



DOLORE NELLE MALATTIE CARDIACHE E VASCOLARI

Approccio invasivo algologico

Laura Demartini

Responsabile

Centro di Terapia del Dolore di II livello

ICS Maugeri

Pavia



PATOLOGIA CARDIOVASCOLARE ISCHEMICA

LE ARMI DEL TERAPISTA DEL DOLORE

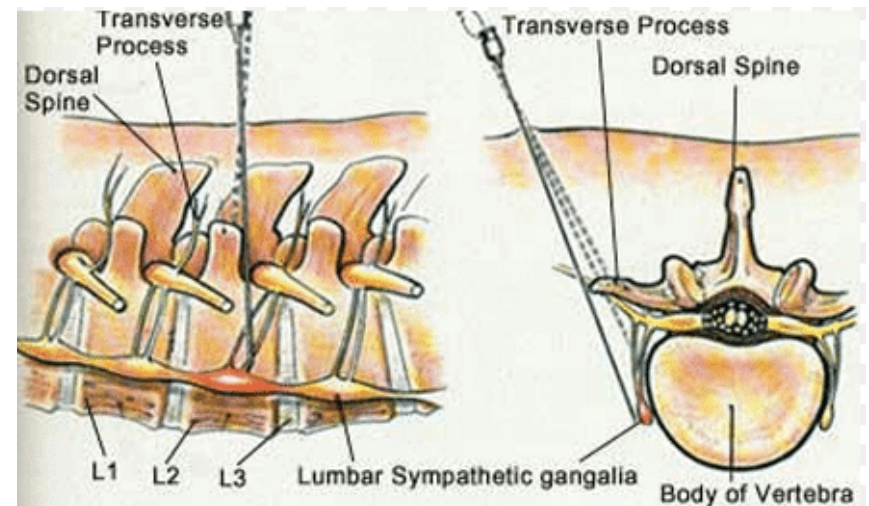


- Controllo del dolore con terapie farmacologiche e tecniche antalgiche
- Miglioramento perfusione e dolore con blocchi simpatici gangliari
- Miglioramento perfusione e dolore con neurostimolazione midollare o periferica

BLOCCHI SIMPATICI

SIMPATICECTOMIA LOMBARE

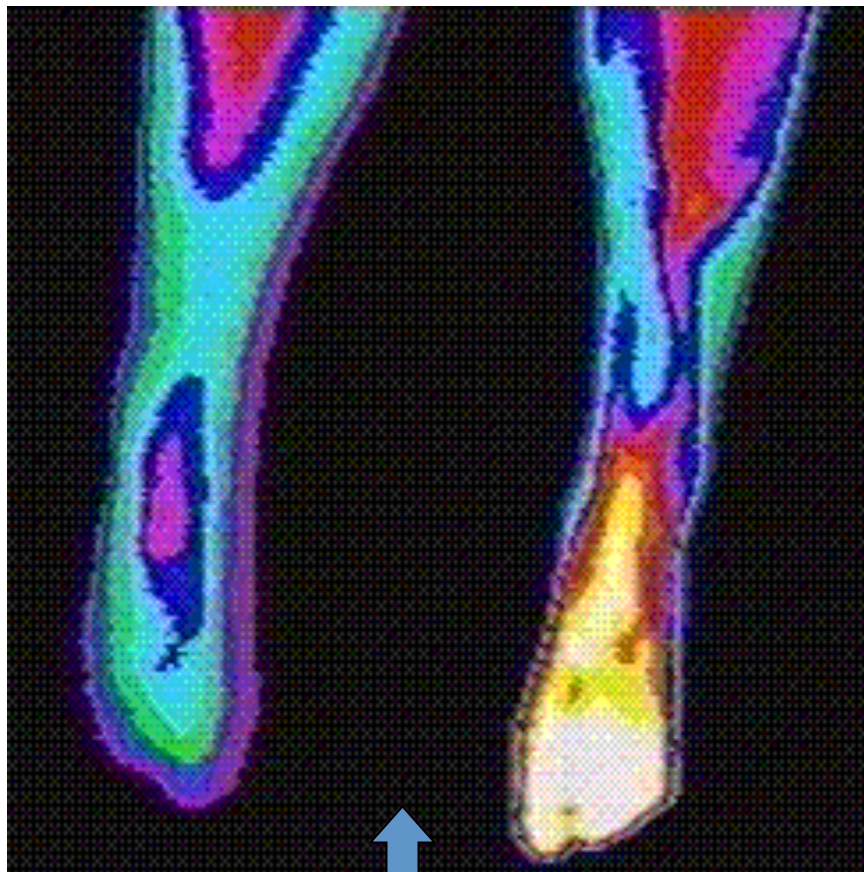
- La simpaticectomia lombare è una procedura minimamente invasiva con poche complicazioni.
- Studi randomizzati non hanno dimostrato un miglioramento della perfusione.
- Numerosi studi di coorte hanno dimostrato un miglioramento nel 60% dei pazienti con ischemia critica.
- Indicata come alternativa prima di amputazione.



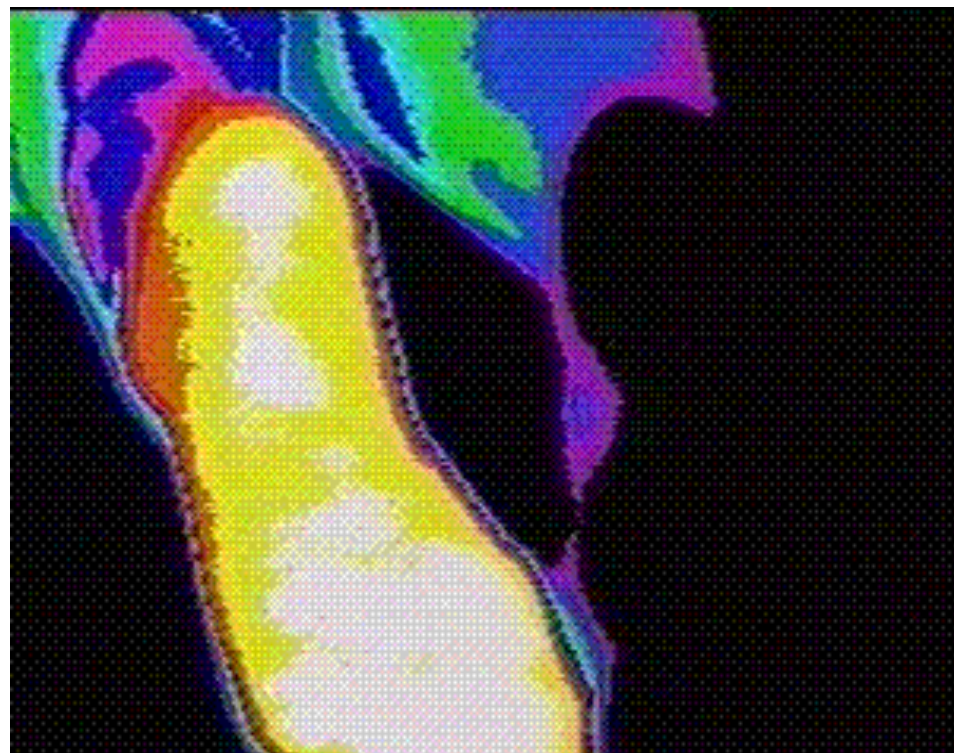
Iniezione di fenolo 6,5-7% in acqua 3 ml
Iniezione di alcool assoluto 3 ml

Valutazione teletermografica e blocco simpatico

Dopo iniezione di anestetico
per predire l'efficacia



8 ore dopo il blocco
neuroolitico



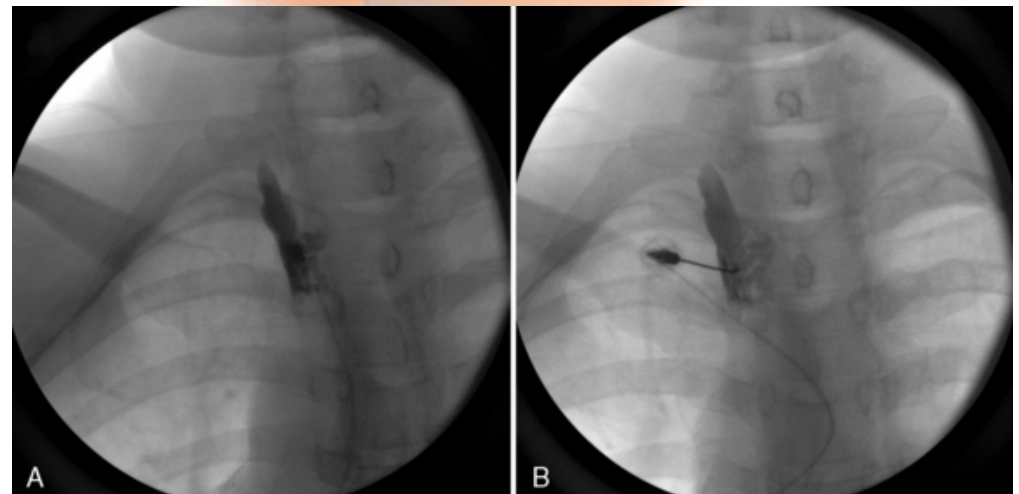
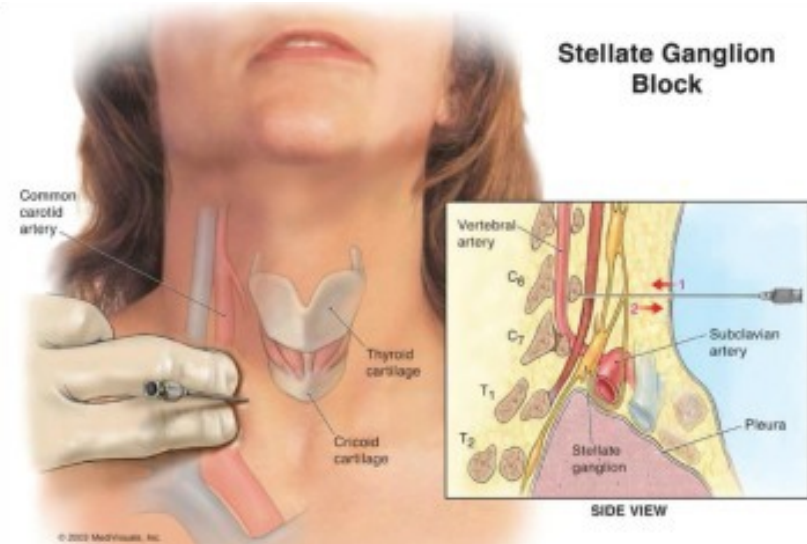
BLOCCHI SIMPATICI

BLOCCO DEL GANGLIO STELLATO/SIMPATICO TORACICO

Indicato per:

- CRPS I e II arto superiore.
- Patologie vascolari acute o croniche dell'arto superiore, fenomeno di Raynaud.
- Aritmie cardiache e dolore da ischemia miocardica.

A livello C6, effetto cefalico,
C7, T2, T3 arto superiore.



NEUROSTIMOLAZIONE MIDOLLARE

Technology Assessment Report, NICE, 2008

Ischemia critica arti

- SCS riduce il consumo di analgesici rispetto a CMM a 6 mesi ma non a 18.
- Efficacia antalgica simile.
- Salvataggio d'arto paragonabile a CMM e PGE1 (SCS superiore nei pz con $TcpO_2 > 10\text{mmHg}$).
- SCS vs CMM simili nel migliorare HRQoL.

Angina

- SCS più efficace di controllo in consumo di nitrati, frequenza attacchi, durata esercizio e tempo insorgenza angina a 6-8 w.
- SCS e CABG simili in consumo nitrati e frequenza attacchi.
- SCS e PMR simili per classe di angina e durata esercizio.
- SCS, CABG, PMR e controllo simili in HRQoL.

SCS ED AZIONE SU SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

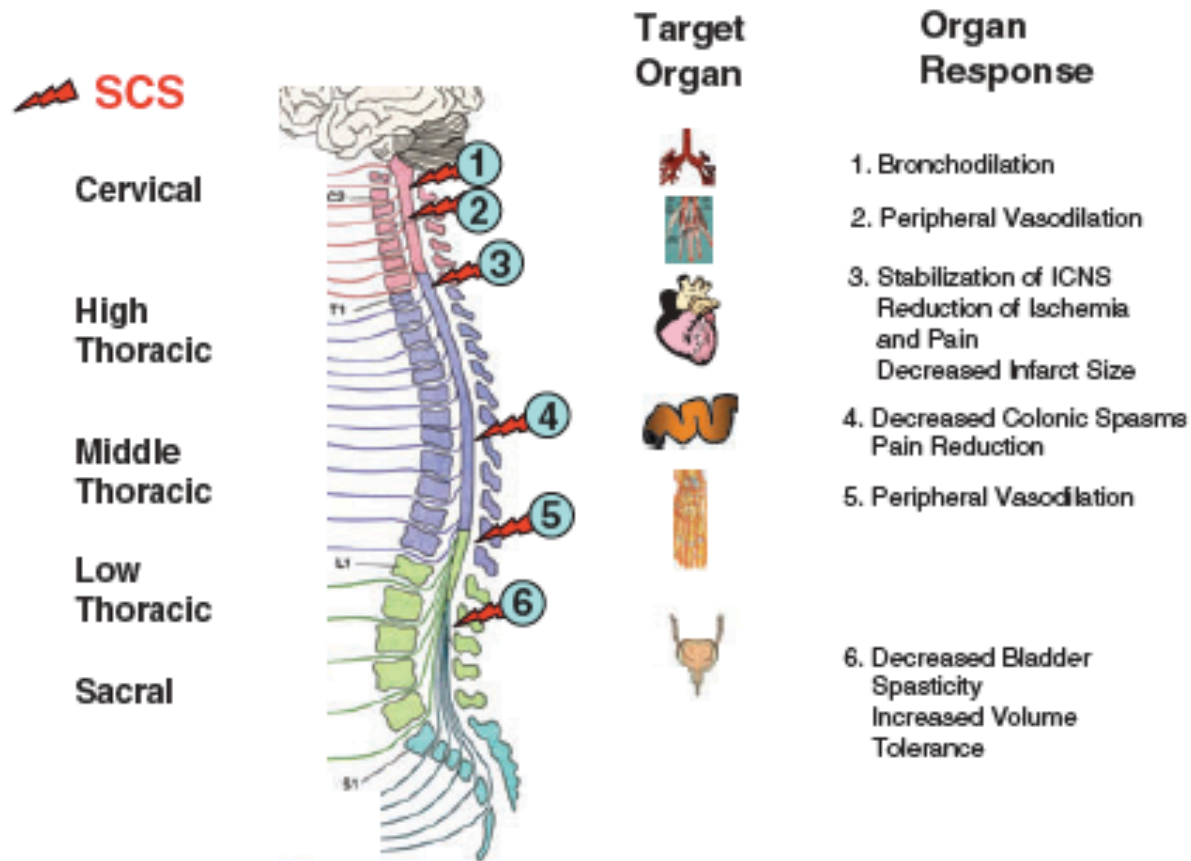
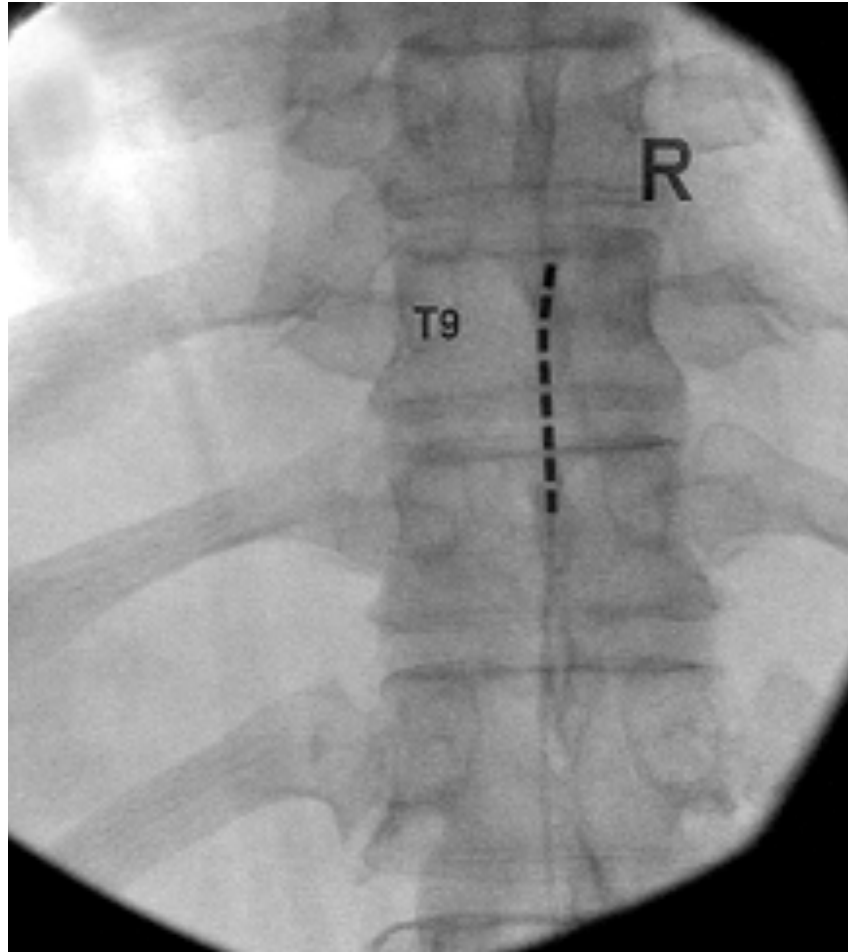


Figure 3 Schematic picture illustrating how spinal cord stimulation (SCS) applied at various levels of the neuro-axis may, besides the effects on neuropathic pain, induce changes in different target organs mediated via stimulation-induced changes in local autonomic activity, dorsal root reflexes, or on viscerosomatic reflexes. The numbers next to the red lightning bolts correspond with the numbers listed under the Organ Response. Some of these changes in target organ function may be beneficial for the individual and SCS at a certain site may thus be utilized therapeutically. (The spinal cord figure is adapted from Bear et al. [36].) ICNS, intrinsic cardiac nervous system.

SCS PER DOLORE ISCHEMICO SEDE ELETTRODO



Arti inferiori



Arti superiori

SPINAL CORD STIMULATION FOR CHRONIC LIMB ISCHEMIA

Joseph J. Naoum, M.D.;^{a,b} Elias J. Arbid, M.D.^b

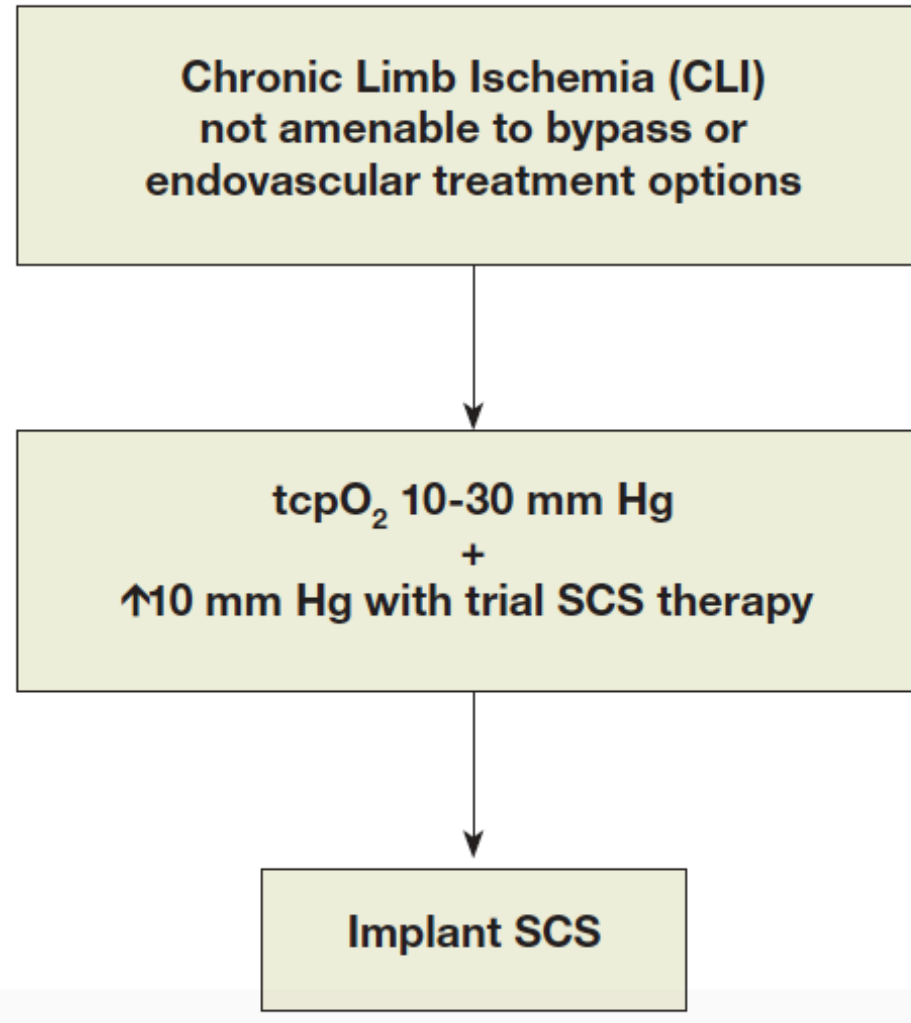
^aThe Methodist Hospital, Houston, Texas; ^bUniversity Medical Center Rizk Hospital, Beirut, Lebanon

MDCVJ | IX (2) 2013

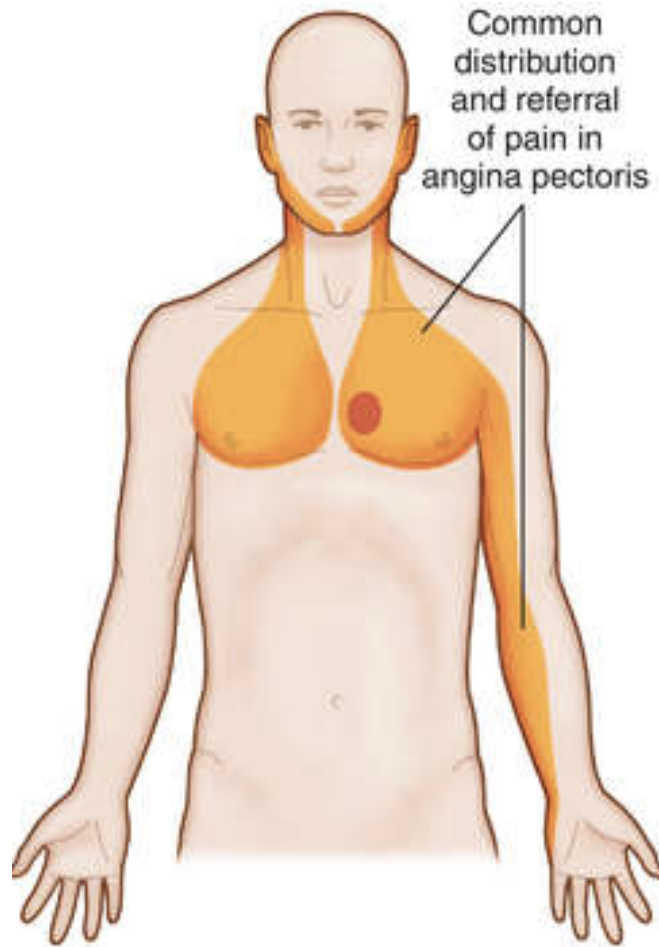
debakeyheartcenter.com/journal

- Liberazione antidromica di sostanze vasoattive.
- Inibizione di tono simpatico.
- Effetto antalgico indipendente da vasodilatazione.
- Effetto migliore nella claudicatio e nel rest pain.
- In presenza di ulcere ed ischemia critica, effetto migliore nei pazienti con T_{cpO2} > 10 mmHg o che aumenta sopra i 10 mmHg nella fase trial (Kumar, 1997)

ALGORITMO PROPOSTO



SCS PER ANGINA SEDE ELETTRODO



Copertura parestesica dell'area di dolore

Effects of spinal cord stimulation in angina pectoris induced by pacing and possible mechanisms of action.

- La neurostimolazione aumenta la tolleranza dei pazienti all'aumento di frequenza.
- Minor produzione di lattato.
- Riduzione della depressione del segmento ST e aumento del tempo alla depressione.
- Riduzione del flusso ematico al seno coronarico e riduzione del consumo di O₂.
- Alla massima frequenza anche i pz con SCS presentavano dolore per cui non viene rimosso un segno di allerta.

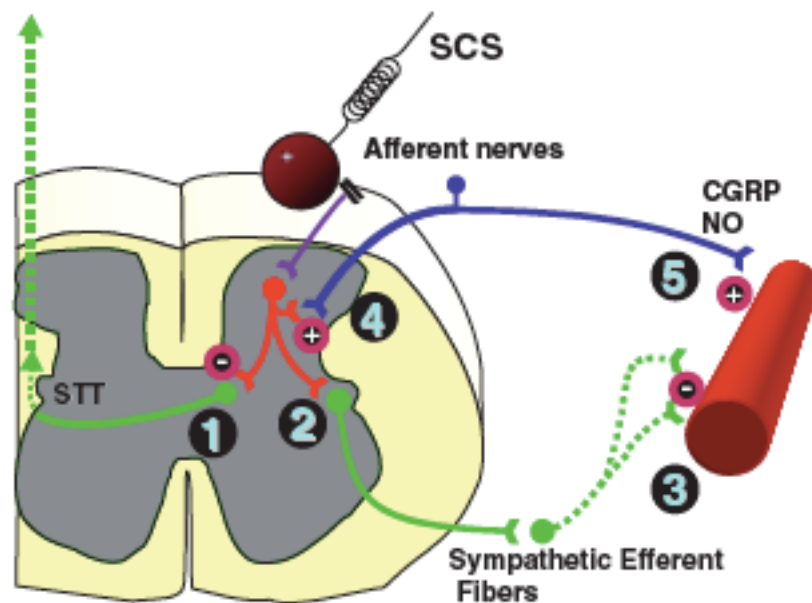


Figure 4 A diagram illustrating effects of spinal cord stimulation (SCS) of the L1–L2 dorsal columns on mechanisms that produce vasodilation of peripheral blood vessels. SCS activates interneurons that may 1) reduce the activity of spinothalamic tract (STT) cells; 2) decrease the activity of sympathetic preganglionic neurons; 3) reduce the release of norepinephrine from sympathetic postganglionic neurons; 4) activate antidromically the dorsal root afferent fibers; and 5) release calcitonin gene-related peptide (CGRP) and nitric oxide (NO).

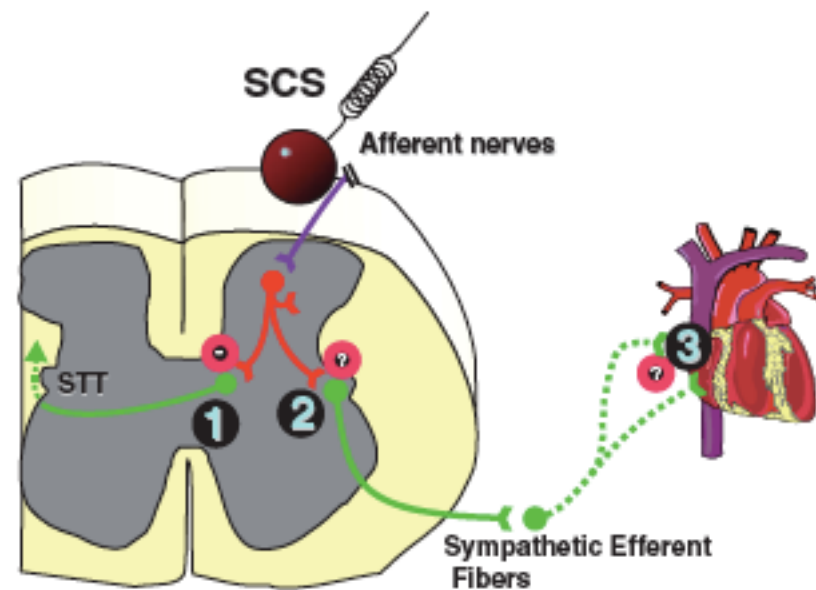
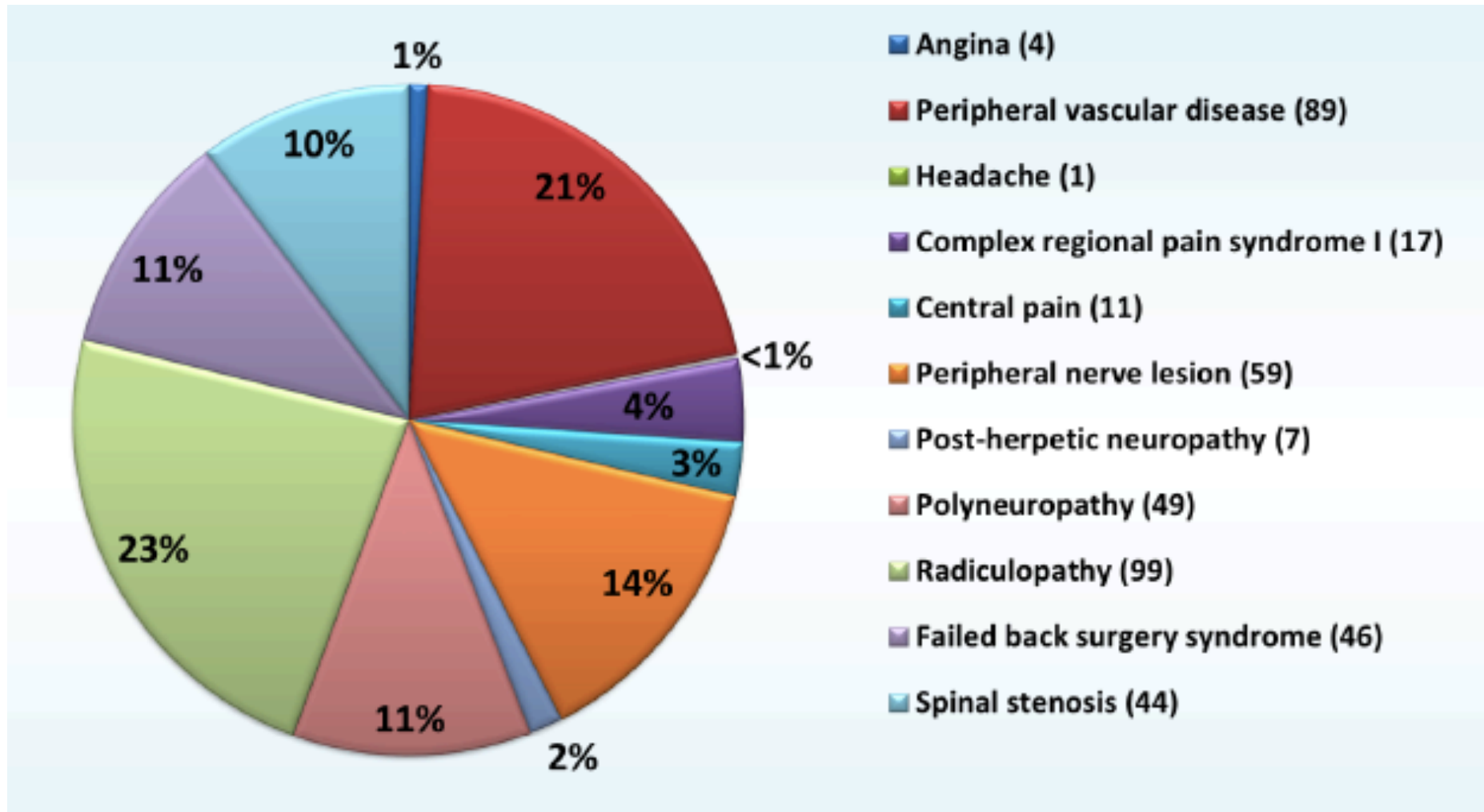
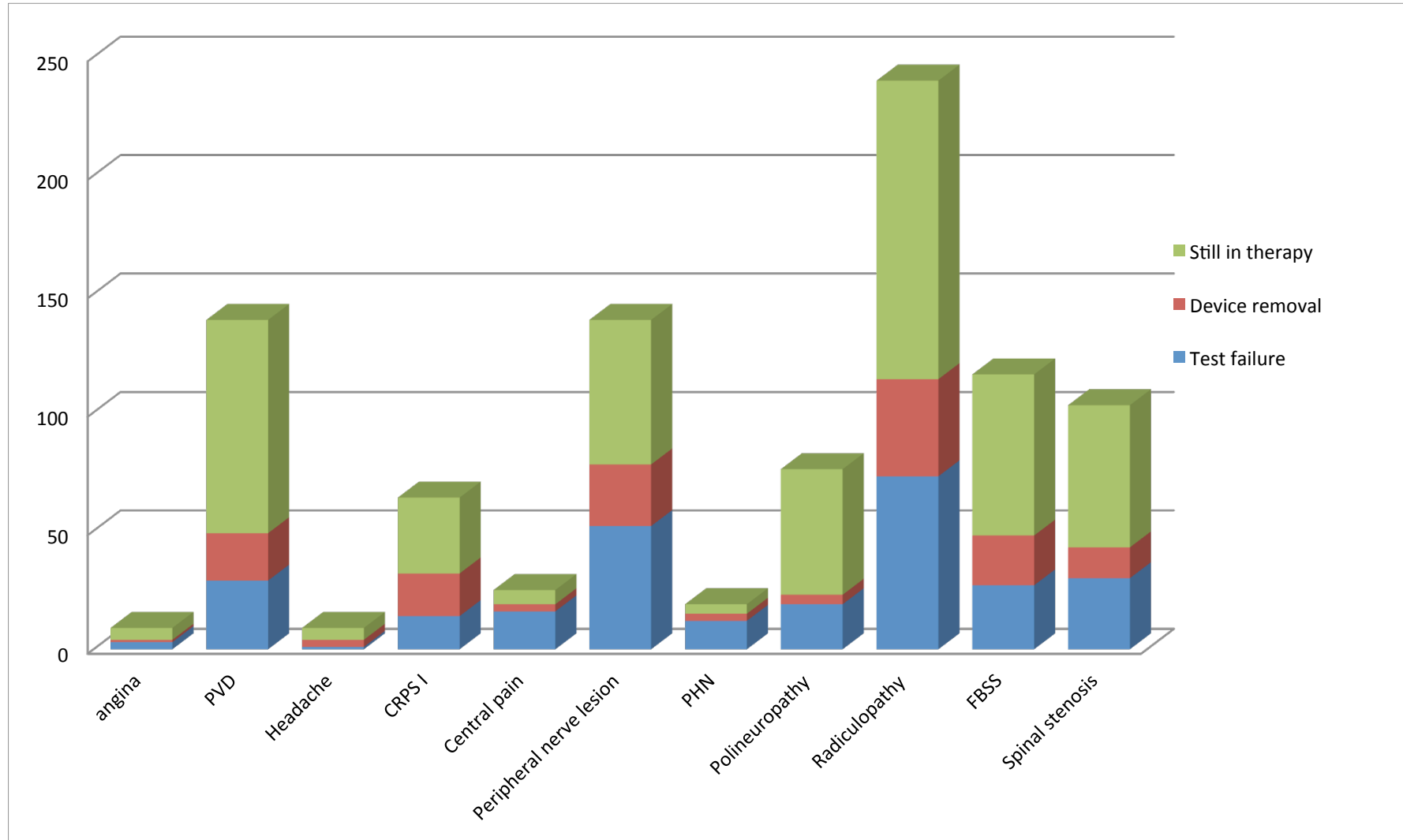


Figure 5 A diagram illustrating effects of spinal cord stimulation (SCS) of the T1 dorsal columns on neuronal mechanisms that reduce pain and improve cardiac function resulting from ischemic heart disease. SCS activates interneurons that may 1) reduce the activity of spinothalamic tract (STT) cells; 2) modulate the activity of sympathetic preganglionic neurons; and 3) stabilize the intrinsic cardiac nervous system, reduce ischemia, and decrease infarct size.

NOSTRA CASISTICA



FOLLOW UP



PAZIENTI CON PATOLOGIA VASCOLARE

VALUTAZIONI CLINICHE

Andamento gruppo d. vascolare

