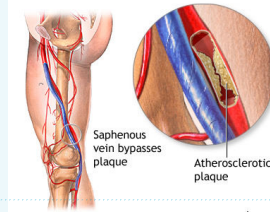


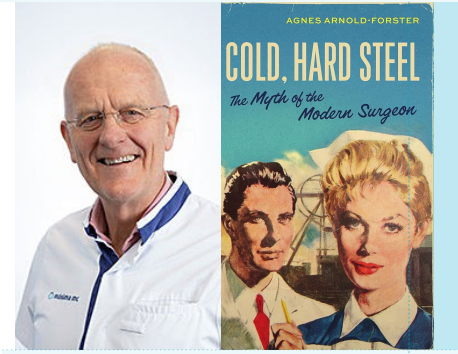


Chronische onderbeenklachten – het chirurgisch perspectief  
Roel Vaes Vaatchirurg

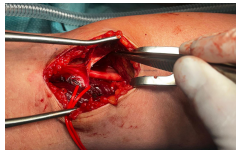
## Vaatchirurg en onderbeenpijnen?



ADAM

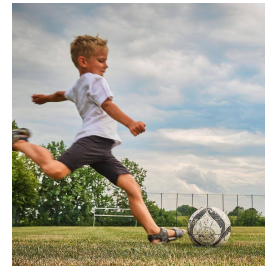


## Waar ga ik het over hebben?



## Patient casus

Verwezen via sportarts: 'panklaar'



## Patient casus

### Jongeman 17 jaar

- Sinds 2 jaar klachten van beide kuiten.
  - Geleidelijk ontstaan met voetbal;
- Bij inspanning snel een gespannen en pijnlijk gevoel in kuit.
  - De klachten nemen binnen 5 min grotendeels af.
  - Na veel belasten ook 's avonds nog klachten.
- Tintelingen in zijn voet



## Patient casus

- VG niet bijdragend en geen medicatie
- FT- traject met massage en dryneedling: geen effect.
- Osteopathie: geen effect
- Inlays, comfortabel maar geen effect op klachten

## Patient casus

- Fors ontwikkelde kuit musculatuur beiderzijds.
- Drukpijn gastrocnemicus beiderzijds maar met name diepe flexoren loge
- Plantaris hypertonie links
- Anticus en peroneus soepel
- Mediale tibiarend niet drukkijlijk.



## Patient casus

- Drukmeting
  - Diepe posterieure compartiment: rustdruk 25 mmHg, na inspanning **37 mmHg**, 1 minuut na inspanning **35 mmHg**, 3 minuten na inspanning 34 mmHg en 5 minuten na inspanning 31 mmHg.



## Diagnose

- CECS diepe flexoren
- Of toch iets anders?

## Twijfels

- Snel herstel van klachten
- Ook hoog in de kuit klachten
- Tintelingen in zijn voet
- Maar ook:
  - Deel van klachten blijft aanhouden
  - En die drukmeting dan?

## Patient casus

- Duplex a. poplitea beiderzijds met provocatie
  - Evident diameterreductie bij punten links, rechts volledige occlusie.
- MRI knie beiderzijds
  - Normale anatomie van de arteria poplitea beiderzijds.
  - Links meer dan rechts. Compressie/stenose van de arteria poplitea tijdens punten thv m. Gastrocnemicus en distaal tussen de spierbuiken van de musculus popliteus en musculus soleus ter hoogte van de fibula kop.

## Diagnose??

- Popliteal artery entrapment syndrome?

## Het probleem voor ons...

- Lang voortraject soms jaren!
- Veel verschillende behandelingen gehad.
- Klacht waarmee alles begon is anders dan klachten nu.
- Ondertussen overal pijn!
  - CECS diepe flexoren,
  - met MTSS,
  - en een plantaris hypertonie,
- Effect op kwaliteit van leven
  - Kunnen niet sporten
  - 'sprintje naar de bus' niet meer mogelijk

## 'The Big Five'

- Chronic exertional entrapment syndroom (CECS)
- Medial tibial stress stress syndrome (MTSS, shin splints)
- Entrapment: artery (PAES)
- Entrapment: nerves
- Plantaris hypertonie



## Hoe gaan we te werk

- Alle verwijzingen worden door collega gescreend
  - NIAPS vragenlijst
  - Duplex PAES
- Herhalen anamnese
  - Welke klachten (pijn/krampen/tintelingen/krachtsverlies/bandgevoel)
  - Klachtpatroon
- Lichamelijk onderzoek
  - Waar zit pijn, opwekbaar?
  - Sensibiliteitsstoornissen
  - Pinch test, tinnel?

## Nerve entrapments – NPC neuropathie

- Pijn over antero-laterale zijde onderbeen
  - In rust, vaak meer bij inspanning
- Slecht slapen, geen houding geven been
- Tintelingen, 'ander gevoel' zijkant onderbeen
- Doorzakken (soms)
- Alle diagnostiek (imaging, EMG) tot dan toe niet bijdragend



## NPC neuropathie

- Drukpijn knieholte
- Positieve pinch test



## NPC neuropathie

- Drukpijn en positieve tinnel
- Soms minder Kracht extensoren

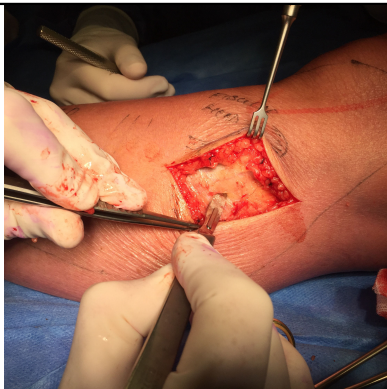


## NPC neuropathie

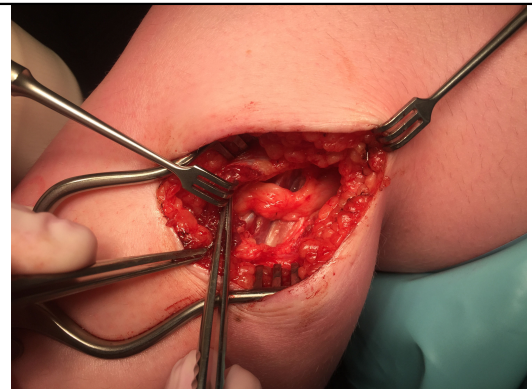
- Conservatief 6-12 weken
  - Aandacht voor houding
    - Overstrekken knie bij lang staan
    - Ligging tijdens slapen

## Chirurgie voor NPC entrapment:

Snee over fibulakop, openen twee fascietjes

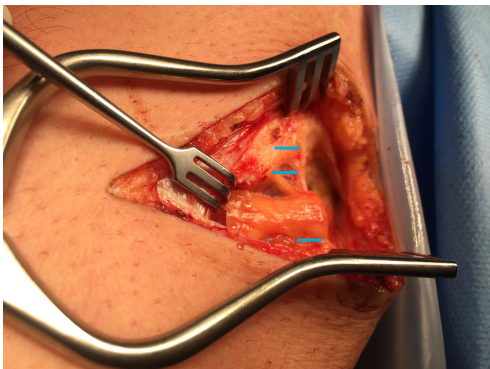


## Zenuw uit omgeving losgemaakt: 'neurolyse' en openen peroneustunnel



## Vooranzicht:

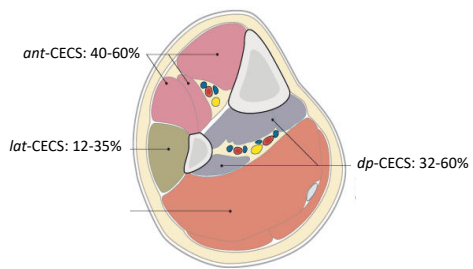
Soms NPC ook afgeknikt op drempel, waarvoor fasciotomie



## Resultaten

- +/- 70% effectief
  - Geen tot evident minder klachten

## Chirurgie bij CECS

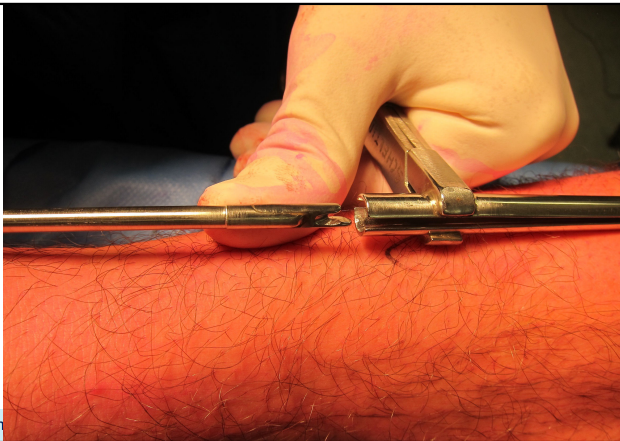
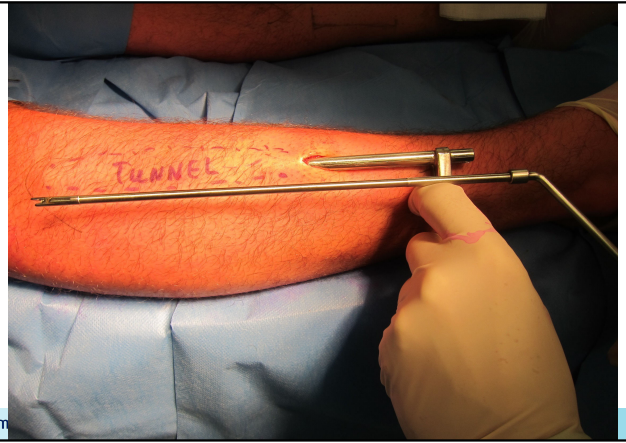
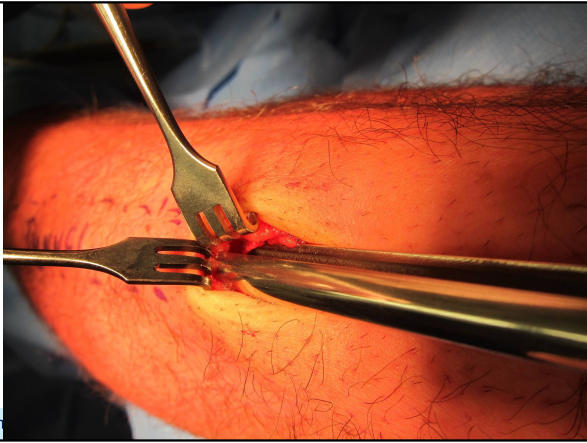


## CECS

- Klachten in aangedane compartiment
  - Strak gevoel
  - Pijn
- Houden lang aan na inspanning – uren tot dagen

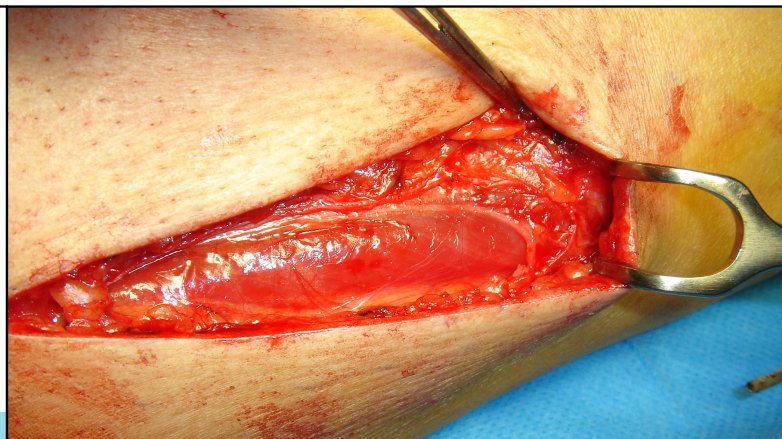
## Anterieure CECS

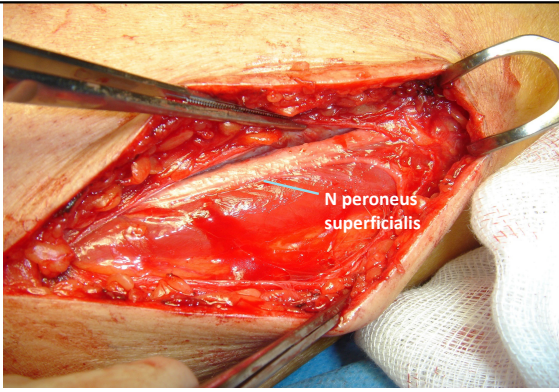




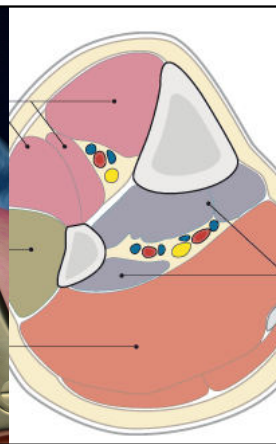
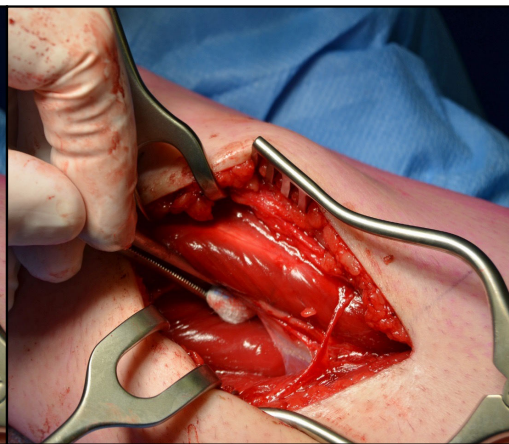
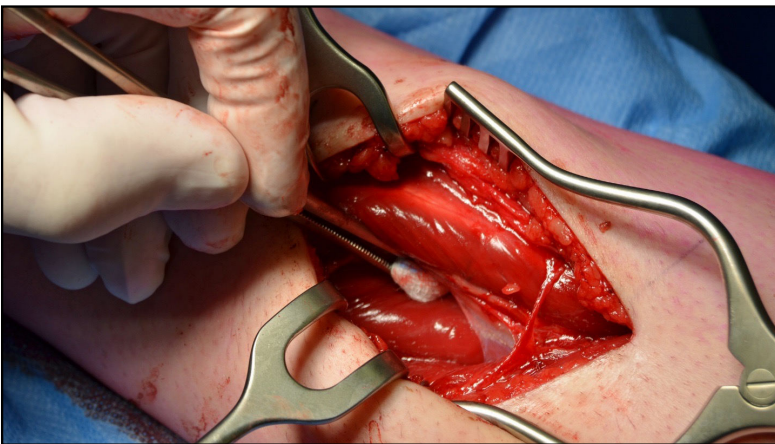
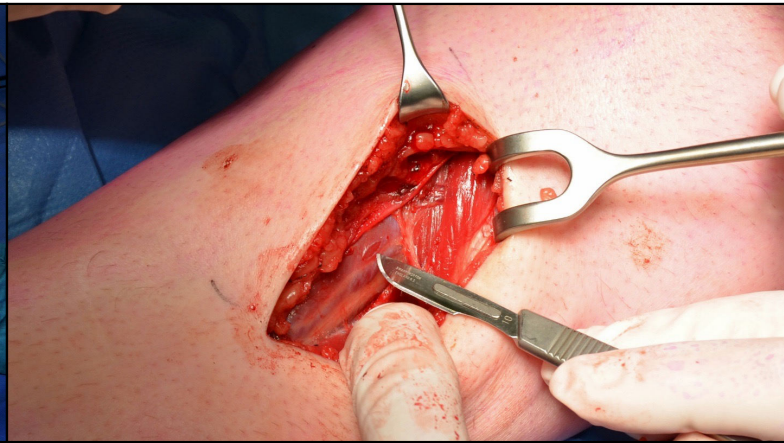
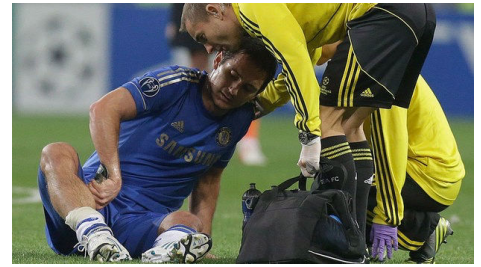
## Laterale CECS

- Technieken:
- Een incisie
  - Twee ..
  - Scopisch





# Diepe flexoren CECS

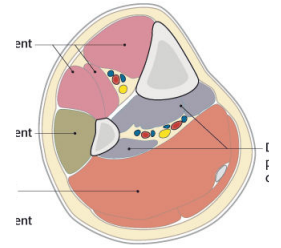


## Resultaten chirurgie bij CECS

- Tja wat is resultaat
- 70-90% verbetering van klachten
  - Geen tot evident minder klachten
- Hervatting van sport activiteit evident lager
  - Meer 50%

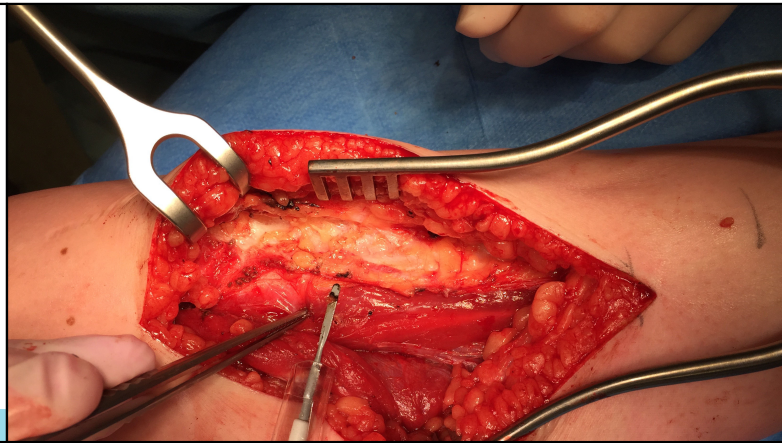
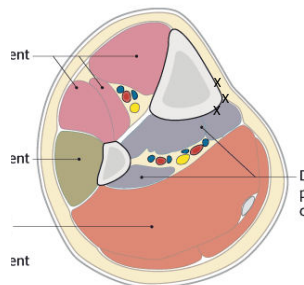
## Chirurgie bij MTSS

- Solitair
- Vaak in combinatie met CECS
- Pijn en strak gevoel mediale zijde onderbeen
  - Veel distale 1-3<sup>e</sup> deel maar kan uitgebreider zijn
- Operatie wanneer conservatieve behandeling faalt



## Chirurgie bij MTSS

- Mediale incisie 8-10 cm
  - Openen van fascia cruris
  - Openen fascia m. flexor digitorum
  - Isoleren mediale tibrand over periost
- Risico's laag
  - Wondinfectie
  - N. Saphenus neuropathie

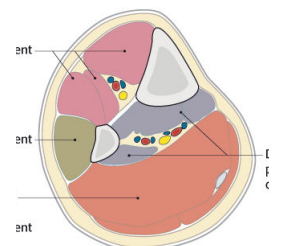


## Resultaten

2021 Vogels et al. Chronic recalcitrant medial tibial stress syndrome: Is surgery an option?

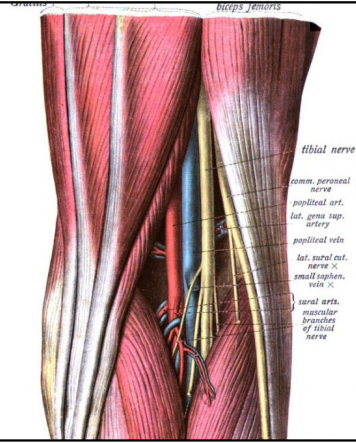
Retrospective study, prospectively collected data  
 N=65 (surgery n = 19, conservative n = 46)  
 Success defined as 'cured or greatly improved'.

Success: Surgical 47% vs conservative 28%.





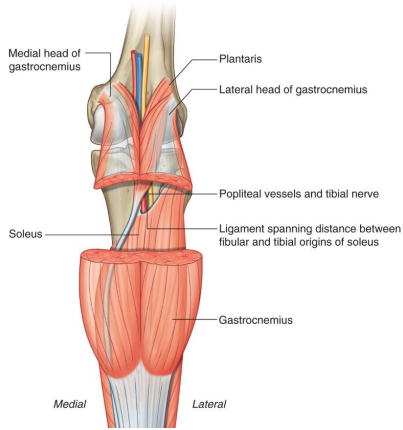
# PAES



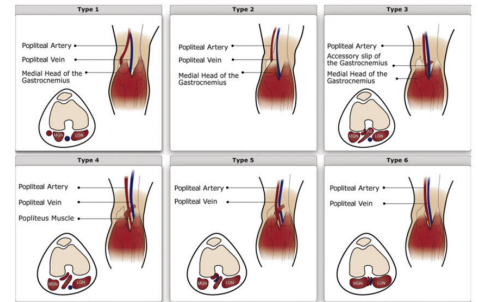
# Kuitclaudicatio bij jonge patient



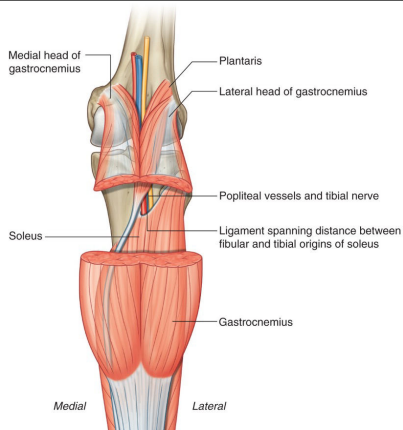
# PAES



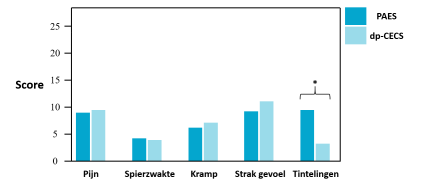
# PAES



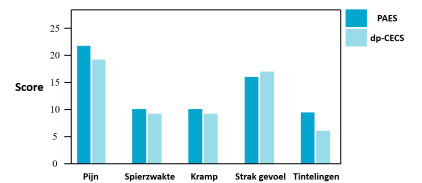
# PAES



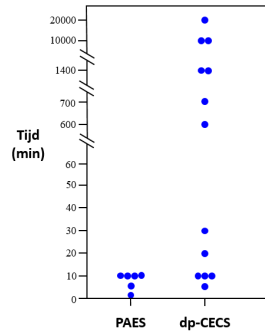
Rust



Inspanning

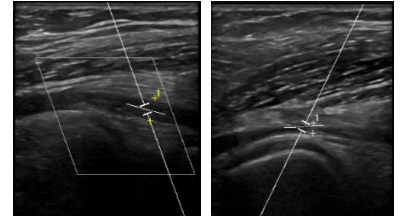


Snel verdwijnen van pijn na sporten



## Diagnostiek

- Beeldvorming
- Duplex met provocatie

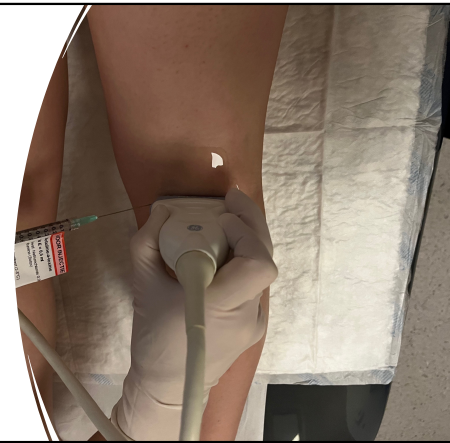


## Diagnostiek

- Beeldvorming
- Duplex
- MRI → dynamische MRI (met provocatie)

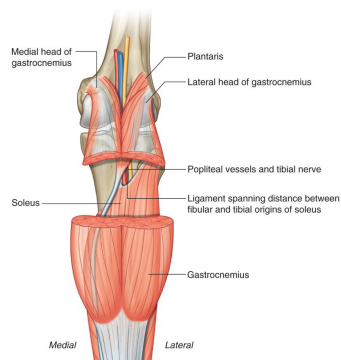
## Behandeling

- Eerste stap: botoxinjecties
- 50IE in mediale gastrocnemius en 50IE plantaris



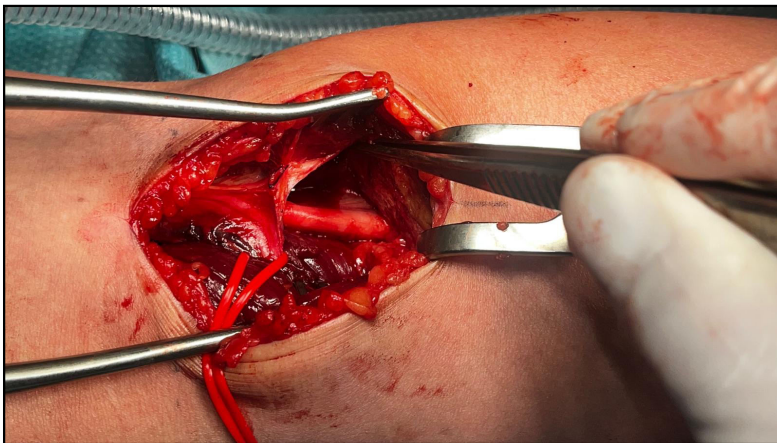
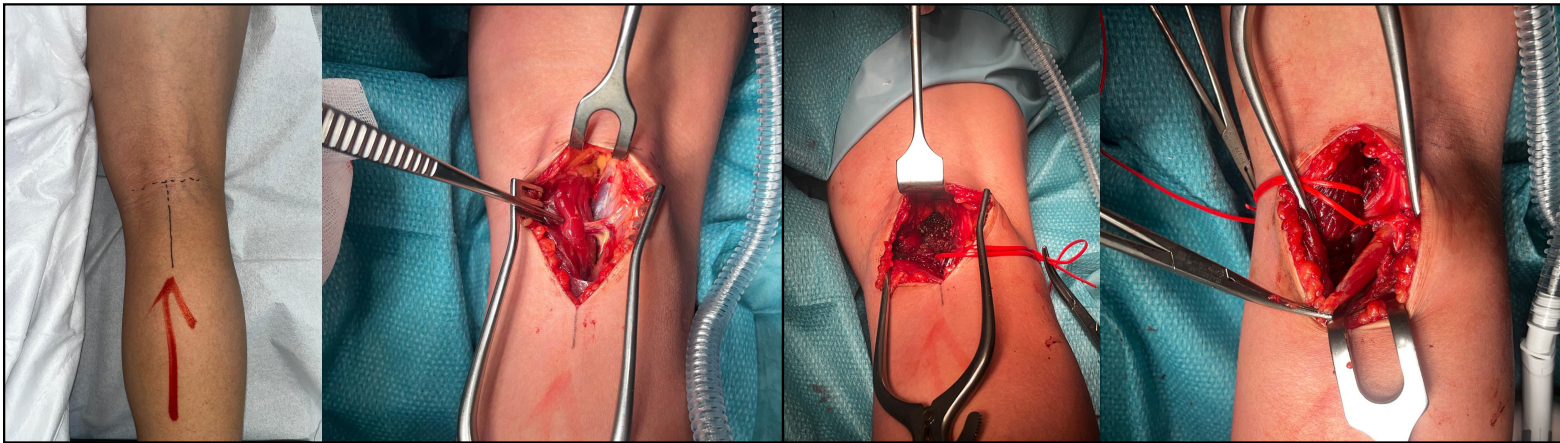
## Behandeling

- Eerste stap: botoxinjecties
- 50IE in mediale gastrocnemius en 50IE plantaris



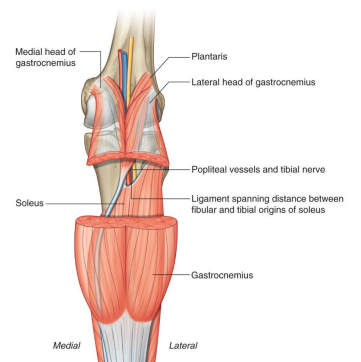
## Resultaten botox

- 32 patiënten in 2 jaar tijd
  - 22% succesvol geen operatie
- 44% deel succesvol
  - 12 reeds geopereerd
    - Allen succesvol
- 28% niet succesvol
  - 5 verdere analyse
  - 4 succesvolle behandeling voor compartiment syndroom

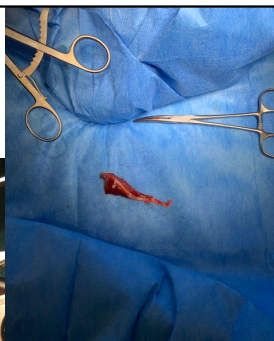
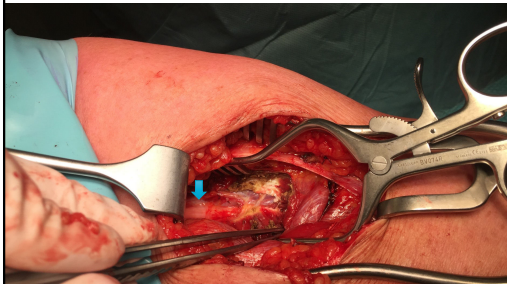


## PAES

- Mediale benadering



### PAES mediale benadering



### Post operatief beleid

- Week 1-2 niet sporten en niet fietsen
  - 1-2 weken krukken
  - In rust been hoog
- Week 3-6 opbouwen fietsen en sporten
  - Piekbelasting na 6 weken
- Bij PAES 4 weken niet sporten

## Take home message

- Er is een rol voor chirurgie bij onderbeens pijnen maar is niet altijd 'straight forward'
- Meer onderzoek nodig naar effectieve diagnostiek en behandeling
  - Nu is richtlijn nog veelal expert opinion
- Bij falen conservatieve therapie tijdig verwijzen naar centrum met expertise
- En preventie is key...

