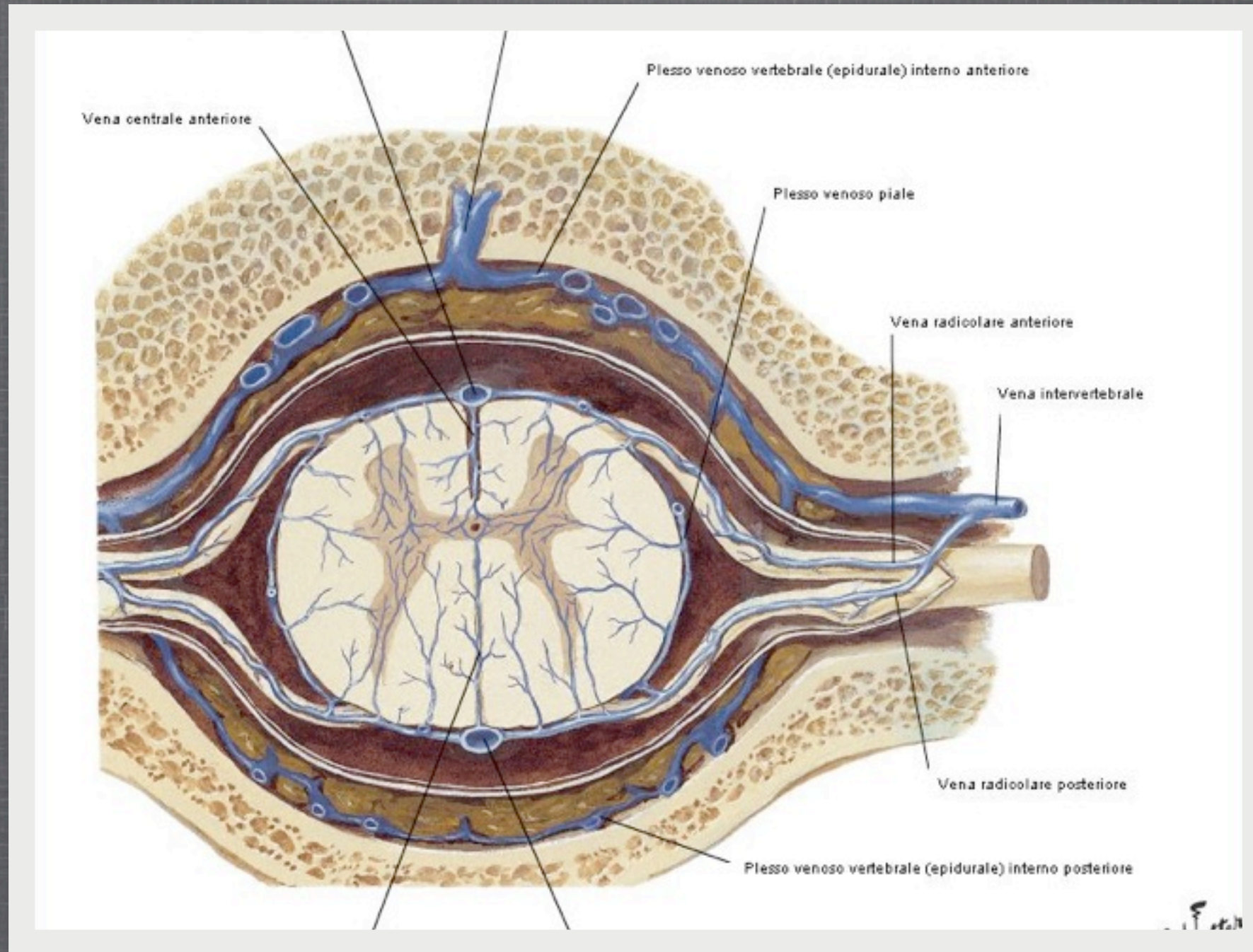


LE TECNICHE MITCHELL

..verso una maggiore consapevolezza..



L'ANIMA NEUROLOGICA DELLE TECNICHE MITCHELL

- La tecnica miotensiva indiretta secondo Mitchell lavora principalmente sulla stimolazione dell'apparato di Golgi e confida sulla strutturazione di una nuova programmazione neuromuscolare, che chiama in causa anche i centri superiori.
- L'obiettivo della tecnica è quindi ottenere una modifica sul tono muscolare che consenta al paziente di superare le limitazioni funzionali specifiche della disfunzione di cui soffre.

MUSCOLI CORTO RESTRITTORI

- Sappiamo che le tecniche Mitchell sono utilizzate anche per correggere disfunzioni vertebrali isolate, mantenute in essere da muscoli corto restrittori.
- Sappiamo però che è impossibile chiedere al paziente una contrazione isolata di un singolo muscolo corto restrittore..
- Cosa avviene quindi nel paziente?
- Perché la tecnica funziona?

FISIOLOGIA DEI MUSCOLI CORTO RESTRITTORI

MUSCOLI CORTO RESTRITTORI

- Pur essendo innervati da alfa motoneuroni, la loro contrazione isolata è impossibile alla volontà, pertanto si ritiene che lavorino secondo logiche riflesse.
- I muscoli corto-restrittori agiscono verosimilmente in maniera paradossa rispetto ai relativi muscoli lunghi.
- La loro azione è, di fatto, contraria al movimento imposto dal muscolo lungo e tende ad ottimizzare il movimento del segmento rachideo interessato.

MUSCOLI CORTO RESTRITTORI

- Esempio: Durante una flessione laterale Dx del rachide lombare la contrazione del quadrato dei lombi di Dx è seguita da un aumento del tono dei muscoli inter-trasversari di sinistra che si oppongono all'allungamento in seguito alla stimolazione dei loro fusi.
- Gli intertrasversari di Sx, invece, diminuiscono di tono perchè il loro fuso si scarica.
- L'aumento di tono dei corti di Sx, funge da modulatore della flessione laterale Dx rendendola meno brusca, più fluida e più precisa.

INIBIZIONE RECIPROCA E CROCIATA

- Conosciute anche con il nome di leggi di Sherrington, queste due dinamiche spiegano il comportamento neurofisiologico tra muscoli agonisti e antagonisti sia dal medesimo lato che dal lato opposto.

INIBIZIONE RECIPROCA E CROCIATA

- Durante la contrazione di un muscolo si attivano archi riflessi che producono tre azioni in differenti distretti:
- Inibizione dell'antagonista dallo stesso lato
- Inibizione dell'agonista del lato opposto
- Aumento del tono dell'antagonista dal lato opposto

INIBIZIONE RECIPROCA E CROCIATA

- Queste leggi (tuttora non completamente dimostrate) modulerebbero le dinamiche crociate legate alla deambulazione.

INIBIZIONE RECIPROCA E CROCIATA

- Nel contesto del rachide, il rapporto tra muscoli lungo e corto restrittori ubbidisce alle leggi di Sherrington.
- Verosimilmente queste dinamiche si attivano e si evidenziano anche durante l'esecuzione di una tecnica Mitchell..

LA TECNICA

PARAMETRI OPERATIVI

- IL POSIZIONAMENTO DEL PAZIENTE
- L'AZIONE ATTIVA RICHIESTA AL PAZIENTE
- IL SUPERAMENTO DEL LIMITE MOTORIO

POSIZIONAMENTO

- Il paziente deve essere posizionato in modo tale da preimpostare la correzione dei parametri disfunzionali: cioè deve essere messo in barriera motrice sui tre piani spaziali, **in relazione alla muscolatura corto restrittrice.**
- La barriera motrice è sotto la giurisdizione dei fusi neuromuscolari e dell'apparato di Golgi: si tratta quindi di una barriera motrice neurologica.
- Per raggiungere la barriera motrice neurologica occorre prima vincere la resistenza dei fusi, questo avviene durante il posizionamento stesso.

L'AZIONE DEL PAZIENTE

- Per vincere la resistenza dell'apparato di Golgi occorre chiedere al paziente una contrazione muscolare che aumenti la scarica neurologica afferenziale e produca, di risposta, una inibizione del tono alfa del muscolo appena contratto (effetto sul muscolo lungo).
- Questa azione volontaria attiva contemporaneamente una risposta anche sul tono alfa del muscolo corto secondo i principi enunciati in precedenza (effetto sul muscolo corto).
- La contrazione è sempre diretta verso la direzione della disfunzione e non della correzione.

MUSCOLI CORTO RESTRITTORI

- Nella fase di posizionamento del paziente i muscoli corto restrittori sono posizionati verso la correzione e posti in uno stato di pre-stiramento.
- Nella fase di contrazione, eseguita dai muscoli lunghi, i corto restrittori dello stesso lato tendono, come abbiamo visto a ridurre il loro tono.
- In questa fase quindi avviene la tonolisi del corto restrittore che mantiene la disfunzione.
- Contemporaneamente, grazie alle leggi di Sherrington, il corto restrittore dal lato opposto subisce un ulteriore aumento di tono che si somma all'azione correttrice (non è raro avvertire il tipico rumore di liberazione articolare durante la fase di contrazione).

APNEA INSPIRATORIA

- I vostri lavori hanno evidenziato le seguenti motivazioni a favore dell'apnea inspiratoria:
 - Maggior controllo del movimento.
 - Effetto pneumatico positivo alla circolazione sanguigna.
 - Ulteriore pre-stiramento e quindi maggiore stimolazione dell'apparato di Golgi.

NUOVA BARRIERA

- Dopo la fase di contrazione si aspetta qualche secondo.
- In questa fase avviene la diminuzione del tono anche del muscolo lungo restrittore.
- A questo punto si può guadagnare terreno verso il senso della correzione.
- Raggiunta la nuova barriera, la tecnica va ripetuta fino a quando non si riscontra una mobilità ritenuta sufficiente.

RIASSUMENDO

- La finalità di una tecnica Mitchell è quella di ottenere una riduzione del tono del muscolo corto restrittore che sta alla base della disfunzione mono segmentaria.
- Questo risultato si ottiene sfruttando la contrazione del muscolo lungo e le relative leggi neurologiche che lo relazionano ai muscoli corti, perché non è possibile contrarre volontariamente il muscolo corto.
- La diminuzione del tono dopo la tecnica coinvolgerà entrambi i tipi di muscolo.

DISFUNZIONI DI GRUPPO

- Come sappiamo le tecniche Mitchell si possono usare anche per disfunzioni di gruppo (1° legge) .
- Queste disfunzioni sono mantenute dai muscoli lunghi.
- Diventa importante, quindi, impostare il paziente sul prestiramento del muscolo lungo.