

Cinematica lombo pelvica in soggetti con e senza mal di schiena

Comparing lumbo-pelvic kinematics in people with and without back pain: a systematic review and meta-analysis.

Laird RA, Gilbert J, Kent P, Keating JL

BMC Musculoskelet Disord. 2014 Jul 10;15:229. doi: 10.1186/1471-2474-15-229.

Abstract

Background: i clinici generalmente esaminano la postura e il movimento con la convinzione che la correzione del movimento disfunzionale possa ridurre il dolore. Al fine di un'accurata identificazione del movimento disfunzionale, i clinici devono sapere ciò che costituisce il movimento normale e come questo sia differente nei soggetti con lombalgia (LBP). Questa revisione sistematica ha esaminato gli studi che mettono a confronto gli aspetti biomeccanici del movimento lombo-pelvico in soggetti con e senza LBP. **Metodi:** è stata condotta una ricerca degli studi rilevanti fino a gennaio 2014 all'interno dei database MEDLINE, Cochrane Central, EMBASE, AMI, CINAHL, Scopus, AMED e ISI Web of Science. Per essere inclusi, gli studi dovevano mettere a confronto gli adulti con e senza LBP e utilizzare le tecniche di misurazione della superficie cutanea per misurare la postura o il movimento lombo-pelvico. Due revisori hanno applicato in maniera indipendente i criteri di inclusione ed esclusione e proceduto all'individuazione ed estrazione dei dati. Sono state stimate le differenze medie standardizzate e gli intervalli di confidenza statistica del 95% per le differenze tra i gruppi con e senza LBP e, ove possibile, sono state effettuate le meta-analisi. Quindi, è stata confrontata la variabilità all'interno dei gruppi in relazione a tutte le misurazioni. **Risultati:** la ricerca ha individuato 43 studi idonei. Rispetto ai soggetti senza LBP, in media i soggetti con LBP mostrano: (i) un'assenza di differenze nell'angolo di lordosi (8 studi), (ii) una ridotta ROM del tratto lombare (19 studi), (iii) un'assenza di differenze tra il contributo dell'anca e del tratto lombare alla flessione ad escursione articolare massima (4 studi), (iv) un'assenza di differenze nell'angolo di inclinazione pelvica in stazione eretta (3 studi), (v) un rallentamento del movimento (8 studi) e (vi) una riduzione della propiocezione (17 studi). La variabilità dei movimenti è risultata massima per i soggetti con LBP relativamente a ROM della flessione, flessione laterale e rotazione, e a velocità di movimento ma non per altre caratteristiche del movimento. Esiste un'eterogeneità considerevole tra gli studi, oltre a una mancanza di dettagli o standardizzazione tra gli studi rispetto ai criteri utilizzati per definire i partecipanti come soggetti con LBP (casi) o senza LBP (controlli). **Conclusioni:** in generale, oltre a muoversi con una maggiore lentezza, i soggetti con LBP hanno una ridotta ROM del tratto lombare e una scarsa propiocezione. Non è noto se tali deficit fossero presenti prima dell'insorgenza della LBP.

Commento

Carlo Trevisan

Il valore scientifico

Revisione sistematica della letteratura e metanalisi sulla biomeccanica del movimento lombo pelvico in

soggetti con e senza mal di schiena. Su questo argomento ad oggi questo lavoro rappresenta la miglior evidenza disponibile.

Lo studio

L'osservazione del movimento lombo-pelvico e della postura sono una componente fondamentale del esame clinico nei soggetti con lombalgia (LBP), in parte a causa della convinzione che individuare e correggere alterazione posturali o movimenti scorretti possa ridurre il dolore e migliorare la funzionalità.

L'esame della cinematica lombo-pelvica include valutazioni di base, quali range di movimento (ROM) e postura, ma può anche includere lo studio della cinematica di ordine superiore come schemi temporali e sequenziali durante i movimenti fisiologici, la propriocezione, i pattern di attivazione muscolare, le oscillazioni posturali e/o i movimenti funzionali complessi come camminare o sollevare pesi.

Se i clinici hanno lo scopo di 'normalizzare' il movimento disfunzionale, hanno bisogno di una base empirica per differenziare movimenti normali e disfunzionali, e determinare se la correzione del movimento disfunzionale riduca il dolore e la disabilità.

I progressi nella tecnologia stanno creando nuove opportunità per l'uso, in ambienti clinici tipici, di misurazione della relazione tra movimento/postura e dolore.

Tuttavia, le misure riportate negli studi di cinematica lombo-pelvica variano notevolmente a causa di differenze negli strumenti di misura e nei metodi, e la letteratura disponibile ci viene poco in aiuto. Sono presenti una sola revisione sulle oscillazioni posturali ed una sulle variazioni con l'età della lordosi lombare.

Pertanto, gli autori hanno progettato questa revisione per indagare in modo sistematico e confrontare le differenze del movimento lombo-pelvico tra le persone con e senza LBP, concentrandosi su ROM, su sequenza e velocità di movimento, sulle misure di movimento correlate alla propriocezione (accuratezza di posizionamento/riposizionamento), sugli angoli di inclinazione pelvica (in piedi e da seduti) e sui contributi segmentali al movimento.

Quarantatre studi sono stati inclusi nella revisione e 35 nella metanalisi.

Lordosi

Una meta-analisi di otto studi di confronto dell'angolo di lordosi lombare in persone con e senza mal di schiena in posizione eretta ha riportato piccole differenze non significative tra i gruppi.

Una meta-analisi post-hoc di tre studi che hanno confrontato i generi, ha indicato che le donne avevano angoli di lordosi maggiori rispetto agli uomini.

ROM

Una meta-analisi di 26 studi ha trovato costantemente una ridotta ampiezza di movimento della colonna vertebrale lombare in persone con mal di schiena.

Contributo di anca e colonna lombare alla flessione/estensione

Sei studi hanno esaminato il relativo contributo ai movimenti di flessione del rachide lombare e dell'anca: cinque durante la flessione in avanti ed uno sul ritorno da una posizione di flessione completa. Quattro dei cinque studi che hanno indagato sulla flessione anteriore e non hanno trovato alcuna differenza

significativa tra soggetti con e senza LBP in relazione al rapporto del contributo lombare e dell'anca nella flessione a fine corsa. Un non significativo ma consistente effetto ha favorito un ridotto contributo lombare alla flessione rispetto all'anca nei soggetti con LBP.

Tre studi hanno trovato differenze significative: riduzione della contribuzione lombare per la flessione nell'arco intermedio di movimento, ma non a fine corsa, mentre McClure e coll. hanno trovato un maggiore contributo della colonna lombare durante la fase intermedia di ritorno dalla posizione completamente flessa.

Angolo di inclinazione pelvica, posizione relativa e ampiezza di inclinazione

Tre studi hanno esaminato l'angolo di inclinazione pelvica in ortostatismo senza trovare alcuna differenza significativa tra le persone con e senza LBP. Un piccolo effetto consistente ma non significativo di una maggiore inclinazione pelvica anteriore nelle persone con mal di schiena è stato evidente quando si sono stati raggruppati gli studi per una meta-analisi. Solo Day e coll. hanno confrontato le differenze tra i gruppi con e senza LBP riguardo alla massima inclinazione anteriore e posteriore e hanno trovato un angolo di inclinazione anteriore superiore nelle persone con LBP.

Velocità ed accelerazione

Sette studi hanno misurato la velocità ed uno l'accelerazione ed i loro dati sono stati combinati in una metanalisi nella quale è risultata evidente una significativa riduzione nella velocità del movimento nei soggetti con LBP.

Propriocettività

Quindici studi hanno misurato la precisione di riposizionamento come misura della propriocettività lombare. Dodici sono stati inclusi nella metanalisi dei dati. Nei soggetti con LBP è stata osservata una consistente e significativa riduzione nella capacità di ri-posizionare accuratamente la colonna vertebrale ad angoli prestabiliti

La letteratura

Questa recensione ha riassunto i risultati degli studi di cinematica lombopelvica e la conclusione è che, in media, le persone con mal di schiena hanno ridotto la mobilità lombare, si muovono più lentamente ed hanno ridotto la loro propriocezione rispetto a quelli senza LBP.

La rassegna mette in luce la natura molto eterogenea degli studi disponibili che potrebbe condizionare il significato dei risultati.

La mancanza di dettaglio o di definizione standard per i soggetti di controllo potrebbe essere problematica. Ad esempio, è ipoteticamente possibile che le alterazioni di movimento si verifichino a seguito di un episodio di LBP e persistano dopo che il dolore si è risolto. Se questo è il caso, le persone che erano senza dolore ma con movimenti alterati persistenti, sarebbero state ammissibili come soggetti di controllo in molti studi e questo avrebbe diluito le differenze tra i gruppi. Analogamente, non è noto se certe caratteristiche di movimento 'aberranti' esistano prima della comparsa di LBP e siano fattori di rischio per un episodio di LBP, nel qual caso queste caratteristiche potrebbero essere state presenti anche nelle persone classificate ed incluse negli studi come soggetti di controllo.

Tuttavia, la relativa coerenza nei risultati degli studi aggiunge credibilità ai risultati di questa revisione, e gli effetti osservati sembrano abbastanza grandi da essere visibili nonostante le potenziali limitazioni degli studi.

Il commento

Ritengo che le conclusioni raggiunte da questa revisione ricalchino ampiamente le sensazioni e le esperienze di chi tratta quotidianamente i pazienti affetti da lombalgia. Certamente la certificazione di ciò che immaginavamo da parte di studi approfonditi può rinforzarci nella scelta e nel perseguimento degli obiettivi terapeutici.

Ancora una volta, dai dati si desume la validità di un approccio al mal di schiena basato su una rieducazione funzionale mirata.

Domande per la Formazione a Distanza (FAD)

2015-F3-34-1) Quel'è la differenza riscontrata tra soggetti con e senza mal di schiena nel contributo relativo alla flessione di anche e rachide lombare?

- a. Non c'è nessuna differenza a fine corsa della flessione
- b. C'è un non significativo ma consistente effetto di ridotto contributo lombare alla flessione rispetto anca per coloro con LBP
- c. C'è una significativa riduzione della contribuzione lombare per la flessione nell'arco intermedio di movimento nei soggetti con LBP
- d. Tutte le precedente sono vere

*Tutte le domande dei singoli articoli (identificate dal codice sopra indicato) saranno raccolte nel **questionario finale** che dovrà essere compilato nel mese di dicembre da parte di coloro che si sono iscritti (o si iscriveranno) al programma facoltativo di FORMAZIONE A DISTANZA - **FAD** (vedi www.gss.it/associa.htm) per conseguire l'ATTESTATO GSS FAD o i 50 CREDITI ECM FAD*