

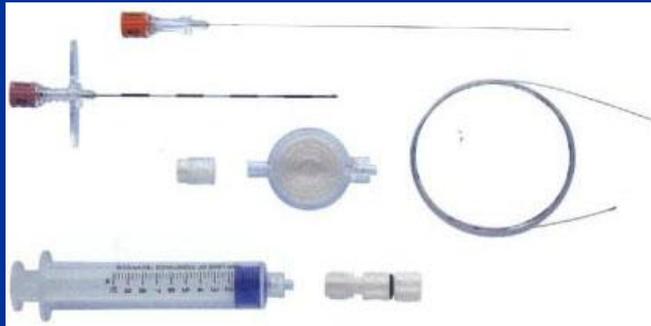


Il Dolore Cronico: Modalità di Approccio nel Paziente Ricoverato



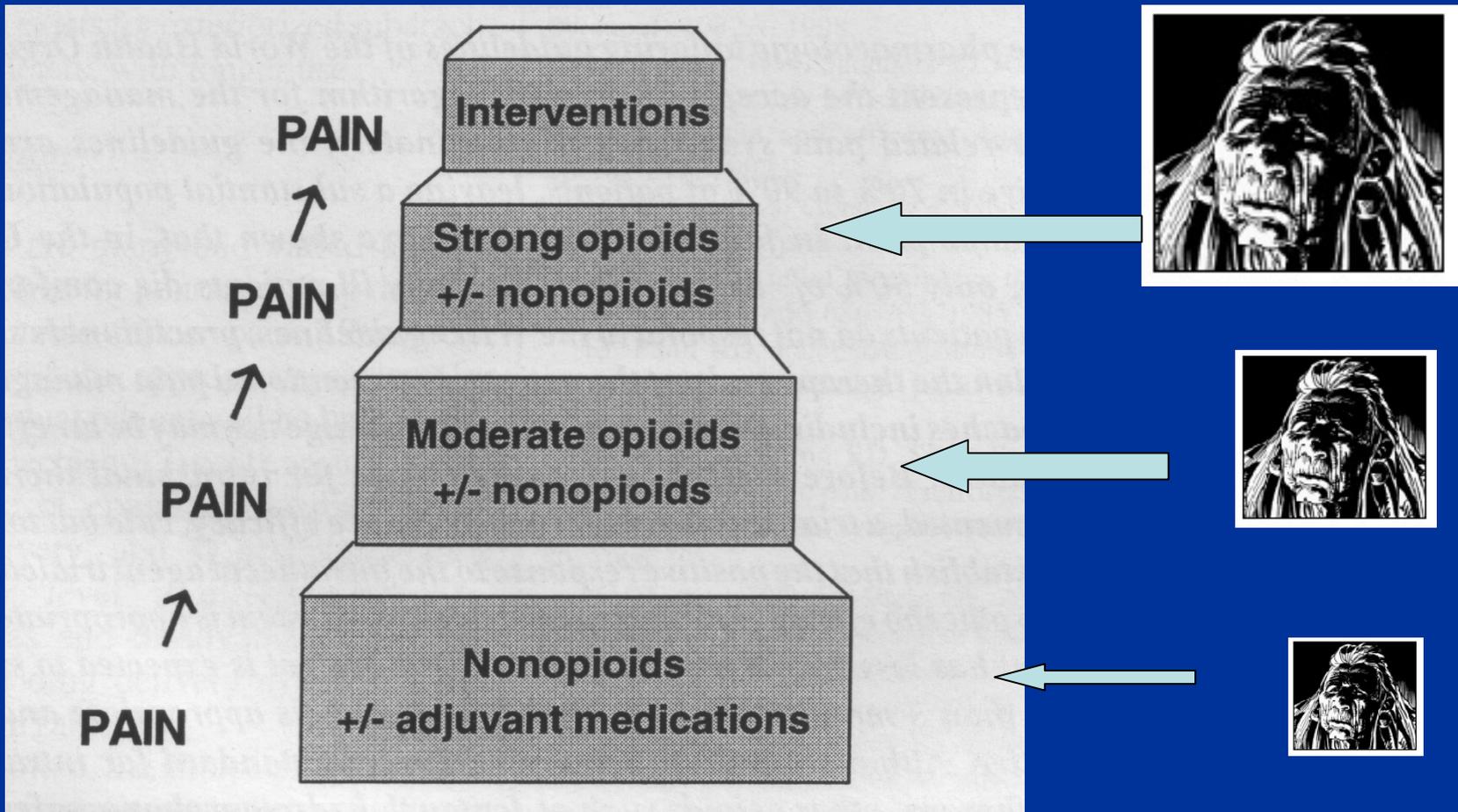
Le Terapie Speciali

Dr. Claudio D'Angelo
Anestesia Rianim. e Ter. Antalgica
OEI - Genova



Per “speciale” si può intendere come tecnica complessa (cruenta) o semplicemente inusuale

Metodiche antalgiche "speciali"



Panoramica sulle più comuni cause di dolore cronico

- Neuropatia diabetica
- Malattie vascolari periferiche
- Failed Back Surgery Syndrome
- Dolore Regionale Complesso
 - Tipo I – Distrofia Simpatico Riflessa
 - Tipo II – Causalgia
- Nevralgia Post Herpetica
- Angina Refrattaria
- Dolore da arto fantasma
- Dolore da stenosi spinale

- Dolore oncologico

CRITERI DIAGNOSTICI DELLA SINDROME ALGODISTROFICA (COMPLEX REGIONAL PAIN SYNDROME TYPE I)

(MERSKEY H, BOGDUK N. IASP 1994)

CRITERI DIAGNOSTICI

- Presenza di un evento predisponente o scatenante
- Dolore continuo, allodinia e/o iperalgesia, con una sintomatologia dolorosa non proporzionata all'evento scatenante
- Evidenza in qualche momento nel corso di malattia di edema, anomalie circolatorie e/o un'anomala attività sudomotoria nella regione interessata
- La diagnosi è possibile previa esclusione di altre possibili condizioni che possono essere responsabili della sintomatologia dolorosa e delle altre manifestazioni

SEGNI E SINTOMI

- Dolore urente
- disestesia
- Differenze di temperatura rispetto al segmento controlaterale
- Alterazioni del colorito cutaneo
- Alterazioni della sudorazione
- Edema
- Alterazioni ungueali
- Alterazioni cutanee
- Ipostenia
- Tremori
- Dystonia
- Ridotta escursione articolare
- Iperalgesia
- Allodinia

Tecniche analgesiche loco-regionali nel dolore da cancro

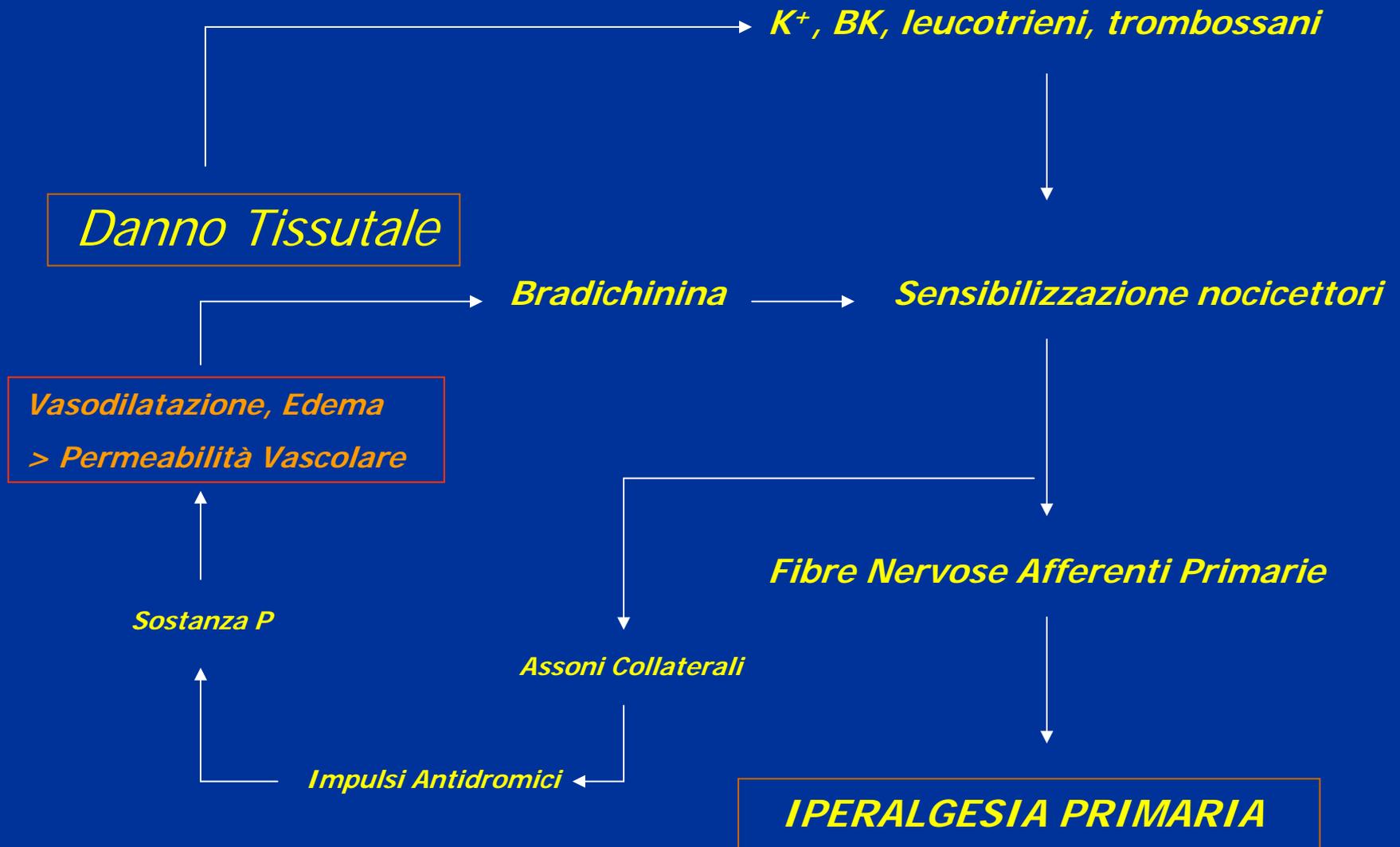
Localizzazione del dolore	Tipo di blocco con effetto antalgico	Fisiopatologia del dolore
Dolore alla testa ed al collo :	- Blocco intracisternale e cervicale alto	Dolore somatico
Estremità superiori :	- Blocco del ganglio stellato	Dolore mediato dal simpatico
	- Blocco del plesso brachiale	Dolore somatico
Dolore toracico :	- Blocco dei nervi intercostali	Dolore somatico
	- Blocco peridurale toracico	Dolore somatico
Dolore addominale :	- Blocco peridurale toracico, lombare	Dolore somatico
	- Blocco del plesso celiaco	Dolore mediato dal simpatico
Dolore pelvico e perineale :	- Blocco somatico peridurale ed intratecale	Dolore somatico
	- Blocco del plesso pre-sacrale	Dolore mediato dal simpatico
Dolore agli arti :	- Blocco lombare peridurale	Dolore somatico
	- Blocco lombare intratecale	Dolore somatico
	- Blocco somatico paravertebrale	Dolore somatico
	- Blocco lombare simpatico	Dolore mediato dal simpatico

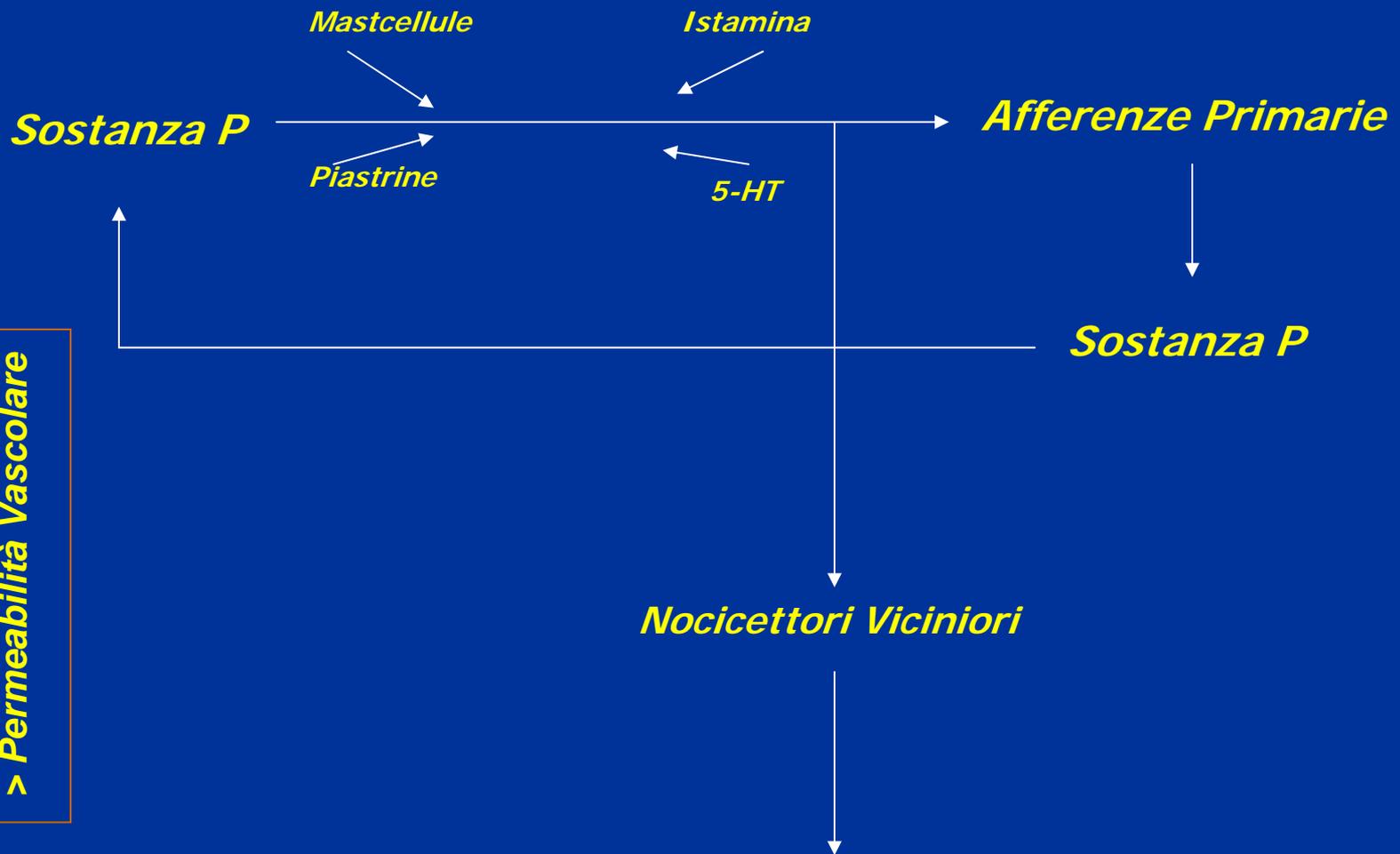
Come possiamo intervenire:

- Agire sulla causa determinante
- Interrompere la trasmissione dell'impulso nervoso (blocco singolo, continuo, neurolesione)
- Modularne la percezione (neuromodulazione)

Rapportarci con il fattore tempo!

- ✓ Dolore la cui causa possiamo curare durante il ricovero
- ✓ Dolore di cui dovremo continuare ad occuparci dopo la dimissione o che qualcun altro potrà curare (specialista?)
- ✓ Dolore che dovrà continuare ad essere gestito a domicilio (valutare condizioni socio-culturali, familiari, ev. assistenze sanitarie domiciliari, ecc.)
- ✓ Cure palliative





**Vasodilatazione, Edema
> Permeabilità Vascolare**

Iperalgesia Secondaria

Risposte Riflesse Segmentarie

Impulsi Nocicettivi → *Corno Posteriore*

=

RECLUTAMENTO- IPERECITABILITA' NEURONALE



Dolore da Deafferentazione



Corno Anteriore



*Risposta Riflessa
Motoria*
(*spasmo e contrattura*)

Risposta Simpatica
(*Vasodilatazione cutanea,
vasocostrizione muscolare e viscerale*)

Risposte Riflesse Sovrasegmentarie

Impulsi Afferenti Periferici



Popolazione Neuronale



Ipotalamo



Ormoni Catabolizzanti

(cortisolo, glucagone, GH, catecolamine)



Ormoni Anabolizzanti

(testosterone, insulina)

Liberazione ADH

***Reazione
metabolica
allo stress***

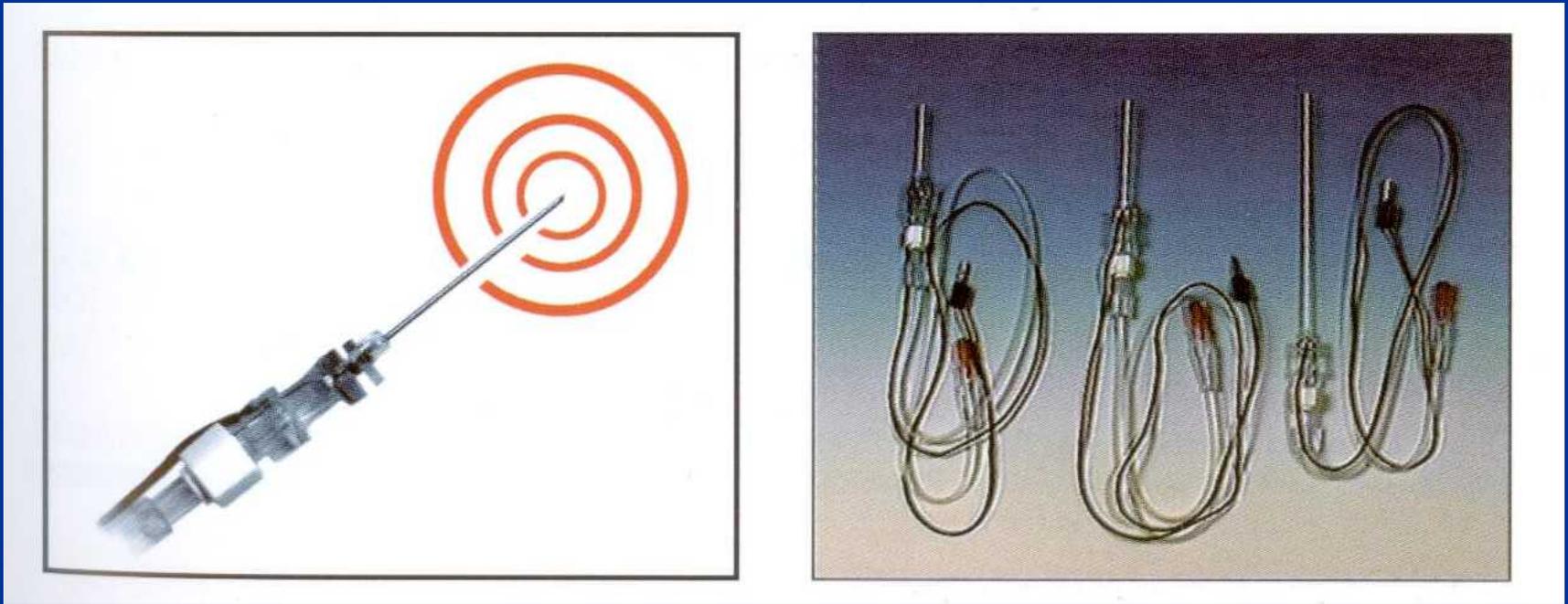


Blocchi singoli e continui

- I blocchi nervosi terapeutici applicano un anestetico locale e/o farmaci steroidei mediante un'iniezione diretta al nervo che serve l'area dolente
- Può essere richiesto più di un blocco e di solito il beneficio è temporaneo a meno di risolvere una flogosi causa essa stessa di dolore (es. peridurale con steroidi in caso di EDD)
- La moderna tecnologia oggi permette di poter lasciare in situ un cateterino perinervoso per infusioni continue di anestetico

Elettro Neuro Stimolazione (ENS)

Tecnica molto semplice che da anni ci aiuta a individuare strutture nervose periferiche (nervi o tronchi nervosi) suscettibili di essere bloccate con anestetico locale



L'ENS genera un impulso di corrente continua ad onda quadra. Comunemente viene utilizzato con i seguenti parametri:

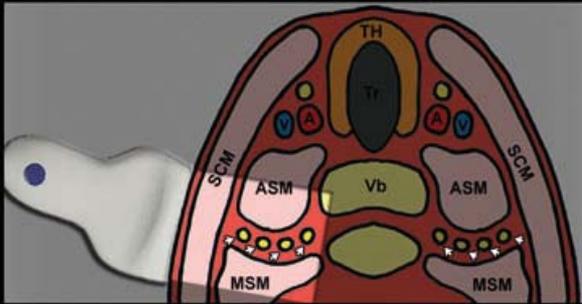
- Durata dello stimolo: 0.3 ms
- Frequenza dello stimolo: 2 Hz
- Intensità dello stimolo per individuare il nervo: 1 mA
- Intensità dello stimolo per iniettare l'anestetico 0.5 mA
- Individuato il tronco nervoso si può lasciare un cateterino in situ

Altra tecnica semplice che sta
sempre di più sviluppandosi tra gli
anestesisti-algologi, associata o no
alla ENS, è la
tecnica ultrasuono-guidata

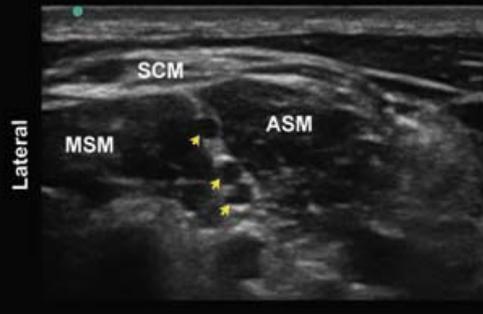
2-1



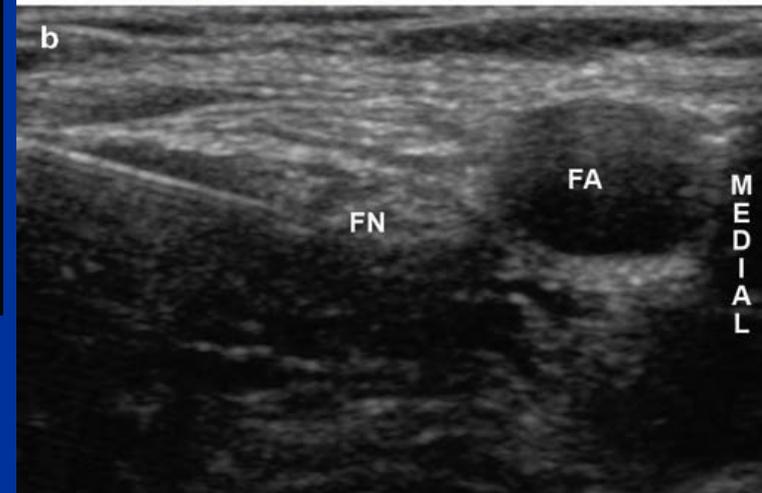
2-2



2-3



b

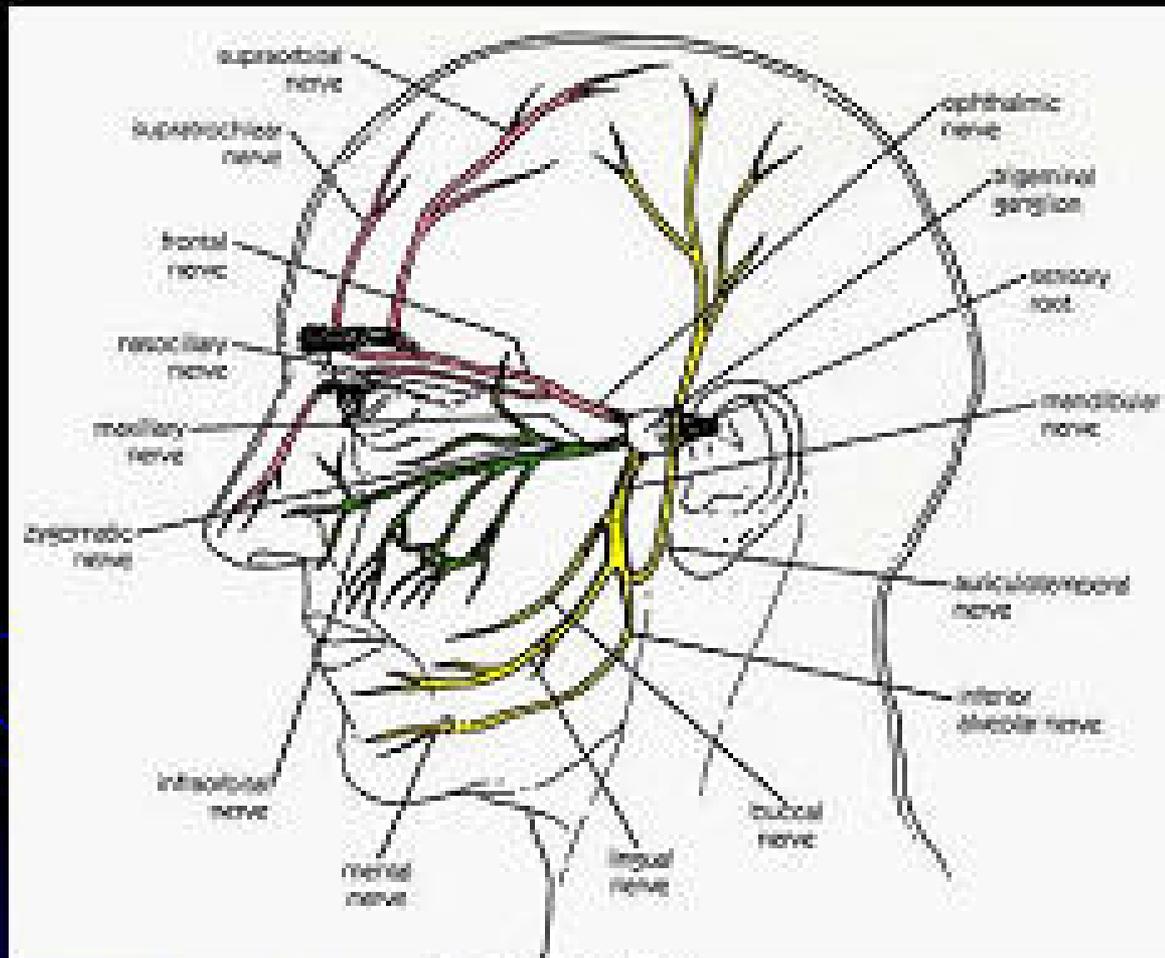


Interscalene approach to brachial plexus block.

- (1) Ultrasound probe placement.
- (2) Illustration showing the anatomical structures within the ultrasound transducer range.
- (3) Ultrasound view of interscalene area. *MSM* middle scalene muscle, *ASM* anterior scalene muscle, *SCM* sternocleidomastoid muscle, *Vb* vertebral body, *Tr* trachea, *TH* thyroid gland, *A* carotid artery, *V* internal jugular vein, *arrow heads* brachial plexus.

- (a) Demonstration of ultrasound transducer position and needle insertion site for right femoral perineural catheter insertion. The patient is positioned supine with the affected leg straight.
- (b) Sample image from ultrasound-guided femoral perineural catheter insertion. *FA* femoral artery, *FN* femoral nerve.

Trigeminal Neuralgia: Anatomy



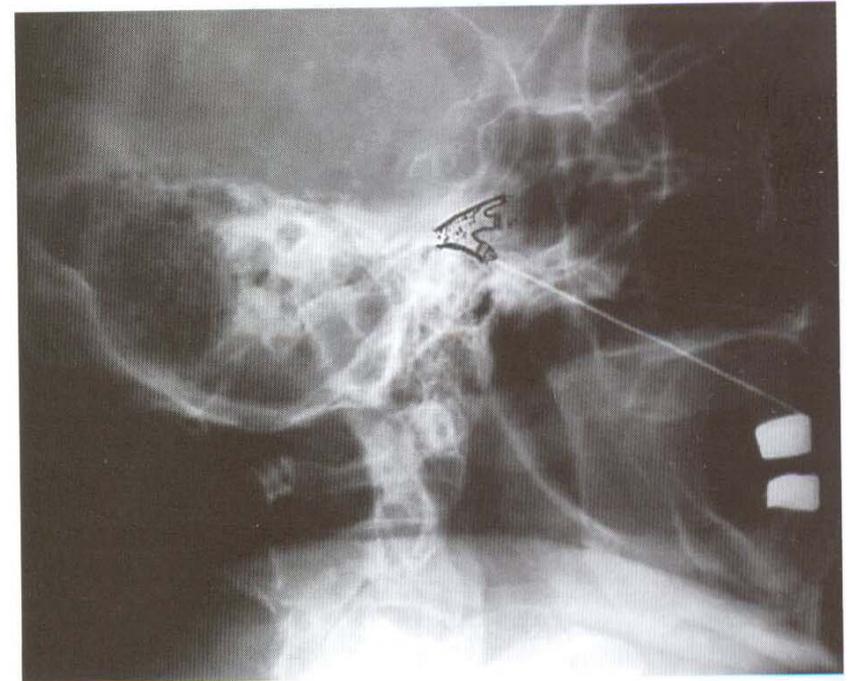
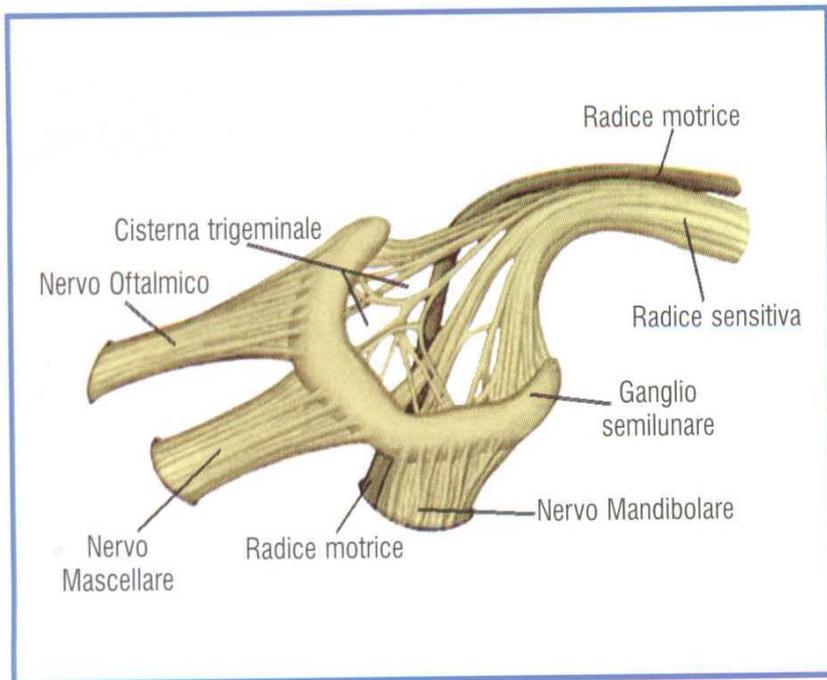
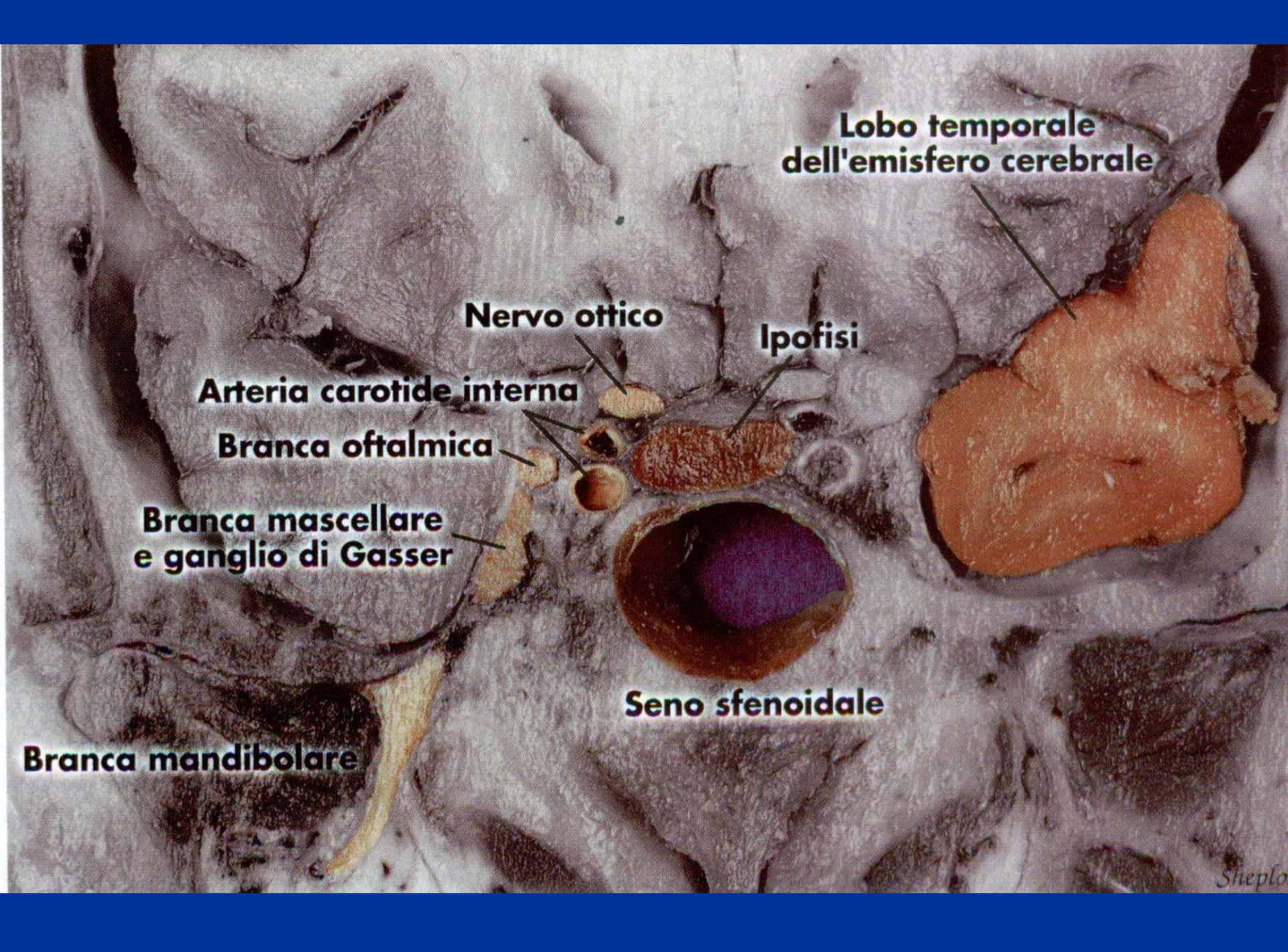


Figura 2.6

Figura schematica della struttura gangliare trigeminale e proiezione Rx latero-laterale con disegno sovrapposto che evidenzia la posizione e la correlazione tra l'ago e le tre branche di divisione.



**Lobo temporale
dell'emisfero cerebrale**

Nervo ottico

Ipofisi

Arteria carotide interna

Branca oftalmica

**Branca mascellare
e ganglio di Gasser**

Seno sfenoidale

Branca mandibolare

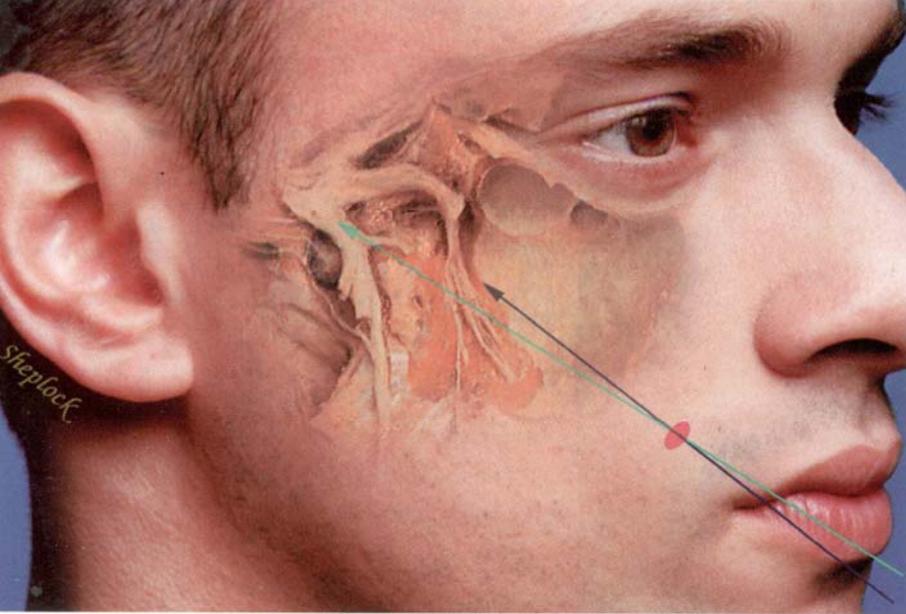


FIG. 3-3 *Dissezione sul lato destro del ganglio di Gasser riportata sulla superficie anatomica corrispondente. Si possono osservare le tre branche del trigemino: oftalmica (superiore), mascellare (media) e mandibolare (inferiore). La freccia blu indica la direzione iniziale per l'inserimento dell'ago. La freccia verde indica la posizione finale dell'ago.*

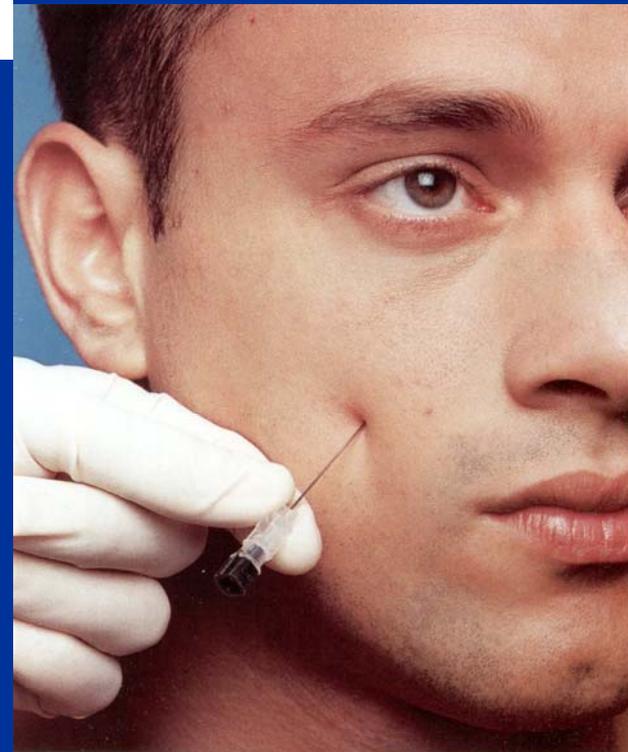


FIG. 3-4 *Blocco del ganglio di Gasser con l'ago nella posizione finale.*

Blocco del Ganglio Sfenopalatino

(An. Topica)

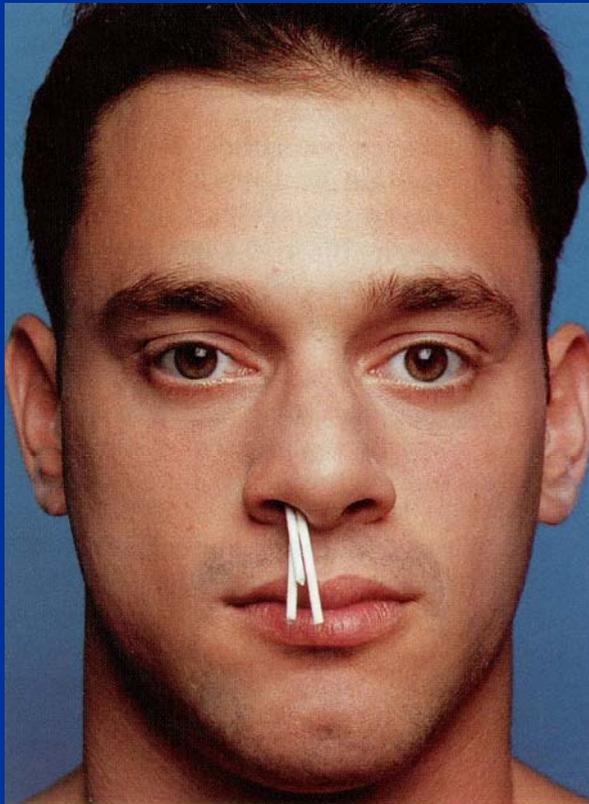


FIG. 9-4 Blocco del ganglio sfenopalatino con approccio transnasale.

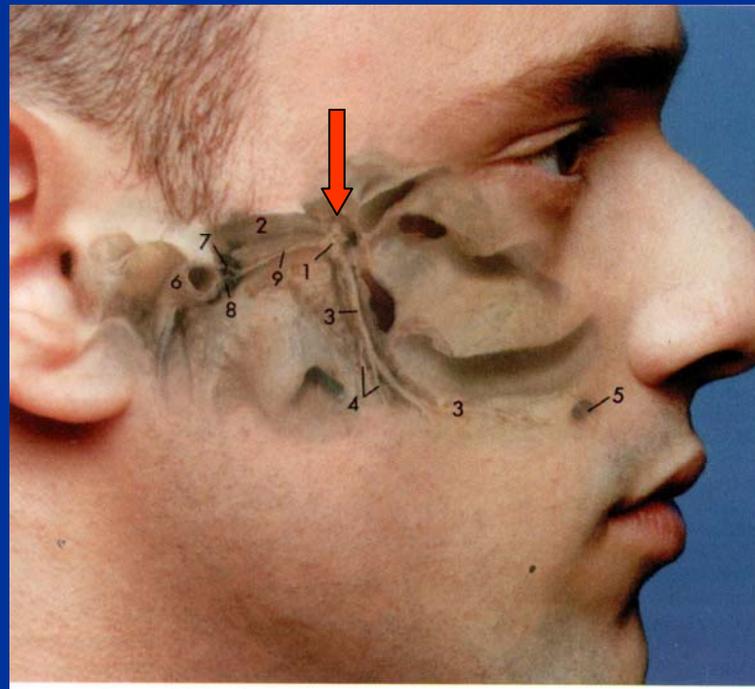
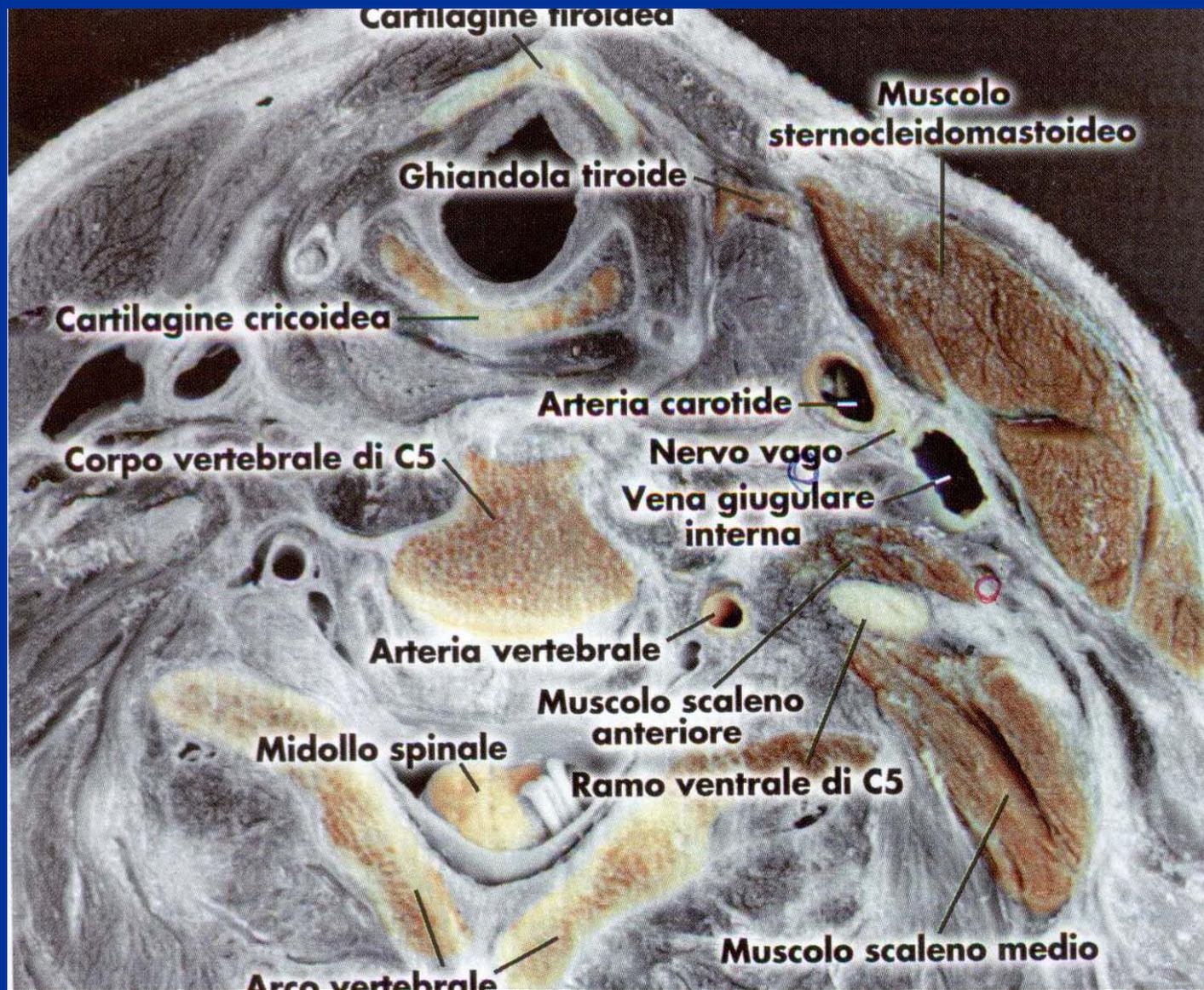


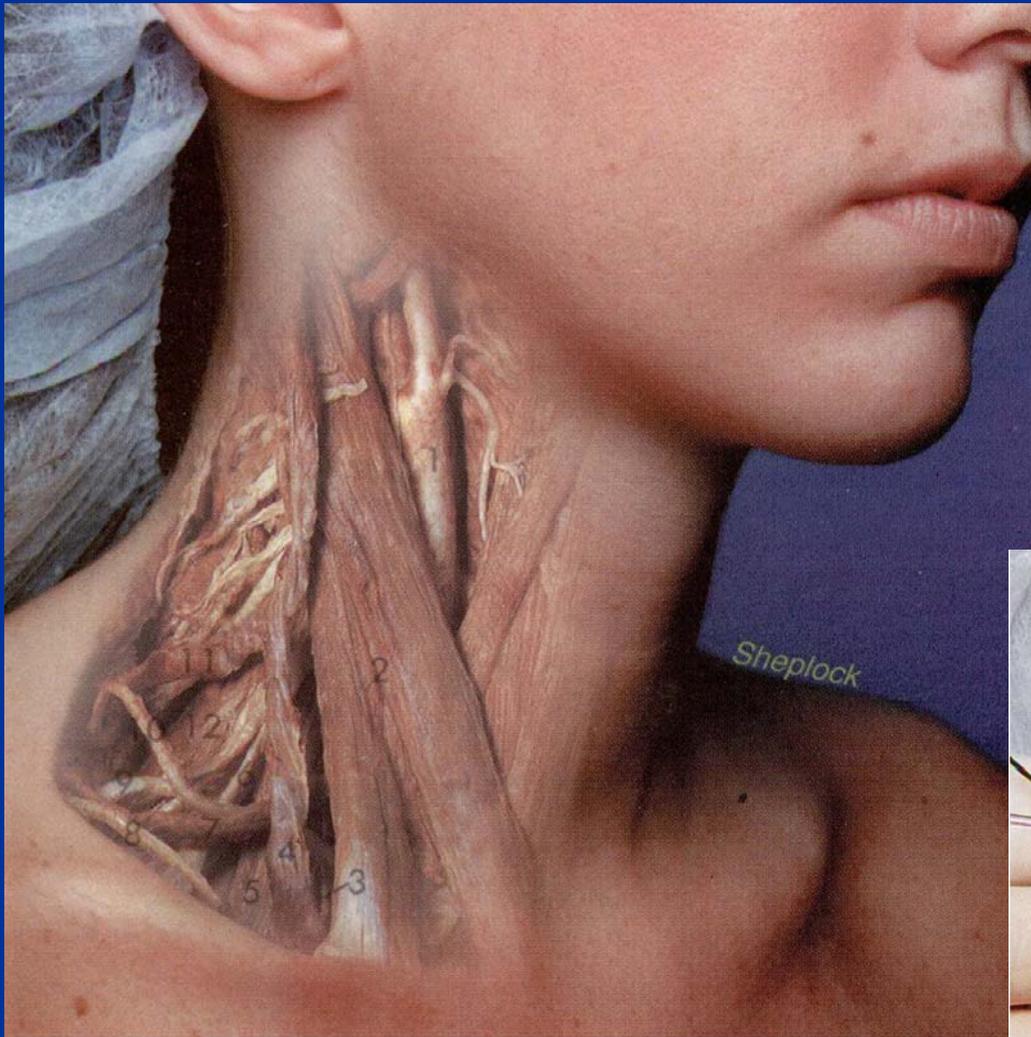
FIG. 9-3 Dissezione condotta posteriormente alla cavità nasale dopo rimozione del piano perpendicolare dell'osso palatino, che apre il grande canale palatino in modo da rendere evidente il ganglio sfenopalatino, il grande nervo palatino e i vasi, riportata sulla superficie anatomica corrispondente. 1, ganglio sfenopalatino; 2, nervo mascellare (V₂); 3, nervo palatino maggiore; 4, nervi palatini minori; 5, piccolo nervo palatino; 6, arteria carotide interna; 7, grande nervo petroso; 8, nervo petroso profondo; 9, nervo del canale pterigoideo.

- Emicrania acuta
- Cefalea acuta e a grappolo
- Nevralgie facciali

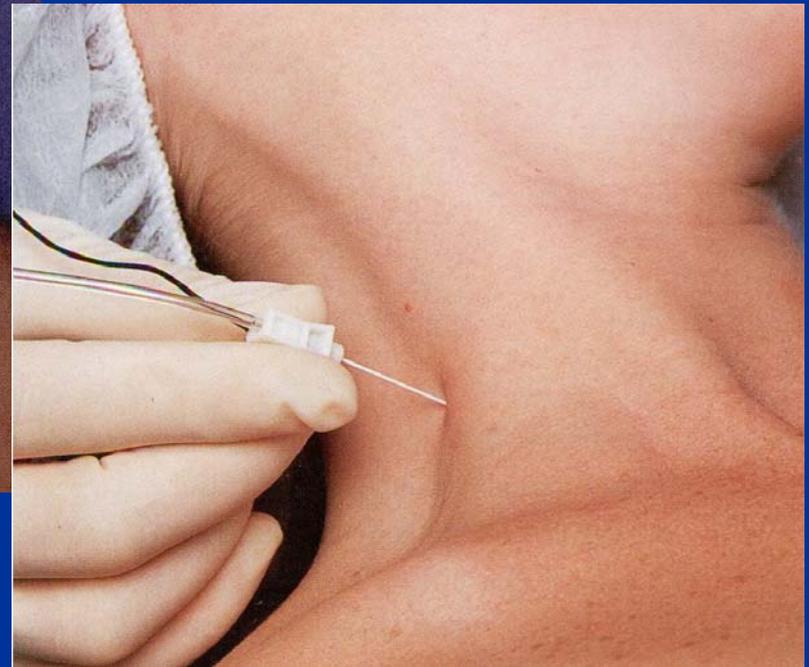
Blocco del plesso brachiale per via interscalenica



Blocco del plesso brachiale per via interscalenica



- Algie spalla, braccio
- Algodistrofie
- Buona posizione per analgesia continua mediante inserimento catetere



Blocco del plesso brachiale per via ascellare

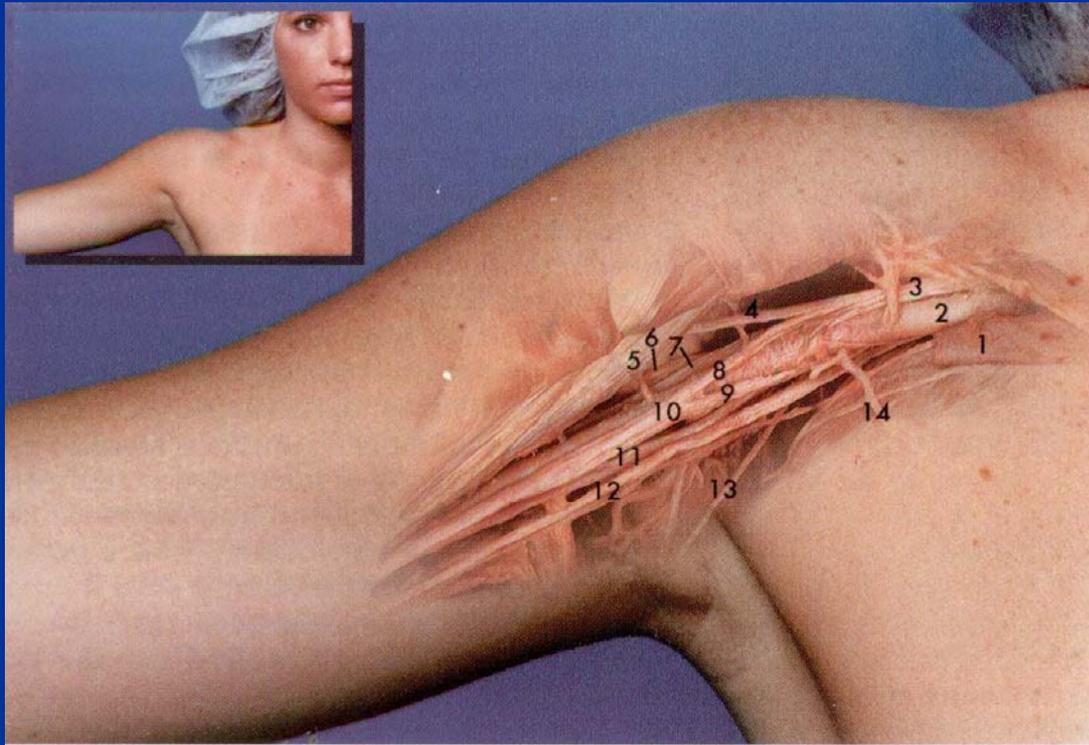


FIG. 14-3 *Dissezione dell'ascella con ribaltamento del grande e piccolo pettorale e asportazione di guaina e vena ascellari con esposizione del plesso brachiale, riportata sulla superficie anatomica corrispondente. 1, vena ascellare; 2, arteria ascellare; 3, corda laterale; 4, nervo muscolocutaneo; 5, muscolo coracobrachiale e capo corto del muscolo bicipite; 6, nervo ascellare; 7, nervo radiale; 8, radice laterale del nervo mediano; 9, radice mediale del nervo mediano; 10, nervo mediano; 11, nervo ulnare; 12, nervo cutaneo mediale dell'avambraccio; 13, nervo toracodorsale; 14, arteria toracica laterale.*

Blocco del plesso brachiale per via ascellare



- Solo blocchi singoli ev. ripetuti
- Algie gomito, avambraccio, mano
- Algodistrofie
- Utile come blocco di prova

4 Reperi necessari per l'esecuzione del blocco del plesso brachiale tramite approccio ascellare, evidenziati e riportati sulla superficie anatomica corrispondente. Il disegno rappresenta una sezione perpendicolare dell'ascella. L'arteria ascellare è in rosso, il muscolo coracobrachiale in verde; il muscolo bicipite in marrone e il tricipite in giallo. M, mediale; L, laterale; B, muscolo bicipite; C, muscolo coracobrachiale; T, muscolo tricipite; H, omero; 1, nervo muscolocutaneo; 2, nervo mediano; 3, nervo ulnare; 4, nervo radiale.

Herpes Zoster

In percentuale variabile 10-20%,
dipendente dall'età, dalla severità
delle lesioni e dal grado di
immunodepressione si instaura la

NEURALGIA POST-ERPETICA



Figura 3.7

Tipiche manifestazioni "a cintura" dell'esantema da Herpes Zoster al tronco.



Figura 3.8

Varietà di quadri clinici da Herpes: fase eritemato-vescicolare e fase pustolosa.



Figura 3.9

Quadro clinico di esito con depigmentazione senza cicatrice.



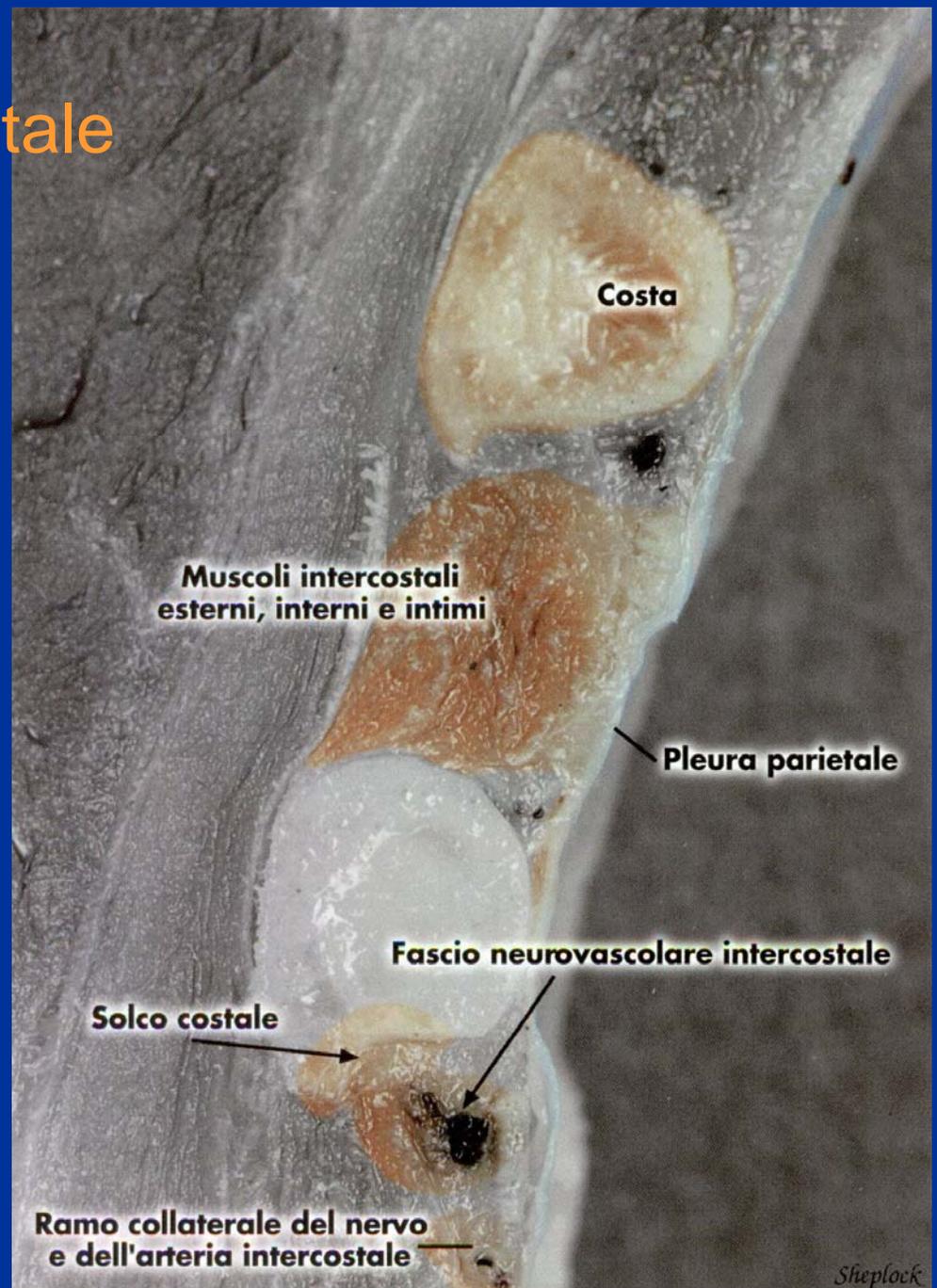
Quadro clinico di guarigione con notevole pigmentata.



Figura 3.6

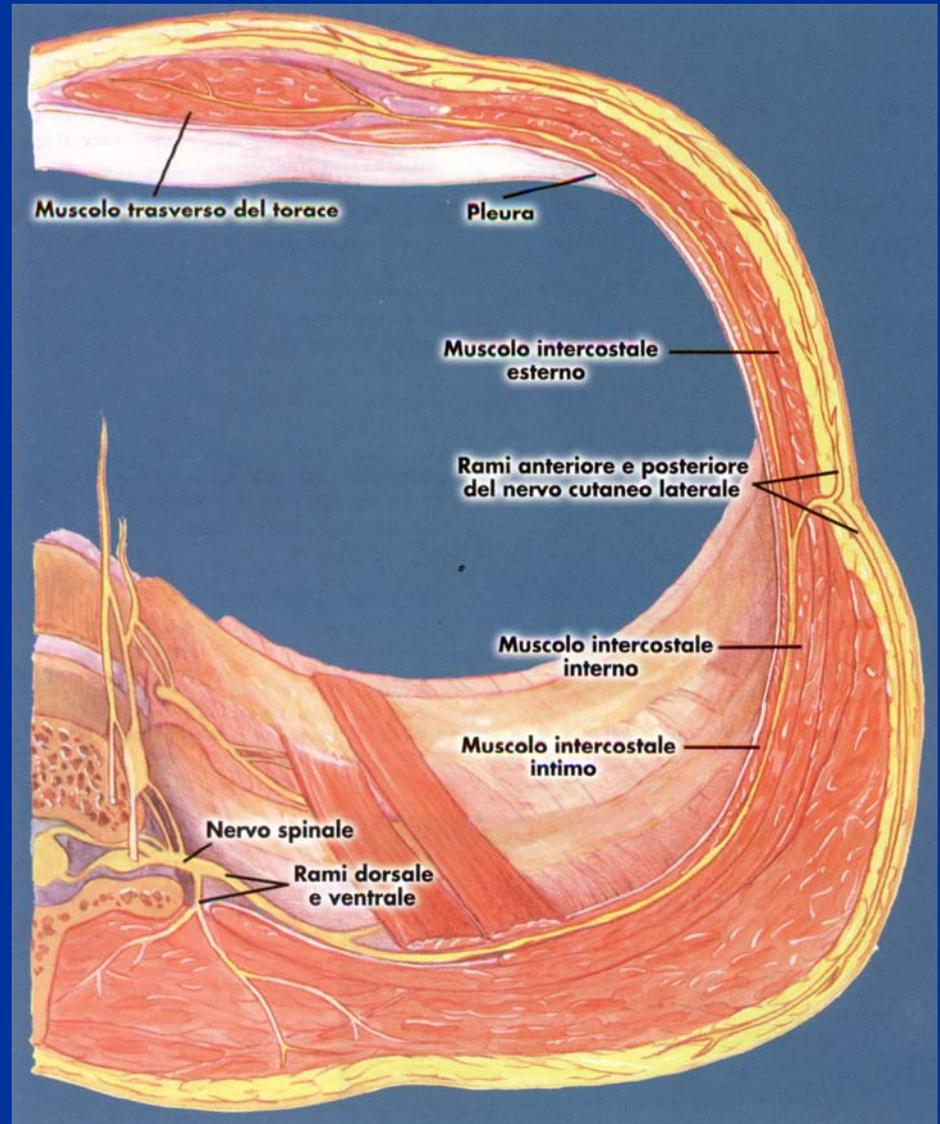
Quadri clinici di esantema da Herpes Zoster con interessamento dei dermatomeri cervicali e primi toracici.

Blocco nervo intercostale



Blocco nervo intercostale

E' un blocco semplice ed efficace, effettuabile su più nervi adiacenti, tuttavia per la prevenzione della Nevralgia post-Erpetica sono da preferire dei Blocchi Peridurali con anestetici e cortisone entro i primi 15-20 giorni dall'insorgenza



Blocco Simpatico

- Algoneurodistrofie
- Arteriopatie Periferiche

Blocco Ganglio Stellato (Arti superiori)

Blocco Plesso Celiaco

Blocco del Simpatico Lombare (Arti Inf.)

Blocco del Simpatico Lombare

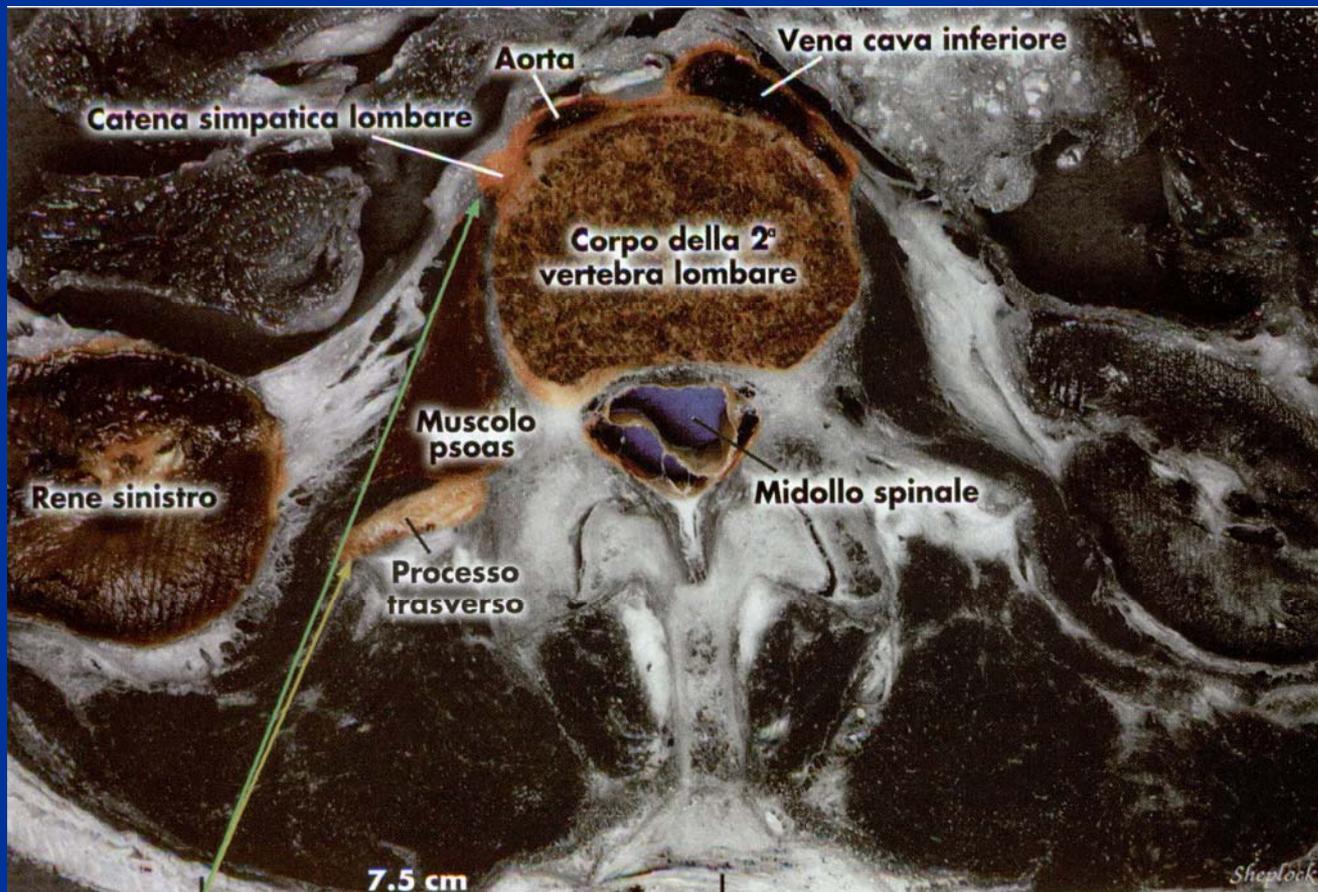


FIG. 28-8 Radiografia in proiezione anteroposteriore, che mostra la corretta posizione dell'ago per il blocco della catena del simpatico lombare, confermata dalla diffusione del mezzo radioopaco lungo la catena simpatica.

Blocco Peridurale

Singolo ev. ripetuto

- Algie suscettibili di remissione (es. EDD)
- Profilassi della Nevralgia post-herpetica
- Blocchi di prova

Continuo (inserimento catetere)

Strategia terapeutica limitata nel tempo (ragionevolmente 20-30 gg) a causa della facilità di spostamento

- Algie neoplastiche in fase avanzata ma anche in fase precoce prima di passare alla scelta di altri metodi
- Malattie vascolari periferiche

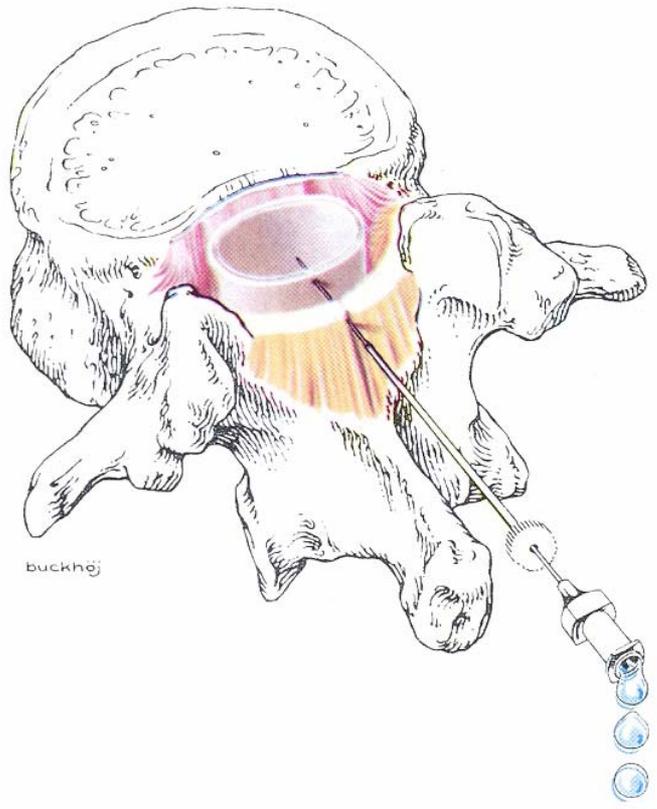
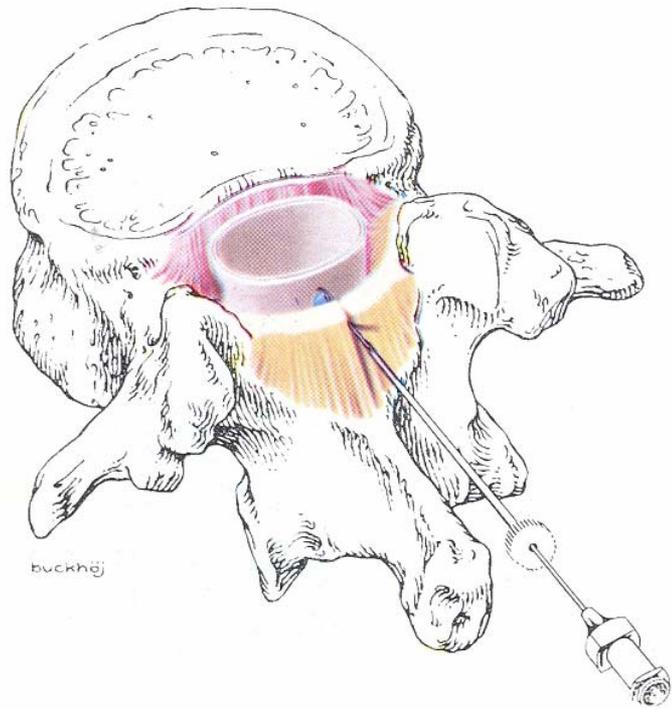
Il catetere si tunnellizza di solito in regione addominale. Può essere collegato ad elastomeri o a pompe elettroniche. Di solito anestetici locali e Morfina

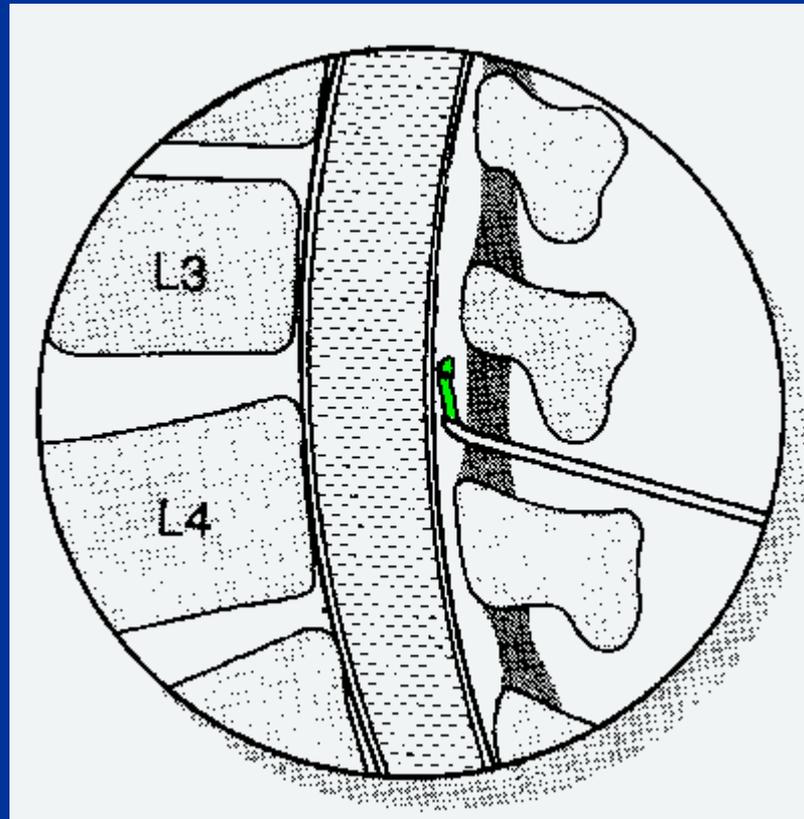
Dosaggi (Giornalieri)

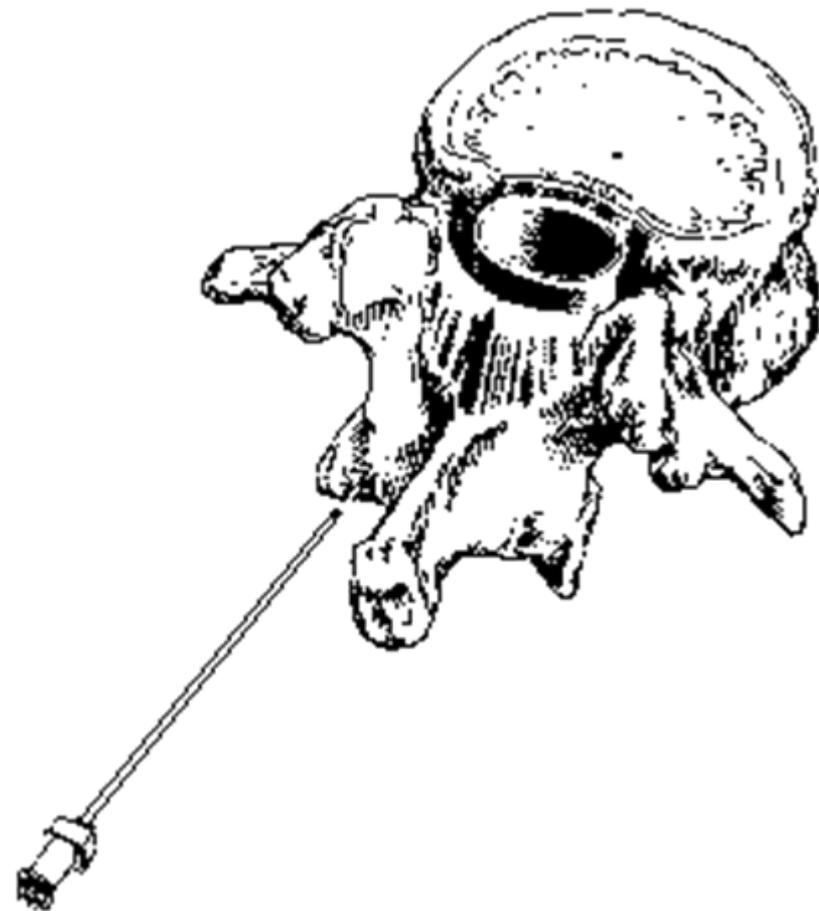
- Morfina Peridurale circa $1/10$ del dosaggio orale ed $1/3$ del dosaggio e.v.
- Morfina subaracnoidea circa $1/10$ del dosaggio peridurale

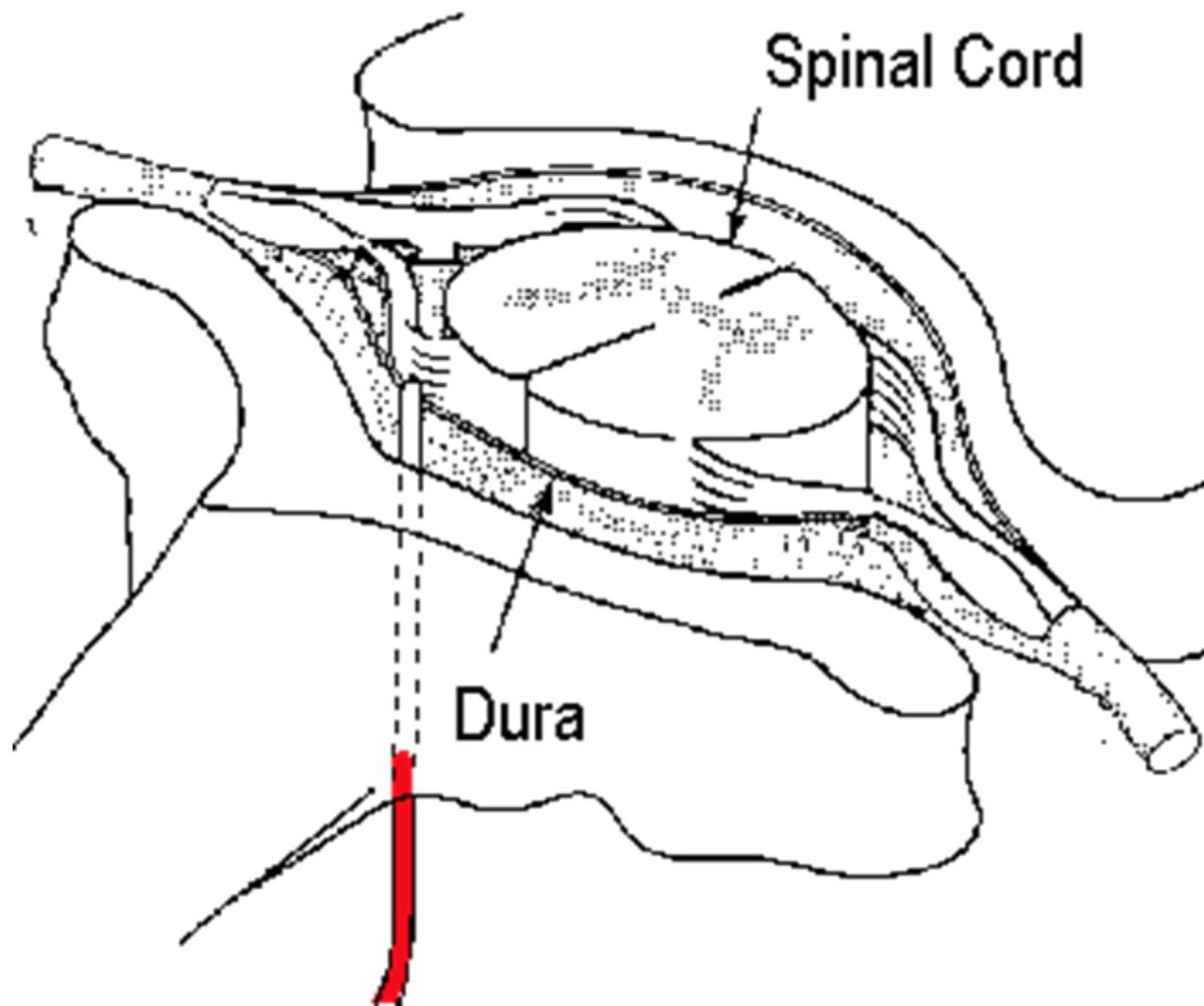
Spazio Epidurale

Spazio Subaracnoideo









Neurostimolazione Midollare (SCS)

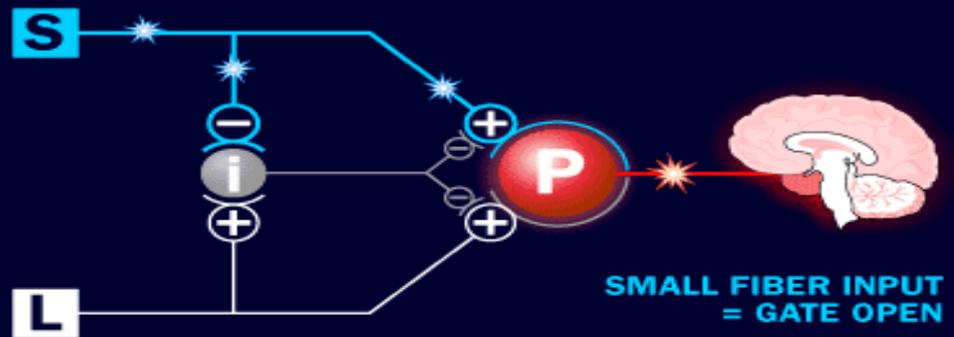
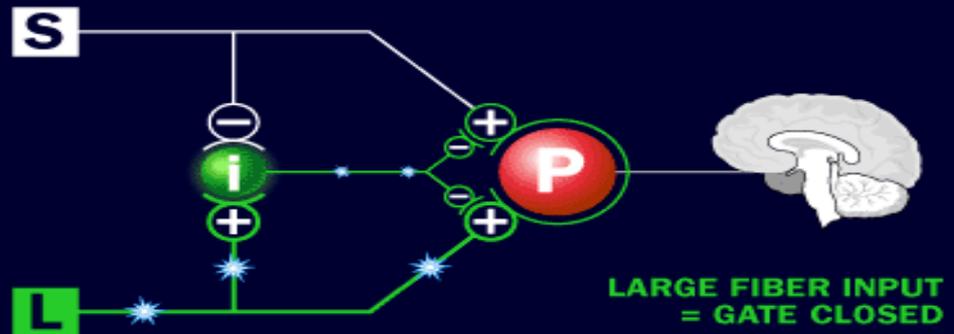
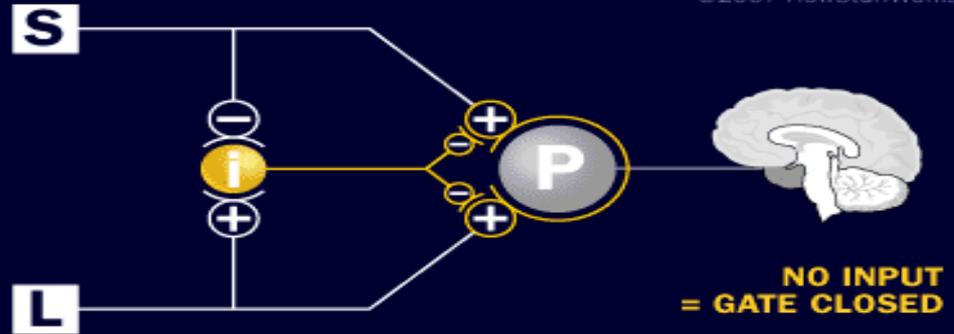
- sindrome postlaminectomia
- low back pain
- failed back surgery syndrome (FBSS)
- nevralgie posterpetiche
- dolore da arto fantasma (dolore dell'amputato)
- dolore da lesione di un nervo
- angina pectoris (angina refrattaria)
- dolore da vasculopatia ostruttiva periferica

Non indicata nel dolore oncologico

Gate Control

How Pain Works The Melzack-Wall Pain Gate

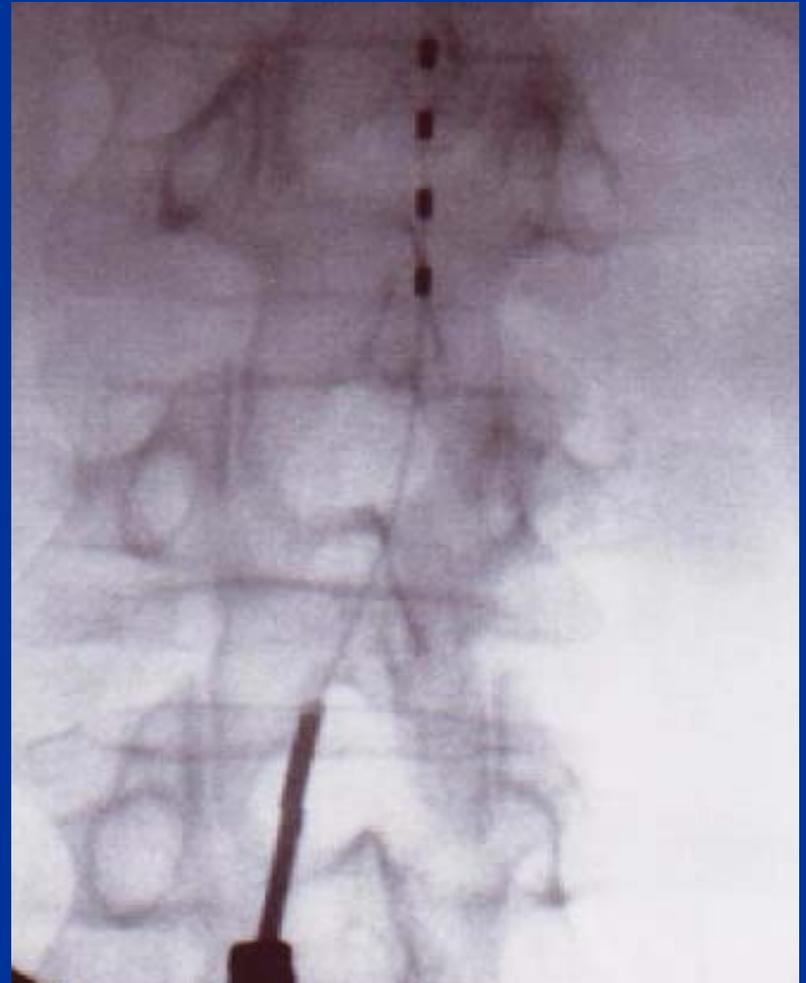
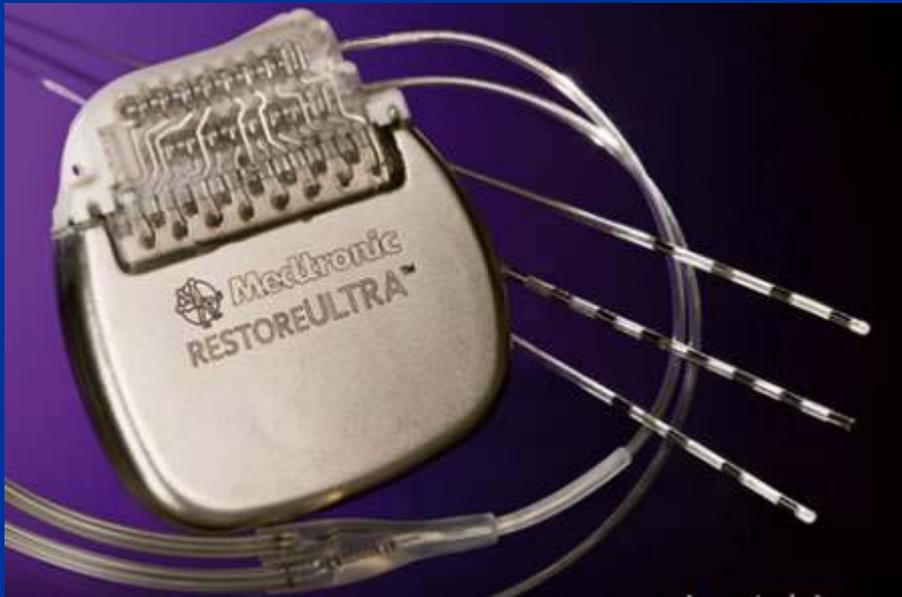
©2007 HowStuffWorks



S Small Nerve Fibers
L Large Nerve Fibers

i Inhibitory Neuron
P Projection Cells

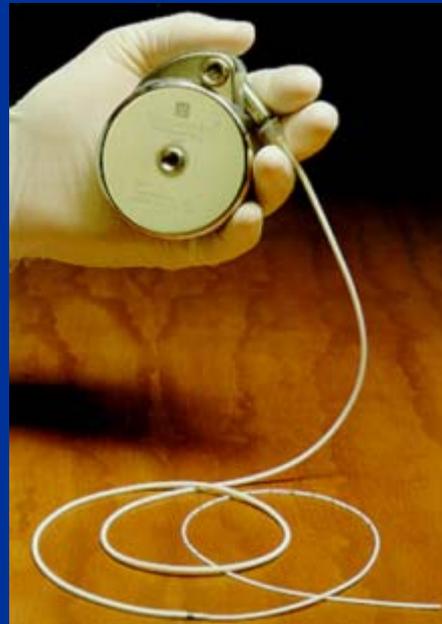
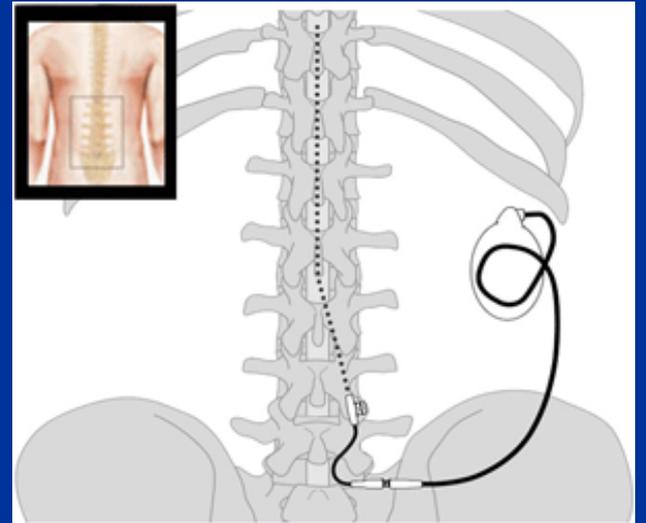
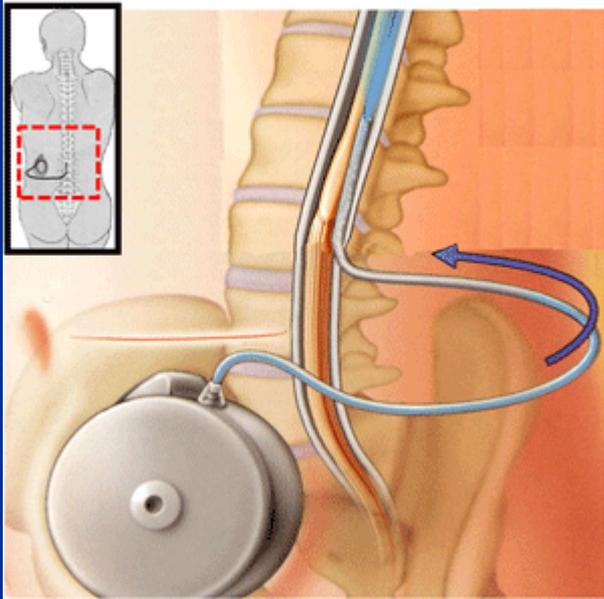
Neurostimolazione Midollare (SCS)





Morfina intratecale

- Ottima tollerabilità perché permette una buona (auto)gestione del sistema (totalmente impiantabile)
- Microdosi di Morfina (1/100 circa della dose orale pro die)
- Terapia anche a lungo termine
- Dolori di tipo oncologico e non



La pompa impiantata viene periodicamente rifornita mediante l'introduzione di una siringa nel serbatoio attraverso un apposito setto di accesso palpabile sottocute con una procedura semplice ed eseguibile ambulatoriamente.

La caratteristica dei microinfusori di essere totalmente impiantabili, oltre a costituire una garanzia di sicurezza, contribuisce di per sé al miglioramento della qualità della vita del paziente che non è ostacolato dal sistema nello svolgimento delle sue attività quotidiane.

Neurolesione

Distruzione irreversibile delle vie nervose a diversi livelli, tramite l'utilizzo di mezzi meccanici, chimici o fisici

Indicazione allorquando ogni altra strategia risulti insoddisfacente o quando il costo in termini di effetti collaterali sia eccessivo

- Neurolisi spinale
- Neurolisi del plesso celiaco
- Termorizotomia Trigeminala
- Cordotomia cervicale percutanea
- Dorsal Root Entry Zone (DREZ)
- Neurolisi dell'Ipofisi

PCA

Patient Controlled Analgesia

- Infusione continua (ev, peridurale) mediante pompa con dispositivo per bolo extra
- E' il paziente stesso che si gestisce la modalità della somministrazione "al bisogno" (ricordate che esiste il dolore incidente)
- I dosaggi di base e del bolo PCA sono comunque impostati dal medico

Ottima metodica !

Esempi di pompe di infusione con PCA

- Blocco della programmazione con codice di accesso
- Infusione continua basale
- Pulsante per bolo PCA con possibile inibizione temporizzata
- Vari allarmi: occlusione, aria, quasi finito, finito, ecc.



Grazie

Claudio D'Angelo