



IL TRATTAMENTO RIABILITATIVO DEL PAZIENTE AFFETTO DA PATOLOGIA NEUROLOGICA

L'ictus

ICTUS

- improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale e/o globale (coma) delle funzioni cerebrali, di durata superiore alle 24 ore o ad esito infausto, non attribuibile ad altra causa apparente se non a vasculopatia cerebrale.

ATTACCO ISCHEMICO TRANSITORIO

- caratterizzato da « improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale cerebrale o visivo, attribuibile ad insufficiente apporto di sangue, di durata inferiore alle 24 ore »

DIAGNOSI

- Le diagnosi di TIA e di ictus sono diagnosi cliniche. Tuttavia una TC o una RM sono indicate per la diagnosi differenziale con altre patologie che possono mimare il TIA o l'ictus.

STROKE - EPIDEMIOLOGIA

- 3^a causa di morte
- 1^a causa di disabilità

STROKE: CHRONIC NEUROLOGIC IMPAIRMENTS

Emiparesi	48%
Emianopsia	13%
Afasia	18%
Disartria	16%
Deficit sensoriali	24%
Deficit cognitivi	31%
Depressioni	29%
Incontinenza	10%

AHCPR Guidelines/Stroke Data Bank/Framingham

COPENHAGEN STROKE STUDY

- 1197 pazienti seguiti per 25 mesi
- recupero neurologico entro 3 mesi
- recupero deambulazione entro 3 mesi
- solo piccole ulteriori migliorie oltre il 3° mese

Nakayama et al, A.P.M.R., 1994

RIABILITAZIONE DELL'EMIPLEGICO

- Nel 93% dei casi, non si recupera totalmente la funzione dell'arto superiore, nel 40% le ADL di base;
- Nel 56% persiste una grave paresi dell'arto superiore, il 37% recupera parzialmente, risoluzione completa solo nel 7% dei casi;
- La maggior parte del recupero dell'arto superiore si realizza nei primi 30 giorni;
- Lo scarso recupero dell'arto superiore è correlato ad un prolungato periodo di ospedalizzazione ed una peggiore prognosi di QoL.

Nancy Mayo, Disabil Rehabil, 1999

LINEA GUIDA SPREAD 2005

- Il recupero dell'arto superiore rappresenta un obiettivo a medio e breve termine del progetto riabilitativo ed è sempre utile da tentare nei primi 3 mesi

RECUPERO DELLA DISABILITÀ MOTORIA

approcci classici

- approccio NDT di Bobath
- metodica di Kabat
- metodica di Brunnstrom
- metodica di Salvini-Perfetti

novità

- constraint-induced movement therapy
- mental practice
- mirror therapy
- bilateral arm training

CONSTRAINT-INDUCED MOVEMENT THERAPY (CIMT)

- metodica riabilitativa per il recupero dell'arto superiore emiparetico, basata sull'uso forzato di questa estremità, per l'immobilizzazione dell'arto non paretico, mediante splint



CONSTRAINT-INDUCED MOVEMENT THERAPY (CIMT)

Taub, 1980

CONSTRAINT-INDUCED MOVEMENT THERAPY (CIMT)

- pazienti emiparetici da almeno un anno
- arto superiore non paretico bloccato per 90% ore giornaliere per 2 settimane
- 6 ore di terapia al giorno

Taub, A.P.M.R., 1993

CONSTRAINT-INDUCED MOVEMENT THERAPY (CIMT)

- primo studio clinico randomizzato a singolo cieco
- pazienti emiparetici da almeno un anno
- effetto sulla destrezza dell'arto paretico
- uso più frequente dell'arto paretico nelle ADL
- migliore risultato in presenza di emineglect e/o disordini sensoriali

van deer Lee, Stroke, 1999

CONSTRAINT-INDUCED MOVEMENT THERAPY (CIMT)

- 6 RCT
- inizio terapia da 6 gg a 4,8 aa post-stroke
- splint: 2-10 h/g x 3-7 gg/sett x 2-10 sett
- training: 1-6 h/g
- miglioramento della destrezza
- non c'è un uso maggiore dell'arto paretico nelle ADL

Van Peppen, 2004

CIMT - CRITICHE

- scarsa compliance (32%) dei pz verso lo splint

Schaumberg, 1999

- molti pz avrebbero preferito alla classica CIMT (2 sett) un protocollo terapeutico che durasse un maggior numero di settimane

Page, 2002

MODIFIED CONSTRAINT-INDUCED MOVEMENT THERAPY (MCIMT)

- training: 30 min/g
- splint: 5 h/g x 5 g/sett x 10 sett
- protocollo
 - – intensivo
 - + economico

Page, 2004

AUTOMATED CONSTRAINT-INDUCED THERAPY EXTENSION (AUTO CITE)

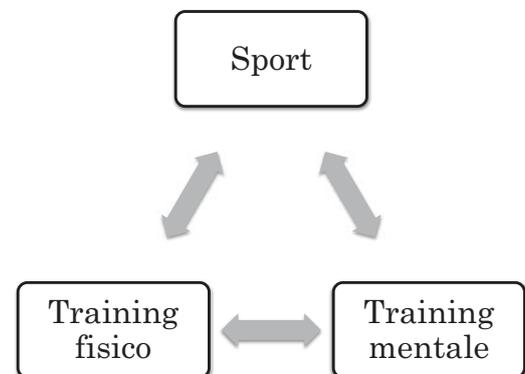
- workstation computerizzata vs terapeuta
- vantaggi:
 - ↓ costi terapia
 - possibilità terapia domiciliare
 - in clinica: 1 terapeuta x 4 o più pazienti
 - il computer da una più precisa quantificazione dei progressi nel trattamento

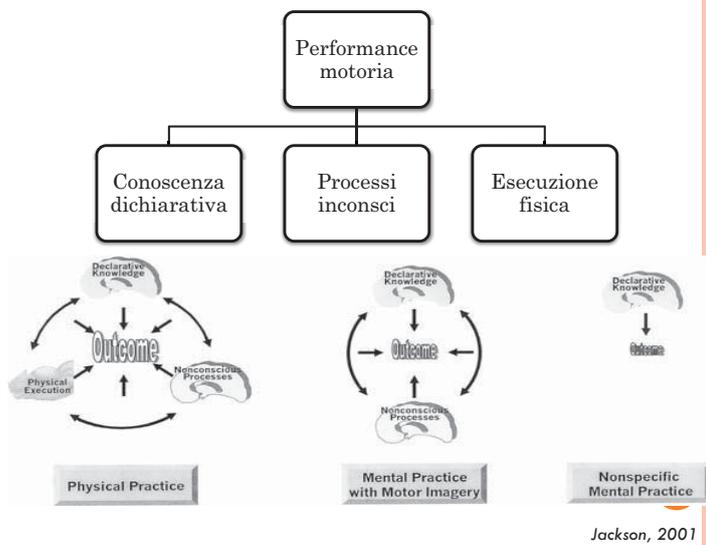
Lum, 2004

MENTAL PRACTICE

- metodica di training, basata sulla mental imagery, attraverso la quale la riproduzione interna di un dato atto motorio è ripetuta per esteso con l'intenzione di migliorare una performance

PERFORMANCE MOTORIA





MENTAL PRACTICE

- miglioramento dinamico del movimento *Yaguez, 1998*
- miglioramento forza muscolare *Cornwall, 1991; Yue e Cole, 1992*
- modificazioni autonome *Roure, 1999*
- modulazione aree corticali *Pascual-Leone, 1995*

MIRROR THERAPY

- metodica riabilitativa che consiste nel far muovere entrambe le mani e/o le braccia, al paziente con esiti di ictus, in modo simmetrico osservando il movimento dell'arto non paretico allo specchio in modo da dare al paziente l'impressione che l'arto paretico si stia muovendo correttamente

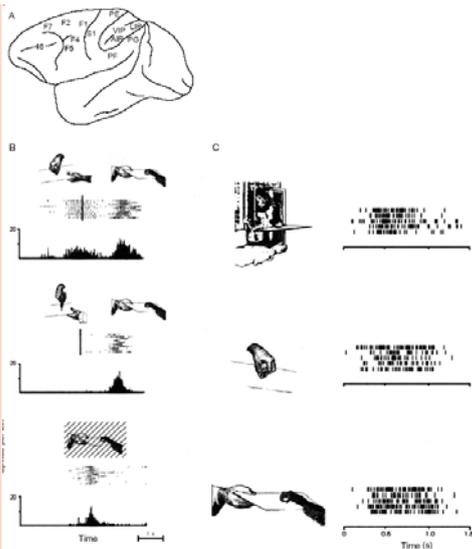


Altschuler et al, Lancet, 1999



NEURONI MIRROR

è basata sulla scoperta dei "neuroni mirror" (Gallese, Rizzolatti) nell'area corticale F5 della scimmia, che vengono attivati sia nell'osservare che nell'eseguire un movimento



Gallese, Goldman, 1998

NEURONI MIRROR

- analogamente anche nell'uomo si pensa che vi sia una corrispondenza funzionale tra l'immaginare e l'eseguire l'atto motorio, durante l'osservazione di un'altra persona che sta eseguendo l'azione

Buccino, et al Eur. J. Neurosci. 2001

NEURONI MIRROR

SCIMMIA

- riconoscere le azioni eseguite dagli altri

UOMO

- riconoscere le azioni eseguite dagli altri
- imitare atti già presenti nel repertorio motorio
- apprendimento mediante imitazione di nuove azioni
- comprensione aspetti del linguaggio
- comprensione delle intenzioni degli altri

MIRROR THERAPY

- dolore da arto fantasma
- sindrome del dolore regionale complesso
- danno al nervo periferico
- avulsione del plesso brachiale
- mano paretica

MIRROR THERAPY

- pazienti con esiti di ictus (onset > 6 mesi)
- Protocollo Mirror Therapy: 15 min x 2/die x 6gg a sett
- Gruppo A: 4 sett terapia con lo specchio + 4 sett terapia con plastica trasparente
- Gruppo B: 4 sett terapia con foglio di plastica trasparente + 4 sett terapia con lo specchio
- Outcome measures: commenti pazienti + video a 0, 2, 4, 6 e 8 sett esaminati da 2 neurologi estranei allo studio
- Lo specchio fornisce il corretto input visivo e probabilmente sostituisce l'ridotto o assente input propriocettivo

Altschuler et al, Lancet, 1999

MIRROR THERAPY

- 2 pazienti con esiti di ictus (onset > 6 mesi)
- Protocollo Mirror Therapy: 3 sessioni di 1 h a sett x 4 sett
- I task: computer-facilitated imagery di movimenti del polso
- II task: mirror box-facilitated imagery di raggiungimento e prensione di oggetti
- ↑ ROM, velocità e destrezza del movimento

Stevens et al, Arch Phys Med Rehabil, 2003

MIRROR THERAPY

- 40 pazienti (onset < 12 mesi + assenza di dorsiflessione volontaria della caviglia)
- Protocollo Mirror Therapy: 30 min/die + 2-5 h/die x 5 gg a sett x 4 sett
- La mirror therapy combinata al trattamento riabilitativo convenzionale migliora il recupero motorio dell'arto inferiore

Sütbeyaz et al, Arch Phys Med Rehabil, May 2007

MIRROR THERAPY

- 40 pazienti (onset < 12 mesi)
- Protocollo Mirror Therapy: 30 min/die + 2-5 h/die x 5 gg a sett x 4 sett
- Esercizi di flesso-estensione del polso e delle dita
- La mirror therapy combinata al trattamento riabilitativo convenzionale migliora il recupero motorio dell'arto superiore

Yavuzer et al, Arch Phys Med Rehabil, March 2008

BILATERAL ARM TRAINING

- metodica di training che consiste nell'esecuzione ripetitiva di compiti con entrambi gli arti superiori, basata sul concetto che il movimento bilaterale permette la facilitazione interemisferica degli arti



BILATERAL ARM TRAINING

- 1 RCT + 1 CCT
- onset dall'ictus da 8,4 sett a 6,5 aa
- durata terapia da 15 a 20 min/die x 3-10 volte a sett x 2-6 sett
- RISULTATI: miglioramento forza di presa e destrezza dell'arto paretico



Van Peppen, 2004

“REPETITIVE BILATERAL ARM TRAINING WITH RHYTHMIC CUEING” (BATRAC)

- esecuzione ripetitiva di gesti bilaterali ritmata con un metronomo
- 1 h di terapia (4 serie di esercizi di 5 min l'una, intervallate da 10 min di riposo) x 3 volte a sett x 6 sett
- frequenza metronomo varia da individuo ad individuo tra 0,67 e 0,97 Hz
- i pz devono spingere e tirare bilateralmente due barre verticali che scorrono su un piano trasversale, in modo sincrono o alternato
- RISULTATO: riorganizzazione delle vie motorie controlesionali



Luft, 2002

“REPETITIVE BILATERAL ARM TRAINING WITH RHYTHMIC CUEING” (BATRAC)

- RCT con 21 pz
- 9 BATRAC
- 11 programma di esercizi terapeutici standardizzati
- entrambi per 1 h x 3 volte a sett x 6 sett
- RISULTATI: la maggior parte dei pz trattati con BATRAC hanno presentato un significativo miglioramento dell'outcome funzionale



Luft, 2004

- “To move things is all that mankind can do, for such the sole executant is muscle, whether in whispering a syllable or in falling a forest”

CHARLES SHERRINGTON, 1924

