

Pijnstilling bij NTOS peri-operatief en later

Renee van den Broek
Anesthesioloog

**Nieuwe regionale
anesthesie technieken**

Operatie

- Patienten met NTOS¹:
 - Pijn is meest prevalentie symptoom
 - 25% gebruiken opiaten of SSRI's dagelijks



1: Pesser N, Goeteyn J, van der Sanden L, Houterman S, van Alfen N, van Sambeek MRHM, et al. Feasibility and outcomes of a multidisciplinary care pathway for neurogenic thoracic outlet syndrome: a prospective observational cohort study. Eur J Vasc Endovasc Surg 2021 Jun;61(6):1017–24

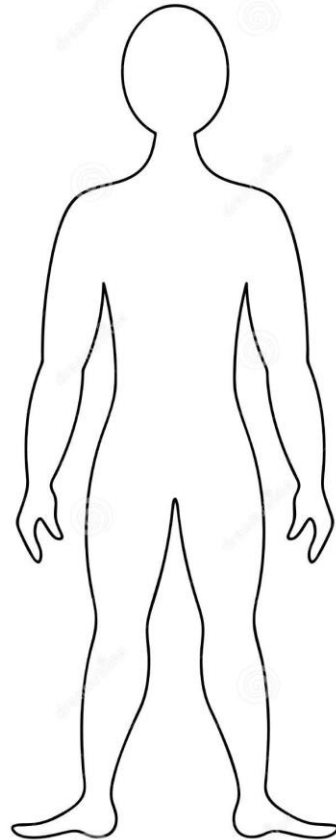
Postoperatieve pijn

Pijn na operatie

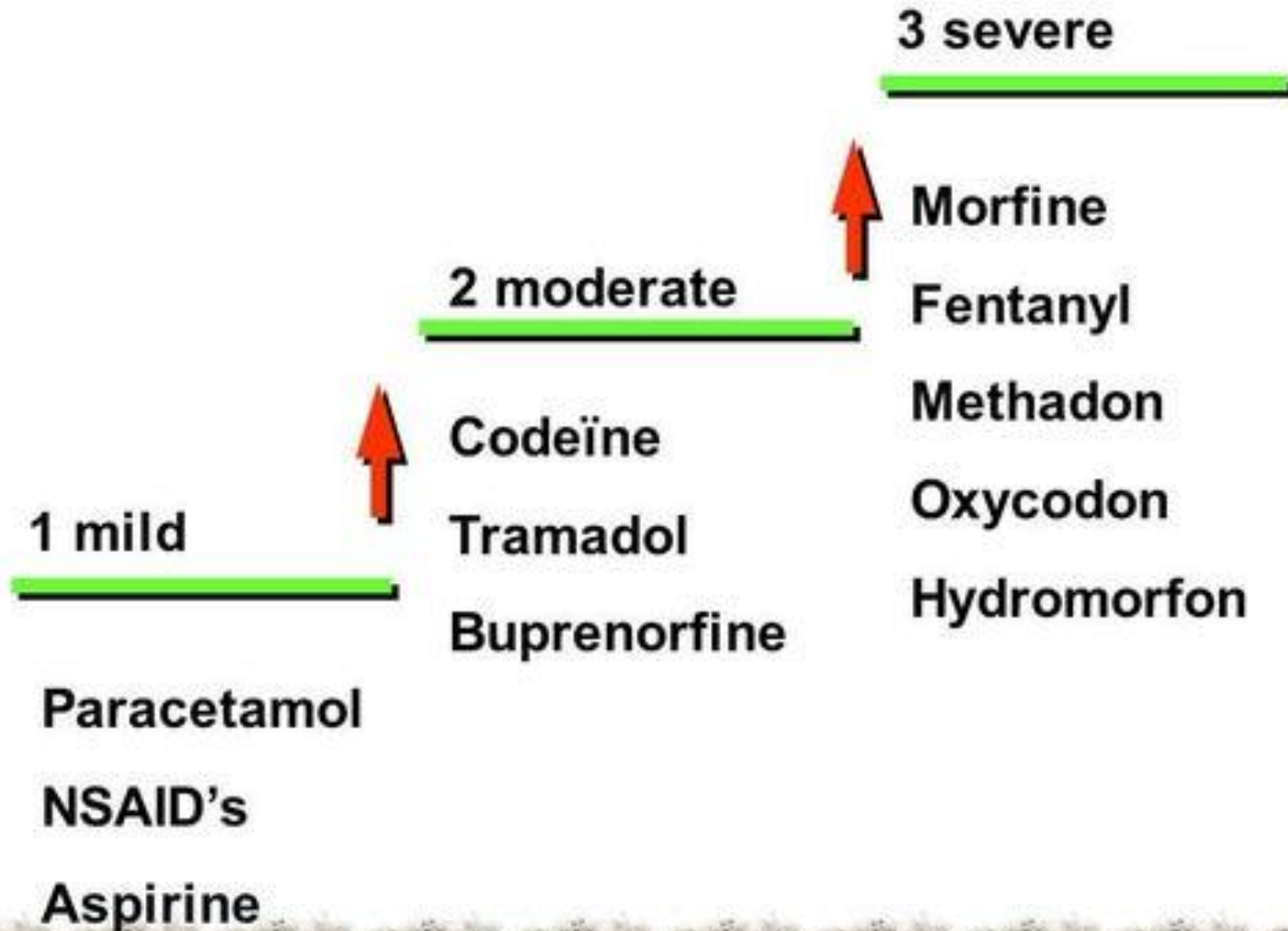
Pijn voor OK

Sterke pijnstillers
voor OK

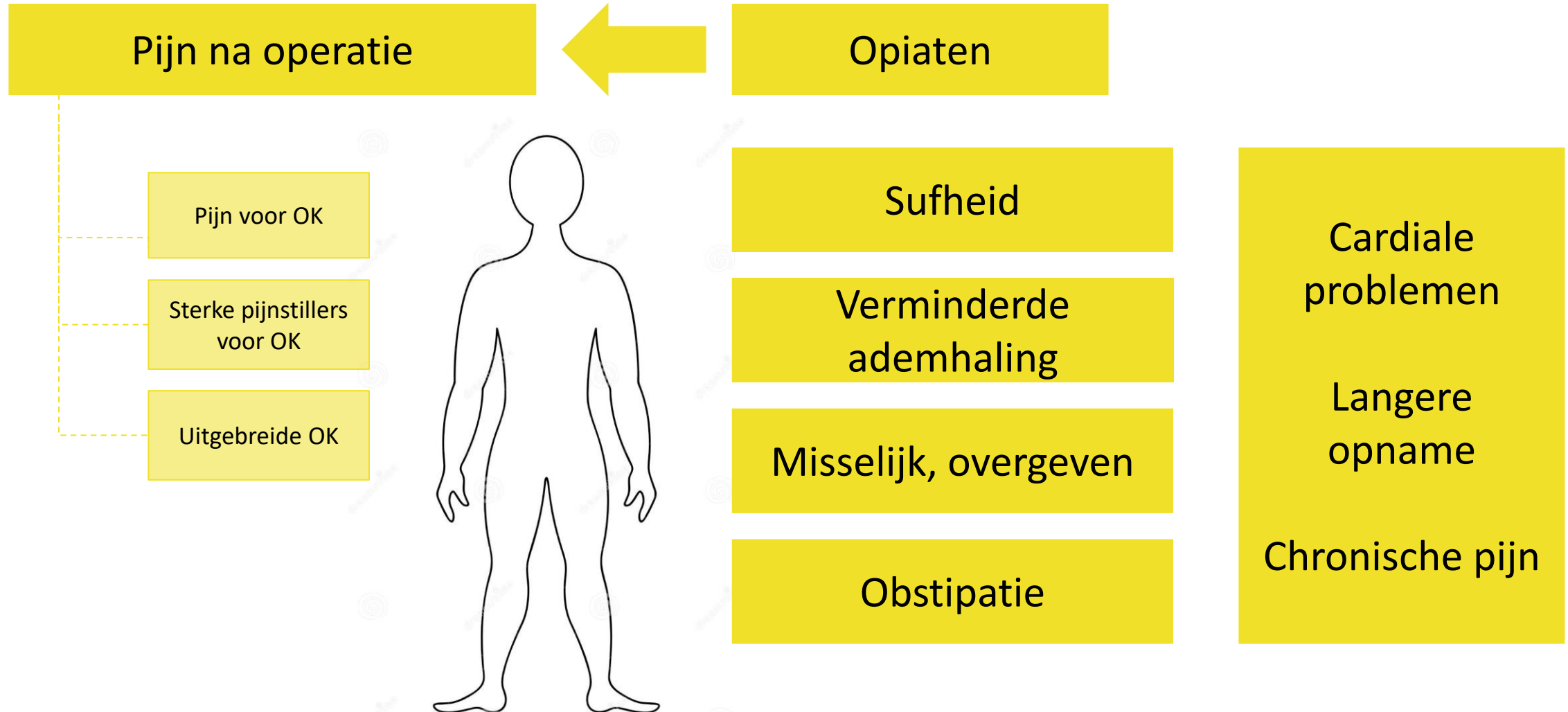
Uitgebreide OK



WHO pijnladder



Postoperatieve pijn



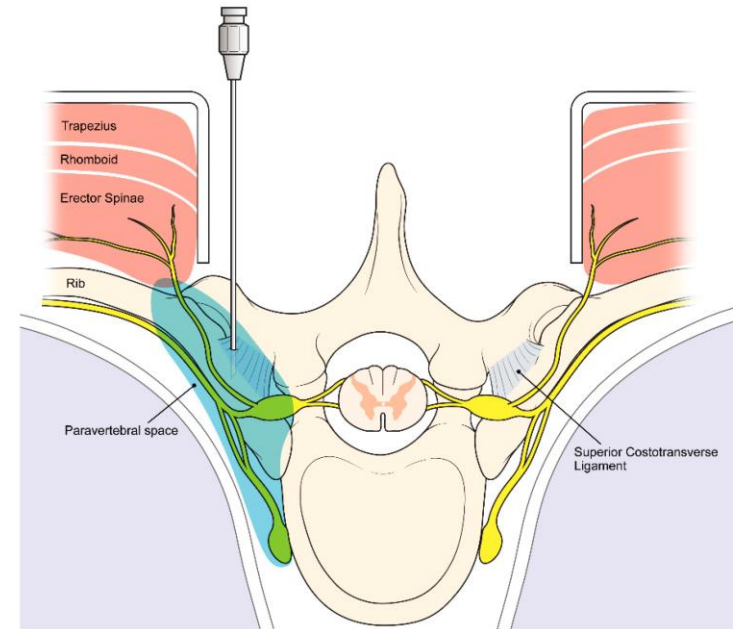
Zo min mogelijk opiaten

Multimodale pijnstilling

- Paracetamol / NSAID preoperatief al starten
- Evt lidocaine / ketamine / magnesium
- Regionale anesthesie

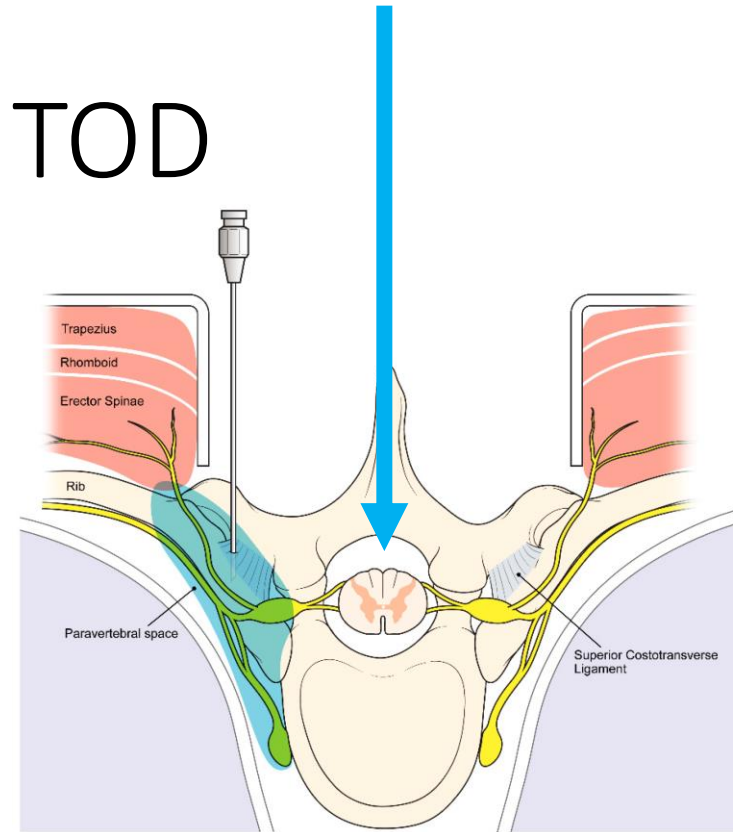
Regionale anesthesie bij TOD

- Thoracale paravertebrale verdoving
- Thoracale epidurale verdoving
- Plexus brachialis blok
 - Interscaleen blok
 - Supraclaviculair blok
- Fascie blok
 - borstwandverdoving



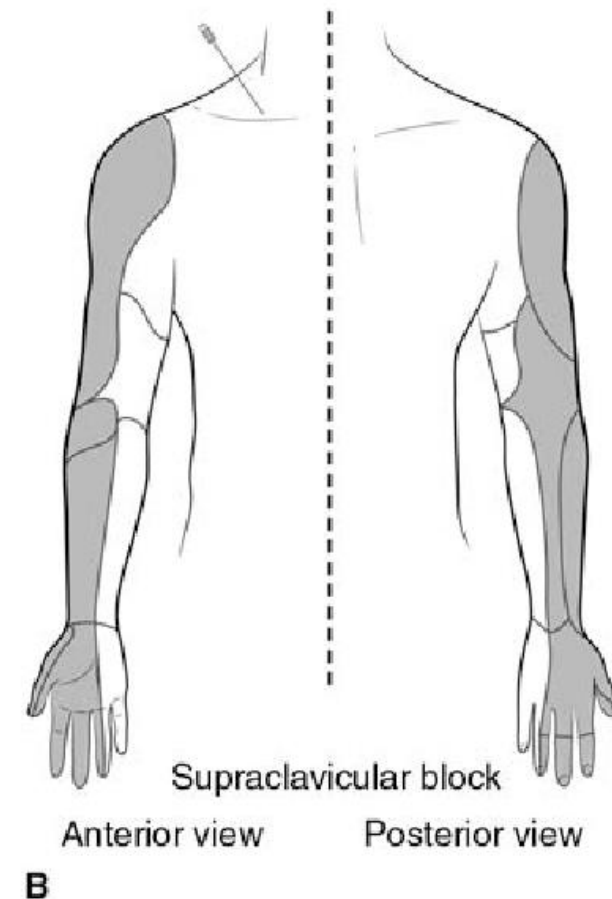
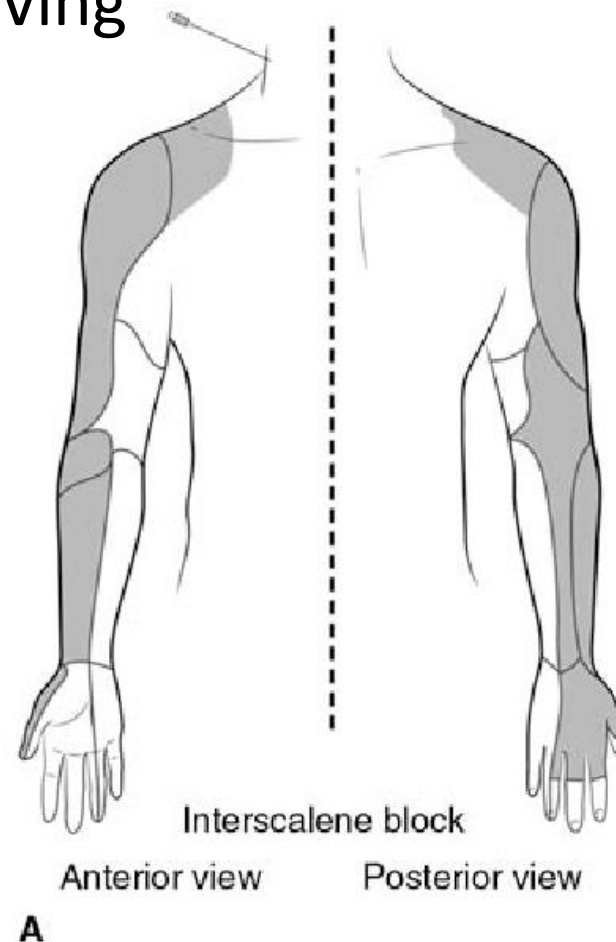
Regionale anesthesie bij TOD

- Thoracale paravertebrale verdoving
- Thoracale epidurale verdoving
- Plexus brachialis blok
 - Interscaleen blok
 - Supraclaviculair blok
- Fascie blok
 - borstwandverdoving



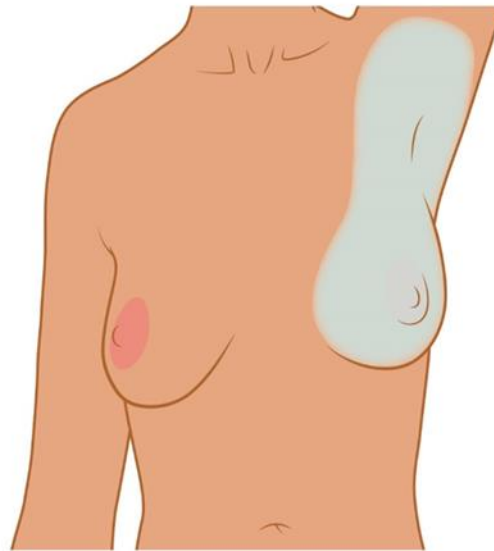
Regionale anesthesie bij TOD

- Thoracale paravertebrale verdoving
- Thoracale epidurale verdoving
- Plexus brachialis blok
 - Interscaleen blok
 - Supraclaviculair blok
- Fascie blok
 - borstwandverdoving



Regionale anesthesie bij TOD

- Thoracale paravertebrale verdoving
- Thoracale epidurale verdoving
- Plexus brachialis blok
 - Interscaleen blok
 - Supraclaviculair blok
- Fascie blok
 - borstwandverdoving



Wat is een fascie blok

Thoraxwand
verdooving



Voor/nadelen regionale anesthesie

Techniek	Voordelen	Nadelen
Thoracale paravertebraal	Goede pijnstilling (bij TOD?)	Weinig gebruikt Plaatsen voor start narcose Hypotensie Zelden complicaties maar zeer ernstig Catheter-techniek; pt blijft in bed
Thoracale epiduraal	Goede pijnstilling (bij TOD?)	Plaatsen voor start narcose Hypotensie Zelden complicaties maar zeer ernstig Catheter-techniek; pt blijft in bed
Plexus brachialis blok (interscaleen / supraclaviculair)	(Icm fascie blok) Goede pijnstilling bij TOD	Plaatsen voor start narcose Nervus phrenicus parese 24 uur geen motoriek arm Geen sensibel blok oksel
Fascie blok (thoraxwand)	Makkelijk Plaatsen na start narcose Weinig complicaties	

Voor/nadelen regionale anesthesie

Techniek	Voordelen	Nadelen
Thoracale paravertebraal	Goede pijnstilling (bij TOD?)	Weinig gebruikt Plaatsen voor start narcose Hypotensie Zelden complicaties maar zeer ernstig Catheter-techniek; pt blijft in bed
Thoracale epiduraal	Goede pijnstilling (bij TOD niet onderzocht)	Plaatsen voor start narcose Hypotensie Zelden complicaties maar zeer ernstig Catheter-techniek; pt blijft in bed
Plexus brachialis blok (interscaleen / supraclaviculair)	(Icm fascie blok) Goede pijnstilling bij TOD	Plaatsen voor start narcose Nervus phrenicus parese 24 uur geen motoriek arm Geen sensibel blok oksel
Fascie blok (thoraxwand)	Makkelijk Plaatsen na start narcose Weinig complicaties	

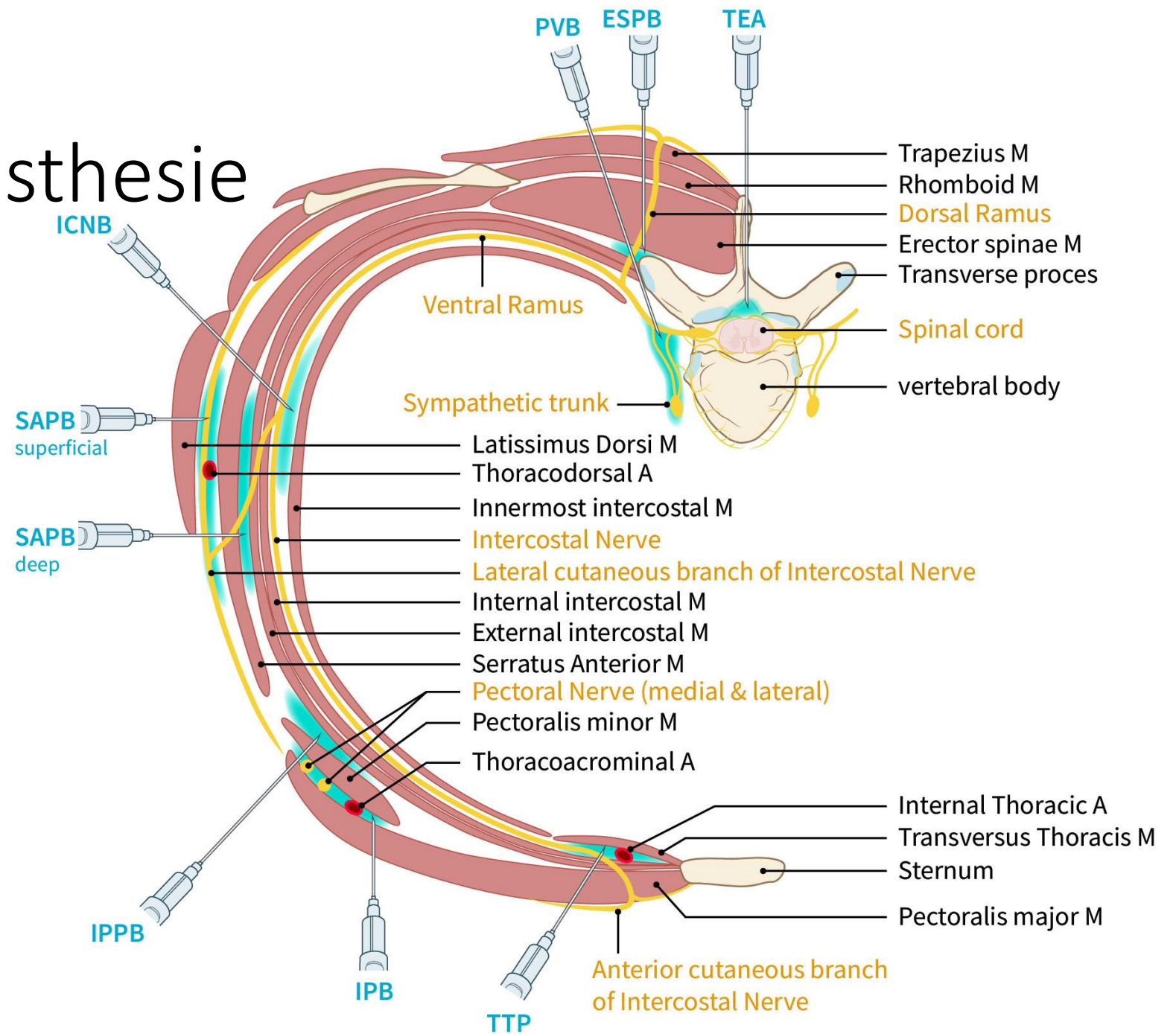
Voor/nadelen regionale anesthesie

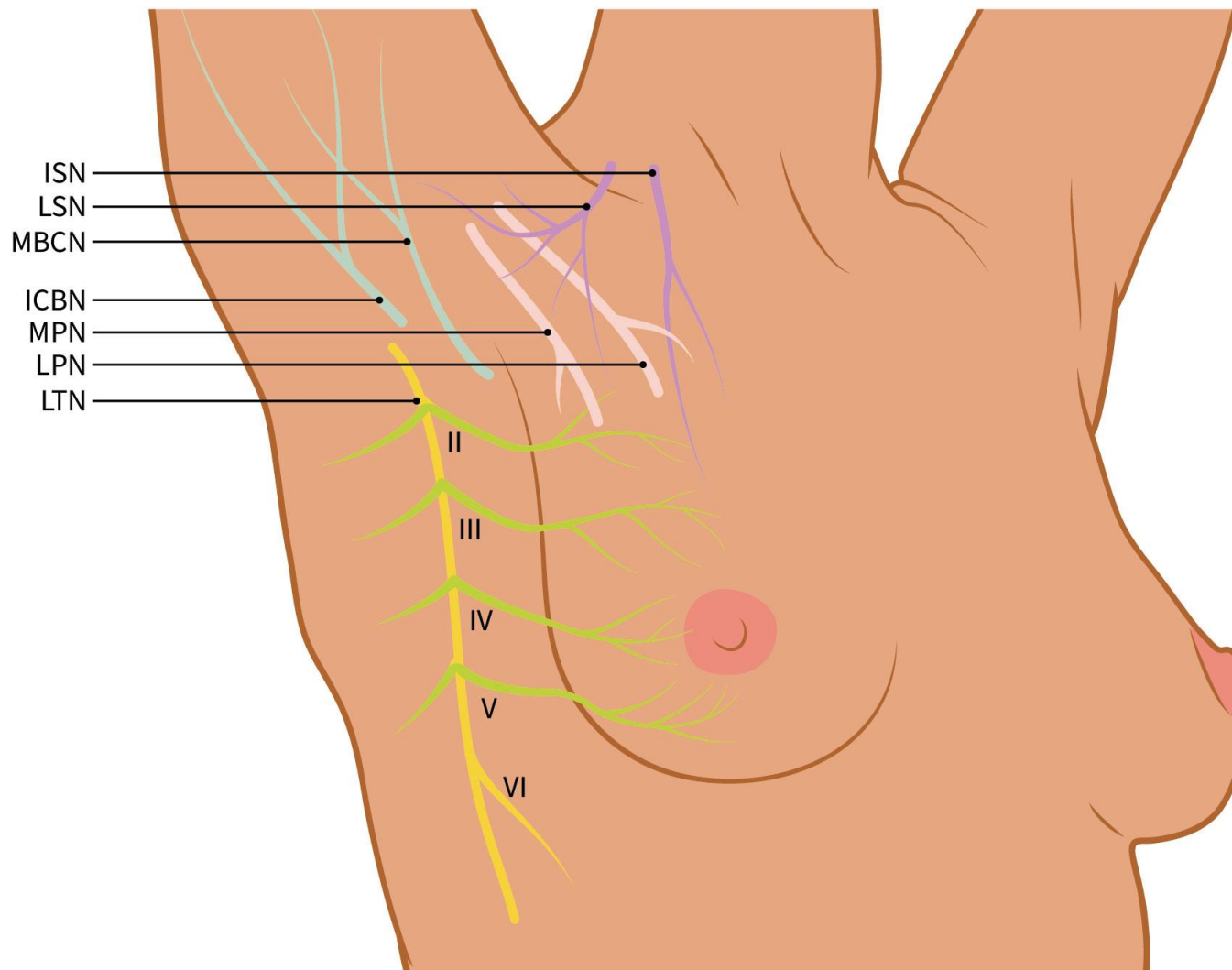
Techniek	Voordelen	Nadelen
Thoracale paravertebraal	Goede pijnstilling (bij TOD?)	Weinig gebruikt Plaatsen voor start narcose Hypotensie Zelden complicaties maar zeer ernstig Catheter-techniek; pt blijft in bed
Thoracale epiduraal	Goede pijnstilling (bij TOD?)	Plaatsen voor start narcose Hypotensie Zelden complicaties maar zeer ernstig Catheter-techniek; pt blijft in bed
Plexus brachialis blok (interscaleen / supraclaviculair)	(Icm fascie blok) Goede pijnstilling bij TOD	Plaatsen voor start narcose Nervus phrenicus parese 24 uur geen motoriek arm Geen sensibel blok oksel
Fascie blok (thoraxwand)	Makkelijk Plaatsen na start narcose Weinig complicaties	

Voor/nadelen regionale anesthesie

Techniek	Voordelen	Nadelen
Thoracale paravertebraal	Goede pijnstilling (bij TOD?)	Weinig gebruikt Plaatsen voor start narcose Hypotensie Zelden complicaties maar zeer ernstig Catheter-techniek; pt blijft in bed
Thoracale epiduraal	Goede pijnstilling (bij TOD?)	Plaatsen voor start narcose Hypotensie Zelden complicaties maar zeer ernstig Catheter-techniek; pt blijft in bed
Plexus brachialis blok (interscaleen / supraclaviculair)	(Icm fascie blok) Goede pijnstilling bij TOD	Plaatsen voor start narcose Nervus phrenicus parese 24 uur geen motoriek arm Geen sensibel blok oksel
Fascie blok (thoraxwand)	Makkelijk Plaatsen na start narcose Weinig complicaties	

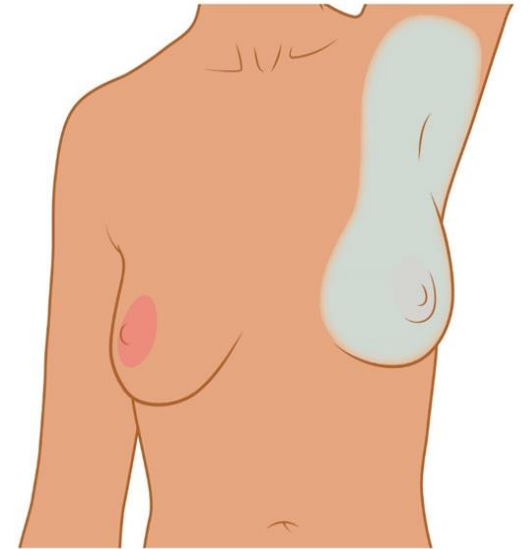
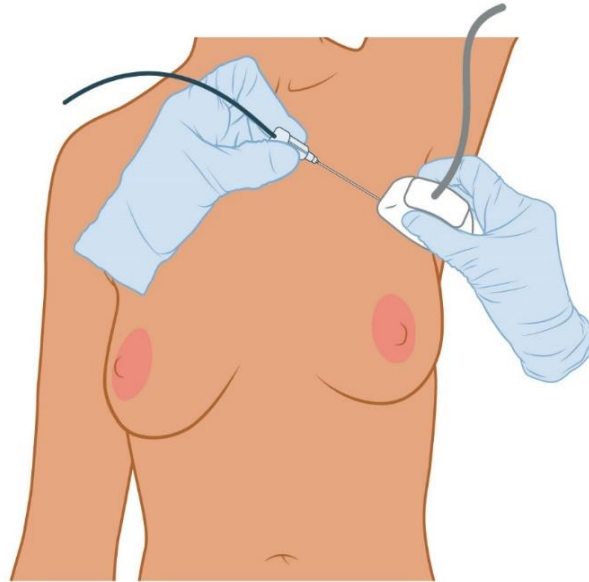
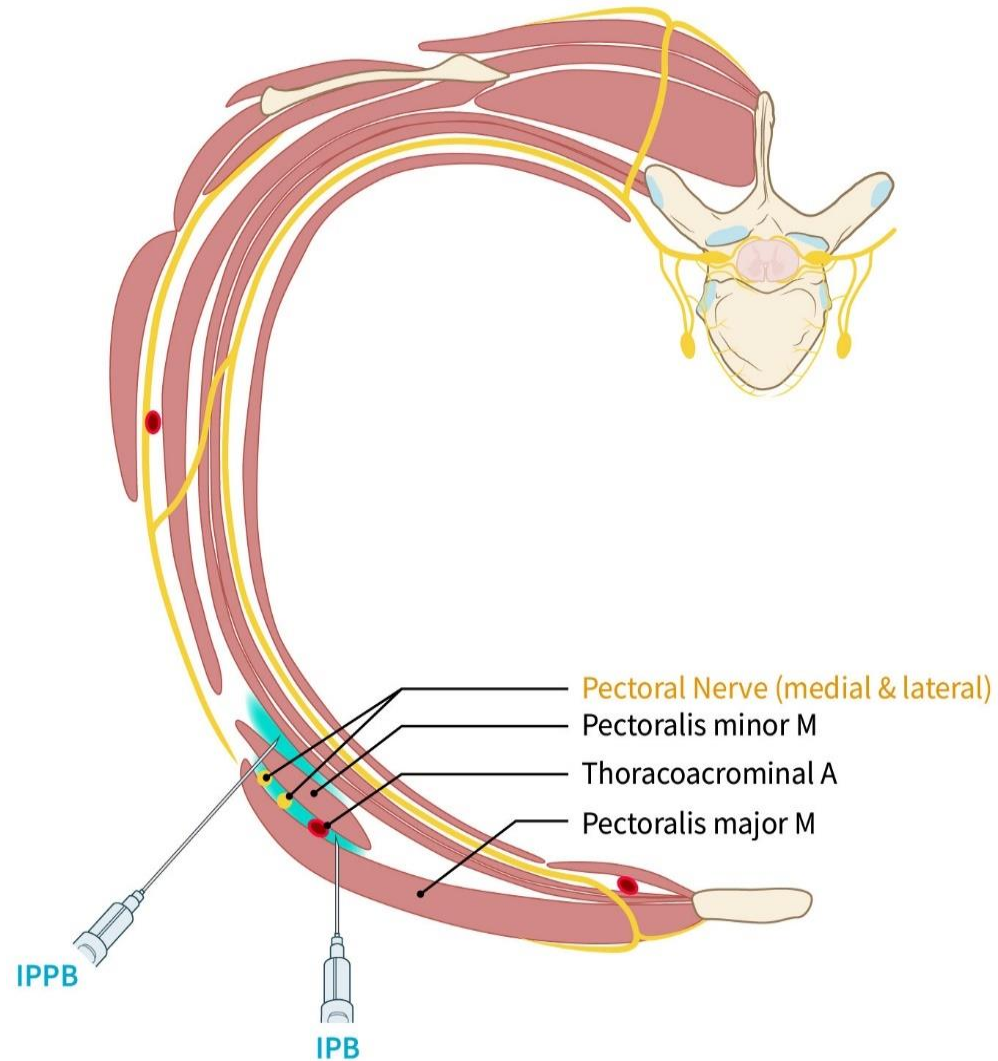
Regionale anesthesie van de thorax



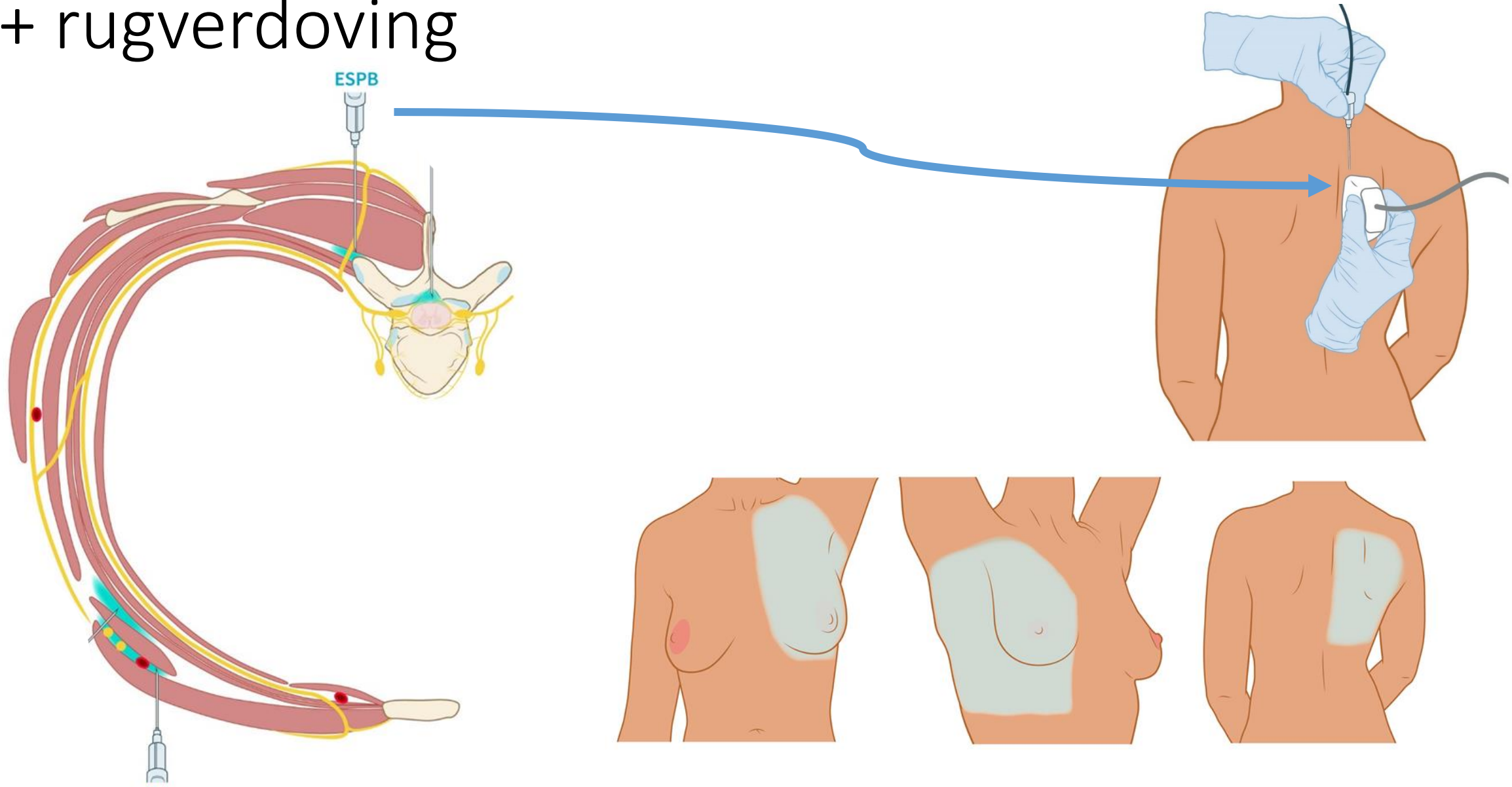


- | | |
|--|---|
| LTN: long thoracic nerve | MPN: medial pectoral nerve |
| LSN: lateral supraclavicular nerve | III-VI: lateral cutaneous branches of the thoracic intercostal nerves |
| ISN: intermediate supraclavicular nerve | ICBN: intercostobrachial nerve |
| LPN: lateral pectoral nerve | MBCN: medial brachial cutaneous nerve |

Studie bij TOD: groep 1 - borstwandverdooving



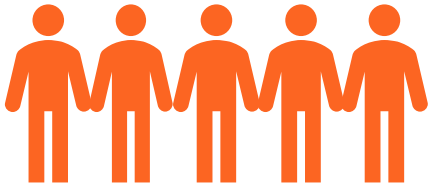
Studie bij TOD: groep 2: Borstwandverdooving + rugverdooving



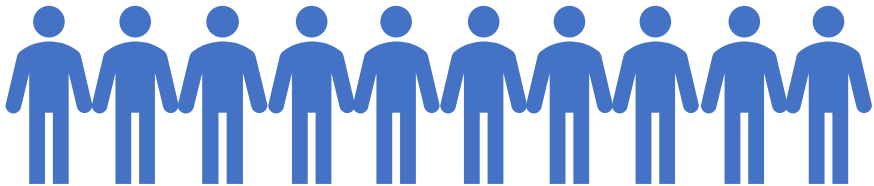
Thoracic outlet decompressie operatie: studie



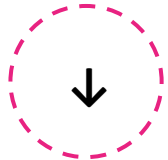
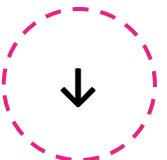
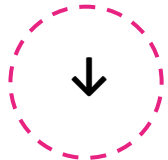
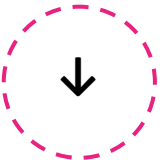
10 patiënten: oppervlakkige +
diepe borstwandverdooving



10 patiënten: oppervlakkige
borstwandverdooving + verdooving
rug

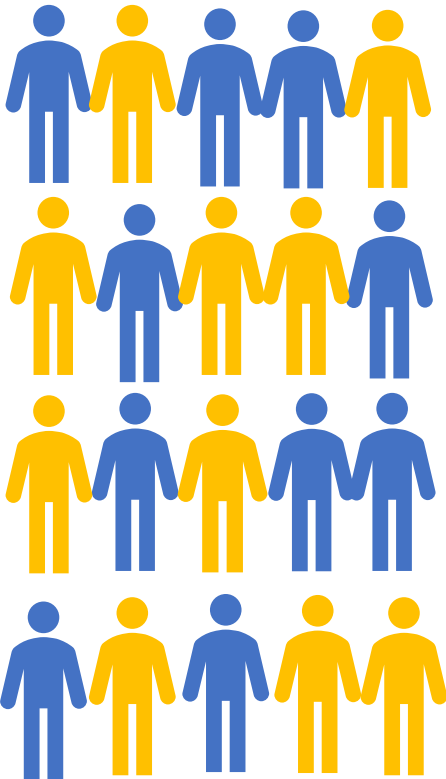


20 patiënten in controle groep

Pijn	Morfine
	
	
Controle groep	Controle groep

Beide technieken zorgen voor minder pijn
dan de “normale” methode

Thoracic outlet decompressie operatie: RCT



75 patiënten met borstwandverdooving

Verdoovingsmiddel

Placebo

Pijn	Kwaliteit van herstel	Morfine	Misselijkheid
=	=	=	=
Controle groep	Controle groep	Controle groep	Controle groep

De borstwandverdooving heeft geen toegevoegde waarde

Lessons learnt

- Een borstwandverdoving bij patienten met 1^e ribresectie is niet zinnig
- Pijnstillingsregime met
 - Paracetamol 3dd
 - Naproxen 2dd
 - Opiaten (10 mg morfine peroperatief, 10 mg morfine eerste 24 uur postoperatief)

Toekomst

- Goede pijnstilling / zo min mogelijk opiaten / snel uit bed



- Regionale anesthesie: Nervus suprascapularis / axillaris blok?
- Multimodale aanpak: lidocaine / ketamine / magnesium?

Na TOD operatie nog steeds pijn

- Neuropatische pijn

Table II
Treatment of neuropathic pain

Pharmacological Treatment

Antidepressants

Anticonvulsants

GABA agonists

Topical agents

NMDA antagonists

Opioids

Other drugs

Stimulation Therapies

Transcutaneous nerve stimulation

Spinal cord stimulation

Intracerebral stimulation

Motor cortex stimulation

Surgical Interventions

Decompression

Sympathectomy

Denervation

Neuroma removal

Dorsal root entry zone lesions

Chordotomy

Radiofrequency lesions

Psychological and Other Treatments

Cognitive behavioral therapy

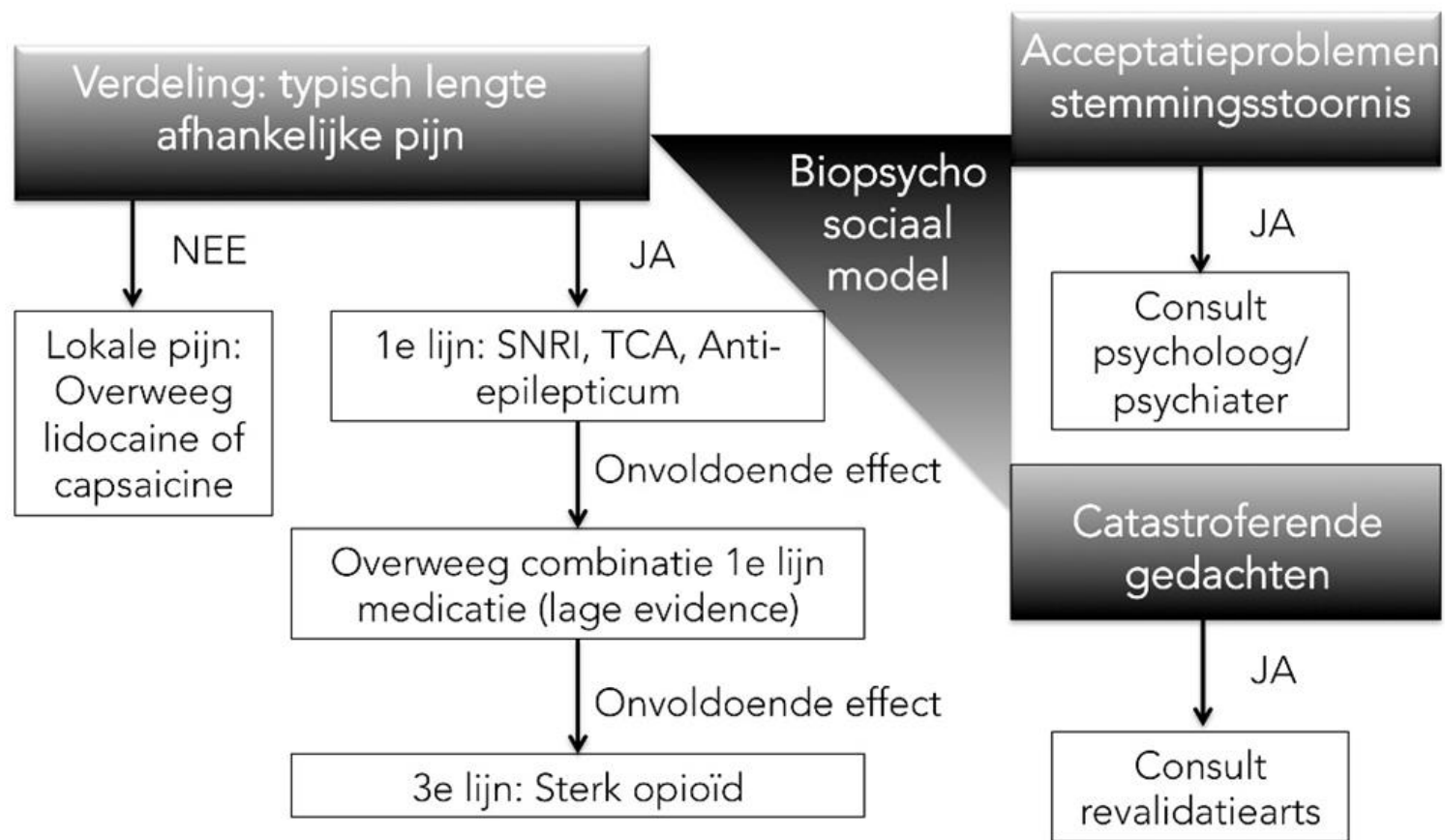
Physiotherapy

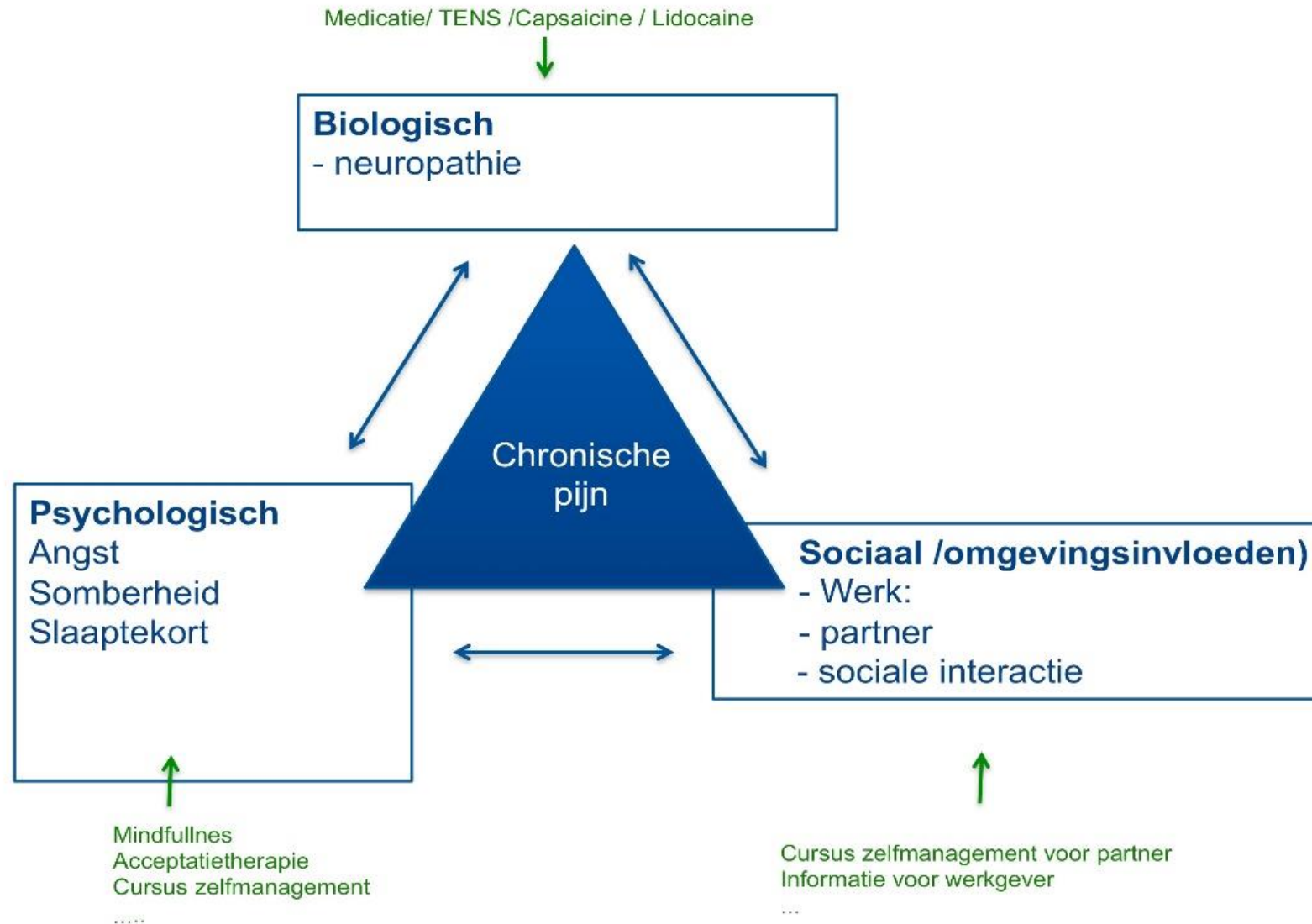
Neuropathische pijn: medicatie

- Minder dan 50% van de patiënten zal maximaal 50% pijnvermindering ervaren
- Effect beoordelen na enkele weken
- Bijwerkingen mn in opbouwfase

Tabel 1 NNT (50% pijnreductie) neuropathische pijnstilling *Bron: Finnerup, 2015*

Middel	Number-needed-to-treat	Voor- en nadelen
TCA	3.6	Voorzichtigheid is geboden bij glaucoom, orthostase, ECG-afwijkingen zoals AV-geleidingsstoornissen en QT-verlenging, recent myocardinfarct, nierfunctiestoornissen, leverfunctiestoornissen, suïcidale gedachten, gebruik van andere antidepressiva en leeftijd > 65 jaar. Verhoogd risico op valincidenten.
SNRI (duloxetine of venlafaxine)	6.4	Contra-indicaties zijn ernstige nierfunctiestoornissen, leverfunctiestoornissen, ongecontroleerde hypertensie. Voorzichtig met combinatie andere antidepressiva en tramadol, en met middelen die de bloedstolling verminderen.
gabapentine	7.2	Voordeel: weinig interacties, geen invloed op leverenzymen. Pas op met oedeem in benen. Kan angst verminderen, maar soms ook verergeren. Soms myoclonieën en andere bewegingsstoornissen
pregabaline	7.7	
Zwakke opioïden	4.7	Relatief veel bijwerkingen, matig effect. Veel interacties, onder andere met antidepressiva.
Sterke opioïden	4.3	In principe te vermijden bij chronische niet-maligne pijn; indien dit wordt overwogen, verwijst patiënt naar een centrum met ervaring. Uitleg aan patiënt bijwerkingen op lange termijn: verslaving, depressie, osteoporose, erectiestoornissen, allodynie; bij hogere doseringen verhoogde kans op mortaliteit.





Take home message

- Patiënten met TOS: neuropatische pijn
- Patiënten na TOD: multimodale aanpak / rol regionale anesthesie?

Pijnstilling bij NTOS peri-operatief en later

Renee van den Broek
Anesthesioloog

**Nieuwe regionale
anesthesie technieken**