

Vertebral Traction

Trazioni Vertebrali

H. Duane Saunders, M.S., P.T. et al.



Introduzione

Lo scopo di quest'opuscolo è quello di presentare e chiarire i seguenti punti:

1. *Gli effetti della trazione vertebrale*
2. *I tipi di trazione vertebrale*
3. *Le indicazioni e le controindicazioni della trazione vertebrale*
4. *Le tecniche efficaci di trazione vertebrale*

Una parte del presente capitolo tratta la base logica dell'uso della trazione vertebrale per il trattamento di dischi intervertebrali affetti da ernia ed altre sindromi delle radici dei nervi spinali.

Ci sono molte ipotesi circa i pesi necessari al fine di ottenere risultati terapeutici. Viene presentata una dettagliata descrizione del posizionamento. Si sottolinea l'importanza dell'uso di attrezzatura idonea per la trazione vertebrale meccanica.

Si enfatizza che la trazione vertebrale possa essere un trattamento benefico per certe patologie muscolo-scheletriche anche se un trattamento efficace non è tanto semplice e facile da gestire come sembrerebbe.

Dai tempi di Ippocrate sono state descritte varie forme di trazione vertebrale a scopo antalgico. La maggior parte della letteratura è incompleta e raramente descrive dei dettagli come le tecniche esatte usate, come il tipo di corporatura dei soggetti, i pesi applicati oppure la durata della terapia. Le opinioni variano per quanto riguarda le indicazioni, le controindicazioni, la tensione applicata nonché le tecniche utilizzate.

Effetti della trazione vertebrale

Lo scopo di quest'opuscolo è quello di presentare e chiarire i seguenti punti:

1. *Allontanamento e separazione dei corpi vertebrali*
2. *Allontanamento e scorrimento combinato delle giunture a faccetta*
3. *Messa in tensione dei legamenti del segmento spinale*
4. *Allargamento del forame intervertebrale*
5. *Raddrizzamento delle curve spinali*
6. *Stiramento della muscolatura della colonna vertebrale*

Tipi di trazione vertebrale

**Trazione
continua**

Con questa definizione si intende una trazione costante applicata per periodi che vanno da alcuni minuti a mezz'ora. L'utilizzo di un lettino con piano mobile riduce l'attrito e dà il massimo dell'efficacia alla trazione lombare prolungata. L'elemento di trazione può essere costituito o da pesi pendenti o da un apparecchio meccanico costruito appositamente per produrre la trazione.

Nel caso in cui venga utilizzato un apparecchio meccanico, è importante che sia del tipo che mantiene costante la tensione. In questo modo ogni eventuale distensione prodottasi nel paziente durante il rilassamento viene automaticamente compensata e la trazione desiderata viene mantenuta.

Questo metodo è largamente diffuso in Europa e in molti trattati vengono descritte varie applicazioni della trazione continua. La trazione continua viene a volte definita anche trazione statica.

**Trazione
meccanica
intermittente**

Questo tipo di trazione viene applicata mediante un apparecchio meccanico che alternativamente applica e ritira la trazione ad intervalli di alcuni secondi. Anche questa tecnica risulta maggiormente efficace se si utilizza un lettino con piano mobile per ridurre l'attrito durante la trazione lombare.



Lettino TLA per trazione lombare attiva.

La trazione manuale viene effettuata da un terapeuta che tiene il paziente applicando su di esso una trazione manuale. La trazione manuale viene normalmente applicata per periodi di pochi secondi o mediante una veloce ed improvvisa spinta. Ciò mette il terapeuta in grado di "sentire" la reazione del paziente. Spesso il paziente incontra maggiori difficoltà a rilassarsi con la trazione manuale piuttosto che con la trazione meccanica: la spiegazione sta nel fatto che egli non è in grado di prevedere l'esatta quantità di forza che il terapeuta applicherà.

Trazione manuale

Questa forma di trazione viene applicata mettendo il paziente in varie posizioni ed utilizzando cuscini, blocchi o sacchetti di sabbia al fine di ottenere una trazione longitudinale della struttura spinale.

Trazione posizionale

Comprende generalmente una curvatura laterale e produce effetto solamente su un lato del segmento spinale.

L'auto-trazione viene eseguita su uno speciale tavolo di trazione costituito da due sezioni che possono essere angolate e ruotate separatamente. La trazione viene eseguita dal paziente stesso per mezzo di uno sforzo prodotto con le braccia. La direzione della trazione può venire modificata dal paziente col procedere della terapia. Le sedute di terapia possono avere una durata massima di un'ora.

Auto-trazione (lombare)

Indicazioni e controindicazioni

Ernia al disco con protrusione

La trazione vertebrale è indicata per il trattamento di ernie al disco con protrusione. È provato che la protrusione di un disco può venire ridotta e che i sintomi di compressione del midollo spinale possono venire alleviati mediante l'applicazione della trazione spinale.

Mathews ha studiato mediante epidurografia pazienti con presunta protrusione dei dischi lombari. Servendosi di pesi di 54 kg. per trazioni di 20 minuti, egli è stato in grado di dimostrare che le protrusioni venivano appiattite e che il materiale di contrasto andava a riempire gli spazi tra i dischi. Registrò anche, successivamente, il ripristinarsi delle protuberanze.

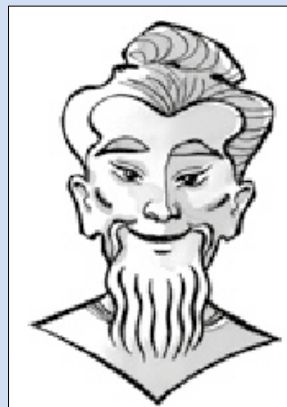
Gupta e Ramarao dimostrarono, attraverso epidurogrammi, la riduzione delle protrusioni dei dischi lombari in nove casi su dodici, grazie all'applicazione ad intermittenza di pesi da 27 a 36 kg. ogni tre-quattro ore per dieci-quindici giorni. Registrarono anche un chiaro miglioramento clinico in quei pazienti che mostravano una riduzione dei loro inconvenienti.

È perciò deducibile da questi studi che la trazione è effettivamente in grado di separare le vertebre lombari, diminuire la pressione negli spazi tra i dischi e produrre un risucchio mediante il quale il materiale può essere trascinato dallo spazio epidurale allo spazio tra i dischi.

Analogamente si può dedurre che qualsiasi correzione anatomica provocata non risulta stabile e quindi, se il paziente non viene attentamente e completamente seguito, la trazione di per se stessa con tutta probabilità non avrà successo.

IN CONCLUSIONE SI DICE CHE ...

“L'uomo con l'ernia al disco non può guarire solamente con la trazione, deve sottoporsi ad una cura completa.”



L'istruzione del paziente ed un cauto e graduale ritorno all'attività sono le condizioni necessarie perché la terapia con la trazione si riveli fruttuosa, come peraltro, per la protrusione del disco, l'approccio ad una terapia di mantenimento.

Una volta ottenuta la riduzione della protrusione di un disco e dopo aver alleviato i sintomi alla radice del midollo spinale, il paziente potrebbe avere bisogno del supporto di un corsetto lombosacrale. Questi sostegni ricordano al paziente di limitare le sue attività, specialmente i piegamenti in avanti, favoriscono una posizione corretta ed alleviano una parte della forza di compressione sul disco mentre il paziente è seduto o in piedi. È importante mantenere una correzione muscolare ed una riduzione dei crampi per tutto il periodo della cura, poiché ciò aumenta la forza di compressione sul disco.

Inoltre, anche gli elementi di estensione di Mckenzie, delineati nel suo libro dal titolo "La colonna vertebrale lombare", hanno spesso un ruolo importante nell'aiutare a ridurre una protrusione e nel mantenere la correzione una volta che la protrusione è stata ridotta.

Tali elementi si basano sui seguenti principi: un piegamento in avanti fa muovere posteriormente la sostanza gelatinosa del nucleo; un piegamento indietro fa muovere anteriormente la sostanza gelatinosa del nucleo; un'esagerata posizione vertebrale di estensione manterrà la sostanza gelatinosa nella posizione corretta, ridotta. Spesso è necessario fare uso della trazione vertebrale per ottenere la riduzione iniziale, per poi poter applicare i principi dell'estensione al fine di mantenere la correzione fino a raggiungere la guarigione.

**Nozioni di base
sull'estensione
di McKenzie**

Devono essere evitate quelle posizioni ed attività che aumentano la pressione tra i dischi, come i piegamenti in avanti o lo stare seduti in flessione lombare (Fig. 1).

Ovviamente, devono essere evitati anche esercizi di flessione come "ginocchia al petto" e sollevamenti parziali del busto. In generale, sono permesse quelle attività che diminuiscono il dolore e gli altri sintomi, mentre quelle che aumentano il dolore ed i sintomi vanno evitate.

Fa eccezione a questa regola la posizione supina o lateralmente flessa che viene spesso usata per i pazienti discopatici poiché dà un'apparente sollievo ai sintomi. Il sollievo viene raggiunto mediante la flessione, la quale mette in tensione la protuberanza anulare, allontanandola in questo modo dalla radice nervosa.

Pressioni fra i dischi
in varie posizioni ed attività
(Nachamson).

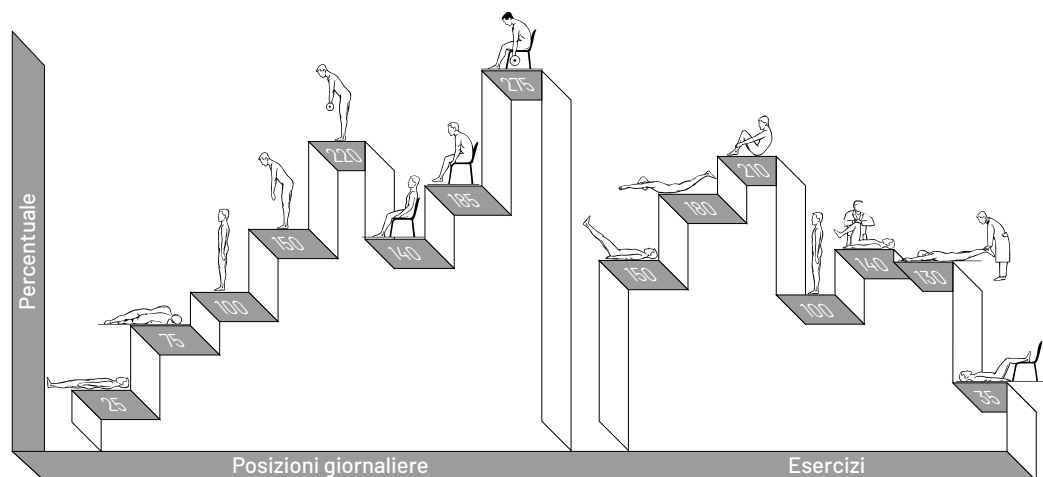


Fig. 1

Questa flessione causa, tuttavia, anche un restringimento anteriore dello spazio dei dischi ed un movimento posteriore della sostanza gelatinosa del nucleo (Fig. 2).

Per questo motivo la posizione flessa supina o laterale non dà benefici duraturi ai pazienti con ernie al disco e protrusione anche se provoca sollievo nei pazienti fintanto che viene mantenuta.

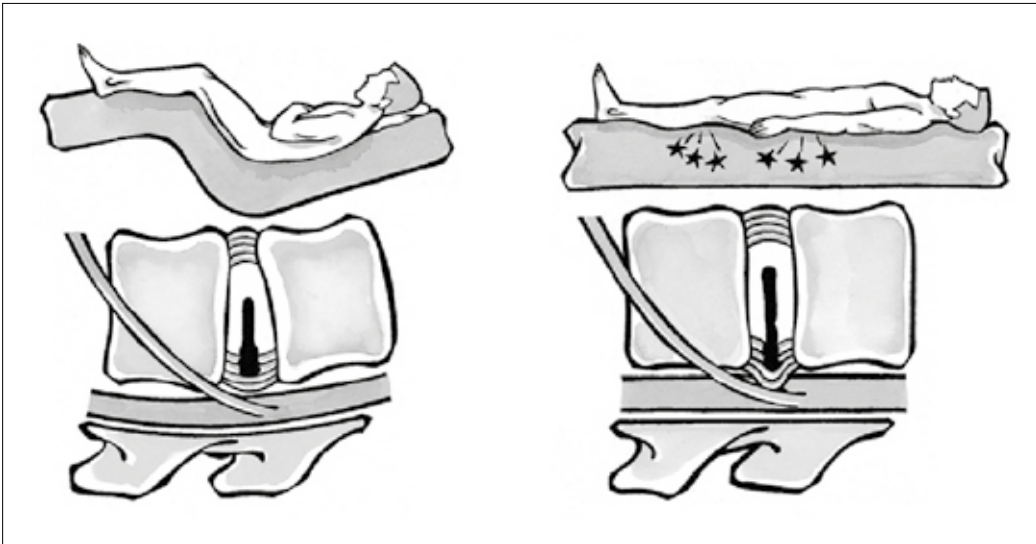


Fig. 2

Il disegno mostra come la posizione supina flessa metta in tensione l'anello posteriore allontanando così la protuberanza dalla radice del nervo spinale. La flessione causa tuttavia anche una compressione anteriore ed il risultato potrebbe non essere benefico nonostante un possibile senso di sollievo, in questa posizione, da parte del paziente.

Devono inoltre essere evitate quelle attività che fanno allontanare il dolore e gli altri sintomi della zona spinale centrale verso la periferia, mentre quelle attività che possono causare un aumento del dolore centrale dei sintomi periferici sono vantaggiose. Questa regola del dolore e dei sintomi centrali che vanno dal centro verso la periferia è un concetto oltremodo importante e deve essere considerato in maniera basilare per tutte le attività che comprendono l'applicazione della trazione spinale, la mobilizzazione vertebrale e gli esercizi.

Viene spesso affermato che anche se la trazione ha l'effetto di separare ed allargare i dischi intervertebrali ed il forame, tuttavia l'effetto è soltanto temporaneo.

Discopatia generativa

È vero che la separazione visibile ai raggi X scompare almeno parzialmente poco tempo dopo il rilascio della trazione; la trazione applicata ad un paziente con ridotto forame intervertebrale o affetto da lesioni osteofite o dei legamenti non ripristina le condizioni e la struttura originale.

Che cos'è allora nella terapia di trazione che dà sollievo a questi pazienti? È risaputo che in molte persone si verifica un restringimento dello spazio fra i dischi e del forame intervertebrale senza che compaiono segnali o sintomi di un urto sulla radice del nervo spinale. Il paziente che ovviamente subisce per un certo periodo delle modificazioni degenerative, nota spesso l'inizio improvviso dei sintomi collegandoli ad una particolare attività o posizione. Lo stesso vale per la presenza di osteofiti che causano solamente sintomi occasionali. Ci deve essere solo un sottile margine tra i casi nei quali si verifica interferenza sulla radice del nervo spinale. A volte la trazione ha la funzione di muovere, separare o riallineare il segmento in modo da dare sollievo ad un urto o irritazione.

Ipomobilità articolare (Disfunzione articolare)

La trazione può essere considerata una forma di mobilizzazione poiché comporta la movimentazione passiva delle articolazioni con mezzi meccanici o manuali. Qualsiasi condizione di disfunzione articolare (ipomobilità articolare) può rispondere favorevolmente alla trazione. Uno degli argomenti contrari all'uso della trazione per mobilizzazione è che essa manca di specificità ed agisce su più articolazioni contemporaneamente.

Se la trazione viene applicata tuttavia ad una serie di segmenti spinali, ciascun elemento della serie subirà la stessa trazione e se tale trazione è sufficiente a mobilizzare il segmento, risulta irrilevante che anche altri segmenti subiscano la stessa trazione a meno che, naturalmente, non sussista qualche motivo che controindichi la trazione su quegli altri segmenti. In questo caso si dovrà scegliere una tecnica più specifica di mobilizzazione articolare.

Controindicazioni per la trazione vertebrale

La trazione è controindicata in caso di malformazioni strutturali derivate da tumori o infezioni, per pazienti con debolezza vascolare o in quelle condizioni nelle quali sia controindicato il movimento.

Le controindicazioni relative comprendono distorsioni, strappi ed infiammazioni, che verrebbero aggravate dalla trazione. La trazione applicata a pazienti con instabilità articolare della colonna vertebrale potrebbe causare un ulteriore strappo.

Altre controindicazioni relative comprendono gravidanza, osteoporosi, ernia e claustrofobia.

Tecniche di trazione lombare

Dalla mia esperienza risulta che la maggior parte dei medici e dei fisioterapisti che normalmente utilizzano la trazione cervicale sono abbastanza soddisfatti dei buoni risultati riscontrati sui loro pazienti affetti da disfunzioni articolari, artropatie degenerative e sintomi della radice del nervo spinale.

Eppure molti di loro non tengono in uguale considerazione né utilizzano la trazione per la cura di condizioni analoghe nel caso in cui esse vengano a trovarsi nella regione lombare. Posso supporre che tale atteggiamento venga stimolato dall'inadeguatezza delle attrezzature e delle tecniche di base. In altre parole, disponendo di attrezzature e tecniche adeguate, si possono ottenere con la trazione lombare gli stessi risultati soddisfacenti sperimentati con la trazione cervicale.

Introduzione

Peso di trazione e attrito corporeo

Il coefficiente di attrito di un corpo umano disteso su un letto o su un materasso è di 0,5. Ciò significa che è necessaria una forza uguale alla metà del peso corporeo del paziente per muovere orizzontalmente il corpo (Fig. 3). È necessario muovere orizzontalmente la metà inferiore del corpo prima che qualsiasi forza abbia effetto sulla colonna vertebrale lombare. Quando metà del peso corporeo sottostà a L-3, una forza pari a $1/2 \times 0,5 = 1/4$ del peso del corpo viene perso nel superare l'attrito.

Perciò, quella quantità di peso tra $1/4$ e $1/2$ del peso del corpo del paziente è il peso che può effettivamente provocare una forza di trazione, nel caso in cui vengano utilizzate tecniche convenzionali di trazione a letto.

Qualsiasi peso inferiore a $1/4$ del peso corporeo del paziente non sarà sufficiente a superare l'attrito, mentre qualsiasi peso superiore alla metà farà scivolare il paziente ai piedi del letto. Non sono riuscito a trovare da nessuna parte prove che documentino che pesi per trazione corrispondenti a $1/4$ del peso corporeo del paziente provochino una qualsiasi modificazione nelle strutture della colonna vertebrale lombare.

Per far scivolare orizzontalmente su un letto o su un materasso una persona di 70 kg è necessaria una trazione di 35 kg.

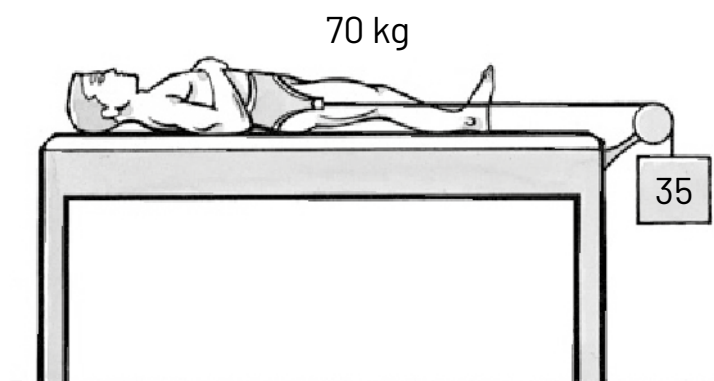


Fig. 3

Punti essenziali per un'esecuzione terapeutica efficace della trazione lombare:

La forza di trazione deve essere sufficiente a causare una modificazione strutturale (movimento) del segmento spinale.

Ma quanta forza è necessaria per provocare modificazioni nel rachide lombare? Cyriax riporta una separazione visibile mediante una trazione continua di 54 kg. per 15 minuti. Altri studi riportano separazioni misurabili nella colonna vertebrale lombare con quantità di peso tra 36 e 90 kg.

Judovich sostiene che la forza minima per raggiungere effetti terapeutici nel rachide vertebrale lombare è una forza senza attrito pari alla metà del peso corporeo del paziente.

Ciò non significa che la prima applicazione debba venire fatta con tale peso, né che il minimo necessario a provocare una separazione misurabile sia sempre sufficiente a raggiungere risultati soddisfacenti. È comunque importante che in ogni caso la reazione del paziente ed i risultati della terapia vengano valutati insieme agli aggiustamenti da fare fino a che non si saranno ottenuti risultati soddisfacenti.

Per eliminare l'attrito è necessario un lettino a piani mobili. Come già riferito precedentemente, è la forza di trazione sulla colonna vertebrale che è importante, e ogni attrito connesso deve essere preso in considerazione. Un lettino a piani mobili elimina essenzialmente l'attrito.

Il paziente deve essere in grado di rilassarsi. La sola quantità di forza non determina l'efficacia del trattamento di trazione. Il comfort del paziente è di estrema importanza.

Se il paziente non è in grado di rilassarsi con il trattamento, quest'ultimo sarà con tutta probabilità inefficace. È dimostrato che un restringimento degli spazi intervertebrali può sopravvenire con l'incapacità di rilassarsi. Affinché il paziente si rilassi, la terapia non dovrà aggravare le sue condizioni, ed egli dovrà sentirsi sicuro e ben assistito. Effetti benefici possono essere raggiunti anche mediante l'applicazione, prima della trazione, di altre terapie: calore, ultrasuoni o massaggi manuali oppure eseguiti con dispositivo su lettini attrezzati per tale terapia.

Un tavolo con sezioni mobili

Il paziente deve essere rilassato



Unità elettronica Eurotrak combinata al lettino di trazioni Betatrac E.

Imbragature di trazione

È essenziale l'utilizzo, per la trazione, di imbragature antiscivolo ad alta resistenza. Se il paziente non si sente sicuro, quasi certamente resterà teso durante il trattamento. La Fig. 4 mostra un'imbragatura per trazione lombare efficiente, e ad alta resistenza.

Questa imbragatura è in cuoio, imbottita con materiale morbido antiscivolo che la fa aderire alla pelle del paziente, eliminando lo scivolamento comune delle cinture abituali.

Sia l'imbottitura toracica che quella pelvica andranno sistemate a contatto della pelle del paziente (Fig. 5). Eventuali indumenti lasciati sotto l'imbragatura faciliteranno lo slittamento. Gli indumenti possono, inoltre, assorbire una parte della forza di trazione nel caso in cui siano stretti sotto entrambe le cinture.

Un accorgimento semplice come il bloccaggio delle ginocchia con strisce di velcro aumenterà il sostegno ed aiuterà il rilassamento (Fig. 6).

Imbragatura per trazione lombare, ad alta resistenza.

Sia l'imbottitura pelvica che quella toracica andranno messe a diretto contatto con la pelle del paziente al fine di evitare uno scivolamento.



Fig. 4



Fig. 5

L'imbragatura pelvica dovrebbe essere assicurata per prima al paziente. Essa è correttamente posizionata quando la cintura superiore si trova sopra la sommità dell'ileo ed il bordo superiore della cintura si estende approssimativamente sopra la linea ombelicale (Fig. 7).

Posizionare le imbottiture toraciche in modo che esse appoggino sulla parete laterale inferiore del torace. Le imbottiture toraciche sono nella posizione esatta quando entrambe le cinture si trovano sotto l'apofisi ensiforme, saldamente fermate sui bordi inferiori dell'ottava, nona e decima costola.

Il gioco dovrà essere completamente eliminato prima di rilasciare il lettino ai piani mobili. È una buona idea iniziare il trattamento con trazioni intermittenti progressive.



Fig. 6



Fig. 7

Striscia di velcro per stabilizzare le ginocchia del paziente.

L'imbragatura pelvica si trova nella posizione corretta quando la cintura di tela superiore è sopra la cresta iliaca ed il bordo superiore della cintura si estende all'altezza della linea ombelicale.

Posizioni del paziente

La posizione prona o supina del paziente ed il grado di flessione o estensione dipenderanno dalla patologia trattata e dal comfort del paziente.

Dalla mia esperienza ho rilevato che l'ernia al disco con protrusione viene efficacemente trattata in posizione prona con una lordosi da leggermente appiattita a normale; l'ipomobilità articolare e la discopatia degenerativa, invece, vengono generalmente trattate con maggiore efficacia con il paziente supino e la colonna vertebrale in posizione diritta (appiattita).

Il comfort e la capacità del paziente di restare rilassato durante il trattamento sono comunque considerazioni di grande importanza all'atto di scegliere la posizione da utilizzare e non possono essere applicate regole assolute. Dovranno inoltre essere sperimentate variazioni nella flessione, estensione e nei piegamenti laterali al fine di trovare la posizione che dia i maggiori benefici ad ogni singolo paziente.

In caso di applicazione di trazione spinale in posizione supina, bisognerà ricordare che non è soltanto la posizione delle gambe e l'angolatura della fune rispetto al tavolo che determinano e controllano la quantità di flessione lombare. La posizione delle gambe determina la flessione delle anche, ed ha solamente un effetto lieve sulla lordosi lombare. Allo stesso modo, l'angolatura delle funi rispetto al lettino non determinano sempre efficacemente la quantità di flessione spinale.

La scelta di un'imbragatura pelvica è probabilmente molto importante e determinante per la flessione spinale ottenuta. Se l'imbragatura pelvica esercita trazione solamente dai lati, è possibile mantenere una lordosi lombare considerevole: per questo motivo è essenziale che un'imbragatura pelvica eserciti una trazione posteriore. Le ginocchia e le anche possono venire moderatamente flesse per comodità, mentre l'angolatura della fune rispetto al lettino deve rimanere relativamente piatta. Questo è valido in special modo se vengono usati grossi pesi. Va notato che alcuni lettini per trazioni in commercio non sono consigliati per grossi pesi a meno che non venga mantenuta un'angolatura piatta o pari a 0° rispetto al tavolo.

Il tipo di trazione scelto (continua o intermittente) dipenderà dalle condizioni e dal comfort del paziente.

L'ernia al disco con protrusione viene generalmente trattata con maggior efficacia con la trazione continua o periodi più lunghi di tensione-rilassamento con trazione intermittente.

Alcuni apparecchi meccanici per trazione sono relativamente inefficaci nella trazione continua e causa della loro incapacità di riprendere l'allentamento durante il trattamento. Una trazione meccanica per essere veramente efficace, deve riprendere continuamente l'allentamento mentre il paziente si rilassa.

In caso di trattamento di una protrusione del disco mediante trazione spinale, la durata del trattamento dev'essere breve.

Una volta allargato lo spazio del disco, la pressione interdiscale viene a decrescere. Questo è un'effetto benefico ed anche, credo, la ragione per la quale Mathews è stato in grado di dimostrare il movimento del mezzo di contrasto dentro lo spazio del disco. Pare che questa diminuzione della pressione possa essere mantenuta soltanto per breve tempo, dal momento che le forze osmotiche pareggeranno ben presto la pressione con quella del tessuto circostante.

Una volta equalizzata la pressione, l'effetto di "risucchio" sulla protrusione viene perduto. Se questo è accaduto ed il paziente viene quindi tolto dalla trazione, la pressione intradiscale può, almeno in teoria, aumentare in relazione al tessuto circostante. In questo caso si potrebbero verificare maggiori dolori dopo il trattamento.

Non ho osservato questa reazione inversa quando la durata del trattamento viene mantenuta sotto i dieci minuti per la trazione intermittente, e sotto gli otto minuti per la trazione continua.

Spesso la prima applicazione avrà una durata di appena tre-cinque minuti.

Posizione prona

La trazione prona può essere efficace in special modo per il paziente che ha dolori moderati o forti e/o reazione muscolare di difesa. Il paziente può venire messo prono per i trattamenti aggiuntivi e la trazione può essere applicata di seguito senza muovere il paziente.

Un altro vantaggio della trazione prona è che il terapeuta è in grado di palpare gli spazi interspinali per accertare in che misura si sta verificando il movimento durante il trattamento.

La trazione lombare può essere applicata efficacemente sia in posizione prona che in posizione supina. All'atto di scegliere la posizione da usare andrà considerato il comfort del paziente e la sua capacità di rimanere rilassato durante il trattamento.

In caso di trazione prona, la quantità di flessione lombare può essere determinata mediante cuscini disposti sotto il bacino e, come riportato sopra, utilizzando una corretta imbragatura pelvica (Fig. 8).

Se si desidera applicare la trazione lombare con la colonna vertebrale in estensione, risulterà migliore con tutta probabilità la posizione prona. L'imbragatura deve essere posizionata con trazione laterale-anteriore. Il paziente si trova disteso piatto sul lettino, e l'angolazione della fune rispetto al tavolo viene variata per controllare l'esatta estensione (Fig. 9).

Trazione prona laterale-anteriore. Questa tecnica rende possibile il trattamento con la colonna vertebrale lombare in lordosi. L'esatto grado viene determinato dall'angolazione della fune o delle funi e tramite regolazione del lettino in estensione.



Fig. 8

Trazione prona posteriore-laterale con cuscini sotto le anche. Questa tecnica permette un maggiore appiattimento della lordosi lombare.



Fig. 9

Scoliosi protettiva

Se il paziente è affetto da un'ernia al disco e la protrusione interferisce con la radice del nervo spinale, un piegamento laterale della colonna vertebrale dà spesso sollievo. Ciò è noto come "scoliosi protettiva".

Molte patologie scheletro-muscolari comprendono un piegamento laterale della colonna vertebrale, e la scoliosi protettiva è soltanto una delle molte possibilità (Fig. 10).



Fig. 10a



Fig. 10b

a. Trazione posizionale con piegamento laterale.

b. Trazione posizionale con piegamento laterale e rotazione.

La maggior parte dei pazienti con scoliosi protettiva non si appoggiano sul lato dei sintomi; può tuttavia accadere, nel caso in cui la patologia comprende un'ernia al disco con protrusione mediale rispetto alla radice del nervo spinale, che il paziente si pieghi verso il lato dei sintomi.

Se l'ernia è laterale al nervo (cosa più comune), il paziente tenderà a piegarsi allontanandosi dal lato dolente (Fig. 11). In tutti i casi, il paziente assume la posizione che gli offre sollievo dai sintomi.

Il disegno mostra la scoliosi protettiva vista talvolta in pazienti con sindrome di ernia al disco (da Finneson)

1. Protrusione del disco laterale alla radice del nervo
2. Protrusione del disco mediale rispetto alla radice del nervo
3. Sciatica sinistra alleviata
4. Sciatica sinistra aggravata
5. Sciatica sinistra aggravata
6. Sciatica sinistra alleviata

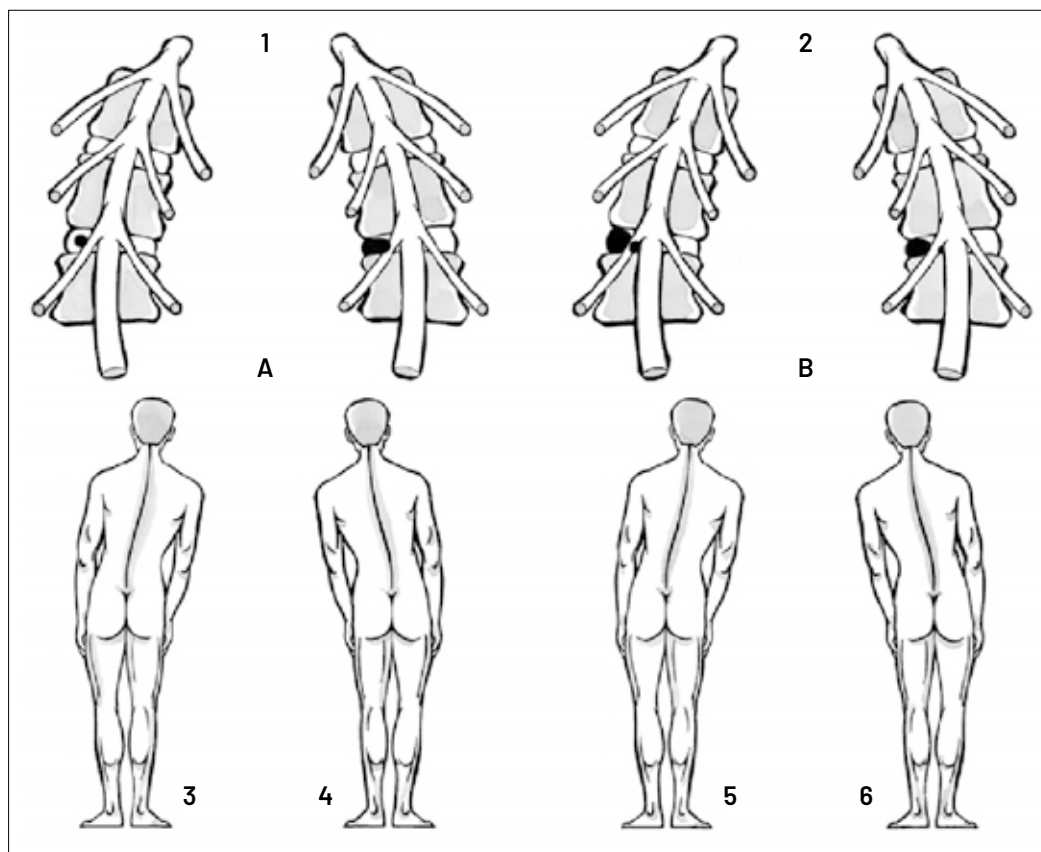


Fig. 11

Quando al paziente con scoliosi protettiva viene applicata una trazione bilaterale convenzionale, la scoliosi si raddrizza causando un possibile aumento del dolore. La trazione sembra quindi non essere di beneficio.

Se, d'altro canto, la scoliosi può venire mantenuta durante l'applicazione della trazione, il trattamento può essere effettuato senza aumentare il disagio del paziente ed aumentando così la possibilità di ottenere il risultato desiderato.

Una scoliosi protettiva si differenzia dalla condizione descritta da Mckenzie come spostamento laterale. Il paziente si è messo da solo nella posizione più confortevole con una scoliosi protettiva. Lo spostamento laterale è uno spostamento meccanico che avviene quando la sostanza gelatinosa del nucleo si muove lateralmente.



Fig. 12a

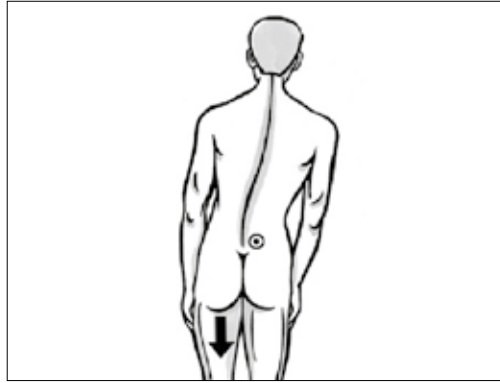


Fig. 12b

Il disegno mostra la scoliosi Il disegno mostra:

a. Un paziente con scoliosi protettiva che si allontana dal lato dei sintomi, e

b. Un paziente con scoliosi protettiva rivolta verso il lato dei sintomi.

Al fine di mantenere la scoliosi, in entrambi i casi la trazione deve avvenire dal lato convesso (da Saunders).

È difficile distinguere clinicamente queste due condizioni a meno che non si tenti una correzione manuale. Se la correzione manuale causa un aumento dei sintomi periferici si tratta probabilmente di una scoliosi protettiva, e la trazione lombare sarà più efficace se la scoliosi non verrà disturbata. Per mantenere la scoliosi protettiva al paziente che si piega allontanandosi dal lato dei sintomi, la trazione dovrebbe essere della stessa parte dei sintomi.

Per il paziente che invece si piega sul lato della patologia, la trazione dovrebbe essere applicata dal lato opposto a quello dei sintomi.

La trazione lombare unilaterale può essere efficace anche per ridurre una scoliosi lombare causata da uno spasmo muscolare unilaterale paravertebrale nella zona lombare. A questo scopo, la trazione unilaterale va applicata dal lato concavo della scoliosi (Fig. 13).

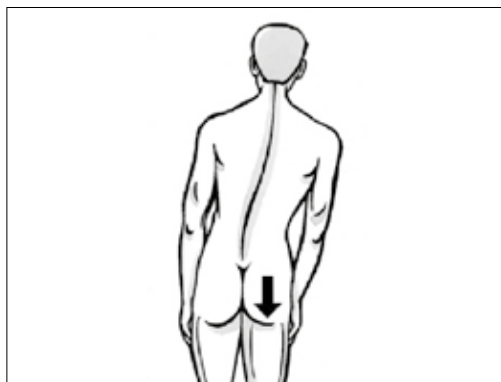


Fig. 13

Il disegno mostra un paziente con spasmo muscolare unilaterale che causa una scoliosi lombare. Per distendersi questa condizione, la trazione unilaterale deve essere applicata dal lato concavo della scoliosi (da Saunders).

Tecniche di trazione cervicale

Introduzione

La maggior parte degli argomenti relativi alla trazione lombare risultano ugualmente validi per la trazione cervicale. Sono inoltre di estrema importanza i seguenti punti:

La prima questione da risolvere in merito alla tecnica di trazione cervicale è se la posizione debba essere supina o seduta. Per quanto vengano usati entrambi i sistemi, la ricerca dimostra che la posizione supina è la migliore.

Angoli di trazione

Colachis e Strohm hanno dimostrato la relazione che c'è tra la separazione dei corpi vertebrali e l'angolazione di trazione. Hanno studiato angoli di trazione di 6°, 20° e 24°, rilevando che con un'angolazione maggiore anche la separazione posteriore delle vertebre cervicali veniva aumentata.

Non bisogna tuttavia dimenticare che lo spazio per il nervo spinale nel forame intervertebrale diminuisce nel caso in cui avvenga una flessione oltre la posizione neutra o diritta della colonna vertebrale. Per questo motivo ritengo che la posizione più vantaggiosa per la trazione cervicale sia la flessione della colonna vertebrale cervicale da 25° a 30°, che raddrizza efficacemente la lordosi normale ma non va oltre a ciò.

Questo concetto non si adatta alle articolazioni atlante-occipitale ed atlante-assiale. L'angolazione ottimale per ottenere una separazione a questi livelli è un angolo piatto di 0° che permetta di mantenere la lordosi cervicale normale.

L'angolazione della fune rispetto al tavolo non è il solo fattore da considerare in relazione ad una corretta flessione cervicale. In realtà, è probabilmente meno importante della scelta della mentoniera.

Mentoniera

Utilizzando una mentoniera mal sistemata o di cattiva qualità, si può effettivamente raggiungere un grado di flessione completamente diverso anche se l'angolazione della fune rispetto al tavolo resta entro i limiti raccomandati. Sono disponibili molti tipi di mentoniera. I migliori sembrano essere quelli che mettono la testa in leggera flessione, permettendo di esercitare la flessione in misura maggiore sull'occipite che sul mento: ne deriva una maggiore comodità per il paziente ed una benefica e maggiore concentrazione posteriore della forza (Fig. 14).



Fig. 14

In figura vengono illustrati gli effetti di differenti mentoniere sulla posizione della testa e del collo.

Pesi di trazione

Judovich scoprì che erano necessari pesi da 11 a 20 kg per dimostrare una modificazione misurabile nelle strutture spinali cervicali posteriori. Jackson conferma tali scoperte. In un altro testo di vasta portata, Colachis e Strohm dimostrano che forze di trazione di 13 kg producono una separazione del rachide cervicale.

Non mi risulta documentato da nessun'altra parte che una separazione possa avvenire con trazioni inferiori; e perciò deducibile che pesi tra gli 11 e i 18 kg. siano necessari per produrre una effettiva separazione della colonna vertebrale cervicale. Daugherty ed Erhard dimostrarono una separazione delle articolazioni atlante-occipitale ed atlante-assiale mediante trazioni con pesi di 4 kg.

Per questo motivo è necessaria una trazione inferiore per applicazioni su tale area.

È anche interessante notare che alcuni ricercatori hanno scoperto una compressione o un restringimento degli spazi articolari con l'applicazione della trazione cervicale. Questo restringimento viene attribuito spesso alla reazione muscolare di difesa ed all'incapacità del paziente di rilassarsi durante la trazione. Ciò è stato rilevato più comunemente con l'utilizzo della posizione seduta.

Sono state fatte ricerche relative ai pesi necessari a causare danni alle strutture cervicali. Faccio nuovamente riferimento allo studio di Rainer sui cadaveri freschi: egli accertò che era necessaria una forza di trazione di 54 kg. per causare la rottura di un disco al livello C- 5, C-6.7.

Paziente in relax

Durante l'applicazione di una trazione il paziente deve sentirsi sicuro ed essere in grado di rilassarsi. La trazione non deve causare un dolore tale da impedire al paziente di rilassarsi. L'ausilio di terapie integrative prima della trazione può essere di aiuto in questi casi. Il comfort del paziente va preso in considerazione anche quando si dovrà scegliere tra la trazione continua e quella intermittente, in quanto entrambe possono essere efficaci.

Durata del trattamento

La durata delle applicazioni deve essere relativamente breve (da cinque a dieci minuti) quando viene trattata una sindrome di ernia al disco. I tempi possono venire leggermente allungati per altre patologie. Primaria importanza per la durata delle applicazioni riveste, comunque, il comfort del paziente.

I metodi convenzionali di trazione cervicale utilizzano mentoniere sistemate anteriormente sotto il mento e posteriormente sull'osso occipitale.

Articolazione temporo- mandibolare

Un problema che si incontra comunemente con l'applicazione della trazione cervicale è la sollecitazione dell'articolazione temporomandibolare a causa della forza cui viene sottoposto il mento. L'esatta forza sul mento dipende dal disegno e dalla sistemazione della mentoniera, dalla direzione (flessione-e-estensione) e dalla forza della trazione.

Ciò nonostante, anche quando vengono prese tutte le precauzioni possibili per minimizzare la forza sul mento, rimane spesso una forza sufficiente a creare sulle articolazioni temporomandibolari un effetto indesiderato.

Crisp e Shore, Frankel e Hoppenfeld hanno prestato molta attenzione al fatto che, durante il trattamento, alcuni dei pazienti lamentano un notevole disagio alle articolazioni temporomandibolari.

Ciò è particolarmente valido se è presente un'occlusione dentale anormale, come l'assenza di denti posteriori. In alcuni casi il disagio è tale da dover interrompere il trattamento.

Frankel suggerisce che la trazione cervicale debba essere applicata con cautela. Egli riferisce che, particolarmente in pazienti più anziani, un'eccessiva pressione sulla mandibola può dare luogo ad emorragie intracapsulari ed ematomi nell'articolazione temporomandibolare.

Cyriax sostiene la trazione cervicale manuale: egli stima che vengono esercitate forze pari a kg 90. Egli combina spesso con la trazione manuale una gamma di movimenti passivi (Fig. 15). La trazione manuale "a perno" è una tecnica usata da Paris: ha un benefico effetto rilassante pari ad una forza di trazione.

Trazione cervicale manuale

La trazione cervicale manuale può comprendere una gamma di movimenti. La trazione maggiore dev'essere dall'occipitale.

- a. Trazione manuale diretta
- b. Trazione manuale con piegamento laterale
- c. Trazione manuale con rotazione
- d. Trazione manuale con rotazione e piegamento laterale.



Fig. 15a



Fig. 15b



Fig. 15c



Fig. 15d

Trazione cervicale unilaterale

La trazione unilaterale può essere aggiunta nel caso in cui il terapeuta desideri dirigere una forza maggiore su un solo lato del rachide cervicale, o desideri mantenere una scoliosi protettiva (Cfr. Trazione lombare unilaterale).

Quando si applica una trazione cervicale unilaterale o tridimensionale, sopra al torace del paziente andrà messa una cinghia di stabilizzazione; in caso contrario, il paziente si allineerà con l'angolazione della fune ed andrà perduto l'effetto unilaterale. Un effetto unilaterale può anche essere ottenuto accorciando soltanto una delle due cinghie che collegano la mentoniera alla sorgente traente. Come già detto in precedenza, il dispositivo di trazione cervicale è regolabile anche per una trazione unilaterale.

Sintesi

Ho accertato che la trazione spinale è un metodo efficace per il trattamento di ernie al disco con protrusione, discopatie degenerative ed ipomobilità articolare.

Una terapia che sia efficace però, non è così facile e semplice da applicare: esistono molte varianti nella tecnica, ed il valore di alcune di queste tecniche è opinabile.

Va sottolineato che la trazione spinale è solo una parte della terapia totale che comprende altre tecniche di terapia fisica. Senza questa terapia "totale", la trazione spinale, come molte altre valide tecniche di terapia, ha poche possibilità di dare al paziente un beneficio duraturo.

Il terapeuta che voglia applicare ai pazienti la trazione spinale deve familiarizzare con le tecniche più efficaci e la loro applicazione.