

Catene muscolari:

una visione globale per comprendere l'origine di molte rachialgie

Prima parte: la cervicale

Per impostare un programma di lavoro che abbia la massima efficacia su una rachialgia dobbiamo considerare il corpo umano nella sua globalità. È utile conoscere esercizi e metodologie di lavoro pratico diverse in modo da avere diversi attrezzi da utilizzare nelle diverse situazioni. Secondo la mia esperienza però è anche utile imparare la teoria, non solo in modo sterile e apparentemente scollegato dal lavoro pratico, ma in modo articolato ed interdisciplinare. Per poter richiamare alla mente la nozione giusta al momento giusto, così da comprendere ogni situazione e ottenere risultati anche nei casi più ingarbugliati.

Conoscere le catene muscolari ci permette di considerare l'anatomia da un punto di vista diverso, di vedere nella pratica conglobarsi e animarsi le nostre conoscenze teoriche. Creare un anello di congiunzione tra quello che è studio clinico e la scienza del movimento che è il nostro lavoro quotidiano.

Le catene muscolari rappresentano circuiti in continuità di direzione e di piano attraverso i quali si propagano le forze che agiscono sul corpo umano.

L'organizzazione fisiologica del corpo obbedisce a tre leggi:

- Equilibrio
- Economia
- Confort (assenza di dolore)

Per obbedire a queste tre leggi l'organismo instaurerà in modo intelligente schemi adattativi, schemi di compenso oppure schemi patologici.

Riconosciamo catene fasciali e muscolari (che sono il soggetto di questa digressione); le catene muscolari si dividono a loro volta in rette, preposte principalmente alla gestione della statica, e crociate, che lavorano per organizzare il movimento.

Le catene muscolari sono presenti sul tronco e sugli arti, vengono suddivise topograficamente per ragioni didattiche, ma troviamo continuità biomeccanica dal capo ai piedi per ciascuna catena.

Andiamo a vedere come queste catene si organizzano a livello del collo, in che modo partecipano al movimento di questa regione e quali problemi può creare una loro iperprogrammazione.

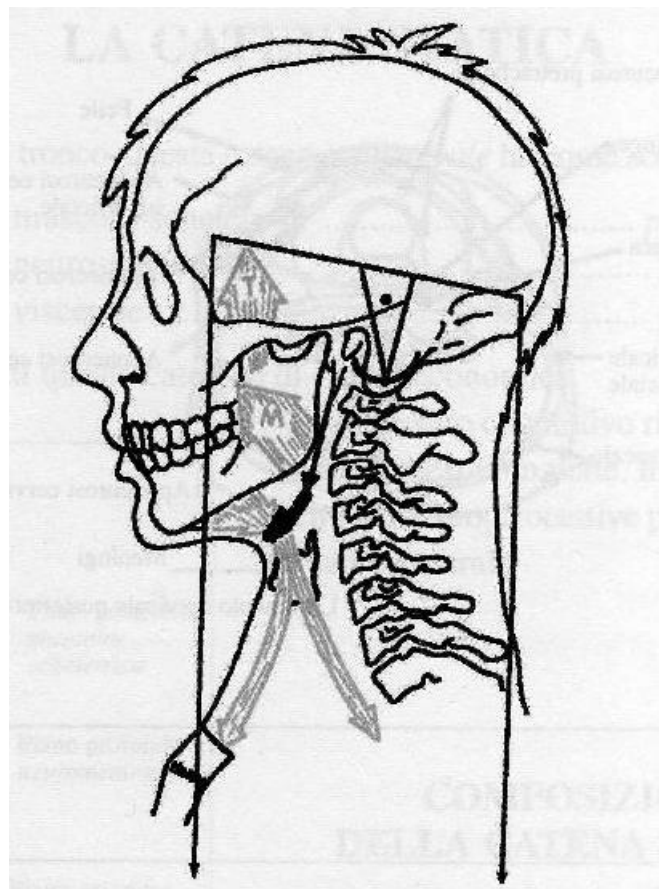
Cosa intendiamo per iperprogrammazione?

Ogni muscolo ha un tono, che viene mantenuto anche a riposo; se un m., o un'intera catena, viene sottoposta a un lavoro asimmetrico prolungato, o a un surplus lavorativo, il suo tono basale aumenterà (iperprogrammazione), creando trazioni sui punti di inserzione muscolare, nella maggior parte dei casi vertebre, e accumulo di cataboliti all'interno della fibra portando alla reazione chimica più naturale, il dolore.

Le Catene rette

La flessione e l'estensione della colonna cervicale dipendono dal sistema retto, principalmente in rapporto a due importanti assi miotensivi; l'asse anteriore (catene rette anteriori sx e dx) e l'asse posteriore (catene rette posteriori sx e dx).

- Catena retta anteriore



È responsabile della flessione anteriore del capo e del collo (per questo è detta anche catena di flessione).

Riconosciamo un piano superficiale e un piano profondo:

Piano superficiale:

- Temporale (fascio medio)
- Pterigoideo interno
- Massetere
- Stiloioideo
- Genioglosso
- Genioioideo
- Sternocleidoioideo
- Tiroioideo
- Sternotiroideo
- Succlavio

Piano profondo:

- Retto laterale
- Piccolo retto anteriore
- Retto anteriore
- Lungo del collo

Questo asse muscolare anteriore unisce il torace alla testa.

La caratteristica importante di questa catena muscolare è che ne entrano a far parte tre importanti m. masticatori (temporale, massetere e pterigoideo interno) oltre che diversi muscoli ioidei.

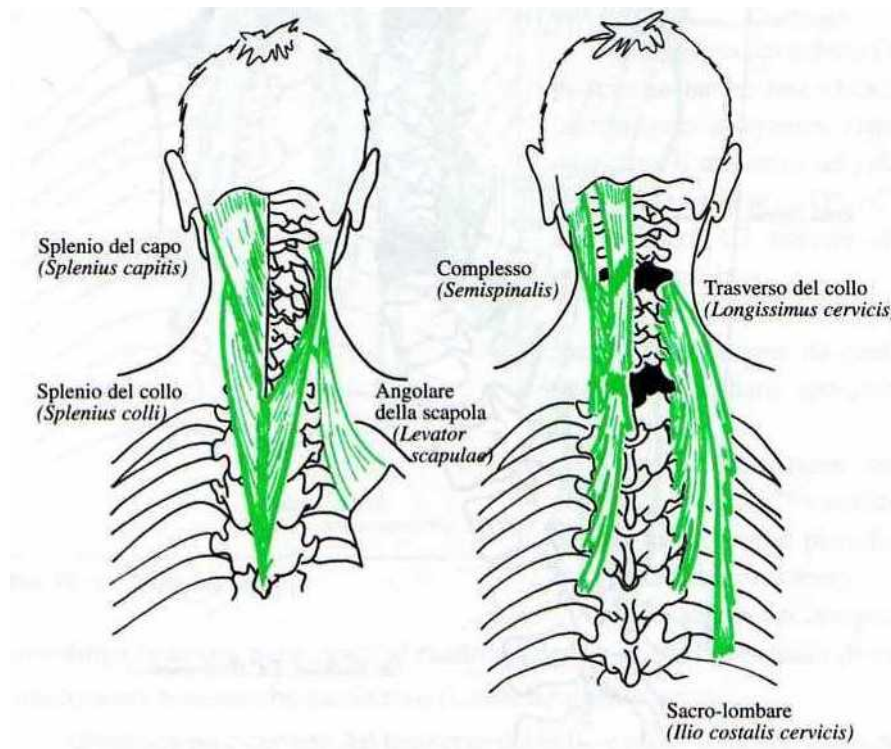
L'osso ioide ha un importante ruolo di smistatore di forze, fulcro della catena di flessione del collo. Troviamo una struttura che ricopre lo stesso ruolo anche a livello della colonna lombare, l'ombelico.

Durante la flessione del capo vi è una tensione della muscolatura tra il mento e lo sterno. Se l'osso ioide non fosse trattenuto dalla trazione dei muscoli stiloioideo ed omoioideo sarebbe costretto ad anteriorizzarsi.

In realtà la flessione del capo in posizione ortostatica è facilitato dalla forza-peso, quindi il movimento viene in realtà controllato dalla catena retta posteriore che ne frena l'arrotolamento.

La mandibola deve essere considerata come una parte cefalica. La sua analisi dovrà essere effettuata tenendo conto della sua relazione incentrata sul temporale. I problemi di mal occlusione, dei soggetti che respirano con la bocca, di fonazione, di deglutizione, potranno essere analizzati in modo logico e coerente partendo dall'organizzazione delle catene muscolari.

- Catena retta posteriore



La catena retta posteriore è formata dalla colonna vertebrale, dai dischi e dai muscoli paravertebrali. La catena articolare (dischi e vertebre) è fatta per rispondere a una funzione di appoggio. Le catene di estensione avranno uno scarso ruolo nel formarne e nel gestirne la mobilità. Attraverso i loro muscoli corti sono una molla di richiamo che equilibra e modera l'asse anteriore.

A livello cervicale riconosciamo un piano superficiale e uno profondo:

Piano superficiale:

- Semispinale del capo
- Semispinale del collo (estende C3)
- Trasverso spinoso
- Lunghissimo del collo (estende C7)
- Ileocostale del collo

Piano profondo:

- Grande retto posteriore
- Piccolo retto posteriore (est C0-C1-C2)

Le Catene crociate

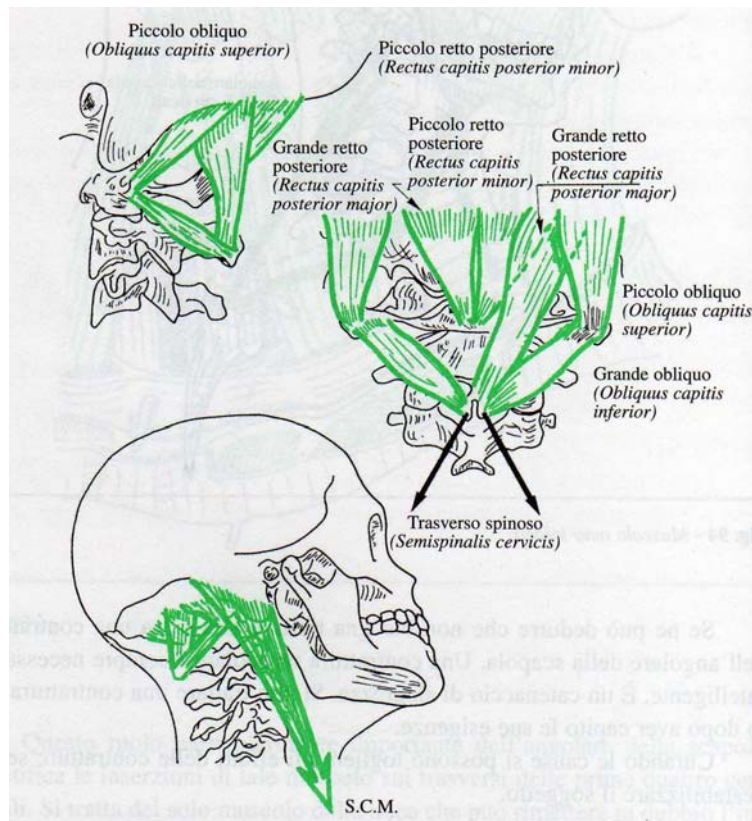
Se per la statica sono fondamentali i sistemi retti, di fondamentale importanza per i movimenti nelle tre dimensioni dello spazio è il sistema crociato. Esso assicura il movimento di torsione che è complementare ai movimenti di arrotolamento e raddrizzamento delle catene rette; questi sono quindi sistemi complementari, non antagonisti. Il sistema crociato ha bisogno del sistema retto per esprimersi e, in tal senso, quest'ultimo partecipa al movimento. Il sistema retto rappresenta la "contenzione elastica" del movimento.

A livello cervicale il sistema crociato presenta fondamentali particolarità dinamiche: per permettere il vitale meccanismo di svincolo della funzione visiva dalla funzione motoria, è in grado di presentare diversi gradi di indipendenza motoria nella sua relazione col tronco.

- Primo grado: massima indipendenza
Il tronco effettua un movimento e la colonna cervicale è totalmente libera per compensare il posizionamento del tronco e porre la testa nella posizione desiderata.
- Secondo grado: indipendenza parziale
La colonna cervicale viene parzialmente coinvolta nel movimento del tronco o degli arti. Solamente la cerniera AOE resta libera in modo da riequilibrare la testa. L'influenza ascendente è confinata a livello di C3.
- Terzo grado: assenza di indipendenza
La colonna cervicale e la testa sono totalmente coinvolte in modo da cooperare nel movimento del tronco e degli arti.

Il movimento di torsione ha la massima ampiezza all'apice della curva cervicale – C3. Anteriormente al corpo di C3 troviamo l'osso ioide, analogamente a quello che è già stato detto per quanto riguarda le catene rette, esso rappresenta un punto di convergenza delle forze di arrotolamento e torsione; questo facilita il movimento di torsione a questo livello.

C3, così come vedremo per L3, diventa quindi un'importante piattaforma per la torsione.



Il sistema dinamico crociato superficiale è formato principalmente dai muscoli sternocleidomastoidei e dai muscoli sub occipitali. Gli SCOM, passando a ponte davanti a tutta la colonna cervicale, non prendono rapporti importanti con gli altri muscoli cervicali, mantenendo quindi un'elevata indipendenza. Essi possono effettivamente, grazie alle loro inserzioni mastoidee e occipitali, posizionare la testa in modo indipendente dalla posizione della colonna cervicale da C3 a C7.

Il treppiedi AOE può quindi conservare la facoltà di muoversi indipendentemente. Gli SCOM funzionano in sinergia con la muscolatura sub occipitale. Essi assicurano, in sinergia con la muscolatura sub occipitale, l'orizzontalità dello sguardo ed il corretto posizionamento dei canali semicircolari, quale che sia la posizione della colonna cervicale.

Questa fondamentale relazione tra vista, orecchio interno, sternocleidomastoidei e muscolatura sub occipitale, può essere facilmente disturbata da problematiche articolari e posturali. Dobbiamo tener in gran conto queste correlazioni al momento della stesura del programma terapeutico, qualunque esso sia.

Il sistema crociato profondo ha una funzione molto costrittiva a livello delle strutture ossee, viene usato soltanto nelle torsioni di grado elevato, o nelle influenze profonde (scoliosi).

I muscoli più importanti di questo sistema crociato sono gli scaleni, che possiamo chiamare "psoas della colonna cervicale". Le loro inserzioni sulle prime due coste sono la relazione anatomica che influenza la colonna cervicale unendola ai

movimenti del tronco. Se gli scaleni vengono reclutati in modo massimale, la colonna cervicale si pone in cifosi. Se, al contrario, gli scaleni subiscono una postura del tronco non corretta, si ha una iperlordosi cervicale.

La funzione degli scaleni viene controbilanciata sul piano posteriore, determinando, come forza risultante, una forza di stabilizzazione e rinforzo della colonna cervicale.

Tenendo presente queste nozioni al momento dell'esame obiettivo del cliente possiamo trovare diversi spunti su cui basare il nostro programma di lavoro e, successivamente, la verifica dei risultati.