www.fisiokinesiterapia.biz

La Lombalgia: trattamento e profilassi secondo Robin McKenzie

Introduzione (1)

- **La lombalgia rappresenta una delle cause più frequenti di inabilità al lavoro nei paesi industrializzati.**
- **L'80% della popolazione viene colpita almeno una volta, nel corso della vita, da un episodio acuto. La frequenza degli episodi inizia ad essere significativa dall'età di 25 anni, con incidenza più elevata tra i 35 e 45 anni.**
- **Nel 90% si hanno episodi ricorrenti e nel 35% dei casi si sviluppa una sciatica.**

Introduzione (2)

Le lesioni dei dischi intervertebrali sono responsabili per oltre il 90% di tutti i sintomi che vengono attribuiti alla colonna lombare, al contrario del passato, quando si presumeva essere responsabili le affezioni muscolari e quelle delle fasce lombari.

Introduzione (3)

- **Molto spesso il dolore lombare deriva da alterazioni dell'equilibrio posturale e cinetico del rachide in rapporto all'assuzione di posture frequenti e prolungate, che sollecitano in modo abnorme le strutture discali e legamentose.**
- **Secondo Robin Mckenzie, la maggior parte delle affezioni del rachide sono di tipo meccanico e quindi possono essere trattate in maniera meccanica.**
- **E' necessario non solo alleviare i sintomi ma insegnare al paziente quali procedure metter in atto per ridurre la frequenza delle recidive. (Auto-trattamento).**

Introduzione (4)

Cause più rare di dolore lombare possono essere legate alla presenza di:

- **Osteomieliti afebbrili:** nelle acute il dolore è simile ma il segno di Lasegue è negativo; nelle croniche il dolore è presente da alcune settimane e comporta limitazione bilaterale della flessione laterale della colonna lombare.
- **Spondilite anchilopoietica:** i sintomi sono variabili e non in rapporto a singole attività, con alternanza di lato ed una rx delle art. sacro-iliache è diagnostica.
- **Fratture dei processi trasversi:** dolore unilaterale in rapporto al trauma con < dopo 2 settimane; la flessione laterale della colonna contro-resistenza produce dolore ed una rx è diagnostica.

Introduzione (4)

- **Fratture dei corpi vertebrali:** dolore centrale, continuo per alcune settimane, cessa dopo qualche mese, una rx è diagnostica.
- **Stiramento leg. sovraspinoso, ileo-lombare e sacro-iliaco post.:** coinvolti individualmente od insieme a causa di distorsioni croniche (ad es. nelle spondilolistesi o nella rara distorsione art. sacro-iliaca), determinano dolore diffuso e mal definito.
- **Neoplasie lombari:** presenza di costante peggioramento dei segni radicolari, con una non corrispettiva distribuzione ed intensità del dolore radicolare (fondamentali tac ed rmn).
- **Neoplasie sacrali:** un completo arco di movimento della colonna lombare è accompagnato da una grave debolezza di uno o di entrambi i piedi usualmente senza dolore radicolare (tac ed rmn fondamentali).
- **Osteite deformante:** movimenti limitati alla colonna dorso-lombare con dolore diffuso, rx diagnostica.

Introduzione (5)

- **Osteofitosi posteriore:** dolore per compressione della dura madre con rx diagnostica.
- **Osteoporosi senile:** dolore severo per 2 settimane presente se l'incuneamento vertebrale si verifica bruscamente e perdura per 2 mesi.
- **Spondilolistesi:** può non esserci dolore, ma se è presente è legato a lesione discale data dalla instabilità articolare con tendenza elevata alle recidive. Ci può essere anche stiramento dei legamenti intervertebrali con dolore centrale e non collegato ai movimenti della colonna lombare, o, se coinvolte le radici il dolore è bilaterale con presenza di parestesie.
- **Degenerazione Articolazioni apofisarie:** dolore bilaterale con più livelli coinvolti che si può presentare nei movimenti di estensione o nei mov passivi di rotazione

Fattori predisponenti

1. **Postura da seduti:**

   una buona postura da seduti mantiene la lordosi lombare normalmente presente nella stazione eretta; una posizione seduta scorretta in cifosi determina una flessione completa della colonna lombare con strutture legamentose che assorbono tutto il carico e che diventeranno dolorose se mantenute per un periodo prolungato.

Fattori predisponenti

2. **Perdita di articolarità in estensione:**

   la perdita della estensione lombare influenza la postura da eretti, da seduti e durante il cammino. Essa è determinata sia da posture scorrette in flessione, ma anche da processi di adattamento e di accorciamento dei tessuti successivi a lesioni discali o legamentose che determinano sollecitazioni costanti sul nucleo e sulla parete anulare posteriore.

Fattori predisponenti:

3. **Frequenza della flessione:**

   posture in flessione prolungate (seduti in macchina, alla scrivania, a guardare la televisione sul divano, con rachide lombare quasi sempre flesso al massimo ma raramente esteso al massimo (l'estensione riduce la pressione intra-discale).

Fattori scatenanti

- Il movimento:

  un movimento imprudente può scatenare un episodio lombalgico acuto (il chinarsi per un istante, sollevare un carico pesante in postura flessa ad es.).

Il Dolore

Recettori nocicettivi nell'area lombare:

cute e tessuto sottocutaneo, capsule fibrose, art. sacro-iliache, legamenti longitudinali (+++ nel posteriore, nel tessuto connettivo che congiunge il disco al legamento longitudinale post., leg. gialli ed interspinosi, sacro-iliaci, nel periostio dei corpi ed archi vertebrali, nelle fasce ed aponeurosi, tendini e dura madre spinale incluse i manicotti durali.

Il meccanismo di produzione del dolore può essere determinato da 2 possibili cause:

- da forze meccaniche in grado di sollecitare, deformare o danneggiare i tessuti innervati dalle fibre amieliniche in seguito a pressione, distrazione, distensione, contusione o lacerazione;
- dalla presenza di concentrazioni sufficienti di sostanze chimiche irritanti rilasciate dai tessuti traumatizzati, in necrosi o metabolicamente anormali.

Un trauma pùo determinare la combinazione di deformazione meccanica ed irritazione chimica: il dolore chimico è spesso percepito come disagio persistente e sordo che continua finchè le quantità di sostanze irritanti sono sufficienti, si aggrava anche per sollecitazioni minori, non può diminuire o cessare in seguito a posizioni o movimenti.

La deformazione meccanica può provocare:

- una sollecitazione normale ad un tessuto normale (non dolore),
- una sollecitazione anormale ad un tessuto normale (dolore senza danno nel dolore posturale puro, o dolore nel trauma,
- una sollecitazione normale ad un tessuto anormale (dolore a fine arco di movimento),
- una sollecitazione anormale ad un tessuto anormale (dolore in presenza di tessuti cicatriziali).

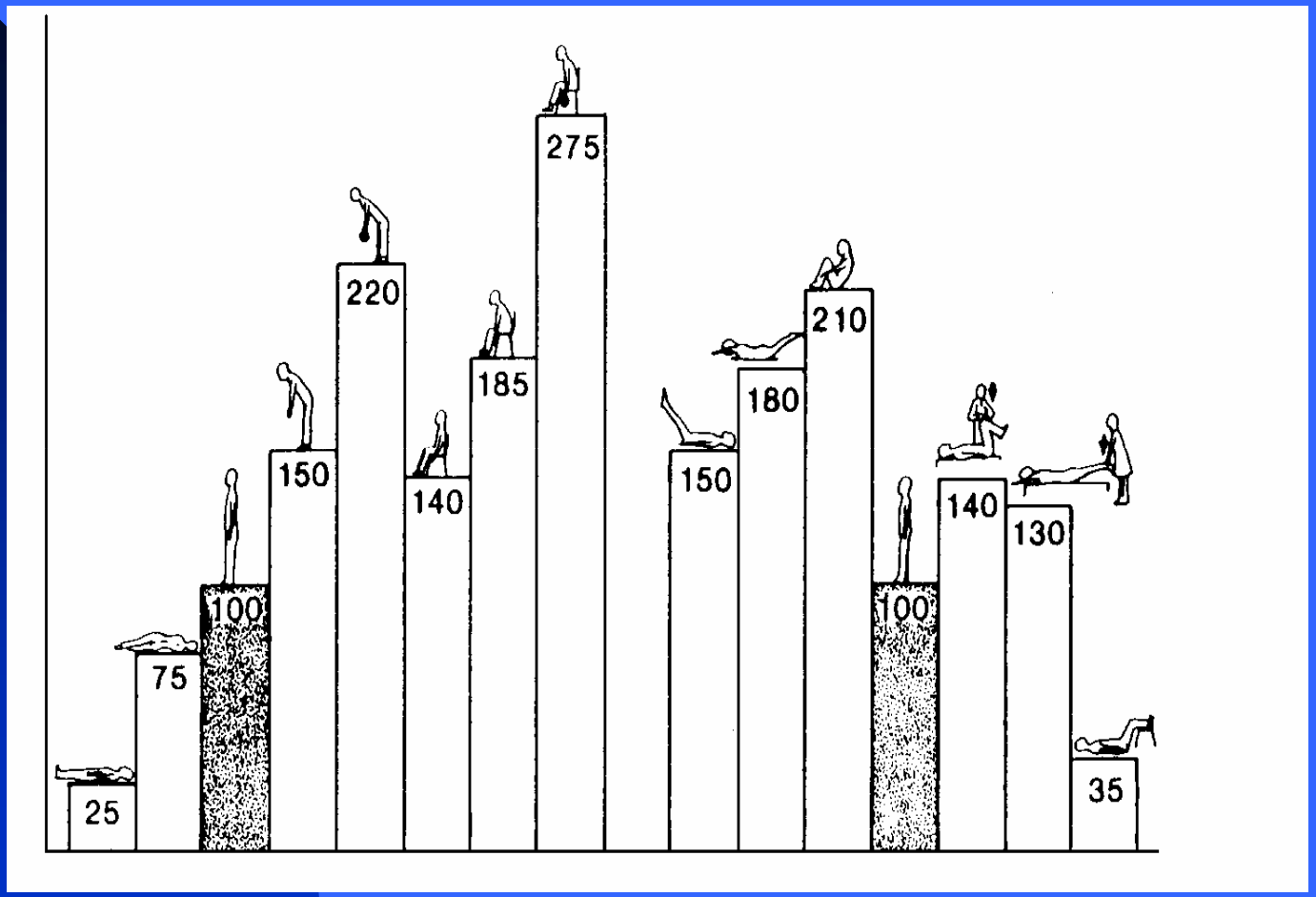
Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (1)

- **Interposto tra i corpi vertebrali è una struttura fibro-cartilaginea estremamente resistente, con funzione di potente mezzo di connessione ed ammortizzatore elastico;**
- **costituito da una parte centrale il nucleo polposo costituito da gel trasparente formato per l'88% da H2o, da sostanza fondamentale ricca di mucopolisaccaridi, da fibre collagene e cellule di tipo condroide e cellule connettive con assenza di vasi e nervi; da una parte periferica l'anello fibroso, formato da strati fibrosi concentrici che hanno una obliquità incrociata passando da fibre periferiche verticali fino ad arrivare a fibre centrali quasi orizzontali fino a descrivere un lungo tragitto elicoidale che si estende da un piatto vertebrale all'altro. L'anello fibroso è meno resistente nel comparto postero laterale, dove presenta un raggio più corto, è attaccato meno saldamente al piatto vertebrale, è più elastico e non è coperto dal legamento longitudinale posteriore;**
- **Costituisce il 25% dell'intera lunghezza della colonna vertebrale;**
- **Il nucleo polposo, imprigionato sotto pressione nella sua sede, tra 2 piatti vertebrali, ha grossolanamente la forma di una sfera con ampia possibilità di movimento: flesso-estensione, flessione laterale, scivolamento sagittale e trasversale, rotazione ds e sn;**

Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (2)

Le sollecitazioni che si vengono ad esercitare sul disco sono notevoli ed aumentano quanto più si avvicina al sacro; in piedi a livello del disco L5-S1 da es. la forza di compressione verticale esercitata sul nucleo si trasmette circolarmente sull'anello fibroso con valori = 28 kg per cm lineare e 16 x cm quadrato; nella flessione del tronco in avanti si arriva ad una pressione di 87 kg x cm lineare e 58 x cm quadrato; nello sforzo di raddrizzare la colonna si arriva a 174 kg x cm lineare e 107 x cm quadrato, ancor di più quando venga sollevato un peso durante la fase di raddrizzamento.

Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (3)



Posizioni di tutti i giorni *Durante gli esercizi*

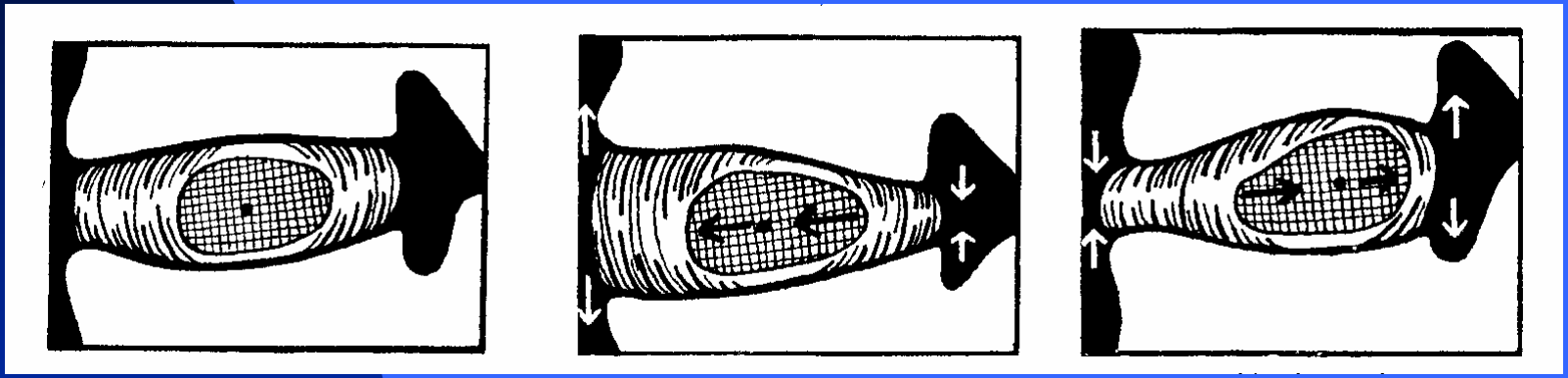
Fig.1: Pressione intradiscale espressa in percentuale nelle varie posizioni ed attività (da Nachemson,1)

Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (4)

- **Per effetto del peso corporeo, in posizione eretta, l'H2o contenuta nella sostanza gelatinosa del nucleo polposo fuoriesce attraverso i piccoli pori del piatto vertebrale. Se questa pressione viene mantenuta durante tutto il giorno, alla sera il nucleo sarà nettamente meno idratato che al mattino. Durante la notte, all'opposto, in posizione sdraiata, i dischi non sono più gravati dalla pressione assiale dovuta al peso del corpo, il nucleo riacquista il suo spessore iniziale poiché aumenta l'idrofilia nucleare con il risultato di essere più alti al mattino. Col passare dell'età si riduce l'idrofilia e la capacità di imbibizione del nucleo e ciò determina riduzione di altezza e di elasticità.**

Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (5)

- **I movimenti del nucleo:**



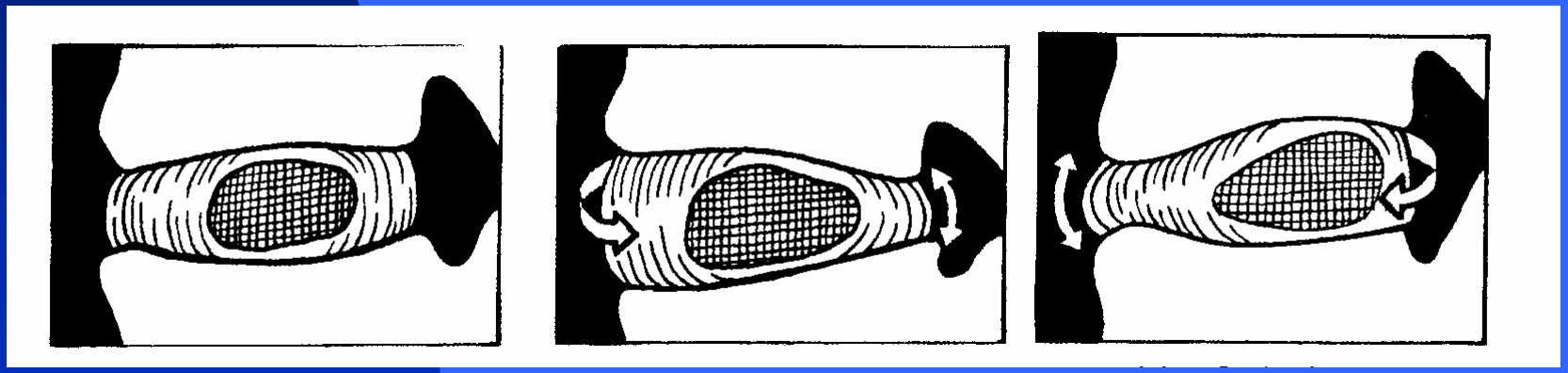
Nucleo polposo con colonna in posizione neutra

Nucleo polposo con colonna in estensione

Nucleo polposo con colonna in flessione

Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (6)

- **Sollecitazione tangenziale:** **la flessione della colonna lombare determina un forte incremento della sollecitazione tangenziale nell'anulus posteriore mentre quello anteriore si rilassa e protrude; al contrario durante l'estensione la sollecitazione tangenziale si riduce posteriormente ma aumenta anteriormente mentre la protrusione dell'anulus sparisce anteriormente ed appare posteriormente.**



Carico in compressione del disco

Carico in compressione posteriore del disco in estensione

Carico in compressione anteriore del disco in flessione

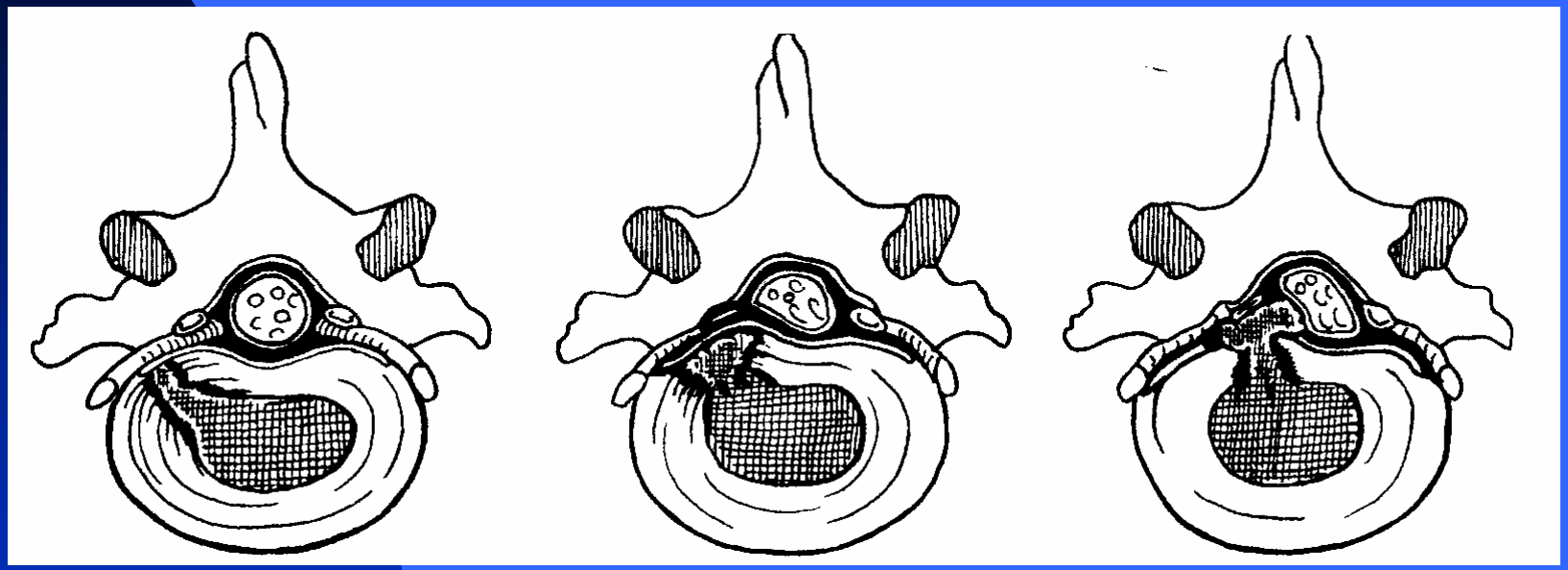
Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (7)

- **Le sollecitazioni in flessione prolungate determinano tensione su un numero limitato di fibre collagene con un sovra-stiramento delle stesse con possibile danno irreversibile determinando una sindrome da danno discale o derangement; dapprima con topografia del dolore a distribuzione simmetrica ma in seguito per cedimento della parete postero-laterale dell'anulus i sintomi diventano periferici ed asimmetrici lontano dalla linea mediana; si determinano fissurazioni radiali che permettono la migrazione di gel nucleare con accumulo posteriore fino ad arrivare a protrusione dell'anulus esterno con comparsa di deformità in cifosi se la fissurazione è mediana o deformità in scoliosi sé è postero-laterale; il processo può progredire fino all'estrusione di materiale nucleare e quindi alla perdita del meccanismo idrostatico.**

Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (8)

- **A distanza di qualche settimana iniziano i fenomeni cicatriziali, per esposizione della limitante vertebrale con contatto del tessuto vascolare del corpo vertebrale con il disco non vascolarizzato; si forma tessuto cicatriziale nell'anulus interno e nel nucleo con presenza di strutture anelastiche che possono determinare la comparsa di una sindrome da disfunzione, con perdità di mobilità del segmento coinvolto con possibili frammentazioni e lacerazioni dello stesso.**

Cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica del disco intervertebrale (9)



Fissurazione radiale

Protrusione dell'anulus

Estrusione del nucleo

Il disco, il dolore ed il fenomeno della centralizzazione (1)

- **Un forte dolore centrale può essere causato da una irritazione meccanica diretta delle terminazioni nervose nel LLP e nel tessuto fibroso che uniscono il legamento all'anulus.**

www.fisiokinesiterapia.biz

Il disco, il dolore ed il fenomeno della centralizzazione (2)

- **Da una sollecitazione sulla dura madre anteriore o sulle sue estensioni a manica nel forame intervertebrale può derivare un dolore sulla linea mediana o paramediana. Ciò si verifica nei casi di protrusioni postero-centrale o postero-laterale del nucleo polposo. Viene stimolato il nervo sinu-vertebrale che oltre ad interrompere l'attività afferente del meccano-recettore, stimola le fibre nocicettive intervertebrali afferenti.**

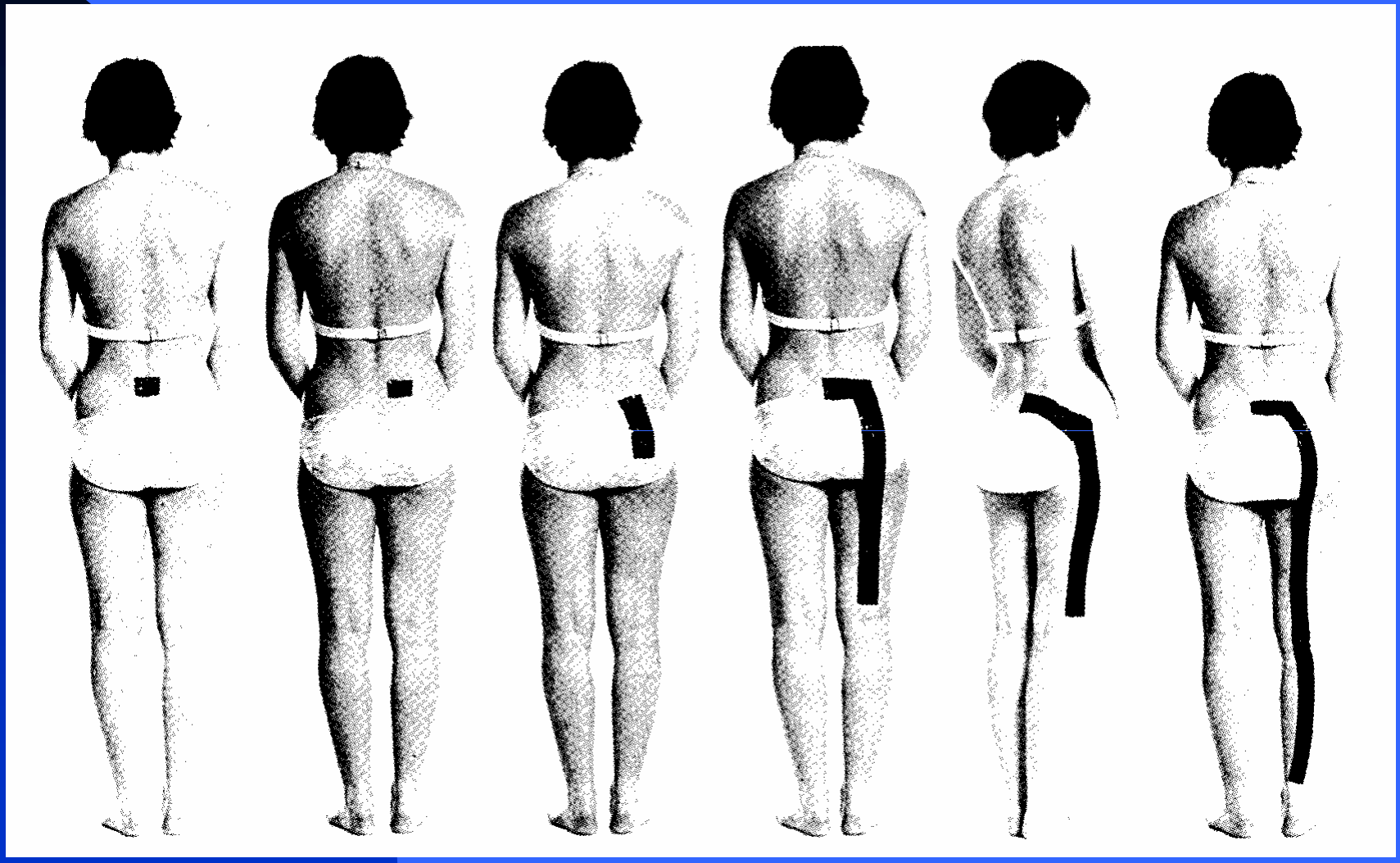
Il disco, il dolore ed il fenomeno della centralizzazione (3)

- **Se la protrusione si estende, essa stimola le radici dorsali del nervo lombare (ed i manicotti lombari che le contengono) con dolore più forte e più ampiamente distribuito, con alterazioni della sensibilità (parestesie ed intorpidimento) e dolore irradiato lungo il territorio di distribuzione del nervo. Il dolore aumenta progressivamente di intensità e si diffonde in rapporto alla estensione e gravità della lesione discale.**

Il disco, il dolore ed il fenomeno della centralizzazione (4)

- **Al contrario con la riduzione della lesione discale si evidenzia una centralizzazione dei sintomi con riduzione del dolore distale o laterale e cioè la protrusione si riduce di dimensione, rilascia per prima la radice del nervo, poi la dura madre con conseguente cessazione del dolore e parestesie al di sotto del ginocchio seguiti da riduzione del dolore alla coscia e dolore all'area centrale lombare.**

Il disco, il dolore ed il fenomeno della centralizzazione (5)



Il fenomeno della centralizzazione

Le Tre Sindromi Meccaniche (1)

La Sindrome Posturale

Causata dalla deformazione meccanica dei tessuti molli in seguito a sollecitazioni posturali.

Il mantenimento di certe posizioni sollecitano a lungo alcuni di questi tessuti producendo dolore.

Il dolore è intermittente e deve passare un certo periodo di tempo prima che esso compaia.

Il dolore scompare solo con il cambiamento di posizione o dopo una correzione posturale.

Le Tre Sindromi Meccaniche (2)

La Sindrome da Disfunzione

Causata dalla deformazione meccanica dei tessuti molli accorciati in seguito a processo adattativo. Perdita di movimento in certe direzioni con insorgenza di dolore prima di aver raggiunto la normale escursione completa del movimento.

Il dolore è intermittente e c'è parziale perdita di movimento. Il dolore si manifesta non appena le strutture raccorciate sono sollecitate da una posizione o da un movimento a fine escursione e cessa immediatamente quando la sollecitazione viene rimossa.

Le Tre Sindromi Meccaniche (3)

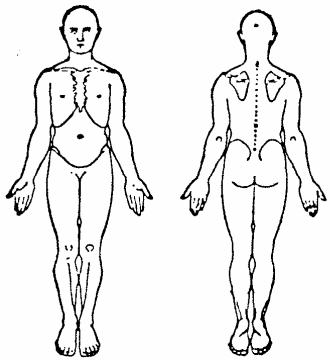
La Sindrome da Derangement

Causata dalla deformazione meccanica di tessuti molli a seguito di lesione discale. L'alterazione della posizione del nucleo all'interno dell'anulus ed anche la lesione dell'anulus crea un disturbo nella normale posizione di riposo delle 2 vertebre che racchiudono il disco coinvolto con segni e sintomi diversi a seconda della gravità della lesione.

Il dolore è di solito costante ma anche intermittente in rapporto alla dimensione ed alla localizzazione della lesione. C'è perdita parziale del movimento; alcuni possono essere eseguiti normalmente, altri possono essere bloccati parzialmente o totalmente con comparsa di deformità in cifosi o scoliosi .

Scheda di valutazione rachide lombare

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA COLONNA LOMBARE



Data.....
Nome.....
Indirizzo.....
.....
Data di nascita.....
Professione.....

ANAMNESI
Sintomi attuali.....
.....
Sintomi all'inizio.....
Presenti da.....
Iniziati a seguito di .....
Nessun motivo apparente. ☐
Costante/Intermittente
Peggiora - flessione, seduta / alzandosi, in piedi, camminando, da sdraiato.
Altro .....
Migliora – flessione, seduta / alzandosi, in piedi, camminando, da sdraiato.
Altro.....
Il sonno è disturbato - SI NO Starnuto / Tosse +ve -ve
Episodi precedenti .....
e trattamento .....
Radiografie .....
Stato di salute generale..... Medicine - Farmaci steroidei.....
Interventi chirurgici recenti..... Incidenti.....
Cammino ..... Vescica.....

ESAME OBIETTIVO
Postura da seduto..... Lordosi ridotta/accentuata.....
Postura in piedi..... Lunghezza delle gambe.....
Shift Laterale: Dx Sn Nessuno .....

PERDITA DI MOVIMENTO
Flessione: Grave, Moderata, Minima, Deviazione in flessione: Dx o Sn.....
Estensione: Grave, Moderata, Minima, Deviazione in estensione: Dx o Sn.....
Scivolamento Laterale: Dx o Sn .....

MOVIMENTI TEST
FIS. ..... SGIS Dx.....
FIS RIP. ..... SGIS Sn.....
EIS. ..... SGIS RIP Dx.....
EIS RIP. ..... SGIS RIP Sn .....
FIL. .....
FIL RIP. .....
EIL. .....
EIL RIP. .....
Esame neurologico.....
Articolazione delle anche..... Sacro-iliaca.....

Conclusione: Postura Disfunzione Derangement

PRINCIPIO DI TRATTAMENTO

L'Esame obiettivo (1)

- **La Postura da seduti**
- **La Postura in piedi**

1. **Lordosi accentuata o ridotta**
2. **Shift laterale**
3. **Eterometria degli arti**

- **Esame dei movimenti**

1. **Flessione: escursione massima limitata o deviazione dal piano s. (derangement, disfunzione int. o est. sna)**
2. **Estensione: perdita o deviazione (derangement)**
3. **Scivolamento laterale (combina i mov. di rot. e fless. lat.)**

L’Esame obiettivo (2)

- **L’effetto dei movimenti sul dolore:**

1. **Movimenti test in piedi e da sdraiati**
2. **Movimenti ripetuti**

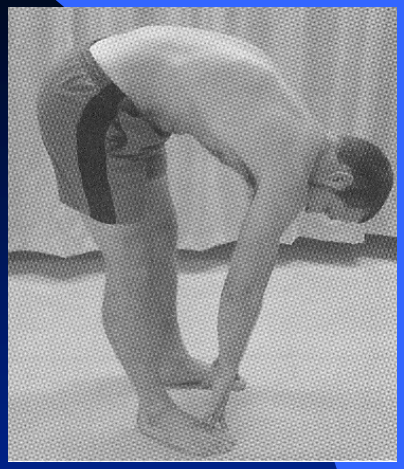
Potranno aumentare o diminuire il dolore, cambiarne la localizzazione centralizzandolo, abolirlo e ci permetteranno di selezionare e suddividere i pazienti in 3 categorie distinte in posturale, da disfunzione o da derangement.

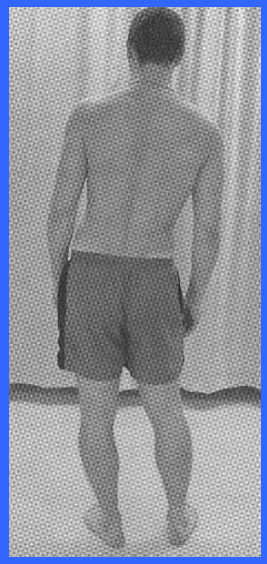
Se il movimento non influenza il dolore, esso può non essere di natura meccanica e si dovranno esaminare aree estranee alla colonna lombare.

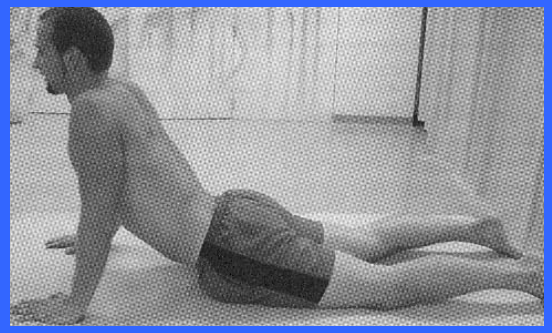
I Movimenti Test (1)

1. **FIS (Flessione in piedi).**
2. **FIS RIP (Flessione ripetuta in piedi).**
3. **EIS (Estensione in piedi).**
4. **EIS RIP (Estensione ripetuta in piedi).**
5. **SGIS (Scivolamento laterale ds e sn in piedi).**
6. **SGIS RIP (Scivolamento laterale ds e sn ripetuto in piedi).**
7. **FIL (Flessione da sdraiati).**
8. **FIL RIP (Flessione ripetuta da sdraiati).**
9. **EIL (Estensione da sdraiati).**
10. **EIL RIP (Estensione ripetuta da sdraiati).**

I Movimenti Test (2)







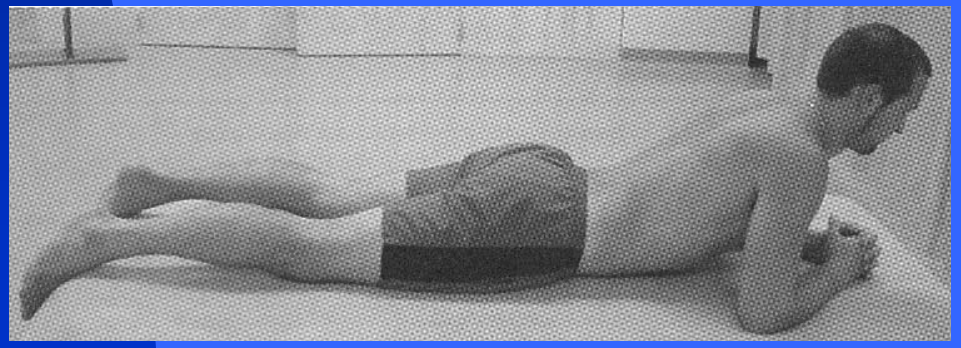
Conclusioni

- **Sindrome posturale:** unico trattamento > correzione postura.
- **Sindrome da danno discale posteriore o derangement:** utilizzare il principio dell'estensione quando questa riduce la deformazione meccanica (estensione passiva, mobilizzazione in estensione, estensione in piedi, estensione da sdraiati, estensione mantenuta. In presenza di shift si utilizza l'estensione solo quando è stato corretto.
- **Nella Disfunzione in estensione:** l'estensione produce dolore poiché provoca deformazione meccanica dei tessuti raccorciati adattivamente ma il dolore è localizzato alla schiena sulla linea mediana.
- **Nella rara Sindrome da danno discale anteriore:** si applica la flessione poiché in grado di ridurre la deformazione meccanica (mobilizzazione in flessione, da sdraiati ed in piedi).
- **Nella Disfunzione in flessione:** la flessione produce dolore ma esso diminuirà gradualmente per l'allungamento progressivo dei tessuti raccorciati.

Procedure (1)

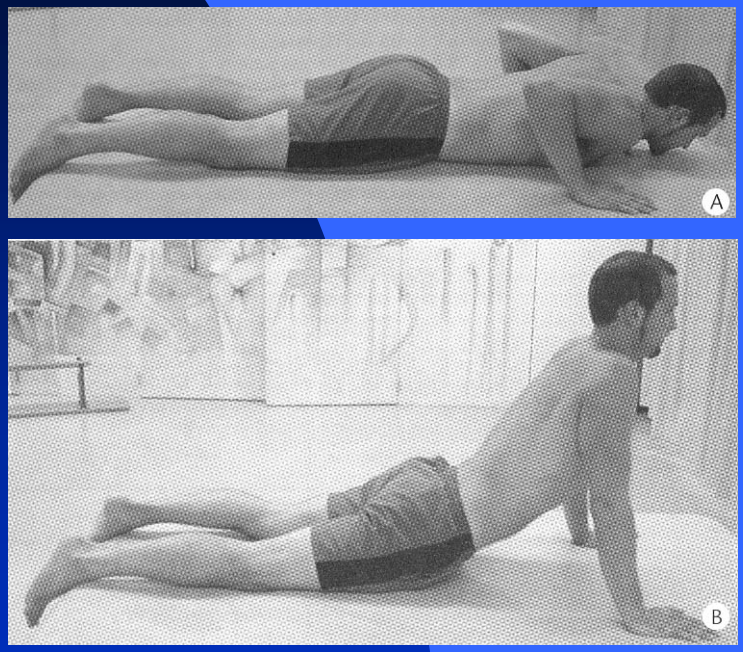
1. **Paziente sdraiato prono:** pochi gradi di lordosi; 5-10 minuti.

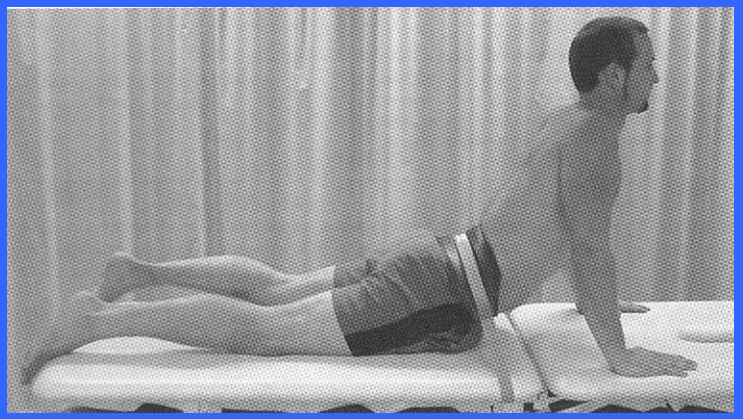
2. **Paziente sdraiato prono in estensione:** progressione del grado di lordosi.



Procedure (2)

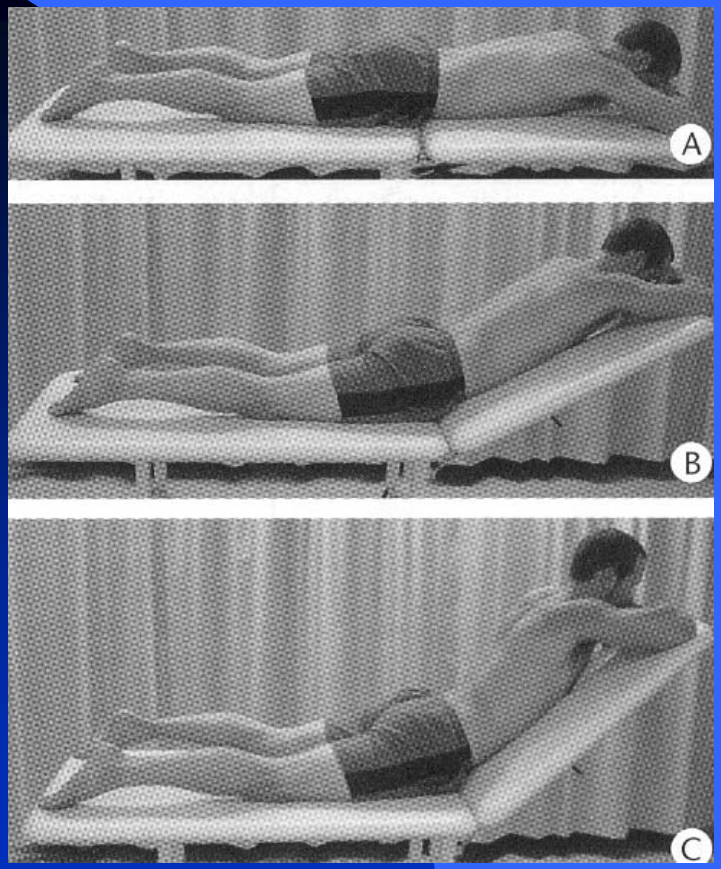
3. **Estensione attiva da sdraiati:** l'estensione diventa più intensa fino ad arrivare alla massima escursione possibile. E' la manovra più efficace sia nel trattamento del danno discale posteriore, sia nella sindrome da disfunzione. Effetto sulla guarigione dell'anulus oltre che sulle strutture periarticolari.





4. **Estensione da sdraiati con cintura da fissazione:** impedisce al bacino ed alla colonna lombare di sollevarsi determinando una sollecitazione passiva maggiore in estensione e più localizzata, molto adatta per la disfunzione in estensione ma anche nelle sindromi da derangement seguendo però il principio della centralizzazione del dolore.

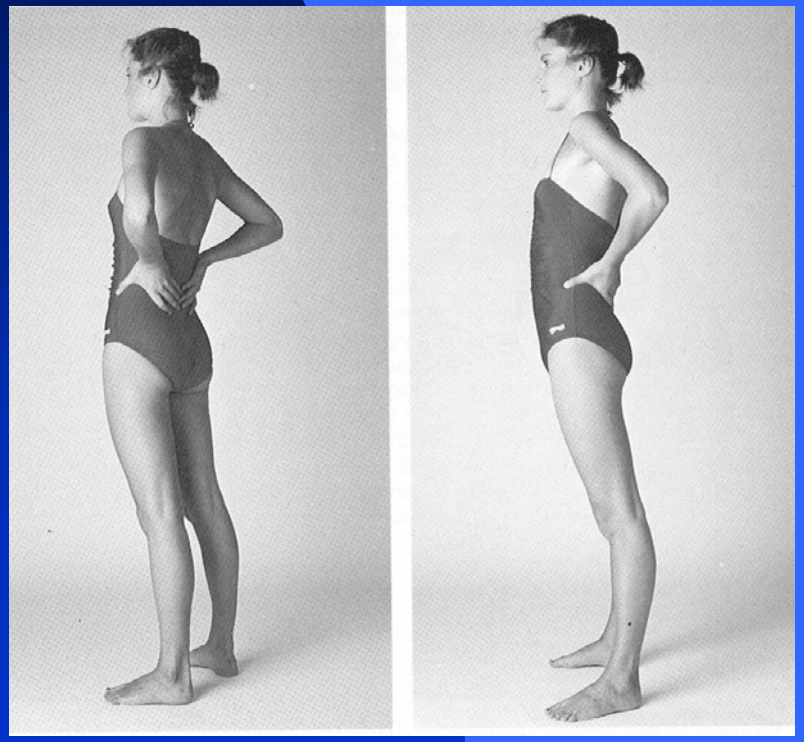
Procedure (3)

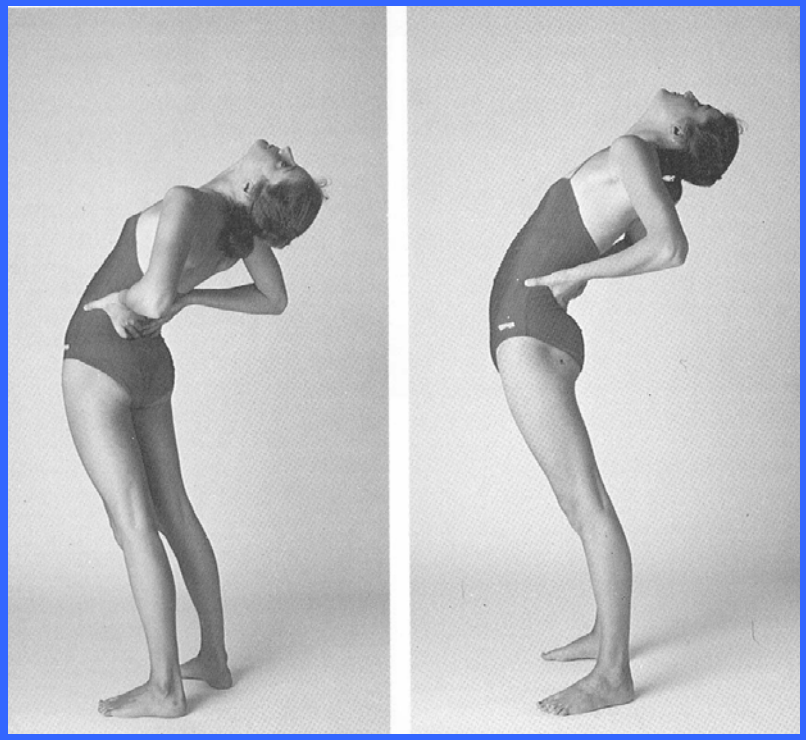


5. **Estensione mantenuta:** lettino con testiera sollevabile indispensabile; paziente prono che gradualmente viene iperesteso nell'arco di 2-10 min.

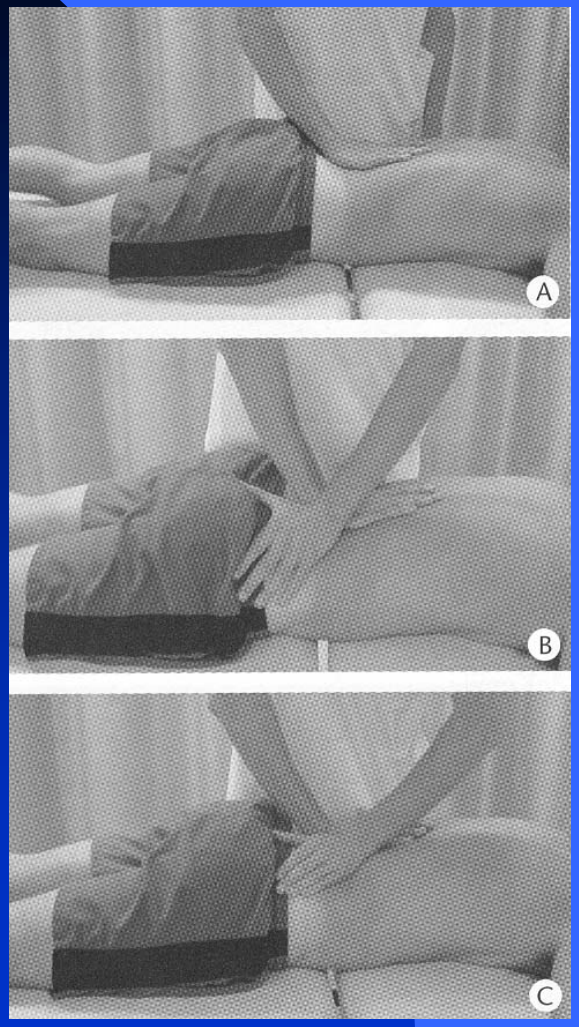
Procedure (4)

6. **Estensione in Piedi:** meno efficace nel trattamento iniziale di derangement o disfunzione rispetto alla procedura 3 ma indispensabile nella profilassi della lombalgia insorta nel mantenimento di posture scorrette (seduta o in flessione).



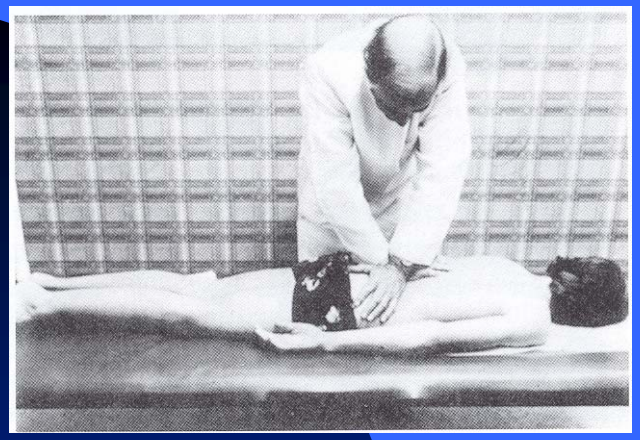


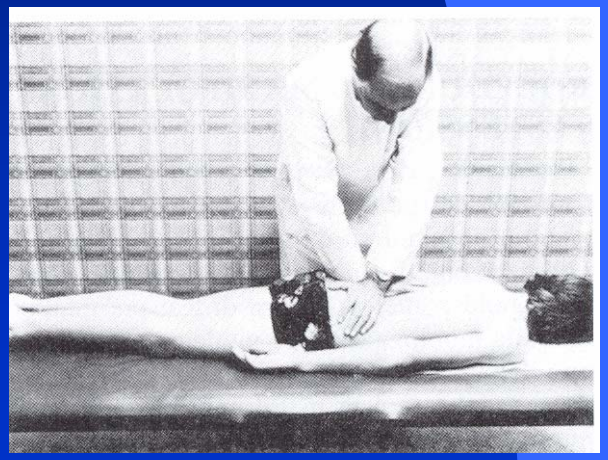
Procedure (5)



7. **Mobilizzazione in estensione:** la progressione delle forze aumenta gli effetti sul derangement e sulla disfunzione. Utilizzata se il paziente non è in grado di risolvere la sindrome con l'auto-trattamento.

Procedure (6)

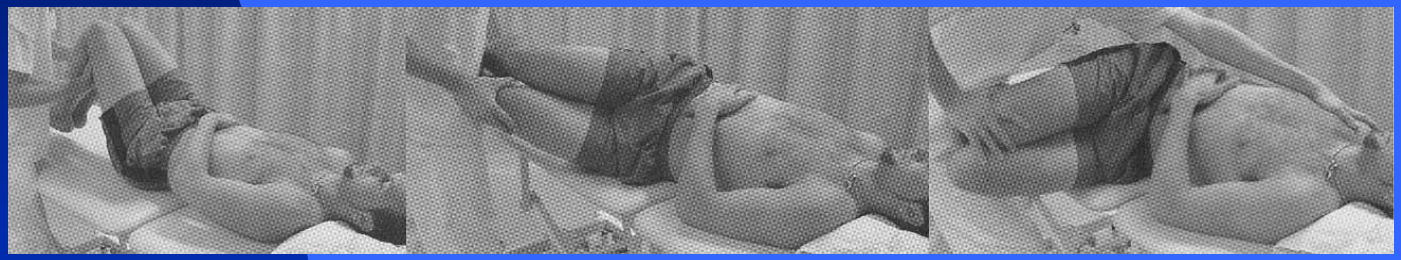




8. **Manipolazione in estensione:** utilizzata nei casi in cui la mobilizzazione in estensione non è sufficiente. Essa riduce il derangement di un frammento anulare del disco.
9. **Mobilizzazione di rotazione in estensione:** pressione applicata sui processi trasversi prima da un lato e poi dall'altro. Sono più efficaci e rapide sui sintomi unilaterali.
10. **Manipolazione di rotazione in estensione:** progressione delle forze rispetto alla mobilizzazione di rotazione in estensione applicando una mano sopra l'altra sul processo trasverso appropriato.

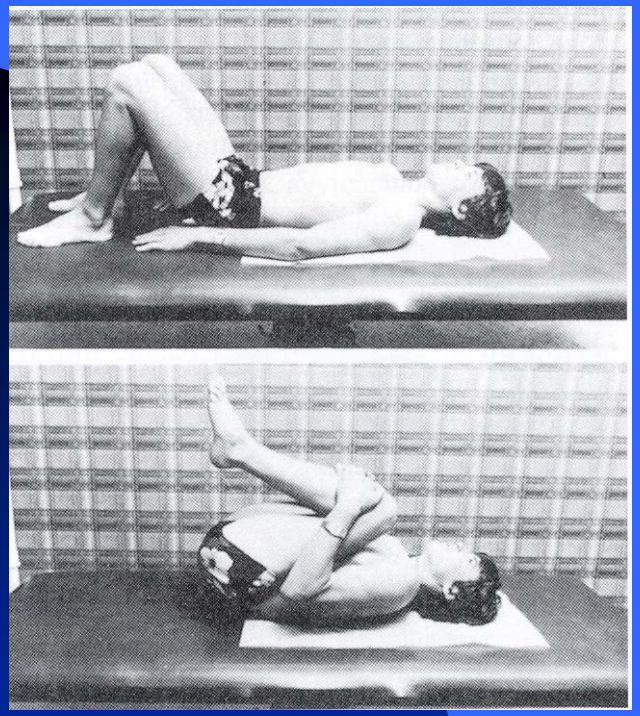
Procedure (7)

11. **Rotazione mantenuta/ mobilizzazione in flessione:** la colonna lombare è sospesa ai suoi legamenti in posizione che combina flessione laterale e rotazione. Utilizzata in caso di derangement con fattore tempo per consentire modificazione del gel nucleare.

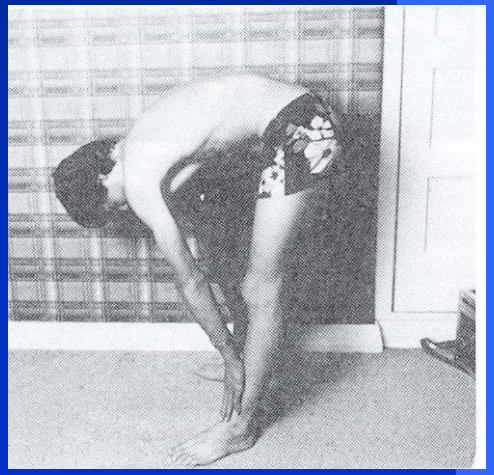


12. **Manipolazione di rotazione in flessione:** eseguita ruotando dal lato opposto a quello dolente, utilizzata sempre nel derangement, influenza il nucleo e l'anulus del disco, più evidente la componente flessoria.

Procedure (8)



13. **Flessione da sdraiati:** utilizzata nella disfunzione in flessione, ma anche nel derangement posteriore quando questo è stabile per impedire la perdita della flessione legata alla formazione di cicatrice non estensibile. Utilizzata anche nel caso di sindrome discale anteriore.



14. **Flessione in piedi:** come progressione di quella da sdraiati sia nella disfunzione che nel derangement soprattutto anteriore.

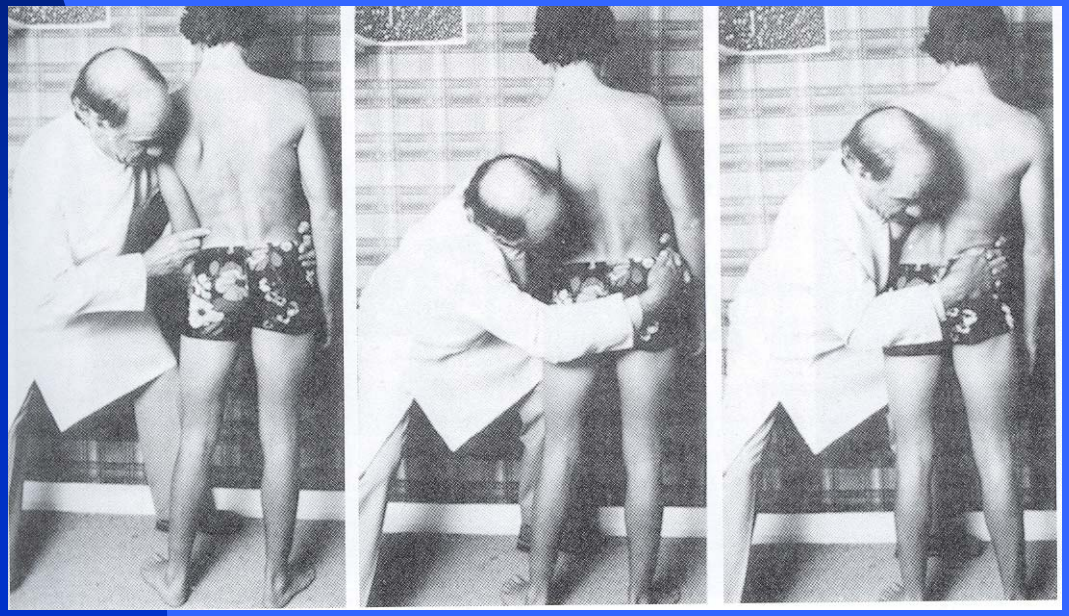
Procedure (9)

15. **Flessione in piedi con un piede sollevato in appoggio:** utilizzata in presenza di deviazione in flessione sia in corso di disfunzione che di derangement; la gamba da sollevare sarà quella opposta al lato della deviazione in flessione.

Procedure (10)

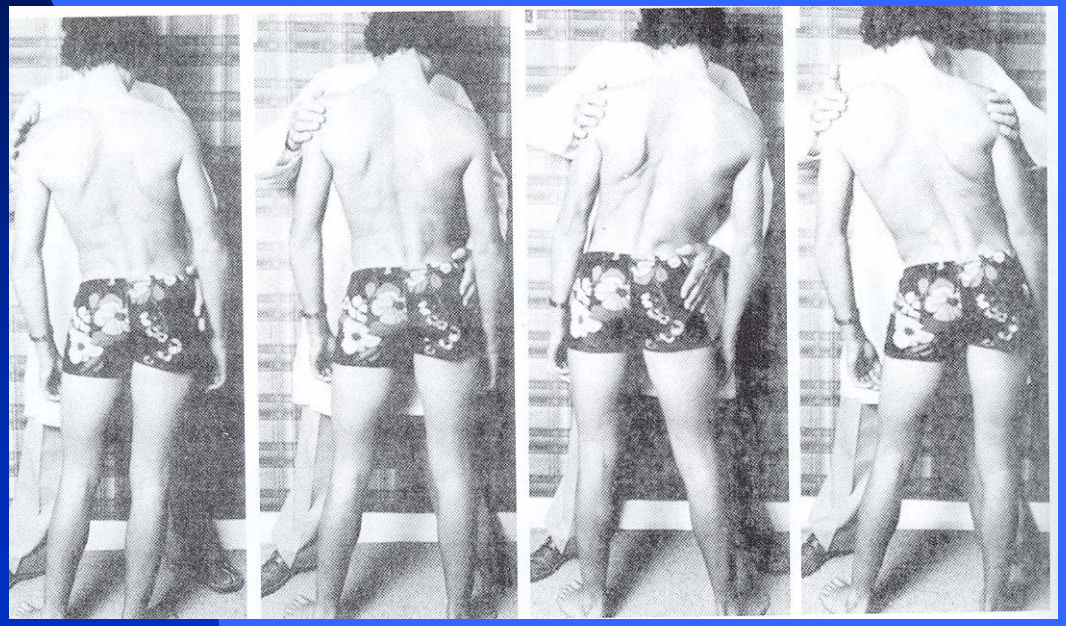
16. **Correzione dello Shift laterale o deviazione laterale:**

utilizzata per correggere la deformità in scoliosi e se presente la deformità in cifosi. Procedura molto gentile e delicata per centralizzare il dolore; una volta corretta la scoliosi si procede alla correzione della cifosi con un inizio di estensione.



Procedure (11)

17. **Auto-correzione dello Shift laterale:** necessario insegnare al paziente ad eseguire l'auto-correzione per fornire gli strumenti per ridurre il derangement (5) autonomamente.



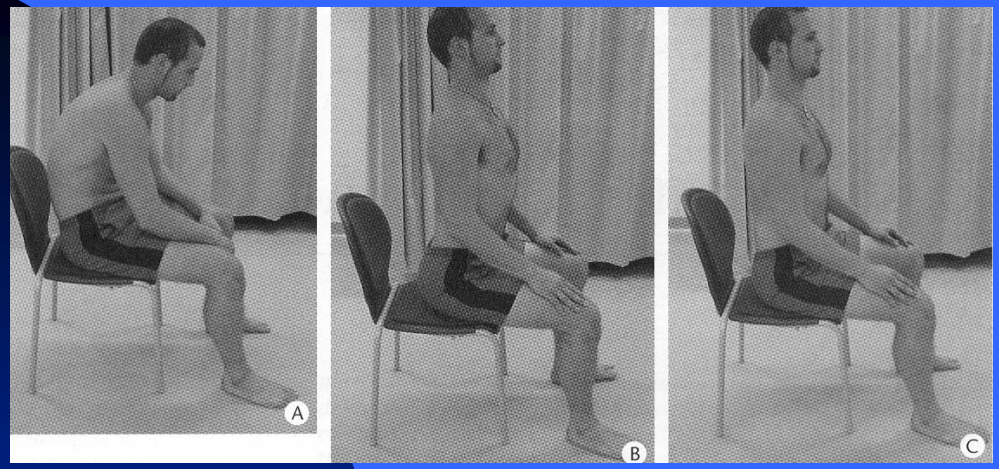
Sindrome posturale

- Dolore intermittente x sollecitazione prolungata in posizioni statiche
- Pazienti di età non superiore a 30 anni
- Postura scorretta da seduto ed anche in piedi
- Non è presente alcuna lesione e l'unico trattamento indispensabile è la correzione della postura, la rieducazione e l'insegnamento per una adeguata profilassi.

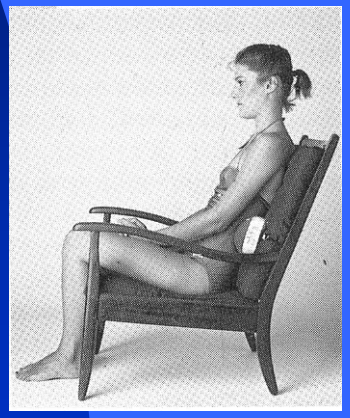
- Le posture coinvolte sono:

1. La postura seduta
2. La postura da sdraiati
3. La postura in piedi

Correzione postura seduta



Procedura postura rilassata-ipercorretta eseguita 3 volte/die con 15-20 ripetizioni

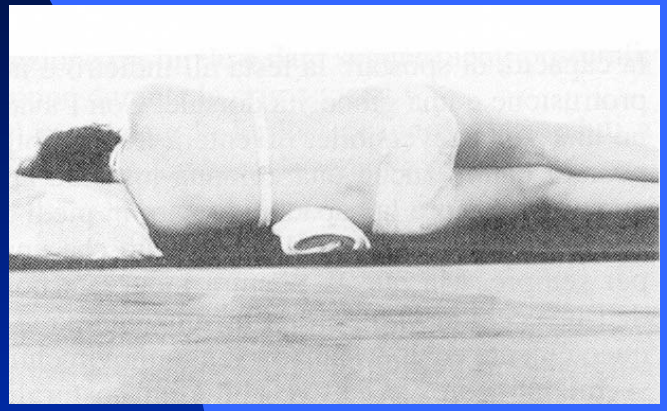


Utilizzo di rotolo lombare x mantenere in una buona lordosi il rachide lombare

Rafforzare i muscoli della schiena non permette una correzione della postura, ma mantenere attivamente la postura corretta è l'unico modo per evitare la sindrome posturale.

Correzione postura da sdraiati

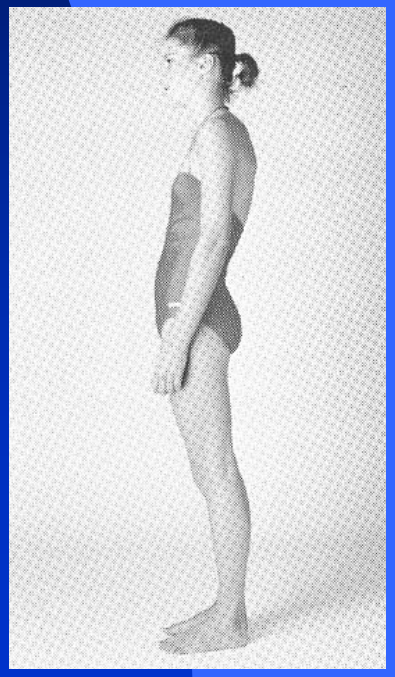
- Valutare la postura da sdraiati
- Valutare la superficie su cui si è sdraiati

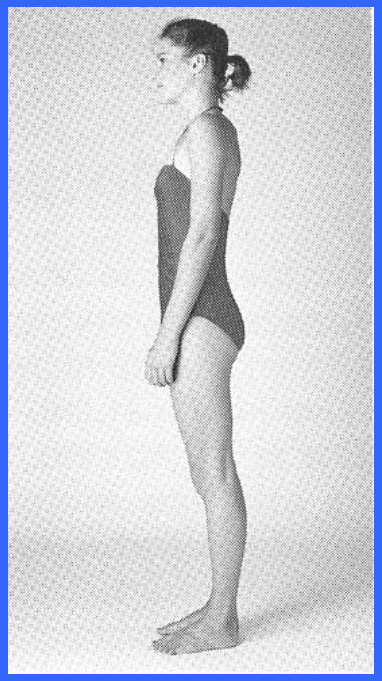


Le cattive abitudini posturali se non corrette portano alla sindrome da disfunzione, cioè ad una perdita di movimento e di funzionalità, oltre che al dolore quando le strutture accorciate vengono sollecitate.

Correzione postura in piedi

Il paziente che sta in piedi con addome protruso e con iperlordosi è , secondo Mckenzie, “appeso” ai legamenti lombo-sacrali. Si insegnerà al paziente a contrarre i muscoli addominali effettuando una retroversione del bacino e si solleva il petto portando avanti la parte alta della colonna.





La Sindrome da disfunzione (1)

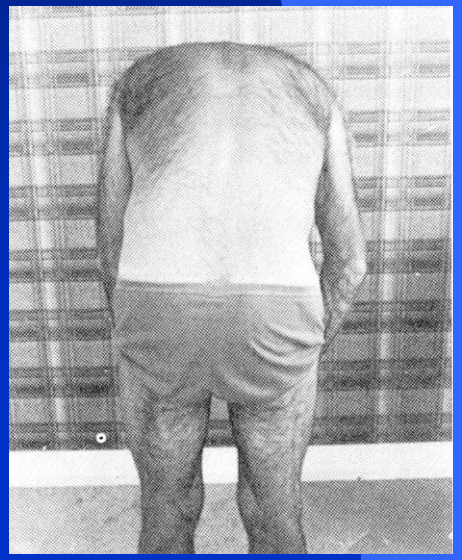
- **Il dolore intermittente che si manifesta quando l'eccessivo allungamento di tessuti raccorciati o di tessuto cicatriziale contratto determina una sufficiente deformazione meccanica delle terminazioni nervose; dolore quindi percepito alla fine dell'articolarità presente e cesserà non appena verrà ridotta la tensione a fine arco.**
- **Dovuta a:**

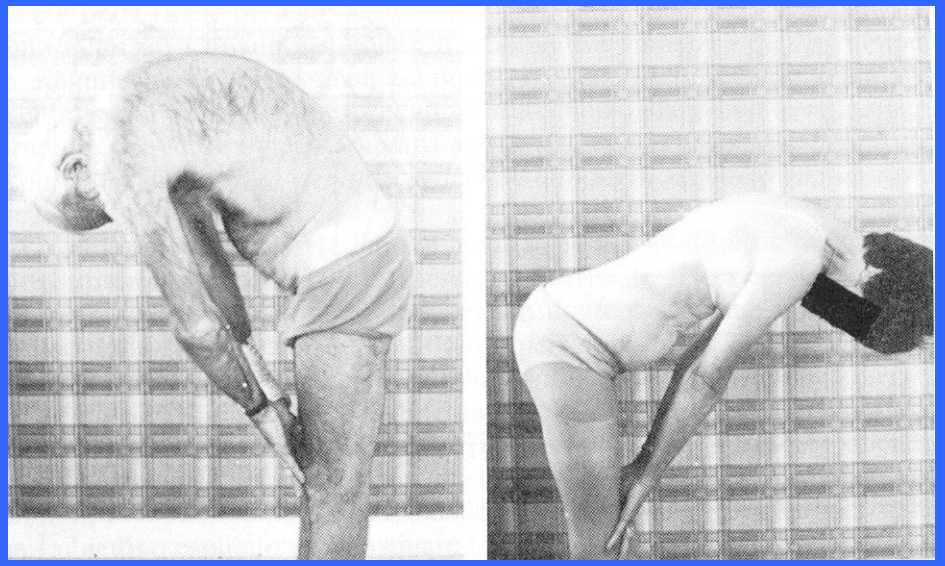
1. **Trauma / esiti di lesione discale**
2. **Postura scorretta .**

- **Età superiore a 30 anni**
- **Rigidità al mattino all'inizio e meglio durante il corso della giornata quando il paziente è in movimento, poiché una attività fisica regolare e non eccessiva non determina la massima escursione di movimento.**

- **Utilizzare i movimenti test per riprodurre i sintomi**

La Sindrome da disfunzione (2)





Trattamento della sindrome da disfunzione (1)

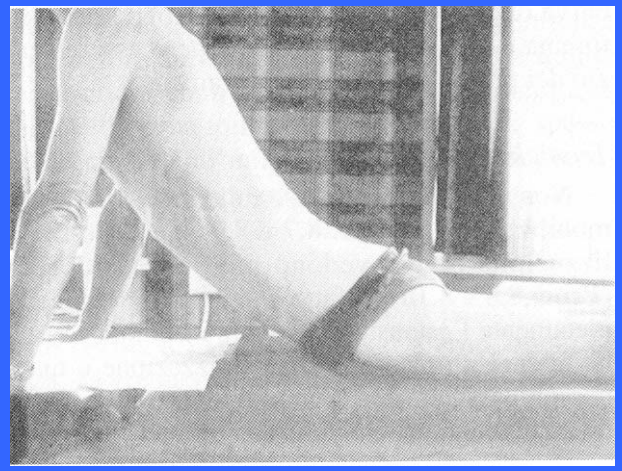
- Correzione delle posture
- Eseguire l'allungamento delle strutture raccorciate fino a percepire un dolore lieve da stiramento con esecuzione di almeno 10 serie di esercizi/die ogni 2h eseguiti con un minimo di 10 movimenti. Il dolore provocato dagli esercizi deve scomparire entro 10-20 minuti dalla fine degli stessi.
- Si raggiunge un risultato nell'arco di 4-6 settimane.

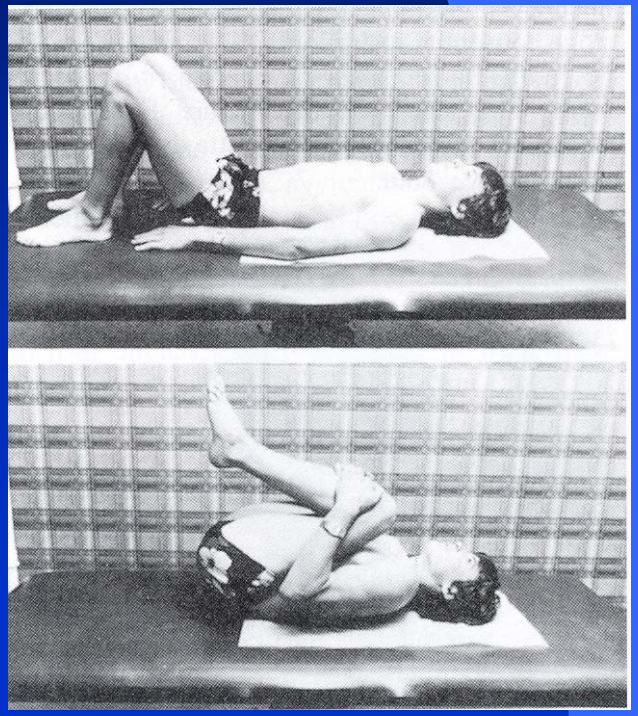
1. **Disfunzione in estensione:** utilizzare l'estensione da sdraiati, eventualmente utilizzando la cintura di fissazione, od in alternativa da in piedi, utilizzare le tecniche di mobilizzazione o di manipolazione se il paziente non ottiene da solo i risultati di una migliore estensione.
2. **Disfunzione in flessione:** frequente nei pazienti con lordosi accentuata, utilizzare la flessione da sdraiati, poi la flessione da in piedi, se il risultato non è brillante proseguire con la mobilizzazione di rotazione e la manipolaziione in flessione. (Attenzione ai derangement).

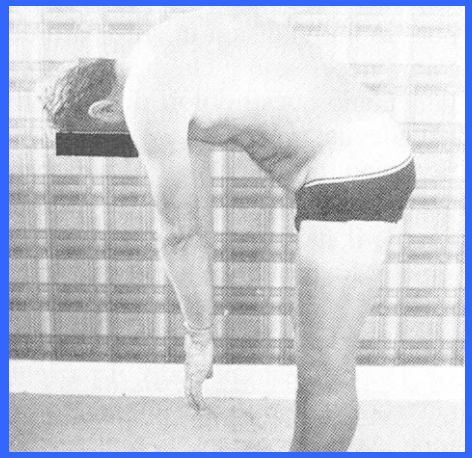
Trattamento della sindrome da disfunzione (2)

- Nel trattamento della disfunzione in flessione con deviazione si inizierà con la flessione da sdraiati e se non ci sarà periferalizzazione del dolore potrà essere seguita dalla flessione in piedi con piede sollevato in appoggio e poi dalla flessione in piedi.
- **Disfunzione in scivolamento laterale (in shift laterale) secondari (non da derangement):** auto-correzione dello shift con risultato nelle prime 2 settimane continuando la serie di esercizi per almeno 3-4 settimane

Trattamento della sindrome da disfunzione (3)







Sindrome da Derangement (1)

- Il derangement può essere definito come un cambiamento delle posizione del nucleo fluido tra le superfici articolari di 2 vertebre adiacenti con influenza sul materiale dell'anulus.
- Una lieve protrusione del disco può causare deformità e limitazione del movimento e certi movimenti della colonna aumentano la protrusione ed altri la possono ridurre.
- Solo se la parete del disco è intatta, è possibile utilizzare i movimenti della colonna per invertire il derangement interno del disco.
- Il derangement può causare deformità:

  in cifosi (dopo il mantenimento di posture prolungate in flessione o movimenti ripetuti che portano ad un eccessivo accumulo posteriore del nucleo fluido),

  in scoliosi per debolezza della parte postero-lat., per spostamento asimmetrico del materiale nucleare con possibilità quindi di sviluppare una sciatica

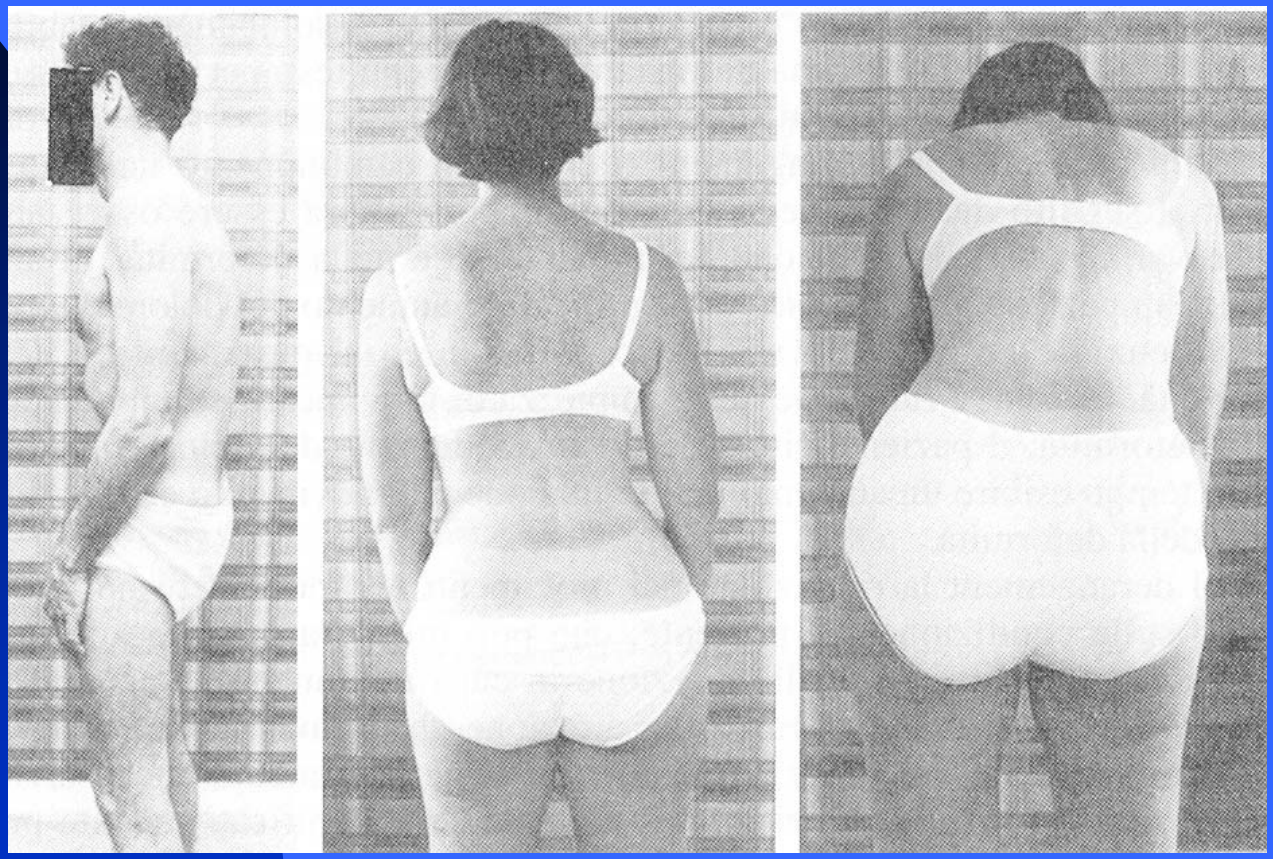
Sindrome da Derangement (2)

- Età compresa tra 20-55 anni, più colpiti gli che le in rapporto ad unico grave sforzo in flessione, a sforzo in flessione ripetuto od a sollecitazione in flessione prolungata.
- Dolore dapprima centrale poi asimmetrico costante con graduale momentaneo sollievo al variare della posizione ma in peggioramento durante la notte per difficoltà a trovare una posizione buona per dormire se non quella con anche e ginocchia flesse su di un lato ma che di solito al mattino provoca molto dolore per l'iperaccumulo di materiale in sede posteriore

Sindrome da Derangement (3)

- Se il danno discale è di piccole dimensioni di solito i pazienti stanno meglio quando sono in movimento e peggio quando riposano.
- Al contrario se il derangement è di grandi dimensioni e provoca una deformità significativa i pazienti stanno meglio sdraiati.
- C'è sempre perdita di funzione e perdita di movimento (quasi sempre asimmetrico) con deviazione dal piano normale di movimento a ds o a sn del piano sagittale. Ciò è determinato dalla posizione alterata del contenuto presente nel complesso "nucleo/anulus".

Sindrome da Derangement (4)



Deformità in cifosi in scoliosi Deviazione in flessione

Sindrome da Derangement (5)

- I movimenti test determinano la natura della sindrome e la gravità della condizione.
- Rivelano la presenza di derangement aumentando o diminuendo il disturbo modificando la posizione del nucleo ed alterando le sollecitazioni sull'anulus e sul leg. long. post.
- L'aumento o la periferalizzazione del dolore ad ogni movimento ripetuto indica che il danno discale si sta sviluppando rapidamente.
- Valutare quali movimenti test producono od aumentano il dolore in rapporto ad un aumento del blocco nel movimento o nella funzione, allo stesso modo quali determinano un miglioramento nel dolore e nel movimento.

Sindrome da Derangement (6)

- Se la parete dell'anulus è lacerata, e quindi incompetente, i movimenti della colonna non sono in grado di influenzare la posizione del nucleo. Ciò si verifica nel paziente affetto da dolore costante e sciatica. In questo caso i movimenti test aumenteranno il dolore alla gamba e chiariranno la gravità del danno discale.
- Questa situazione clinica non trarrà beneficio dai principi di estensione ma dalle tecniche di trazione continua vertebrale statica.

Sindrome da Derangement (7)

Indispensabile per la riduzione del Derangement:

- **Correzione postura seduta e mantenimento della lordosi.**
- **Introdurre il fattore “tempo”con posizioni mantenute e/o con movimenti ripetuti.**
- **Non introdurre più di una procedura ed attendere anche 24 ore per valutare la risposta al trattamento.**

Classificazione Derangement (1)

- **Derangement 1:** dolore centrale o simmetrico L4-L5 poco frequente alla natica o coscia, nessuna deformità.
- **Derangement 2:** dolore centrale o simmetrico L4-L5 con o senza dolore natica e coscia, deformità in cifosi lombare.
- **Derangement 3:** dolore unilat o asimmetrico L4-L5 con o senza dolore alla natica e coscia, nessuna deformità.
- **Derangement 4:** dolore unilat o asimmetrico L4-L5 con o senza dolore alla natica o coscia ma presenza di scoliosi lombare.

Classificazione Derangement (2)

- **Derangement 5:** dolore unilat o asimmetrico L4-L5 con o senza dolore natica e coscia, con dolore alla gamba fino al ginocchio e nessuna deformità.
- **Derangement 6:** dolore unilat o asimmetrico L4-L5 con o senza dolore alla natica e coscia con dolore alla gamba che si estende al di sotto del ginocchio e presenza di deformità in scoliosi lombare.
- **Derangement 7:** dolore simmetrico o asimmetrico L4-L5 con o senza dolore alla natica e coscia, deformità in lordosi lombare accentuata.

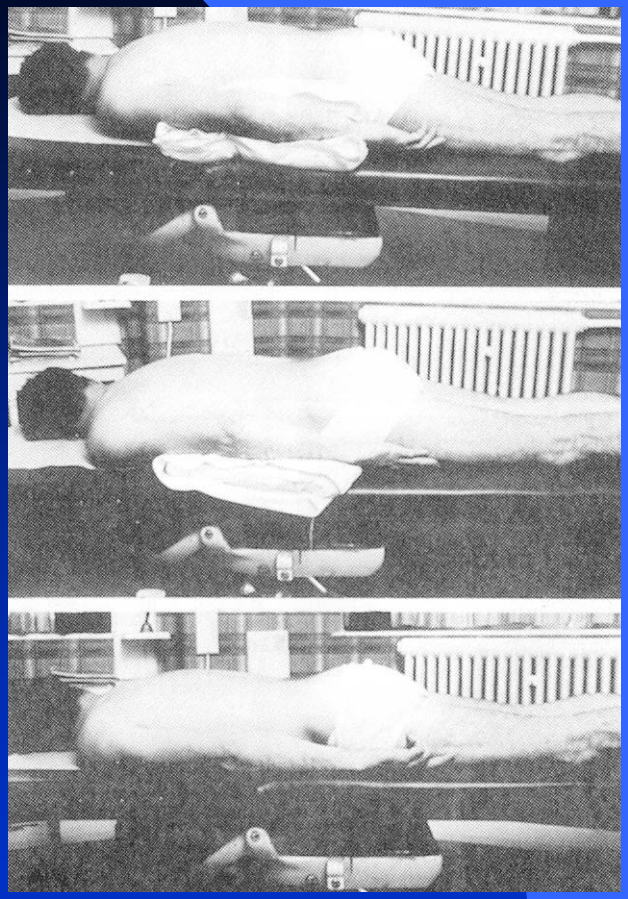
Scopo del trattamento

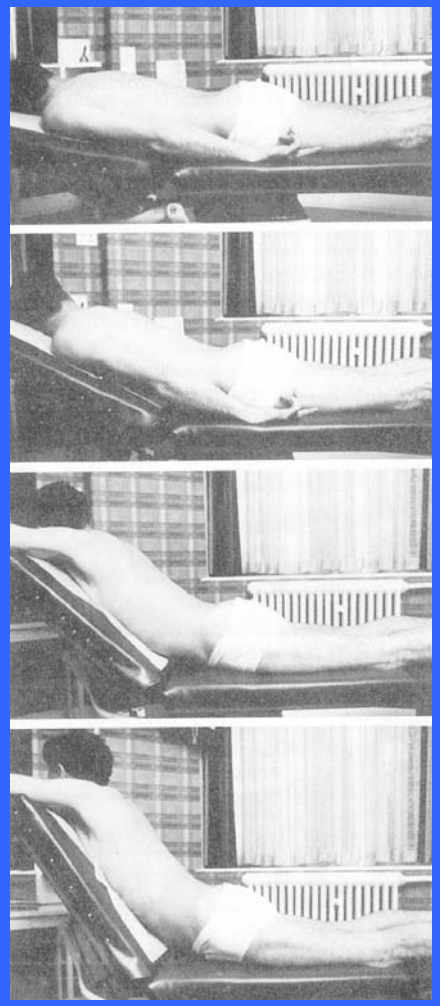
- Centralizzare il dolore
- Ridurre le deformità
- Riportare tutti i derangement a Derangement 1
- Inserire i pazienti in auto-trattamento.

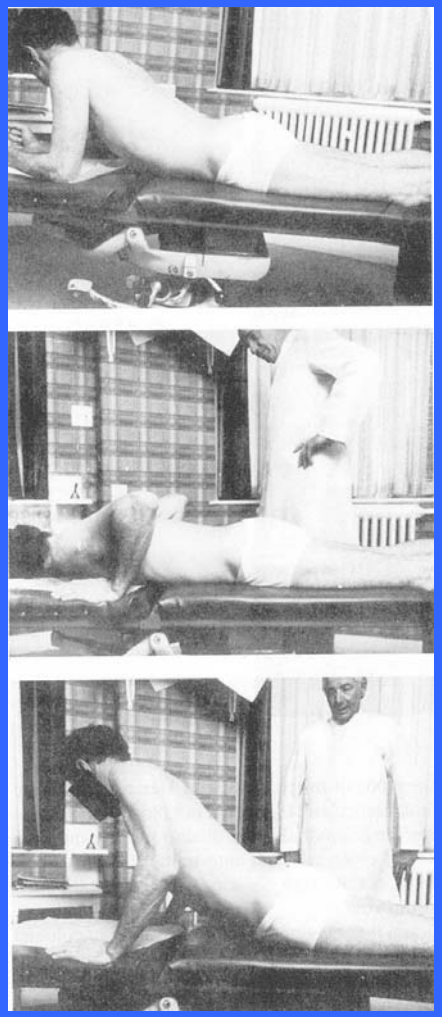
- Esistono 4 fasi di trattamento:

1. Riduzione del derangement
2. Mantenimento della riduzione
3. Recupero della funzione
4. Prevenzione delle ricadute

Progressione delle forze. Qualche esempio







Derangement 2: fattore tempo per ridurre la deformità in cifosi con gradualità anche utilizzando 2 cuscini sotto l'addome

La Sindrome della radice nervosa aderente

- Persistente dolore sciatico che può perdurare da anni legato ai fenomeni di produzione di aderenze cicatriziali intorno alla radice nervosa dopo episodio acuto di derangement.
- Sindrome da disfunzione in flessione.
- Naturalmente non deve esserci una sindrome da danno discale.

Profilassi: considerazioni conclusive (1)

- Di tutti i fattori predisponenti la lombalgia, **il solo facilmente gestito e totalmente controllato è il fattore posturale.**
- Se il paziente mantiene la postura seduta a lungo è necessario:

1. Mantenere la lordosi tramite il controllo muscolare o meglio tramite il rotolo lombare.
2. Interrompere ogni ora la postura seduta eseguendo poche ripetizioni di estensione in piedi.

Profilassi: considerazioni conclusive (2)

- Se il paziente mantiene una posizione in flessione, per periodi prolungati è necessario una:

1. Interruzione di tali attività ad intervalli regolari ritornando alla posizione eretta
2. Inversione regolare della curva in flessione ripristinando ed accentuando la lordosi con estensioni ripetute.

Profilassi: considerazioni conclusive (3)

- Se il paziente deve sollevare un oggetto è necessario:

1. Utilizzare una tecnica di sollevamento corretta e cioè rachide lombare in lordosi ed utilizzo delle gambe.
2. Accentuare la lordosi prime e dopo il sollevamento con estensioni ripetute.

In caso di comparsa di dolore l'estensione da sdraiati è la tecnica di primo soccorso.

Conclusioni (1)

- I pazienti difficilmente possono ricordare tutte le istruzioni e le indicazioni date durante il 1° trattamento.

- E’ necessario fornire delle istruzioni dettagliate per correggere le posture ed in caso di lombaggine acuta seguire le istruzioni seguenti da consegnare.

Conclusioni (2)

EMERGENZA

IN CASO DI INSORGENZA IMPROVVISA DI DOLORE ACUTO SEGUITE LE ISTRUZIONI SOTTO INDICATE:

ESERCIZIO 1

ESERCIZIO 2

ESERCIZIO 3

1. **METTETEVI IMMEDIATAMENTE PRONI**
   Se ciò fosse impossibile a causa del dolore troppo intenso, mettetevi a letto. Cercate di eseguire gli esercizi il giorno seguente.
2. **FINCHÈ STATE A LETTO USATE UN TELO DA SPIAGGIA ARROTOLATO POSTO INTORNO ALLA VITA.**
3. **ESEGUITE GLI ESERCIZI 1, 2 E 3, DIECI VOLTE OGNI DUE ORE.**
4. **SE IL DOLORE È PIÙ INTENSO DA UNA PARTE E NON DIMINUISCE TENETE LE ANCHE IN POSIZIONE DECENTRATA ED ESEGUITE GLI ESERCIZI 2 E 3.**
5. **STATE IL PIÙ POSSIBILE A RIPOSO, CON UN SUPPORTO ADEGUATO.**
6. **NON FLETTETEVI IN AVANTI PER 3-4 GIORNI.**
7. **MANTENETE SEMPRE UNA POSTURA DA SEDUTI PERFETTA. USATE UN CUSCINETTO LOMBARE.**

Conclusioni (3)

L’educazione e la partecipazione attiva del paziente sono indispensabili per il raggiungimento dell’obiettivo:

prendersi cura della propria schiena.