

Neurogeen Thoracic Outlet Syndroom & GSH:

Herkennen is kennen!

Dr. Bart van Nuenen
Neuroloog Catharina ziekenhuis Eindhoven
TOS-expertise centrum

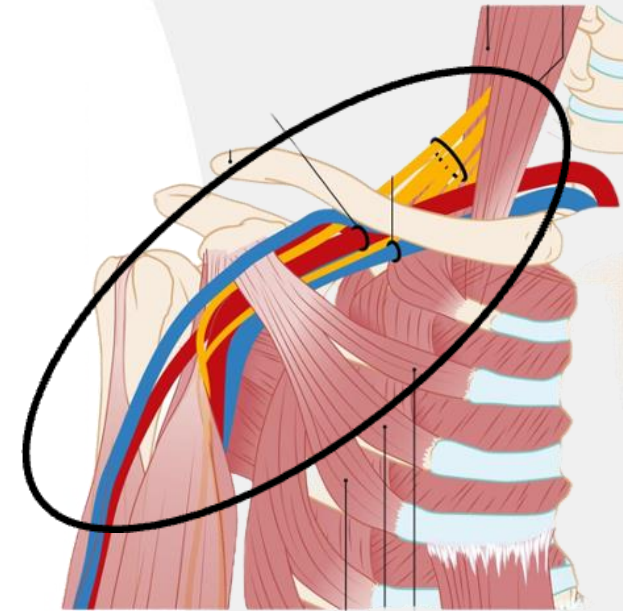
**Passion
for life.**

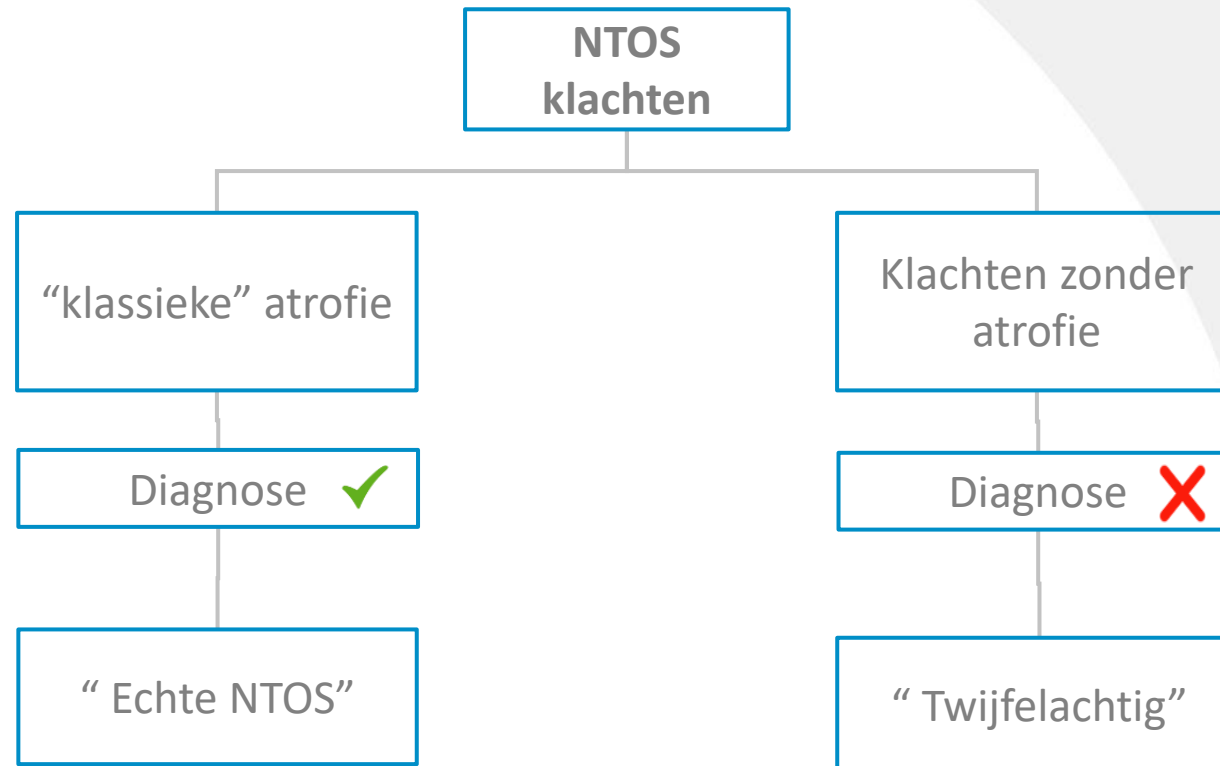
TOS = thoracic outlet syndrome



Beknelling van de vaatzenuwbundel
in de “**thoracic outlet**”

Wat knelt er?
NTOS (95%)
VTOS (4%)
ATOS (1%)
Of combinatie





In de dagelijkse praktijk



- Gemiddeld > 2 jaar klachten
- 75% behandeling GEEN effect



Een controversiele aandoening!



Trusted evidence.
Informed decisions.
Better health.

Title Abstract Ke

Cochrane Reviews ▼

Trials ▼

Clinical Answers ▼

About ▼

Help ▼

Cochrane Database of Systematic Reviews | Review - Intervention

New search

Conclusions changed

Treatment for thoracic outlet syndrome

✉ Bo Povlsen, Thomas Hansson, Sebastian D Povlsen Authors' declarations of interest

Version published: 26 November 2014 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD007218.pub3>

Collapse all Expand all

Abstract

Available in English | Español

Background

Thoracic outlet syndrome (TOS) is one of the most controversial diagnoses in clinical medicine. Despite many reports of operative and non-operative interventions, rigorous scientific investigation of this syndrome leading to evidence-based management is lacking. This is the first update of a review first published in 2010.

Geschiedenis

Peet 1956

Term thoracic outlet syndrome

Jaren 60-70

Heel veel operaties

1962 Claggett: eerste rib resectie

1966 Roos: trans-axillaire eerste rib resectie

1979 Sanders: Supraclaviculaire scalenectomie

Jaren 80

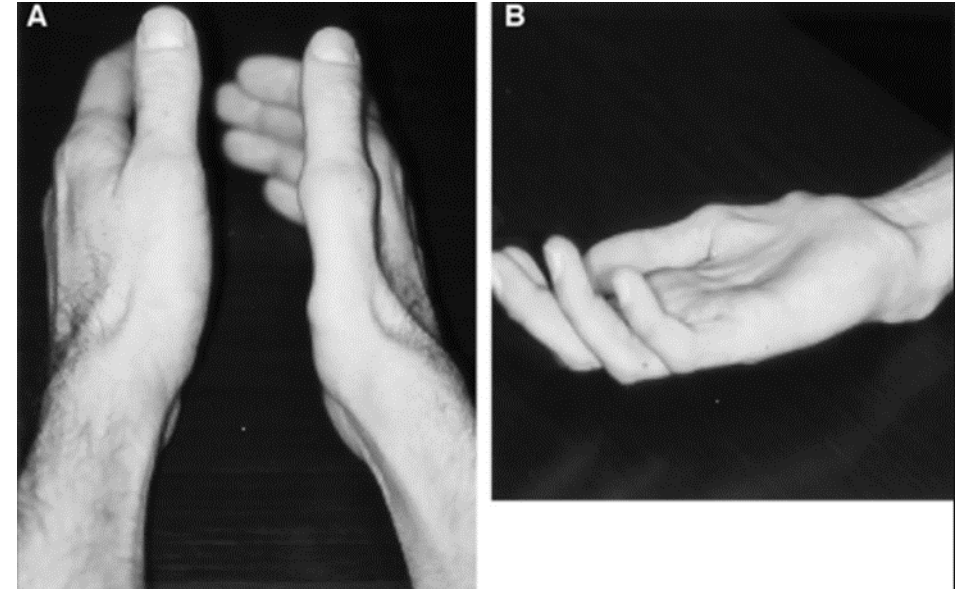
Ontmoedigende resultaten...





- Gilliatt (Gilliatt-Sumner hand)

- 1970
- 'True' and 'disputed' NTOS
 - Aantoonbare, chronische C8 – T1 plexopathie (EMG)
 - Veroorzaakt door benige pathologie
 - 1:1.000.000



- Echter...

- *“Many patients (up to 90%) with disputed NTOS have shown improvement of symptoms and functionality after TOD surgery”*

Surg Neurol. 2006 Mar;65(3):262-71; discussion 271-2.

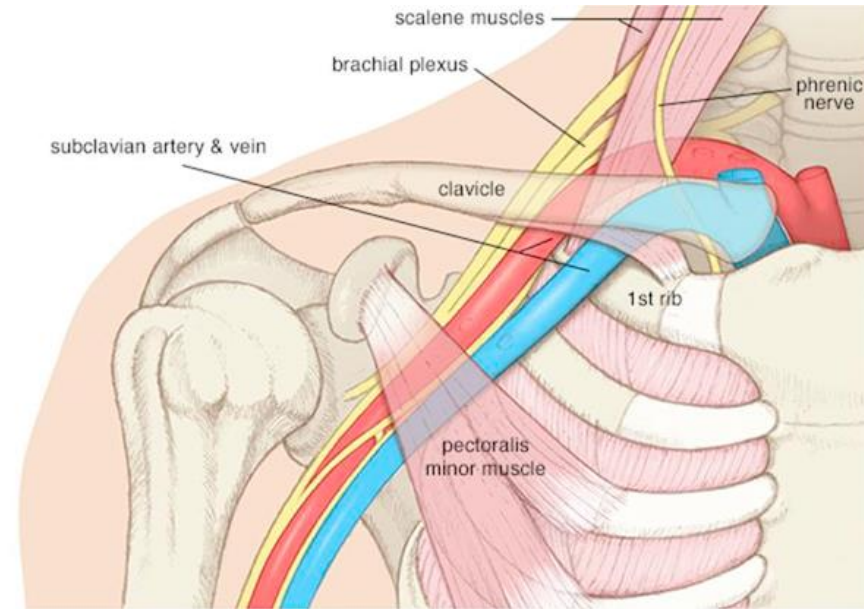
Neurogenic thoracic outlet syndromes: a comparison of true and nonspecific syndromes after surgical treatment.

Colli BO¹, Carlotti CG Jr, Assirati JA Jr, Marques W Jr.

Wat draagt nog meer bij aan controversie?

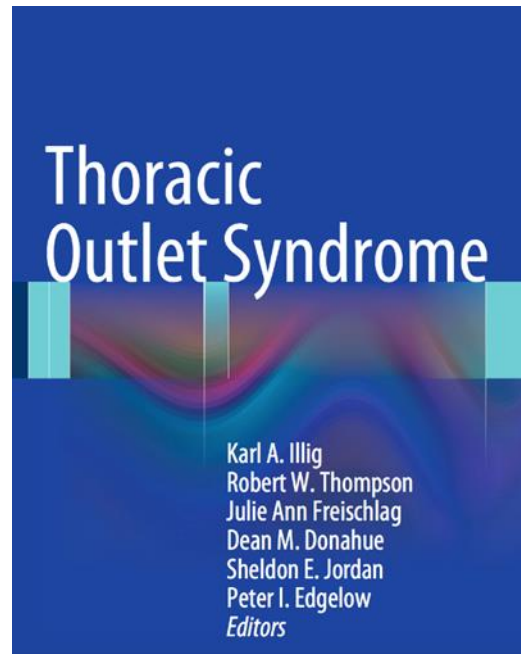


- Anatomische variatie
 - 1:10 heeft 'normale' thoracic outlet
- Invloed van trauma
 - Macroscopisch en microscopisch
- Variatie aan symptomen
- Historie
 - Complexe naamgeving
 - Literatuur met hoge complicatiecijfers
- Ontbreken betrouwbare test



Incidentie: 0,3 – 2,0%
Prevalentie: 1 : 10.000
25 – 40 jaar
♀ : ♂ = 4 : 1





2013

FULL TEXT ARTICLE

Reporting standards of the Society for Vascular Surgery for thoracic outlet syndrome

Karl A. Illig MD, Dean Donahue MD, Audra Duncan MD, Julie Freischlag MD, Hugh Gelabert MD, Kaj Johansen MD, Sheldon Jordan MD, Richard Sanders MD and Robert Thompson MD

Journal of Vascular Surgery, 2016-09-01, Volume 64, Issue 3, Pages e23-e35, Copyright © 2016 Society for Vascular Surgery

2016

Diagnostiek



FULL TEXT ARTICLE

Reporting standards of the Society for Vascular Surgery for thoracic outlet syndrome

Karl A. Illig MD, Dean Donahue MD, Audra Duncan MD, Julie Freischlag MD, Hugh Gelabert MD, Kaj Johansen MD, Sheldon Jordan MD, Richard Sanders MD and Robert Thompson MD

Journal of Vascular Surgery, 2016-09-01, Volume 64, Issue 3, Pages e23-e35, Copyright © 2016 Society for Vascular Surgery

4 criteria bij diagnosestelling NTOS

1. Klachten en voorgeschiedenis consistent met NTOS
2. Bevindingen bij lichamelijk onderzoek passend bij NTOS
3. Geen differentiaaldiagnostische verklaring
4. Aantoonbaar causale relatie tussen 1 en 2 bij een scalenus en/of pectoralis minor blokkade

1. Klachten en VG consistent met NTOS



1. Klachten en VG consistent met NTOS



- Hoofdklachten:

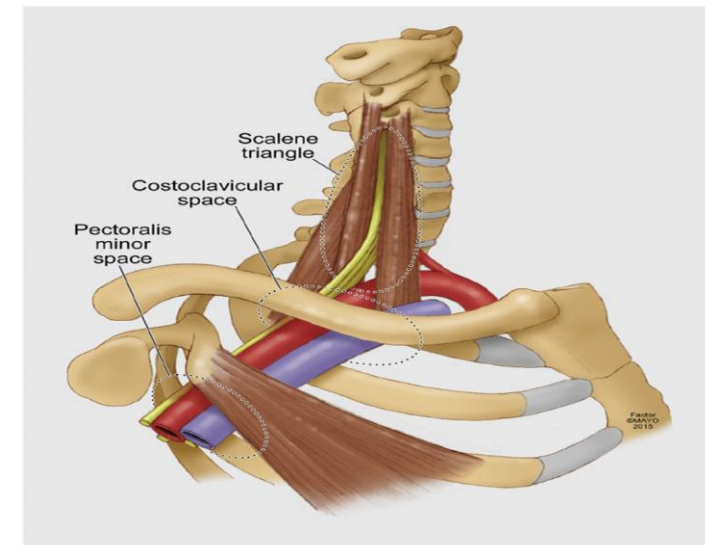
- pijn (hoofd-, nek-, kaak-, temporaal-, schouder-, arm-, hand-)
- sensibele stoornissen ('doof gevoel')
- paresthesieën in de dermatomen van (C2-C7) C8 en Th1
- parese, in diverse gradaties, al dan niet na bepaalde werkzaamheden, sport , activiteiten

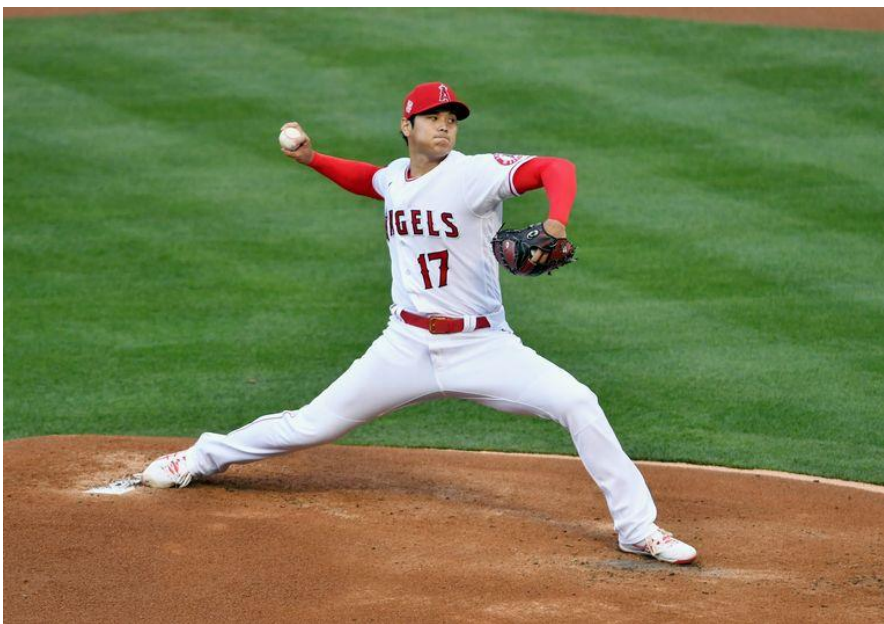
- De klachten:

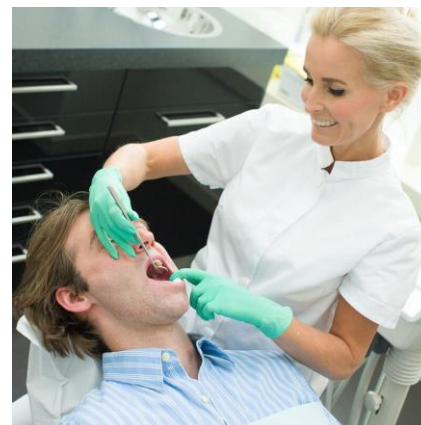
- zijn gerelateerd aan meer dan één cervicale- of perifere zenuwroute
- Bestaan tenminste 12 weken
- Uitgelokt door boven schouderhoogte werken

- Voorgeschiedenis

- Beroep, hobby, trauma, TOS

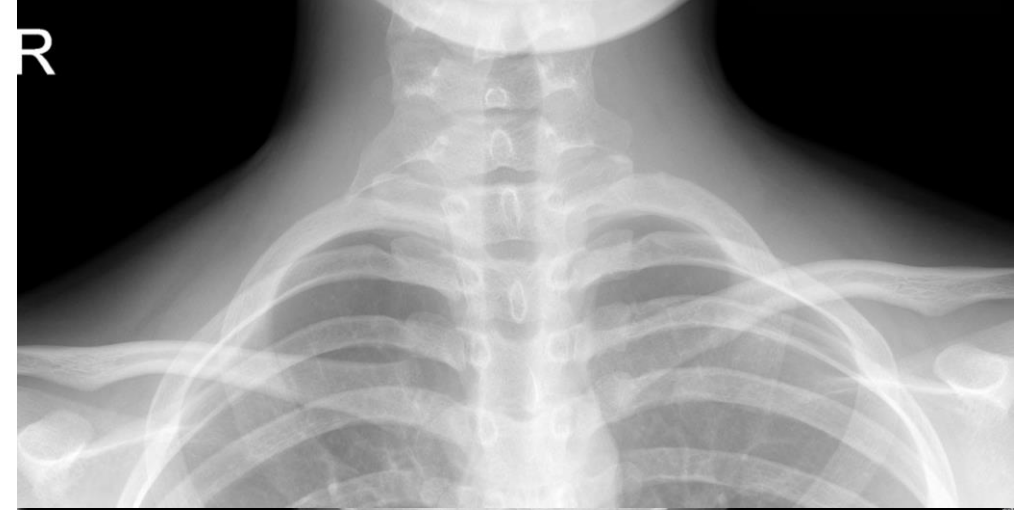
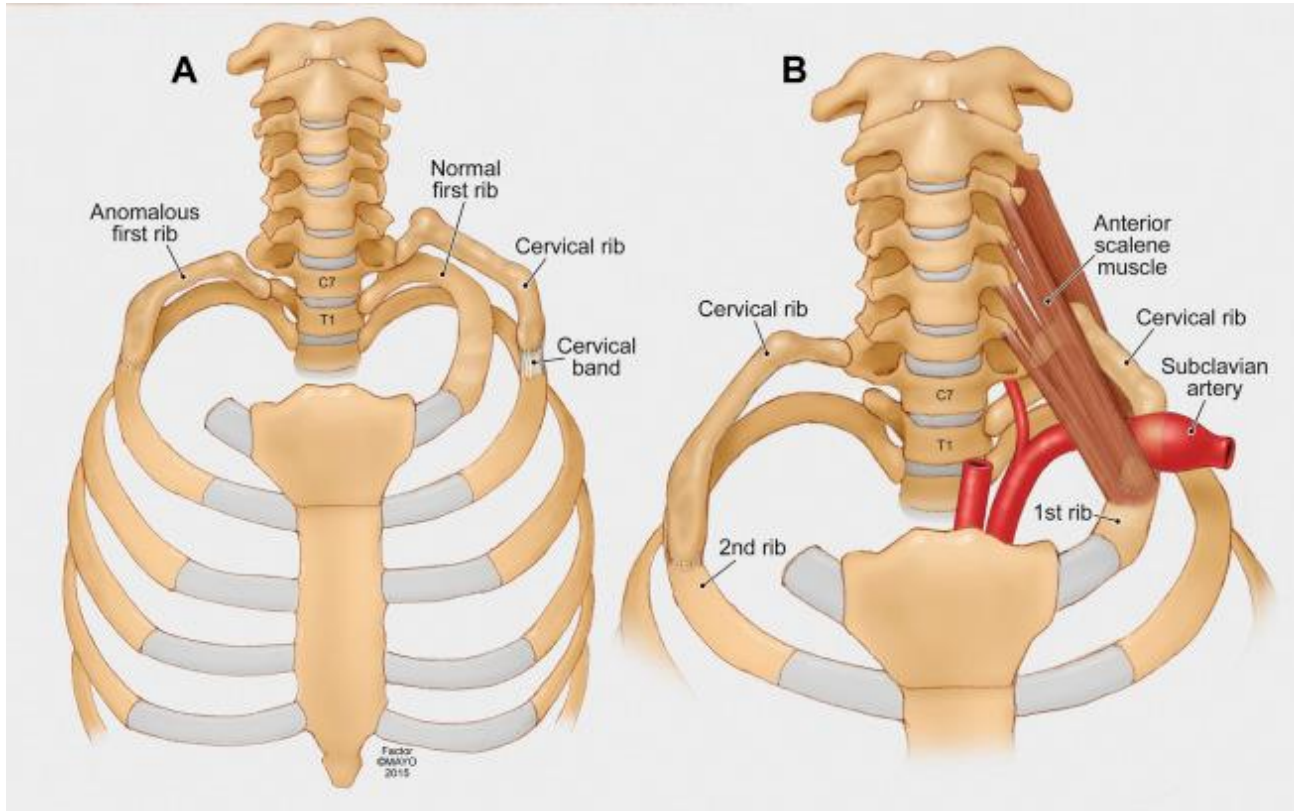






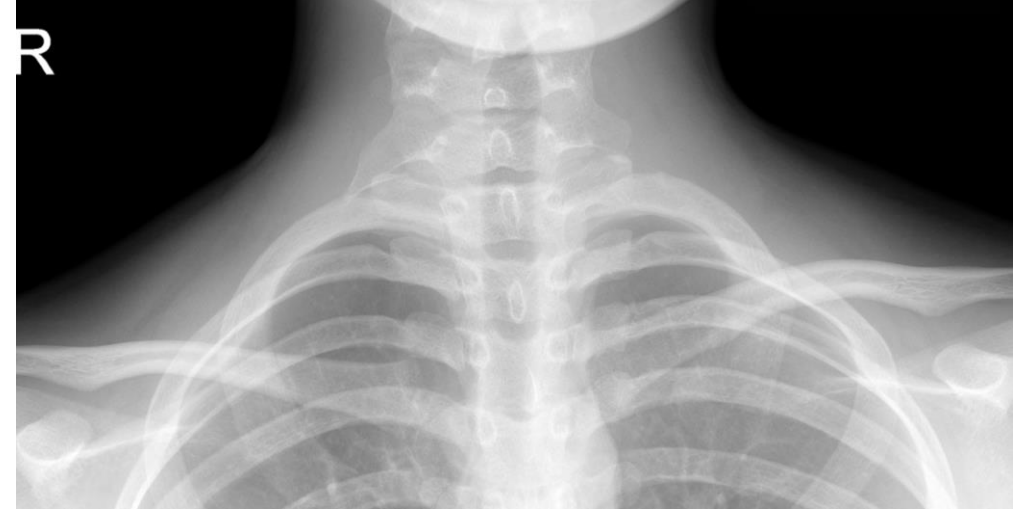
Predisponerende factoren

- halsrib
- rudimentaire eerste rib
- scalenus driehoek anomalie
- congenitale ligamenten



- Predisponerende factoren

- halsrib
- rudimentaire eerste rib
- scalenus driehoek anomalie
- congenitale ligamenten
- doorgemaakt trauma:



Aynesworth [1940] fibrose/contractuur MSA met compressie plexus/arterie

- Aynesworth, Kenneth H. "The Cervicobrachial Syndrome." *Annals of Surgery* 111 5 (1940): 727-742

Sanders [1990] histologisch bewijs voor trauma gerelateerde spierschade

- Sanders RJ et al. Scalene muscle abnormalities in traumatic thoracic outlet syndrome. *Am J Surg* 1990;159:231-236



2. Bevindingen LO passend bij NTOS



2. Bevindingen LO passend bij NTOS



Algemeen neurologisch onderzoek

Inspectie scapulohumeraal ritme: scapula alata?

Provocatietesten:

- Provocatie klachten bij palpatie MSA/MPM
- Elevated Arm Stress Test (EAST)
- Upper Limb Tension Test (ULTT)

2. Bevindingen LO passend bij NTOS



Algemeen neurologisch onderzoek

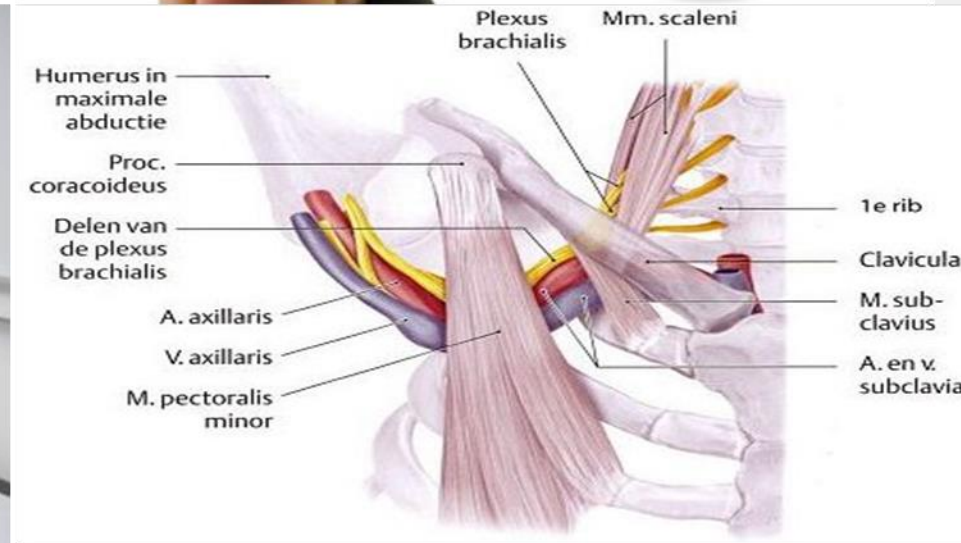
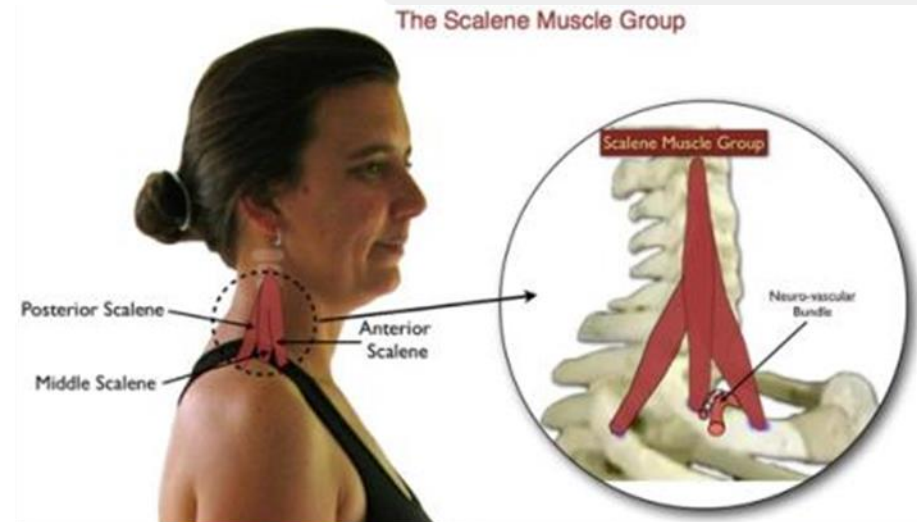
Inspectie scapulohumeraal ritme: scapula alata?

Provocatietesten:

- Provocatie klachten bij palpatie MSA/MPM
- Elevated Arm Stress Test (EAST)
- Upper Limb Tension Test (ULTT)



- M. Scalenii
- M. Pectoralis Minor



2. Bevindingen LO passend bij NTOS



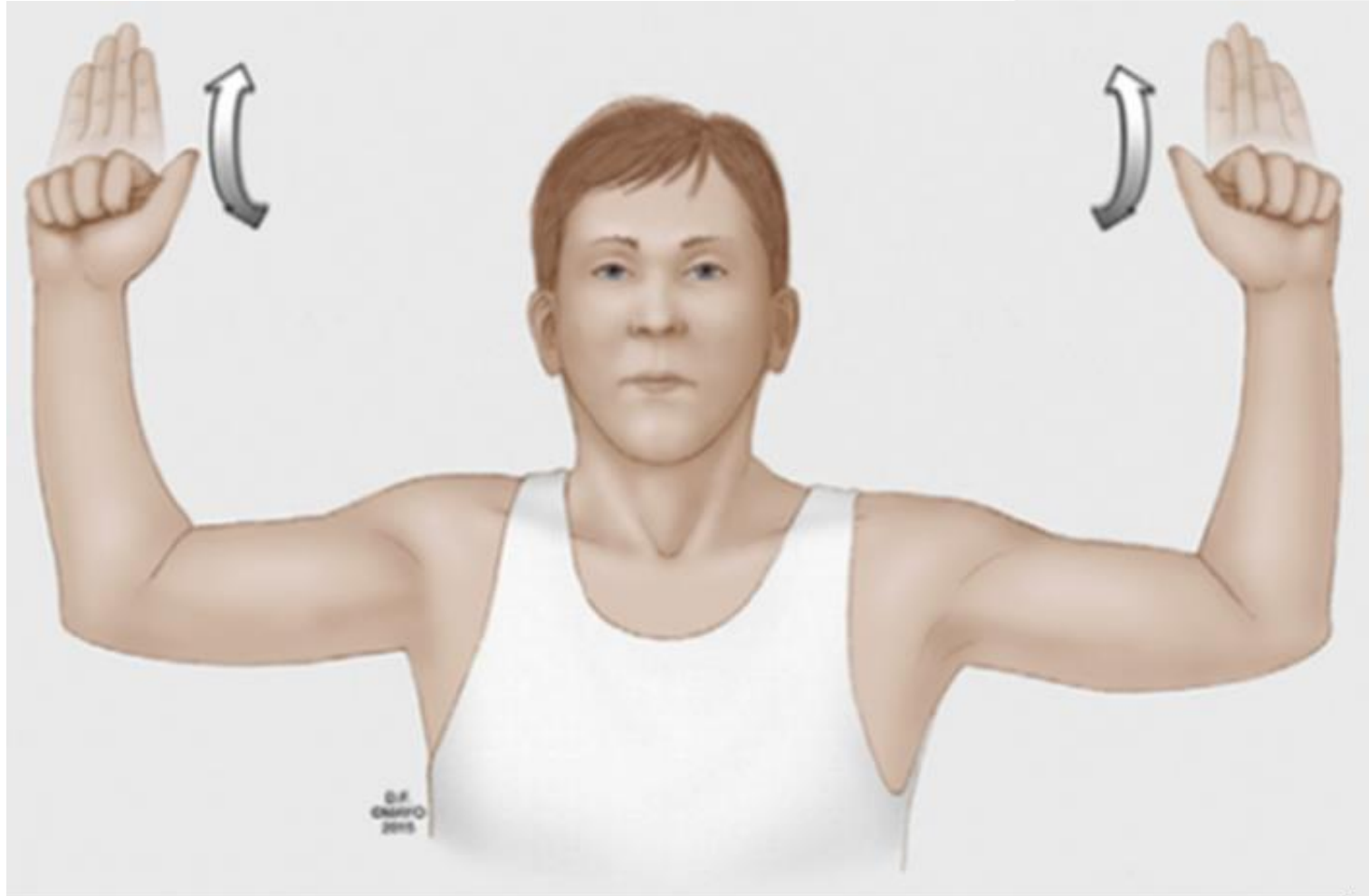
Algemeen neurologisch onderzoek

Inspectie scapulohumeraal ritme: scapula alata?

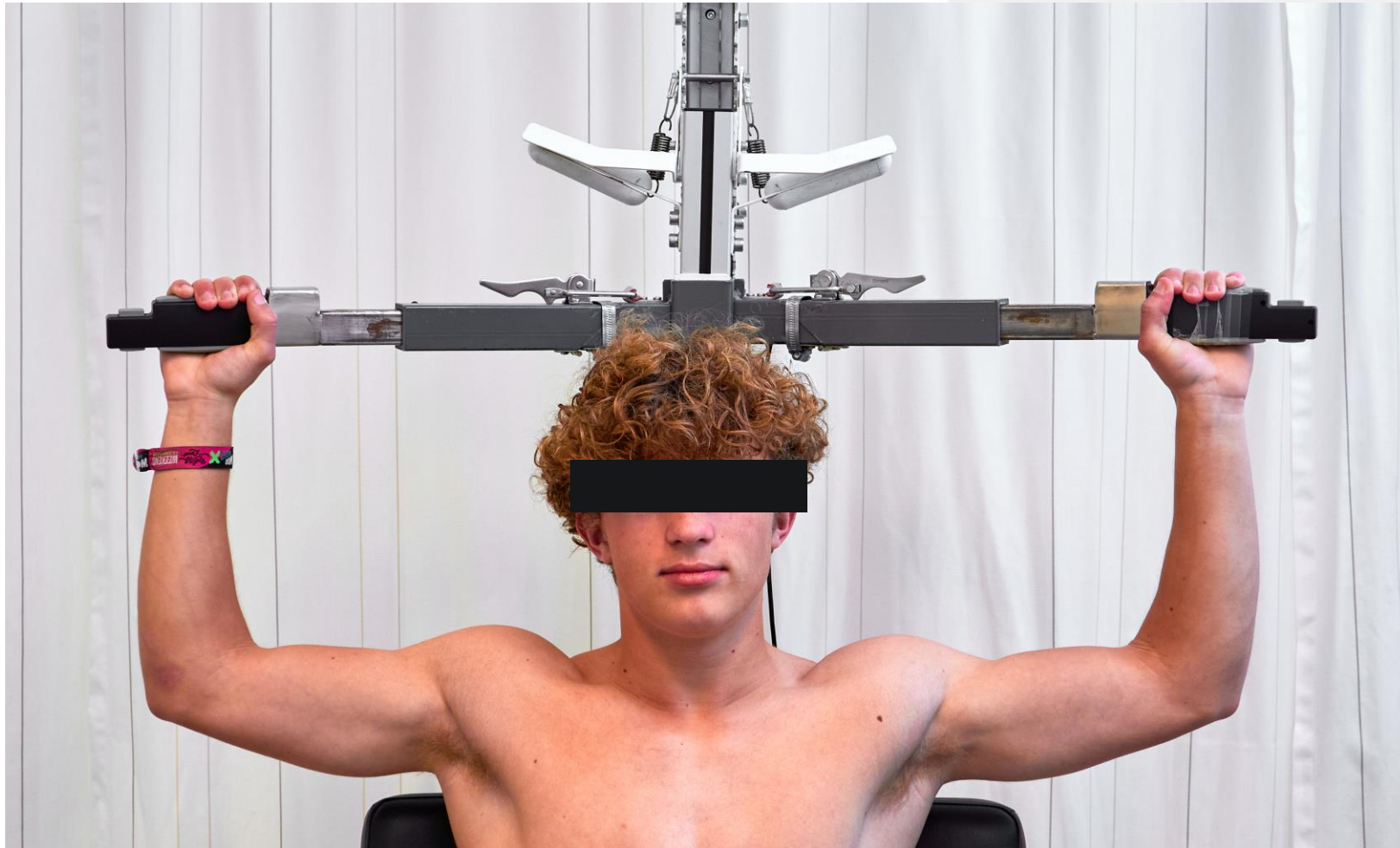
Provocatietesten:

- Provocatie klachten bij palpatie MSA/MPM
- **Elevated Arm Stress Test (EAST)**
- Upper Limb Tension Test (ULTT)

Elevated Arm Stress Test (EAST)



Elevated Arm Stress Test (EAST)



2. Bevindingen LO passend bij NTOS



Algemeen neurologisch onderzoek

Inspectie scapulohumeraal ritme: scapula alata?

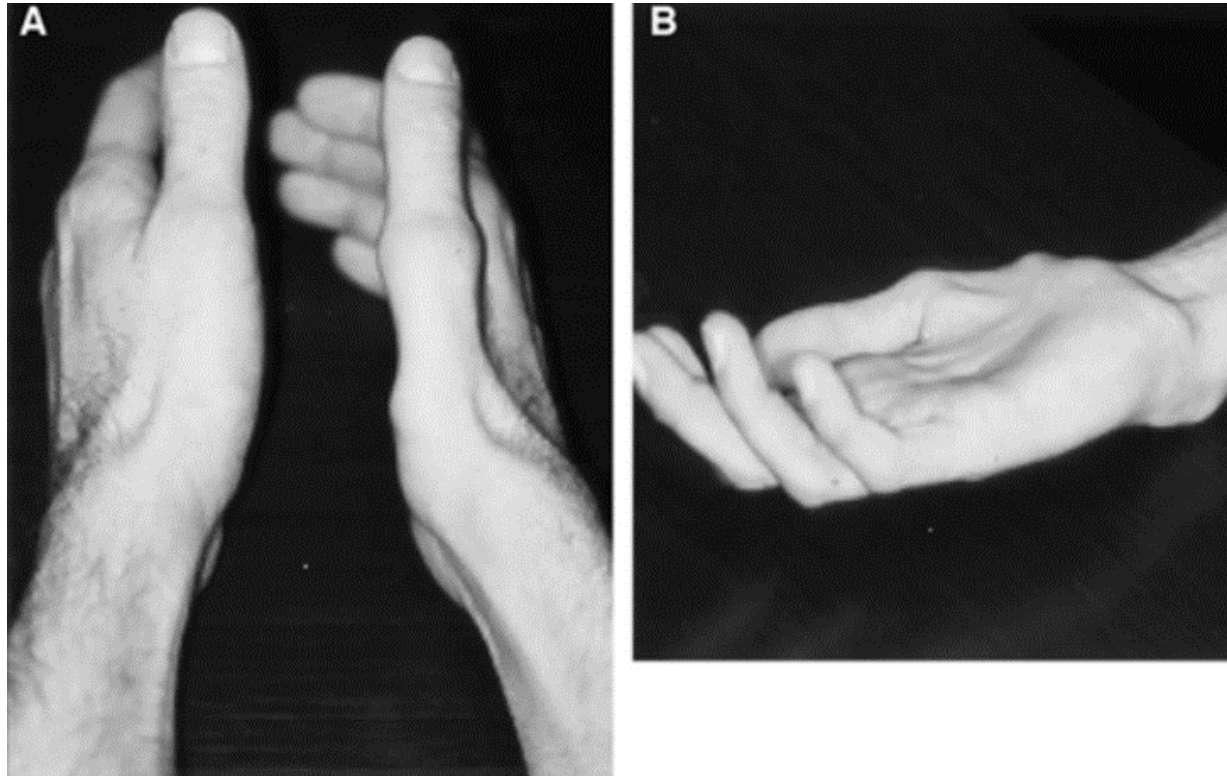
Provocatietesten:

- Provocatie klachten bij palpatie MSA/MPM
- Elevated Arm Stress Test (EAST)
- **Upper Limb Tension Test (ULTT)**

Upper Limb Tension Test (ULTT)



Gilliat Sumner Hand



3. Geen differentiaal diagnostische verklaring.





3. Geen differentiaal diagnostische verklaring.

- cervicale radiculopathie
- carpaal tunnel syndroom
- ulnaropathie
- epicondylitis
- plexus brachialis letsel
- AC-impingement syndrome
- tendinitis schoudergordel
- fibromyalgie
-

Diagnostiek



FULL TEXT ARTICLE

Reporting standards of the Society for Vascular Surgery for thoracic outlet syndrome

Karl A. Illig MD, Dean Donahue MD, Audra Duncan MD, Julie Freischlag MD, Hugh Gelabert MD, Kaj Johansen MD, Sheldon Jordan MD, Richard Sanders MD and Robert Thompson MD

Journal of Vascular Surgery, 2016-09-01, Volume 64, Issue 3, Pages e23-e35, Copyright © 2016 Society for Vascular Surgery

4 criteria bij diagnosestelling NTOS

1. Klachten en voorgeschiedenis consistent met NTOS
2. Bevindingen bij lichamelijk onderzoek passend bij NTOS
3. Geen differentiaaldiagnostische verklaring
4. Aantoonbaar causale relatie tussen 1 en 2 bij een scalenus en/of pectoralis minor blokkade

Diagnostiek



FULL TEXT ARTICLE

Reporting standards of the Society for Vascular Surgery for thoracic outlet syndrome

Karl A. Illig MD, Dean Donahue MD, Audra Duncan MD, Julie Freischlag MD, Hugh Gelabert MD, Kaj Johansen MD, Sheldon Jordan MD, Richard Sanders MD and Robert Thompson MD

Journal of Vascular Surgery, 2016-09-01, Volume 64, Issue 3, Pages e23-e35, Copyright © 2016 Society for Vascular Surgery

4 criteria bij diagnosestelling NTOS

1. Klachten en voorgeschiedenis consistent met NTOS
2. Bevindingen bij lichamelijk onderzoek passend bij NTOS
3. Geen differentiaaldiagnostische verklaring

Fysiotherapeutische opties???

4. Aantoonbaar causale relatie tussen 1 en 2 bij een scalenus en/of pectoralis minor blokkade

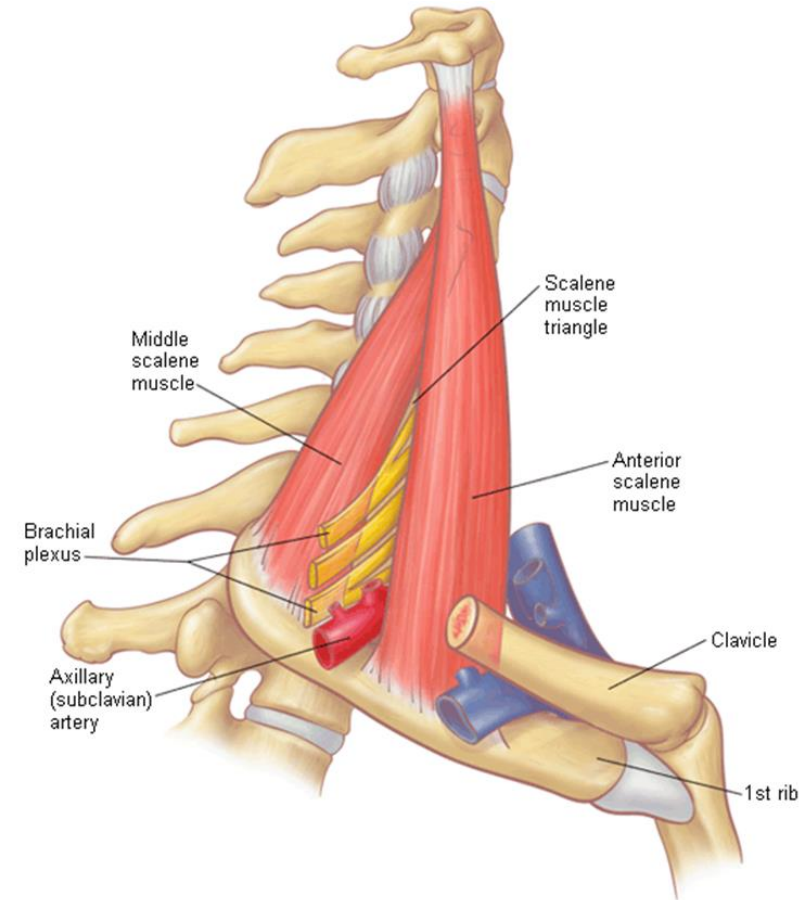
Behandelopties?



- FT opties? Dan evaluatie door FT na 3 maanden.
- Geen FT opties, wel nTOS verdenking: proefblokkade
- Andere diagnose



4. Aantoonbaar causale relatie tussen 1 en 2 bij een scalenus en/of pectoralis minor blokkade



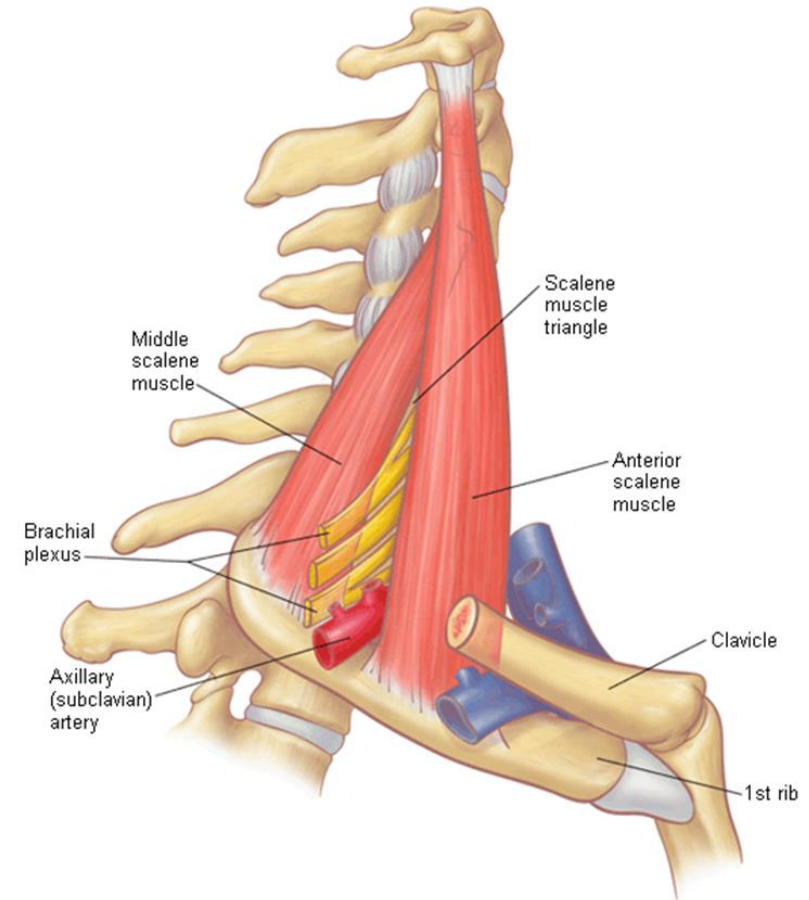
4. Aantoonbaar causale relatie tussen 1 en 2 bij een scalenus en/of pectoralis minor blokkade



Echo-geleid Marcaïne MSA/MSM

EAST

Vergelijking pre – post
≥50% is positief blok



Behandelopties?



- FT opties? Dan evaluatie door FT na 3 maanden.
- Geen FT opties, wel nTOS verdenking: proefblokkade
- Andere diagnose
- Geen diagnose, einde zorgpad.
- Diagnose gesteld, geen FT opties: TOD



Wat hebben we geleerd afgelopen jaren?

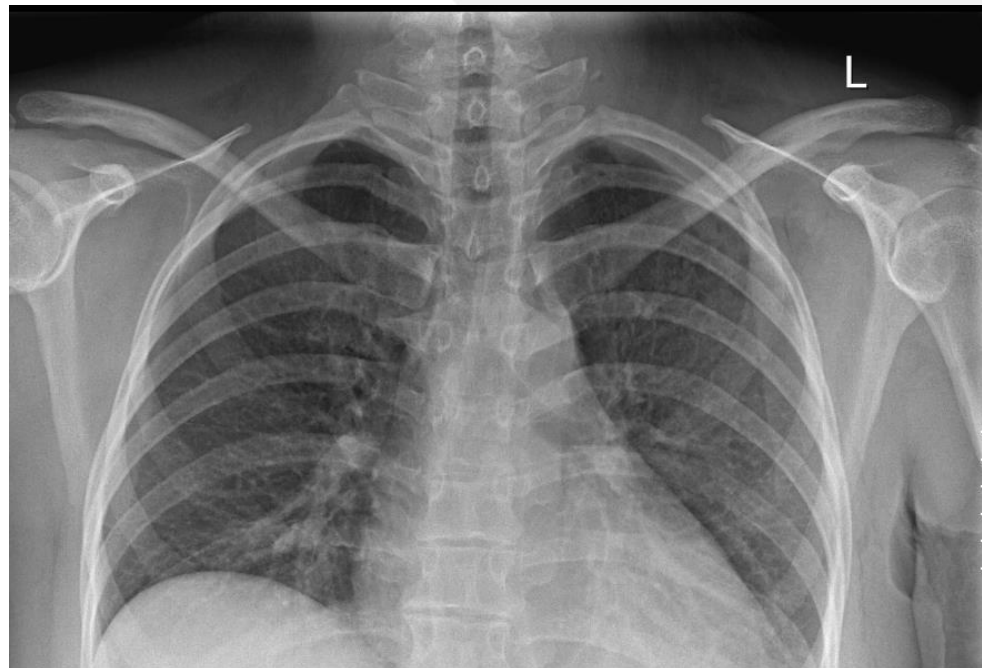
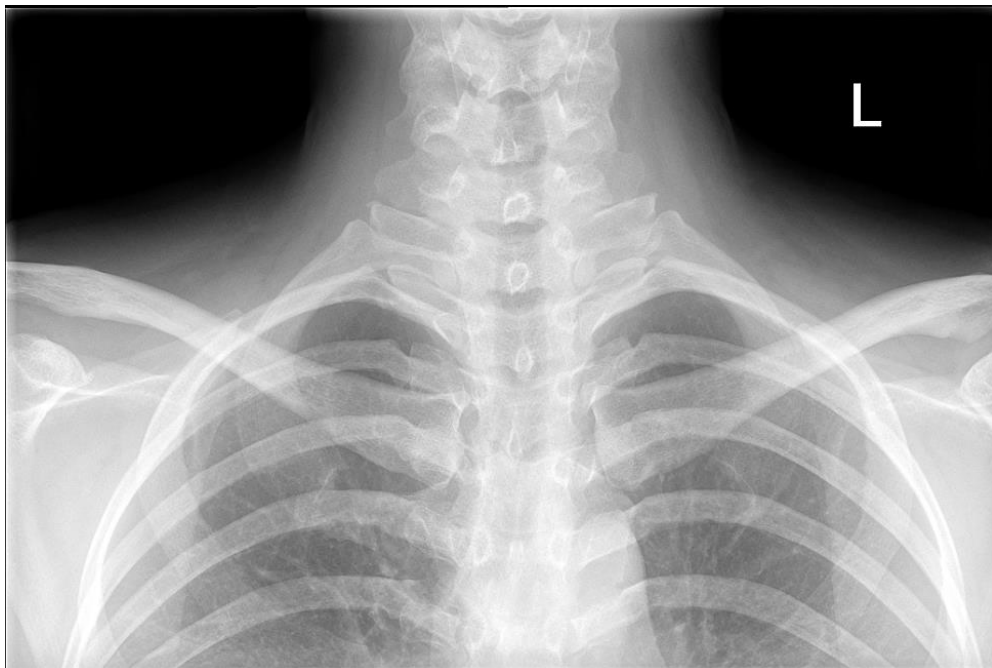


Conclusie aanvullend onderzoek



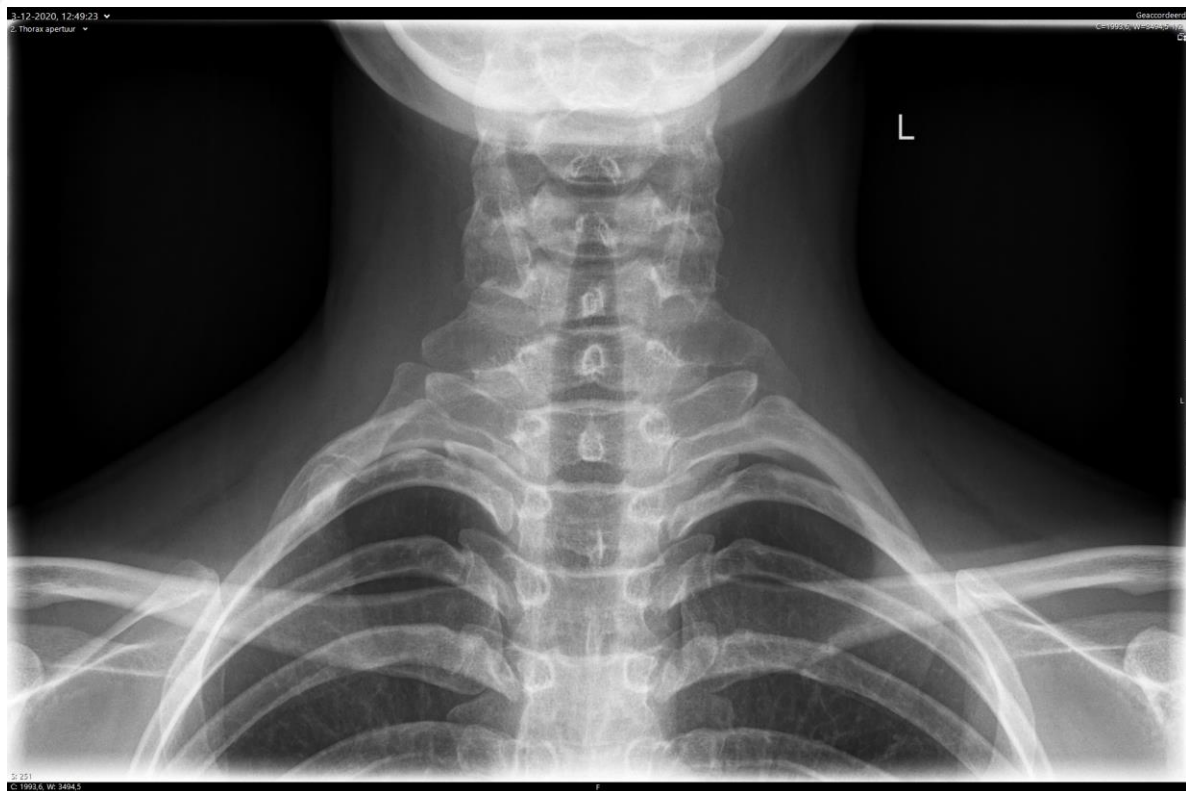
- **De rol van aanvullende beeldvorming bij diagnose van NTOS is dubieus**
 - Duplex heeft geen meerwaarde
 - EMG is aspecifiek
 - HRUS bevestigt alleen het klinisch beeld (GSH)
 - Lichamelijk onderzoek is aspecifiek
 - sEAST kan het effect van een proefblok objectiveren
 - De waarde van het proefblok is onvoldoende geobjectiveerd in wetenschappelijke literatuur
- **De diagnostische onderzoeken zijn vooral van belang om andere aandoeningen uit te sluiten.**
- **Diagnostiek op indicatie!!**
- **Altijd X-thorax apertuur!**

X-thorax apertuur



Klachten bij normale anatomie

X-thorax apertuur



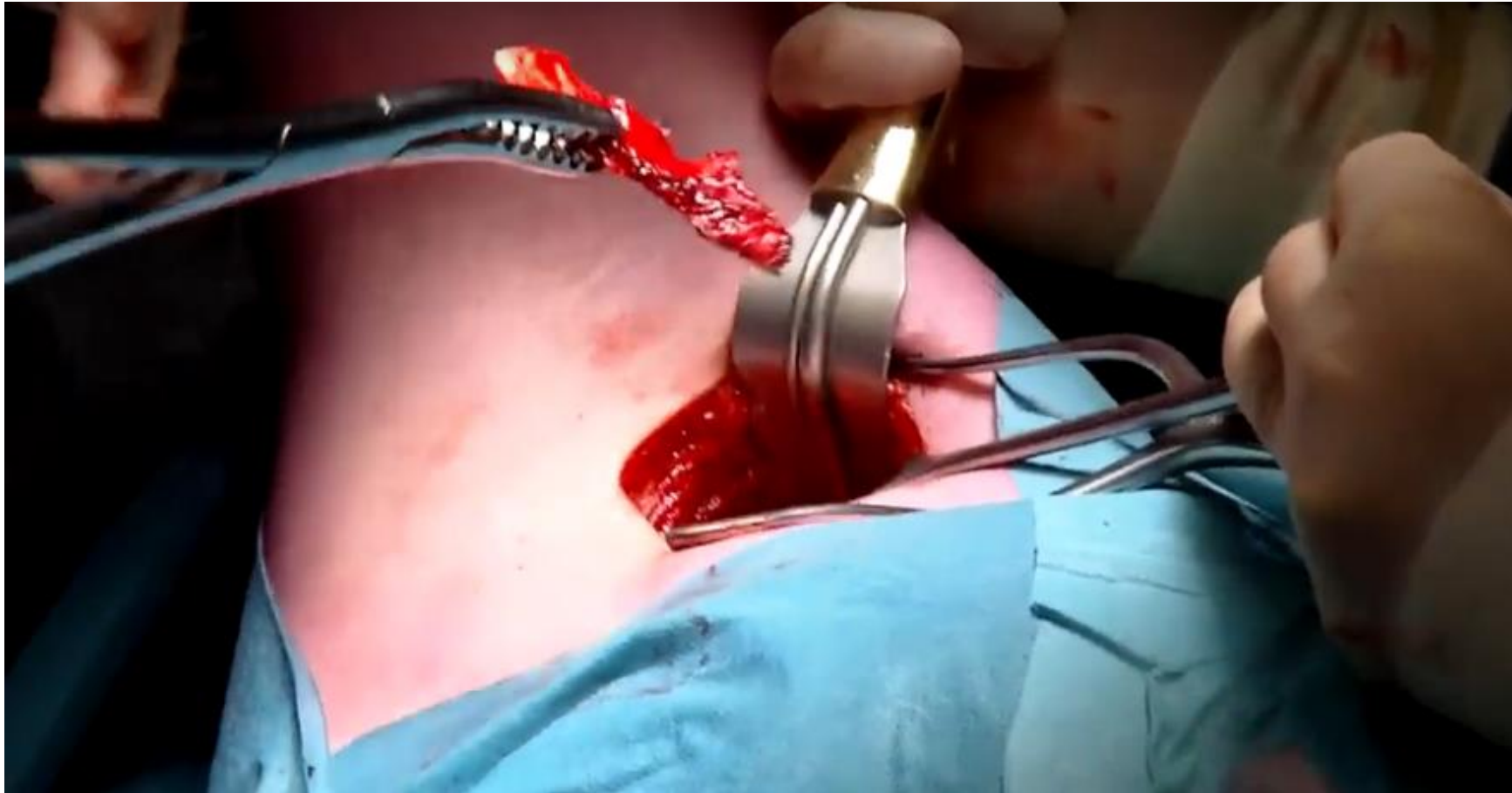
Klachten bij afwijkende anatomie

X-thorax apertuur

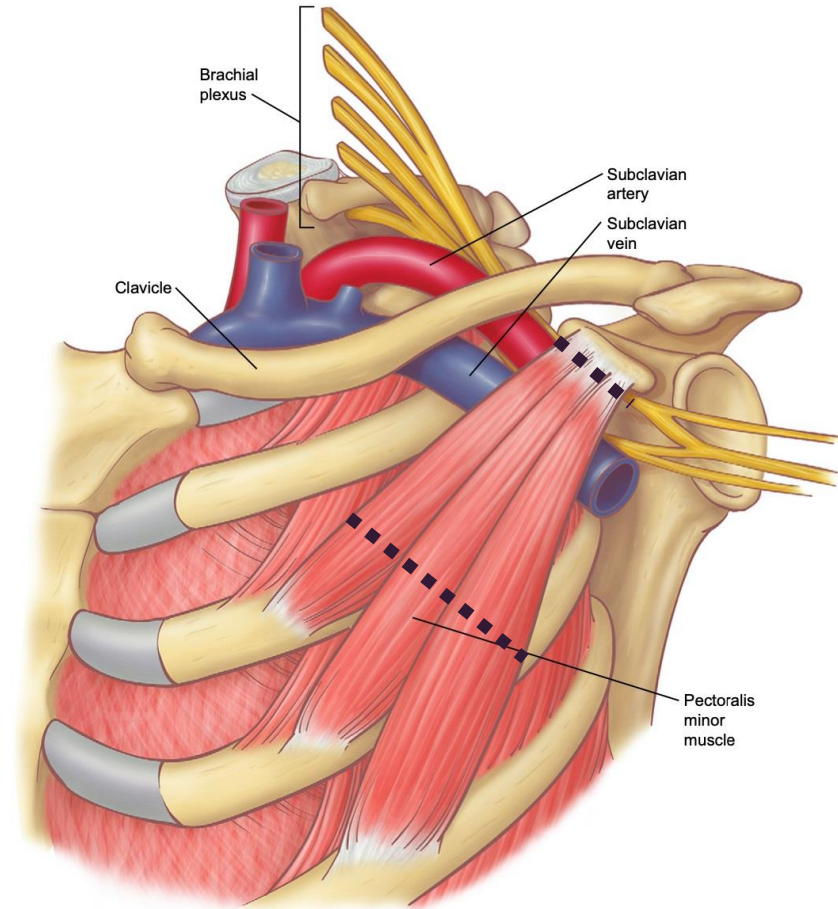
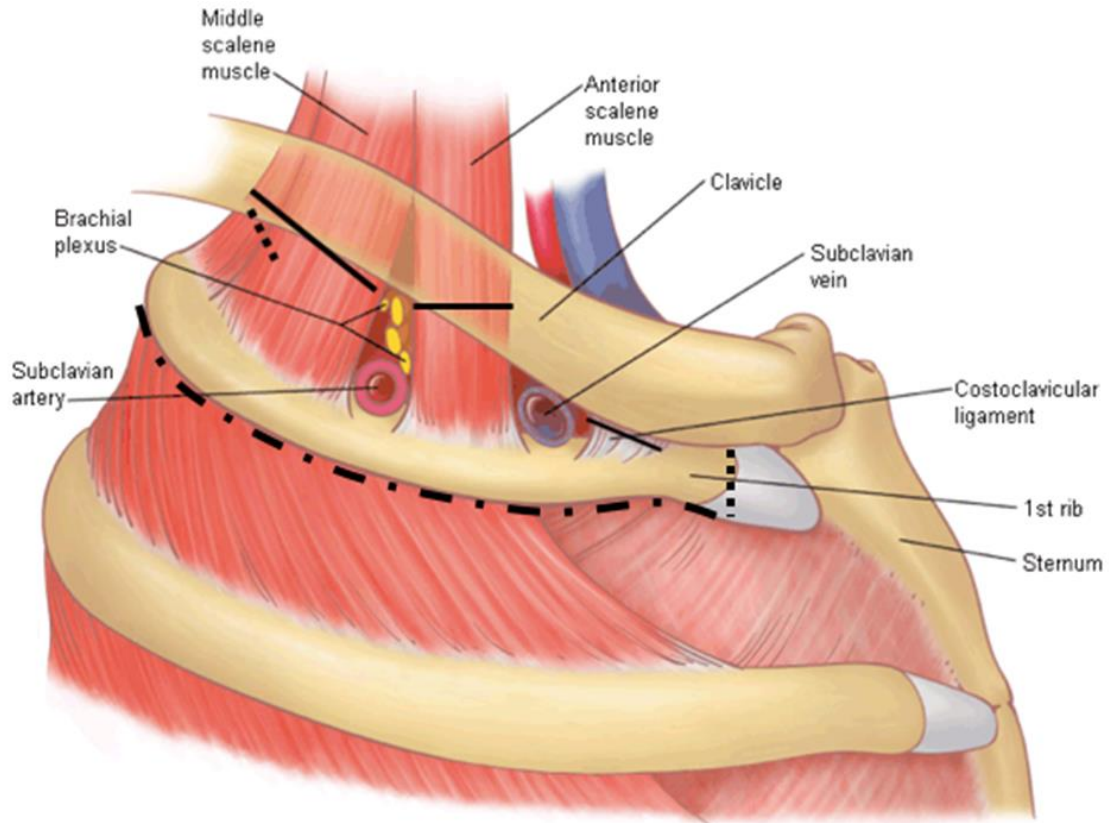


Persisterende klachten na partiële resectie

Behandeling



Thoracic outlet decompressie





Take home

- nTOS bestaat en er zijn goede therapeutische opties!
- Onbegrepen pijn nek/arm/hand: denk aan nTOS!
- Provocatie boven schouderhoogte.
- Let op beroep en trauma in VG.
- LO: EAST-ULTT-palpatie scalenus musculatuur
- nTOS is te behandelen, geen tot nauwelijks complicaties
- negatief aanvullend onderzoek $\neq$ geen nTOS

Dank voor uw aandacht!

**Passion
for life.**