

Influenza di età e bilancio sagittale della colonna sull'incidenza pelvica

Influence of age and sagittal balance of the spine on the value of the pelvic incidence.

Jean L

Eur Spine J. 2014 Jul;23(7):1394-9. doi: 10.1007/s00586-014-3207-0. Epub 2014 Feb 9.

Abstract

Background: si ritiene che l'incidenza pelvica (PI) costituisca il fattore principale dell'equilibrio sagittale della colonna vertebrale. Il suo valore è individuale e rimane invariato in età adulta. **Obiettivo:** individuare l'effetto dell'età e dello squilibrio sagittale sulla variabilità del valore della PI. **Materiali e metodi:** sono stati confrontati 200 soggetti con lombalgia cronica dovuta a squilibrio sagittale e 89 soggetti sani. All'interno di ciascun gruppo, i casi sono stati suddivisi in base all'età (19-40, 6-40 anni, oltre 60 anni). La PI e i parametri sagittali sono stati misurati su radiografie standard in stazione eretta. **Risultati:** la correlazione tra età e PI è risultata significativa soltanto nei casi >60 anni. In questi soggetti, i valori medi di PI erano significativamente più elevati. **Discussione:** un aumento del valore di PI era attribuibile al movimento di torsione all'interno dell'articolazione sacroiliaca. Tale movimento è la conseguenza di una proiezione in avanti del centro di gravità dovuta a un disturbo sagittale e ad una rotazione pelvica compensatoria all'indietro. Questa torsione nell'articolazione sacroiliaca è stata ritenuta responsabile dell'origine della lombalgia cronica. **Conclusioni:** lo squilibrio sagittale della colonna vertebrale e del bacino può essere attribuibile all'aumento del valore della PI dovuto a una dolorosa destabilizzazione sacro-iliaca.

Commento

Carlo Trevisan

Il valore scientifico

Studio comparativo di confronto dei parametri spinopelvici tra un gruppo di soggetti con lombalgia cronica ed un gruppo di controllo. Nonostante la discreta numerosità del campione, i risultati di questo studio dovranno essere confermati da altri studi simili ma sono particolarmente interessanti.

Lo studio

La letteratura più recente ha stabilito che l'incidenza pelvica (IP, l'angolo formato dalla perpendicolare al punto medio del piatto sacrale e la linea che congiunge questo punto all'asse bifemorale) è un parametro fisso che determina le caratteristiche morfologiche della pelvi e influenza l'orientamento spino pelvico e l'allineamento sagittale della colonna.

La IP aumenta nell'arco della crescita per l'assunzione della stazione eretta e stabilizzarsi in età adulta

fintanto che la sacroiliaca è stabile.

Lo studio in esame vuole indagare le variazioni dell'incidenza pelvica e il ruolo in queste variazioni dell'età e dell'equilibrio vertebrale sagittale.

Sono stati confrontati due gruppi: 200 soggetti con lombalgia (per i quali la tipologia e soprattutto la durata dei sintomi è stata scarsamente definita) e 89 soggetti di controllo; entrambi i gruppi sono stati stratificati per età: da 19 a 40, da 40 a 60 e oltre i 60.

Nel gruppo di soggetti normali, la correlazione tra IP ed età risultò significativa solo nei soggetti oltre i 60 anni di età, ma risultò significativa per tutto il gruppo con lombalgia.

Nei soggetti normali l'armonia sagittale venne rispettata mentre risultò alterata nei soggetti con lombalgia, la maggior parte dei quali evidenziò una retroversione pelvica associata ad una riduzione della lordosi lombare.

Il valore TP risultò significativamente più elevato nei soggetti con lombalgia rispetto ai controlli e nei soggetti con alterazioni sagittali dolorose, il TP aumentava con l'età.

Anche il valore di IP risultò più elevato nei soggetti lombalgici oltre i 60 anni.

La letteratura

La letteratura degli ultimi anni suggerisce che l'allineamento sagittale della colonna è determinante per una postura libera dal dolore e che il parametro dell'incidenza pelvica è la chiave per l'armonia dell'equilibrio sagittale.

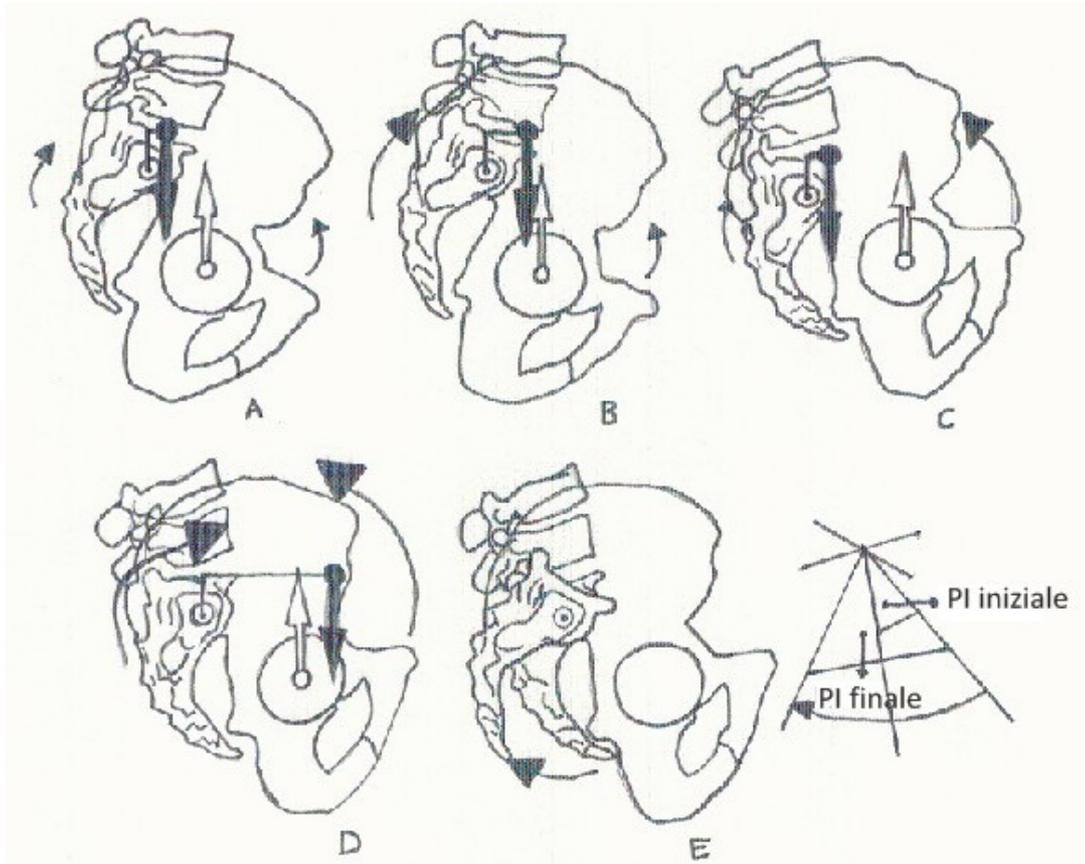
L'affidabilità della sua misurazione è ampiamente dimostrata e il suo valore viene considerato stabile nell'adulto visto la rigidità della pelvi.

L'autore di questo studio suggerisce il ruolo di una prolungata alterazione dell'equilibrio sagittale nel condizionare un incremento dell'IP in età adulta. L'aumento dell'IP osservata nei soggetti anziani con lombalgia sarebbe l'esito di una mobilitazione torsionale delle sacroiliache indotta dalle condizioni biomeccaniche dell'alterazione sagittale. In questo caso, lo spostamento anteriore della proiezione del centro di gravità crea un braccio di leva che forza il sacro verso una rotazione anteriore; contemporaneamente la pelvi ruota posteriormente in modo compensatorio per correggere l'alterazione. Si crea quindi un braccio di leva di rotazione posteriore accresciuto dalla spinta delle forze di reazione del terreno provenienti dalle teste femorali. Questo braccio di leva è proporzionale all'angolo TP, ed in misura maggiore per alti valori di IP. Questo è quanto è stato osservato anche in questo studio: i valori di IP e PT erano maggiori nei soggetti più anziani che mostravano alterazioni dell'equilibrio sagittale a testimonianza delle sollecitazioni torsionali sulle sacroiliache. L'autore suggerisce che la persistenza nel tempo di queste sollecitazioni possa condurre a lesioni maggiori delle strutture legamentose sacro iliache.

Il commento

Studio estremamente interessante che chiede conferme ma che getta luce su un possibile meccanismo della lombalgia cronica. Come suggerito dagli autori, in soggetti anziani con alterazioni sagittali e lombalgia cronica, una TAC delle sacro iliache potrebbe mostrare quelle alterazioni che confermerebbero la patogenesi ipotizzata sulla base dei loro dati.

Ovviamente, questo aprirebbe la strada a molte opzioni terapeutiche.



Comportamento biomeccanico dell'articolazione sacroiliaca sottoposta a un graduale disturbo dell'equilibrio sagittale della colonna vertebrale (proiezione del peso corporeo sostenuto dalle articolazioni sacroiliache: freccia nera verticale verso il basso; forze di reazione del terreno trasmesse attraverso le teste femorali: freccia bianca verticale verso l'alto) a) equilibrio normale stabile. b) spostamento in avanti del peso corporeo, risultato di un sovrastante disturbo della colonna vertebrale sul piano sagittale: aumenta il braccio della leva (centrato sull'articolazione sacroiliaca), con una rotazione in avanti del sacro. c) retroversione pelvica compensatoria posizionando il peso corporeo in una posizione più normale ma aumentando il braccio della leva (anch'esso centrato sull'articolazione sacroiliaca) e provocando una rotazione all'indietro dell'ilio dalle teste femorali. Il braccio della leva è proporzionale alla PT. d) Intensificazione del disturbo vertebrale sagittale accentuando la rotazione in avanti del sacro con un'importante azione del braccio della leva sull'ilio dalle teste femorali. e) Rotazione anatomica in avanti del sacro in seguito alla perdita dei legamenti meccanici stabilizzanti con un conseguente aumento del valore della PI



TAC sul piano trasversale delle articolazioni sacroiliache destabilizzate dalle sollecitazioni torsionali derivanti da un disturbo sagittale. 1 Crescita ossea eccessiva (osteofiti), 2 restringimento dello spazio articolare, sclerosi ossea, 3 fenomeno dello spazio vuoto per instabilità articolare

Domande per la Formazione a Distanza (FAD)

2015-F3-33-1) Nell'ambito dei due gruppi stratificati per età di questo studio, è stato osservato un significativo incremento del tilt pelvico e dell'incidenza pelvica in quali soggetti?

- a. Nei soggetti lombalgici di ogni età
- b. Nei gruppo di controllo di età superiore ai 60 anni
- c. Nei soggetti lombalgici di età superiore ai 60 anni
- d. Nei soggetti di età superiore ai 60 anni sia lombalgici che normali

*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*