

De voorspellende waarde van de proefblokkade voor chirurgische uitkomsten bij NTOS

Lieke van der Sanden, MD
Catharina ziekenhuis, Eindhoven

6-10-2025



Disclosures



- Geen

Complexiteit bij het diagnosticeren van NTOS



- Lage sensitiviteit en specificiteit in diagnostische testen
- Beperkte objectieve waarnemingen (bijv. GSH)
- Moeilijk te differentiëren met differentiaal diagnoses
- Gebrek aan standaardisatie van diagnostisch traject in de huidige literatuur

Gilliatt—Sumner hand



SVS reporting standards (2016)



Aanwezigheid van tenminste 3 uit 4 criteria:

- Lokale symptomen
- Symptomen t.g.v. zenuwcompressie
- Afwezigheid van een meer aannemelijke differentiaal diagnose
- Positieve respons op een correct uitgevoerde proefblokkade

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

Proefblokkade in de scalenus musculatuur

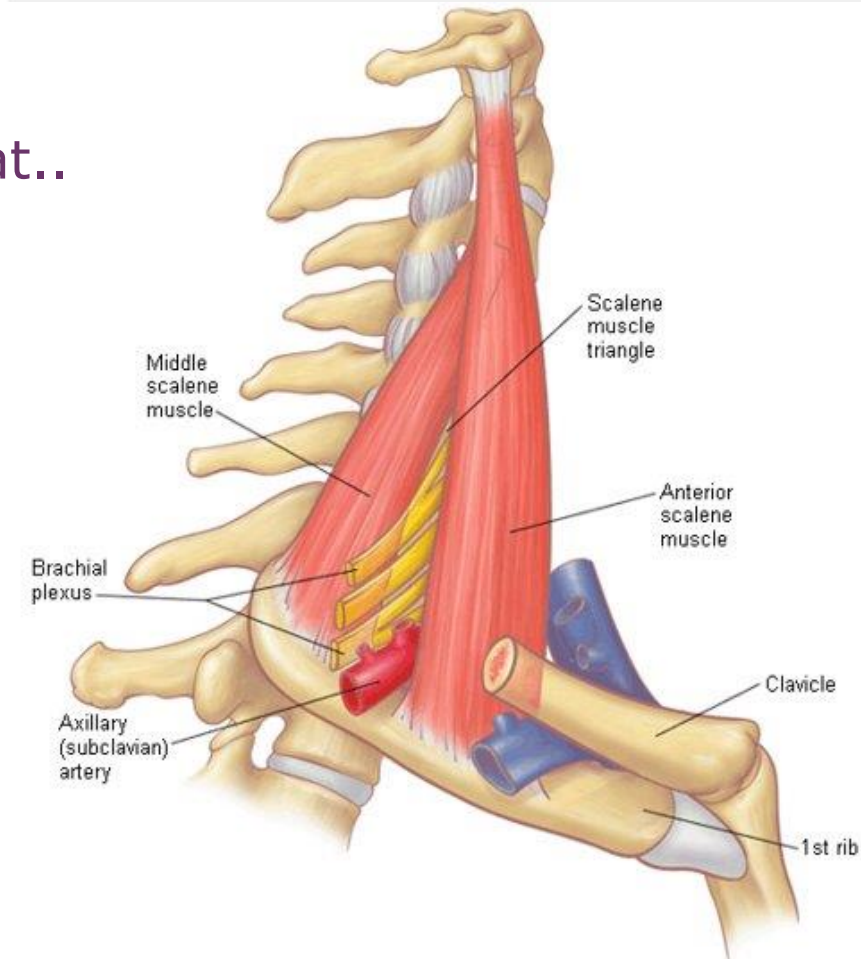


Huidige literatuur:

- 'Positieve uitkomst' → 63-93%
- Variatie in anestheticum, dosering, doelspier, uitkomstmaat..

Protocol:

- Doppler-echogeleid
- Bupivacaïne 2x2cc 0,5% (m. scalenus anterior en medius)
- 45-60 minuten post-injectie **sEAST meting**



Standardized Elevated Arm Stress Test (sEAST)



- Vaatlaborant
- Maximale duur van 180 seconden
- Positief indien $>50\%$ verbetering pre-post

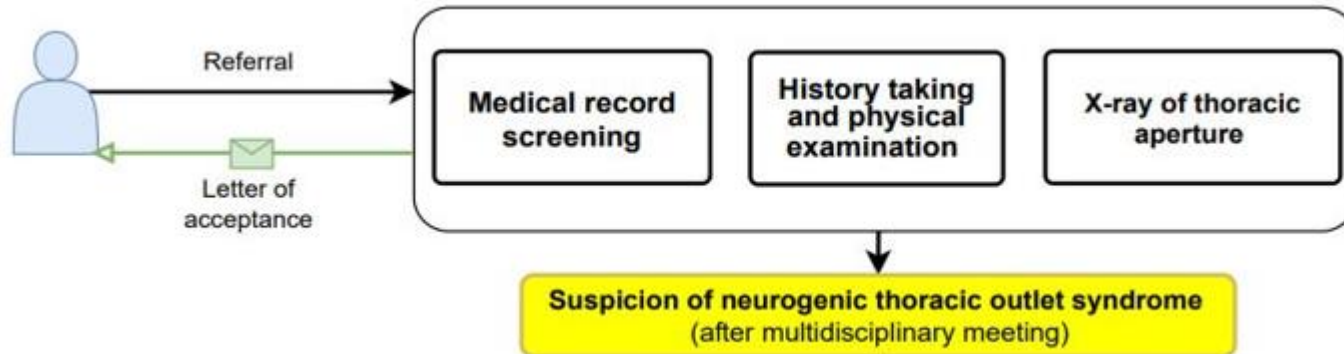


> [J Vasc Surg.](#) 2022 Sep;76(3):814-820. doi: 10.1016/j.jvs.2022.03.883. Epub 2022 May 10.

Reliability and validity of the elevated arm stress test in the diagnosis of neurogenic thoracic outlet syndrome

Niels Pesser ¹, Britt I de Bruijn ², Jens Goeteyn ¹, Saskia Houterman ³,
Marc R H M van Sambeek ⁴, Robert W Thompson ⁵, Joep A W Teijink ¹, Bart F L van Nuenen ⁶

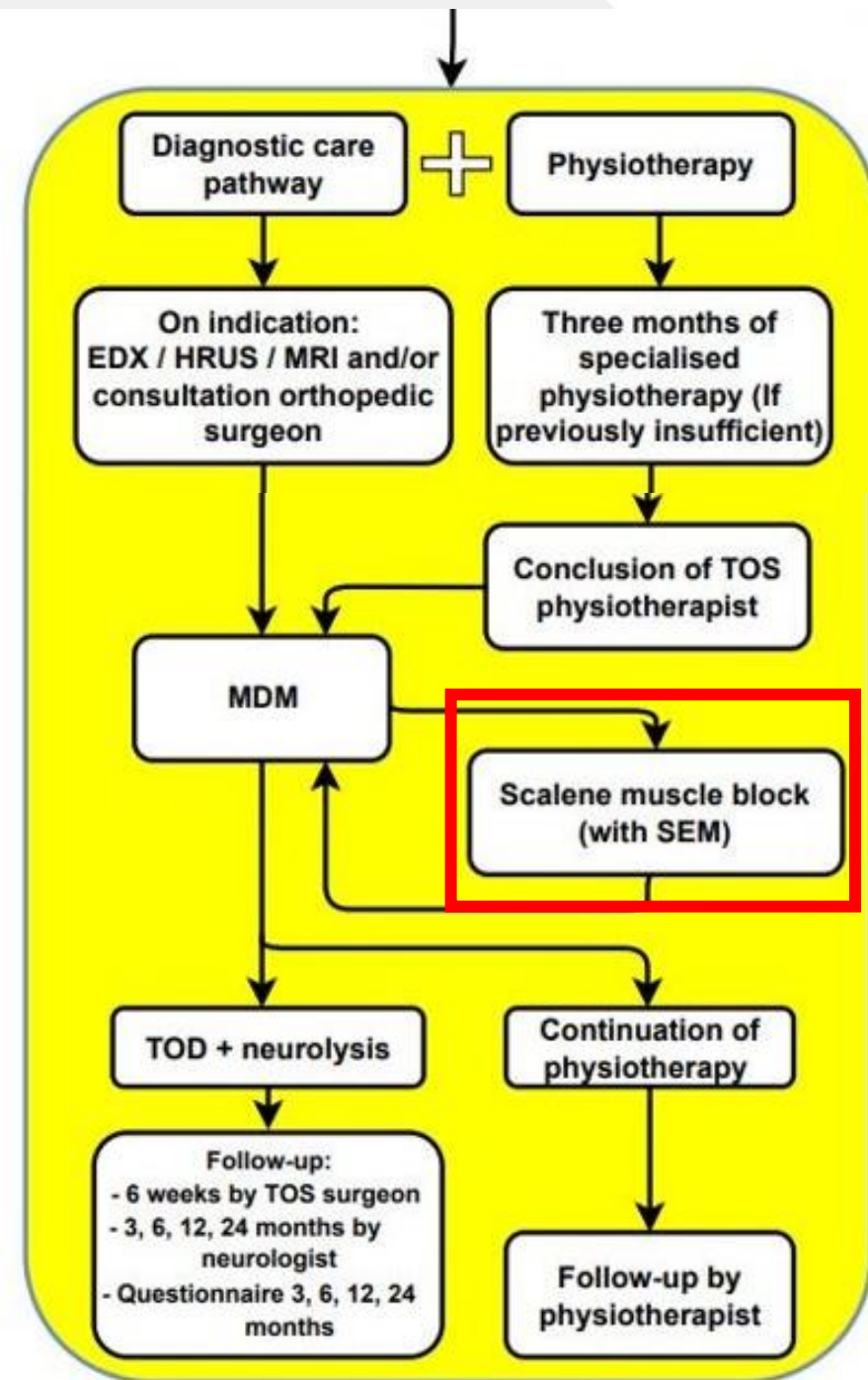
Method – Multidisciplinary care pathway



Miscellaneous

Eur J Vas

Feasibility and Outcomes of a Multidisciplinary Care Pathway for Thoracic Outlet Syndrome: A Prospective Observation



Onderzoeksvraag en hypothese



Wat is de voorspellende waarde van een scalenus proefblokkade (SMB) voor chirurgisch succes na TOD chirurgie bij patiënten met een diagnose NTOS volgens de SVS-rapportagenormen?

Hypothese: Patiënten met een **positieve** SMB uitkomst ervaren superieure korte- en langetermijnresultaten na TOD chirurgie in vergelijking met patiënten met een **negatieve** SMB uitkomst

Methode



- Single center
- Retrospectieve analyse van prospectief bijgehouden data
- Augustus 2016 – december 2024

Primaire uitkomstmaat

- Derkash score
- TOS Disability Scale score
- Disability of Arm, Shoulder, and Hand questionnaire (DASH)
- Cervical Brachial Symptom questionnaire (CBSQ)

Methode –Inclusie & exclusie



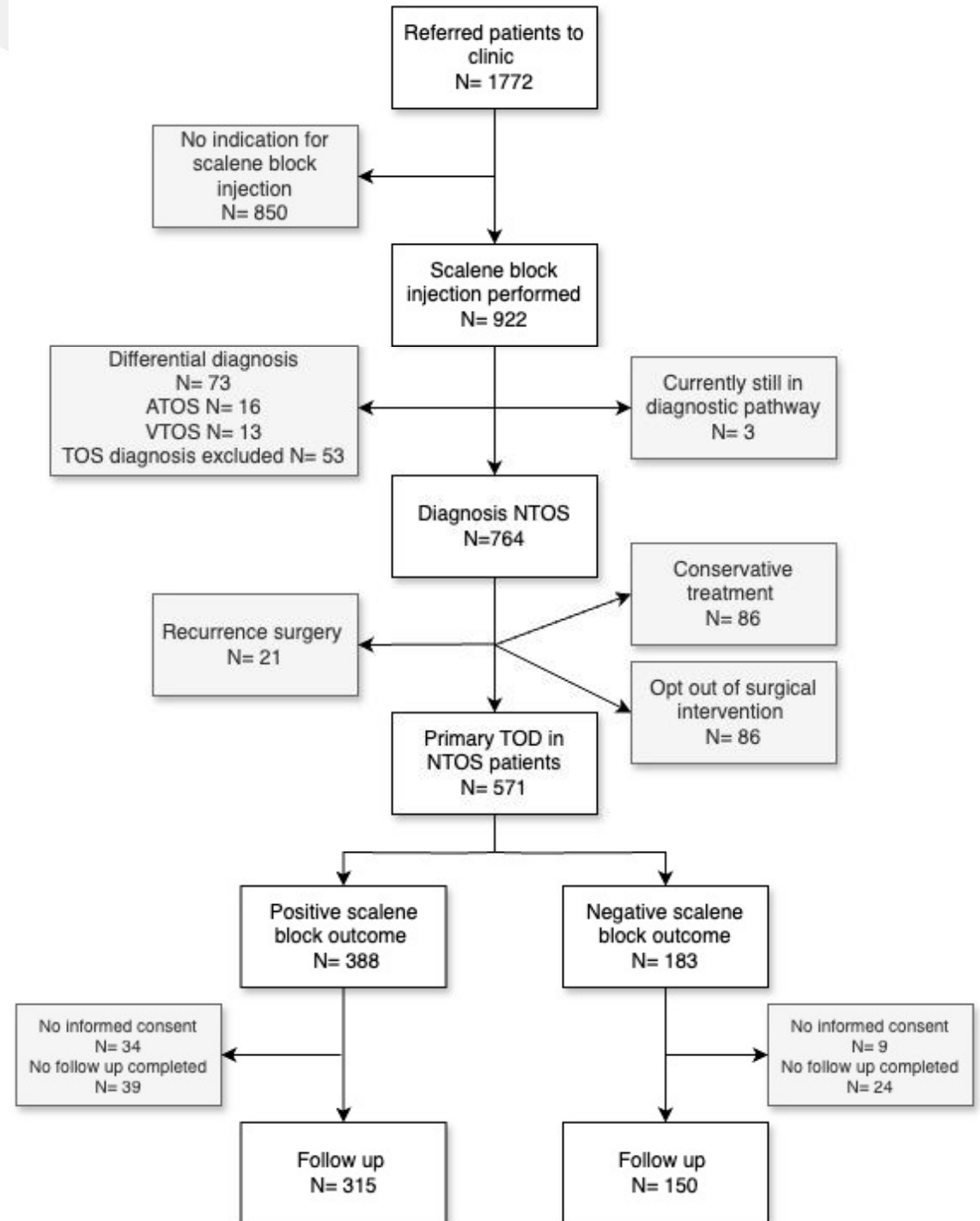
Inclusie:

- Gediagnosticeerde NTOS-patiënten volgens de SVS-rapportagenormen 2016
- Primaire TOD chirurgie
- >1 postoperatief follow-up meetmoment

Exclusie:

- ATOS / VTOS
- <18 jaar oud
- Geen schriftelijk informed consent

Resultaten – Flowchart



Resultaten – Baseline kenmerken van de studiepopulatie



- Leeftijd: 40 jaar $\pm 12,3$
- 79,8% vrouwelijk geslacht
- Duur klachten: 156 weken (IQR 78,0–364,0)
- 67,7% positieve SMB uitkomst

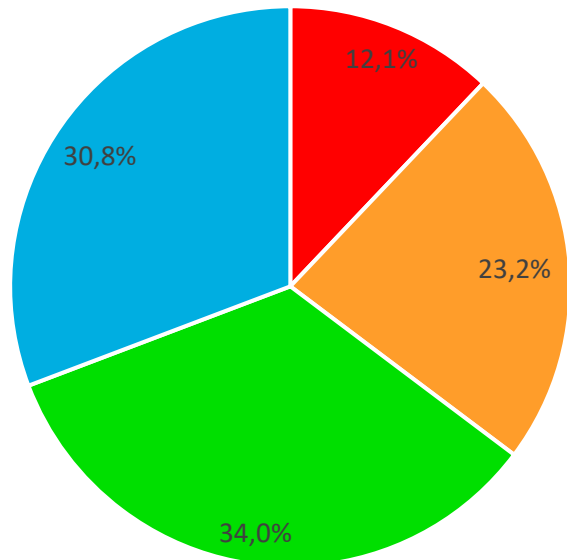
Baseline patiënt kenmerken	Totaal N=465	Positieve SMB uitkomst N=315	Negatieve SMB uitkomst N=150	P-waarde*
Positieve EAST	355 (76,3%)	267 (84,8%)	88 (58,7%)	<0,001
Gemiddelde TOS Disability Scale score (N=440)	6,34 ($\pm 2,0$)	6,5 ($\pm 1,9$)	6,0 ($\pm 2,1$)	0,006
Gemiddelde CBSQ score (N=447)	75,5 ($\pm 22,9$)	76,7 ($\pm 23,2$)	73,0 ($\pm 22,1$)	0,11
Gemiddelde DASH score (N=446)	52,1 ($\pm 16,4$)	53,5 ($\pm 16,3$)	49,2 ($\pm 16,4$)	0,004

*P-waarde <0,05 is aangehouden als statistisch significant
SMB = scalenus proefblokkade

Resultaten - Derkash

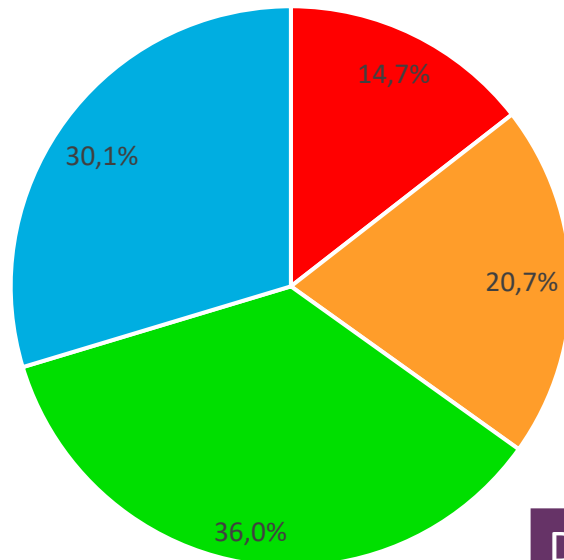


Positieve SMB uitkomst



■ Poor ■ Fair ■ Good ■ Excellent

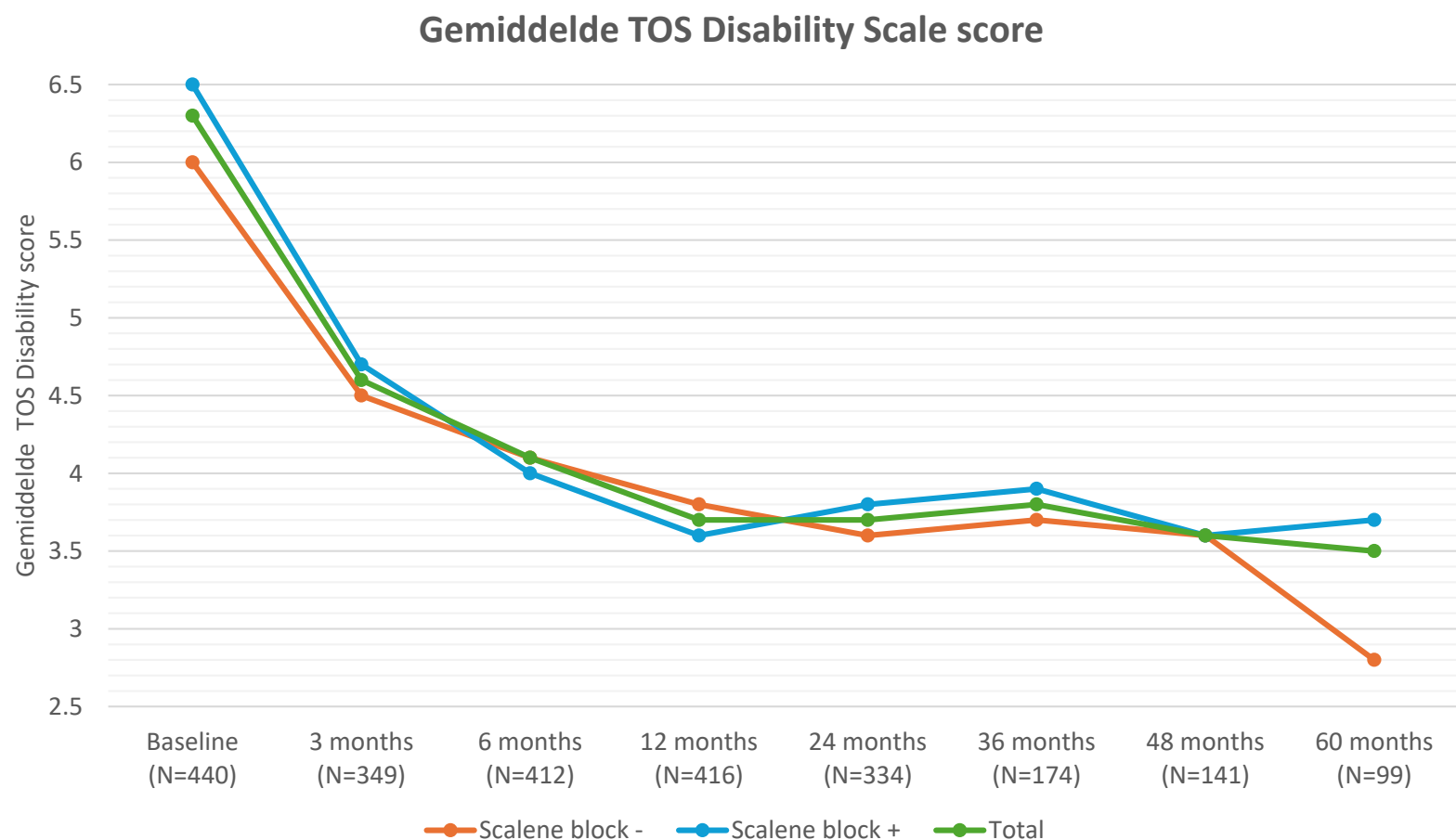
Negatieve SMB uitkomst



■ Poor ■ Fair ■ Good ■ Excellent

Diagnostische kenmerken	% Betrouwbaarheidsinterval	
Sensitiviteit	67,8%	[62,2–73,0%]
Specificiteit	32,3%	[25,2–40,0%]
Positief voorspellende waarde	64,8%	[60,2–67,7%]
Negatief voorspellende waarde	35,3%	[29,3–41,9%]
Accuraatheid	55,3%	[50,6–59,9%]

Resultaten TOS Disability Scale score



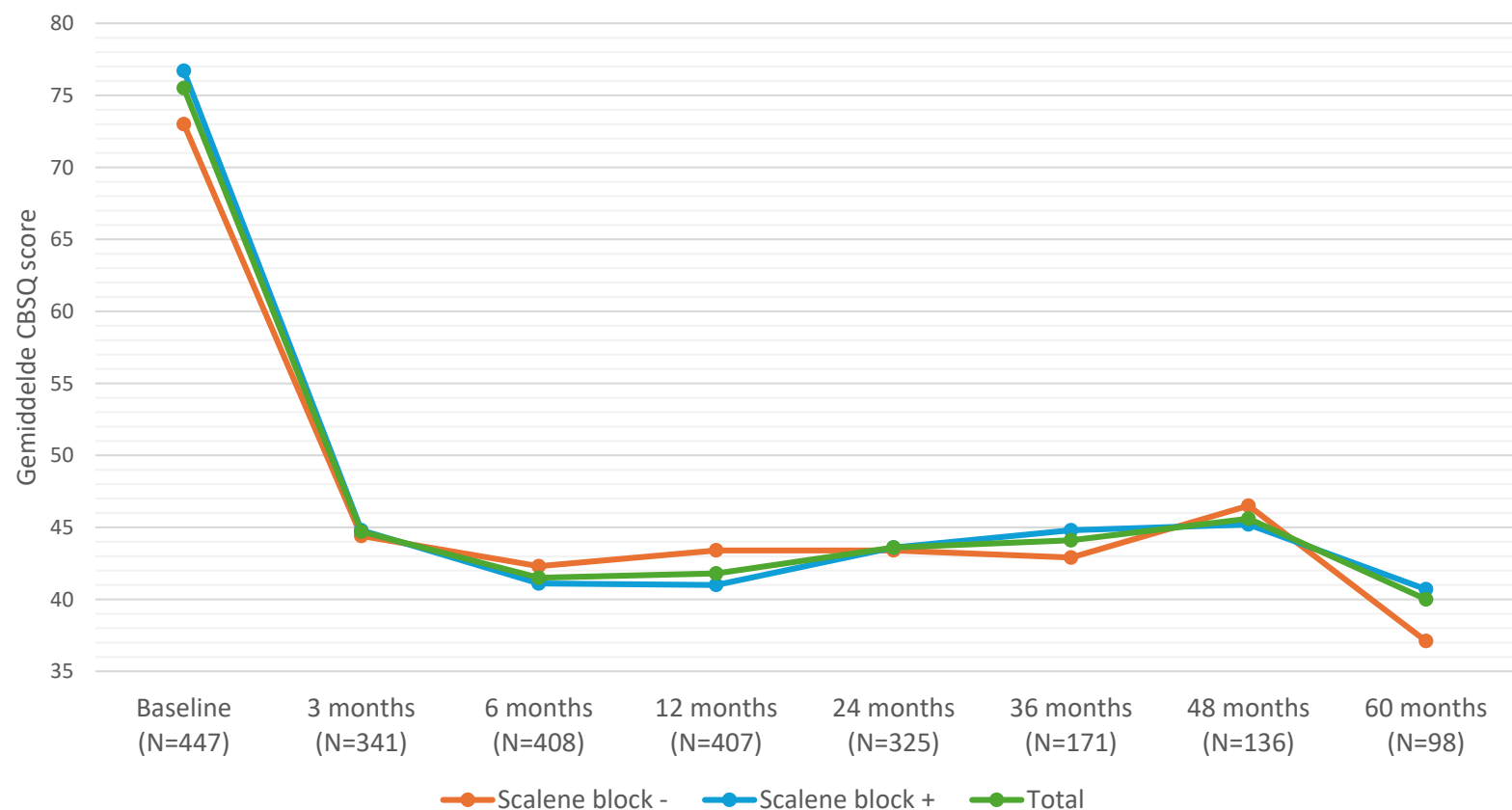
Geen statistisch significant verschil tussen SMB groepen op elk postoperatief meetmoment

Statistisch significant verschil tussen baseline en elk postoperatief tijdpunt

Resultaten CBSQ score



Gemiddelde CBSQ score



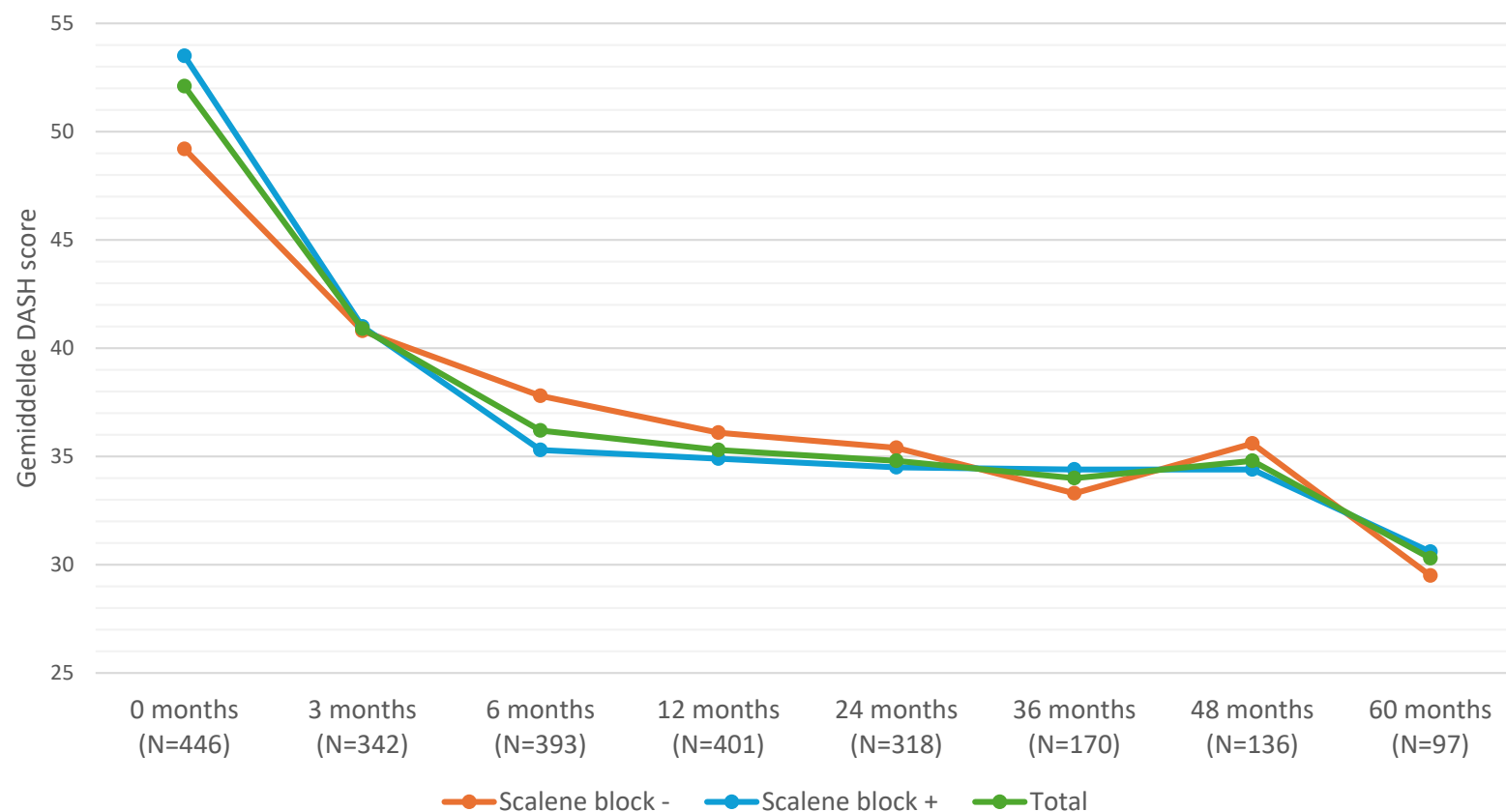
Geen statistisch significant verschil tussen SMB groepen op elk postoperatief meetmoment

Statistisch significant verschil tussen baseline en elk postoperatief tijdpunt

Resultaten DASH score



Gemiddelde DASH score



Geen statistisch significant verschil tussen SMB groepen op elk postoperatief meetmoment

Statistisch significant verschil tussen baseline en elk postoperatief tijdpunt

Discussie



- Lagere responspercentage bij langetermijnresultaten
- Negatieve SMB → alsnog gunstige postoperatieve resultaten
- Gebrek aan consistentie in SMB uitkomsten in literatuur
- Grenswaarde van 50% verbetering sEAST
- Selectiebias door onderzoeksopzet

Conclusie



- De voorspellende waarde van geïsoleerd gebruik van SMB is beperkt
- Een negatieve SMB uitkomst sluit chirurgisch succes niet uit
- Hulpmiddel bij gezamenlijke besluitvorming

