

## Indicazioni al trattamento della spasticità dell'arto superiore

### Indications to upper limb spasticity treatment

A. GILBERT

*Institut de la Main, Clinique Jouvenet, Paris*

*Parole chiave: arto superiore, spasticità, approccio multidisciplinare*

*Key words: upper limb, spasticity, multidisciplinary approach*

#### SUMMARY

**Indications to upper limb spasticity treatment are numerous and depend on factors as spasticity etiology and its seriousness, age of patients, sensibility preservation, presence of athetosis, muscle retraction.**

**In the shoulder, it may be usefull to associate the subscapular lengthening to great pectoral tenotomy, but it's rare.**

**In the elbow joint botulinum toxin injections are generally used, because tendinous lengthenings weaken flexion.**

**In the wrist, flexor carpi ulnaris tenotomy and its dorsal transfert, is generally performed.**

**In the hand hyponeurization or, in case of severe spasticity, flexors lengthening may be performed. Interosseous and thumb spasticity require specific treatments.**

**Every indications to surgical treatment is based on global and familial knowledge, re-education capability of the patients, using a multidisciplinary approach.**

Le metodiche di trattamento della spasticità dell'arto superiore sono numerose e comprendono l'uso delle ortesi, l'alcoolizzazione, l'iniezione di tossina botulinica, la denervazione, le tenotomie, i trasferimenti tendinei.

Le indicazioni a loro utilizzo dipendono da numerosi fattori:

- Etiologia: spasticità infantile o secondaria a lesione cerebrale vascolare o post-traumatica.
- Età
- Grado di conservazione della sensibilità
- Associazione con atetosi o con gravi deficit neurologici
- Presenza di retrazioni muscolari
- Gravità della spasticità.

In tutti i casi l'esame clinico dovrà essere completo e particolareggiato, valutando l'estensione del danno alla spalla ed al gomito e la sua eventuale associazio-

ne con una spasticità a carico dell'arto inferiore.

Le retrazioni muscolari vanno ricercate a carico della spalla, del gomito, della pronosupinazione e del polso.

In previsione di eseguire un trasferimento tendineo (per esempio sugli estensori), è di grande utilità l'esecuzione di una elettromiografia dinamica degli estensori e dei flessori, per evidenziare la presenza di sincinesie che potrebbero essere causa di insuccesso.

Infine, un buon programma di rieducazione, associato all'uso di ortesi, che mantengano il polso e le dita in estensione, permetterà di vincere certe retrazioni e favorirà la presa di consapevolezza del paziente nell'utilizzo del proprio arto.

In caso di spasticità grave, invalidante e generalizzata, il trattamento neurochirurgico, condotto a livello delle radici nervose posteriori del plesso brachiale, potrà migliorare globalmente la funzionalità dell'arto.

- \* Un atteggiamento spastico della spalla in adduzione-rotazione interna, potrà beneficiare di un intervento di liberazione anteriore, consistente in un allungamento del sottoscapolare associato a tenotomia del gran pettorale. Tale tipo di intervento si esegue raramente e richiede una intensa rieducazione post-operatoria.
- La spasticità del gomito viene trattata generalmente mediante iniezione locale di tossina botulinica. L'indicazione all'esecuzione di interventi di allungamento tendineo è piuttosto eccezionale, comportando il rischio di un marcato indebolimento della flessione.
  - Nell'avambraccio, l'atteggiamento di pronazione, talvolta senza retrazioni associate, è frequente e può essere trattato mediante la sezione dell'aponeurosi e l'allungamento del pronatore rotondo; più raramente è indicato disinserire il pronatore rotondo o sezionare la membrana interossea.
  - Al polso si osserva retrazione in flessione per spasticità del flessore ulnare del carpo. L'alcoolizzazione o l'iniezione di tossina botulinica permettono di valutare l'efficacia di un intervento di tenotomia del flessore ulnare del carpo e di giudicare la necessità di ricorrere ad un trasferimento tendineo sugli estensori del polso. Negli stadi I e II di Zancolli, la tenotomia semplice consente di ottenere un'estensione attiva. Nello stadio III, invece, si pone il problema di rafforzare l'estensione del polso. Il rischio di trasporre dorsalmente il flessore ulnare del carpo sarà quello di provocare un'estensione permanente ed incoercibile del polso; in tale caso, sarà più utile eseguire una tenotomia o trasporre un altro muscolo (ad esempio il flessore superficiale delle dita, se non è spastico).
  - È nella mano che i problemi sono più complessi e di più difficile risoluzione. La retrazione dei flessori deve essere inizialmente trattata con ortesi, poi può essere fatta oggetto di trattamento con tossina botulinica. Se con queste metodiche il risultato clinico si deteriora con il tempo e se la spasticità è di grado moderato, si può far ricorso alla iponeurotizzazione delle branche muscolari, che appare preferibile alla neurotomia del mediano, che appare un gesto chirurgico piuttosto grossolano. Se la spasticità è di grado elevato e se esistono retrazioni, si ricorre all'allungamento dei flessori, secondo la metodica di Page-Scaqlietti, elegante ma cruento e gravato da una rieducazione complessa, oppure all'allungamento alla giunzione mio-tendinea, più facile, ma foriera di una perdita di forza considerevole. Nei casi estremi di retrazione digitale, che pongono problemi di igiene personale, si possono trasporre i flessori superficiali su quelli profondi. Alcuni Autori hanno addirittura proposto la resezione della prima filiera del carpo o l'artrodesi di polso, che

dovrebbero dare risultati soddisfacenti sotto un profilo estetico ed igienico, più che funzionale.

- La spasticità degli interossei provoca deformità a collo di cigno a livello delle dita lunghe ed adduzione del pollice. Queste possono essere trattate con iponeurotizzazione della branca profonda del nervo ulnare. È questo un intervento difficile per il sottile confine esistente tra una insufficiente neurotomia (poco efficace) ed una sezione nervosa eccessiva, che produrrà una paralisi. Qualora la deformità a collo di cigno dovesse essere particolarmente marcata e correggibile passivamente, un intervento di plastica mediante la bendeletta laterale (Littler, Gousheh), dà eccellenti risultati. Le dermodesi anteriori sono invece poco efficaci e le recidive frequenti. A livello del pollice il trattamento è spesso insoddisfacente, a causa delle differenti azioni che è necessario associare. Bisogna trattare la retrazione del flessore mediante allungamento; l'iperestensione della metacarpo-falangea mediante artrodesi del sesamoide radiale sulla testa metacarpale; l'adduzione con la disinserzione dell'adduttore dal I e III metacarpale.
- Le indicazioni al trattamento non possono quindi prescindere da una conoscenza globale del paziente e delle sue capacità di sottoporsi ad un trattamento riabilitativo, dalla valutazione del suo contesto familiare ed infine dall'eziologia della spasticità. È quindi basilare un approccio terapeutico multidisciplinare.

## RIASSUNTO

Le indicazioni al trattamento della spasticità dell'arto superiore sono numerose e dipendenti da vari fattori, quali l'eziologia della spasticità e la sua gravità, l'età del paziente, il suo grado di conservazione della sensibilità, la presenza di atetosi, di retrazioni muscolari, ecc.

Alla spalla può essere utile eseguire un allungamento del sottoscapolare associato a tenotomia del grande pettorale, ma la realizzazione è rara.

Al gomito si utilizzano prevalentemente iniezioni di tossina botulinica, poiché gli allungamenti tendinei indeboliscono la flessione.

Al polso si esegue la tenotomia del FUC o la sua trasposizione dorsale. Alla mano può essere eseguito un intervento di iponeurotizzazione, oppure, nei casi di grave spasticità, l'allungamento dei flessori. La correzione della spasticità degli interossei e del pollice richiede trattamenti specifici.

Ogni indicazione al trattamento deve basarsi sulla conoscenza globale del paziente, su quella del suo ambiente familiare e delle capacità di sottoporsi a trattamento rieducativo, utilizzando un approccio multidisciplinare.

*Dott. A. Gilbert*  
6, square Jouvenet  
75016 Paris