

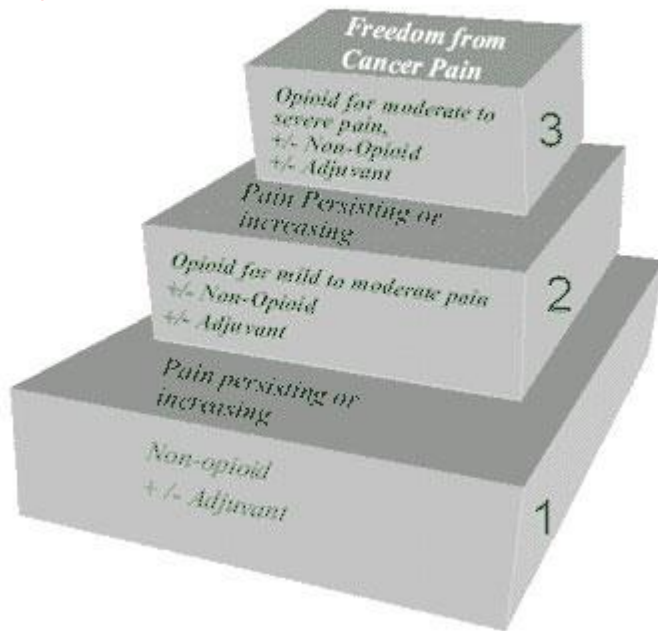
Invasieve pijntechnieken bij de palliatieve zorg

Dr Martine Puylaert
Multidisciplinair pijncentrum
Ziekenhuis Oost Limburg
Genk



WHO's Pain Relief Ladder

1986



2007

Kankerpatiënten lijden te veel pijn

Van onze medisch redacteur

MAASTRICHT, dinsdag

De bestrijding van pijn bij mensen met kanker kan veel beter, vindt het Maastricht UMC Oncologiecentrum.

De afgelopen decennia is er te weinig ten gunste veranderd in het aantal klachten. Het centrum gaat daarom meer aandacht besteden aan de pijnbestrijding.

Een kwart van de mensen met kanker die onder behandeling is, heeft matige tot ernstige pijn. Bij patiënten in de laatste levensfase is dat de helft. Dat blijkt uit onderzoek door de Limburgse internist Marieke van den Beuken-van Everdingen. Deze percentages zijn volgens haar in de afgelopen veertig jaar niet gedaald, ondanks de toegenomen aandacht voor pijn en de behandeling ervan. De pijnbehandeling helpt in bijna de helft van de gevallen niet goed.

De onderzoekster hoopt aanstaande donderdag te promoveren. „Mensen moeten beseffen dat pijn niet vanzelfsprekend is als je kanker hebt”, stelt Van den Beuken. „Je kunt er wat aan doen. Waarom zou je nog meer inboeten aan levenskwaliteit?”

De oorzaak van de problemen ligt onder meer bij de patiënt. Mensen zeggen niet tegen hun specialist dat ze pijn hebben omdat ze niet lastig willen zijn.

Bovendien is er zo veel te bespreken dat voor dit onderwerp geen tijd meer is. Aan de pijn is iets te doen door er in contacten met patiënten nadrukkelijker aandacht aan te besteden.



Pain 132 (2007) 312–320

PAIN

www.elsevier.com/locate/pain

High prevalence of pain in patients with cancer in a large population-based study in The Netherlands

Marieke H.J. van den Beuken-van Everdingen ^{a,*}, Janneke M. de Rijke ^a,
Alfons G. Kessels ^b, Harry C. Schouten ^c, Maarten van Kleef ^d, Jacob Patijn ^a

^a *University Hospital Maastricht, Pain Management and Research Centre, P.O. Box 5800, 6202 AZ Maastricht, The Netherlands*

^b *University Hospital Maastricht, Department of Clinical Epidemiology and Medical Technology Assessment, The Netherlands*

^c *University Hospital Maastricht, Department of Internal Medicine, The Netherlands*

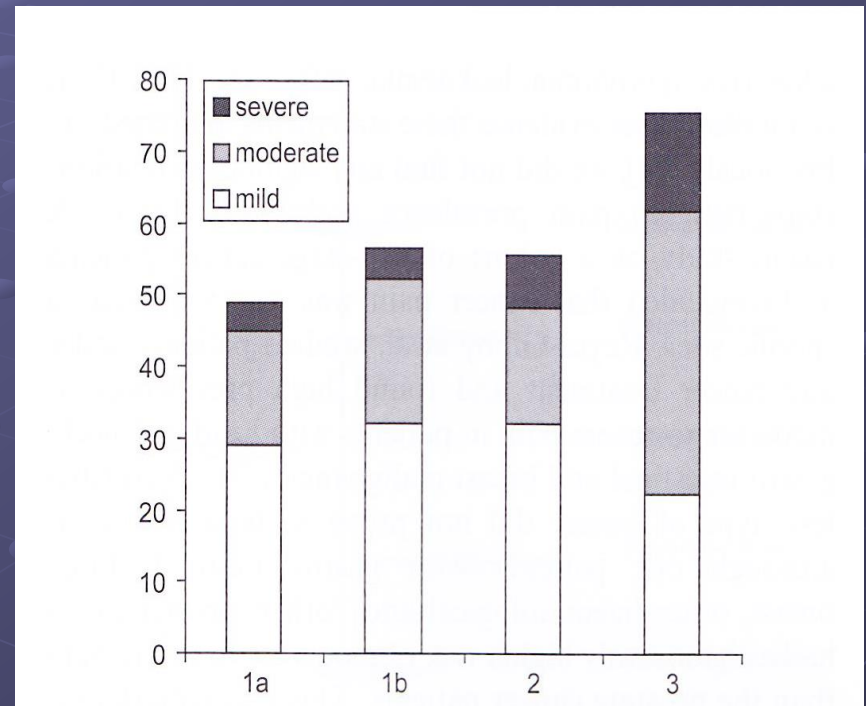
^d *University Hospital Maastricht, Department of Anaesthesiology, The Netherlands*

Received 30 March 2007; received in revised form 26 June 2007; accepted 20 August 2007

Pijn is het meest prominent symptoom bij oncologische problemen

● Aanwezig in

- 30 – 40 % gevallen bij de diagnose
- 40 – 70 % tijdens behandeling
- 70 – 90 % bij terminale palliatieve
- (supportieve) zorgen



1a : curatieve behandeling >6mnd

1b : curatieve behandeling <6mnd

2 : palliatieve kankerbehandeling

3 : behandeling niet verder mogelijk

Review Article

Update on Prevalence of Pain in Patients With Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis

Marieke H.J. van den Beuken-van Everdingen, MD, PhD, Laura M.J. Hochstenbach, MSc, Elbert A.J. Joosten, PhD, Vivianne C.G. Tjan-Heijnen, MD, PhD, and Daisy J.A. Janssen, MD, PhD

Conclusions

This systematic review and meta-analysis shows that the prevalence of pain in patients with cancer still remains high. Worldwide, over **one-third of patients after curative treatment**, over half of patients during anticancer treatment, and two-third of patients with advanced, metastatic, or terminal disease have pain. Overall, more than **one-third of patients** graded their pain **as moderate or severe**.

Oorzaken van pijn

- Pijn tgv. de kanker en zijn spreiding 77 – 80 %
- Pijn tgv. de kankertherapie 15 - 25%
- pijn tgv. niet kanker gerelateerde etiologie (3-5%)
- pijn van ongekennde etiologie

Patiënten

Niet zeggen

niet lastig zijn
afleiden van behandeling
hoort erbij
kan niets aan gebeuren
bang voor progressie

Niet nemen

- verslaving
- tolerantie
- slecht voor het lijf

Therapietrouw:

- | | |
|---------------------|--------|
| • alle pijnstillers | 40-67% |
| • around the clock | 59-91% |
| • "as needed" | 17-27% |

> 200 vragen over pijnmedicatie : Syrjala 2008:

- stigmatisering
- bijwerkingen
- vergif

patiënt

zorgverleners

Geen consequente metingen 57-76%

< 50% van verpleging spreekt over pijn (Donovan)

Artsen 27% "pijn" in dossier (Weber)

Audit azM:

artsen "pijn" 26% VAS 1%

Verpleging "pijn" 45% VAS 5%

Misvattingen over bijwerkingen 23-61%

Zorgen verslaving 50%

Zorgen tolerantie 20-25%

Pijn onvermijdelijk 20-30%

Wachten tot laatste fase 31%

Doorbraakmedicatie 74%

Onvoldoende kennis 23-54%

WHO pijnladder: 100% zegt te kennen

44% zegt te gebruiken

7% ha, 13% specialisten gebruikt (Vainio)

Pijnspecialist oneens met medicatie 54% (Dorrepaal)

Alleen doorbraakmedicatie 23% (De Wij)

Te weinig aandacht voor pijn na kanker

GEZONDHEID

'Kanker wordt chronische ziekte'

BRUSSEL. | Zo'n 428.000 personen die in België leven, hebben de afgelopen twintig jaar de diagnose 'kanker' gekregen. 'En de groep wordt zeker groter, dankzij de betere behandelingen', zegt Liesbet Van Eycken, directeur van het Kankerregister, dat het aantal (ex-)kankerpatiënten bijhoudt. 'Zij zullen niet door de kanker sterven maar met kanker. Het wordt een chronische ziekte.'

'Terwijl vroeger alleen het overleven telde, moeten we nu ook een stap verder denken, aan de levenskwaliteit ná de acute behandeling.' Marc Peeters, diensthoofd oncologie aan het UZ Antwerpen, beaamt dat. 'Bij borstkanker, bijvoorbeeld, wegen we vandaag af of een amputatie wel noodzakelijk is. Een kleinere ingreep heeft immers minder gevolgen voor de latere levenskwaliteit.' (me)



Kom op tegen Kanker start een campagne over pijn bij kankerpatiënten. Patiënten met aanhoudende pijn, ook na de behandeling, voelen zich namelijk dikwijls onvoldoende geholpen en begrepen.

vr 27/02/2015
deredactie.be

patiëntenpopulaties

- **Anesthesioloog :**
moeilijk toegang tot
de beschreven
populaties

- Dagziekenhuis
chemotherapie

- Dienst palliatieve
zorgen

Patiënt population

● Anesthesist



- Day care hospital
- chemotherapy
- radiotherapy
- Oncologist
- Organ specialist
- palliative care

Rol anesthesioloog

- Optimaliseren medicamenteuze ondersteuning
- Multidisciplinaire evaluatie zo nodig
- Overwegen invasieve R/ indien vooraf medicamenteuze therapie werd geoptimaliseerd
- Indicatie :
- Medicatie geeft :
 - onvoldoende resultaat
 - Ondraaglijke/ontolereerbare bijwerkingen
- Doel : verminderen van de huidige medicatie of met behoud van dosis een beter effect op de pijn

pijn

continue
nociceptieve
input

ONDERBREKEN

door
vernietigen
van de vezels
die deze input
aanleveren

Transmissie
veranderen

Hoe ??

Neurolytica
chirurgische
transectie
cryotherapie
focused
ultrasound
lasers

...

electrische
energie

Interventionele Technieken

● Zenuwonderbreking

- Neurolytica
 - Alcohol
 - Phenol 6%
 - Glycerol
 - Hypertonisch zout
- Radiofrequentie

● Splanchnicus blokkade/Coeliacus blokkade

● Chordotomie

● Hypogastric plexus block

● Lower end block

● Peripheral nerve blocks

● Intrathecale toediening van

- opioïden
- locale anesthetica
- andere

● Spinale catheter

Zenuwonderbreking

● Neurolytica

- Alcohol
- Phenol 6%
- Glycerol
- Hyperton zout

● Radiofrequente technieken

	phenol	alcohol
Physical properties	Clear, colorless, pungent odor Poorly water soluble Hyperbaric to CSF	Clear, colorless Absorbs water Hypobaric to CSF
Chemical structure	Carbolic acid (benzene+OH)	alcohol
Concentrations	6 – 10 %	50-100 %
Equipotent neurolytic concentration	5	40
complications	neuritis Toxicity at higher doses Hepatic/cardiac complications	neuritis Toxicity at higher doses
Sites	Peripheral nerve roots Intrathecal Cranial nerves, epidural	Celiac ggl, Lumbar Sympathetic block Epidural, cranial nerves Intrathecal
effect	Denaturation of proteins Minimal discomfort on injection Acts as a local anesthetic Short lived, less intense blockade	Wallerian degeneration

Zenuwonderbreking

● Neurolytica

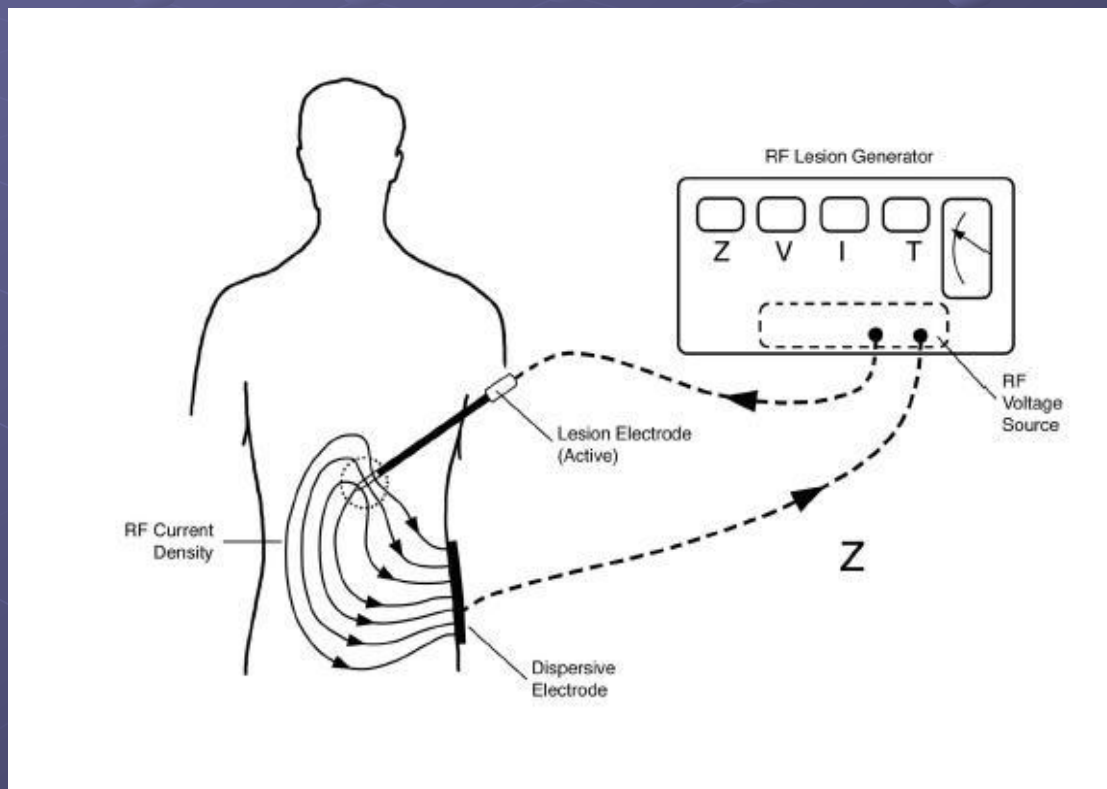
- Alcohol
- Phenol 6%
- Glycerol
- Hypertonisch zout

● Radiofrequente technieken

Radiofrequentie behandeling (RF)

■ Hoog frequente elektrische stroom kortbij een zenuw appliceren

structuursveranderingen → pijnconductie veranderen



RF

- > 45° C niet selectieve destructie van gemyeliniseerde en niet-gemyeliniseerde structuren
- Lang aanhoudende blockade van de synaptische transmissie zelfs bij < 45°C
- Neurodestructie op het DRG bij het konijn
- Kwantificeerbare letsels
 - Mijden van ongewenste nevenwerkingen
- Mogelijkheid tot stimulatie
- Cylindrisch nauw letsel
- veilig
- Effectief
- Simpel
- Dagklinisch

Interventionele Technieken

- Anatomie
- Indicatie
- Contra-indicaties
- Techniek
- Effectiviteit

Interventionele Technieken

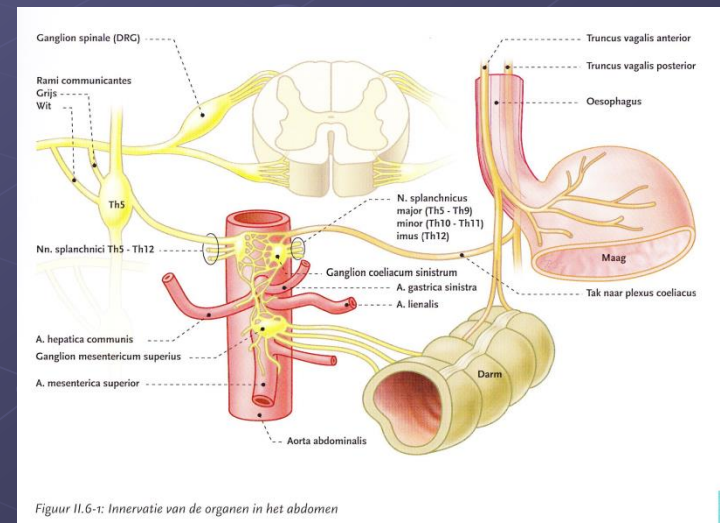
- Splanchnicus blokkade

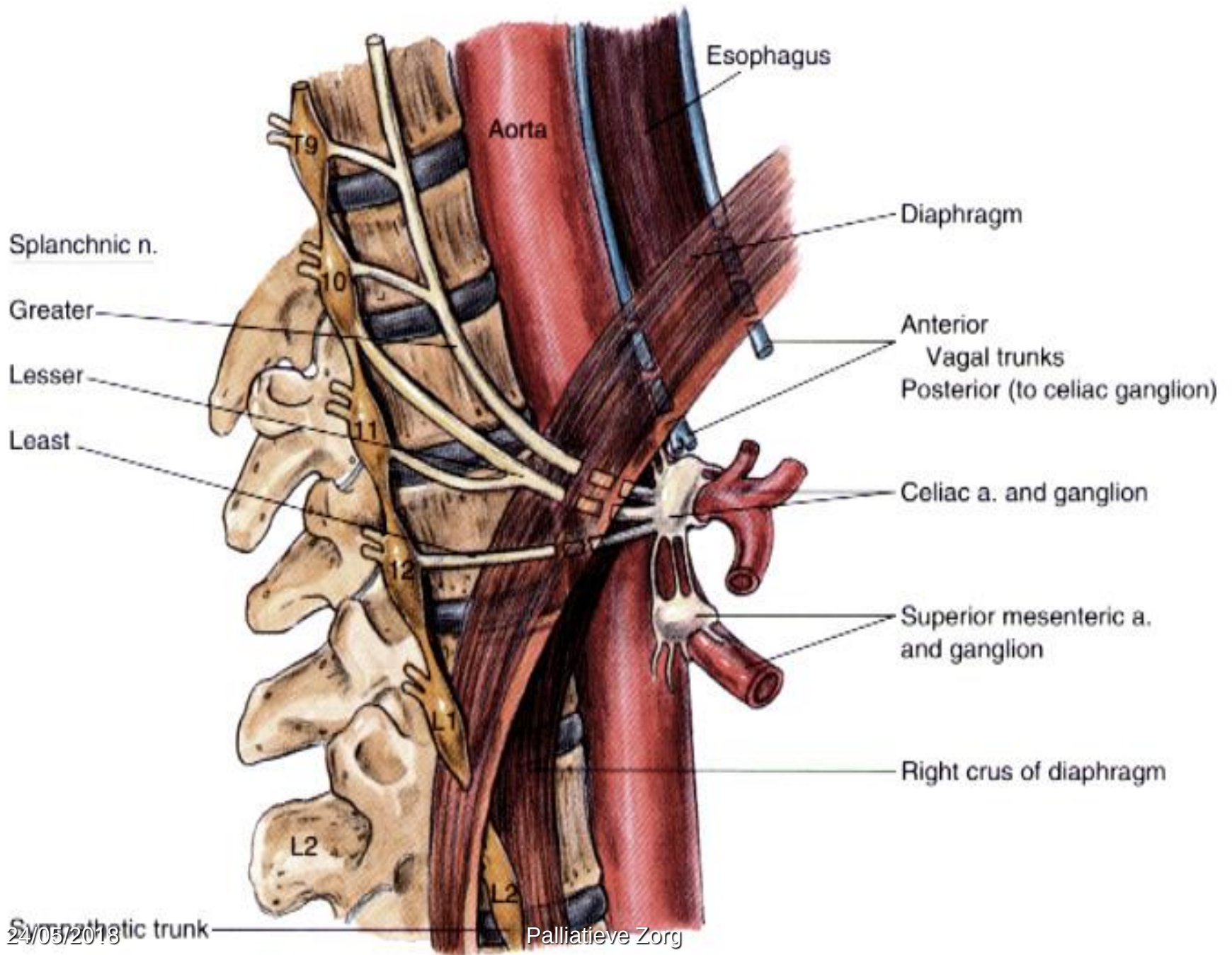
- Coeliacus blokkade

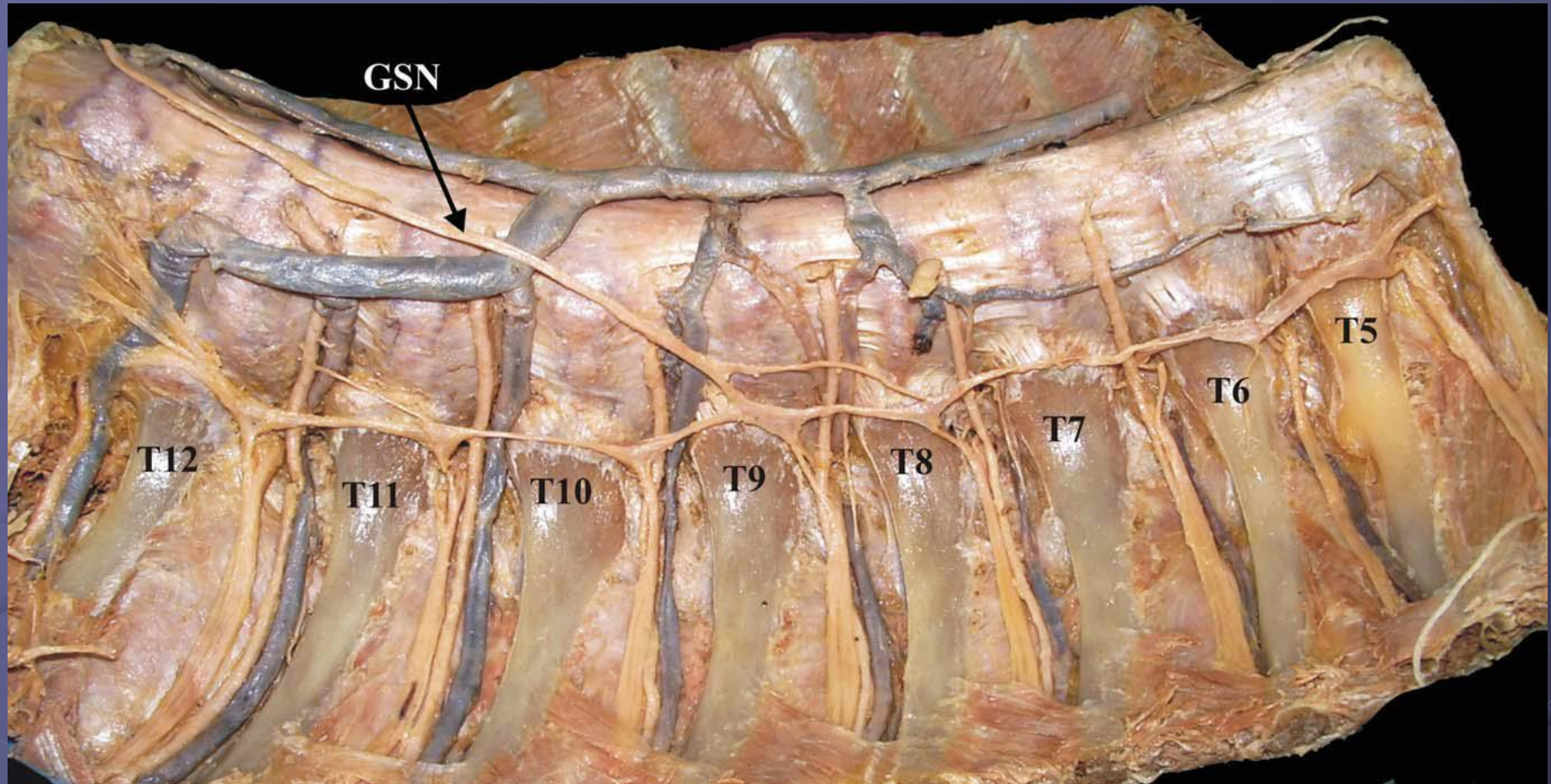
Coeliacus-Splanchnicus blokkade

● Indicatie

- Carcinoma van midden en boven buik
- vooral pancreas carcinoom
- ook maag, lever, galblaas, bovenpool van de nieren
- Milt
- Bijnieren
- Diaphragma
- Re colon en prox transvers colon







A Review of the Thoracic Splanchnic Nerves and Celiac Ganglia, Clinical Anatomy 23:512–522 (2010)
MARIOS LOUKAS

Coeliacus-Splanchnicus blokkade contra-indicaties

- Stolling
- Locale infectie thv prikplaats
- Te differentiëren met wandpijn
- Tumor distorting anatomy
- Abdominaal aneurysma
- Respiratoire insufficiëntie

Paul Simon

50 Ways To Perform a CPB



some folks' lives roll easy

plexus coeliacus blokkade : technieken

● percutaan:

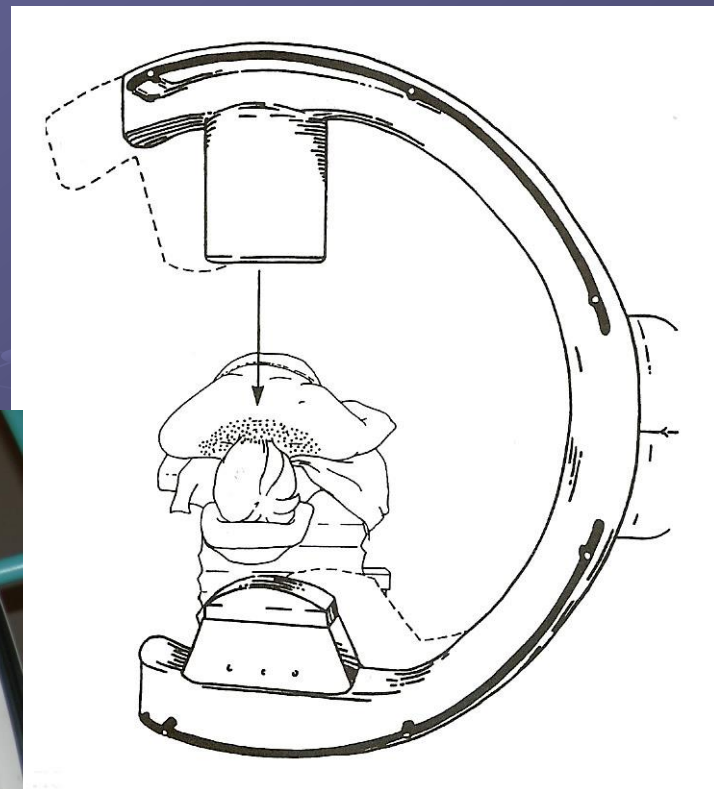
- posterior trans-aortaal,
- paravertebraal (retrocruraal)
- transdiscaal

Ischia S, Ischia A, Polati E, Finco G. *Anesthesiology* 1992;76:534-540

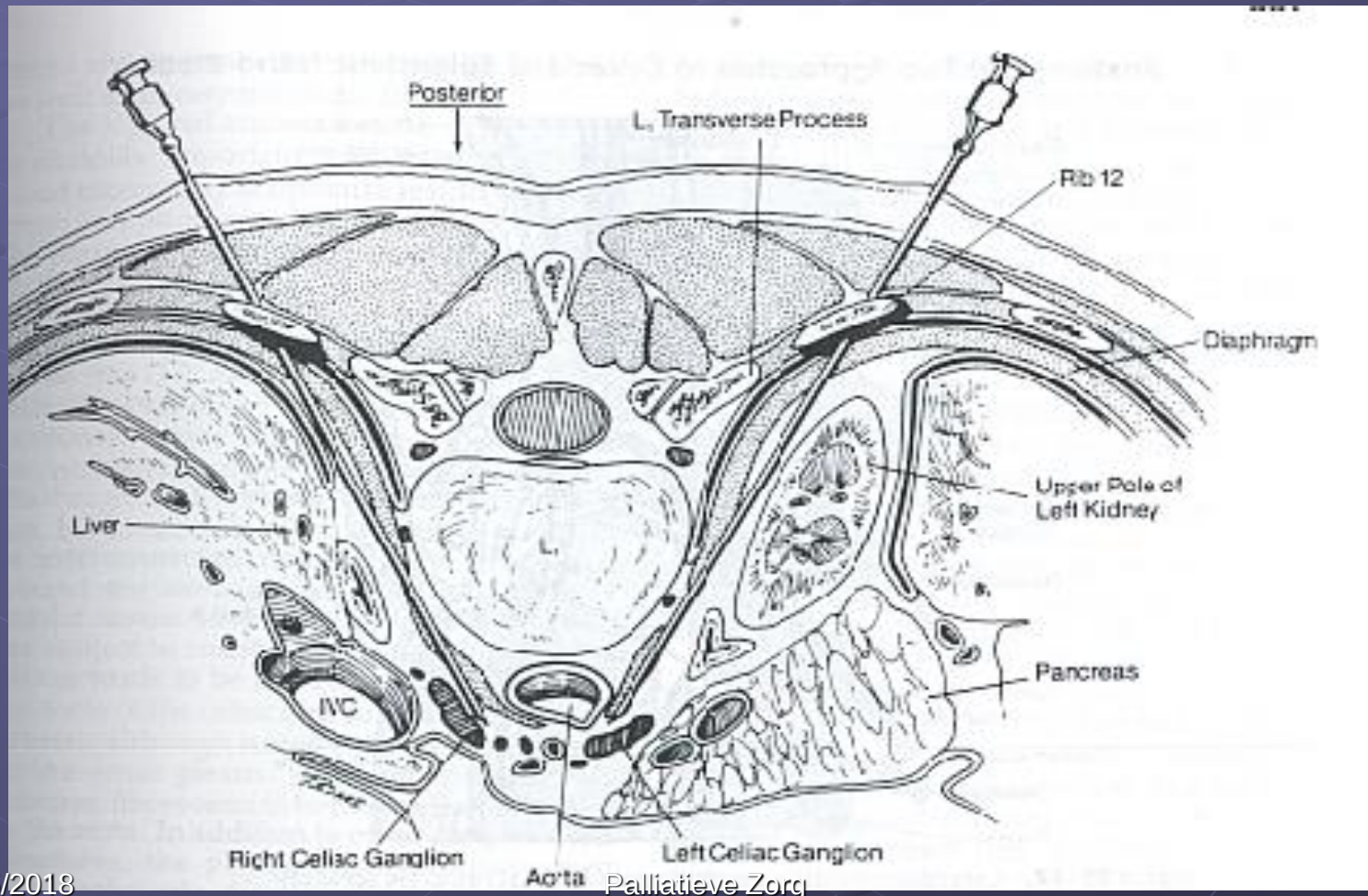
- Anterior
- lateral CT guided
- 1-2 needle techniques

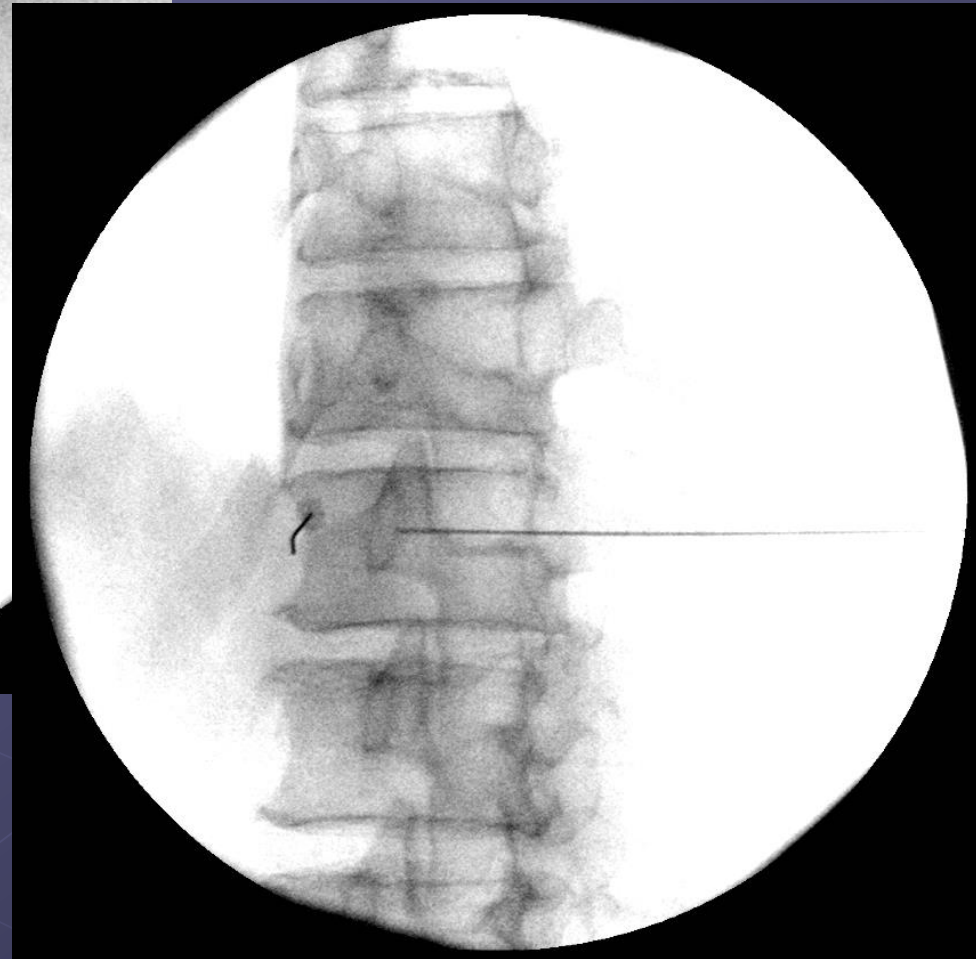
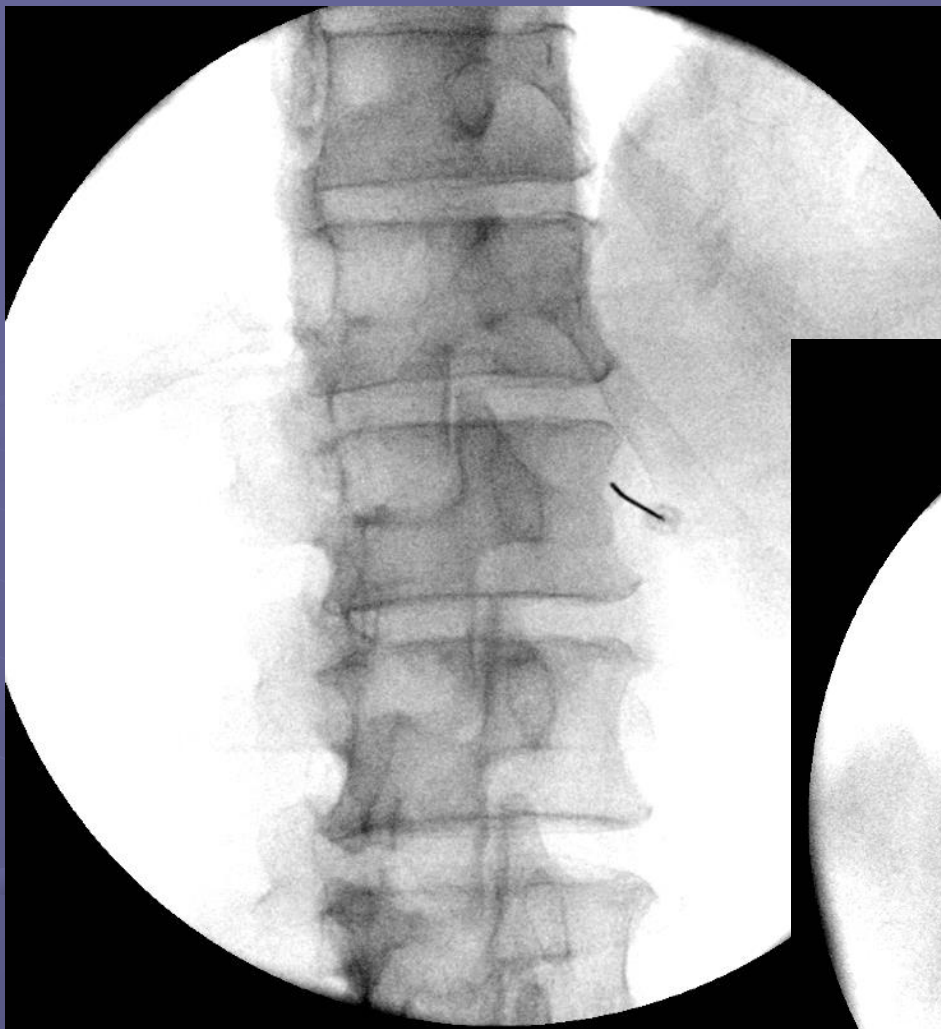
● Heelkundig

● Endoscopisch, transgastrisch US guided



PLEXUS COELIACUS BLOKKADE TECHNIEK







Lateraal
zicht



Anteriopost beeld

N splanchnicus

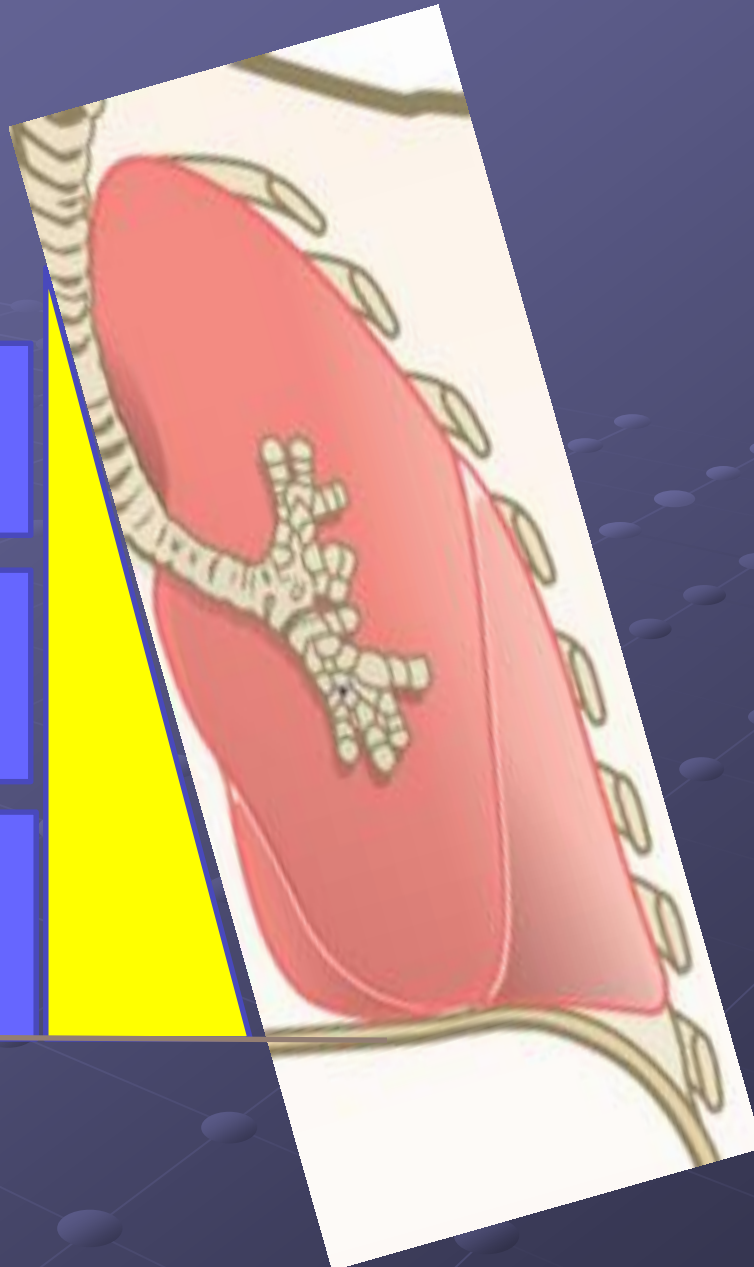
Splanchnische zenuwen zitten in een nauw compartiment

- Mediaal : wervelichaam
- Lateraal : pleura
- Dorsaal : pleurale aanhechting aan de zijkant van de wervel
- Ventraal : posterior mediastinum
- Caudaal : crus van het diaphragma

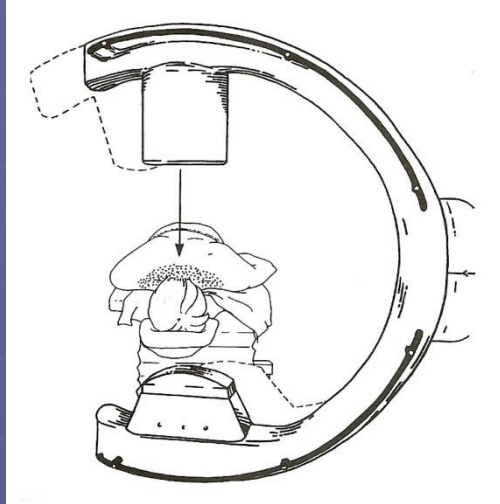
Th 10

Th 11

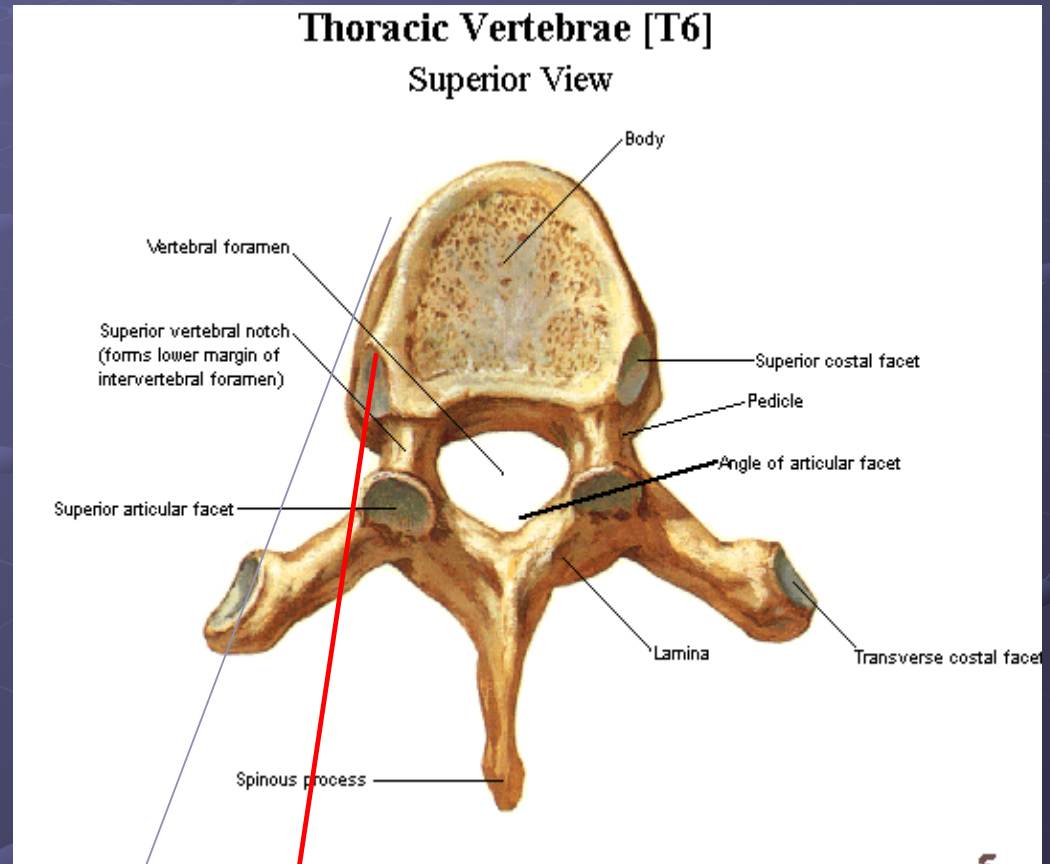
Th 12



Splanchnic nerves : technique

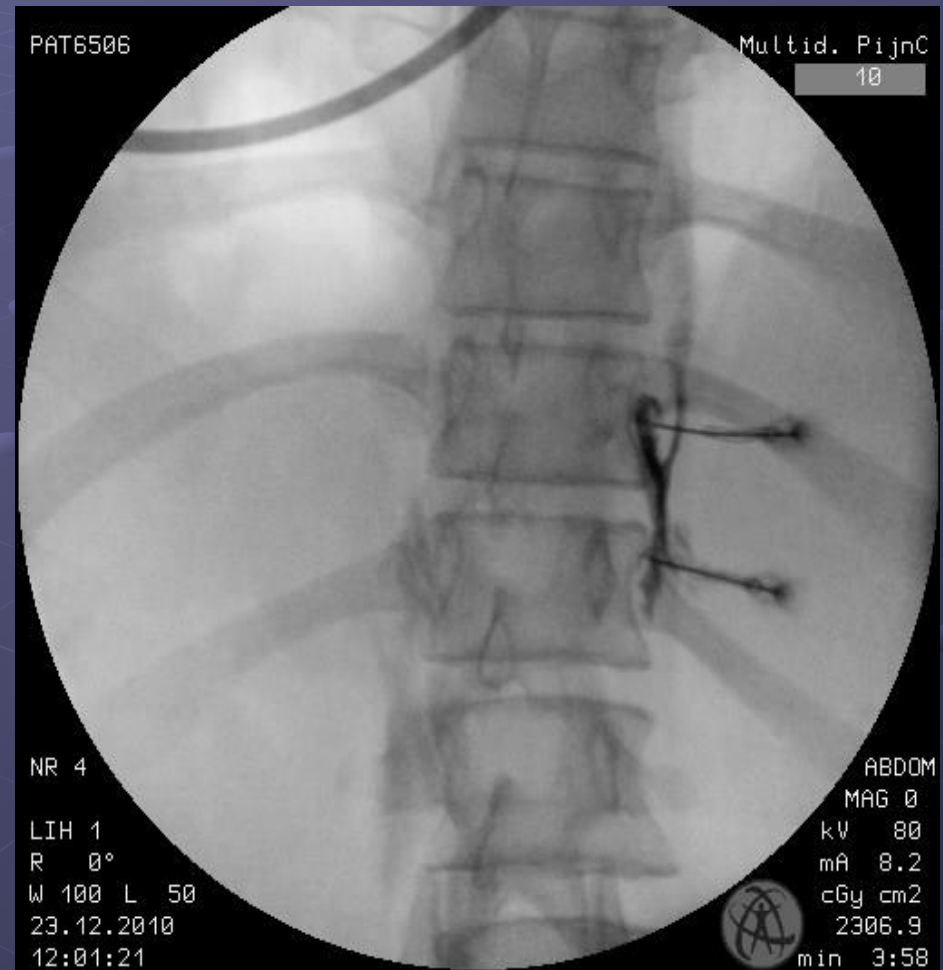


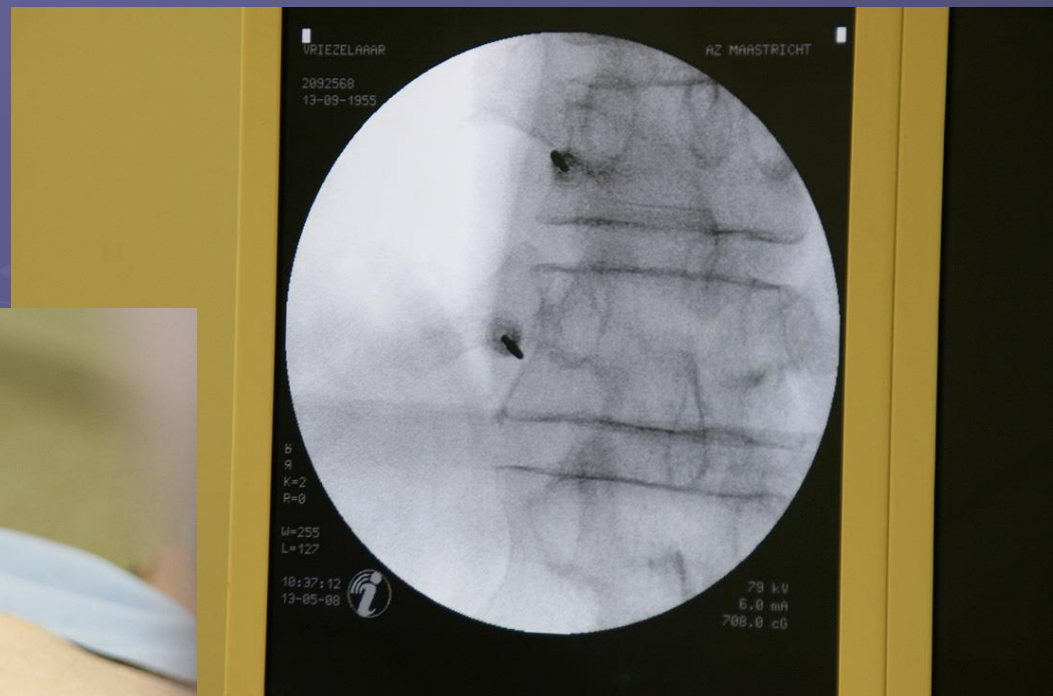
- X-ray in oblique positie slechts 5-10 °
- Identificeer de 11 de en de 12 de wervel
- Naald Insertie juist lateraal van het wervellichaam



Diagnostische blokkade

- Controleer je eind positie met contrast
- Injecteer 3 to 5 ml lokaal anestheticum
- Effect :
 - pijnreductie
 - Ingestie van voedsel veroorzaakt geen pijn





Complicaties : splanchnicus/coeliacus blokkade

● Transiente :

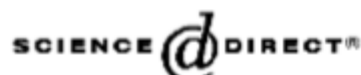
- ❖ Locale pijn
- ❖ orthostatische hypotensie
- ❖ toename van darmperistaltiek – diarree

● Zeldzame, ernstige

- ❖ hematurie,
- ❖ pneumothorax,
- ❖ schouder pijn
- ❖ paresthesia,
- ❖ Case reports met paraplegie (neurolytica)



Available online at www.sciencedirect.com



European Journal of Pain 8 (2004) 539–545



www.EuropeanJournalPain.com

Efficacy of coeliac plexus and splanchnic nerve blockades in body and tail located pancreatic cancer pain

N. Süleyman Özyalçın^a, Gül Köknel Talu^{a,*}, Hakan Çamlıca^b, Serdar Erdine^a

^a *Department of Algology, Istanbul Medical Faculty, Istanbul University, Capa Klinikleri, 34390 Istanbul, Turkey*

^b *Department of Cancer Epidemiology and Biostatistics, Institute of Oncology, Istanbul University, Capa Klinikleri, Istanbul, Turkey*

Received 25 June 2003; accepted 16 January 2004

Available online 11 March 2004

ORIGINAL ARTICLE

Celiac Plexus Block for Treatment of Pain Associated with Pancreatic Cancer: A Meta-Analysis

Wa Zhong, MD^{*,1}; Zhong Yu, MD^{*,1}; Jing-Xian Zeng, MM[†]; Ying Lin, MD^{*};
Tao Yu, MD^{*}; Xiao-Hui Min, MD[‡]; Yu-Hong Yuan, MD^{*}; Qi-Kui Chen, MD^{*}

**Department of Gastroenterology, Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University, Guangzhou, Guangdong; [†]Department of Anesthesiology, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong; [‡]Department of Infection, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong, China*

UPPER ABDOMINAL MALIGNANCIES: CELIAC PLEXUS BLOCK OR SPLANCHNIC NERVE BLOCK?



UMC Utrecht

Robin Scheepers, Anne Mieke Karsch, Dorien H. Vrinten, Albert J.M. van Wijck¹

1. Pain Clinic, department of Anesthesiology, UMC Utrecht, The Netherlands

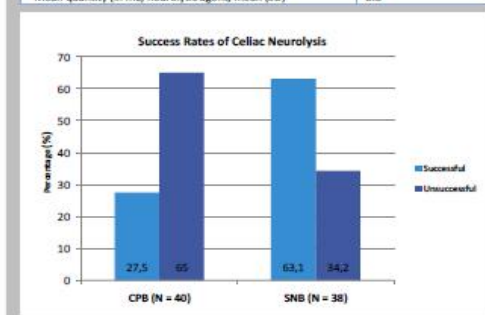
Background and aims

Pancreatic cancer can cause severe pain and is difficult to treat. Treatment for pain secondary to pancreatic and other upper abdominal cancers include celiac plexus block and splanchnic nerve block. However, data on the effectiveness of different approaches are scarce.

Methods

We analyzed retrospectively 68 consecutive patients with pancreatic cancer pain or pain originating from other upper abdominal malignancies, including liver metastasis. A total of 78 blockades were performed, of which 40 celiac plexus blocks and 38 splanchnic nerve blocks at the choice of the physician. All procedures were performed under fluoroscopy with Fenol 8% in Omnipaque. Primary outcome was global pain relief after two weeks.

Variable	N = 68
Age, mean (SD)	61.3 (10.8)
Gender, count (%)	
Male	31 (45.6)
Female	37 (54.4)
Diagnosis, count (%)	
Pancreatic cancer	46 (67.6)
Cancer of other visceral origin/other abdominal malignancies	11 (16.2)
Distant primary malignancy with liver metastasis	10 (14.7)
Baseline 0 to 10 NRS Score, mean (SD)	6.5 (1.7)
Location of pain, count (%)	
Abdomen	30 (38.4)
Back	20 (25.6)
Abdomen and back	25 (32)
Other (shoulder, side)	17 (21.8)
Opiate use (in mg), mean (range)	228 (0-900)
Adverse events opioids, count (%)	
None	34 (43.6)
GI tract	36 (46)
Cognitive	11 (14.1)
Other	1 (1.3)
Celiac Neurolysis, count (%)	
Celiac plexus block	40 (51.3)
Splanchnic nerve block	38 (48.7)
Mean quantity (in mL) neurolytic agent, mean (SD)	8.8



Survival in Days of Patients After Celiac Neurolysis

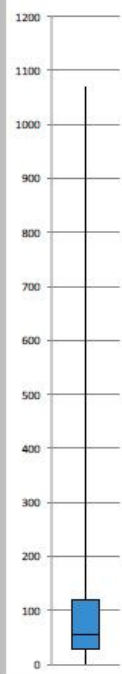


Figure 1. Fluoroscopy-guided celiac plexus block



Figure 2. Fluoroscopy-guided splanchnic nerve block

Results

The overall success rate was 44.9%. More patients improved after splanchnic nerve block than after celiac plexus block (63.1% vs. 27.5%, $p = 0.002$). Success rate in pancreatic cancer was not significantly different than in other abdominal malignancies: 49.1% vs. 40% ($p = 0.1$). Median opioid consumption in the group with successful block was reduced by an equivalent to 5 mg morphine per os compared to an increase of an equivalent of 15 mg morphine per os in the group with unsuccessful block. The median survival after block was 55.5 days.

Conclusion

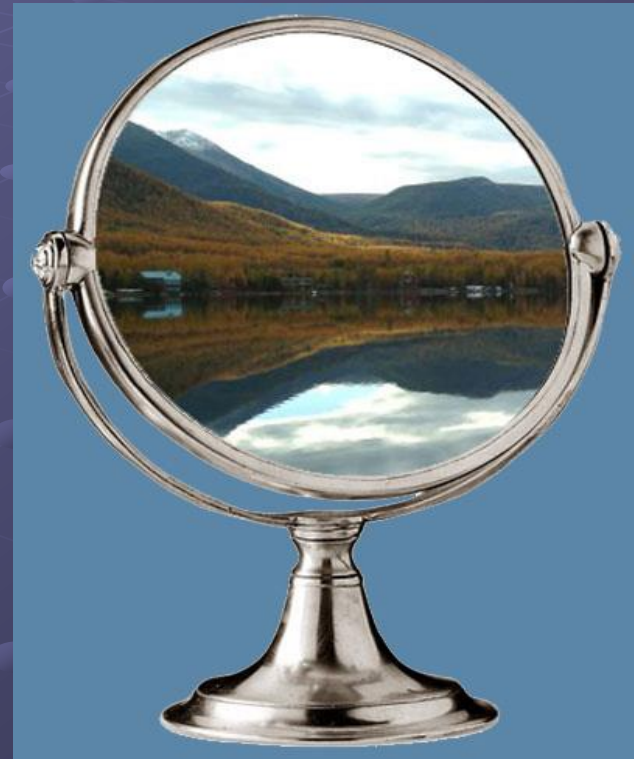
Splanchnic nerve block is more effective than celiac plexus block in the treatment of refractory pain due to pancreatic cancer and other upper abdominal malignancies.

Correspondence

r.scheepers-2@umcutrecht.nl

Medical imaging

- Fluoroscopy
- CT guided
- Echo guided
- Endoscopie/echo
- videothoracoscopic
splanchnicectomy



Celiac Plexus Block in the Management of Chronic Abdominal Pain

Authors

[Authors and affiliations](#)

Maunak V. Rana , Kenneth D. Candido, Omar Raja, Nebojsa Nick Knezevic

Anesthetic Techniques in Pain Management (D Wang, Section Editor)

First Online: 11 January 2014

1.3k

Downloads

15

Citations

currently, various imaging modalities are at the disposal of the interventionalist for the treatment of pain. Fluoroscopy, computed tomography (CT) guidance and endoscopic ultrasound assistance may be utilized to aid the practitioner in performing the blockade of the celiac plexus. The choice of radiographic technology depends on the specialty of the interventionalist, with gastroenterologists favoring endoscopic ultrasound and interventional pain physicians and radiologists preferring CT guidance. A review is presented describing the indications, technical aspects, and agents utilized to block the celiac plexus in patients suffering from chronic abdominal pain.

● Coeliac plexus block

- Neurolytic block
- Evidence 2A+
- Not in case of distorted anatomy
- CT guided if possible
- Onset : fast

● Splanchnicus block

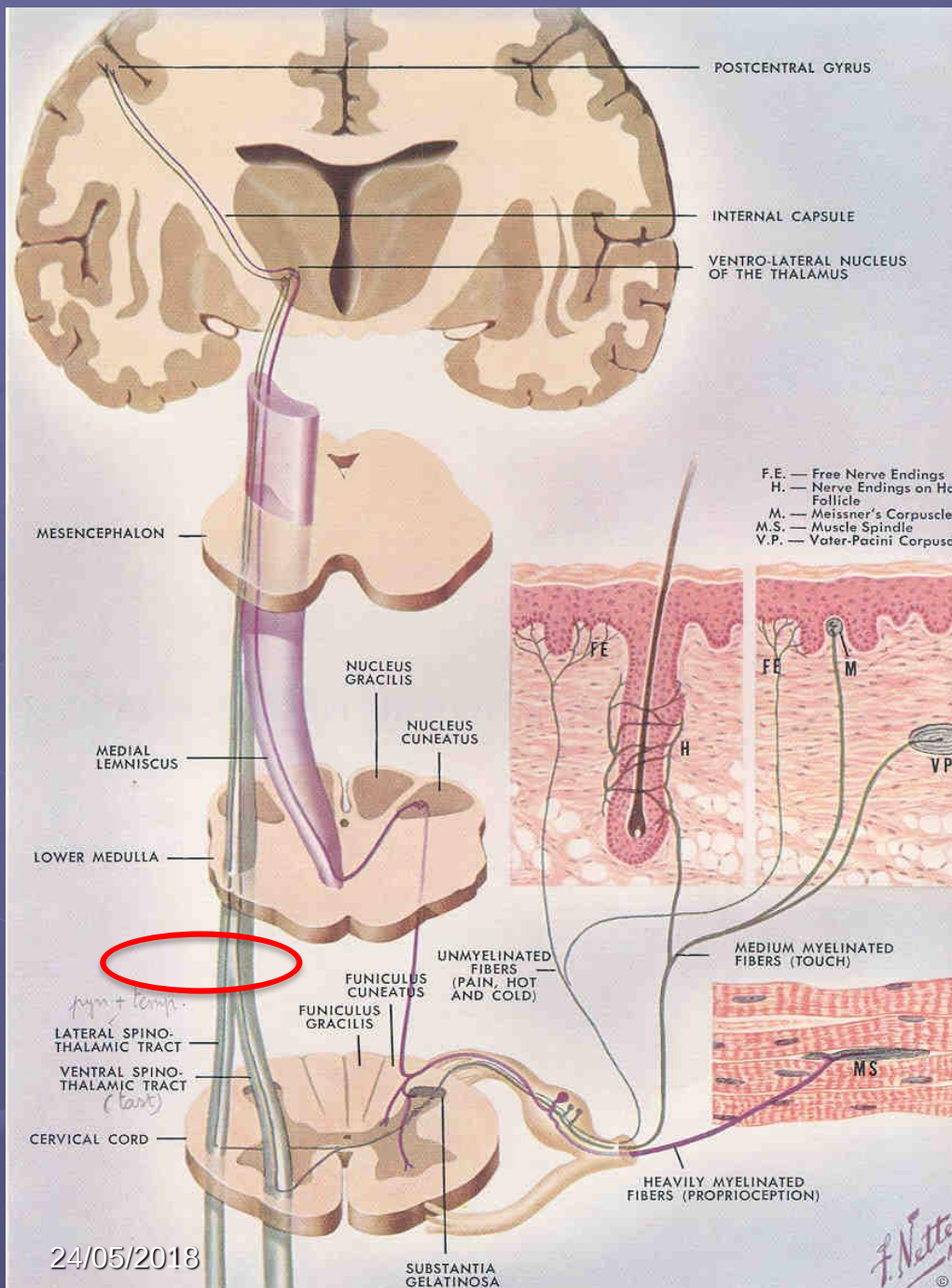
- Neurolytic block or radiofrequency
(depending on the prognosis)
- Evidence 2B+
- Technique of choice if anatomy is uncertain
- Onset up to 4 wk

Pt 11/3/1961 pancreasCa

- 300µg durogesic, Lyrica, ...: onhoudbare pijn
- Verwezen naar LIAC op verzoek VPK afdeling
- Pt D (11/03/1961) heeft op 23 september een splanchnicus block gehad owv Pancreascarcinoom.
- Deze patiënt is 4/10/2016 overleden.
- ❖ De zoon heeft verteld dat alles goed is verlopen, zijn vader was tevreden. Hij heeft nog weinig pijn ervaren en rustig ingeslapen.

Interventionele Technieken

● Percutane Chordotomie



Sensory cortex



Thalamus



Climbing pathway:
spinothalamic tract



Dorsal horn
Spinal cord



Nociceptor

Geschiedenis

1905	open cordotomy, midthoracic	Spiller & Martin
1932	open cervical	Forster & Gagle
1963	perc. strontium needle	Mullan
1965	RF electrode	Rosomoff
1969	stereotactic	Crue, Hitchcock
1989	CT guided	Kanpolat
2010	endoscopic guided	Fonoff

Cordotomy: literature

ARTICLE | May 18, 1912

THE TREATMENT OF PERSISTENT PAIN OF ORGANIC ORIGIN IN THE LOWER PART OF THE BODY BY DIVISION OF THE ANTEROLATERAL COLUMN OF THE SPINAL CORD

WILLIAM G. SPILLER, M.D.; EDWARD MARTIN, M.D.

JAMA. 1912;LVIII(20):1489-1490. doi:10.1001/jama.1912.04260050165001.

Text Size: A

Percutaneous, intramedullary cordotomy utilizing the unipolar anodal electrolytic lesion.

S S Mullan, J J Hekmatpanah, G G Dobben and F F Beckman

J Neurosurg 22(6):548-53 (1965) PMID 5213608

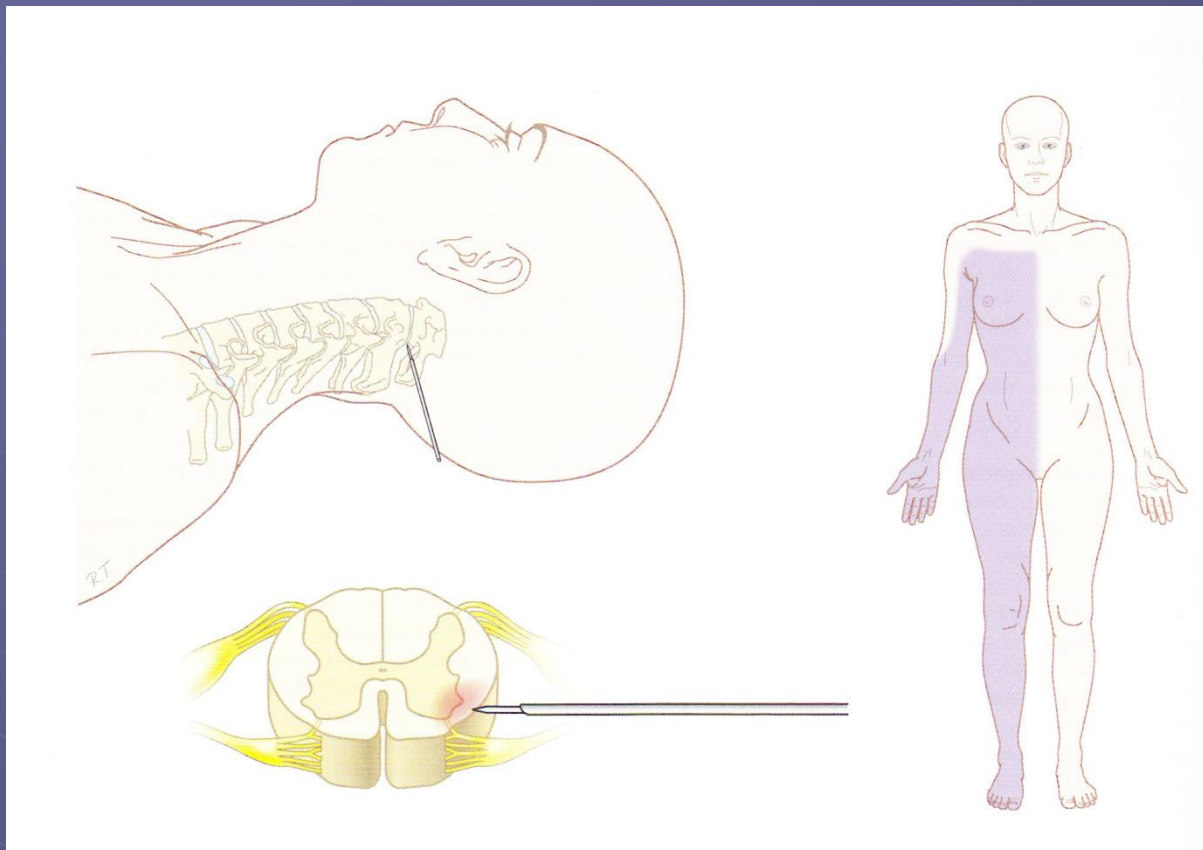
Enkele klinische voorbeelden

- Thoracale wand invasie door mesothelioma long
- Invasie plexus brachialis-long top tumor
Pancoast syndroom
- Invasie plexus lumbo-sacralis met unilaterale
beenpijn
- uterus & colorectale tumoren
- Geïsoleerde metastase vanuit de nervus
ischiadicus
- Maligne melanoma

Percutane Chordotomie

indicaties

- Unilaterale pijn
- lager dan dermatoom C5
- patiënt met beperkte levensverwachting
± 6 maanden
- redelijke respiratoire functie



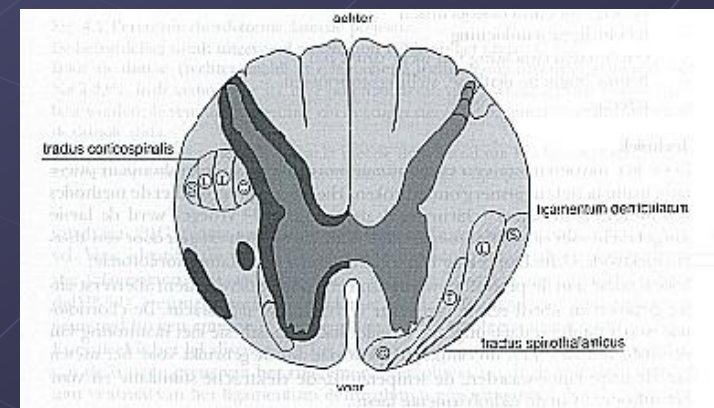
Onderbreken van de tractus spinothalamicus anterior

Thv niveau C1 C2

Grootste intervertebrale opening

Arteria vertebralis anterieur tov merg

Geen facet



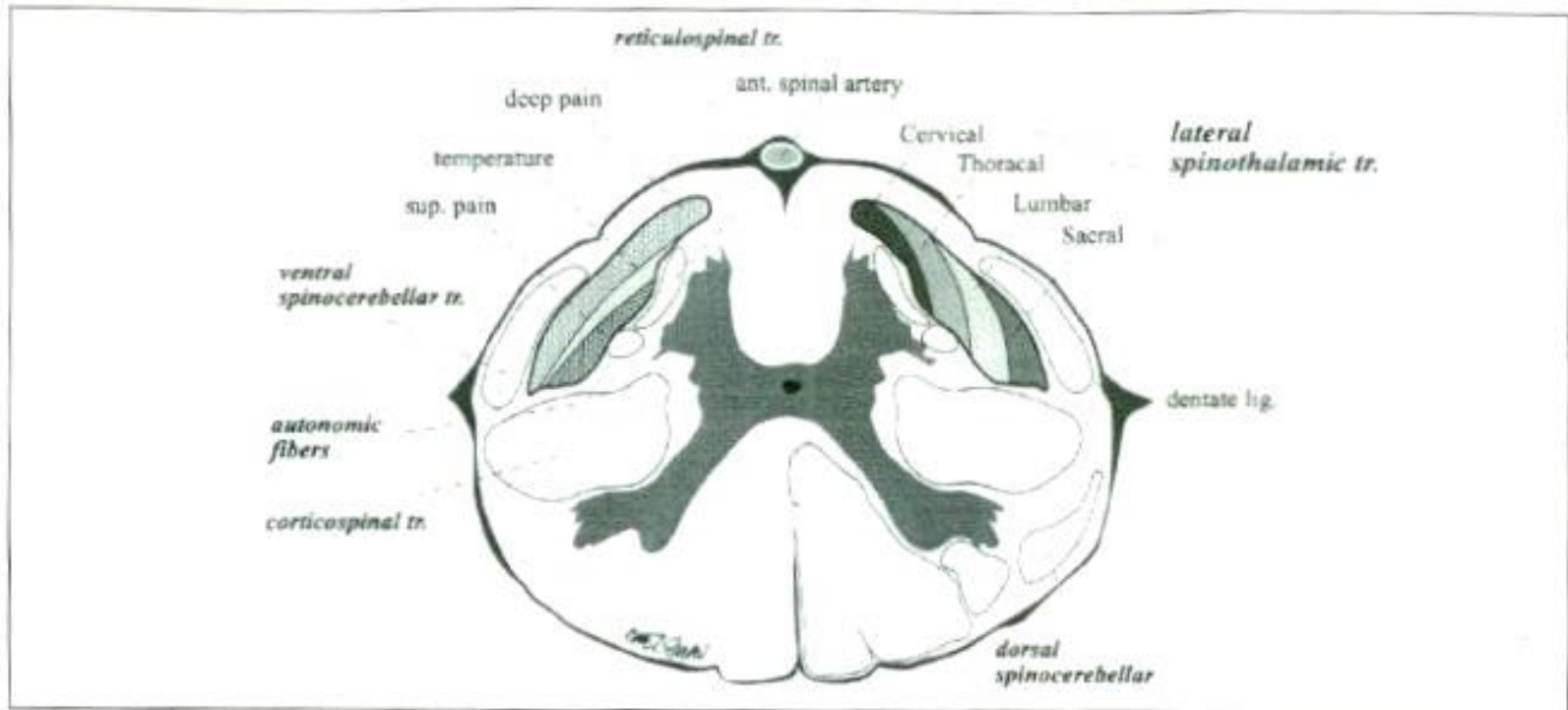


Figure 1: Schematic representation of target (lateral spinothalamic tract) and its environs at the C1-C2 level.

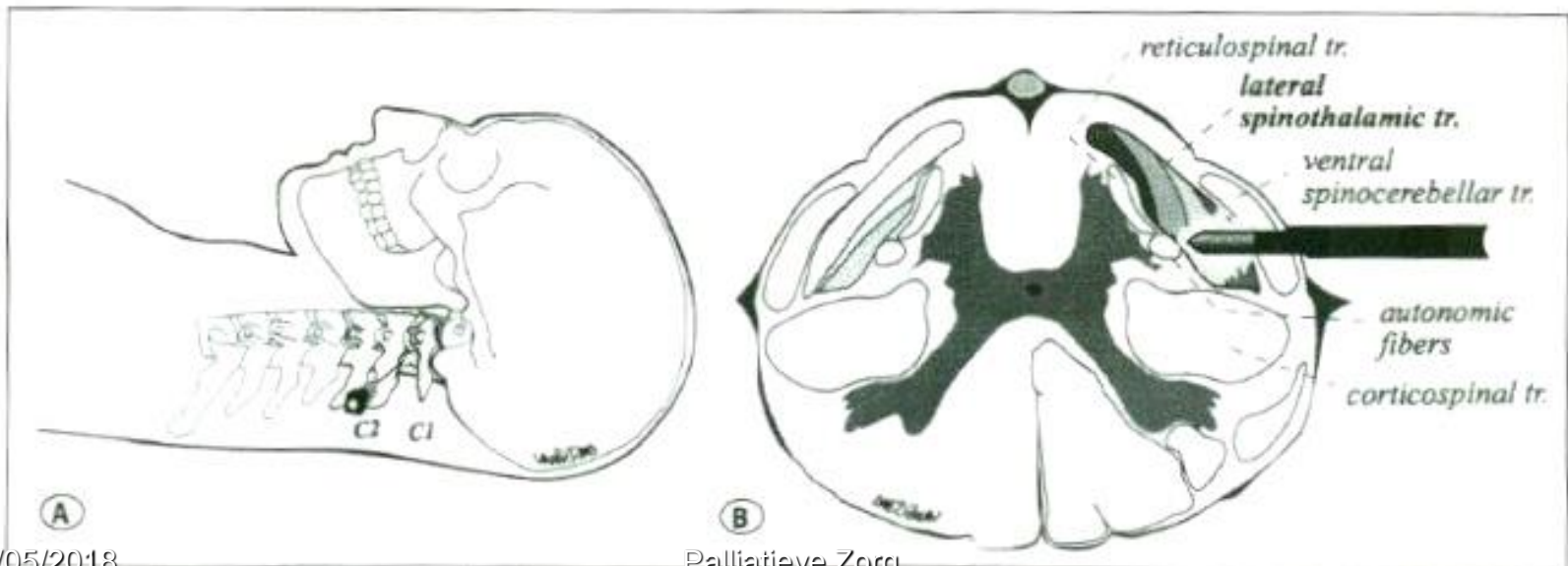
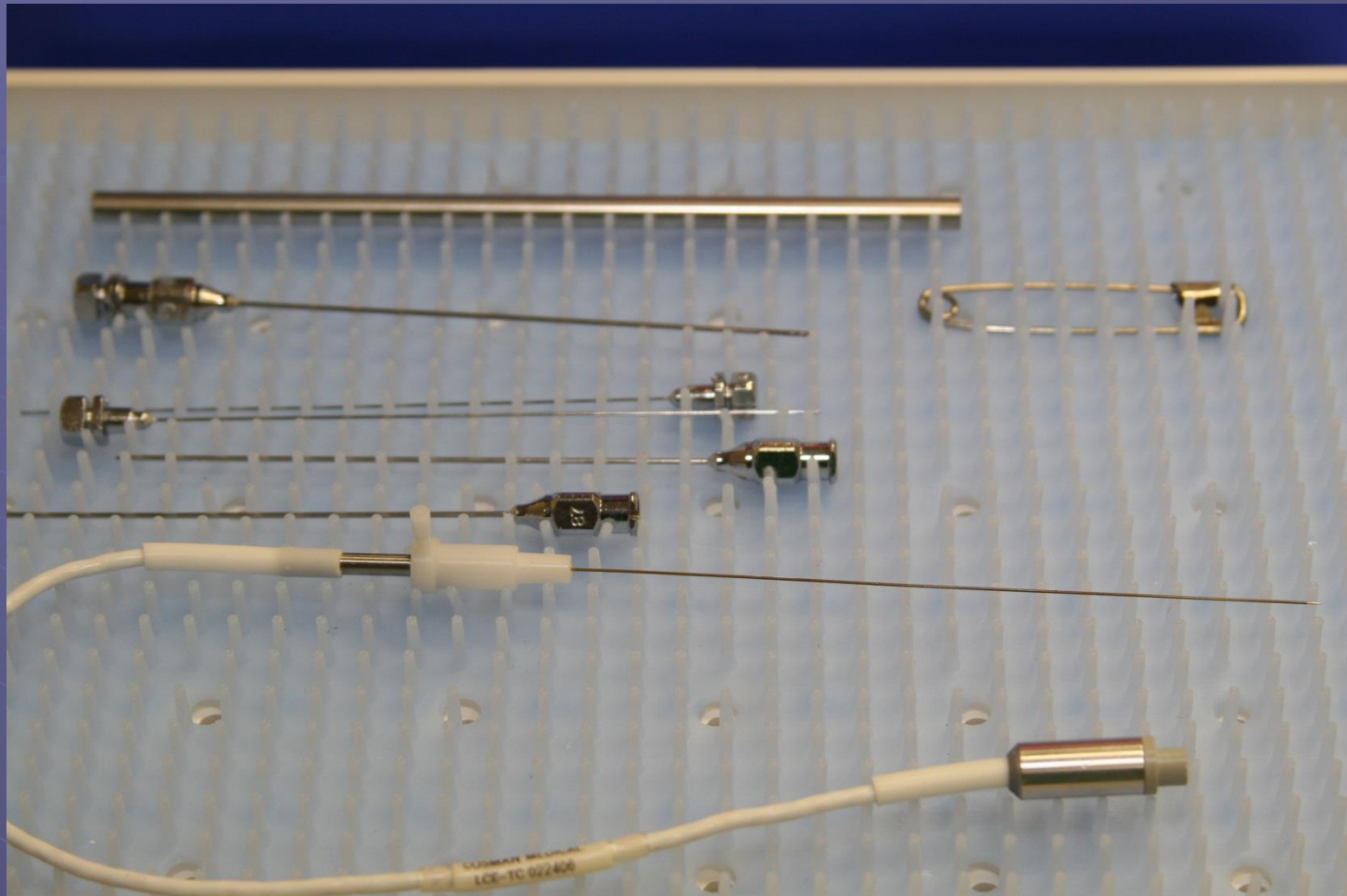


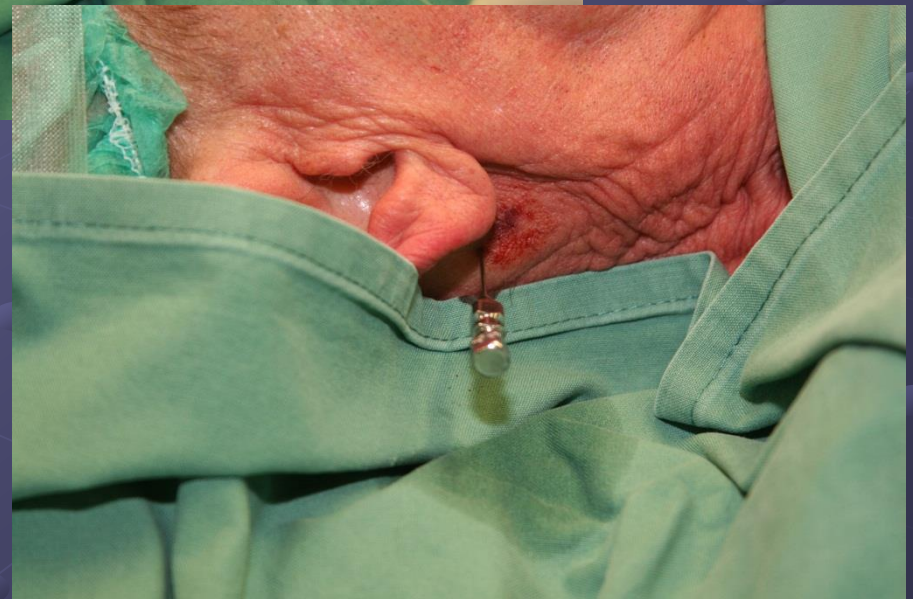
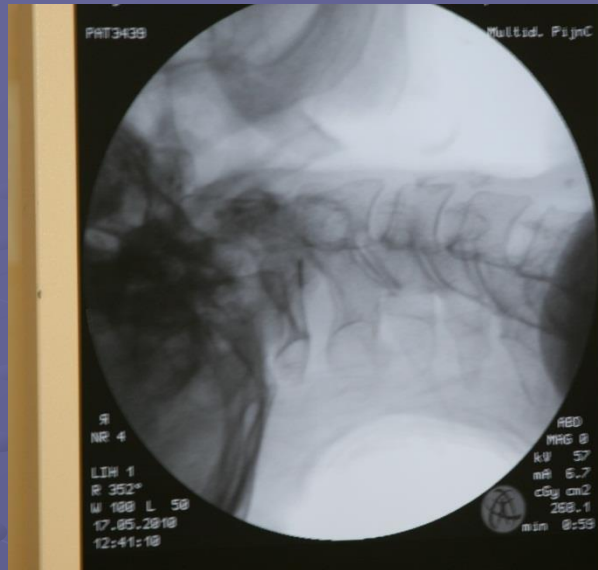
Figure 2: Schematic representation of lateral percutaneous cordotomy at the C1-C2 level. **A1** Position of the needle at the C1-C2 level.

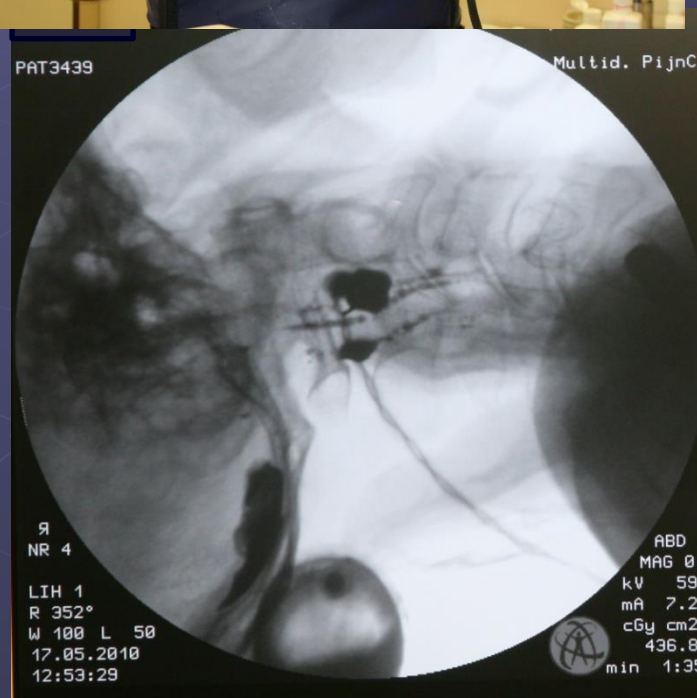
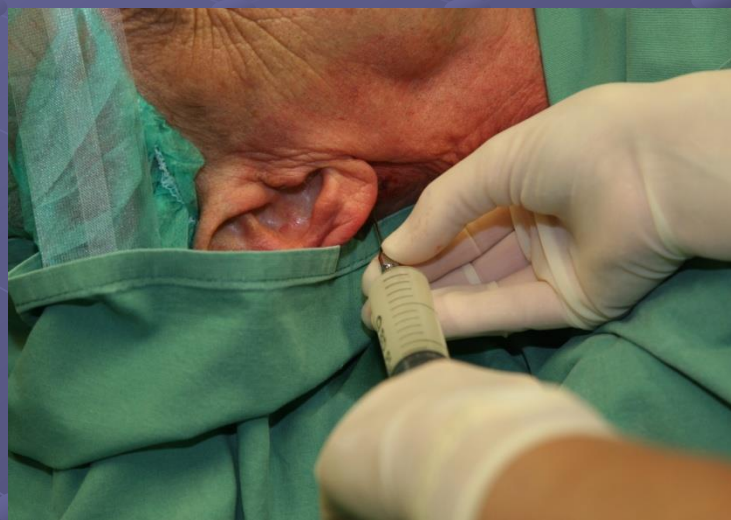
Percutane Chordotomie

- patiënt in rugligging met hoofd gefixeerd
- Onder röntgen begeleiding
- spinale punctie tussen C1 en C2
- positie van lig. Dentatum identificeren door contrast subarachnoidaal te spuiten

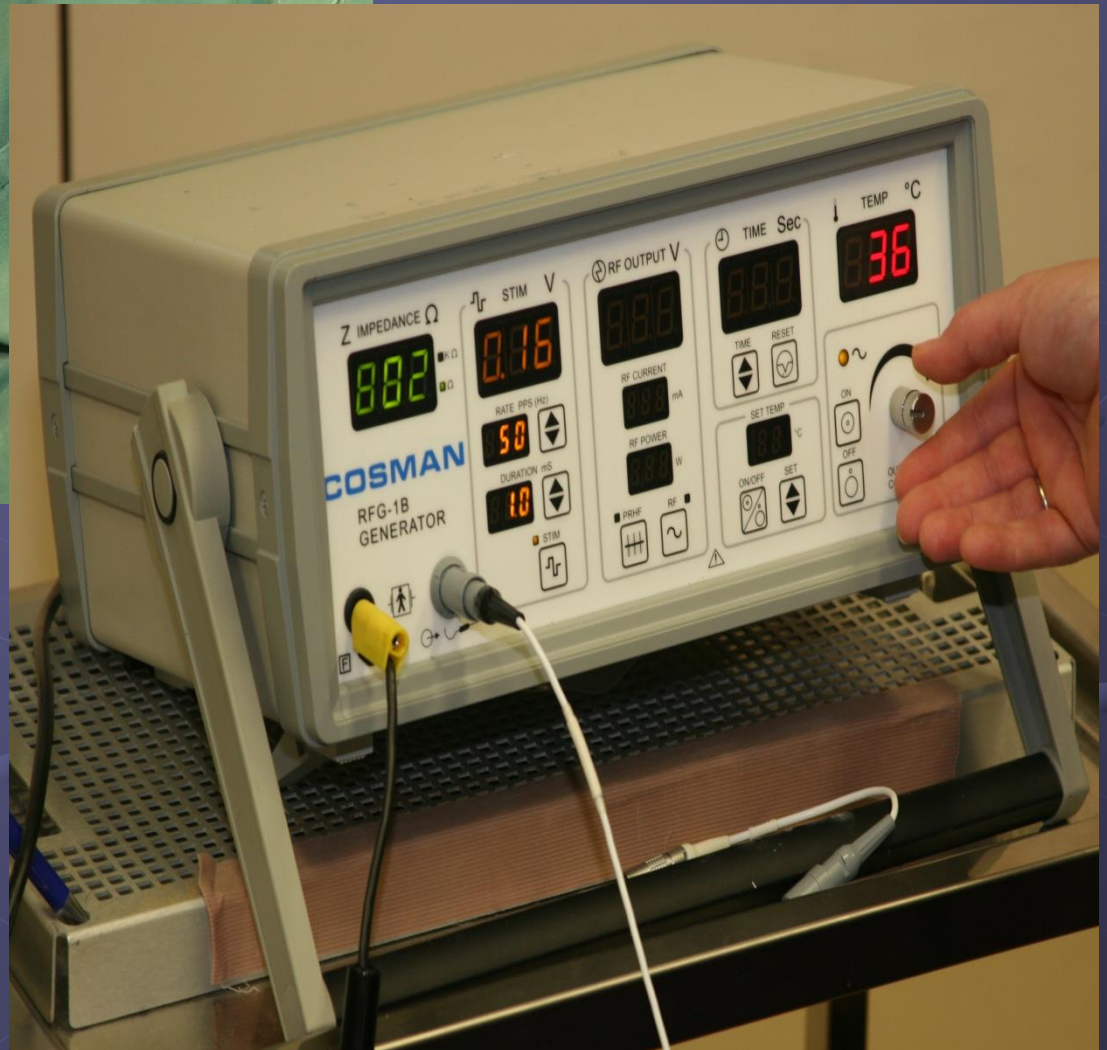
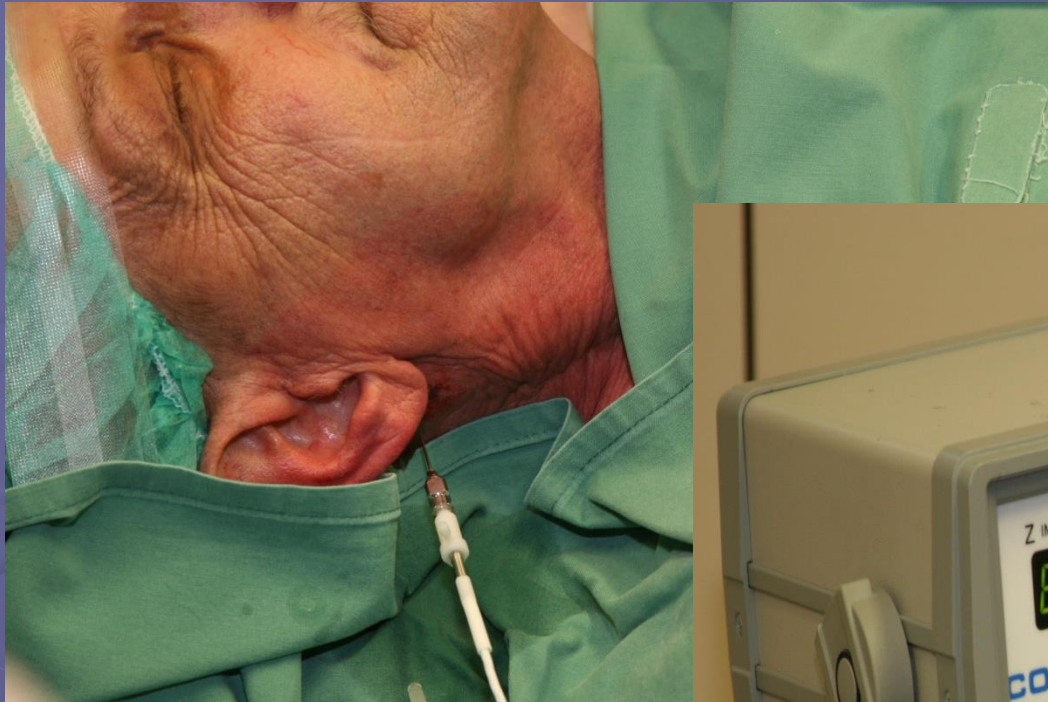












Procedure Controle positionering electrode

1. Radioscopie : lateraal + AP -view
2. Impedantie stijging : 150 –300 →800-1000 Ohm
CSV naar ruggenmerg
3. Sensorisch elektrische stimulatie : 50 Hz
Stimulation at the region from the pain (<0,1V)
warmte, wind feeling, koude, paresthesia
Repositionering op geleide van functioneel schema
4. Motorische stimulatie

Motor stimulation parameters

Location of the electrode	Results of stimulation	
	At 50 Hz	At 2 Hz
Spinothalamic tract	Contralateral thermic stimulation below 0.4 V	No motor stimulation below 1 V
Corticospinal tract	Ipsilateral paresthesias and tetanization below neck	Ipsilateral motor stimulation below neck at less than 1 V
Anterior horn	Ipsilateral paresthesias and tetanization in neck	Ipsilateral motor stimulation in neck

- behandeling :
 - 10 s op 90 °
- Controle met pinprick, voor contralaterale analgesie
- Controle van de kracht in armen en benen
- Herhaal de procedure
- Tot 3x



Percutaneous Cordotomy : side effects

● Hoofdpijn :

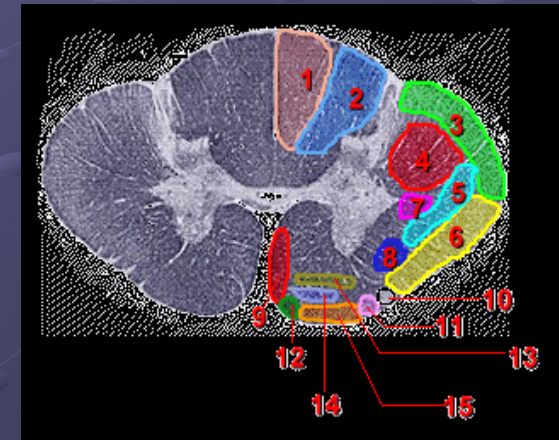
- Cerebrospinaal vocht (CSV) lek
- Mixen van CSV met bloed
- Chemische meningitis door contrast
- Transiente neuritis C2

● koorts : ware infection/chemische meningitis

Percutane Chordotomie :

complicaties

- respiratoire dysfunctie
- slaap apnoe
- hemiparese - meestal tijdelijk
- blaas dysfunctie (7)
- Syndroom van Horner
- arteriale hypotensie in 40% - tijdelijk



discussie

- Resultaten zijn **case series** (low level of evidence in GRADE system C+)
- Outcome van de case series zijn consistent
- Indrukwekkende reductie van pijn
- Relatief weinig nevenwerkingen cfr de pathologie
- Beperkt aantal centra in palliative care
- Regionaal referral systeem

results PCC since 1990

1991	Jackson	83%	of patients less opioids, 38% free of opioids.
1993	Stuart	89%	satisfied
1995	Sanders	87%	satisfied
1999	Jackson	83 %	improvement of pain
2005	Crul	95%	NRS<3 , eol 69%
2005	Slavik	79-72%	total pain relief
2006	Antrobus	82%	complete pain relief
2013	Bain	61%	NRS 0 at 28 days
2013	Kanpolat	98%	pain NRS from 8 to 0

Met dank aan Dr Paul Zomers

Study PCC Franciscus Hospital

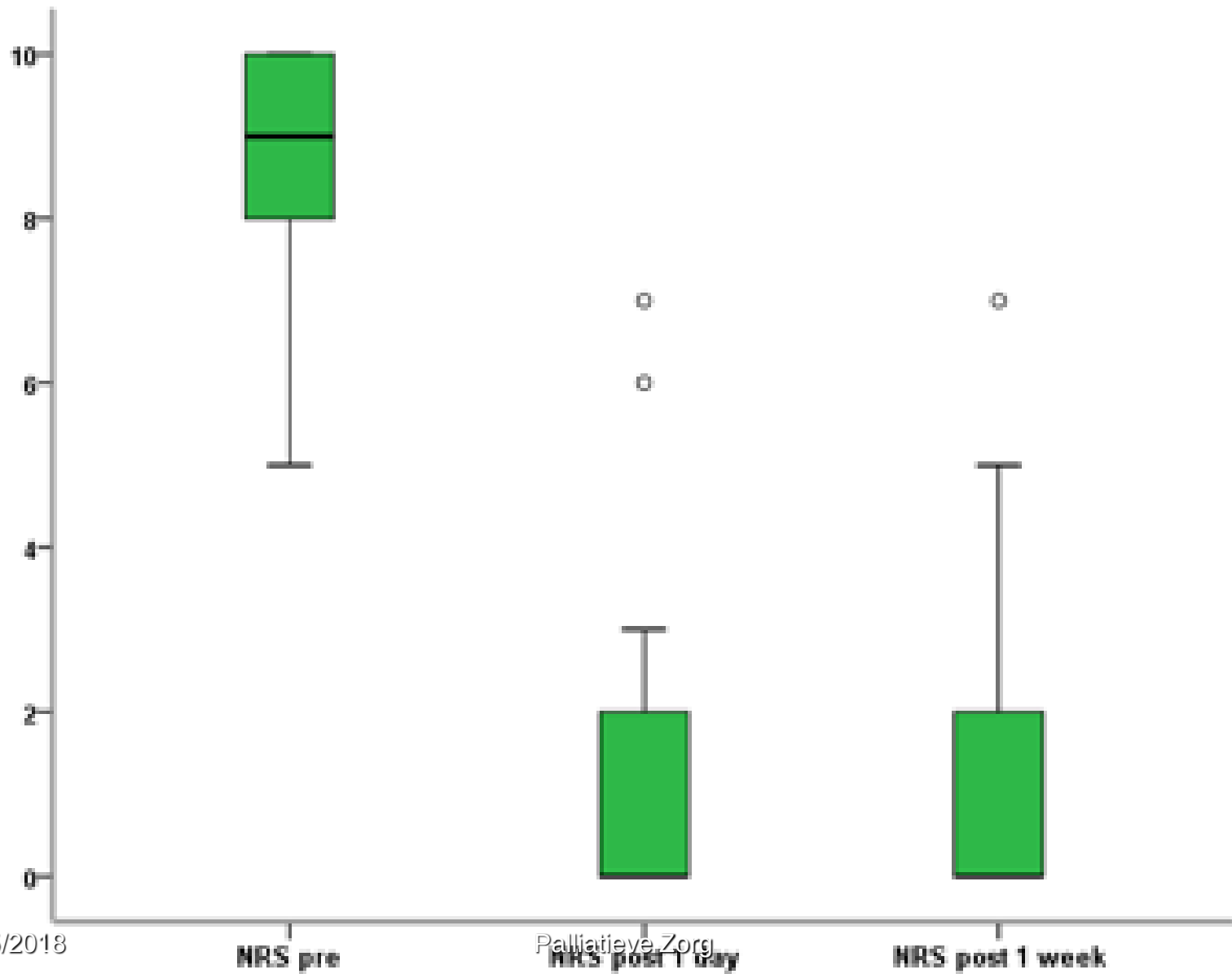
- 2006-2013
- prospective data registration
- all 69 consecutive patients, ITT
- case serie
- 1 doctor

Inclusion

- Malignancies, 66% lung/mesothelioma
33% other
- Pain location 63% upper quadrant
37% lower quadrant
- Sex 66% male
34% female
- NRS max pre 9-10 with optimal treatment

results pain score

Boxplot NRS maximum pre-post PCC



Side effects and complications study (%)

● Urinary catheter > 1 week	9
● Dysesthesia pain side	6
● Muscle weakness > 1 week	8
● Muscle weakness > CMR 4	0
● Mirror pain	0-3?
● Hemiparesis	0
● Respiratory insufficiency	0

CORDOTOMY FOR INTRACTABLE CANCER PAIN: A RETROSPECTIVE CASE SERIE

BACKGROUND

Percutaneous cervical cordotomy (PCC) is a neuro-destructive procedure for patients with intractable hemicorporeal malignant pain, unresponsive to classic therapy such as multimodal pharmacotherapy, surgery and radiotherapy.

Cordotomy is the unilateral destruction of the spinothalamic tract in the anterolateral column of the cervical spinal cord. Destruction is obtained by a thermal radiofrequency lesion, performed under CT or fluoroscopy guidance. Immediate pain relief is achieved in about 80% of the cases. Complications can be urinary retention, mirror-image pain, ataxia and paresis, and respiratory dysfunction.

Aim: To perform a retrospective analysis of 10 patients treated with PCC.

Methods: The record cards of patients who received PCC in our multidisciplinary pain center were retrieved and analyzed for pain (NRS)+/- SD, opioid dosing, and complications.

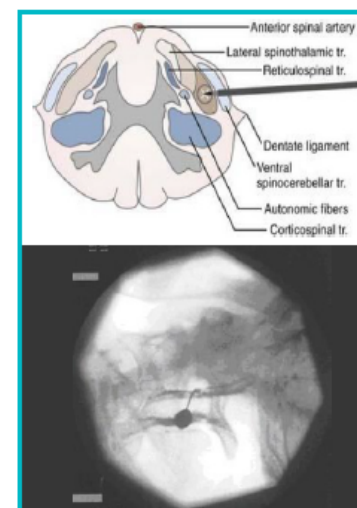
RESULTS

The 10 patients all suffered unilateral intractable malignant neuropathic pain. Mean survival after PCC was 55 days. Mean opioid dosing before procedure was 355 mg morphine-equivalent (M+)/day. One week after PCC mean dose of M+ was 207mg. Mean NRS diminished from 8 +/- 1 before intervention to 3 +/- 2 at 1 week. Recurrence of pain was observed in 5 patients after 4 -6 weeks. No complications occurred.

CONCLUSION

Cordotomy can be a useful treatment option in intractable unilateral neuropathic and nociceptive pain in oncological patients. Although literature describes serious side effects, no complications were noted in this series. PCC can be recommended in selected cases. Experienced physicians should perform this procedure.

Van Lantschoot Astrid*, Puylaert Martine*, Vanelderen Pascal*, De Vooght Pieter*, Buyse Klaas*, Van Zundert Jan*, Van Eerd Maarten*, Liong Liem*
 *Department of Anesthesiology, Intensive Care Medicine and Pain Therapy Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk, Belgium.
 *Department of anesthesiology and pain management, University medical centre Maastricht.



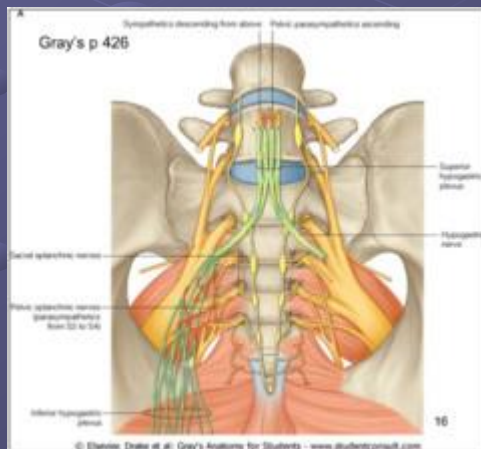
TUMOR	PAIN LOCUS	PAIN CHARACTERISTICS	SURVIVAL AFTER PCC (DAYS)	OPIOID BEFORE PCC (MORFINE PO MG)	OPIOID AFTER PCC (MORFINE PO MG)		NRS		COMPLICATIONS
					WEEK 1	WEEK 2	BEFORE PCC	AFTER WEEK 1	
Lung	Brachial plexus	Neuropathic	-77	50	40	40	10	1	Recurrency after 4 weeks
Lung	Brachial plexus	Neuropathic	-98	180	90	240	9		Recurrency after 6 weeks
Lung	Intercostal	Neuropathic	-10	780	480	480	7	2	
Lung	Intercostal neuralgia	Neuropathic + noc	-77	360	180	200	9	3	Recurrency after 6 weeks
Lung	Brachial plexus	Neuropathic	-51	100	30	70	8	8	Recurrency after 4 weeks
Lung	Lumbosacral plexus	Neuropathic + noc	-50	560	250	360	8	4	Recurrency after 4 weeks
Lung	Brachial plexus	Neuropathic + noc	-105	320	300	240	9	3	
Lung	Brachial plexus	Neuropathic	-35	600	400	480	8	5	
Bladder	Lumbosacral plexus	Neuropathic	-47	120	60	60	10	1	
Lung	Brachial plexus	Neuropathic	-3	480	240	220	9	1	

Interventional Techniques

- Splanchnicus block/Coeliac plexus block
- Cordotomy
- Hypogastric plexus block
- Lower end block
- Ganglion impar block

Superior hypogastric plexus: anatomie

- Retroperitoneale structuur
- Bilateraal onderste 1/3 van het 5e lumbale wervellichaam en bovenste 1/3 van de eerste sacrale wervel of thv promontorium,



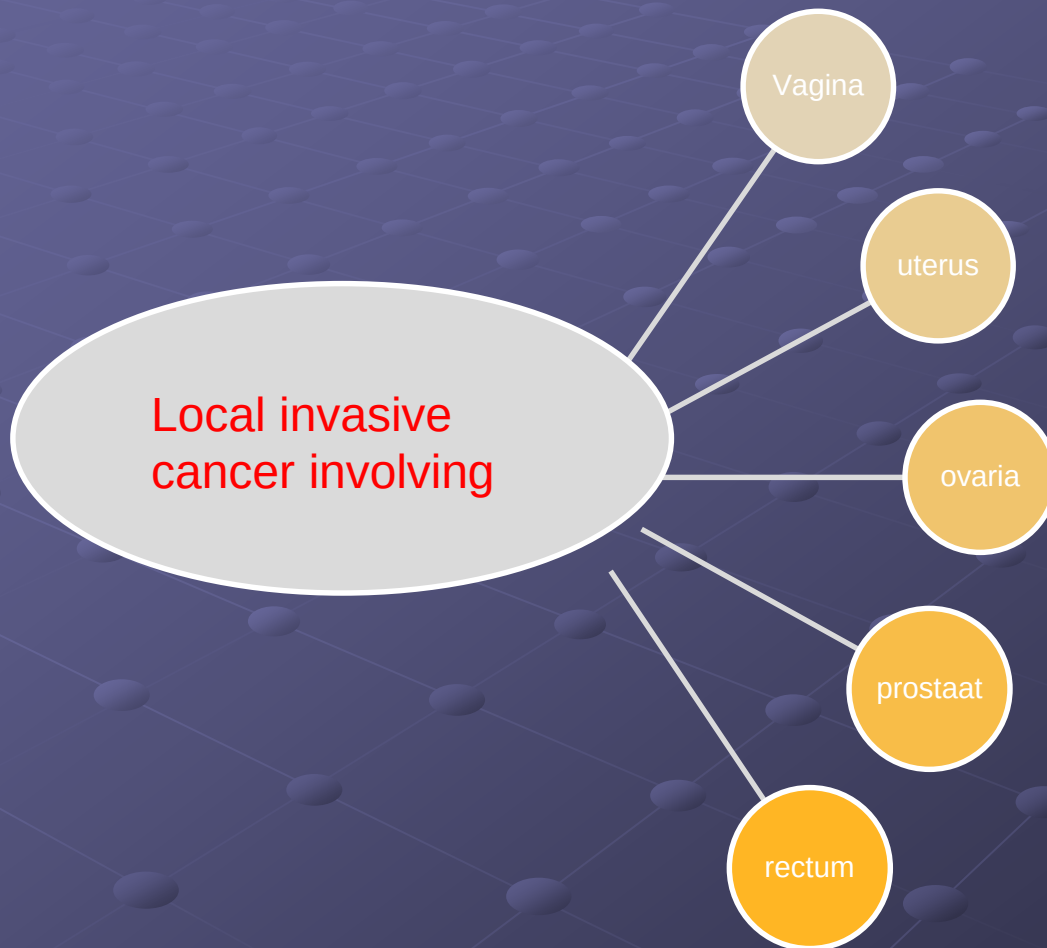
- Bezenuwd het grootste deel van de pelvische viscera

- Blaas, urethra, uterus, vulva, vagina, perineum, prostaat, penis, testis, rectum en descending colon

Hypogastric plexus block

- Pelvische pijn tgv tumor proces
- Neurolytisch block
- Niet voor non-cancer pain
- Kan sexual dysfunctie in mannelijke patienten
- Contra-indicaties
 - Bloedingsstoornissen
 - Infectie thv infiltratieplaats
 - Tumor invasie in de route van de naald

Hypogastric plexus block



Superior Hypogastric Plexus

Alternative percutaneous approaches

- Transdiscal
- Transvascular
- Anterior approach (*)

Other approaches:

- Endoscopic
- Laparoscopis
- Ultrasound

Plancarte R. Regional Anesthesia 1995; 20: 29

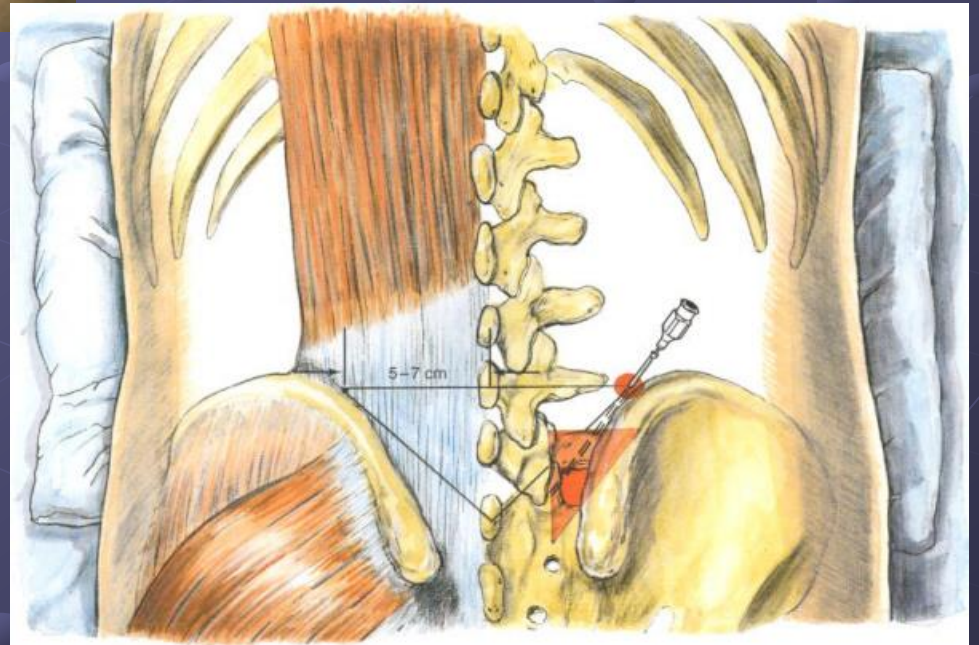
Ohno K. Anesth Analg 1997;85:1312-1316

Carlati M. J. Computed Assisted Tom. 2002; 26: 428-431

Erdine S. Reg Anesth Pain Med. 2003. 28

Bigeleisen P. Ultrasound-Guided Superior Hypogastric Plexus Block In Ultrasound-Guided Regional Anesthesia and Pain Medicine. 2nd ed Wolters Kluwer, 2015



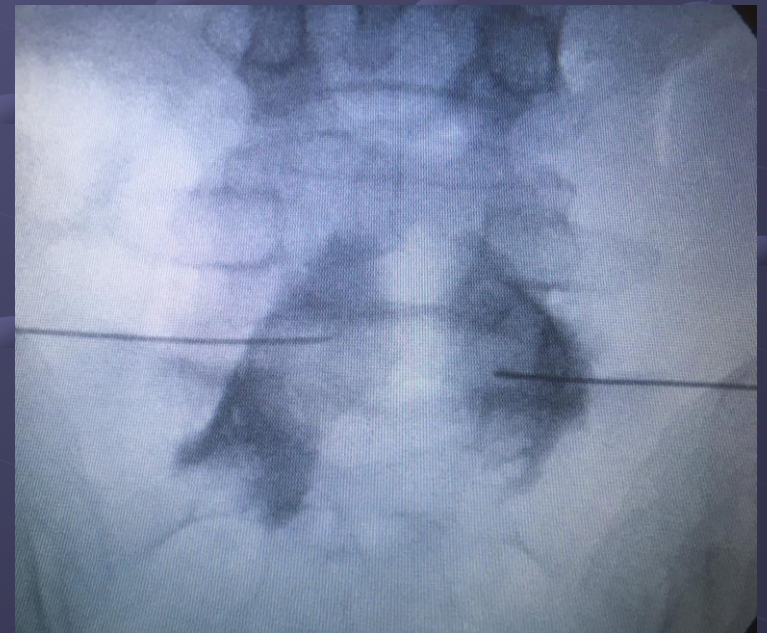
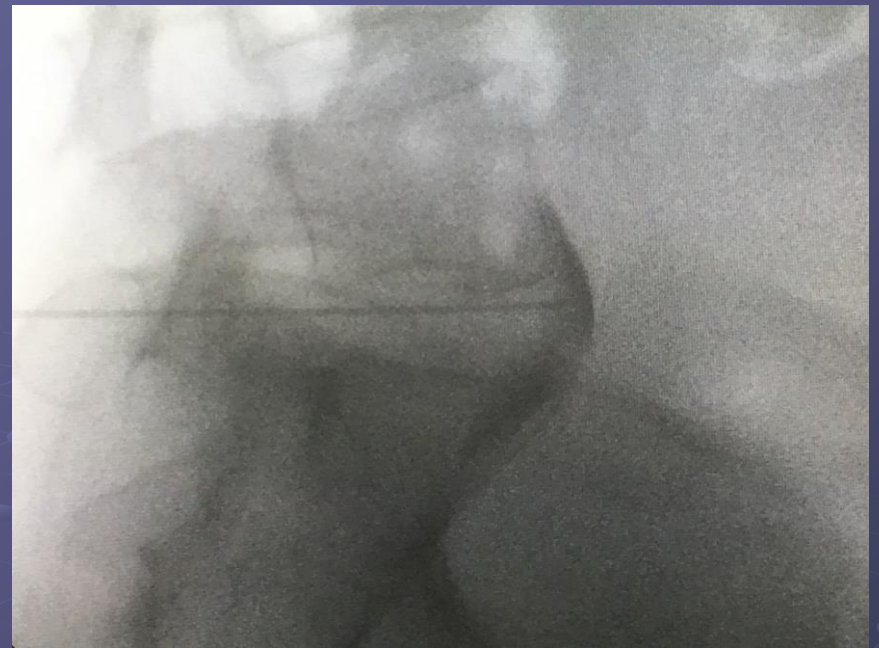
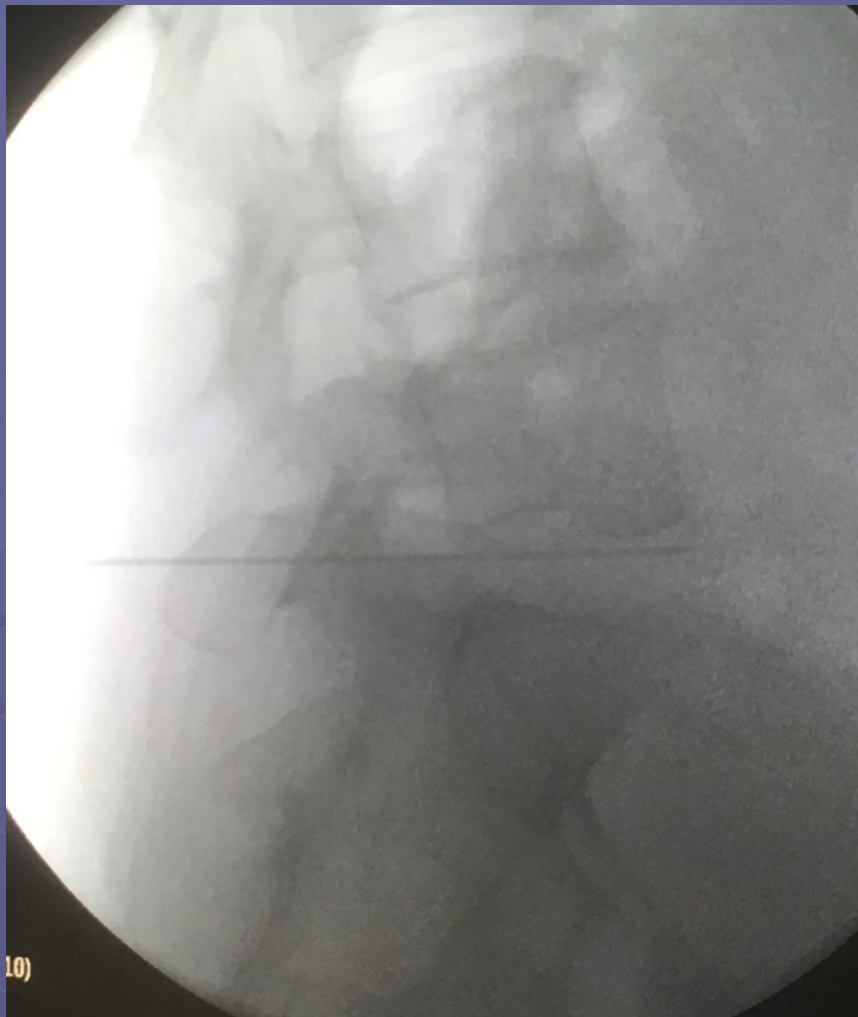


Plancarte R.
Anesthesiology, 1990,73:751



24/05/2018

Palliatieve Zorg



Evidence

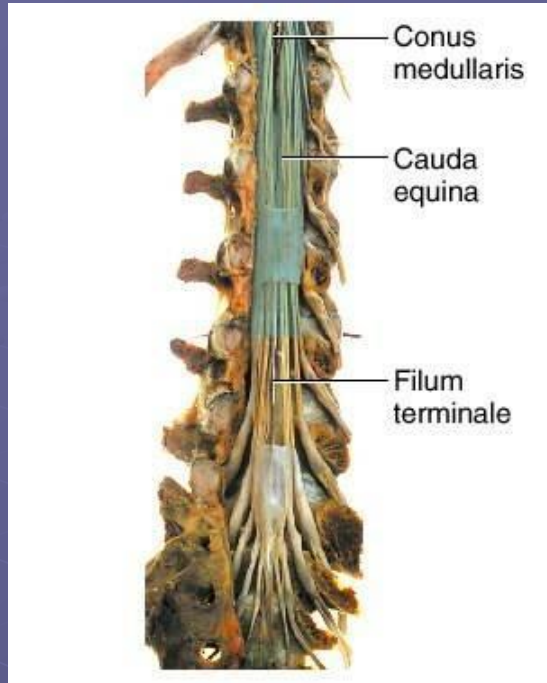
- **Viscerale pijn ten gevolge van tumoren in het bekken**
- **Neurolytisch plexus hypogastricus block overwogen (2 C +)**

Plancarte R Neurolytic blocks of the sympathetic axis. Cancer Pain.1993,377-425

Interventional Techniques

- Splanchnicus block/Coeliac plexus block
- Cordotomy
- Hypogastric plexus block
- Lower end block
- Ganglion impar block

Lower End Block



Indicaties

- Perineale pijn door tumor invasie in het bekken
- Fenolisatie van de onderste sacrale wortels van de cauda equina
- Zittend, single shot

Complicaties

- Verlies van blaas en sfincter functie
- Vooraf bestaande urinaire en fecale incontinentie

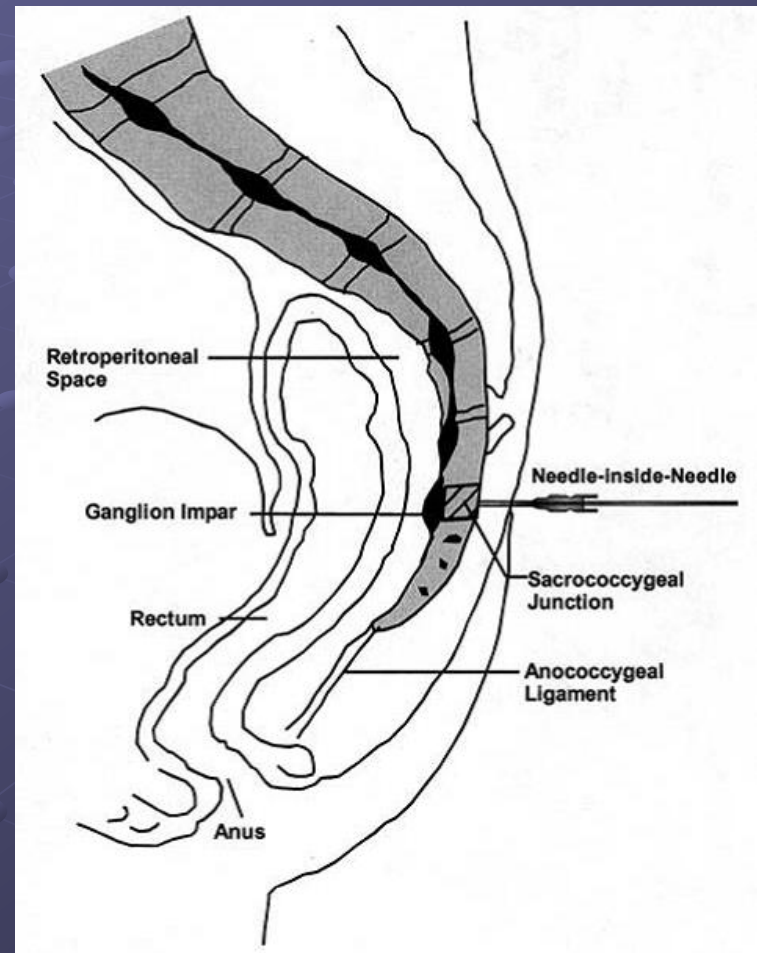
geen studies laatste 20 jaar

Interventional Techniques

- Splanchnicus block/Coeliac plexus block
- Cordotomy
- Hypogastric plexus block
- Lower end block
- Ganglion impar block

Ganglion impar

- Meest caudale autonome ganglion van het lichaam
- het eind van de twee sympathische ketens.
- anterieur van het sacrococcygeale gewricht in the retroperitoneum.
- 25-30mm anterieur van de tip van het coccyx .



Pijn startend vanuit

- Perineum
- Distale rectum
- Anus
- Distale urethra
- Vulva
- Distale 1/3 van de vagina
- Testiculair
- Trombose van perineale venen

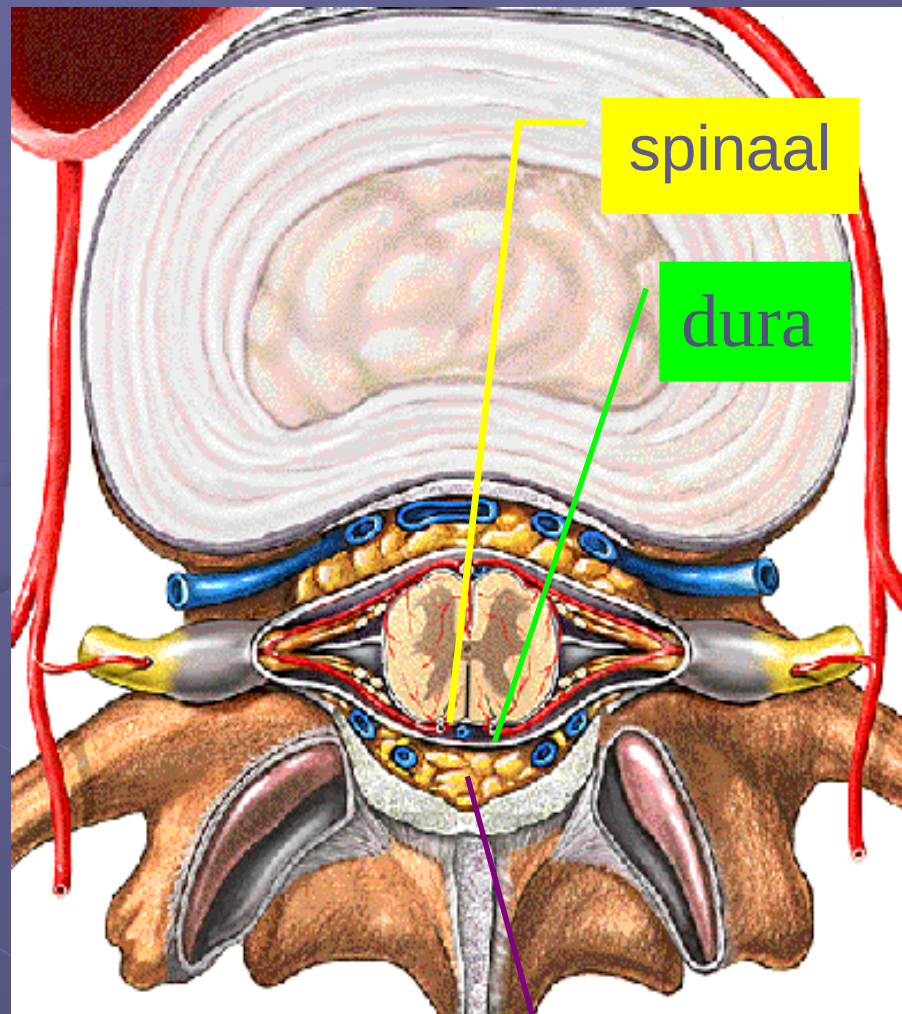
Impar ganglion block

- Chronisch, neuropathische perineal pijn van viscerale en/of sympathische origine
- Non maligne en maligne.
- Plancarte et al. (1990)
- Transdiscale approach
- Low risk procedure

Interventionele Technieken

Spinale catheter

Epidurale/spinale catheter

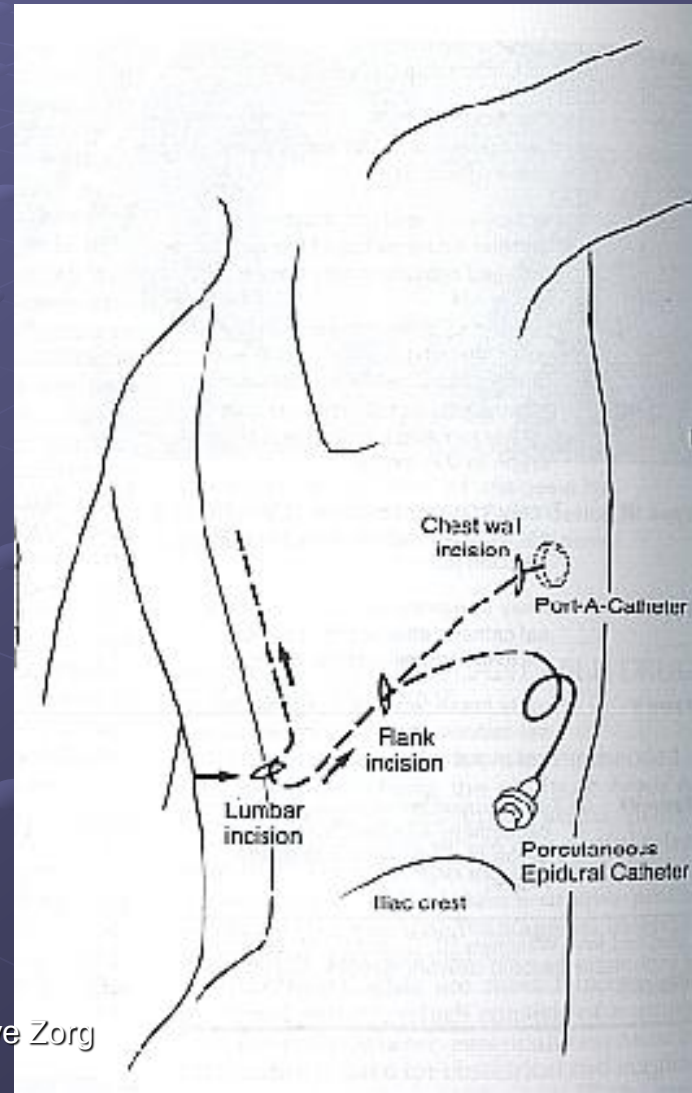


- = Voor / of door de dura
- hoge opioïdnood, belangrijke nevenwerkingen
- opiaatreceptoren zitten thv
 - de hersenen
 - het ruggenmerg
- lage concentratie opioïd met maximaal effect

Spinale / Epidurale Pijnbestrijding

2 mogelijkheden

- Percutane catheter
- Port-A-Cath systeem



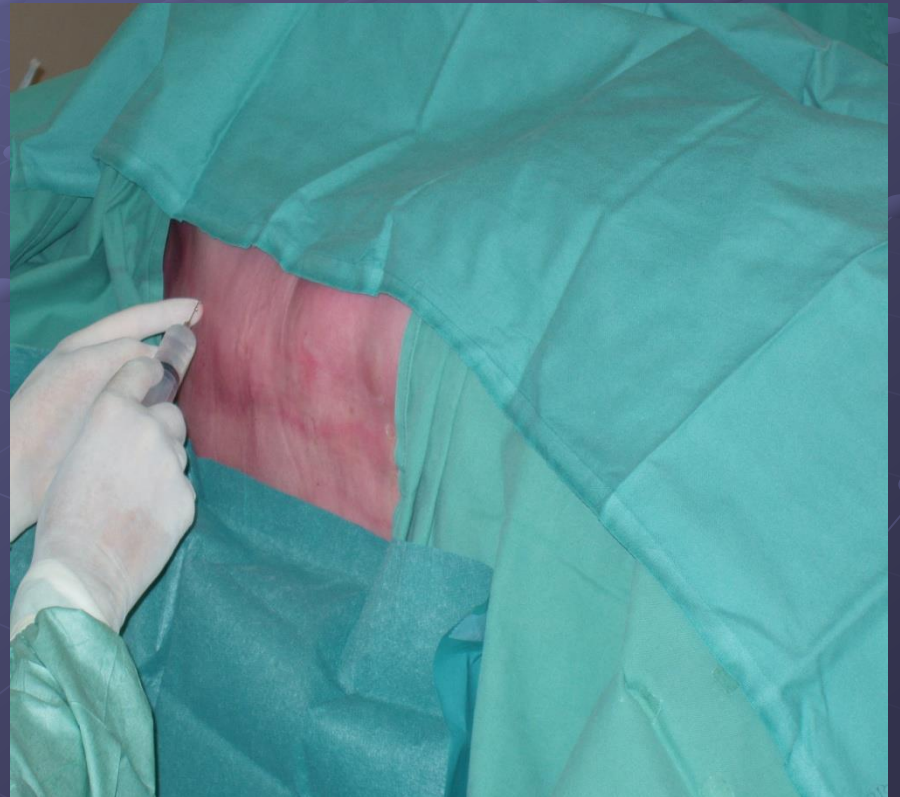
Epidurale/spinale catheter

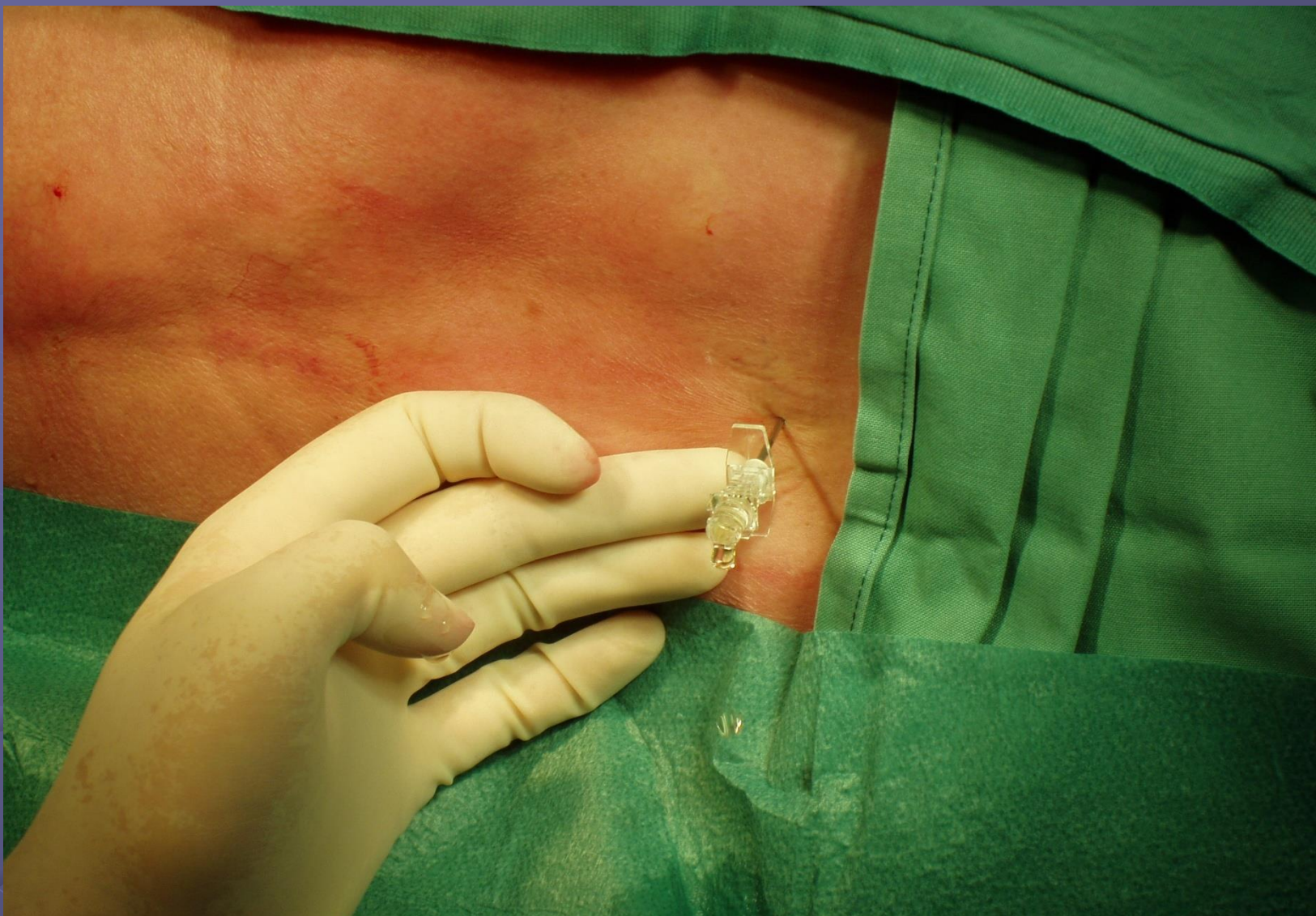
● Medicatie

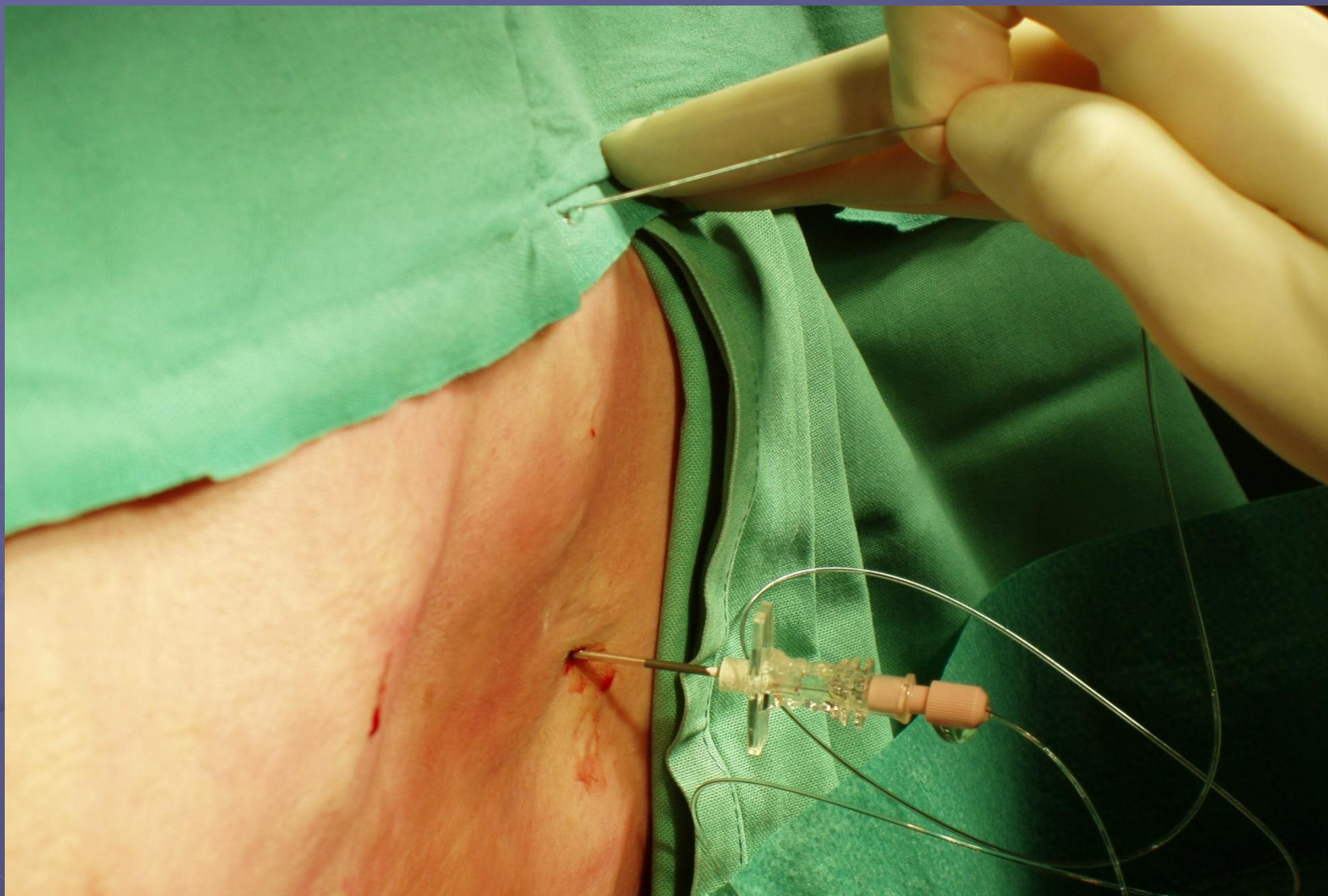
- Opioid : morfine, sufentanil
- lokaal anestheticum potentialiseert
 - mogelijks effect op motoriek,paresthesieën
- Clonidine : neuropathische pijnen

Spinale catheter

- Onder sedatie geprikt
- strenge aseptie

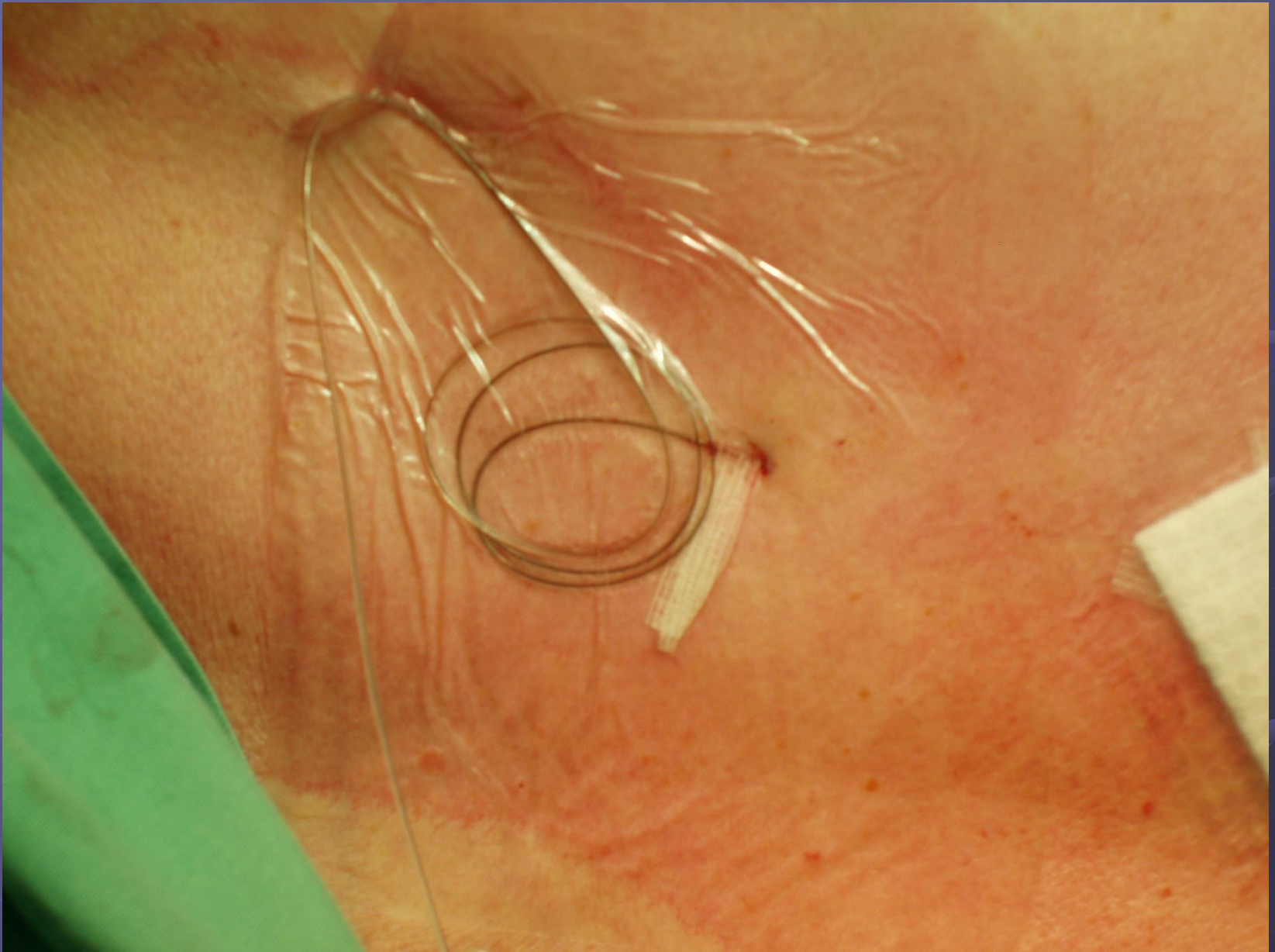








Tunneling van de catheter



24/05/2018

Palliatieve Zorg



24/05/2018

Palliatieve Zorg

Spinale catheter

● pomp aangesloten

- continu
- bolus demand nuttig voor doorbraakpijn

Nevenwerkingen en complicaties

- Drug related: voornamelijk bij de start van de behandeling
- Catheter related: infectie, fibrosis, mechanische obstructie
- Hormonaal: na langdurige toediening

Complicaties - gebruikte analgeticum

● opioïd

- respiratoire depressie
- misselijkheid en braken
- sufheid
- verwardheid: het begin van overdosering
- urine retentie, vnl. bij spinale toediening
- jeuk, vnl. bij epidurale toediening
- Myoclonieën

● Verkeerde recept

● tolerantie

Epidurale / spinale catheter

● Complicaties

- lek van cerebrospinaal vocht
- Technische problemen :
 - catheter :
afknikken, dislocatie, disconnectie,
obstructie, doorknippen
 - pomp

Epidurale / spinale catheter

● Complicaties : korte termijn

● Epiduraal hematoom

- Ontwikkeld eerste uren na plaatsing
- Hevige pijn in de lumbale regio al dan niet met uitstraling in de benen
- Motorische uitval
- MBV
- Urgente laminectomie

Complicaties : meningitis

● diagnose - bij spinale catheter

- hoofdpijn, koorts, meningisme
- Rugpijn, neurologische verschijnselen

● beleid

- laat catheter in situ
- Staal CSV voor kweek
- verwijder catheter (cave stolling)
- Zo mogelijk ook LP
- Breed antibiotica opstarten

Complicaties : lange termijn epidurale abces

● diagnose

- roodheid rondom catheter - infectie
- rugpijn
- neurologische verschijnselen
- Dringend verwijzen naar spoedgevallen
- Dringend medische beeldvorming : CT of MRI

Epidurale / spinale catheter

Contra-indicaties

- Stollingsstoornissen
- Lokale infectie
- Epidurale pathologie

Maar ook...

- Sociale omgeving van de patiënt

- Interventional pain management is **niet** trap 4 op de pijnladder
- Afhankelijk van de patiënt dient dit geïntegreerd worden in **een compleet management van kankerpatienten**
 - Palliatieve kanker behandeling (chemo en radio therapie, heilkunde)
 - Pharmacologisch management
 - Interventioneel pijn management
 - Psychologic counselling
 - Informatie meedelen ivm behandelingsmodaliteiten

- Mag alleen uitgevoerd worden door **ervaren artsen.**
- Technieken vereisen wel **een excellente anatomische kennis en technische skills**