



Catharina Hospital
Vascular Surgery



Wanneer is TOS een ATOS? - de verwarring met NTOS -

Marc van Sambeek
Bart van Nuenen, Joep Teijink for the entire TOS Expert Team
Catharina Hospital Eindhoven
Eindhoven University of Technology

Wanneer is TOS een ATOS?

NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

Log in

PubMed.gov

arterial AND thoracic AND outlet AND syndrome

Search

Advanced Create alert Create RSS

User Guide

Save

Email

Send to

Sorted by: Best match

Display options

MY NCBI FILTERS

847 results

Page 1 of 85

RESULTS BY YEAR

1948 2022

TEXT AVAILABILITY

Abstract

Free full text

☐ Evaluation and Management of **Arterial Thoracic Outlet Syndrome**.

1
Nguyen LL, Soo Hoo AJ.
Thorac Surg Clin. 2021 Feb;31(1):45-54. doi: 10.1016/j.thorsurg.2020.09.006.
PMID: 33220770 Review.

Arterial thoracic outlet syndrome is rare and may be associated with a bony anomaly. Patient presentation can range from mild arm discoloration and claudication to severe limb-threatening ischemia. For patients with subclavian **artery** dilation wi ...

☐ **Arterial thoracic outlet syndrome**.

2
Huang J, Lauer J, Zurkiya O.
Cardiovasc Diagn Ther. 2021 Oct;11(5):1118-1124. doi: 10.21037/cdt-20-149.
PMID: 34915963 **Free PMC article**. Review.

Thoracic Outlet Syndrome

Karl A. Illig
Robert W. Thompson
Julie Ann Freischlag
Dean M. Donahue
Sheldon E. Jordan
Ying Wei Lum
Hugh A. Gelabert
Editors

Second Edition

Springer



catharina
een santeon ziekenhuis

catharina
een santeon ziekenhuis

TU/e

RIJKSUNIVERSITEIT TE GRONINGEN

DE BEHANDELING VAN HET
COSTOCLAVICULAIR COMPRESSIE SYNDROOM
DOOR RESECTIE VAN DE EERSTE RIB
EEN NA-ONDERZOEK BIJ 200 GEOPEREERDE PATIËNTEN

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN HET DOCTORAAT IN DE GENEESKUNDE
AAN DE RIJKSUNIVERSITEIT TE GRONINGEN
OP GEZAG VAN DE RECTOR MAGNIFICUS DR. M. J. JANSSEN
IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN OP WOENSDAG 5 MEI 1976
DES NAMIDDAGS TE 2,45 UUR PRECIËS

DOOR

MAARTEN LOPES CARDOZO
geboren te Gouda



2

De klachten van het CCCS zijn grotendeels het gevolg van een ischaemie van de plexus brachialis door een onderbreking van de regionale vaatvoorziening van de plexus in het gebied van de schouder.

Lewis, Pickering en Rothschild (1933) onderzochten het effect van afsluiting van de arteriële circulatie naar de arm d.m.v. een pneumatische band.

Het bleek dat 13 tot 15 minuten na de arteriële afsluiting prikkelingen en parasthesieën in de vingertoppen ontstonden, die zich centripetaal over de hand en onderarm uitbreidden. Als verklaring voor deze symptomen werd gedacht aan een ischaemie van de perifere zenuweinden, die door hun hoge zuurstofconsumptie als eersten werden aangedaan.

Bij sommige patiënten ontstaan compressieklachten bij bepaalde armbewegingen echter *zonder* dat de a. subclavia gecompriëerd wordt. Hier is dan waarschijnlijk sprake van een geïsoleerde compressie van de plexus. In dit geval wordt de intrinsieke longitudinaal verlopende vaatvoorziening afgesloten. Wegens de insufficiënte regionale vaatvoorziening van de plexus ter hoogte van de costoclaviculaire ruimte kan echter ook nu een plexusischaemie ontstaan.



RIJKSUNIVERSITEIT TE GRONINGEN

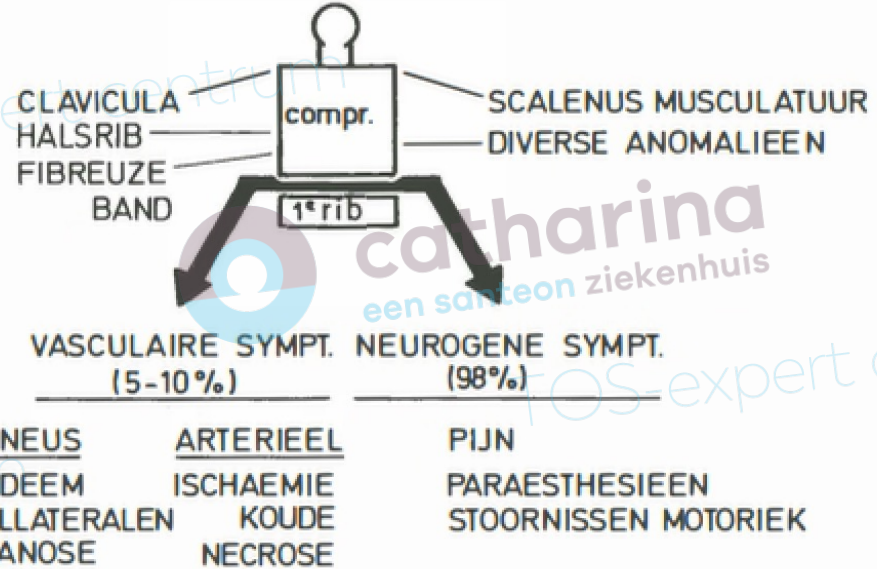
DE BEHANDELING VAN HET
COSTOCLAVICULAIR COMPRESSIE SYNDROOM
DOOR RESECTIE VAN DE EERSTE RIB
EEN NA-ONDERZOEK BIJ 200 GEOPEREERDE PATIËNTEN

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN HET DOCTORAAT IN DE GENEESKUNDE
AAN DE RIJKSUNIVERSITEIT TE GRONINGEN
OP GEZAG VAN DE RECTOR MAGNIFICUS DR. M. J. JANSSEN
IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN OP WOENSDAG 5 MEI 1976
DES NAMIDDAGS TE 2,45 UUR PRECIES

DOOR

MAARTEN LOPES CARDOZO
geboren te Gouda



Thoracic Outlet Syndrome

Karl A. Illig
Robert W. Thompson
Julie Ann Freischlag
Dean M. Donahue
Sheldon E. Jordan
Ying Wei Lum
Hugh A. Gelabert
Editors

Second Edition

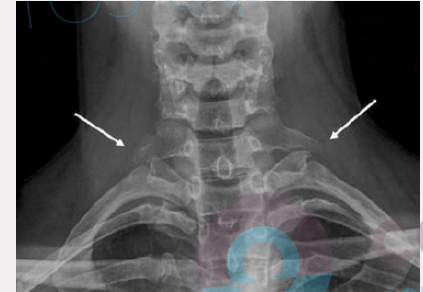
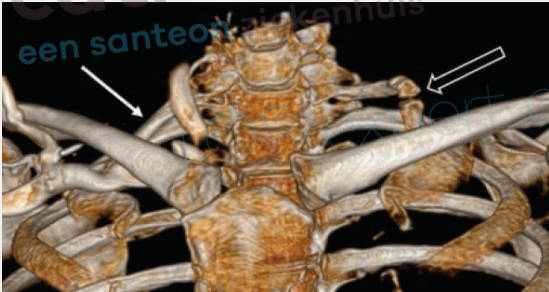
 Springer

Based on actual diagnosis, the percentages of probable NTOS and VTOS seem to be about 80:20, with ATOS being only sporadic.

Critical Take-Home Points

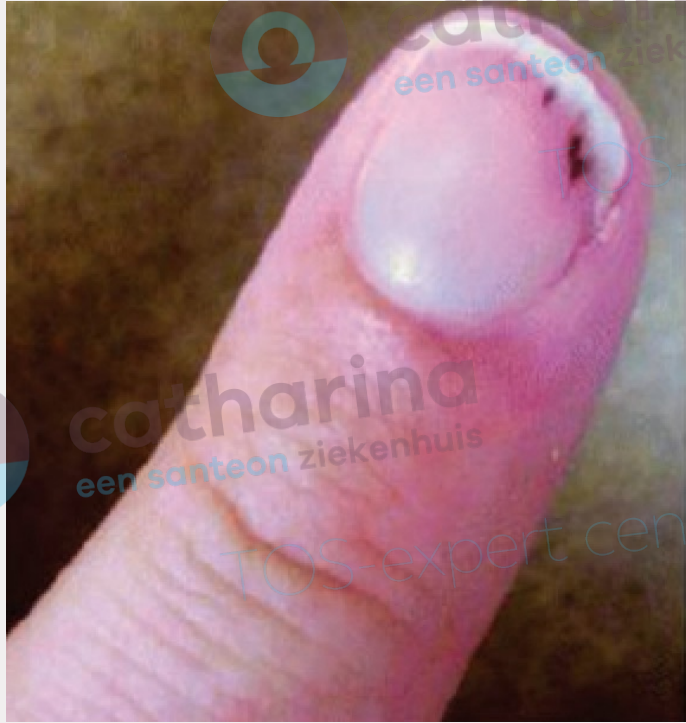
1. Arterial thoracic outlet syndrome is almost always associated with a bony abnormality, most commonly cervical or anomalous first ribs.
2. Arterial compression can occur from the bones or from radiolucent fibrous bands that are often associated with these anomalies.
3. The diagnosis is made when compression of the subclavian artery produces a fixed stenosis with or without aneurysm formation.
4. Both stenosis and aneurysms can produce non-occlusive arterial thrombosis which is the source of distal emboli and subsequent digital ischemia.

Het arterieel thoracic outlet syndrome (aTOS) is een zeldzame aandoening die meestal wordt waargenomen in **relatief jonge, actieve en verder gezonde individuen**. Het wordt bijna altijd veroorzaakt door een **benige anatomische afwijking**, (halsrib of abnormale 1^e rib), leidend tot subclavia **arteriecompressie**, post-stenotische **dilatatie** met aneurysmale degeneratie en/of ulceratie, en murale trombusvorming met **distale embolisatie** aan de arm en/of hand.



De klinische presentatie van aTOS kent 4 aspecten:

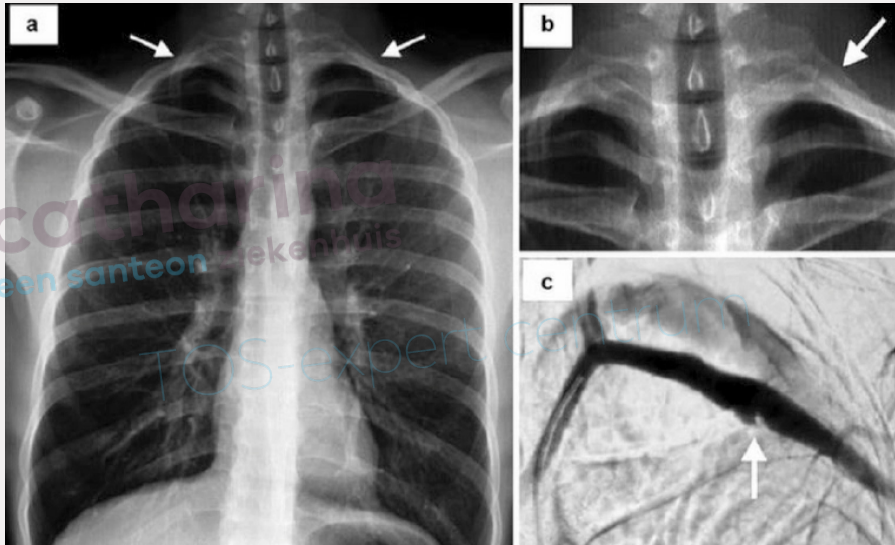
- (1) claudicatio bovenste extremiteiten (inspanning geïnduceerde arm symptomen van vermoeidheid, spierkrampen, zwaarte en pijn)
- (2) acute of subacute ischemie van de hand/arm als gevolg van thrombo-embolien, resulterend in acute vaatafsluiting
- (3) een asymptomatische pulserende massa in de supraclaviculaire ruimte
- (4) de aanwezigheid van symptomen van neurogene TOS bij een patiënt met een cervicale rib, met een incidentele bevinding van een subclavia slagader aneurysma.

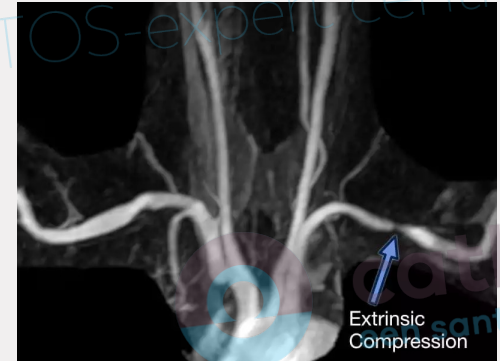
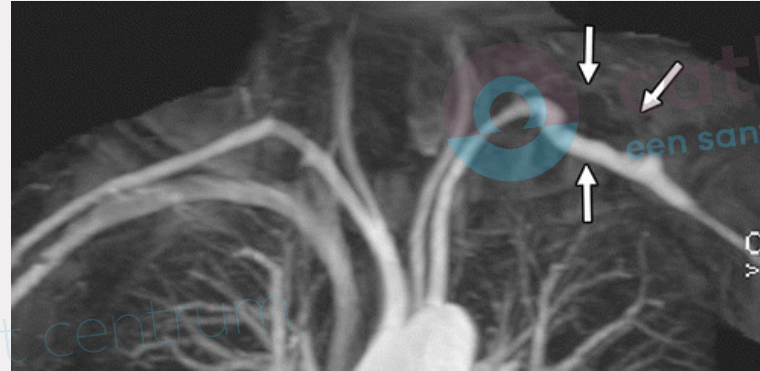
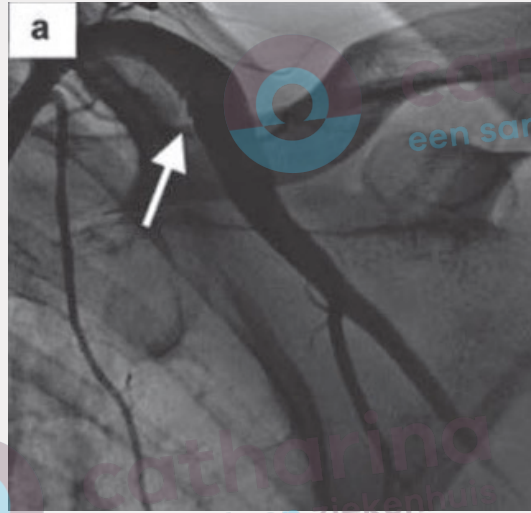


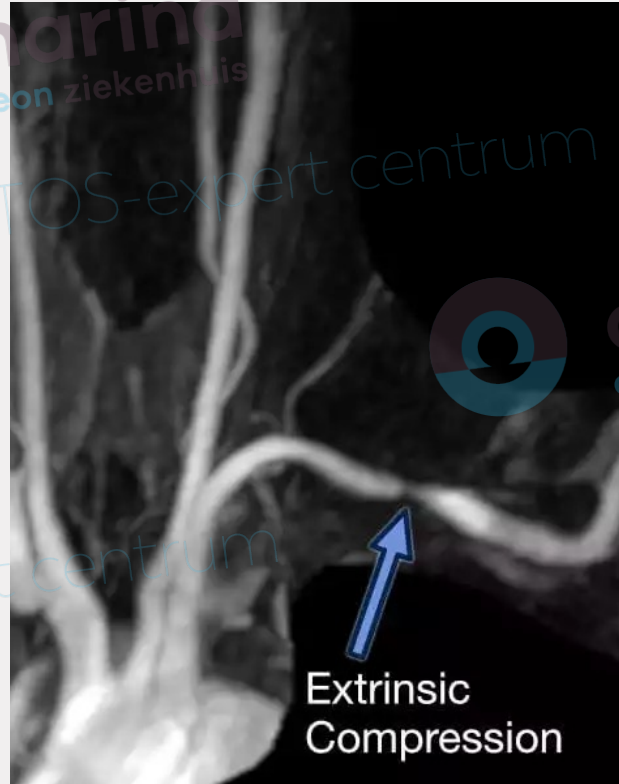
De klinische presentatie van aTOS kent 4 aspecten:

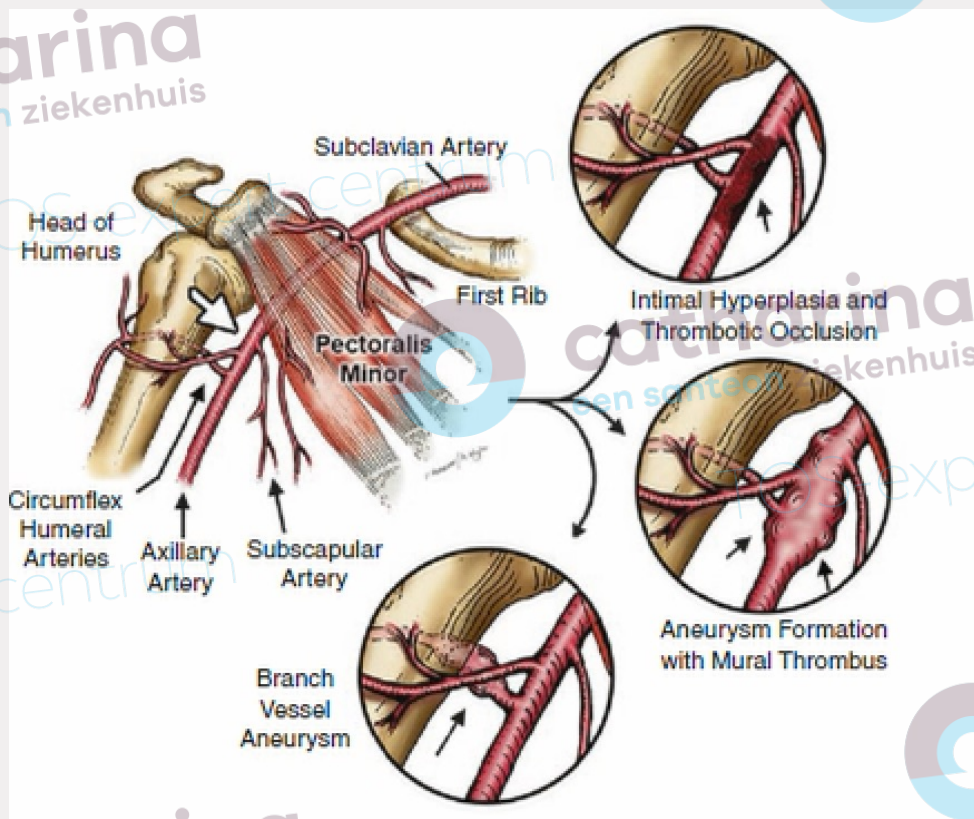
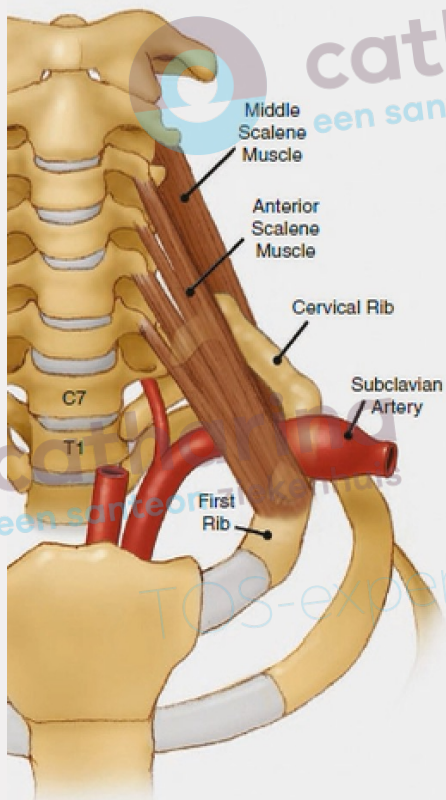
- (1) claudicatio bovenste extremiteiten (inspanning geïnduceerde arm symptomen van vermoeidheid, spierkrampen, zwaarte en pijn)
- (2) acute of subacute ischemie van de hand/arm als gevolg van thrombo-embolien, resulterend in acute vaatafsluiting
- (3) een asymptomatische pulserende massa in de supraclaviculaire ruimte
- (4) de aanwezigheid van symptomen van neurogene TOS bij een patiënt met een cervicale rib, met een incidentele bevinding van een subclavia slagader aneurysma.

Hoewel provocatie testen (Adson test, EAST en Wrigth test) een relatief lage sensitiviteit en specificiteit hebben (ongeveer 72%, resp. 53%), kan het opwekken van symptomen tijdens bepaalde manoeuvres helpen in de ondersteuning van de diagnose van aTOS.











catharina
een santeon ziekenhuis

ATOS Consensus Guidelines

Maria C. Gelabert and Hugh A. Gelabert

Critical Take-Home Points

1. ATOS is defined by the SVS as actual damage to the artery|
2. Positional loss of pulses is common and does not define ATOS
3. ATOS is almost always associated with a cervical rib or other bony abnormality



catharina
een santeon ziekenhuis



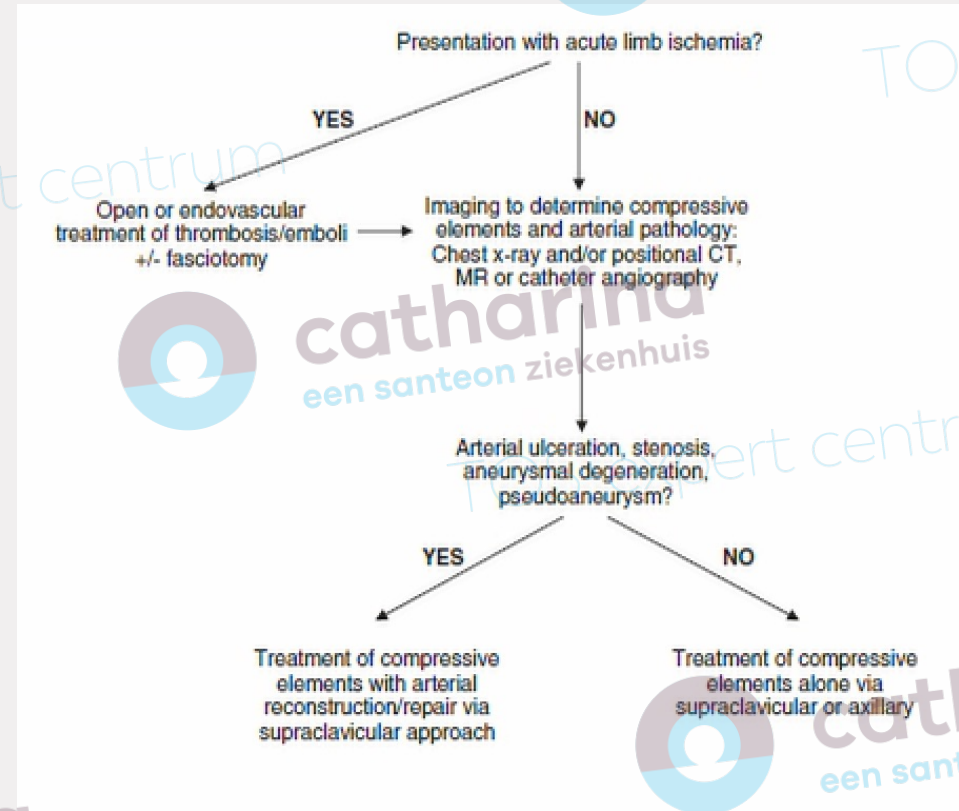
catharina
een santeon ziekenhuis

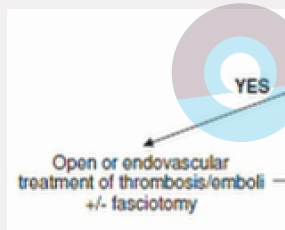


cath
een santeon

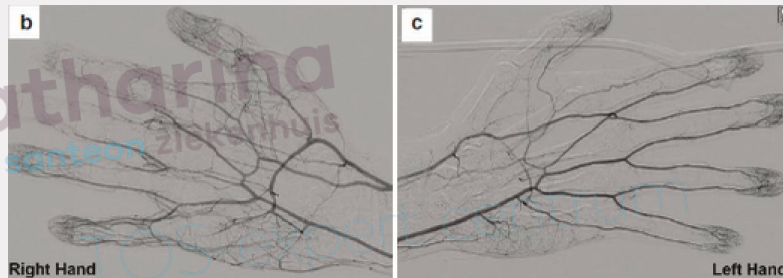
Therapie voor ATOS bestaat uit drie Onafhankelijke doelstellingen:

1. Behandeling van distale ischemie
2. Decompressie van de thoracic outlet
3. Reconstructie van de slagader

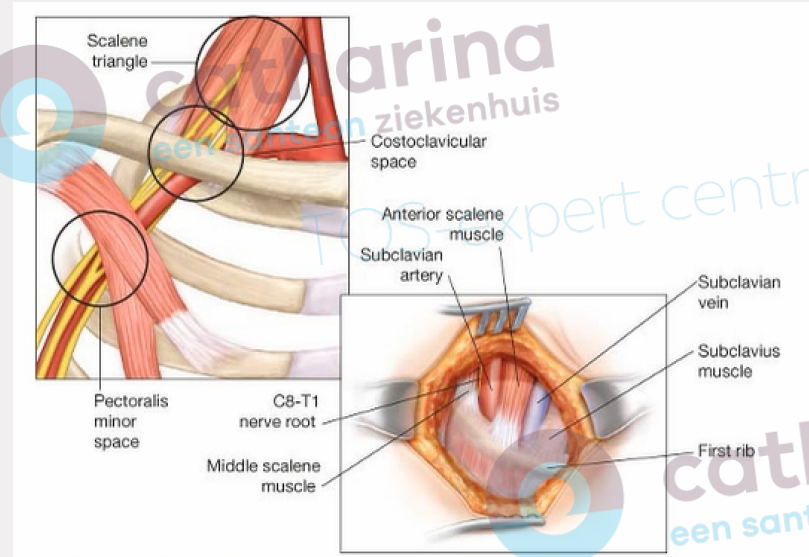
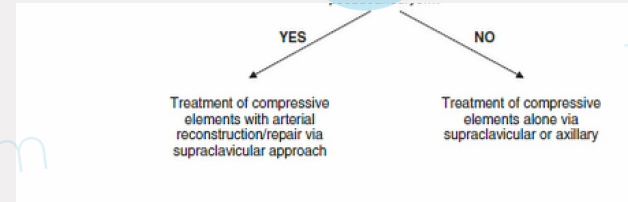
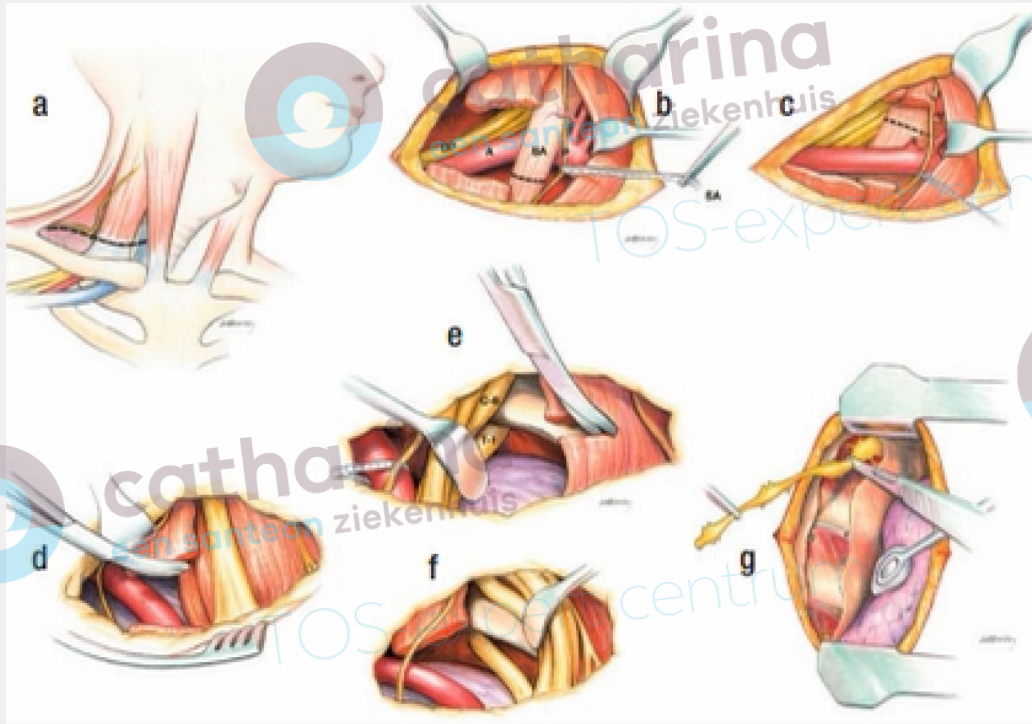


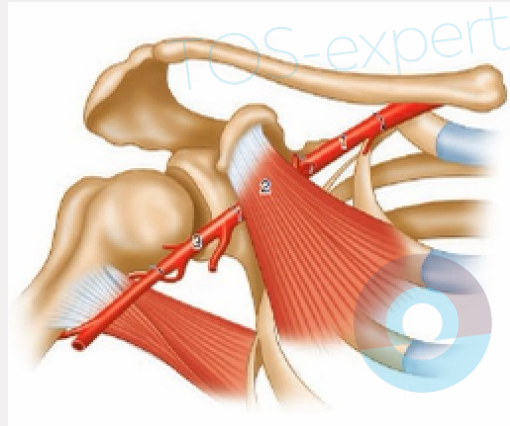
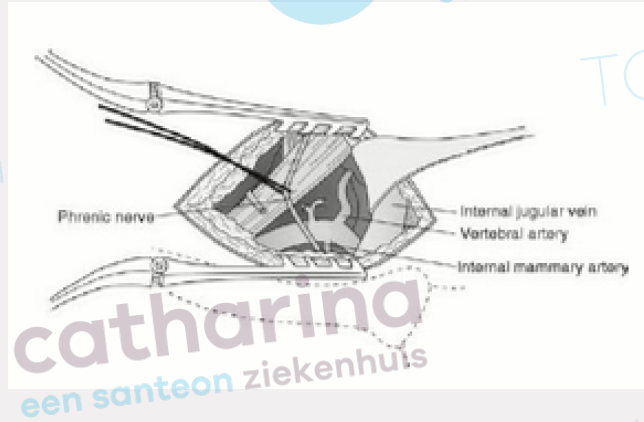
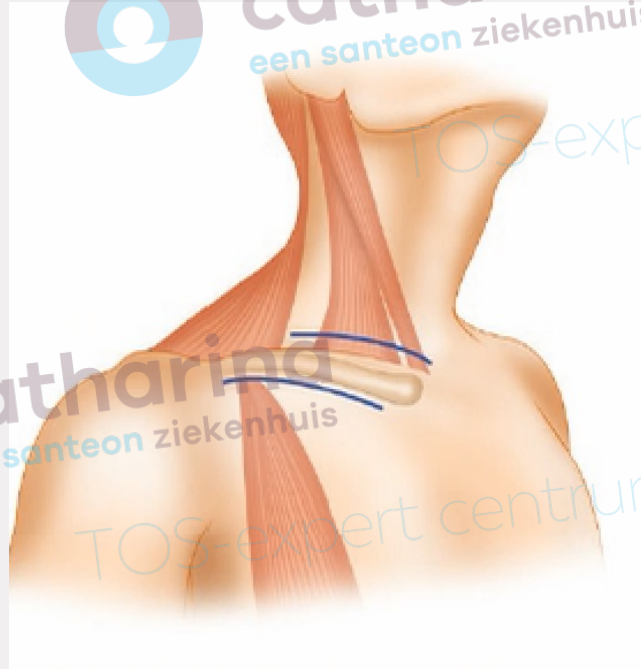


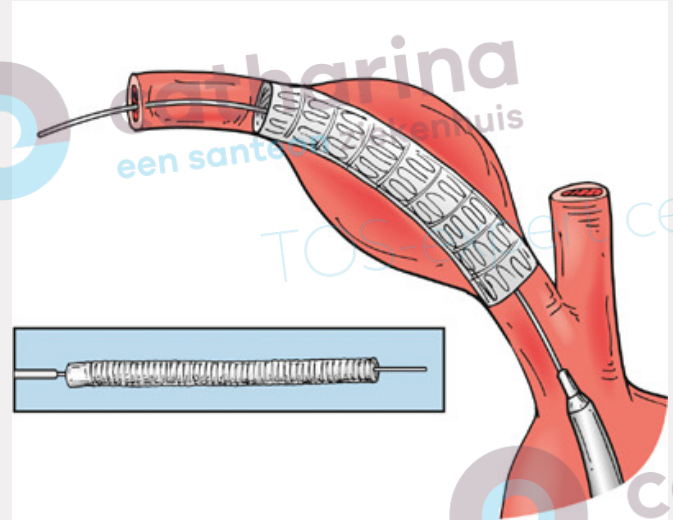
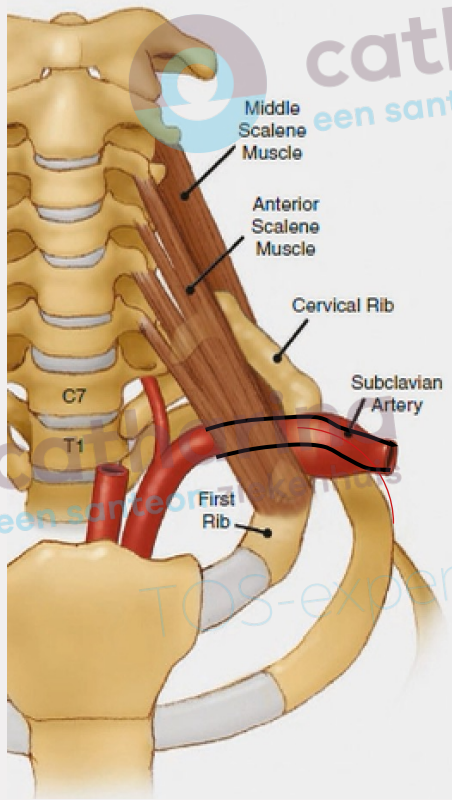
- Embolectomie en thrombectomie
- Thrombolyse
- Thrombosuctie



aTOS thoracic outlet decompression







Critical Take-Home Points

1. Arterial thoracic outlet syndrome is almost always associated with a bony abnormality, most commonly cervical or anomalous first ribs.
2. Arterial compression can occur from the bones or from radiolucent fibrous bands that are often associated with these anomalies.
3. The diagnosis is made when compression of the subclavian artery produces a fixed stenosis with or without aneurysm formation.
4. Both stenosis and aneurysms can produce non-occlusive arterial thrombosis which is the source of distal emboli and subsequent digital ischemia.

Maar.....

Vrouw 33 jaar

Symptomen:

Sinds 2019 klachten. Momenteel klachten in beide schouders.

Koude handen en voeten, rood/blauw van kleur. Geen wit/bleek verkleuring handen.

Inspanning met handen laat verkleuring en zwelling toenemen.

Krachtverlies, laat spullen uit handen vallen. Fijne motoriek verminderd, gaat moeizaam.

Coördinatie verminderd armen.

Slapende armen en benen tijdens wandelen.

Heffen van armen boven 90 graden laat klachten toenemen

Dagelijkse beperkingen:

In ziektewet sinds september door huidige klachten. Werkte in supermarkt, brood afdeling.

Fitness gaat niet meer wegens klachten.

Luxerende factoren: bewegen met armen, maakt niet uit welke beweging. Heffen, tillen, wandelen.

Maar.....

Vrouw 33 jaar

Symptomen:

Sinds 2019 klachten. Momenteel klachten in beide schouders.

Koude handen en voeten, rood/blauw van kleur. Geen wit/bleek verkleuring handen.

Inspanning met handen laat verkleuring en zwelling toenemen.

Krachtverlies, laat spullen uit handen vallen. Fijne motoriek verminderd, gaat moeizaam.

Coördinatie verminderd armen.

Slapende armen en benen tijdens wandelen.

Heffen van armen boven 90 graden laat klachten toenemen

Dagelijkse beperkingen:

In ziektewet sinds september door huidige klachten. Werkte in supermarkt, brood afdeling.

Fitness gaat niet meer wegens klachten.

Luxerende factoren: bewegen met armen, maakt niet uit welke beweging. Heffen, tillen, wandelen.

Maar.....

Postuur normaal

Scapula symmetrie

Dominante hand rechts

Bovenste extremiteiten: armen normaal van kleur, vingers bdz iets roder tov arm/hand. Koude vingers bdz dig 1 tm 5. A. radialis bdz palpabel in rust en 90 graden, wegval polsslag op 180 graden.

Tinel's sign - / -

MSM/MSA - / -

MPM - / -

ULTT - - - / - - -

R-test - / -

EAST 146 - 180 sec



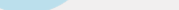
catharina
een santeon ziekenhuis

catharina
een santeon ziekenhuis

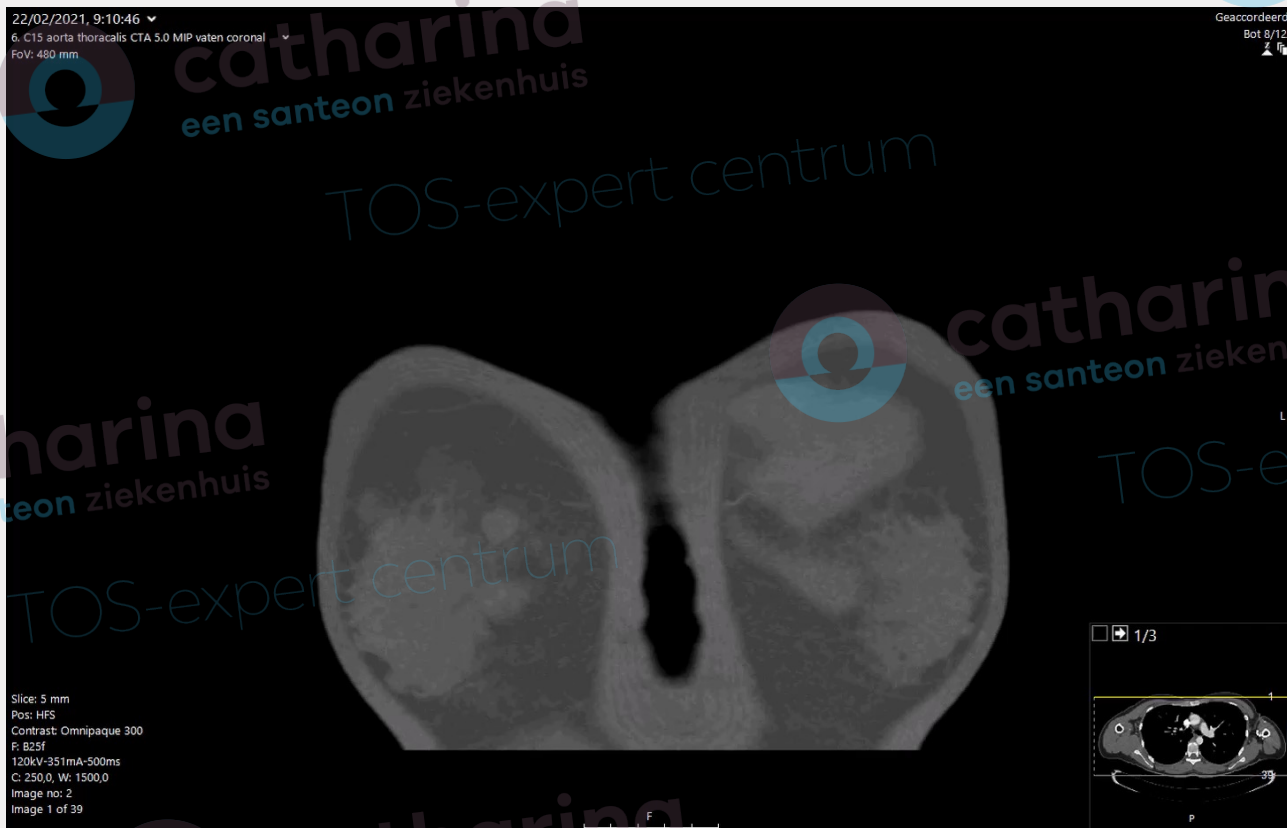


cath
een santeon

TU/e



Maar.....



Dilemma:

1. hoe kunnen we eventuele beginnende vaatschade (stenose) in beeld brengen?
2. bestaat er een indicatie om zonder post-stenotische dilatatie, stolsel en perifere embolieën al een ATOS te behandelen?
3. zijn de klachten i.c.m. CTA beelden een voldoende indicatie voor een TOD.



TOS 2.0
symposium
vrijdag 14
oktober

**Wij nemen je graag mee in één van
de meest controversiële aandoenin-
gen binnen de geneeskunde:
het Thoracic Outlet Syndroom.**

Een dag vol informatie & inspiratie én een live
verbinding met de operatiekamer.

Voor het programma & inschrijven
scan de QR code.

Hopelijk tot 14 oktober!



catharina
een santeon ziekenhuis



catharina
een santeon ziekenhuis

catharina
een santeon ziekenhuis

TU/e