



UN ALLENAMENTO TERAPEUTICO TRI-DIMENSIONALE
UNA TERAPIA MEDICA INNOVATIVA

 **3D**
THE SPACECURL



P IL PROBLEMA



L'apparato motorio umano rappresenta l'evoluzione di un sistema di adattamento inadeguato (un compromesso) alla postura verticale. Questo determina problemi nel sistema muscolo-scheletrico in più del 70% della popolazione. Interventi terapeutici si basano frequentemente su esercizi bi-dimensionali; tuttavia, la postura umana ed il movimento utilizzano un modello tri-dimensionale.

Quindi la muscolatura non deve generare unicamente livelli di forza e potenza, ma anche operare in modo coordinato e sensibile rispetto ai vincoli del campo gravitazionale: la **COORDINAZIONE**, che può essere esercitata nel modo migliore in un modello di funzionamento tri-dimensionale.

S LA SOLUZIONE



Con un lavoro di sviluppo durato parecchi anni, biomeccanici, ingegneri, medici fisioterapisti e scienziati hanno sviluppato il sistema di terapia unico al mondo 3D SPACECURL. Il progetto si è basato sul sistema di allenamento tri-assiale sviluppato dalla NASA per l'allenamento degli astronauti. Studi scientifici hanno evidenziato risultati terapeutici straordinari, in particolare per quanto concerne la **coordinazione** ed il **miglioramento della postura** nei pazienti sofferenti di mal di schiena.

T LA TERAPIA



Lo Spacecurl è l'unico sistema al mondo di terapia tri-dimensionale per la muscolatura del tronco che assimila sistematicamente aspetti coordinativi e propriocettivi.

L'effetto simultaneo su tutti i gruppi muscolari del tronco e gli aspetti fortemente motivanti della terapia con 3D SPACECURL presentano una considerevole differenza se comparati con altri esercizi per il sistema muscolare del tronco.

Rappresenta pertanto un contributo importante alle procedure riabilitative tradizionali.

In una postura fisiologicamente completa e con movimenti oscillatori che corrispondono al normale lavoro muscolare per la correzione della postura, vengono riprodotte le situazioni di carico che portano alla comparsa di un adattamento coordinativo e muscolare sia nei pazienti allenati che in quelli non allenati.

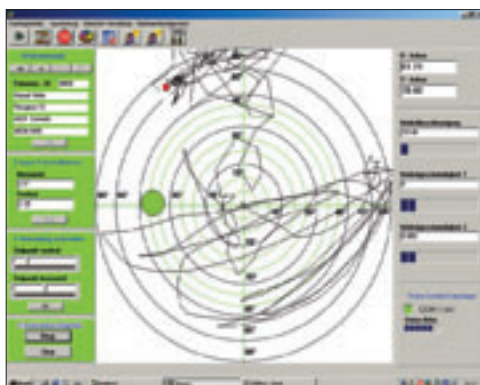
3D SPACECURL è classificato come "Trattamento su base neuro-fisiologica" (Prof. Dr. Vladimir Janda).

“3D SOFT” THE SPACECURL



La qualità e la validità degli interventi terapeutici devono essere documentati.

La visualizzazione, la documentazione, l'elaborazione e l'archiviazione dei dati del sistema the Spacecurl, è possibile tramite un sistema di misurazione e relativo software, sviluppato specificatamente per la terapia tri-dimensionale.



A & C addestramento & certificazione

Ci sono numerosi apparecchi per la terapia dei pazienti che soffrono di dolori alla schiena.

3D SPACECURL è molto di più di un apparecchio terapeutico.

3D SPACECURL è un metodo estremamente sofisticato che può essere utilizzato solo da medici e terapeuti appositamente qualificati. La qualifica speciale può venir acquisita seguendo un programma di addestramento presso l'Accademia dell' Ability Group.

Il primo passo è un addestramento base della durata di due giorni, comprendente 16 ore di addestramento, obbligatorio per tutti gli utilizzatori dello Spacecurl.

CE in conformità all'annesso VII della regola 93 / 42 / EWG.

IL prodotto FPZ 3D: The Spacecurl quale attrezzatura per la terapia fisica di classe I, è conforme con le regole ed i regolamenti del 93 / 42 /EWG del Consiglio d'Europa del 14.06.2003 sui prodotti medicali.

Consiglio: DE / CA 34 - Rheinland-Pfalz

Data di registrazione: 06. dicembre 2000

Numero di registro: HE / GEF / 4 / 811

D-54516 Wittlich, li 08. maggio 2006

Uwe Gefeller PHYSIO BÖRSE



S IL SISTEMA

3D SPACECURL è un'apparecchiatura di qualità ed unica nel suo genere.

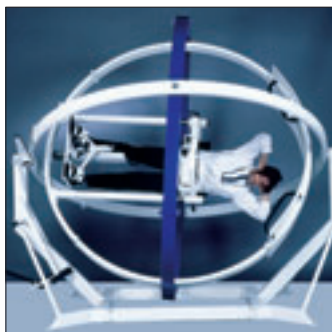
Per la sua produzione sono stati usati esclusivamente componenti di alta qualità e verificati nel tempo.

Il principio della sospensione cardanica è stato completato meccanicamente in modo tale che i tre anelli che tengono il paziente, ruotino imperniati in una doppia base portante dinamica, che non necessita di manutenzione, appositamente sviluppata e bilanciata al grammo.

Per quanto riguarda la stabilità gli anelli sono sovradimensionati per permettere una rotazione omogenea.

Il telaio è formato da componenti in acciaio inossidabile; le viti sono autobloccanti. Per effettuare l'allenamento il paziente si posiziona sulla piattaforma regolabile dove le sue caviglie vengono ancorate individualmente legandole con delle fasce imbottite. La regolabilità in altezza, permette un dosaggio della stabilità, pertanto lo sforzo dell'esercizio può essere dosato individualmente. Il fissaggio pelvico variabile permette l'allenamento senza l'uso delle mani e previene una lordosi eccessiva. Con lo spostamento del peso il paziente può determinare nel sistema l'ampiezza angolare e la velocità dell'esercizio. L'abbassamento del centro di gravità del corpo permette il frenaggio del sistema attraverso la stabilizzazione degli anelli.

E' inoltre possibile l'adattamento allo sforzo del paziente liberando gli anelli singolarmente e regolando l'altezza della piattaforma di appoggio (centro di gravità). L'intensità dello sforzo può essere ulteriormente aumentata applicando dei pesi. E' assolutamente necessario che un terapista presenzi al trattamento e dia istruzioni.



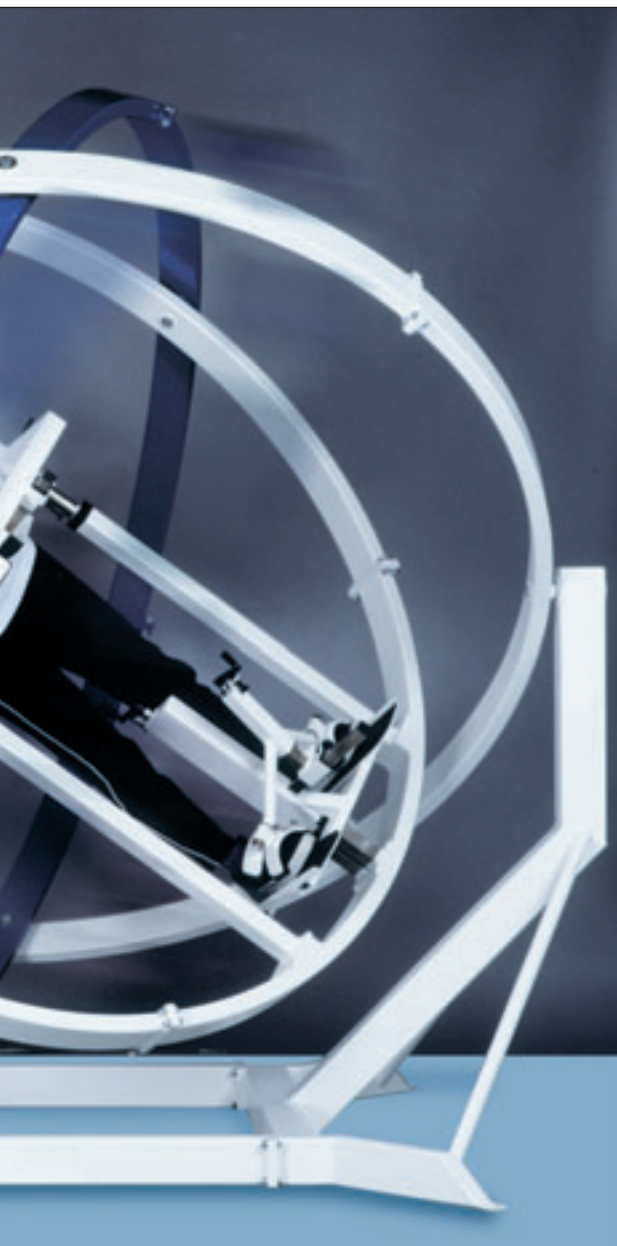
I INDICAZIONI

GENERALI:

- Training fisiologico della muscolatura autoctona del dorso
- Esercizi di coordinazione
- Esercizi per l'equilibrio e la postura
- Riduzione della Spasticità
- Riabilitazione post-chirurgica agli arti
- Terapia per pazienti paraplegici e affetti da apoplezia
- Stimolazione senso-motoria in pazienti affetti da deficit posturali
- Per la prevenzione, la terapia e la riabilitazione

SPECIFICHE:

- Sclerosi multipla
- Morbo di Parkinson
- Distrofia Muscolare
- Colpo di Frusta
- Sindrome cervicale, toracico e lombare
- Scoliosi
- Intrusione periferica-vestibolare
- Vertigini
- Insufficienza posturale



DIMENSIONI E DATI TECNICI



Dati del sistema:

Profondità (lunghezza):
1.700 mm

Larghezza: 2.686 mm

Altezza: 2.475 mm

Peso: 305 kg

Dimensione minima della stanza:

Profondità (lunghezza):
3.700 mm

Larghezza: 3.500 mm

Altezza: 2.480 mm

**Peso massimo
soggetto:** 130 kg

Altezza soggetto:
145 - 195 cm



KIDS 3D THE SPACECURL

I deficit posturali insorgono sempre più frequentemente anche nei bambini e negli adolescenti (95-145 cm).

Per soddisfare anche questa cerchia di pazienti è stato creato un sistema **Spacecurl** per bambini con le stesse possibilità di interventi terapeutici che si adottano per gli adulti.

Grazie a questo sistema il bambino potrà affrontare la terapia divertendosi.

Misure kid 3D:

Larghezza: 2.080 mm

Lunghezza: 1.130 mm

Altezza: 1.880 mm

Peso: 160 kg



 **3D**
THE SPACECURL

C CONTROINDICAZIONI

- Persone con gravi problemi cardiaci e metabolici
- Persone con aneurismi
- Persone con trombosi
- Persone con spina instabile
- Persone con psicosi o neurosi;
- Donne in gravidanza oltre i 5 mesi



E L'ESPERIENZA DI PRAGA

Prof. Dr. Vladimír Janda

Oggi giorno due aspetti fondamentali dominano la moderna chinesioterapia applicata:

- 1° Allenamento del controllo motorio, cioè precisione motoria quale pre-requisito per lo sviluppo di stereotipi perfetti di movimento;
- 2° Trarre vantaggio da qualsiasi possibilità per raggiungere una più effettiva e veloce attivazione delle unità motorie. Ciò riguarda in particolare quei muscoli la cui attivazione volontaria è limitata, come gli stabilizzatori profondi della colonna vertebrale, che possono essere specificatamente ed effettivamente attivati solo di riflesso alla stimolazione.

A tal fine devono essere utilizzati tutti i centri direttamente o indirettamente coinvolti e necessari a facilitare l'esecuzione di movimenti particolari. Per questo i sistemi di controllo del cervelletto e vestibolari giocano un ruolo particolarmente decisivo.

Ci sono numerosi modi per attivare questi meccanismi di controllo. Una delle possibilità più efficaci sono i movimenti tri-dimensionali a velocità diverse e auto-regolate.

Ciò permette una stimolazione specifica del sistema di postura e delle intere afferenze, che ha come risultato il miglioramento dell'equilibrio e della postura.

L'applicazione degli esercizi tri-dimensionali in sospensione mette a disposizione uno dei metodi più veloci, più efficienti.

Questo tipo di terapia è stata resa accessibile da **3D SPACECURL**

Questo tipo di terapia offre una vasta gamma di indicazioni nel miglioramento delle deficienze posturali quali disturbi vertebrali, scogliosi, posizione scorretta ed altre sindromi che necessitano della sensibilità propriocettiva. Sorprendentemente, molto spesso anche la spasticità può essere influenzata come nel caso di sclerosi multipla.

T TERAPIA 3D IN PAZIENTI EMIPLEGICI

Dr. C. Fuhmeister

Clinica ortopedica e traumatologia midollare- Bergmannstrost Halle (Germania)

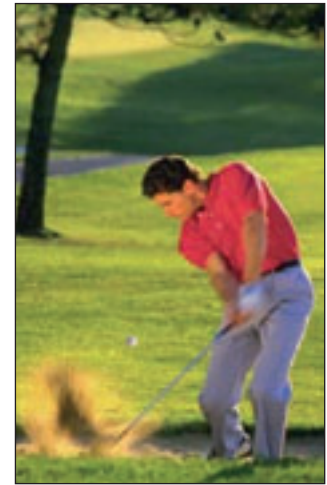
Gruppi di pazienti con lesioni midollari incomplete.



Cosa rappresenta lo Spacecurl per il paziente?

- Una sfida
- Motivazione
- Riconoscimento dei disequilibri muscolari

T TRAINING COORDINATIVO FOR GOLF BY "SPACECURL"



Prevenzione - rieducazione

Il golf stimola prevalentemente i muscoli che compongono la "catena muscolare posteriore": collo, dorso, lombi posteriori delle cosce e dei polpacci. Ciò porta talvolta a modifiche importanti nella postura, che sono causa del temuto e classico *"mal di schiena del golfista"*.

Il trattamento base con il sistema Spacecurl prevede tre livelli:

- acquisizione della percezione e allenamento dell'equilibrio statico
- acquisizione della percezione e allenamento dell'equilibrio dinamico e della stabilizzazione
- allenamento dell'equilibrio dinamico

Performance

Il golfista deve essere in grado di eseguire il colpo e di controllare le forze rimanendo in una posizione eretta sicura. Il finale del movimento è costituito da una frenata, in cui la funzione ottimale dei muscoli stabilizzanti la colonna vertebrale è paragonabile all'effetto del sistema ABS nelle autovetture. In questo modo si evita un danneggiamento al sistema scheletrico, specialmente a livello dei dischi intervertebrali. Inoltre l'attivazione concertata di gruppi muscolari profondi del dorso, associata al controllo delle catene cinetiche in movimento e al sistema propriocettivo originante dalla pianta dei piedi, diventa la chiave risolutiva per la stabilizzazione di una tecnica del gesto efficace e duratura nel tempo.

L'automatizzazione di tali atteggiamenti motori diventa una caratteristica del buon golfista. Questi pattern motori inconsci aiutano ad indirizzare la concentrazione sugli elementi tecnici decisivi del colpo.

Queste necessità vengono pienamente tenute in considerazione ed evidenziate negli esercizi specifici eseguibili sullo Spacecurl. Anche per un golfista alle prime armi, la possibilità di prendere coscienza con la percezione dell'equilibrio associato al movimento del colpo, accelera l'acquisizione della coordinazione generale del gesto e preserva da atteggiamenti posturali dannosi nel tempo.

TERAPIA MEDICA DI ALLENAMENTO TRI-DIMENSIONALE NEL D.MTB PROGRAM

Il programma D-MTB prevede:

- Una funzione di analisi biomeccanica standardizzata della colonna vertebrale con dati di riferimento specifici in base all'età e al sesso per la forza, la mobilità e l'efficienza dei gruppi muscolari che stabilizzano la colonna vertebrale,
- Programmi di allenamento terapeutico per il ricondizionamento di pazienti sofferenti di dolori alla schiena a diversi stadi di decondizionamento.
- Un programma di mantenimento continuo a lungo termine.

3D Spacecurl allarga il programma D.MTB ed è usato per il miglioramento dell'equilibrio statico, della postura, della stabilità dinamica e della capacità di reazione dinamica così come per le variazioni nell'allenamento



3D SPACECURL THERAPY

- Feldstein A, Valanis B, Vollmer W, Stevens N, Overton C The back injury prevention project pilot study. Assessing the effectiveness of back attack, an injury prevention program among nurses, aides, and orderlies. J Occup Med. 1993; 35: 114-120
- Furmeister C. 3-D Therapie bei incompletter Querschnittlaehmung BG-Kliniken Bergmannstrost. Halle/Saale
- Gill KP, Callaghan MJ. The measurement of lumbar proprioception in individuals with and without low back pain. Spine 1998; 23: 371-377
- Haamann F. Rueckenschule am Arbeitsplatz. Zur Primarpraevention muskuloskelettaler Erkrankungen in Pflegenberufen. Medizinische Dissertation Freiburg Universitaet. 1997
- Mueller K, Schwesig R, Leuchte S, Reissbauer A, Riede D. Koordinationstraining in Spacecurl- Ein neuer Weg zur Praevention von Rueckenschmerzen. Osteologie. 2000;9: 115-116
- Mueller K, Schwesig R, Leuchte S. Evaluation eines Koordinationstrainingsprogrammes zur Sekundaerpraevention von Rueckenschmerzen. Gesundheitssport und Therapie. 2001; 17:40-44
- Mueller K, Schwesig R, Leuchte S, Riede D. Koordinationstraining und Lebensqualitaet - Eine Längsschnittuntersuchung bei Pflegepersonal mit Rueckenschmerzen. Gesundheitswesen. 2001; 63: 1-10
- Lauenroth A., Schwesig R., Pudszuhn A., Hottenrott, K., Bloching, M. Stationäre Rehabilitation und deren Effekte bei peripher-vestibulären Störungen. Bericht Institut für Sportwissenschaft Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg
- Laube W, Hildebrandt HD. Auswirkungen einer defizitären Propriozeption auf die Bewegungsprogrammierung – koordinative Aspekte nach Kniegelenkverletzung und bei Rückenpatienten. Orthopaedie-Technik. 2000; 51: 534-550
- Luoto S, Aalto H, Taimela S, Hurri H, Pyykkö, I Alaranta H.. One-footed and externally disturbed two-footed postural control in patients with chronic low back pain and healthy control subjects. A controlled study with follow-up. Spine. 1998; 23: 2081-2090
- Rasev E. Was ist Koordination? (Rückenschmerzen – Koordination- Rückenschule) Die Saeule. 1999; 4: 6-14
- Schwesig R, Mueller K, Leuchte S, Janda V. Elektromyographische Ergebnisse eines Spacecurl-Koordinationstrainings. In Mueller K, Becker S, Roehl K, Seidel JE (Hrsg). Tagungsband zum 5. Mitteldeutschen Symposium Physikalische und Rehabilitative Medizin. Bad Koesen: GFBB Verlag 2002
- Schwesig R, Mueller K, Leuchte S. Strukturiertes Koordinationstrainingsprogramm in Spacecurl. Gesundheit und Sporttherapie. 2001; 17: 86-91
- Schwesig R. Evaluierung des Koordinationstrainings im Spacecurl zur Sekundaerpraevention von Rueckenschmerzen. Diss Freiburg: Gaggsstatter 2001.
- Schwesig, R. Das posturale System in der Lebensspanne. Hamburg: Dr. Kovac (2006).

Distributore esclusivo ITALIA



Mogliano Veneto (Tv) - Via Trieste 10
Tel. (+39) 041 2435449 - Fax (+39) 041 8940831
www.abilitygroup.it - info@abilitygroup.it