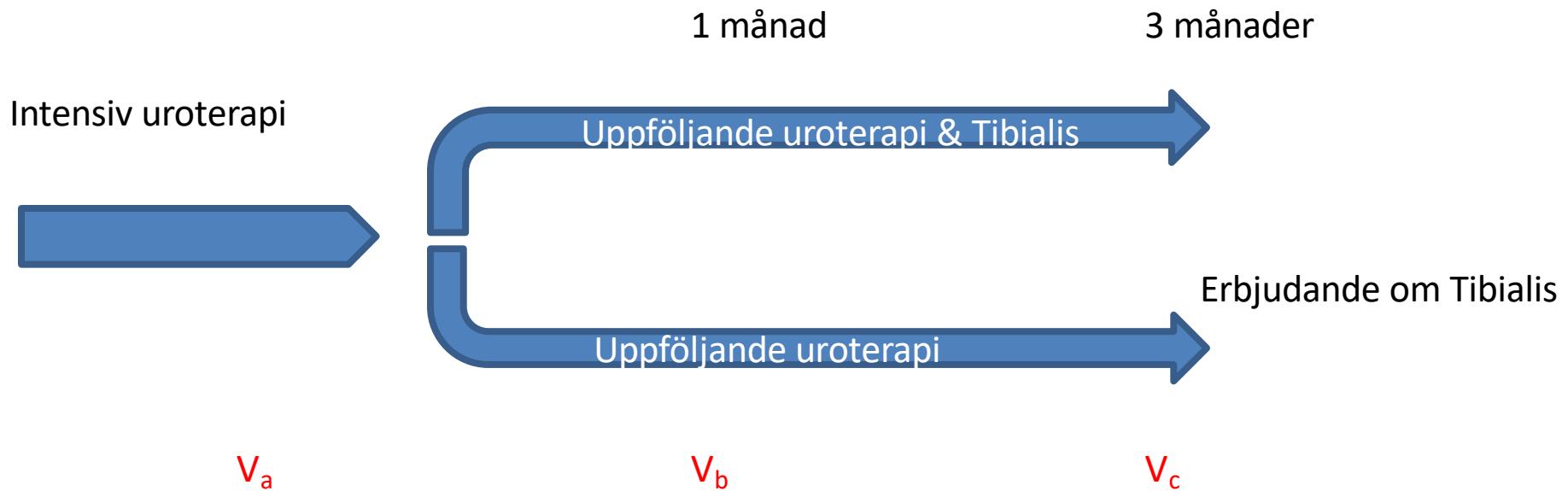
Västervik, Norrköping,
Motala, Linköping och
Uppsala

Exklusionskriterier:

- Signifikant residual urin enligt ICCS
- Fynd talande för infravesical obstruktion
- Diagnos eller stark misstanke på neuropsykiatriskt tillstånd
- Otillräckliga svenskakunskaper
- Tidigare urokirurgi



Studiedesign





Endpoints

Primära

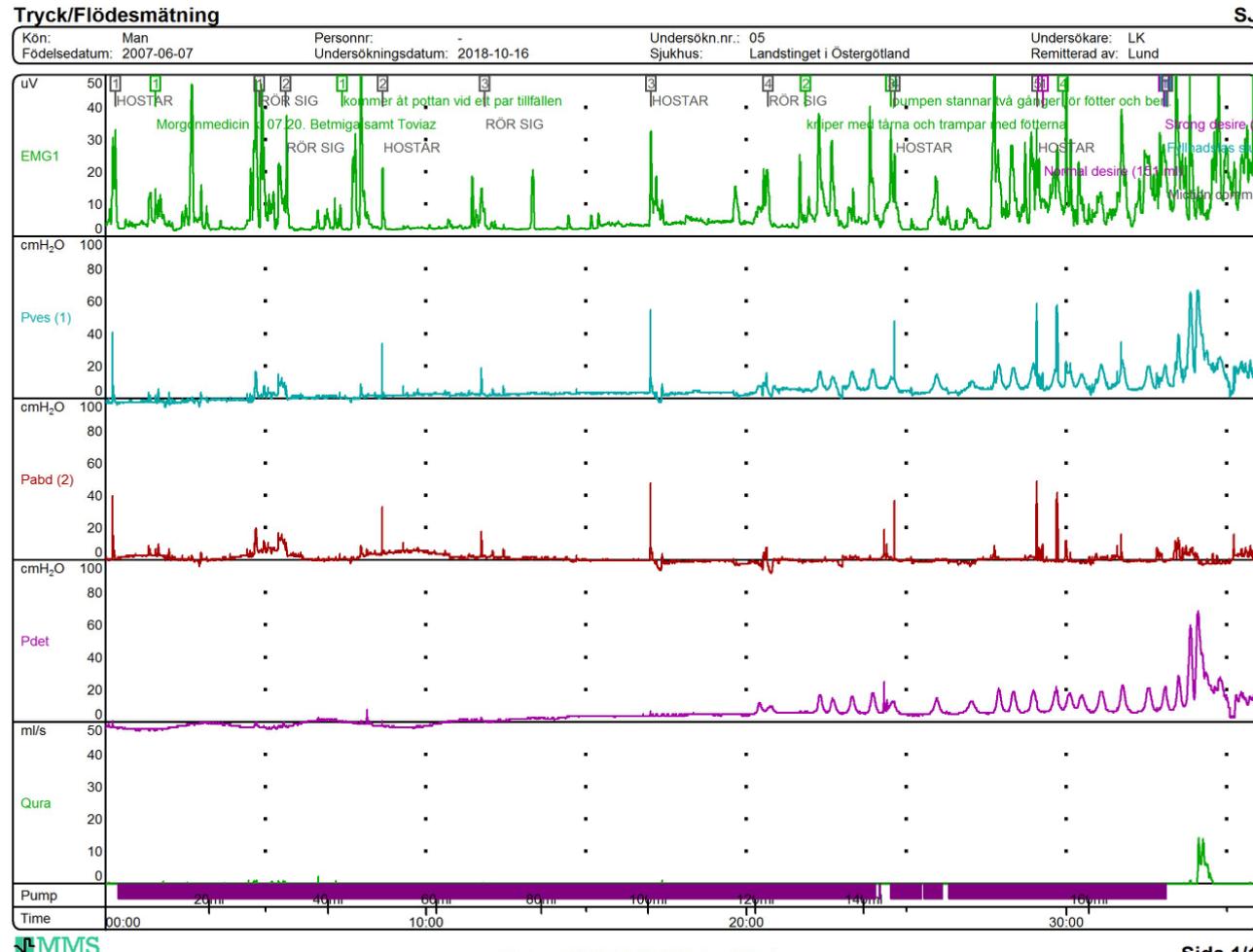
- Frekvens inkontinensepisoder
- VAS

Sekundära

- Quality of life - DisabKids
- Max miktionsvolym
- Medel miktionsvolym
- Miktionsfrekvens mm



Trots pågående Mirabigron och Solifenacin, provat Botox, RIK och irrigation – vad nu?



Sida 1/1



Ge den busiga blåsan foten!

