

Chirurgia per la spasticità
dell'arto superiore

Principi chirurgici nella paralisi cerebrale

Caroline LECLERCQ

Institut de la Main, Paris

Castelfranco Veneto, Treviso

Casa di cura Quisisana, Roma



Esame clinico

Particolarità del bambino

Esame difficile

Test e giocattoli adattati

Non si può prolungare l'esame

La spasticità aumenta con l'emozione
e la fatica





Video recording



Deformazione articolare

1. Rigidità

Rara

2. Deformazione

Turbe della crescita

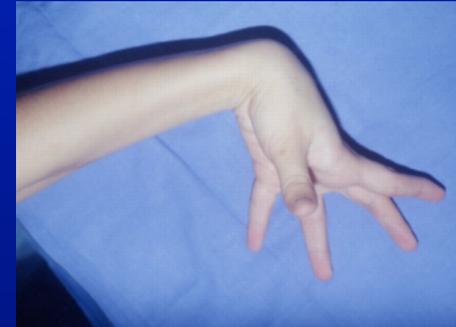
Iperlassità

- IFP dita (collo di cigno)
- MF pollice



Esame motorio

- DISTONIE
- **Movimenti anomali**





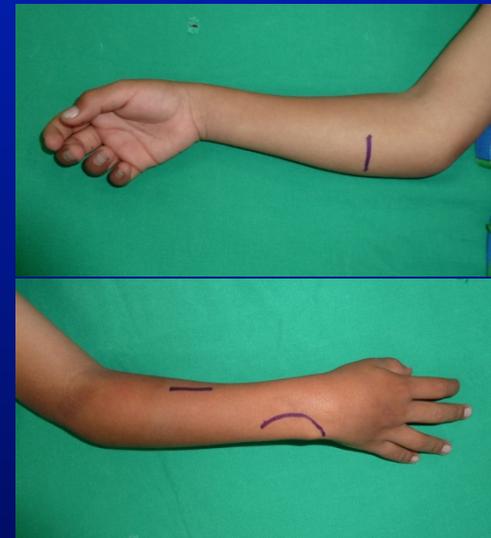
Trattamento chirurgico: qual è l'obiettivo?

- **Funzione ?**
- **Comfort (nursing, dolore...) ?**
- **Estetica ?**

Principi chirurgici

- 1 - Diminuire la spasticità
 - 2 - Liberare le retrazioni muscolari
 - 3 - Rinforzare l'attività volontaria
- RIEQUILIBRARE LE FORZE**

→ **Gesti chirurgici multipli**



1 - Diminuire la spasticità

- Blocchi motori
- Tossina botulinica (Botox)
- Neurotomia 'iper'selettiva

Tossina botulinica

- Strumento diagnostico +++

(rivela la spasticità di altri gruppi muscolari)

- Valutazione ed educazione degli antagonisti
- Simula i risultati della chirurgia

➔ Fa parte del nostro bilancio pre-operatorio

Tossina botulinica

Tossina adduttore pollice



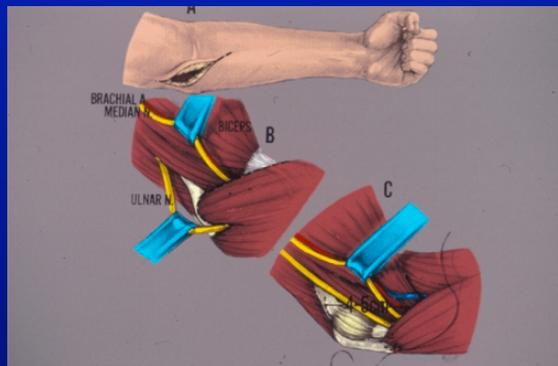
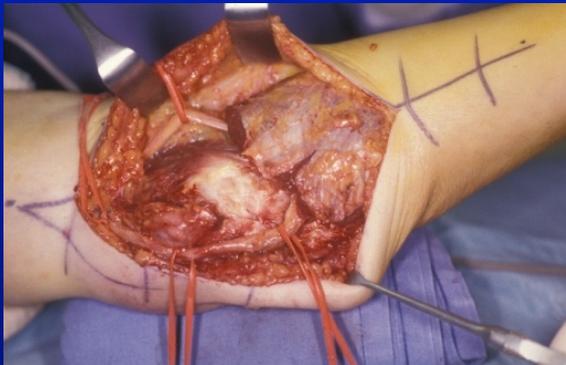
AHA test

2 - liberare le retrazioni muscolari

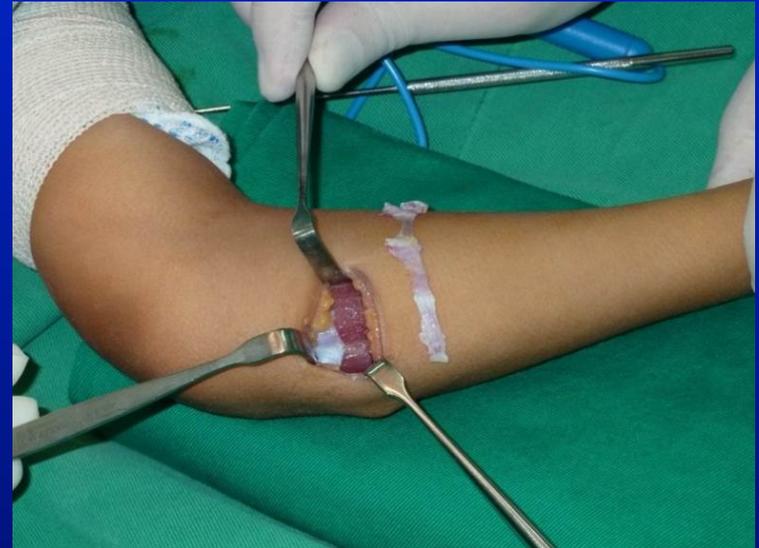
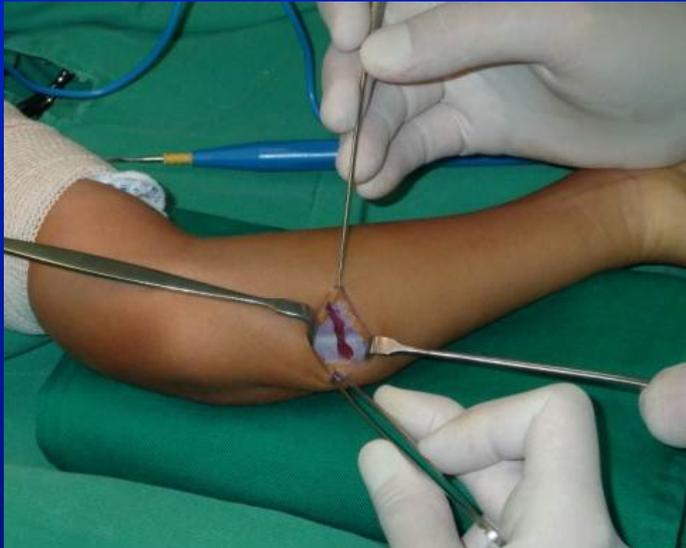
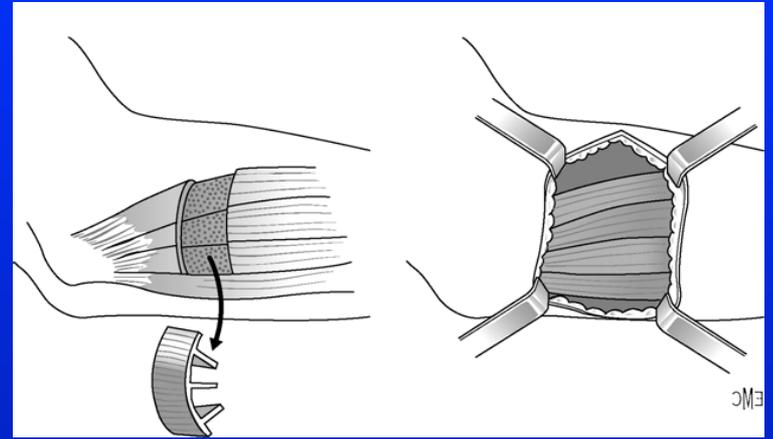
- Tenotomia (FCU, PT...)
- Disinserzione muscolare
- Allungamento tendine/muscolo
- STP
- Accorciamento osseo

Disinserzione muscolare

Adulto: disinserzione muscoli epitrocleari



Bambino: aponeurectomia Zancolli



Deformazioni articolari polso

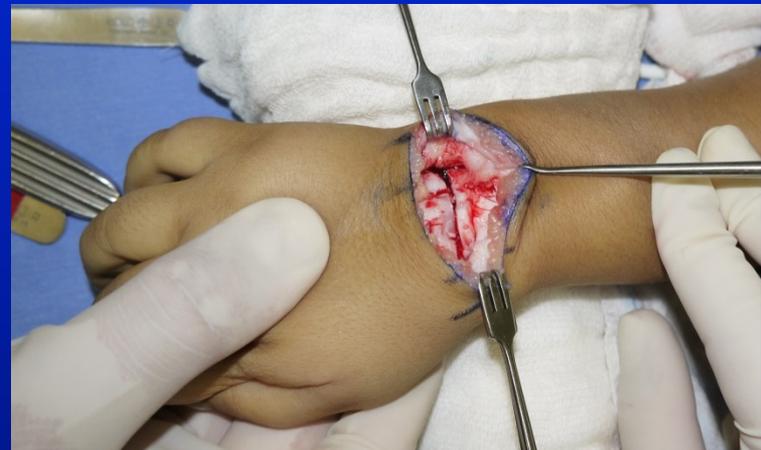
- Adulti: Artrodesi in posizione neutra



+/- allungamenti tendinei/ tenotomie

Deformazioni articolari polso

- Giovane: artrodesi della medio-carpica



+/- allungamenti tendinei/ tenotomie

Deformazioni articolari mano

Artrodesi sesamoide-metacarpica (pollice)

Stabilizzazione tendini/ligamenti (dita)



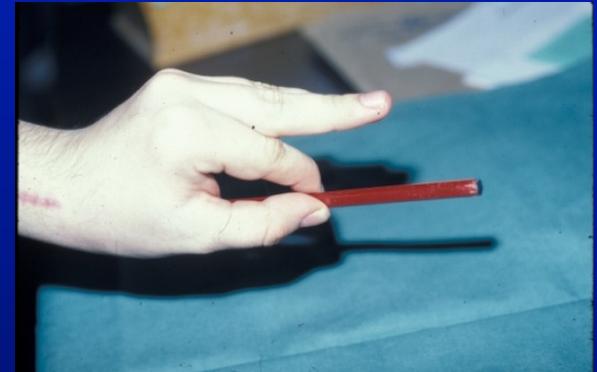
3 - Rinforzare l'attività volontaria

Transfer tendinei

Transfe tendinei

Scelta del donatore: puo' essere un M spastico se:

- Controllo volontario
- Possibilità del rilasciamento
- Poche o nulle co-contrazioni



Holler, 1979



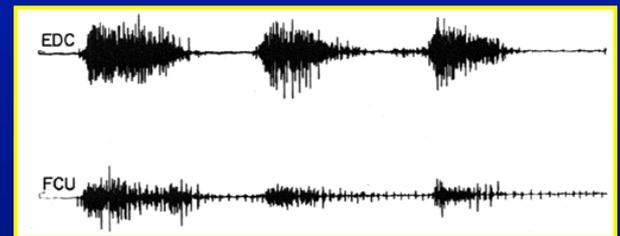
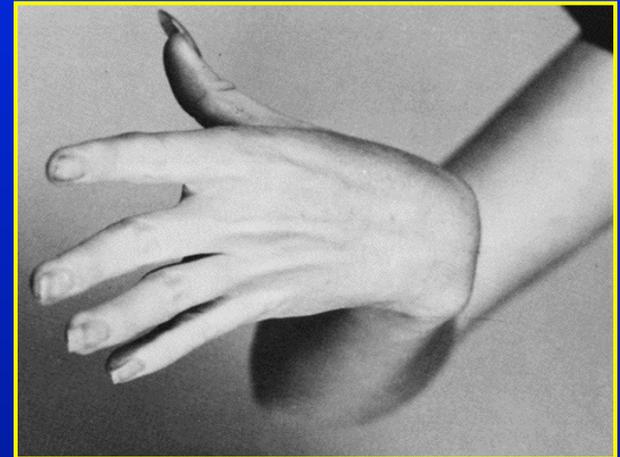
Institut
de la Main

EMG dinamico

Muscolo attivo?

Muscolo spastico?

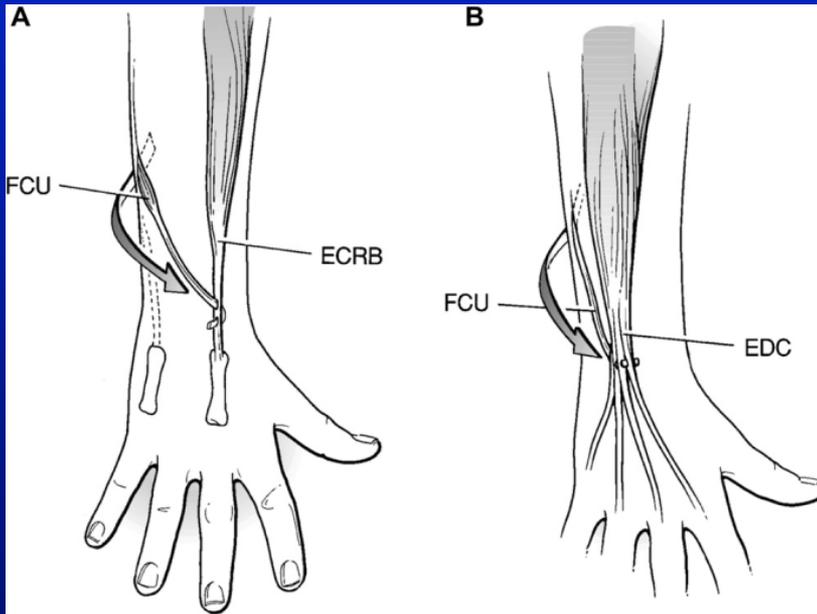
Possibilità di rilasciamento?



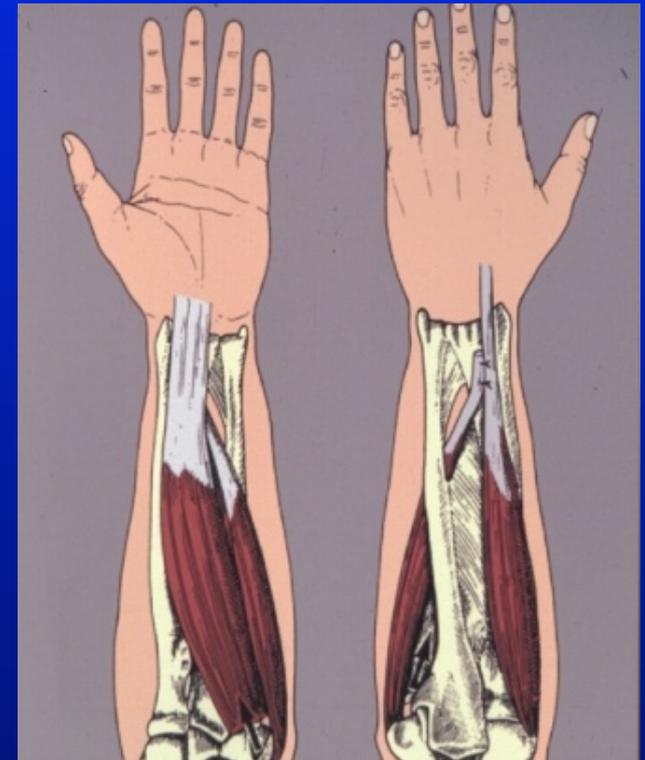
Scelta del motore

- Abitualmente
 - FCU (spastico)

FCU intorno al polso
su ECRB o EDC



FCU trans-membrana
Su ECRL



Scelta del motore

■ Abitualmente

- FCU (spastico)
- Flessore superficiale
- FCR
- PT
- BR ...

BR sugli estensori del pollice

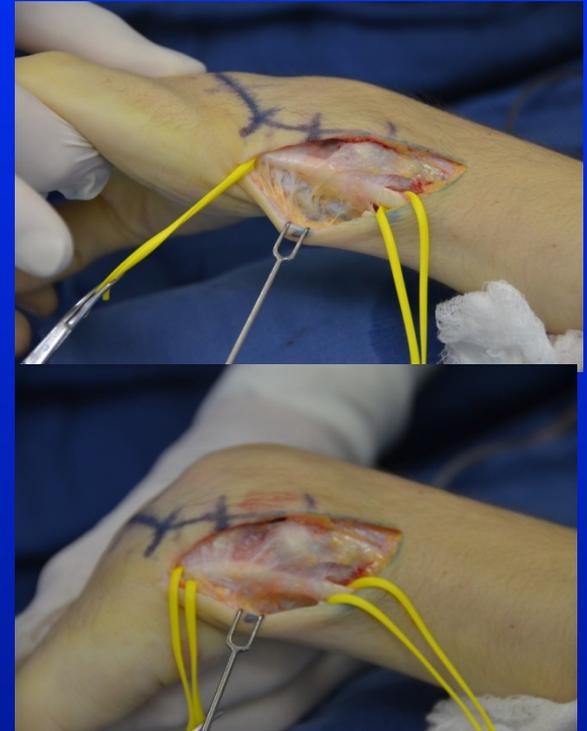


Caso particolare per l' ECU

Attivo ma sublussato:

Diventa flessore

→ centralizzazione



Transfer tendineo post-operatorio

Immobilizzazione 1 mese

Poi rieducazione del transfer

E immobilizzazione tra le sedute

fino all'attività del transfer

Poi immobilizzazione notturna



Gesti differenti

Effettuare tutti i gesti in un solo tempo
quando possibile

Casistica

2009- 2013

Esame clinico > 150

Trattamento chirurgico: 94 = 143 interventi

Tre sorgenti:

- Paris**
- Abroad**
- Missions South America**

Casistica

Tetraparesi 25%

Emiparesi 69%

Triparesi 5%

Eziologia

Perinatale 69%

Bambino 14%

Casistica

Tossina preoperatoria 84%

1 tox: 13 – 30.2%

2 tox: 17 – 39.5%

3 tox: 3 - 7%

4 tox: 3 - 7%

Procedure

143 / 43 = 3 procedure / chirurgia

Allungamenti	54
Tenotomie (PT – FCU)	23
Transfer tendinei	16
Neurotomie selettive	15
Apertura primo spazio	9
Artrodesi (polso)	9

Procedure

	ADULTI	BAMBINI
Allungamenti	67	54
Tenotomie	17	23
Transfer tendinei	7	16
Neurotomie selettive	15	15
Apertura 1 spazio	11	9
Artrodesi polso	8	9

Risultati

- AVQ:
 - durata d'adattamento +/- lunga per le differenti funzioni
 - Deficit 'praxique': effetti negativi
 - Importanza della rieducazione e dell'ambiente familiare

Esempi

Caso 2

Retrazione dei flessori delle dita

Paralisi degli estensori del polso

Flessori e estensori delle dita attivi



Caso 2

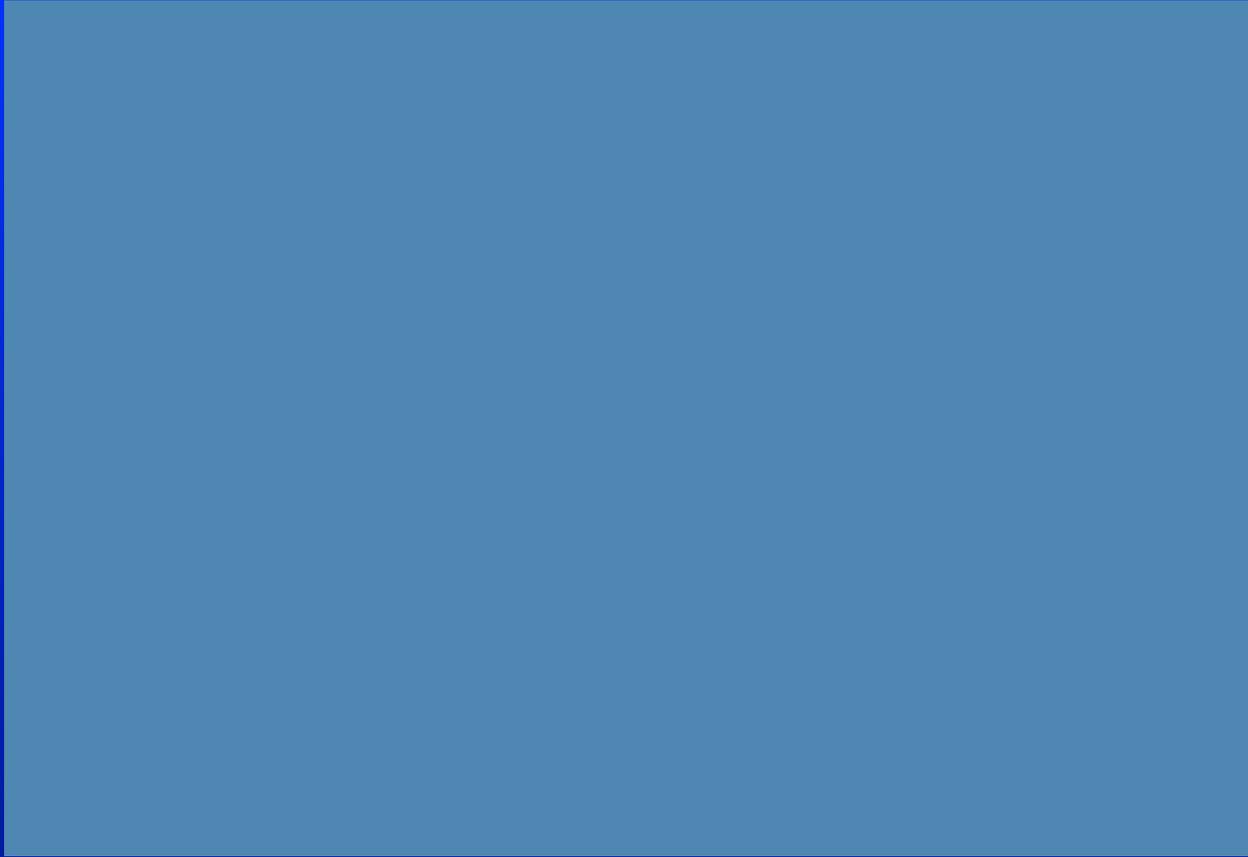
Retrazione dei flessori delle dita

Paralisi degli estensori del polso



Liberazione della retrazione dei flessori delle dita (Scaglietti-Page)

Rianimazione degli estensori del polso
(Transfer FS III su ECRB)



Liberazione retrazione dei flessori delle dita
(Scaglietti-Page)

Reanimazione estensori del polso
(Transfer FS III su ECRB)

Caso 3

- Anni 12
- Emiplegia cerebrale infantile
- Attitudine :
pronazione, flessione polso e adduzione pollice

■ Esame clinico

-Debole supinazione attiva

-Paralisi degli estensori del polso + Retrazione flessori

Abduttori-estensori del pollice presenti

■ Tossina botulinica x 2

PT →Supinazione attiva a 3+

Flessori polso→ Estensione attiva debole

Add pollice →miglioramento dell' apertura e della pinza

■ Intervento chirurgico

Tenotomia PT

Allungamento dei flessori del polso

Transfer del BR sugli estensori del polso

+ dorsalizzazione dell' ECU

Apertura della 1^a commissura (disinserzione add + 1° IOD)



Tenotomia PT

Allungamento dei flessori del polso

Transfer del BR sugli estensori del polso

+ dorsalizzazione del ECU

Apertura della 1^a commissura



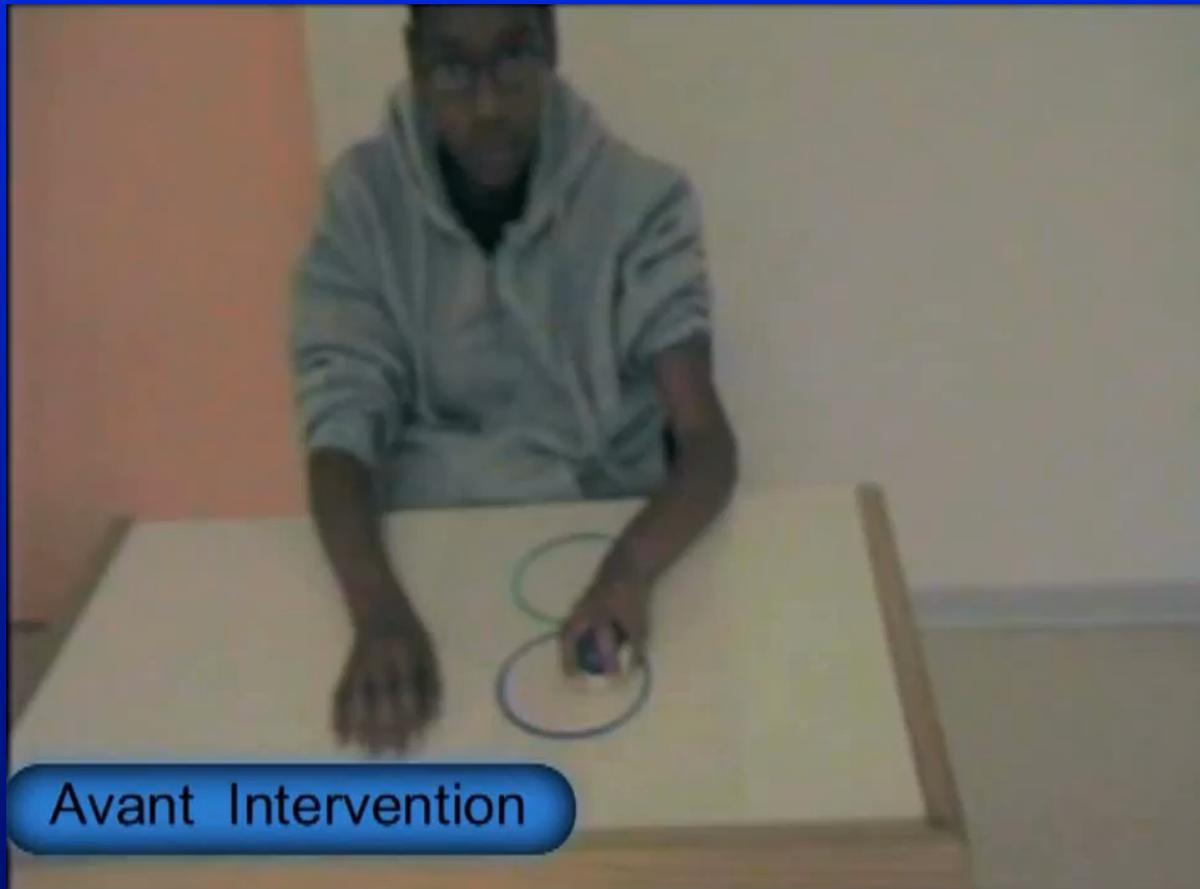
Tenotomia PT

Allungamento dei flessori del polso

Transfer del BR sugli estensori del polso

+ dorsalizzazione del ECU

Apertura della 1^a commissura



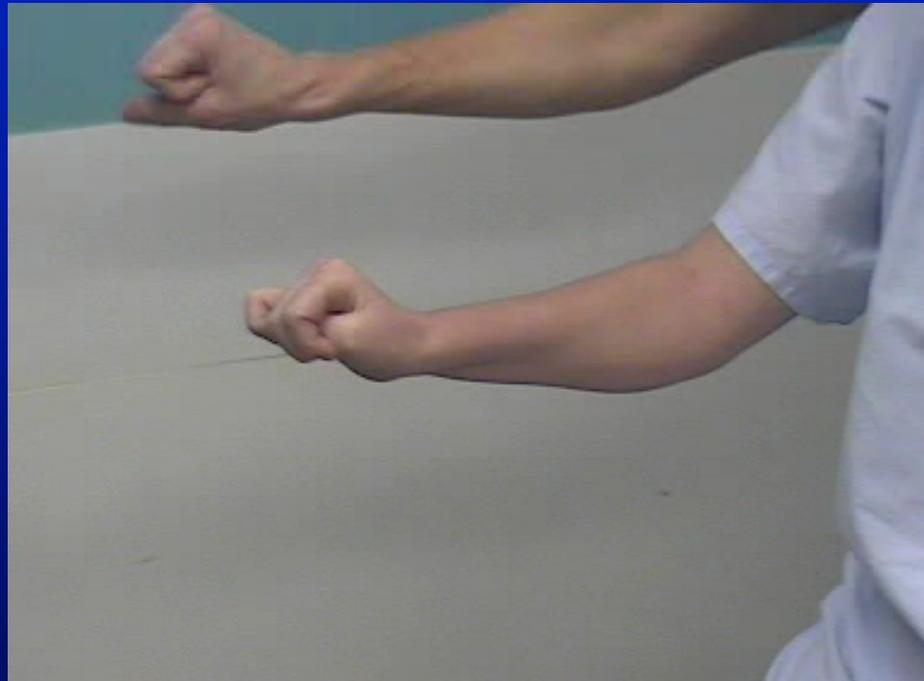
Caso 5

Anni 20

Emiplegia infantile

« pollice nel palmo »

- Retrazione adduttore
- Paralisi estensori
- Iperestensione MF



Disinserzione adduttore del pollice
Disinserzione 1° interosseo dorsale
Transfer brachioradialis su EPL + EPB
Stabilizzazione MF



Conclusioni

- Esame clinico ripetuto
- Determinare gli obiettivi
- Selezionare i pazienti +++
- Negligenza progressiva: operare presto

Conclusioni

- Non ci sono interventi « standard »
- Ripristinare l'equilibrio:
 - Diminuire la spasticità
 - Liberare le retrazioni (muscoli e articolazioni)
 - Ripristinare l'attività motoria volontaria

Il candidato ideale

Bimbo di 5-6 anni cooperante,
presentante una emiplegia isolata,
Con ambiente medico, paramedico e familiare adeguato

M. Tonkin, 2000