

Transkutan Mekanisk Nervestimulation (TMNS) ved hjælp af vibration til behandling af urininkontinens

Mikkel Fode

Jens Sønksen

Dana Ohl

Edward McGuire

Urologisk afdeling, Herlev Hospital

Dept. of Urology, University of Michigan

Vibrationsbehandling

- 1880-erne udvikles den første elektrovibrator
- Bruges bl.a. til behandling af smerter i det lille bækken hos kvinder
- 1920-erne anvendes vibration til seksuelle formål
- Herefter ophør med vibrationsbehandling
- 1980-erne forsøges vibration til genetablering af ejakulatorisk funktion hos rygmærskadede

Baggrund

Kenneth
Danish
Tetraplegic
Man

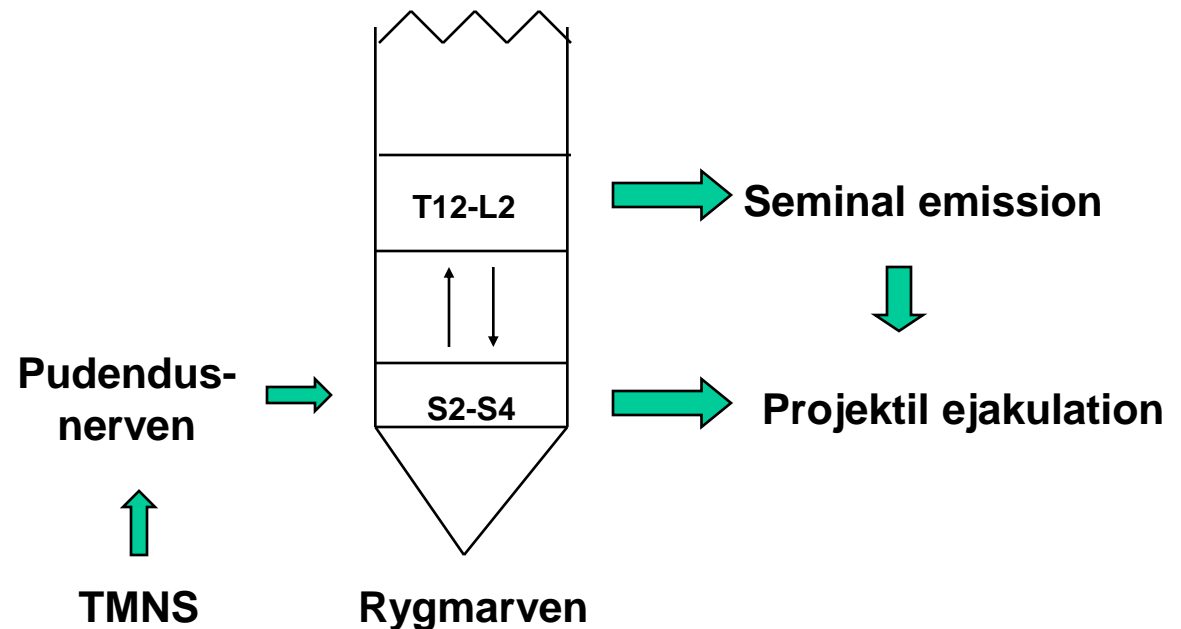


- Rygmarvsskadede mænd mister evnen til at opnå sædudløsning og sædkvaliteten forringes stærkt.

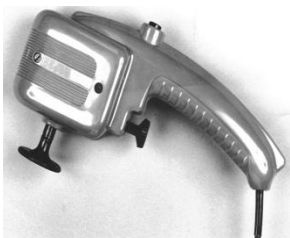
Transkutan Mekanisk Nerve Stimulation (TMNS)

Princip

- TMNS udføres v.h.a. mekanisk vibration



Måling af vibrationsudslag

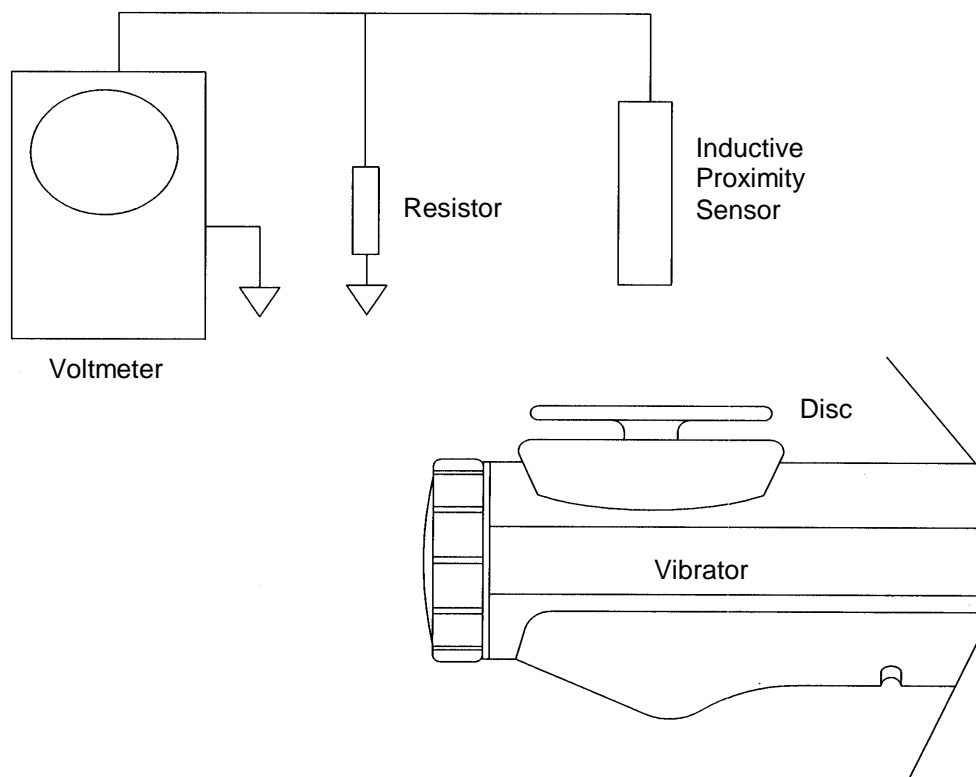


Amplitude

(rygmarvsskadede):

2.5 mm: 80% succesrate

1.0 mm: 25% succesrate



Sønksen et al. Paraplegia 1994;32:651

Konsekvens af amplitudestudie

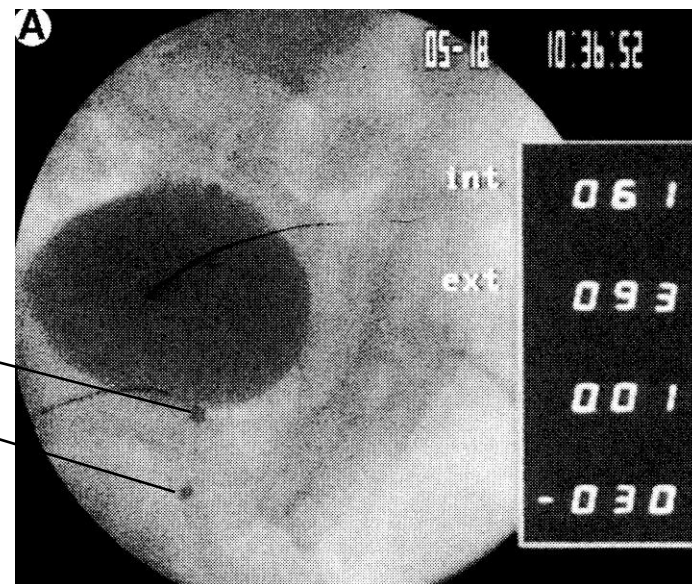
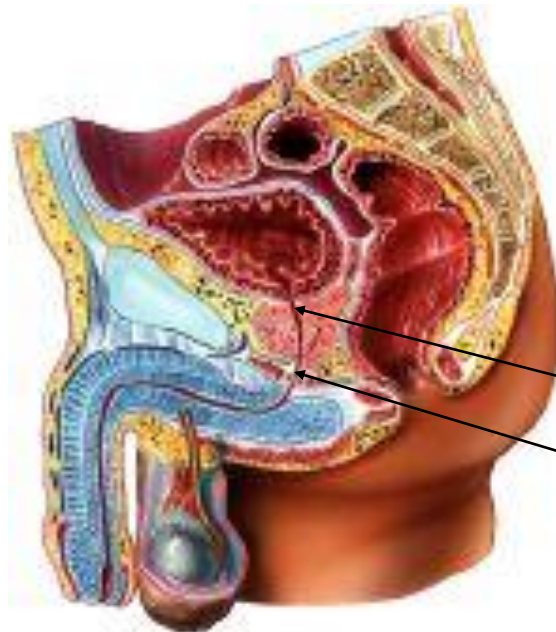


- Udvikling af den første medicinske vibrator.
- FDA 510K registrering.
- Anvendes i mere end 30 lande.



TMNS hos rygmarvsskadede

Samspillet mellem de urethrale lukkemuskler under TMNS og ejakulation

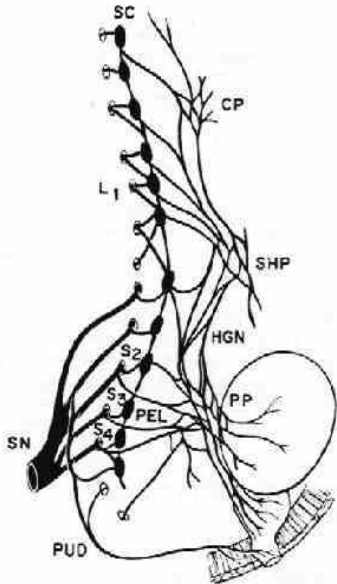


Sønksen et al., J Urol 2001

TMNS hos raske kvinder

Hypotese:

Genital TMNS udført hos raske kvinder kan inducere reflektorisk sammentrækning af bækkenbundsmusklerne via rygmarssegmenterne S2-S4.

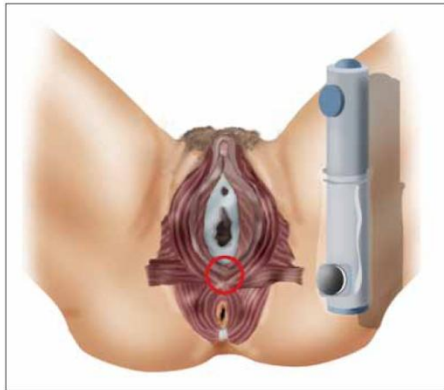


TMNS og urethrale trykmålinger hos raske kvinder

Konklusioner

- TMNS på clitoris eller perineum kan inducere en signifikant trykstigning i den eksterne urethrale lukkemuskel hos raske kvinder.
- En vibrationsamplitude på 2 mm fremkaldte den største trykstigning.
- Alle rapporterede at TMNS på perineum gav den bedste fornemmelse af bækkenbunds-sammentrækning.

Stress- og urgeinkontinens Pilotstudier



Formål: At undersøge effekten af TMNS på stress- og urgeinkontinens

Metode: Perineum TMNS (2.0 mm / 100 Hz)

10 sek. vibration / 10 sek. pause x 10 :

- Udført en gang per uge gennem 6 uger (stress)
- Udført en gang dagligt gennem 6 uger (urge)

Resultat: 61 % af de stressinkontinente blev symptomfrie (20 ud af 33 kvinder) *Sønksen et al. J Urol; Nov. 2007*

63% af de urgeinkontinente opnåede symptomfrihed eller væsentlig symptomreduktion (15 ud af 24 kvinder)

Nyt studie - Formål

- 1) At undersøge behandlingseffekten af TMNS på stress- og urgeinkontinens hos kvinder.
- 2) At definere basale retningslinjer for anvendelsen af TMNS hos raske mænd (TMNS og urethral trykmåling).
- 3) At undersøge behandlingseffekten af TMNS på stress-inkontinens hos mænd, som har fået udført radikal prostatektomi p.g.a. lokaliseret cancer prostatae.

*Placebo-kontrolleret
randomiseret
studie*

Undersøglesprogram før/efter TMNS

*Effektparametre
til måling af
symptom-
ændringer*

1. Valideret symptomskema (ICI-Q)
2. Væskevandladningsskema
3. Blevøjningstest

Fremtidige perspektiver

- Transkutan mekanisk nerve-stimulation (TMNS) ved hjælp af vibration til bevarelse og gendannelse af erektil funktion og urinkontinens

**Tak for
opmærksomheden**