

# INVASIIVNE VALURAVI

**Dr. Boris Gabovitš MD, EDPM**

**Lääne-Tallinna keskhaigla valuravi osakonna juhataja  
Eesti Valu Seltsi President**

**2023 a.**

**EESTI VALU SELTS**

  
LÄÄNE-TALLINNA  
KESKHAIGLA

EESTI VALU SELTS



# BLOKAAD (???)

- **Meditisiinis mõne elundi või elundisüsteemi talitluse ajutine katkestamine, selle tuimastamine (1)**

1. ENE. 2006.

EESTI VALU SELTS

EESTI VALU SELTS



# AJALUGU

- Laialt kasutati lokaalanesteetikumide ja/või kortikosteroidide „pimesi“ manustamist ka ambulatoorses praktikas XX sajandil kuni 80-ndate aastate lõpuni
  - Efektiivsus kuni 30%
  - Palju tüsistusi ja kõrvaltoimeid
- Euroopas loobuti („ei saa ravida valu, valu tekitabes“)
- USA loobuti „pimesi“ manustamisest



AUSGESONDERT  
Ums. 150-151  
Eston, V. 1954

# THE MANAGEMENT OF PAIN

With Special Emphasis on the Use of  
Analgesic Block in Diagnosis,  
Prognosis, and Therapy

John J. Bonica, M.D.

Director, Department of Anesthesia, Thomas General and Peace County Hospitals;  
Clinical Assistant, Department of Anesthesiology, University of Washington Medical  
School, Seattle, Washington; Senior Consultant in Anesthesiology, Michigan  
State Hospital, American Lake Veterans Administration Hospital,  
Tacoma, Wash. Hospital, Harbor Pacific Hospital, Seattle  
Hospital, U. S. Penitentiary, Tacoma, Washington

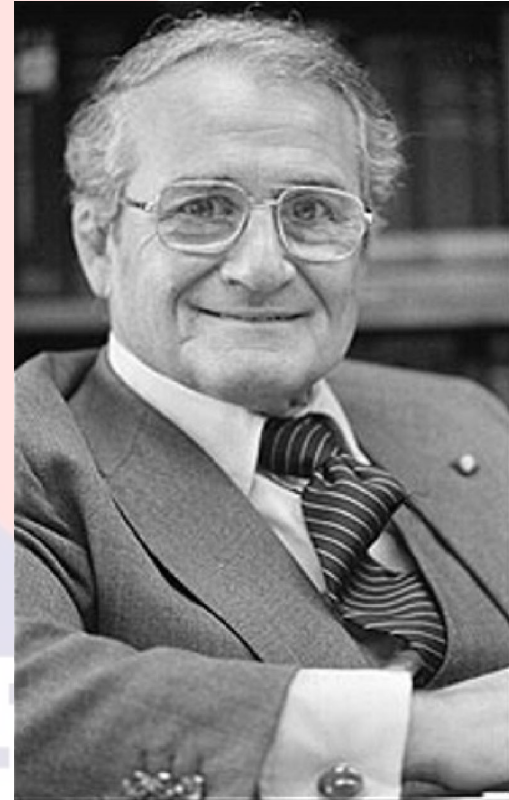
785 Illustrations and 454 Figures



Lea & Febiger  
Philadelphia

# The Management of Pain: With special emphasis on the Use of Analgesic Block in Diagnosis, Prognosis, and Therapy Bonica, John J. Published by Lea & Febiger, 1954

Invasiivne valuravi (*interventional pain management*) võimaldab alguses tuvastada valu generaatori ja siis ravida valu



# MINIMAALSELT INVASIIVNE VALURAVI

*(Minimal interventional pain treatment)*

- **Protseduurid teostatavad nõela kaudu enamasti Rõ või UH kontrolli all**
  - **Glükokortikoidide ja/või lokaalanesteetikumide manustamine, botulotoksiin**
  - **Radiosageduslik ablatsioon (RFA) (*Radiofrequency treatment*)**
  - **Krüoablatsioon**
  - **Närvipõimikute destruktsioon**
  - **Seljaaju stimulatsioon**

1. Van Eerd MO et al. 5. Cervical facet pain. Pain Pract 2010;10:113-123.

2. Van Kleef M O et al. 10. Thoracic pain. Pain Pract 2010;10:327-338.

3. Kallewaard JW et al. 15. Discogenic low back pain. Pain Pract;2010;10:560-579.

4. Van Kleef M et al. 12. Pain originating from the lumbar facet joints. Pain Pract 2010;10:459-469.



# TEOSTAMISE TINGIMUSED

- **Operatsiooni toa tingimused**
  - **Steriilsus**
  - **Monitooring**
  - **Esmaabi osutamiseks vajalikud seadmed ja vahendid**
  - **Veenitee**
  - **Koolitatud personal**
- **UH ja/või Rõ**
- **Patsiendi jälgimise võimalus**



# VÕIMALIKUD TÜSISTUSED

- **Allergiline reaktsioon**
- **Hüpotoonia, hüpertooniline kriis**
- **Rütmihäired, bradükardia**
- **Sünkoop**
- **Spinaalanesteesia, k.a „kõrge“**
- **Lokaalanesteetikumi süsteemne toksilisus**
- **Selja- ja peaaju arterite tromboos**
- **Septilised tüsistused**
- **.....**



# MIDA OODATAKSE

- „Parem teha süst“ – suukaudsed ravimid on ohtlikud, mõjutavad magu, seedetrakti, maksa... kõik organid, v.a. aju, aga süst on ühekordne ja ohutu
- „Ime ravi“ – asendab ravimite kasutamist, lahendab probleemi...
- Väga valus, aga tegemine on väga lihtne





# REAALSUS

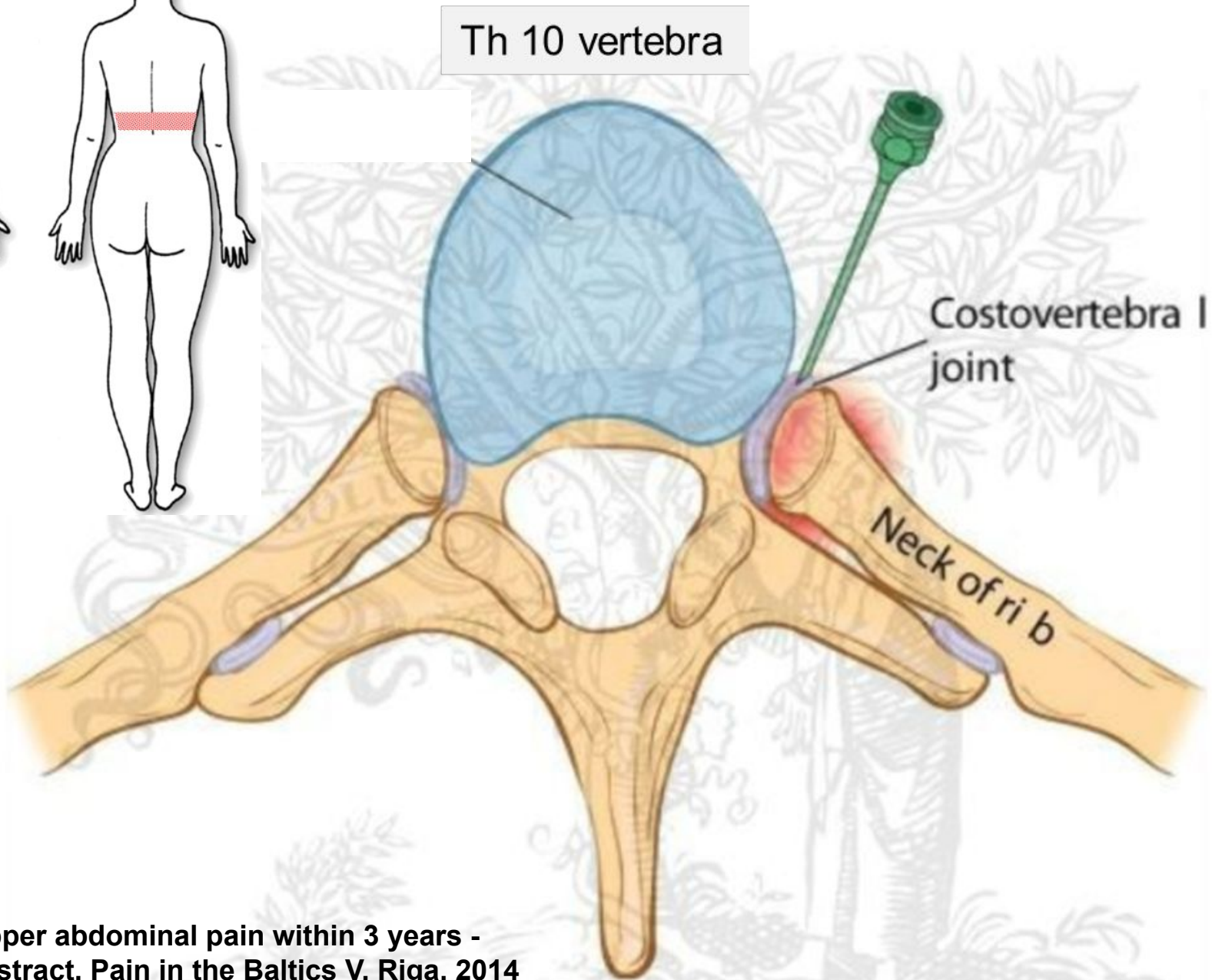
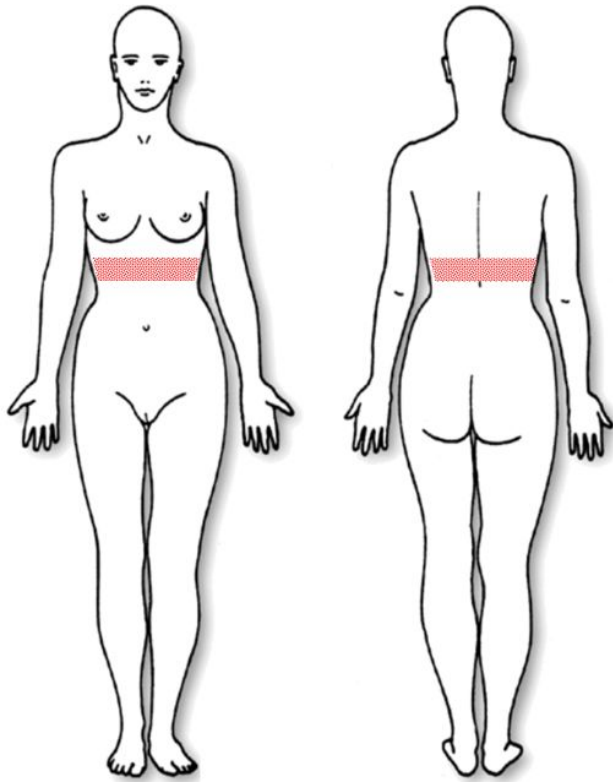
- **Praktiliselt alati palliatiivne ravi**
- **Üks raviviisidest, millel eelneb ja järgneb regulaarne ravi ja taastusravi**
- **Parimal juhul loob tingimused edukaks iseseisvaks tööks**
- **Võimalik protseduuri kordamine, kuid kordamiste arv ei ole lõppmatu**
- **Tulemus praktiliselt alati kindlaks ajaks (üksikud erandid)**



# NÄIDUSTUSED

- Regulaarne, hästi korraldatud ravi ei anna oodatud tulemust
- Pideva ravi foonil, mis aitas hästi, valu hakkas suurenema ja on kontrolli alt väljas
- Vaja tuvastada valu generaator
- Medikamentoosne ravi kõrvaltoimete tõttu ei ole teostatav, või eskaleeritav
- Ülitugev valu, mis ei allu medikamentoossele ravile (üliharva, pigem üksikud juhtumid)

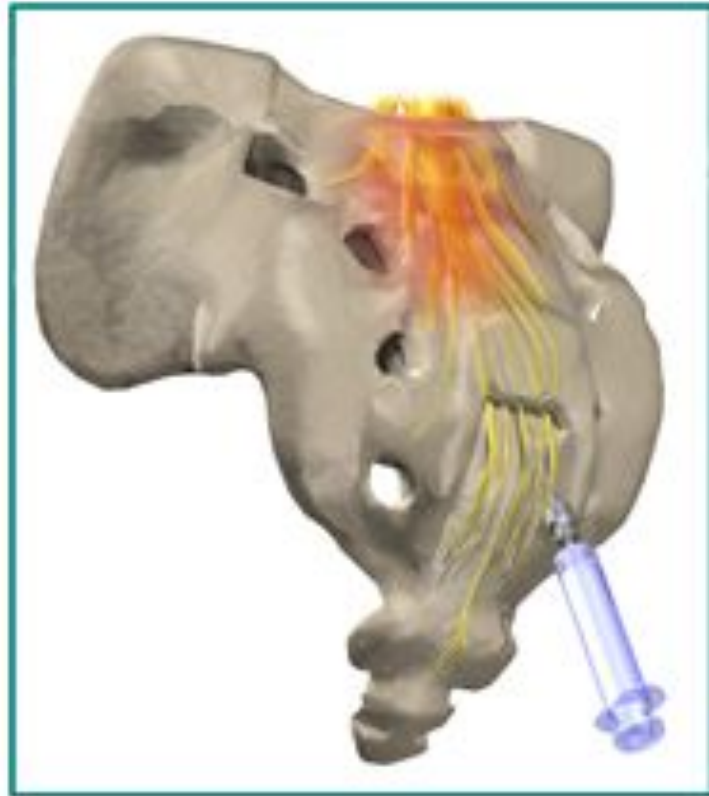
# DIAGNOSTILINE JA RAVI BLOKAAD



**B.Gabovich. Upper abdominal pain within 3 years - case report. Abstract. Pain in the Baltics V. Riga. 2014**

# EPIDURAL STEROID INJECTION

## Epidural Steroid Injections

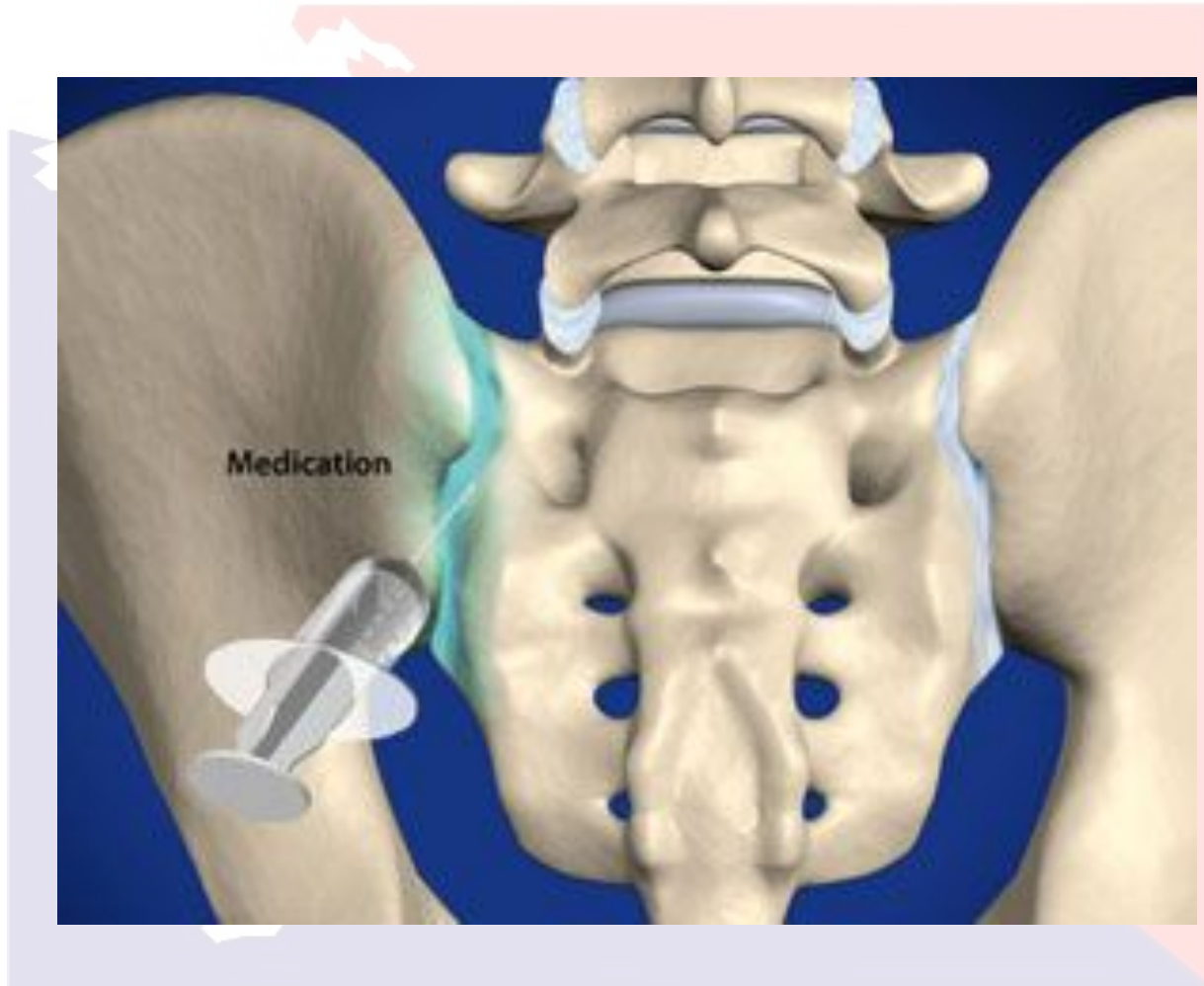


KEY

# Facet Joint Block Injection

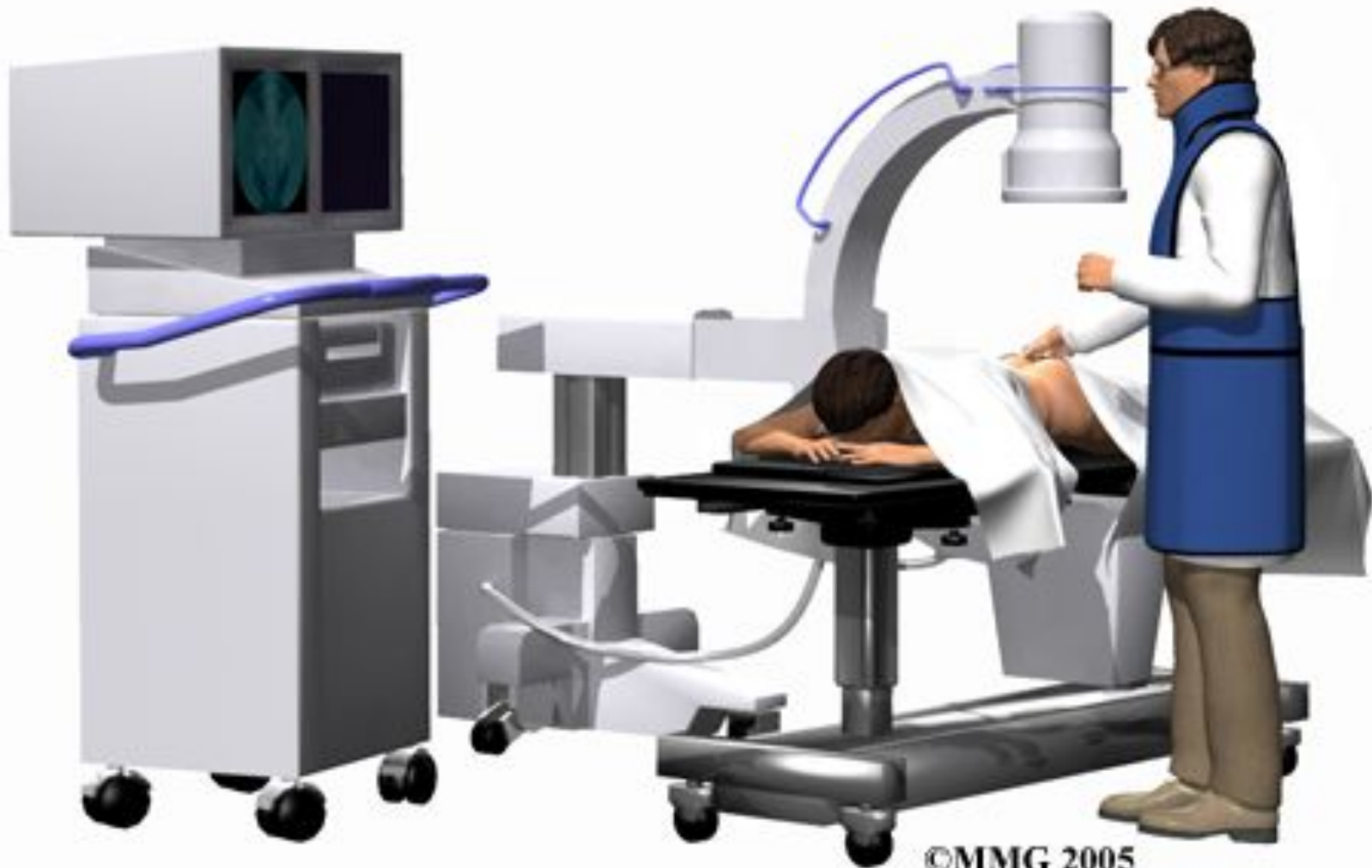


# SACROILIAC JOINT STEROID INJECTION



EESTI VALU SELTS

# Fluoroscope



©MMG 2005

# RADIOFREQUENCY ABLATION

## RADIOSAGEDUSLIK ABLATSIOON (RFA)

- Protseduuri käigus raadiolained soendavad koed kuni 80 kraadini. Sellega „kõrvetatakse“ sensoorseid närve ja nad ei suuda rohkem juhtida edasi valuimpuse
- „Kõrvetatava“ ala läbimõõt – 3 mm
- Radiolaineid juhtiv elektrood viiakse närvi juurde nõela Röntgeni või UH kontrolli all

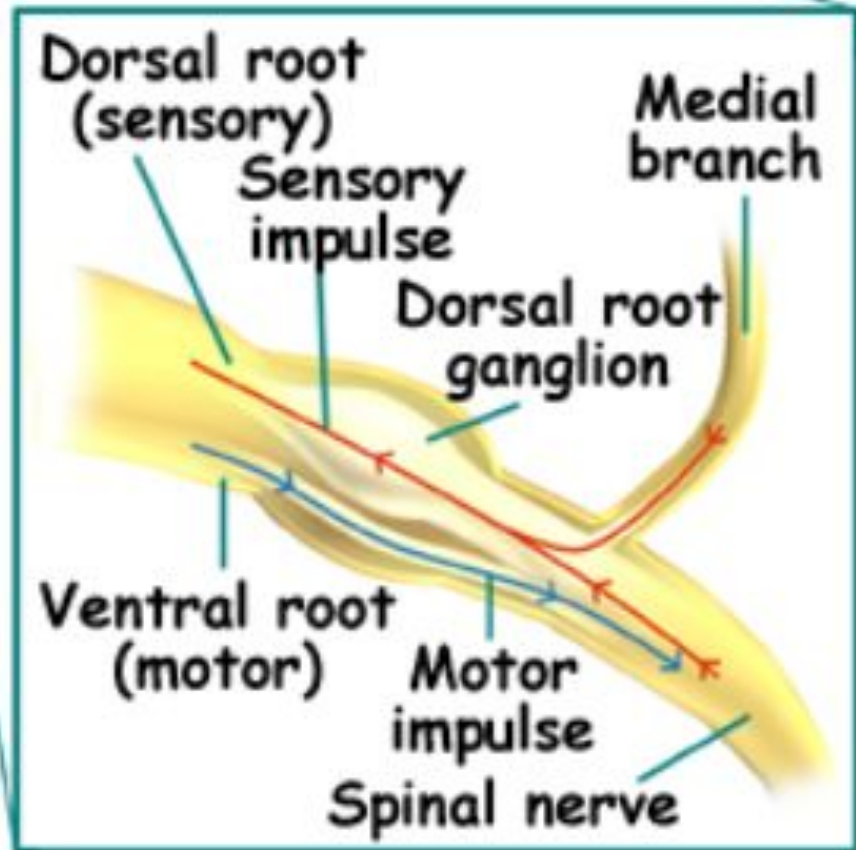
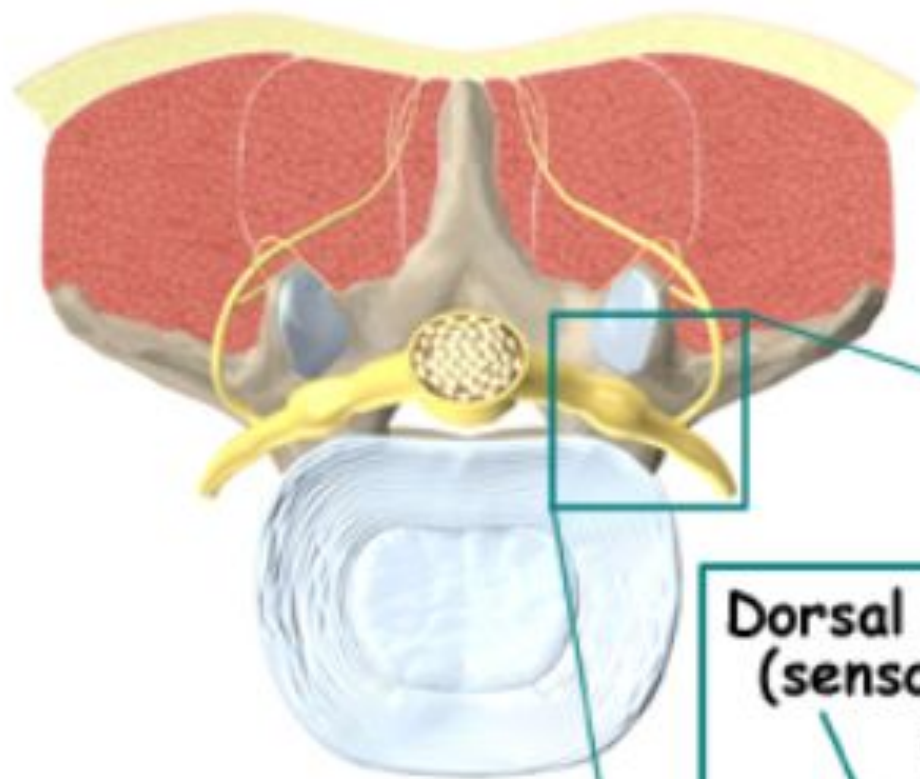


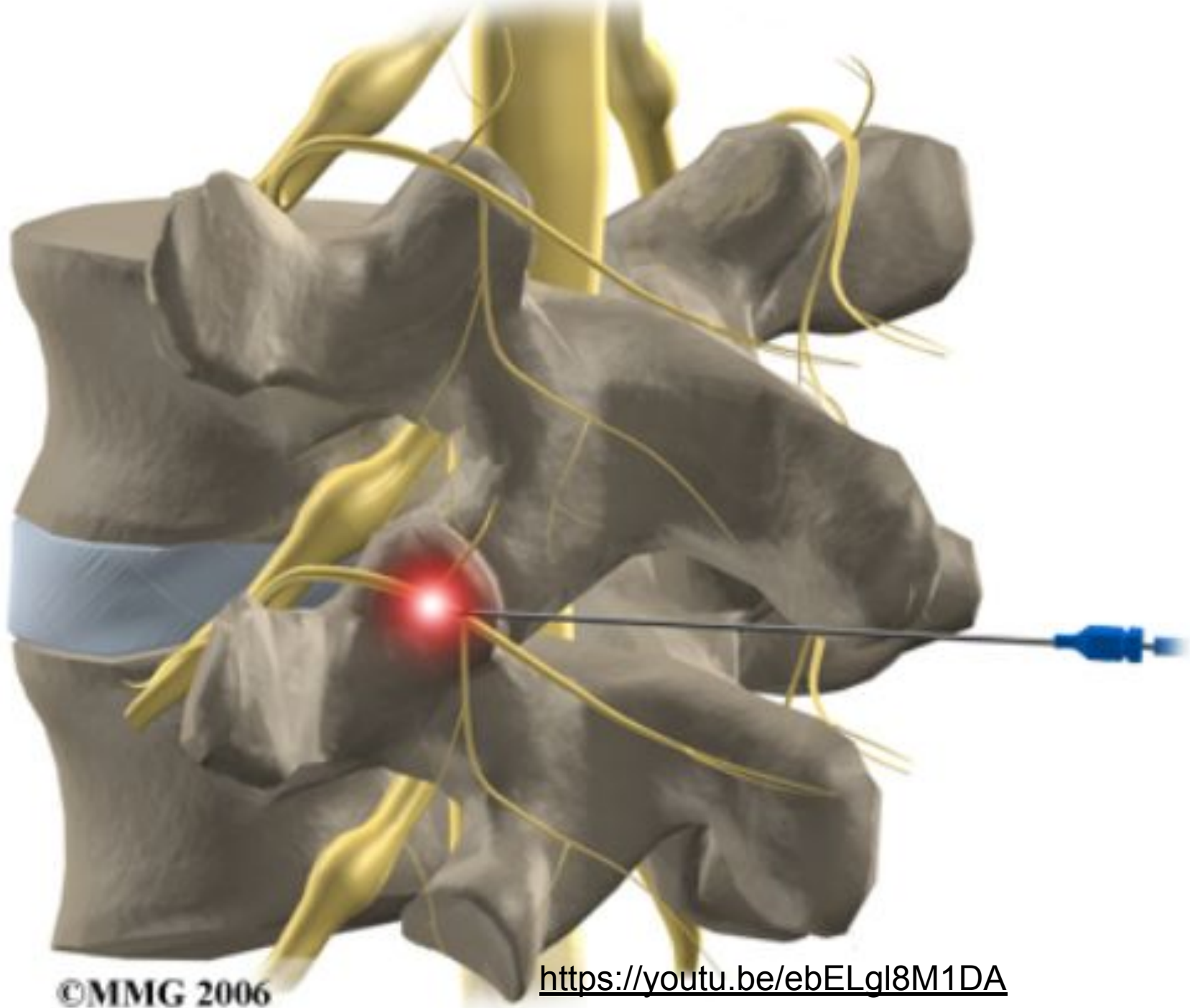


# RFA OMADUSED

- „Kõrvetatava“ ala läbimõõt – 3 mm
- „Nõela“ läbimõõt väike ( G25)
- Tarvikute hind madal
- Neuromi moodustumine võimalik
- Suurtel, müeliniseerunud närvidel, hävitame ka müeliinkihi
- Korduva protseduuri tegemine võib olla raskendatud- närv regenerereerib suvalise kuluga
- Ambulatoorne protseduur
- Taastumisperiod võib olla valulik







©MMG 2006

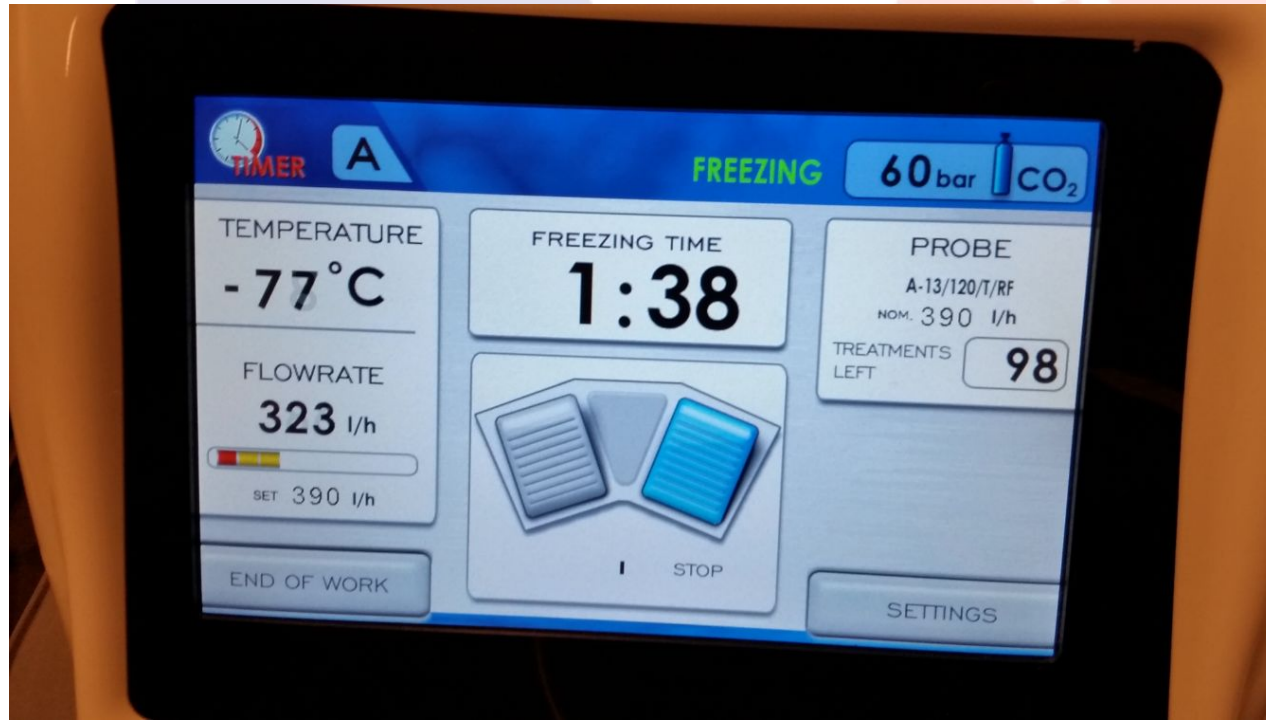
<https://youtu.be/ebELgl8M1DA>

# KRÜOABLATSIOON



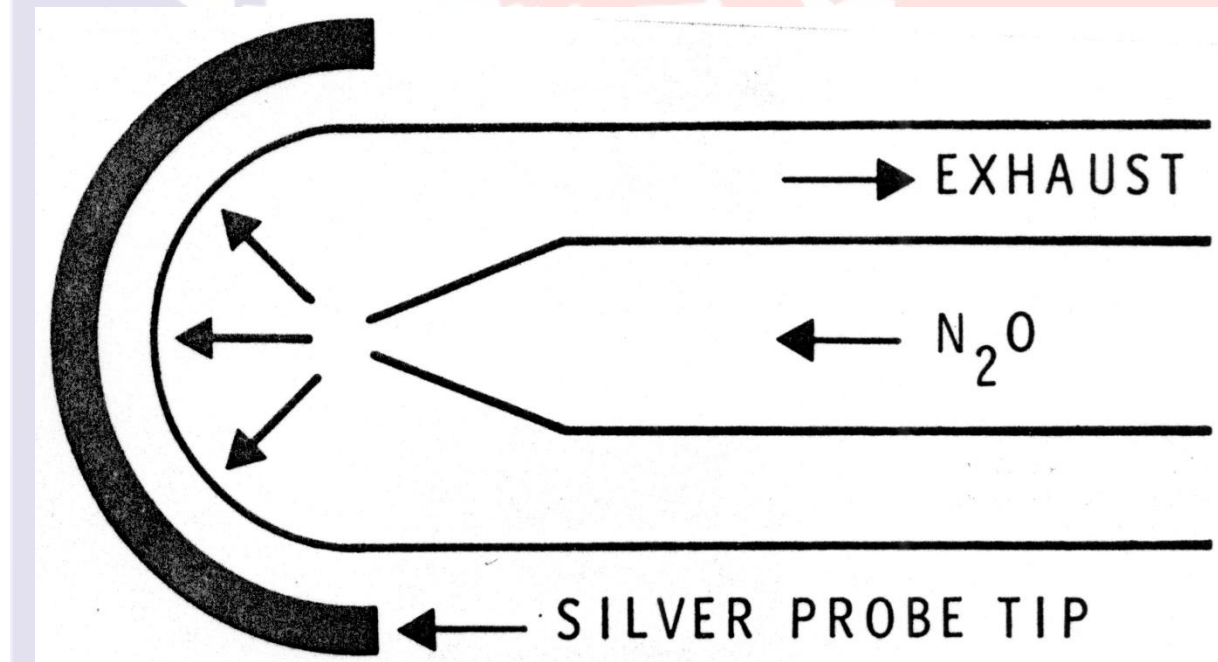
# KRÜOABLATSIOON

- Sensoorne ja motoorne närvi stimulatsioon
- Gaasivoolu monitor
- Temperatuuri kontroll
- Ülessoendamise tsükkel

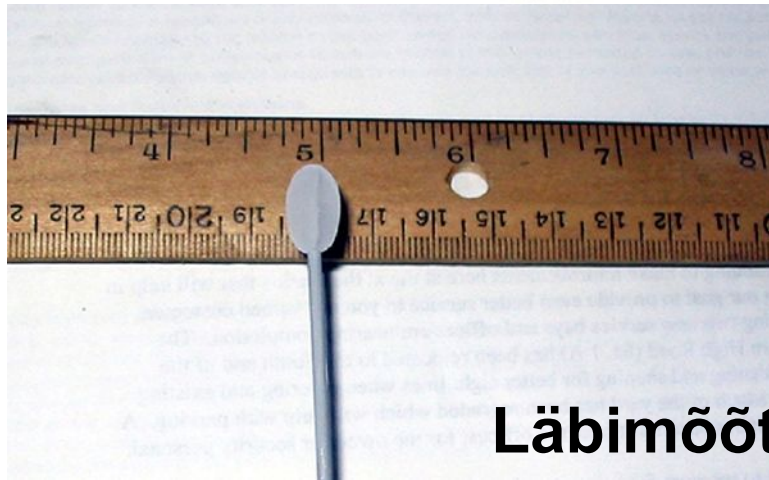
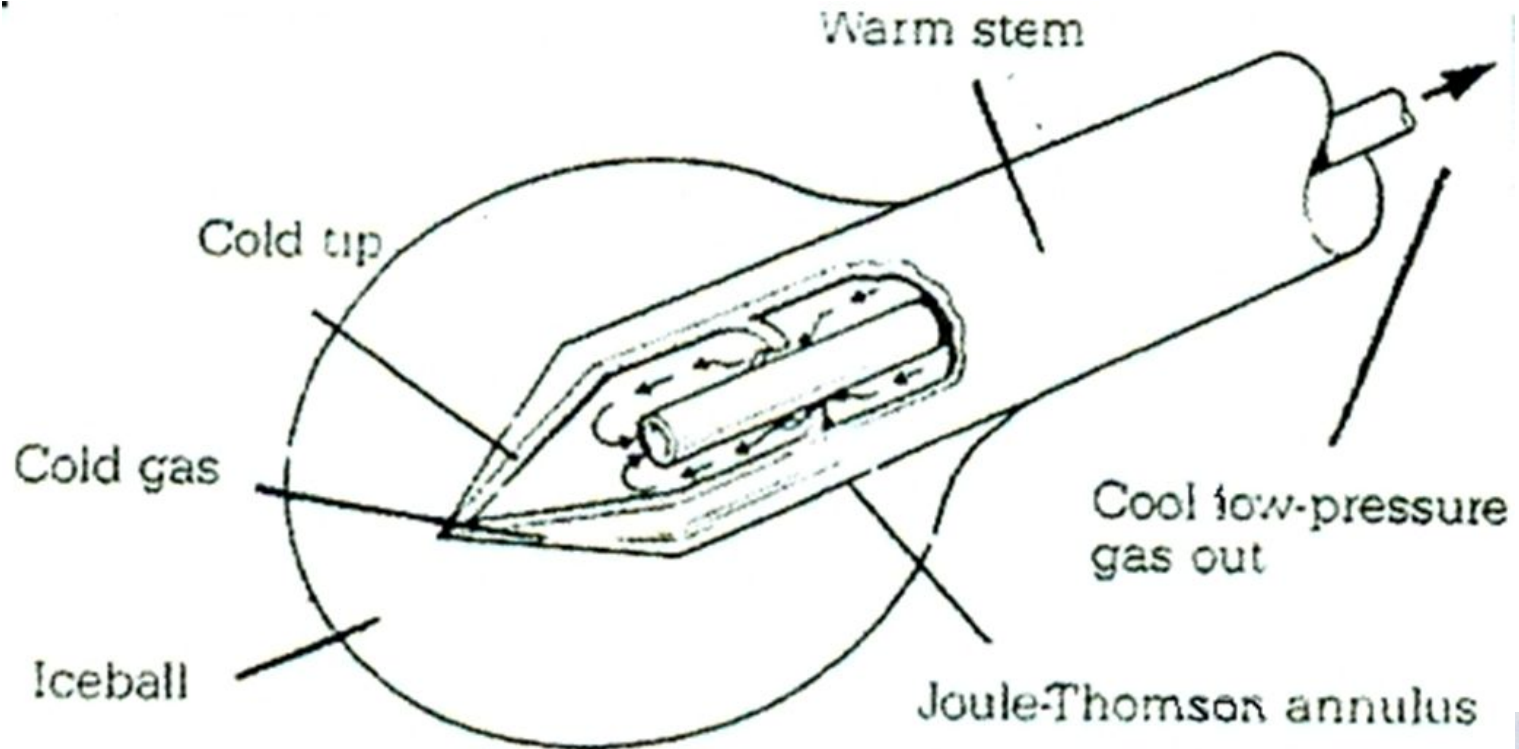


# KUIDAS TÖÖTAB

- Surugaas ( $\text{CO}_2$  või  $\text{N}_2\text{O}$ ) suure survega väljub düüsist ja laieneb
- Toimub jahutamine kuni  $-70^\circ\text{C}$  (Joules-Thompsoni, või Joules-Kelvini efekt)



# MIDA SAAVUTAME



Läbimõõt kuni 10 mm





# KRÜO OMADUSED

- Jääpalli läbimõõt – 5-10 mm
- „Nõela“ läbimõõt suur( 4-5 mm)
- Tarvikute hind kõrge
- Neuromi moodustumine puudub
- Võib kasutada suurtel, müeliniseerunud närvidel
- Korduvat protseduuri lihtne teha- närv regenerereerib säilinud müeliin tupes
- Ambulatoorne protseduur
- Taastumisperiodood valutü



# MIDA RAVIME ?

- **Trigeminal neuralgia**
- **Supra/Infra orbital neuralgia**
- **Mandibular neuralgia**
- **Post thoracotomy pain**
- **Herpes Zoster**
- **Rib fracture**
- **Suprascapular nerve**
- **Superficial radial nerve**
- **Ilioinguinal, Iliohypogastric, Genitofemoral neuralgia**
- **Cluneal neuralgia**
- **Neuroma after surgery**



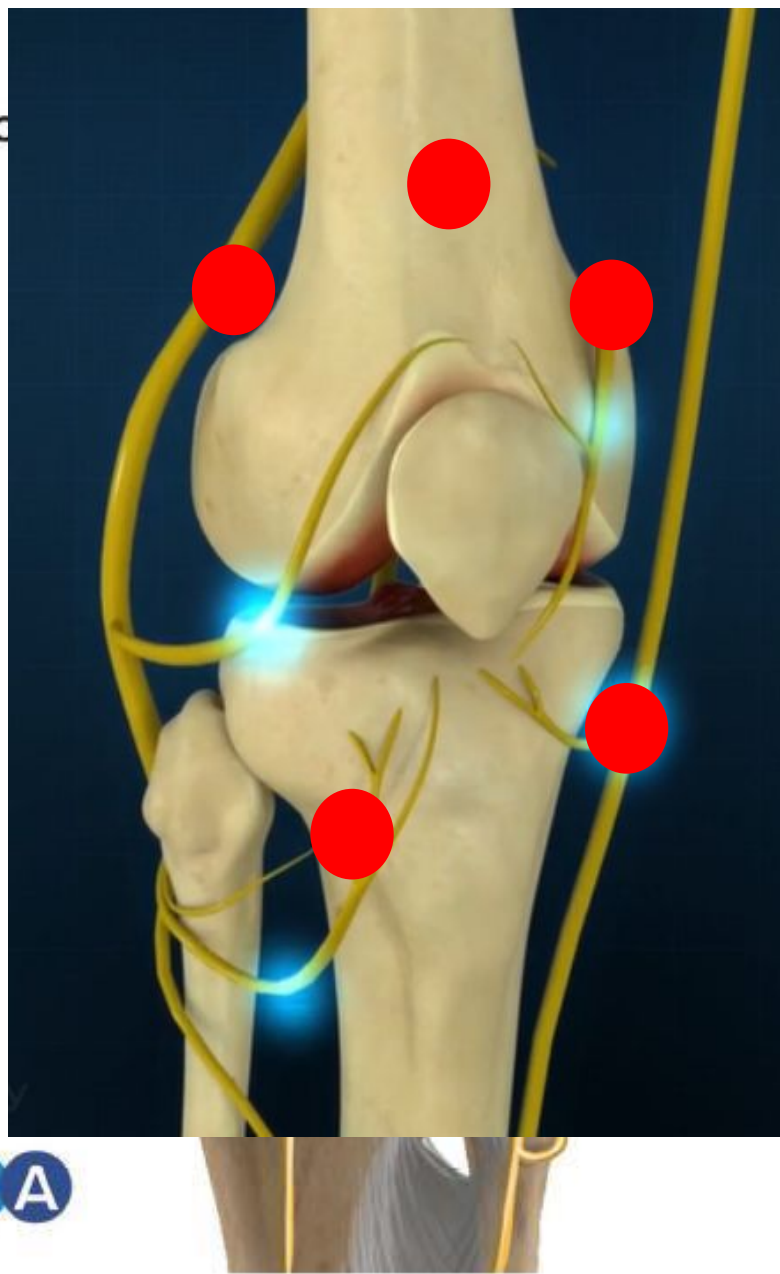
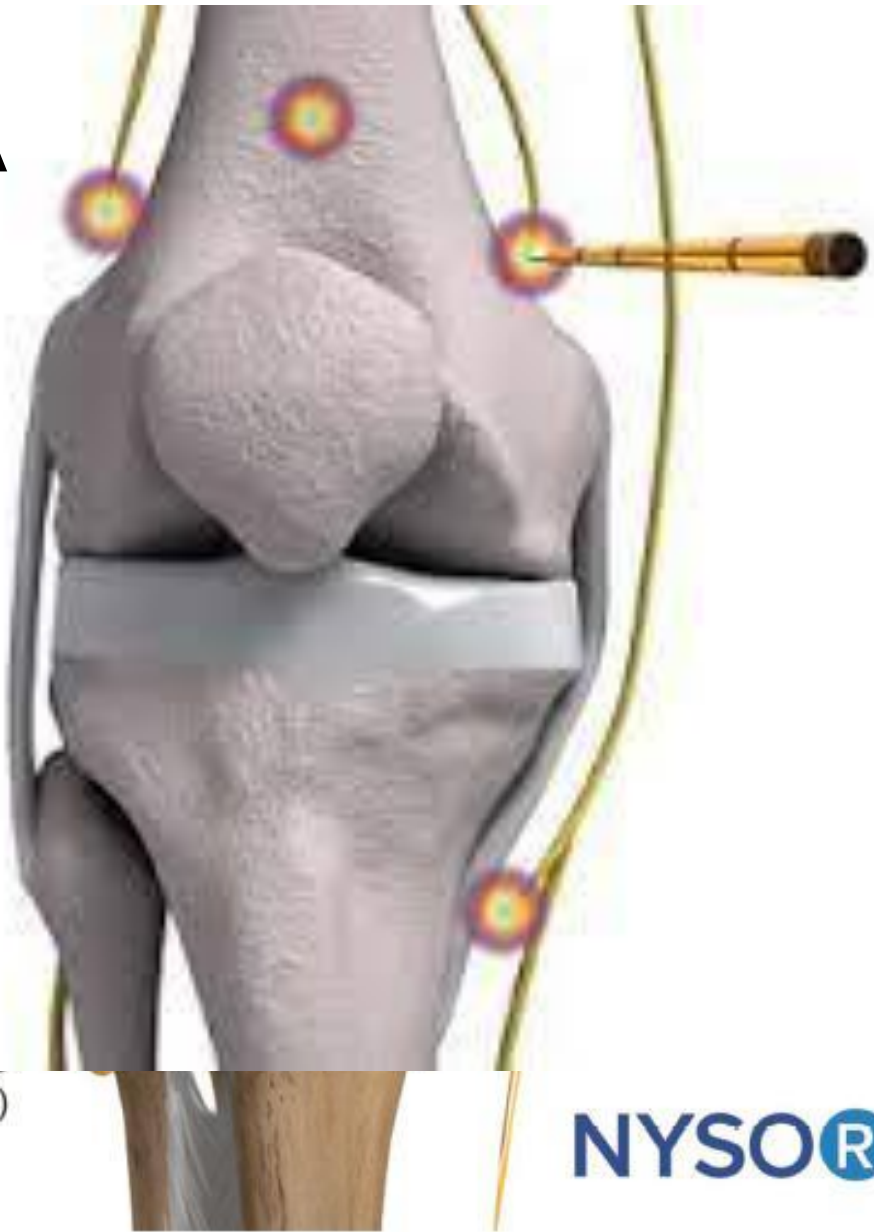
# MIDA RAVIME ?

- **Morton`s neuroma**
- **Plantar fasciit**
- **Low back pain/Facet joint**
- **Somatic pain involving sensory nerves, such as arthritis**
- **CRPS, Complex Regional Pain Syndrome**
- **Chronic/Postoperative knee pain**
- **Chronic/Postoperative feet pain**
- **Chronic/Postoperative arm pain**
- **Phantom limb pain/Stump neuroma pain**
- **.....**



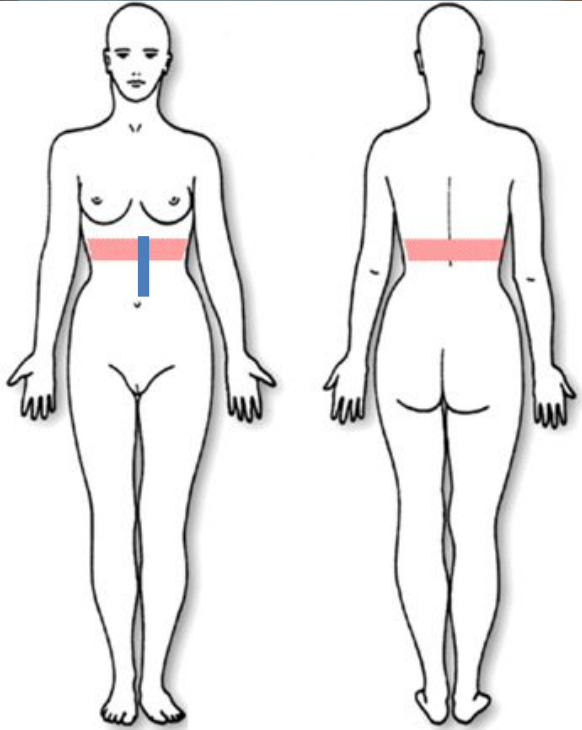
# GENICULAR NÄRVIDE ABLATSIION

**RFA**



(from CPN)

**NYSORA**





# KOKKUVÕTTE

- Ärge kunagi tehke „blokaade“, kui pole vastavaid tingimusi ja personaali
- Invasiivse ravi vajaduse korral konsulteerige valuarstiga ja/või suunake patsient valuarsti vastuvõtule
- Rääkige patsientidele invasiivse valuravi reaalsetest võimalustest





TÄNAN TÄHELEPANU EEST

**KÜSIMUSED?**

**KÜSIMUSED?**

