

Sindromi motorie

www.fisiokinesiterapia.biz

Motilità volontaria, automatica e riflessa.

- Controllo **segmentale** del movimento
(unità motoria)
- Controllo **encefalico** del movimento

CONTROLLO SEGMENTALE

Tono muscolare

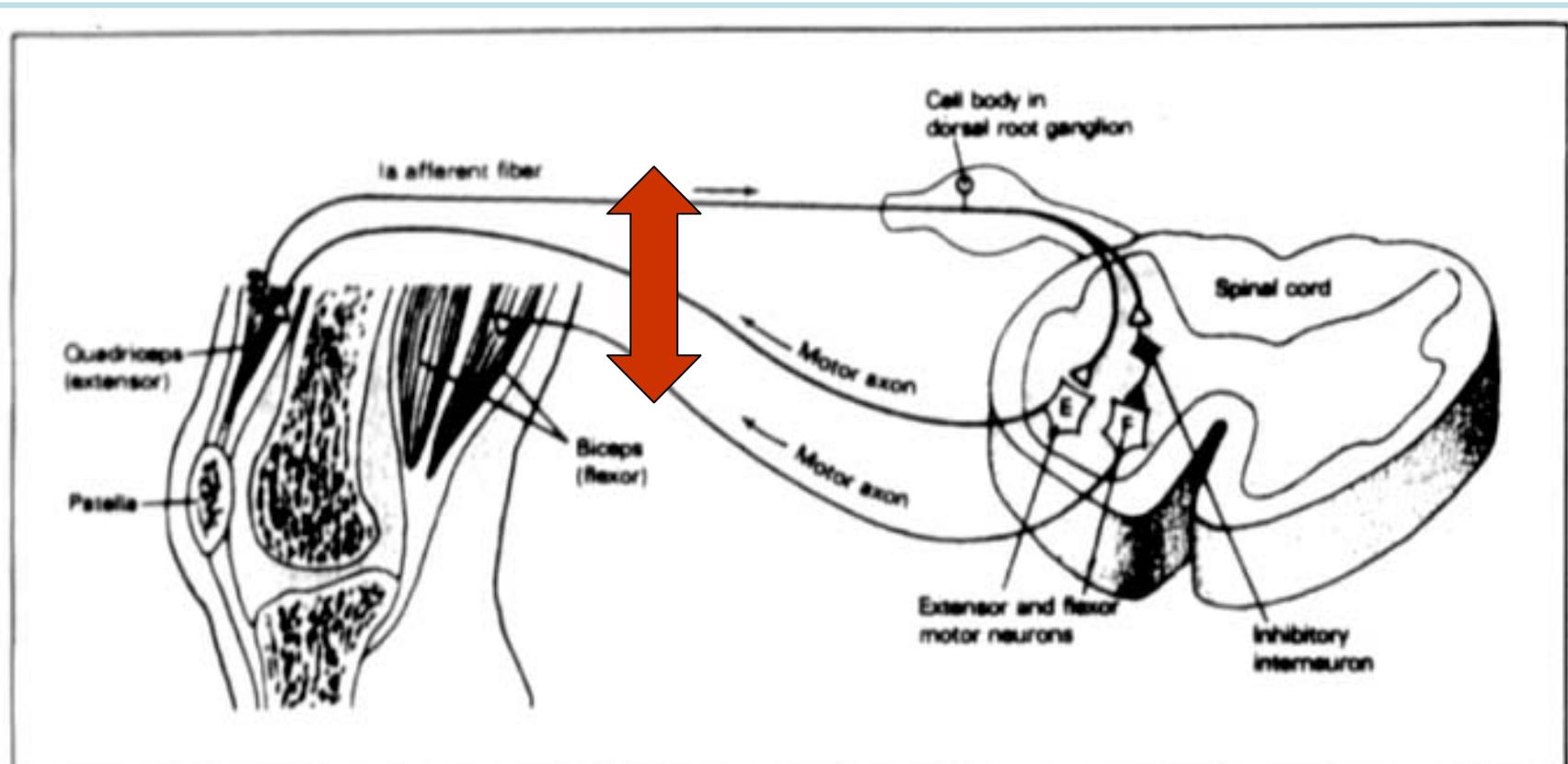
Trofismo muscolare

CONTROLLO SEGMENTALE

Tono muscolare:

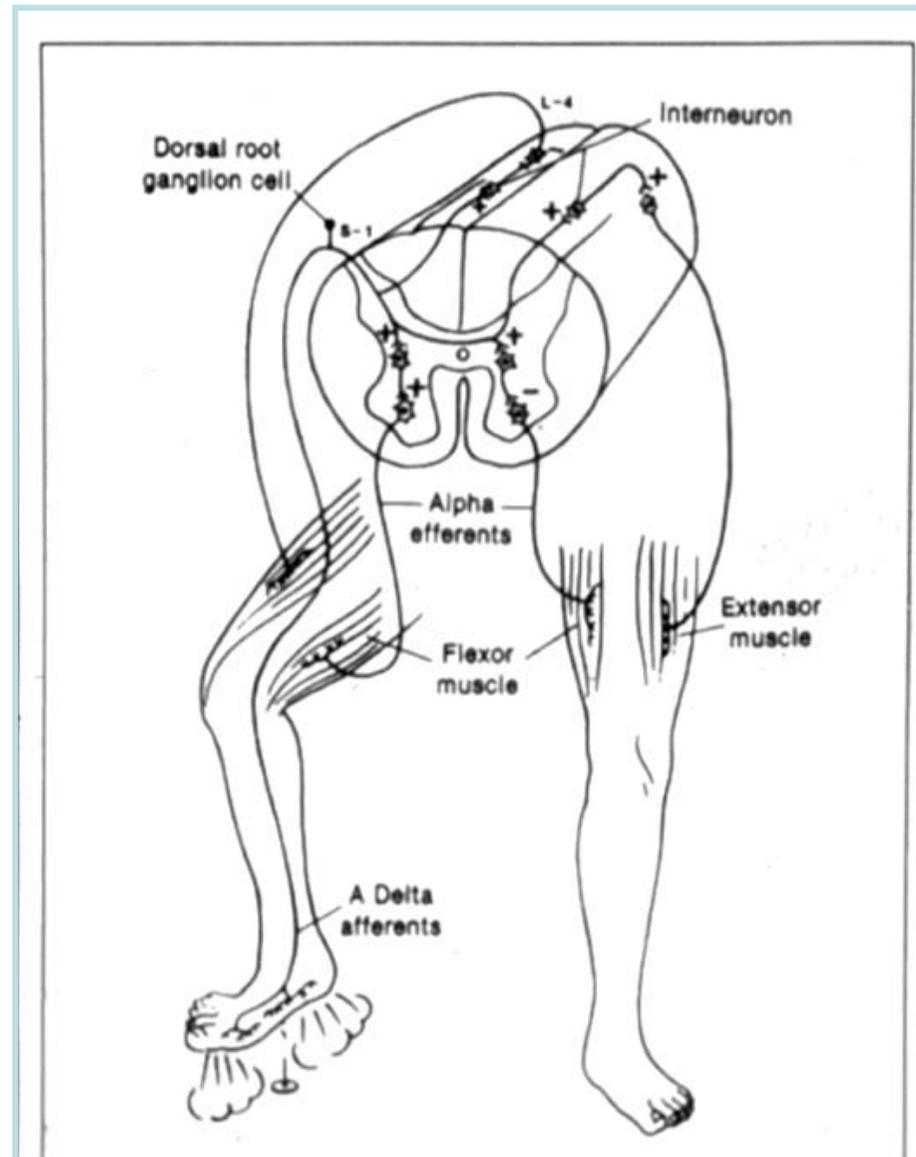
la sensazione di resistenza apprezzata dall'esaminatore alla mobilizzazione passiva degli arti.

Duplici origine: elasticità intrinseca dei muscoli; riflesso di stiramento.



Meccanismi segmentali della motilità: riflesso di stiramento ed inibizione reciproca.

Riflessi osteo-tendinei (profondi)



Meccanismi segmentali della motilità:
Riflessi esterocettivi.

CONTROLLO SEGMENTALE

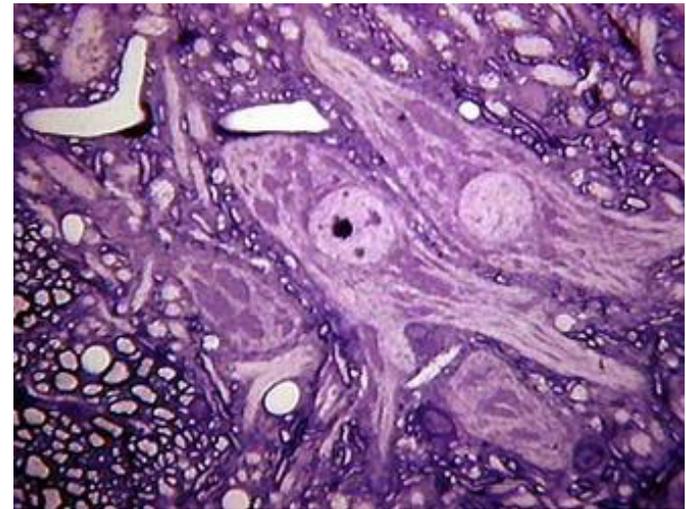
Trofismo muscolare:

lesioni del motoneurone alfa causano riduzione di volume o trofismo del muscolo (l' atrofia da non uso arriva solo al 25-30%) per perdita dell'influenza trofica dell'innervazione motoria.

Controllo encefalico:

aree motorie corticali e vie discendenti.

Motoneuroni spinali: localizzati nel grigio laterale o mediale.



www.fisiokinesiterapia.biz

Sistemi di fibre discendenti:

- **Laterale:** comprende sistema corticospinale laterale e rubrospinale, innervante soprattutto muscoli distali e direttamente sotto controllo corticale,

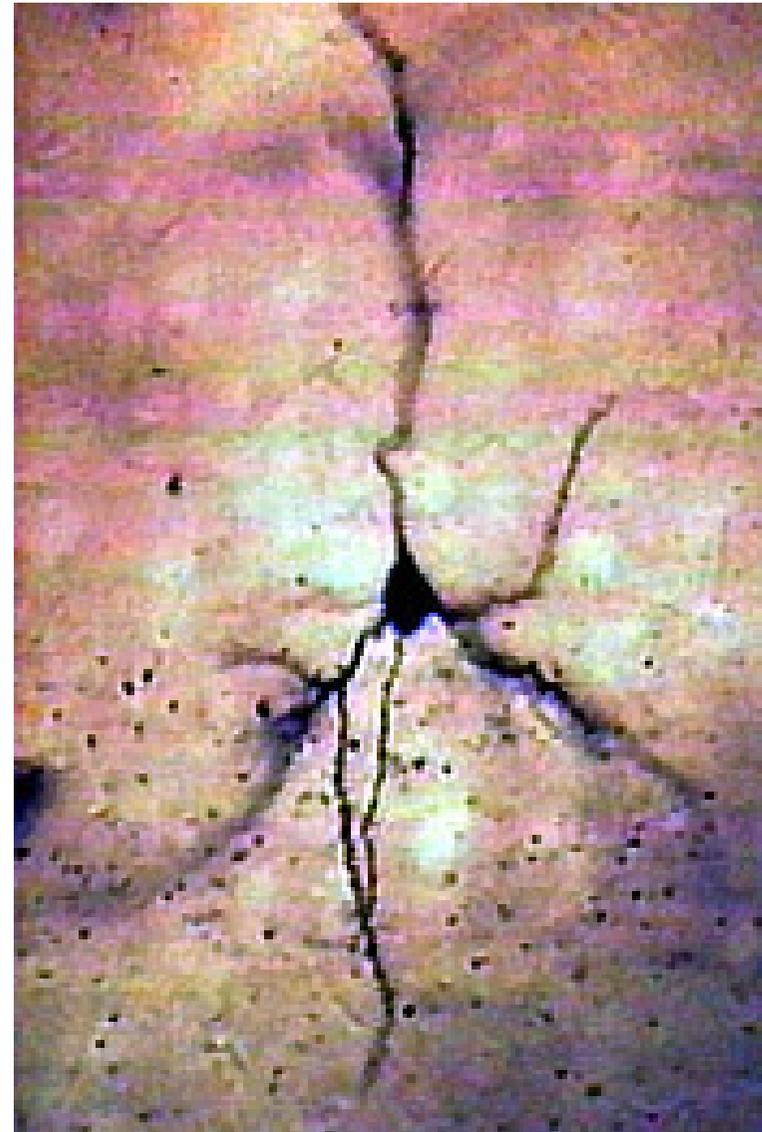
- **Mediale:** nel cordone ventro-mediale, innervante muscoli prossimali e assiali; dipende dal tronco-encefalo e controlla postura e deambulazione: fasci vestibolo-spinale, corticospinale ventrale, reticolo-spinale e tetto-spinale. Controllo corticale indiretto attraverso fasci cortico-vestibolari, cortico-reticolari e cortico-tettali.

CONTROLLO ENCEFALICO

Sistema laterale.

Fascio piramidale:

I neurone di moto,
origine nello strato V
della corteccia.



CONTROLLO ENCEFALICO

Sistema laterale.

Fascio piramidale: 1 milione di fibre,
1/3 da area 4
(motoria
primaria)



CONTROLLO ENCEFALICO

Sistema laterale.

Fascio piramidale: 1 milione di fibre, 1/3 da area 4,
1/3 area 6
(premotoria)

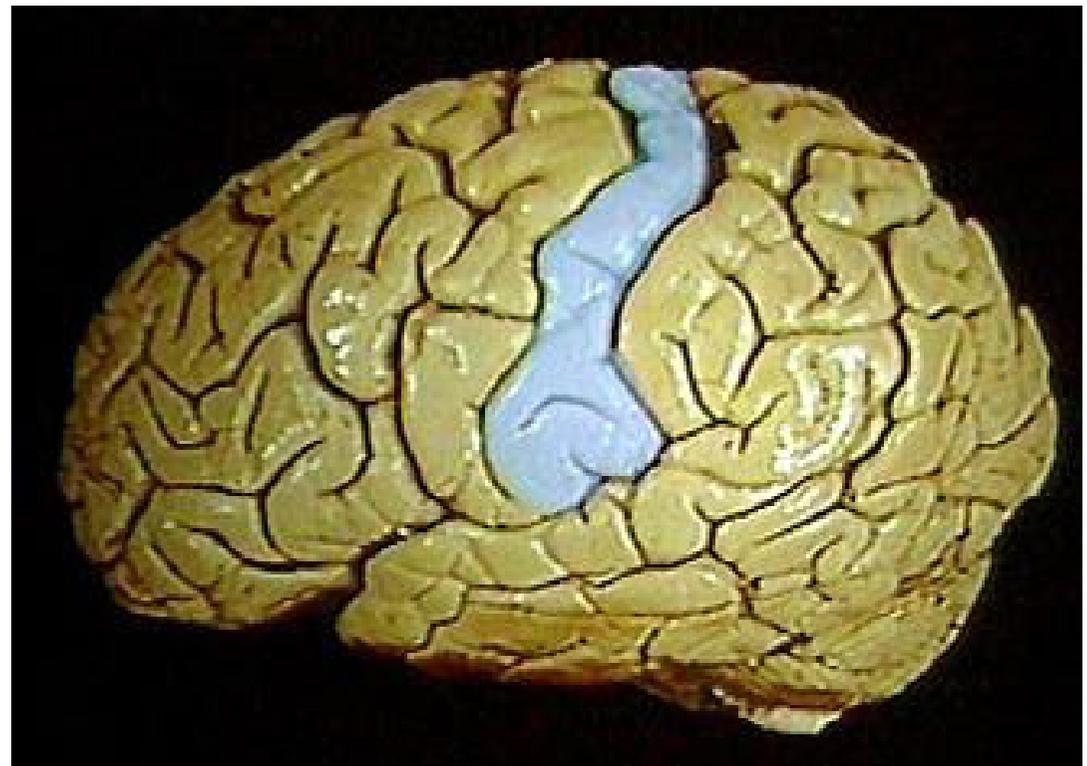


CONTROLLO ENCEFALICO

Sistema laterale.

Fascio piramidale:

il resto da aree
1, 2, 3
(post-centrali)



CONTROLLO ENCEFALICO

Sistema laterale.

Fascio piramidale:

e parietale
posteriore 5.



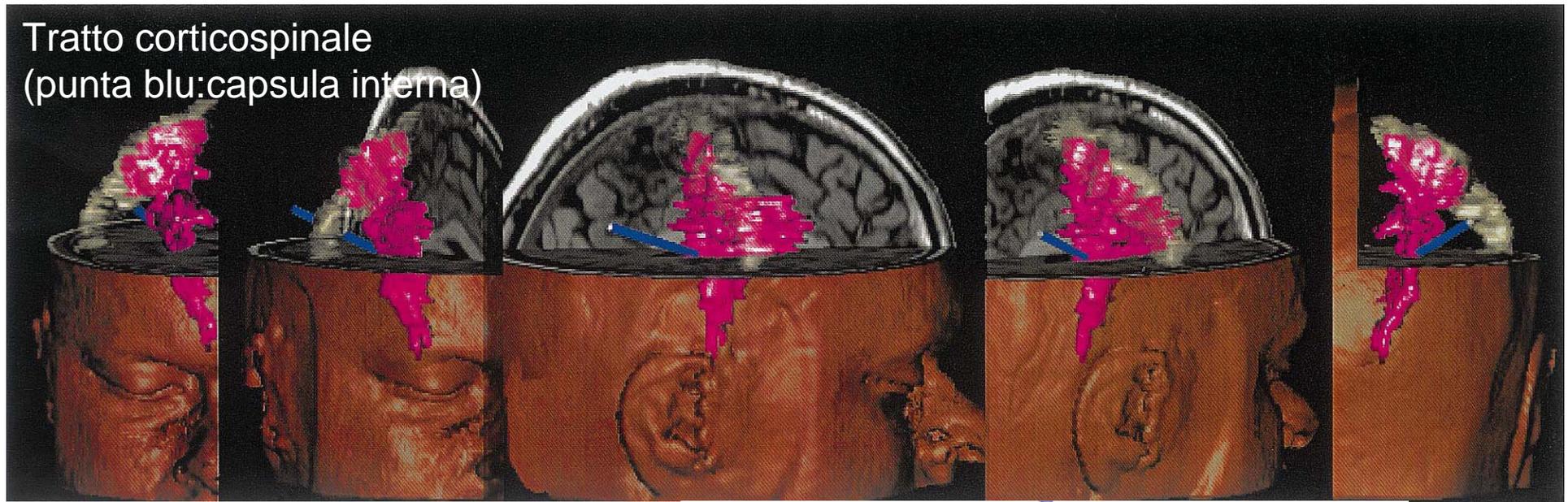
Sistema laterale

Fascio piramidale:

cortico-tronco-encefalico per i nuclei III, IV, VI, V, VII superiore, IX, X, XI: tutti a innervazione piramidale bilaterale!

Cortico-spinale, innervante soprattutto muscoli flessori.

Tratto corticospinale
(punta blu: capsula interna)

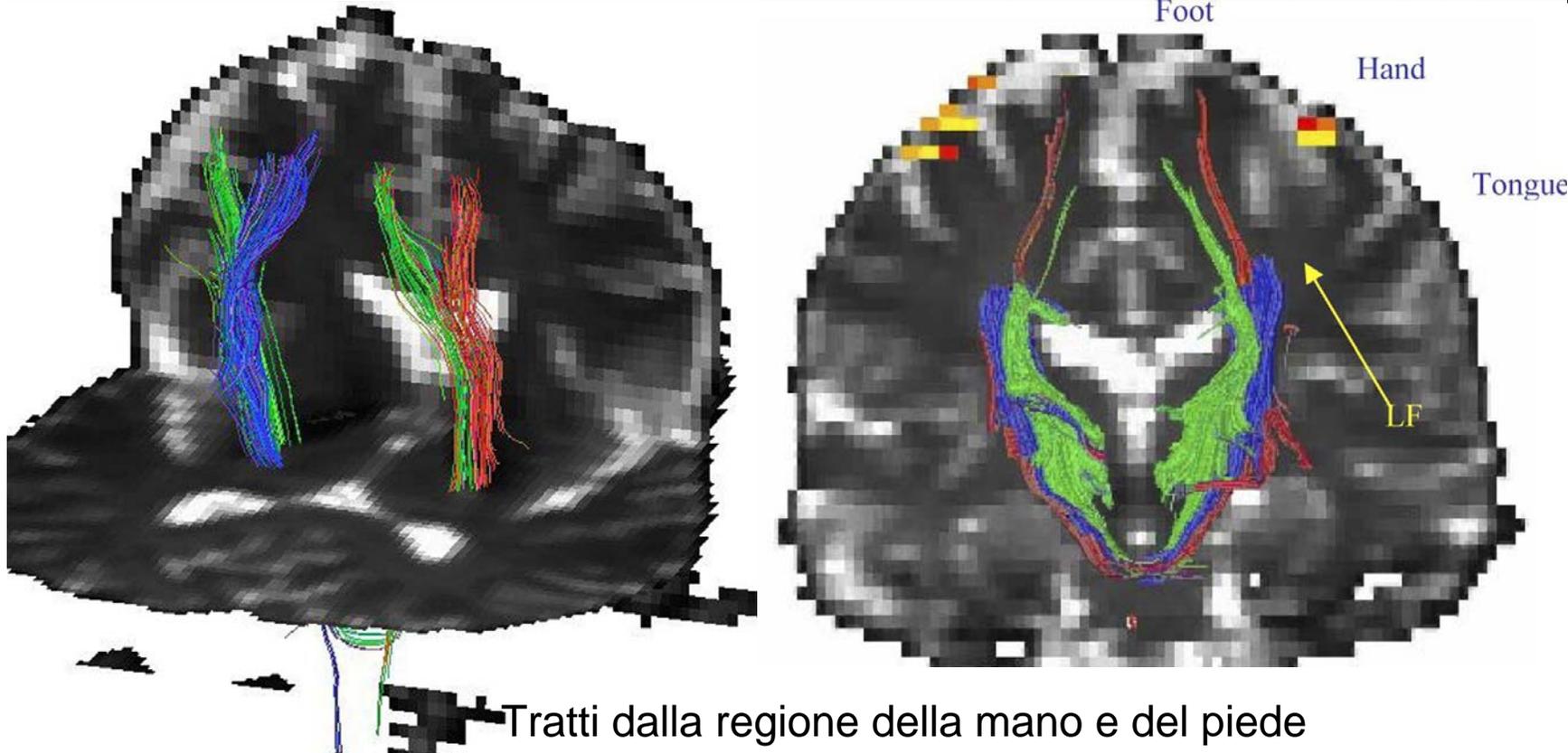


Foot

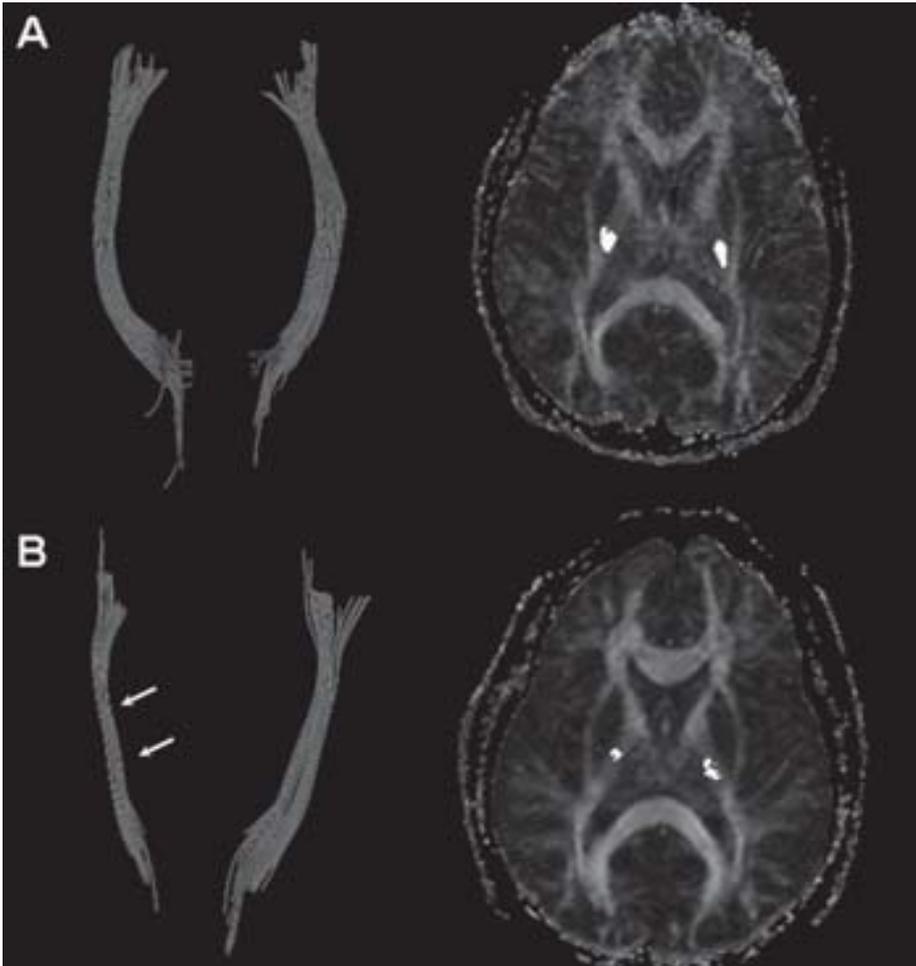
Hand

Tongue

LF

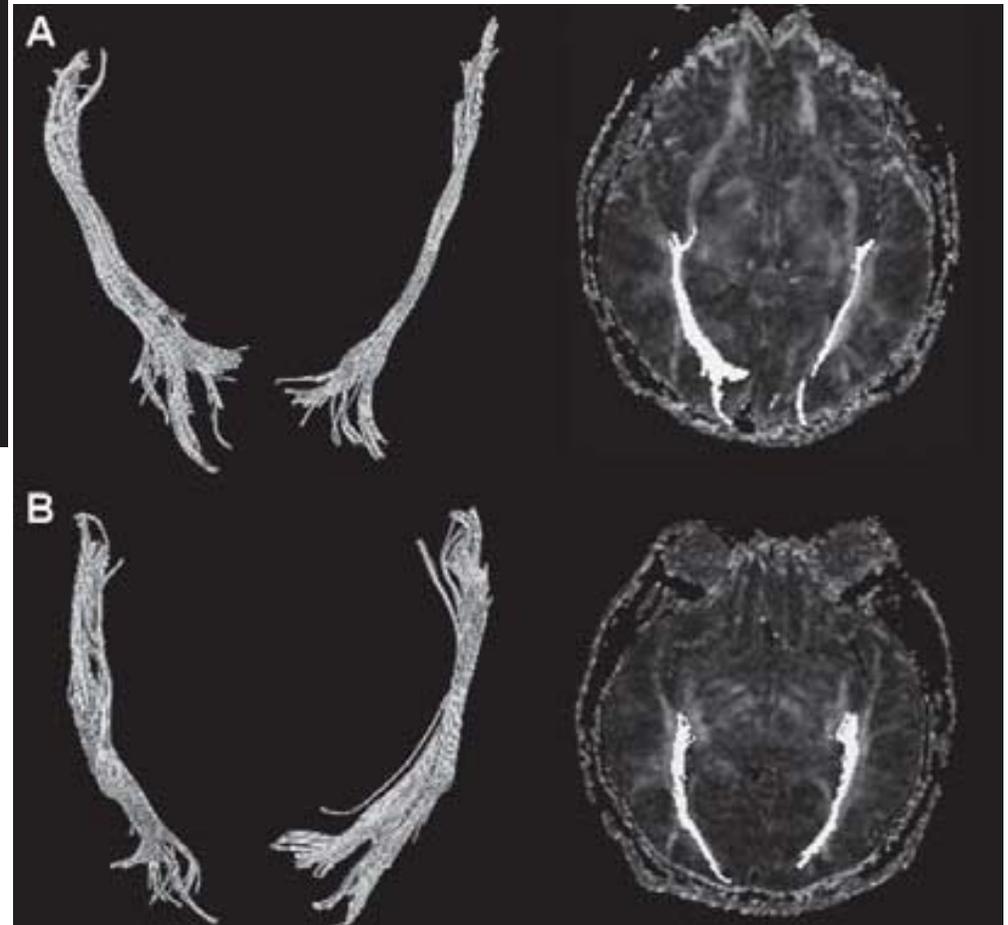


Tratti dalla regione della mano e del piede



B: SLA, tratto corticospinale
(versus A: normale)

Sotto: normale tratto posteriore talamico



Sistema laterale

Fascio rubro-spinale:

dal nucleo rosso discende, dopo decussazione, nel cordone laterale.

Controllo soprattutto dei muscoli flessori.

Sistema ventro-mediale

Fascio piramidale diretto + vestibolo-spinale (dal nucleo di Deiters) ipsilaterale (influenze labirintiche), + reticolo-spinale dal ponte, tutti nel cordone ventrale.

Facilitanti sul tono muscolare, con eccitazione sui muscoli estensori (ma reticolo-spinale laterale dal bulbo è inibitorio)

Tetto-spinale dal collicolo superiore: presente soprattutto nel midollo cervicale, controlla spostamenti di capo ed occhi rispetto a stimoli uditivi e visivi.

Tono muscolare: esame.

Postura generale del paziente;

poi si saggia la resistenza passiva alla mobilizzazione (paziente rilassato);

manovra del ballottamento;

manovra di Jendrassik

Ipertonie:

-Piramidale, o spasticità

-Extrapiramidale o rigidità

-Paratonia

-Altre: miotonia, crampi, “sindrome della persona rigida”

Ipertonie:

-piramidale, o spasticità: (da ridotta soglia del riflesso di stiramento, per disquilibrio tra via reticolo-spinale dorsale vs reticolo-spinale mediale+vestibolo-spinale)

resistenza proporzionale alla velocità di stiramento; può cessare all'improvviso a un certo livello di stiramento (fenomeno del temperino);

interessa i muscoli antigravitari, con arto superiore flessione e intraruotato, arto inferiore esteso e equino-varo.

Andatura falciante.

Ipertonie:

- **extrapiramidale o rigidità:** interessa
egualmente agonisti ed antagonisti; la resistenza alla
mobilizzazione è sempre eguale e il muscolo stirato conserva
la posizione (rigidità plastica o cerea, a tubo di piombo).

Fenomeno della ruota dentata

Ipertonie:

-paratonia, o gegenhalten, o negativismo

motorio: resistenza proporzionale alla forza di mobilizzazione impiegata e tendente a mantenere la posizione attuale iniziale.

Impossibilità al rilasciamento volontario.

Localizzazione aspecifica (ictus, demenze, lesioni frontali).

Ipertonie specifiche:

- **rigidità da decerebrazione:** rigidità tonica dei muscoli antigravitari (da iperattività vestibolare), in estensione e pronazione arti superiori ed estensione e rotazione esterna arti inferiori.

Riflessi tonici del collo. Accessi tonici cerebellari (da ipertensione in fossa cranica posteriore).

Lesioni del tronco dell'encefalo.

Ipertonie specifiche:

- **rigidità da decorticazione:** in flessione degli arti superiori con adduzione, ed estensione e rotazione interna degli arti inferiori.

Evocabile da stimoli nocicettivi.

Lesioni dei lobi frontali o talamo e gangli della base.

Crampi muscolari.

Improvvisa contrazione muscolare visibile e palpabile, dolorosa, che si riduce con lo stiramento del muscolo affetto ed è indotta dal raccorciamento.

Specie arti inferiori.

Multifattoriale (metabolica, elettrolitica, neuropatica, familiare)

Tetania.

Nell'ipocalcemia e alcalosi: spesso muscolatura distale (carpo-pedale), con segno di Trousseau (mano di ostetrico alla prova del laccio).

EMG: scariche di potenziali ripetitivi di fibra (doppiette, triplette, multiplette).

Miotonia.

Persistenza della contrazione muscolare dopo la fine dello stimolo (volontario, da percussione meccanica o da ago elettromiografico).

EMG: tipica scarica miotonica.

Ipotonia.

Riduzione del tono con iperestensibilità delle articolazioni.

Aspecifica: da lesioni muscolari, del nervo periferico, midollari, cerebellari, ed inizialmente nelle lesioni piramidali acute.

Ipostenia:

Gradi MRC di forza elementare:

0/1= assenza o traccia di movimento

2= movimento senza gravità

3= movimento contro gravità

4= movimento contro resistenza

5= forza normale

Prova di Mingazzini e prova di Barrè

SINDROMI

MOTORIE

Paralisi centrale (del I neurone di moto).

- La paralisi colpisce diversi gruppi muscolari, non un singolo muscolo;
- Ipertonica di tipo piramidale
- Iperreflessia profonda (ROT poliginetici, clono)
- Riflessi superficiali diminuiti o patologici (Babinski)
- Atrofia assente o ridotta.
- Movimenti sincinetici.

SINDROMI

MOTORIE

Paralisi periferica (del II neurone di moto)

- Paralisi selettiva di singoli o gruppi di muscoli (pattern)
- Ipotonia
- Iporeflessia profonda
- Ipo-atrofia muscolare
- Presenti fascicolazioni e fibrillazioni.

SINDROMI

MOTORIE

Paralisi muscolare.

- Interessamento selettivo di gruppi di muscoli, specie prossimali, o distali
- Riflessi profondi diminuiti in rapporto alla forza
- Ipotonia
- Atrofia muscolare importante
- Sensibilità conservata
- Fascicolazioni assenti

DEFICIT DELLA MOTILITA' VOLONTARIA.

Emiplegia ed emiparesi.

Monoplegia

Tetraplegia

Paraplegia

Diplegia

www.fisiokinesiterapia.biz

DEFICIT DELLA MOTILITA' VOLONTARIA.

Emiplegia ed emiparesi.

Abolizione o diminuzione della motilità volontaria di una metà del corpo da lesione piramidale.

Controlaterale; ipsilaterale nelle lesioni midollari.

Risparmio di muscoli ad innervazione crociata (orbicolare delle palpebre, laringei, respiratorii).

Dissociazione automatico-volontaria per il facciale inferiore.

Postura: arto inferiore esteso, piede equino-varo, arti superiori flessi intraruotati ed addotti con pronazione della mano.

Marcia falciante.

Monoplegia-paresi.

Di un solo arto, da lesione circoscritta corticale o plessuale o midollare. Spesso muscoli distali.

Tetraplegia-paresi (quadriplegia-paresi).

Ai 4 arti, da lesione del tronco (base del ponte) o midollare, o diffusa periferica.

Se midollare livello C2-C4, pura; se livello C5-C8, segni motoneuronali arto superiore; C4-C5 interessamento del frenico.

Paraplegia e paraparesi.

Ai due arti inferiori, per lesione encefalica (lobulo paracentrale bilaterale) o midollare o periferica.

Paraplegia in estensione: ipertono diffuso: lesione parziale midollare.

Paraplegia in flessione: arti inferiori flessi: lesione totale.

Diplegia.

Paralisi di due parti simmetriche del corpo (lesioni bilaterali del cervello o tronco).