

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.

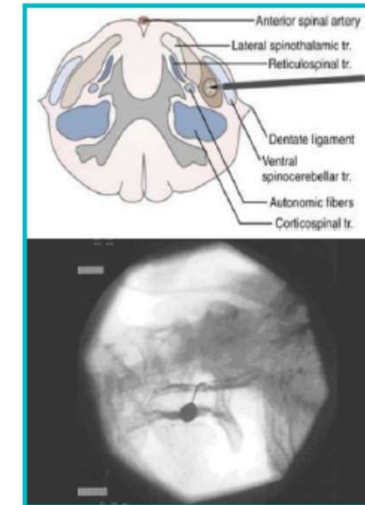
RESULTS

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



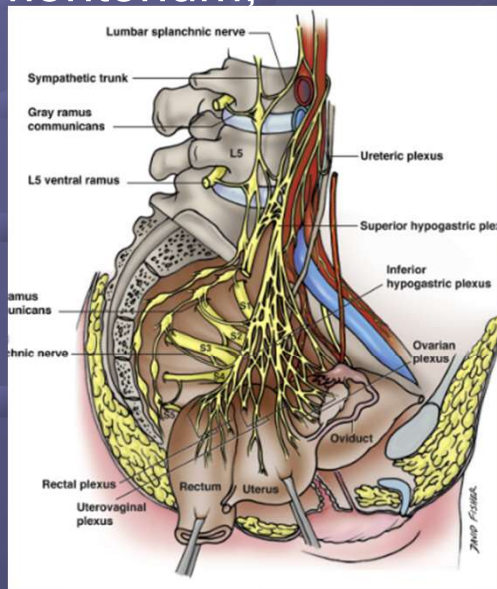
TUMOR	PAIN LOCUS	PAIN CHARACTERISTICS	SURVIVAL AFTER PCC (DAYS)	OPIOID BEFORE PCC (MORFINE PO MG)	OPIOID AFTER PCC (MORFINE PO MG)		NRS		COMPLICATIONS
					WEEK 1	WEEK 2	BEFORE PCC	AFTER WEEK 1	
Lung	Brachial plexus	Neuropathic	-77	50	40	40	10	1	Recurrency after 4 weeks
Lung	Brachial plexus	Neuropathic	-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,



invasieve behandelingen bij kankerpijn
M'tricht

Hypogastric plexus block



Hypogastric plexus block

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

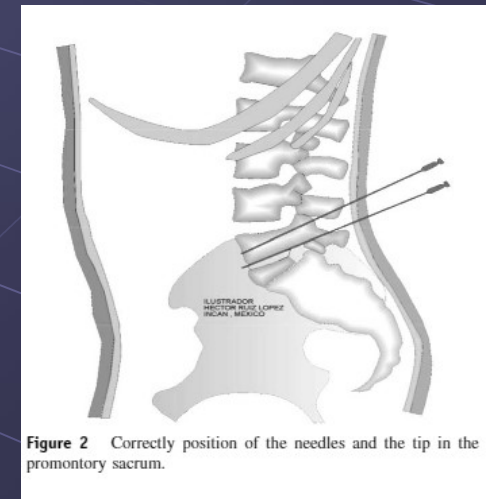


Figure 2 Correctly position of the needles and the tip in the promontory sacrum.

Superior Hypogastric Plexus

Alternative percutaneous approaches

- Transdiscal
- Transvascular
- Anterior approach (*)

Other approaches:

- Endoscopic
- Laparoscopis
- Ultrasound

Plancarte R. Regional Anesthesia 1995; 20 29

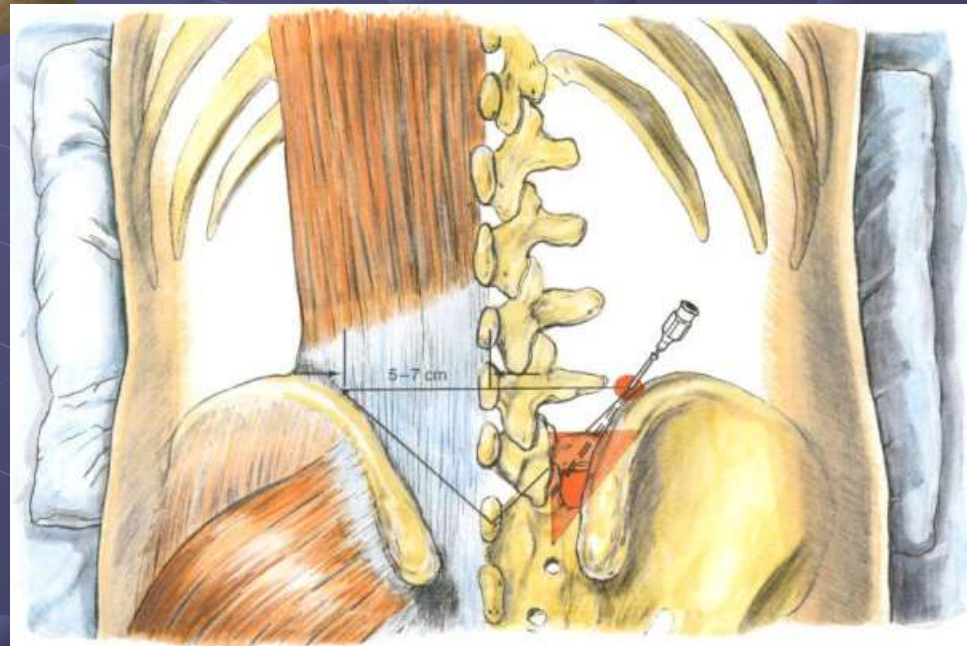
Ohno K. Anesth Analg 1997;85:1312-1316

Cariati 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

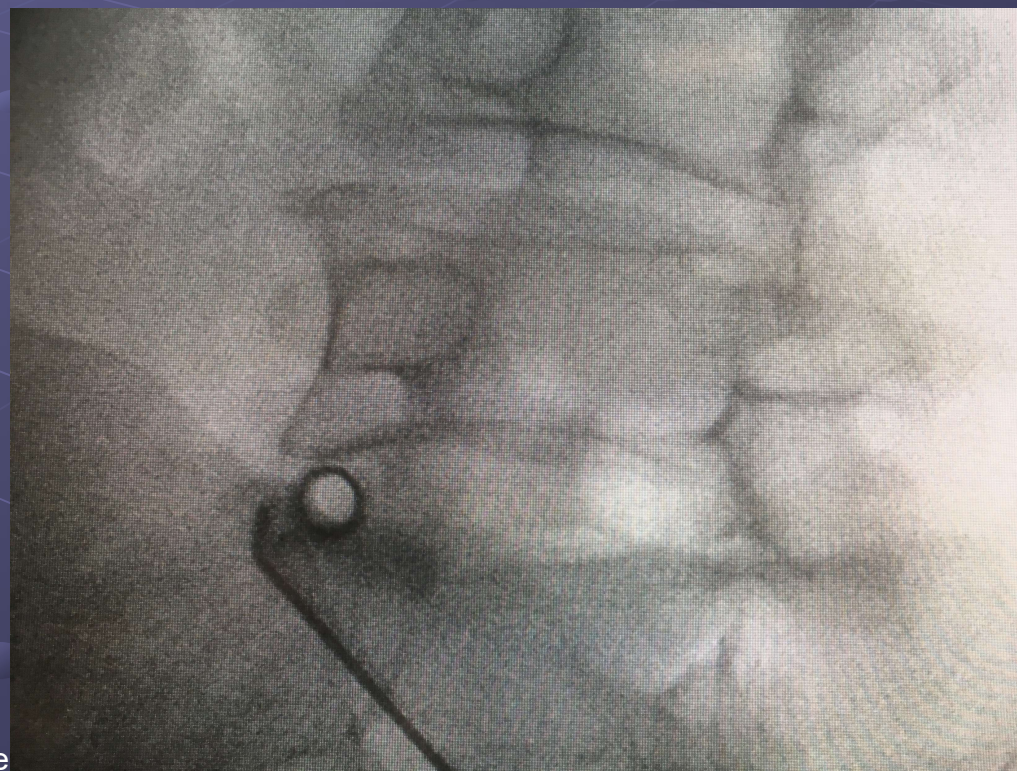




Plancarte R.
Anesthesiology, 1990,73:751

19/04/2023

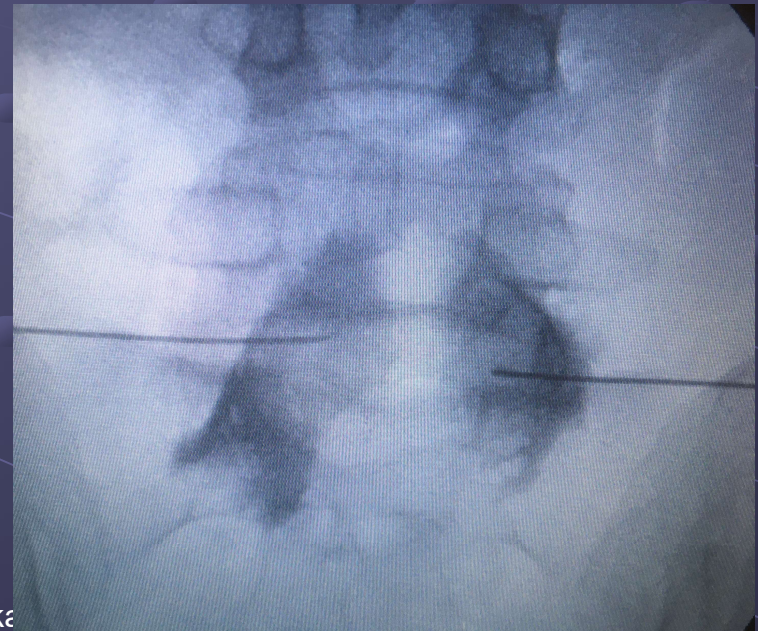
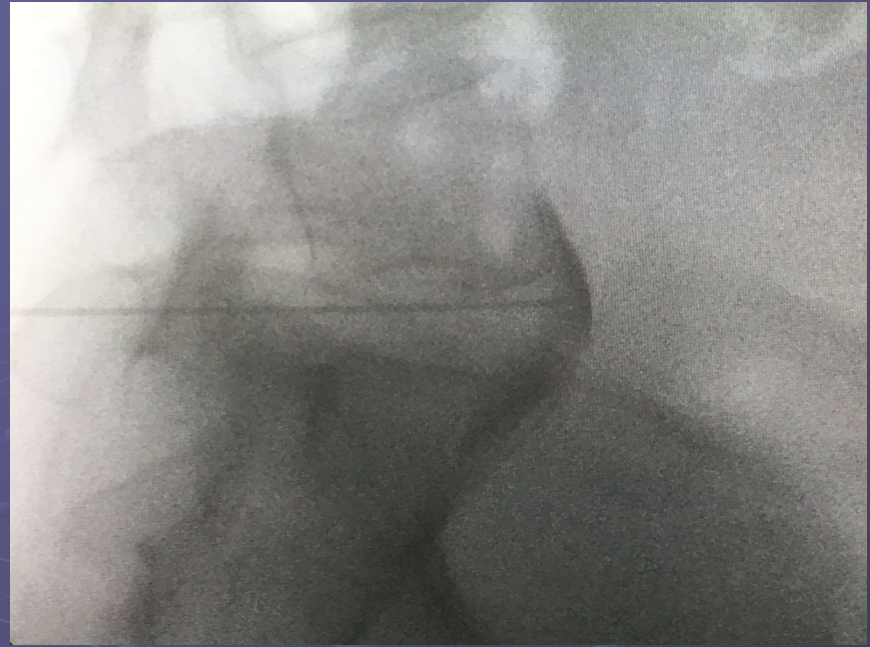
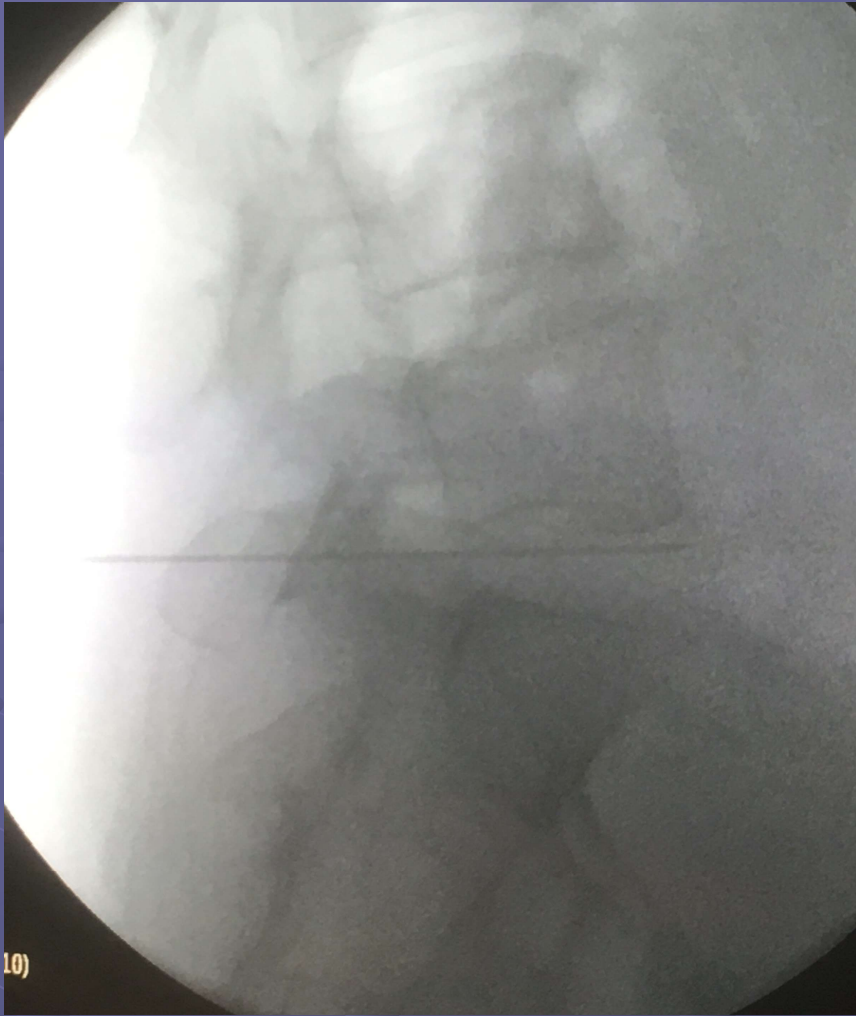
invasieve behandelingen bij kankerpijn
M'tricht



19/04/2023

invasieve be

M'tricht



19/04/2023

invasieve behandelingen bij ke
M'tricht

Evidence

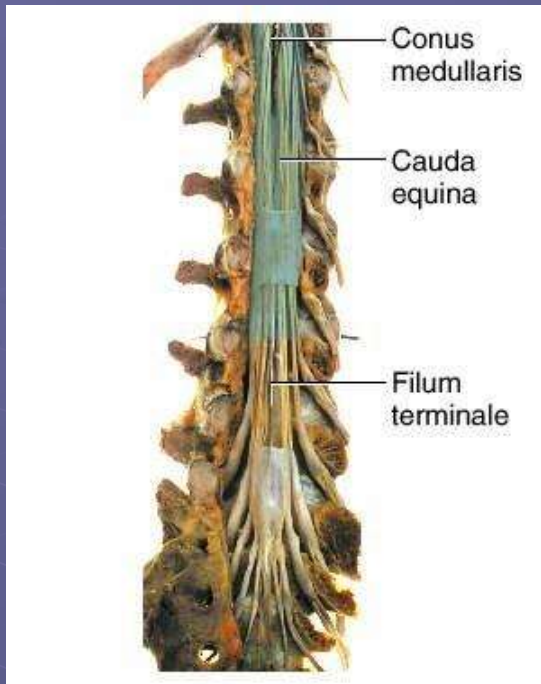
- **Viscerale pijn ten gevolge van tumoren in het bekken**
- **Neurolytisch plexus hypogastricus block overwogen (2 C +)**

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



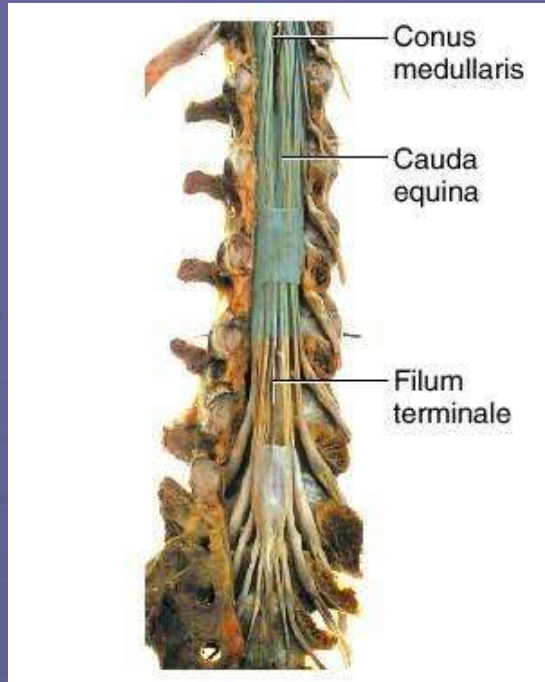
Indicaties

- 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

Lower End Block



- geen studies laatste 20 jaar
- Case report 127 ptn
- 16 ptn 2x
- 113 pt tevreden
- 19 ptn redo na 3 maand

Complicaties

numbness

incontinence

2pt weakness legs

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
- anterior van het sacrococcygeale gewricht in the retroperitoneum.
- 25-30mm anterior van de tip van het coccyx .

Pijn startend vanuit

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

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

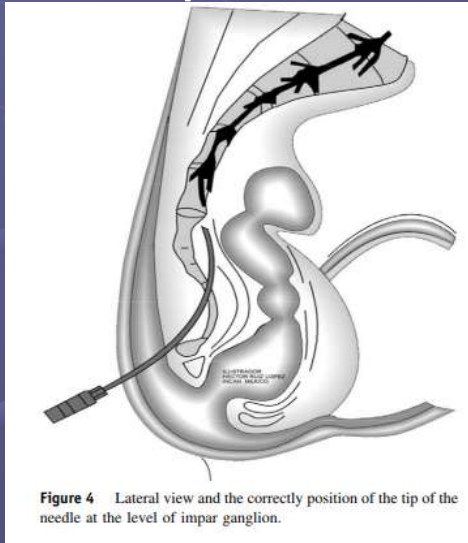
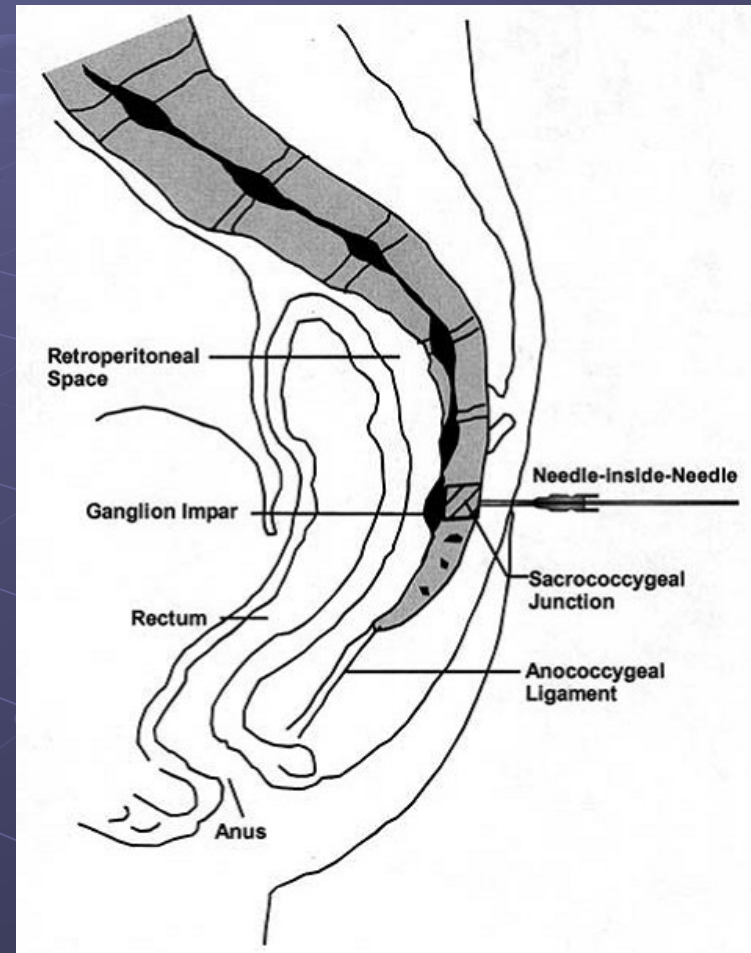


Figure 4 Lateral view and the correctly position of the tip of the needle at the level of impar ganglion.



Ganglion impar: evidence

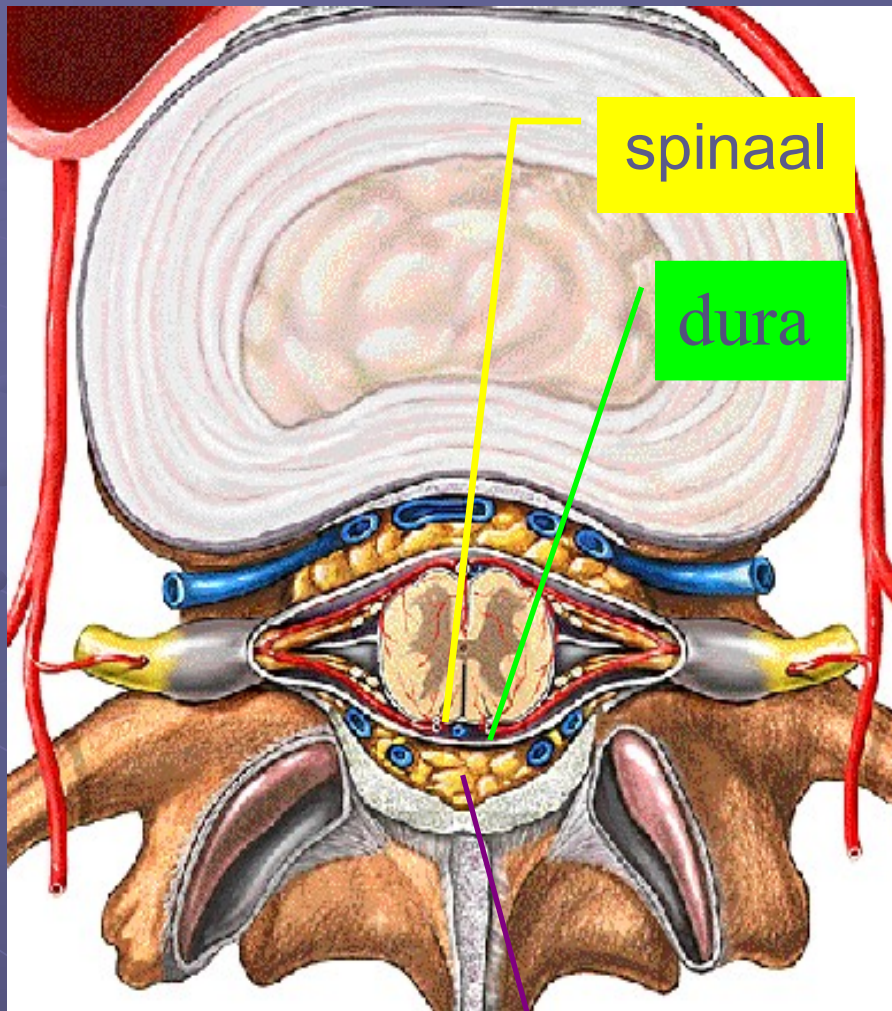
- Limited to case reports

0

Interventionele Technieken

● Spinale catheter

Epidurale/spinale catheter

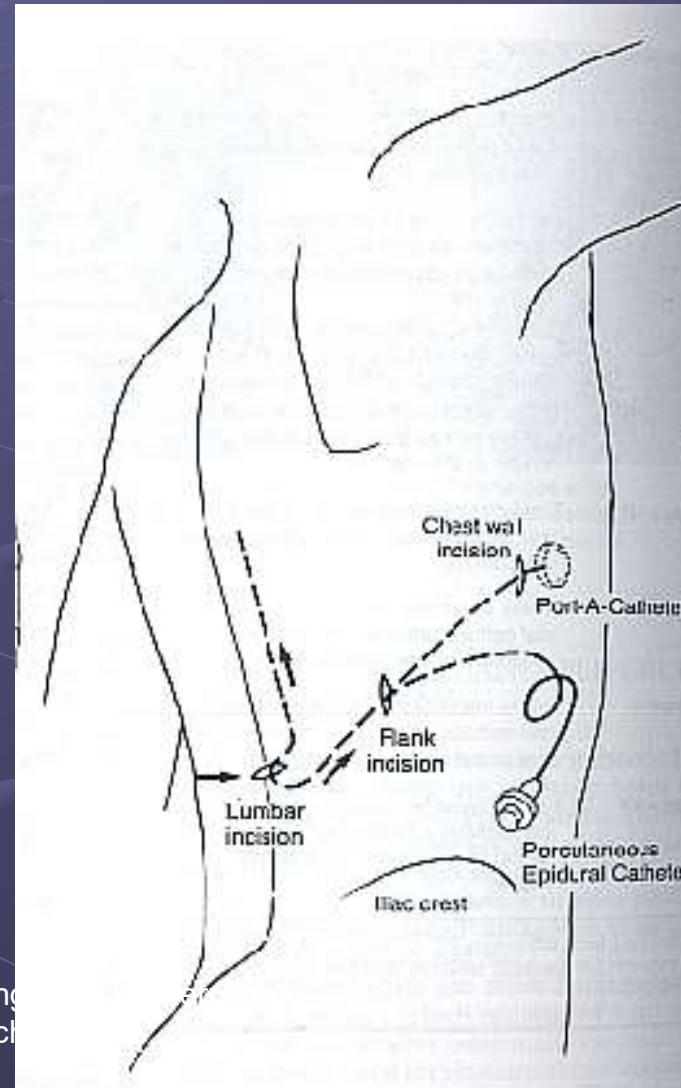


- = Voor / of door de dura
- hoge opioïdnood, belangrijke nevenwerkingen
- opiaatreceptoren zitten thv
 - de hersenen
 - het ruggenmerg
- lage concentratie opioïd met maximaal effect

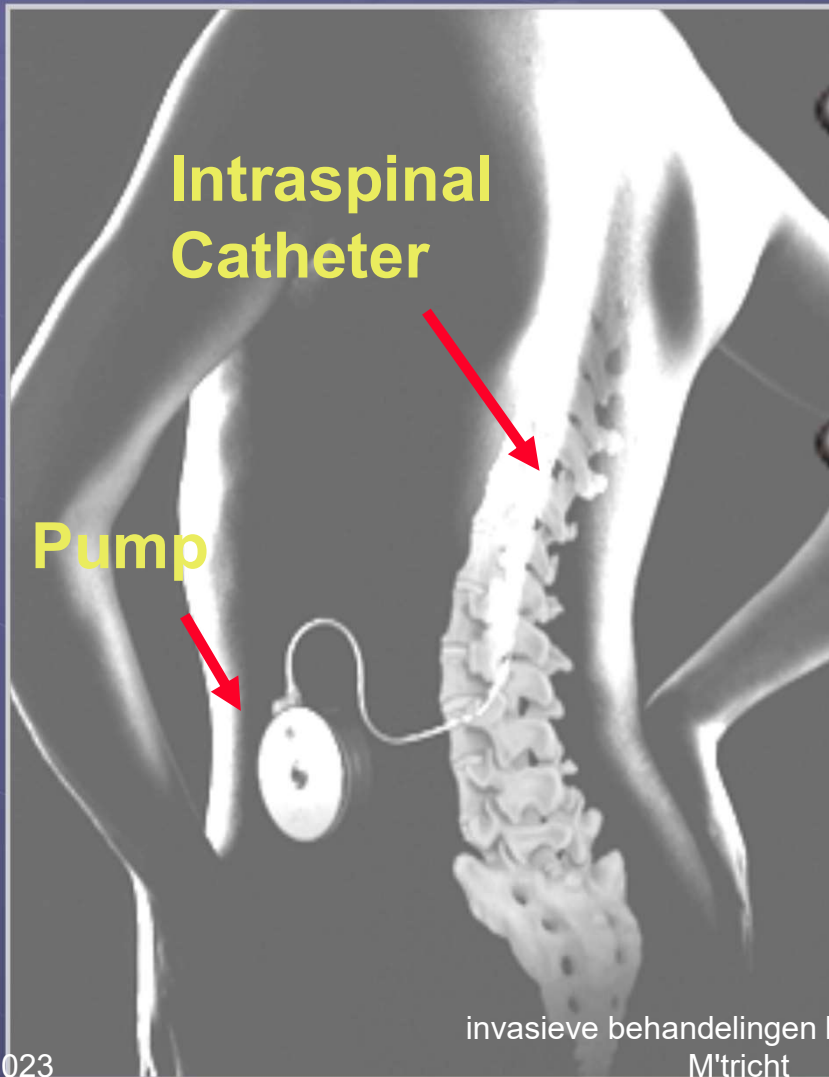
Spinale / Epidurale Pijnbestrijding

2 mogelijkheden

- Percutane catheter
- Port-A-Cath systeem



Implanteerbare Pompen



● Pomp Plaatsing

- Abdominaal

● Catheter Positie

- Subcutaan getunneld van de ruggengraat naar de pomp (cathetertippositie is variabel)

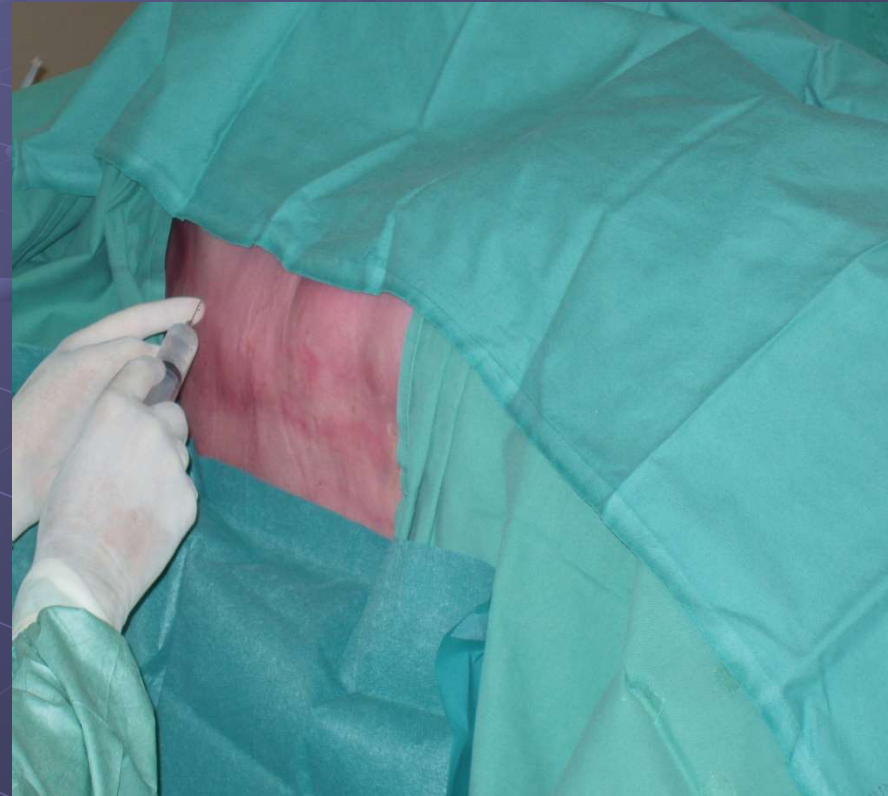
Epidurale/spinale catheter

● Medicatie

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

Spinale catheter

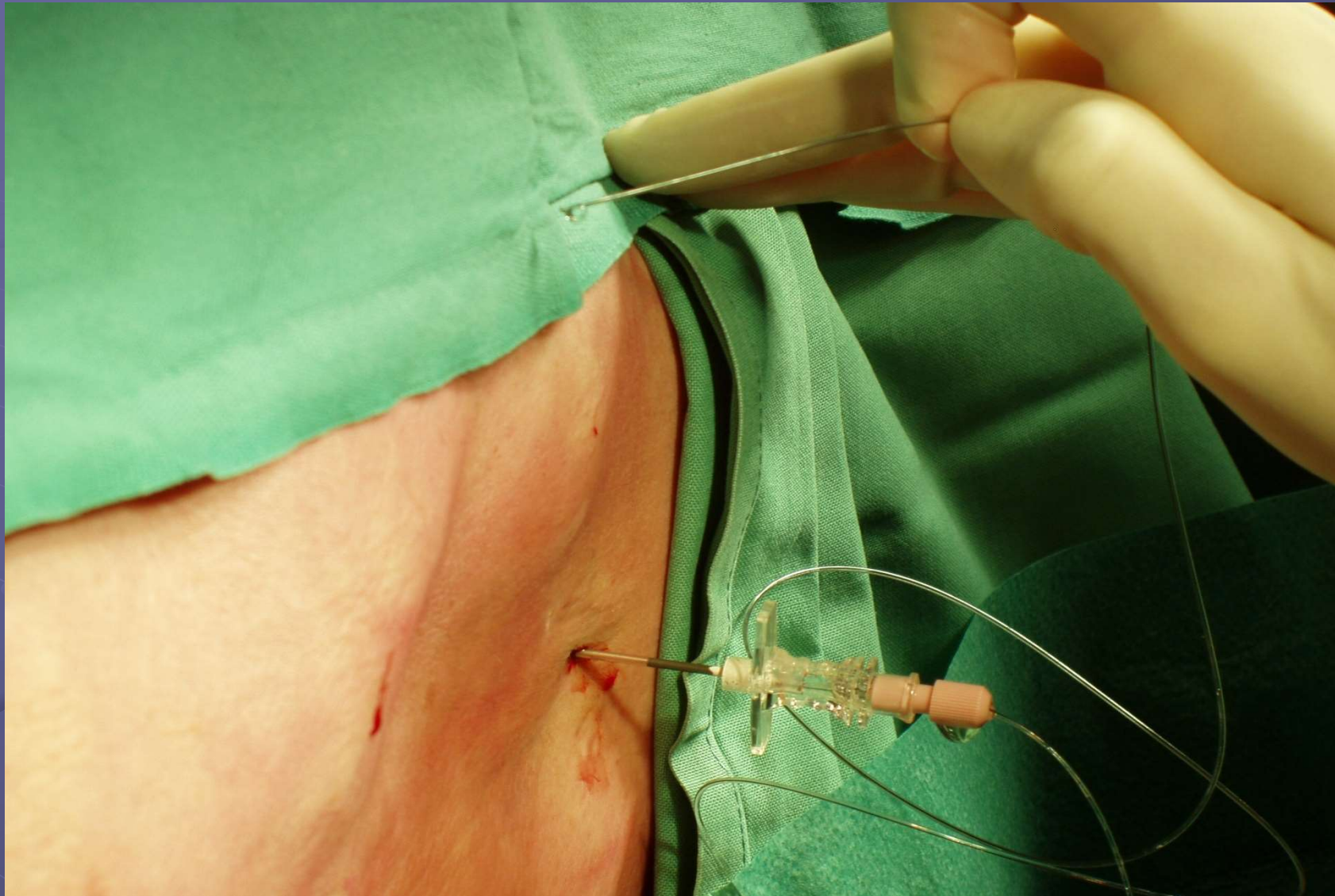
- Onder sedatie geprikt
- strenge aseptie





19/04/2023

invasieve behandelingen bij kankerpijn
M'tricht



19/04/2023

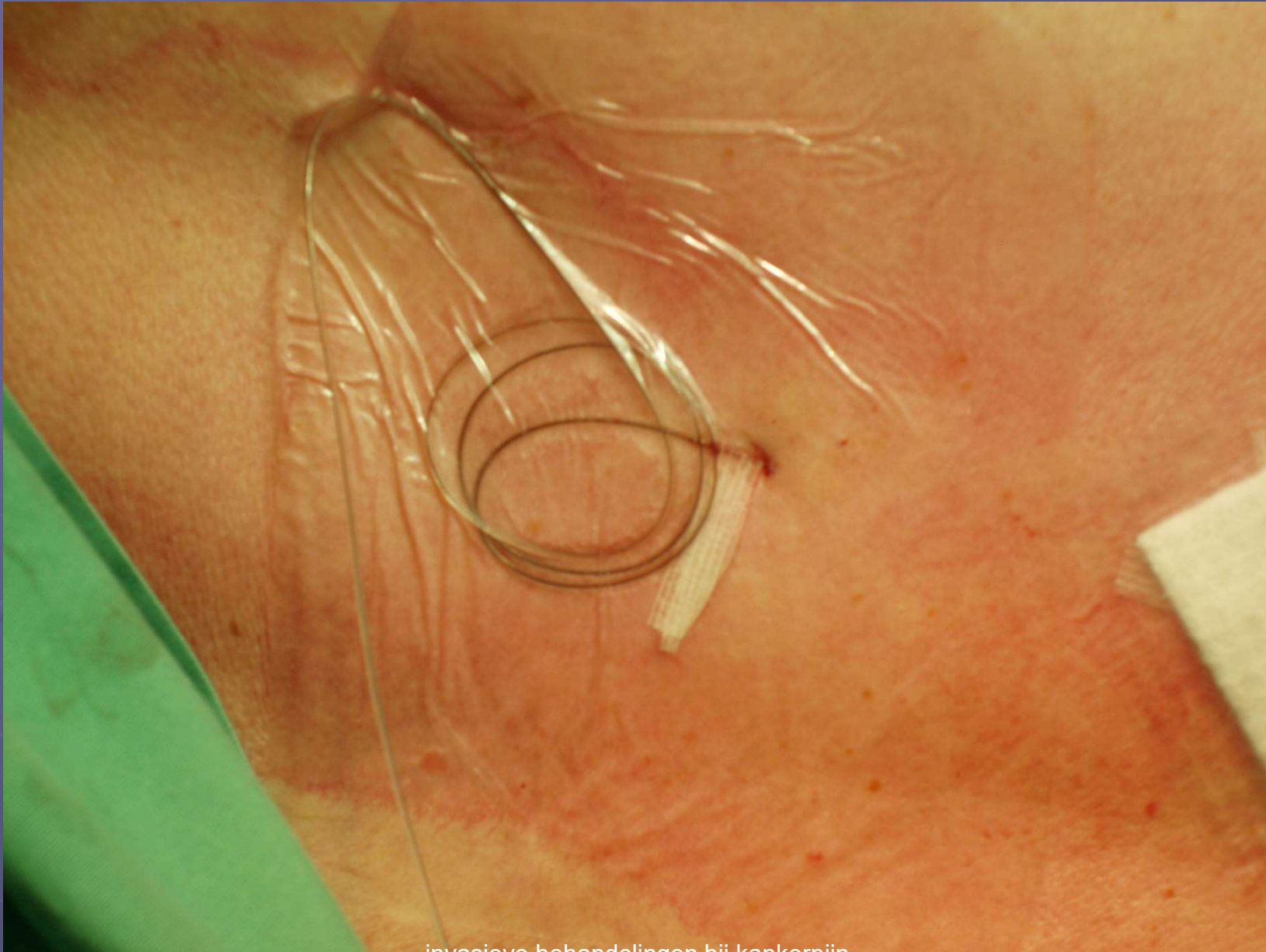
invasieve behandelingen bij kankerpijn
M'tricht



Tunneling van de catheter

invasieve behandelingen bij kankerpijn
M'tricht

19/04/2023



19/04/2023

invasieve behandelingen bij kankerpijn
M'tricht



invasieve behandelingen bij kankerpijn
M'tricht

19/04/2023

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 : door immunotherapie is life expectancy toegenomen

Complicaties : drug related

● 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

● Complicaties catheter related

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

● 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 infectieus : meningitis

- diagnose - bij spinale catheter
 - hoofdpijn, koorts, meningisme
 - Rugpijn, neurologische verschijnselen
- beleid
 - Staal CSV voor kweek
 - verwijder catheter (cave stolling)
 - Zo mogelijk ook LP
 - Breed antibiotica opstarten

Complicaties infectieus : epidurale abces

● diagnose

- roodheid rondom catheter - infectie
- rugpijn
- neurologische verschijnselen
- Dringend verwijzen naar spoedgevallen
- Dringend medische beeldvorming : urgente 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,heelkunde)
 - 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**

Take home messages

- Scoor pijn
- Denk multimodaal : Pijnbestrijding en oncologische behandeling kunnen hand in hand gaan
- Denk **tijdig** aan bijkomend advies pijnkliniek
- Bij aanmelden bij pijnkliniek : **geen wachttijden !**