

Welkom bij het TOS 2.0 symposium

Algemene informatie

Datum vrijdag 14 oktober 2022

Locatie Catharina Ziekenhuis
Michelangelolaan 2
5623 EJ Eindhoven

Website www.catharinaziekenhuis.nl/tos2-symposium/

Kosten De kosten voor dit symposium bedragen € 75,- inclusief materialen, lunch en borrel.

Programma Klik [hier](#) voor het programma.

Abstracts Klik [hier](#) voor de abstracts.

Presentaties Na het symposium zijn de presentaties online terug te kijken via de [TOS 2.0 webpagina](#). Ook is [hier](#) de opname van de thoracic outlet decompressies op de operatiekamers terug te kijken.

Accreditatie Het TOS 2.0 symposium is geaccrediteerd voor 6 punten door:

- NVvH Nederlandse Vereniging voor Heelkunde
- NVN Nederlandse Vereniging voor Neurologie
- NVIR Nederlandse Vereniging voor InterventieRadiologie
- NVT Nederlandse Vereniging voor Thoraxchirurgie
- NIV Nederlandse Internisten Vereniging
- VRA Nederlandse Vereniging voor Revalidatieartsen
- LVH Landelijke Huisarts Vereniging
- NOV Nederlandse Orthopedische Vereniging
- NVA Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie
- VSG Vereniging voor SportGeneeskunde
- V&VN Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland
- NAPA Nederlandse Associatie van Physician Assistants
- KNGF Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie

Bewijs van deelname Het bewijs van deelname zal na het symposium digitaal worden toegezonden.

Organisatie TOS expertisecentrum
Catharina Ziekenhuis
tosexpert@catharinaziekenhuis.nl
040-2397158

Sponsor

Medtronic
Engineering the extraordinary

Programma TOS 2.0 symposium

Tijdens het ochtendprogramma zal er een live beeldverbinding zijn met de operatiekamer waar een tweetal thoracic outlet decompressies worden uitgevoerd bij patiënten met een neurogeen thoracic outlet syndroom.

8:30 - 9:00 Inloop

09:00 - 12:30 Ochtendprogramma (Congreszaal, route 149)

Voorzitter prof. dr. Marc van Sambeek (vaatchirurg, Catharina Ziekenhuis)

09:00 Welkom bij het TOS expertisecentrum

Prof. dr. Marc van Sambeek (vaatchirurg, Catharina Ziekenhuis)

[Het neurogeen Thoracic Outlet Syndroom: herkennen is kennen!](#)

Dr. Bart van Nuenen (neuroloog, Catharina Ziekenhuis)

[Het veneuze Thoracic Outlet Syndroom](#)

Dr. Niels Pesser (ANIOS, Catharina Ziekenhuis)

11:00 Pauze

11:30 [NTOS wat hebben we geleerd de afgelopen jaren?](#)

Dr. Jens Goeteyn (vaatchirurg, Catharina Ziekenhuis)

12:30 - 13:30 Lunch

13:30 - 15:00 Parallel sessie 1 “Diagnostiek en behandeling” (Auditorium, route 262)

Voorzitter Dr. Bart van Nuenen (neuroloog, Catharina Ziekenhuis)

13:30 VTOS diagnostiek door de radioloog

Joris Hendriks (radioloog, Catharina Ziekenhuis)

[Wanneer is TOS een ATOS? - de verwarring met NTOS -](#)

Prof. dr. Marc van Sambeek (vaatchirurg, Catharina Ziekenhuis)

[Pijn na een TOD](#)

Renee van den Broek (anesthesioloog, Catharina Ziekenhuis)

15:00 Pauze

13:30 - 15:00 Parallel sessie 2 “Fysiotherapie bij TOS” (Congreszaal, route 149)

Voorzitter Wouter Oomen (fysiotherapeut, TOS expertisecentrum)

13:30 [De rol van de fysiotherapeut na de diagnose NTOS](#)

Marieke Slegers (fysiotherapeut, TOS expertisecentrum)

[Wat hebben we geleerd van 2000 intakes verdenking NTOS](#)

Wouter Oomen (fysiotherapeut, TOS expertisecentrum)

15:00 Pauze

15:30 – 16:30 Gezamenlijke afsluitende sessie (Congreszaal, route 149)

15:30 [De rol van de fysiotherapeut na een TOD](#)

Marieke Slegers (fysiotherapeut, TOS expertisecentrum)

16:00 Afsluiting

Prof. dr. Joep Teijink (vaatchirurg, Catharina Ziekenhuis)

16:30 Einde met borrel

[« Terug naar de beginpagina](#)

Abstracts TOS 2.0 symposium

Het neurogeen Thoracic Outlet Syndroom: herkennen is kennen!

Dr. Bart van Nuenen (neuroloog, Catharina Ziekenhuis)

Het neurogeen thoracic outlet syndroom (NTOS) is de verzamelnaam voor klachten ten gevolge van een symptomatische beknelling van de plexus brachialis. Als gevolg van deze beknelling kan een scala aan klachten in de hand, arm, schouder en/of nek ontstaan. De meest herkenbare vorm van NTOS is de Gilliatt-Sumner hand (GSH). Het merendeel van de NTOS patiënten presenteert zich echter met een klachtenpatroon zonder de klassieke en objectieveerbare GSH afwijkingen aan de hand. Met behulp van de in 2016 gepubliceerde reporting standards TOS werd in ons centrum een zorgpad geïmplementeerd voor de diagnose en behandeling van NTOS. Dit zorgpad vraagt een multidisciplinaire benadering. In deze voordracht geven we een overzicht van de geschiedenis van het neurogene TOS en hebben we aandacht voor anamnese, differentiaal diagnose, lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek.

[« Terug naar het programma](#)

Het veneuze Thoracic Outlet Syndrome

Dr. Niels Pesser (ANIOS, Catharina Ziekenhuis)

Een armvene trombose veroorzaakt door VTOS wordt vaak geclassificeerd als een primaire armvene trombose. De onderliggende pathologie suggereert echter een secundaire oorzaak van de trombose. Aan de hand van de pathofysiologie van VTOS wordt de correcte naamgeving, classificatie en subtypes van VTOS besproken en afgezet tegen de vigerende richtlijnen van ACCP en ESVS. Classificatie van de VTOS patiënt in het McCleery syndroom, *upper extremity deep vein thrombosis* (UEDVT) en chronische VTOS wordt gedaan op basis van de anamnese en het aanvullende onderzoek. De belangrijkste verschillen tussen de subtypes wordt geïllustreerd.

Beeldvorming is een belangrijke pijler in de diagnostiek van VTOS, maar er bestaat discussie over welke techniek het best gebruikt kan worden. Vandaar dat de voor en nadelen van de verschillende diagnostische technieken wordt besproken. Aan de hand van de literatuur en eigen voorkeur voor venografie, wordt het diagnostisch zorgpad voor de VTOS patiënt gepresenteerd. Het verschil tussen patiënten met een stenose en volledig geoccludeerde vena subclavia wordt uitgelicht. De daarbij horende uitdagingen en de gevolgen voor de verdere behandeling worden besproken.

De behandeling van VTOS wisselt sterk tussen ziekenhuizen. De achtergrond van deze verschillen wordt besproken aan de hand van de aanbevelingen van de richtlijnen voor veneuze trombose tezamen met de verschillen tussen trombose in de onderste extremiteit en bovenste extremiteit. De "*expert opinion*" argumenten voor chirurgische interventie in VTOS patiënten worden afgezet tegen het advies van richtlijnen om met anticoagulantia te behandelen.

Op basis van de subtypen in VTOS wordt de behandeling verder toegelicht. Verschillende afwegingen moeten worden gemaakt. De mate van klachten in relatie tot het subtype, de lengte van de stenose en het risico op re-trombose beïnvloeden de keuze hoe en wanneer te behandelen. Daarbij worden de voor- en nadelen van zowel anticoagulantia als een chirurgische interventie toegelicht. Op basis van bovenstaande argumenten wordt de ratio achter het behandelprotocol van het TOS centrum Catharina Ziekenhuis voor VTOS patiënten doorgenomen evenals de nazorg en follow-up van patiënten.

Tot op heden ontbreekt het aan studies die de chirurgische interventie met anticoagulantia in een gerandomiseerde setting onderzoekt. De redenen hiervoor tezamen met de uitdagingen om dit alsnog mogelijk te maken worden besproken. In het Catharina Ziekenhuis lopen diverse onderzoeken naar de diagnostiek en behandeling van VTOS. De onderzoekslijnen binnen het VTOS onderzoek worden kort besproken. Er wordt ingegaan over de bepaling van een significante veneuze stenose met daarbij de waarde van *low-pressure balloon inflation* en *intravascular ultrasound*. Vervolgens wordt ingegaan op nieuwe uitkomsten over de correlatie tussen de lengte van de stenose, behandeling, en functionele uitkomsten in de VTOS patiënt.

[« Terug naar het programma](#)

NTOS wat hebben we geleerd de afgelopen jaren?

Dr. Jens Goeteyn (vaatchirurg, Catharina Ziekenhuis)

De meest recente Cochrane review uit 2014 benoemde het neurogeen thoracic outlet syndroom (NTOS) als een van de meest controversiële entiteiten in de geneeskunde. Het klinisch beeld is heel uiteenlopend, er is grote overlap met andere aandoeningen en het gebrek aan een performant diagnostisch onderzoek zorgt ervoor dat de diagnose moeilijk en steeds onzeker is. Bovendien wordt in de literatuur een heel scala aan operatieve technieken beschreven om NTOS te behandelen met zeer wisselende resultaten. De initiële 'populariteit' van eerste rib resecties in de jaren '60-'70, werd in de jaren '80-'90 gefnuikt door enkele studies die een hoge incidentie van zenuwletsels alsook mortaliteit rapporteerden. De afgelopen decennia zijn er heel wat studies gepubliceerd over het nut van bepaalde aanvullende onderzoeken. Dit zijn vaak retrospectieve onderzoeken met een klein aantal patiënten. In deze studies wordt het gebruik van echo duplex, vinger plethysmografie (PPG), elektromyografie (EMG), MRI en hoge resolutie echo (HRUS) van de plexus brachialis aanbevolen om een diagnose van NTOS te onderbouwen. Al deze onderzoeken hebben wij bij de opstart van ons TOS expertisecentrum geïmplementeerd. Met gedegen wetenschappelijke studies hebben wij in de loop der jaren al deze diagnostische onderzoeken tegen het licht gehouden. In deze sessie bespreken we de waarde van al deze aanvullende diagnostische onderzoeken en komen we tot het besluit dat deze onderzoeken vaak overbodig zijn in de diagnostiek naar NTOS.

[« Terug naar het programma](#)

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

Prof. dr. Marc van Sambeek (vaatchirurg, Catharina Ziekenhuis)

De anatomie en pathofysiologie van het arterieel thoracic outlet syndrome (ATOS) wordt bepaald door aangeboren benige afwijkingen zoals cervicale en afwijkende eerste ribben of fibrotische structuren. Deze 'abnormale' ribben of structuren kunnen de arteria subclavia intermitterend beknellen. Dit resulteert in schade aan de wand van de slagader die fibrotisch wordt en uiteindelijk stenotisch. Dit leidt tot de histologische veranderingen in de slagader. Uiteindelijk kan dit leiden tot een post-stenotische dilatatie en aneurysmavorming.

ATOS is ischemie van de arm, hand en/of vingers veroorzaakt door embolieën vanuit een arteria subclavia aneurysma of stenose secundair aan arteriële compressie door congenitale benige of fibreuze afwijkingen. Een aneurysma of stenose van de arteria subclavia komt vaak voor bij patiënten zonder aantoonbare problemen. Patiënten zijn meestal asymptomatisch, terwijl de pathologie zich langzaam ontwikkelt. Als door embolieën arm of hand ischemie ontstaat wordt de diagnose ATOS vaak pas gesteld. Meer ernstige vormen van ATOS kunnen leiden tot gangreen van de arm of een posterieur herseninfarct. Een exclusieve ATOS is een ischemisch beeld, zonder de klassieke symptomen van een NTOS. Uiteraard kan er een combinatie bestaan van een ATOS + NTOS.

Take home messages:

1. ATOS is bijna altijd geassocieerd met een benige afwijking, meestal cervicale of afwijkende eerste ribben.
2. Arteriële compressie kan optreden door benige structuren, of radiolucente fibreuze banden.
3. De diagnose kan worden gesteld bij compressie van de arteria subclavia leidend tot een stenose met of zonder aneurysmavorming.
4. Zowel in een stenose als aneurysma kan een niet-occlusieve arteriële trombose ontstaan, wat de bron van distale embolieën kan zijn en daaropvolgende ischemie van de arm en vingers.

[« Terug naar het programma](#)

Pijn na een TOD

Renee van den Broek (anesthesioloog, Catharina Ziekenhuis)

Postoperatieve pijnstilling na een trans-axillaire thoracic outlet decompressie operatie is ingewikkeld door de uitgebreide ingreep in een gebied met complexe sensorische innervatie. Veel patiënten hebben preoperatief al pijn en zijn reeds gewend aan dagelijkse inname van pijnstillers.

In het verleden was postoperatieve pijnstilling met name gebaseerd op het toedienen van opiaten. Deze pijnstillers zijn niet altijd voldoende werkzaam en zorgen soms ook voor vervelende bijwerkingen zoals misselijkheid en braken, sufheid en verminderde ademhaling. Dit kan het herstel vertragen, de opnameduur verlengen en een slechtere ervaring geven voor de patiënt.

Er zijn in het verleden diverse strategieën onderzocht om de postoperatieve pijn en kwaliteit van herstel te verbeteren. In deze voordracht bespreken we de verschillende verdovingstechnieken als toevoeging aan narcose, de resultaten van onze eigen studie naar het interpectoral-pectoserratus fascial plane (PECS 2) block en de mogelijkheden voor de toekomst.

[« Terug naar het programma](#)

De rol van de fysiotherapeut na de diagnose NTOS

Marieke Slegers (fysiotherapeut, TOS expertisecentrum)

Tijdens het TOS spreekuur in het Catharina Ziekenhuis wordt door de fysiotherapeut bepaald of er conservatieve behandel opties zijn voor de patiënt, alvorens er vervolg onderzoek plaatsvindt. Hiervoor worden anamnestiche gegevens, houdingsinspecties en klinische tests gebruikt. Er wordt een behandelplan opgesteld voor de fysiotherapeut in de eigen regio. Hierbij kan gedacht worden aan optimaliseren beweeglijkheid van het schouder gewricht, CWK en TWK, houdings- en beweegadviezen in ADL. Conservatief beleid wordt geëvalueerd en vervolg opties worden besproken.

[« Terug naar het programma](#)

Wat hebben we geleerd van 2000 intakes verdenking TOS?

Wouter Oomen (fysiotherapeut, TOS expertisecentrum)

Er lijkt onder fysiotherapeuten in Nederland nog onduidelijkheid te bestaan rondom de diagnose en behandeling bij (N)TOS klachten. Regelmatig komen we patiënten tegen die op advies van de fysiotherapeut zijn doorgestuurd naar de TOS poli. Bij navraag blijkt dat de diagnose gesteld is op basis van klinische testen, die inmiddels in verschillende onderzoeken onbetrouwbaar blijken.

Ook worden verschillende symptomen, zoals blauwverkleuring van de hand, vaak verkeerd geïnterpreteerd. In deze presentatie geven we informatie over de signs en symptoms die we als fysiotherapeut kunnen herkennen bij NTOS en welke klinische tests ons kunnen helpen tot het opstellen van een adequaat behandeltraject.

[« Terug naar het programma](#)

De rol van de fysiotherapeut na een TOD

Marieke Slegers (fysiotherapeut, TOS expertisecentrum)

Na de operatie wordt standaard geadviseerd te starten met fysiotherapie. Het doel van de postoperatieve fysiotherapie na TOD is het nastreven van een volledige ROM van de schouder(gordel) en de patiënt te begeleiden en adviseren ten aanzien van ADL. In veel, zo niet de meeste gevallen is het belangrijk de patiënt af te remmen. Zeker als hij/zij na een week of 6-8 de arm weer volledig wil gaan gebruiken. Van belang is een juiste uitvoering van bewegingen en oefeningen en dat deze aansluiten op functionele dagelijkse activiteiten.

Fysiotherapie na TOD is dus gericht op het herstel van de bewegingsvrijheid van de arm en het geven van advies en instructie ten aanzien van belasting en belastbaarheid. Intensieve oefenvormen zoals krachttraining dienen vermeden te worden alsook repeterende bewegingen om de kans op recidivering van klachten te voorkomen.

[« Terug naar het programma](#)

[« Terug naar de beginpagina](#)

Medtronic

[LigaSure™ Maryland »](#)

[ProGrip™ »](#)

[Prevent with ProGrip™ »](#)

[Medtronic vertegenwoordiging per regio »](#)

[« Terug naar de beginpagina](#)