



IL TRAUMA DELLA NASCITA di Viola M. Frymann, DO. FAAO

Gli strain muscolo – scheletrici durante il parto possono causare nel neonato problemi per tutta la vita. Riconoscere e curare questi disturbi nell'immediato periodo post – partum è una delle fasi più importanti della medicina preventiva.

Il cranio del neonato è strutturato per facilitare al massimo il parto, e per non arrecare il minimo danno al cervello in fase di sviluppo: tuttavia, le lesioni alla testa durante la nascita sono più frequenti di quanto la maggior parte della gente creda.

In uno studio che condusse alcuni anni fa su 1250 neonati, fu possibile dimostrare che il 10% dei neonati aveva subito – prima della nascita o durante la nascita – un forte ed evidente trauma cranico.

Gli strain membranoso – articolari, che il medico esperto nelle tecniche diagnostiche di osteopatia nel settore del cranio potrebbe scoprire, erano presenti in un altro 78%.

Di conseguenza, ogni 10 neonati esaminati nel corso dell'indagine, quasi 9 presentavano disturbi (1).

Quanto sono importanti, per il medico, questi strain membranoso – articolari?

Ho scoperto che i comuni problemi del periodo neonatale – come difficoltà nella suzione, vomito, tensione nervosa e respirazione irregolare – spesso si risolvono non appena si correggono questi strain.

Strain simili si riscontrano in scolari con problemi di apprendimento e di comportamento.

In un'indagine su 100 bambini di età compresa fra i 5 e i 14 anni che presentavano problemi di apprendimento o di comportamento, si scoprì che 79 erano nati dopo un lungo travaglio o un parto difficile e presentavano uno o più sintomi comuni del periodo neonatale.

Sono inoltre del parere che molti casi di allergie infantili possano risalire agli strain muscolo – scheletrici che si

sono prodotti al momento del parto (2), e la scoliosi vertebrale che si riscontra nell'infanzia e nell'adolescenza è, in molti casi, la conseguenza della scoliosi cranica che si verifica durante la nascita (3); quindi riconoscere e curare il malfunzionamento del meccanismo craniosacrale nell'immediato periodo post – natale rappresenta una delle più importanti, se non la più importante, fasi della medicina preventiva nella pratica della medicina osteopatica. Per comprendere meglio l'origine e la natura di questi strain membranoso – articolari, sarà utile rivedere le caratteristiche anatomiche del cranio e osservare come vengono interessate dal parto.

IL PARTO

Com'è stato accennato precedente, il cranio del neonato è strutturato per facilitare al massimo il parto, per evitare il minimo trauma al cervello del piccolo e per ristabilire completamente la notevole mobilità di tutte le sue parti una volta terminata la tensione del parto.

Esattamente prima della nascita, il bimbo nell'utero è in posizione per il parto, presentando il piccolissimo diametro della sua testa al più grande diametro del bacino materno; questa è la posizione della flessione fetale completa.

Mentre le contrazioni continuano, il bambino viene condotto dall'inclinazione del piano pelvico materno nella linea mediana intorno alla sinfisi pubica mediante un processo di estensione della testa; questa discesa in flessione completa, che porta alla nascita mediante estensione della testa, ha un'enorme importanza per quanto riguarda l'inizio della respirazione polmonare.

L'attività respiratoria, associata all'energica attività vocale del neonato, serve per estendere il meccanismo cranico e per riportare le ossa e le membrane alle

loro relazioni anatomiche (consentendo il loro movimento fisiologico libero); il sano sviluppo sequenziale del sistema nervoso centrale all'interno può dunque continuare.

Tuttavia, nel nostro moderno mondo civilizzato, queste circostanze ideali si verificano raramente.

In seguito a fattori come l'insufficiente alimentazione della madre, le insufficienze strutturali prima e dopo la gravidanza, l'abuso di sostanze stupefacenti, l'inadeguata preparazione al parto e, a volte, l'accelerazione meccanica o artificiale del parto da parte di un ostetrico impaziente, solo un numero relativamente scarso di bambini nasce senza il reticolo più grande del dovuto o senza trauma cranico.

Invece le inadeguatezze strutturali del bacino materno possono far sì che il feto assuma un grado di estensione (e flessione laterale cervicale) maggiore dell'ideale; la conseguenza sarà una presentazione di una porzione della testa più grande del diametro occipito-bregmatico minimo.

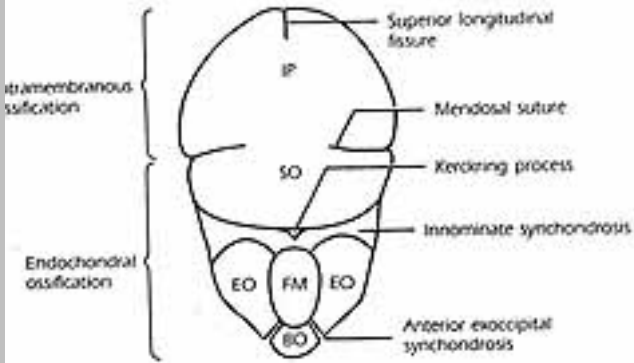
Questo può andare da una modica estensione verso l'occipite posteriore all'arresto trasversale alla presentazione frontale, o anche a un'estensione completa in cui la stessa faccia presenta una posizione in cui il parto vaginale è impossibile.

In questa circostanza, il parto cesareo è necessario se il bambino deve sopravvivere.

Le forze compressive, però, avranno già traumatizzato la testa, mentre le contrazioni uterine la spingono progressivamente verso il canale del parto. La sporgenza della base di un osso sacro anteriore della madre può ostacolare la discesa della testa da un lato, e questo asinclitismo può deformare il meccanismo cranico.

La presenza di grossi gemelli, che si sforzano entrambi di presentare la testa allo stesso momento, può provocare tensione cranica in uno o in entrambi anche prima che il parto abbia inizio. Questi sono solo alcuni degli insulti

I meccanismi che possono verificarsi prima della nascita. Abbiamo parlato del passaggio del bambino nel canale del parto: esaminiamo ora la struttura dello stesso cranio del neonato al momento della nascita.



ANATOMIA DEL CRANIO DEL NEONATO

La volta cranica del neonato è una struttura membranosa; le placche ossee sono avvolte in due strati di membrana, che sono in apposizione alle fontanelle anteriore e posteriore e a volte allo pterion e all'asterion.

Queste placche ossee membranose sono strutturate per incastrarsi l'una nell'altra; quando il cranio passa attraverso il canale del parto, le ossa parietali si sovrappongono all'osso frontale, alla sutura coronale, e l'occipite alla sutura lambdoide.

Il livello di questa sovrapposizione è controllato e limitato dalle membrane di rivestimento auricolari.

Le ossa della base si sviluppano dal cndrocranio cartilagineo.

Alla nascita lo sviluppo è ancora incompleto (4).

L'osso occipitale è diviso in quattro parti, unite da una cartilagine articolare intraossea; l'osso sfenoide è diviso in tre parti, l'osso temporale in due parti, l'osso frontale è diviso spesso in due parti.

La sutura cranica è strutturata per un piccolissimo, ma fondamentale livello di movimento(5); quant'è maggiore il potenziale movimento delle ossa craniche del neonato che si sviluppa!

In questo momento, ogni parte di ognuna di queste ossa funziona virtualmente come un osso singolo, che si muove relativamente alle altre sue parti.

Consideriamo l'occipite. E' la parte che si presenta molto più comunemente, e quindi quella che può essere

interessata dal trauma del parto. Le quattro parti in cui si articola circondano il foramen magnum; la base si articola anteriormente con la base dello sfenoide, e posterolateralmente con le masse laterali.

Il nervo ipoglosso, che innerva i muscoli della lingua, passa per il cranio tra la base e la massa laterale, attraverso la cartilagine intraossea, nello spazio che diventerà il canale condilare. Il condilo occipitale, che si articola con l'atlante, circonda la cartilagine intraossea; un terzo, la parte anteromediale, si trova alla base, due terzi, le parti posterolaterali, sulla massa laterali.

Il forame giugulare si trova in posizione immediatamente anterolaterale a quest'area condilare, uno spazio fra la parte condilare dell'occipite e la rocca petrosa dell'osso temporale.

Questo forame permette non solo il passaggio della vena giugulare, ma anche dei nervi encefalici nono, decimo e undicesimo (rispettivamente nervo glossofaringeo, nervo vago e nervo accessorio).

Il nervo vago innerva gli apparati gastrointestinale e cardiorespiratorio. Il sopraoccipite sviluppatosi nella cartilagine si fonde con l'osso interparietale membranoso per formare la squama occipitale.

La compressione trasmessa attraverso la squama alla parte condilare può, da un lato, disturbare la funzione del nervo vago e/o del nervo ipoglosso, provocando vomito, respirazione irregolare e difficoltà nella suzione; se questa compressione è trasmessa oltre la base, il rapporto della base dell'occipite con la base dello sfenoide può essere alterato, provocando uno strain laterale dell'articolazione sfenobasilare e una deformazione a parallelogramma del cranio (6) (illustrazione n. 1).

ILLUSTRAZIONE N. 1 Strain laterale dell'articolazione sfenobasilare. Osservata dall'alto, la sinfisi sfenobasilare è stata deformata, col basisfenoide che si sposta da

un lato e il basioccipitale dall'altro; entrambe le ossa s'inclinano nella stessa direzione intorno ad assi paralleli verticali.

La lesione prende il nome dalla posizione del basisfenoide: strain laterale con sfenoide a destra, etc. (da Magoun, H., Osteopathy in the Cranial Field).

La compressione condilare bilaterale può provocare un tipo di strain deformante della base cranica, che produce uno strain verticale fra l'occipite e lo sfenoide all'articolazione sfenobasilare; questo può essere associato non solo al malfunzionamento vagale, ma anche a sintomi di tensione, spasticità, spasmi opistotonici, insonnia e pianto eccessivo dovuto all'irritazione dei tratti piramidali sulle facce anteriore e laterale del tronco cerebrale nel foramen magnum.

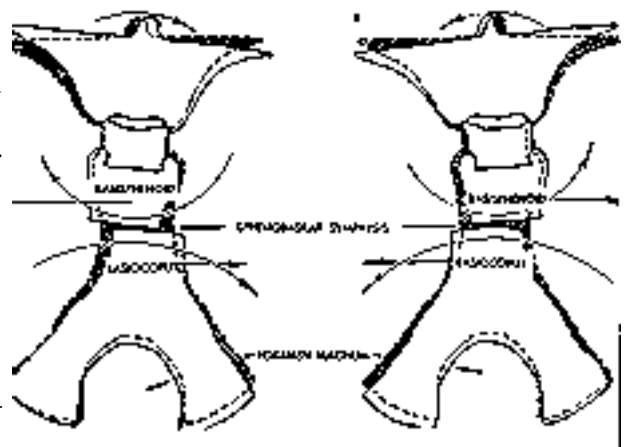
Ciò dovrebbe essere considerato come un precursore della paralisi cerebrale di tipo spastico.

L'osso sfenoide, alla nascita, è diviso in tre parti: il corpo centrale regge le piccole ali, con le grandi ali (dalle quali sottende il processo pterigoideo) su entrambi i lati; la grande ala pterigoidea si articola col corpo mediante una cartilagine intraossea.

Quest'ultima è posta immediatamente sotto il seno cavernoso, attraverso il quale passano i nervi cranici terzo, quarto e sesto, che innervano i muscoli extraoculari, e la sezione oftalmica del nervo cranico quinto, che è sensoriale all'orbita, alla parte superiore della faccia e al cuoio capelluto.

Il corpo dello sfenoide si articola posteriormente con la base dell'occipite e quindi è deformato dagli strain laterali o verticali derivanti dalla compressione condilare.

Nella parte anteriore il corpo reca le piccole ali, che vanno a formare l'orbita. Essa è di forma grossolanamente



piramidale; l'apice è alla lamina cribrosa, che è la radice della piccola ala al corpo. La sua integrità anatomica dipende dal rapporto della grande ala con la piccola ala, che è di fatto il rapporto della grande ala pterigoidea col corpo.

Nel caso di uno strain laterale alla base, dovuto alla compressione condilare unilaterale dell'occipite, l'orbita verrà deformata dalla rotazione della base dello sfenoide recante la piccola ala anteriore su un lato e quella posteriore sull'altro.

Nella testa a parallelogramma dovuta alla compressione laterale, la grande ala è compressa nella linea mediana, portata in avanti da un lato e all'indietro dall'altro.

In entrambi i casi, lo squilibrio muscolare laterale degli occhi si riscontra frequentemente in gradi che vanno da lieve esoforia o exoforia (strabismo latente, NdT) a un forte strabismo.

Al momento della nascita, l'osso temporale è diviso in due parti: la rocca petrosa, trasformata in cartilagine, che sporge obliquamente fra l'occipite e la grande ala dello sfenoide per articolarsi al suo apice col corpo dello sfenoide, e la porzione squamosa, trasformata in membrana, che forma la maggior parte della parete laterale inferiore del cranio.

La porzione timpanica non è però un condotto osseo, ma assomiglia a un ferro di cavallo aderente alla faccia inferiore posteriore della squama. Queste due parti, la parte squamosa e la parte timpanica, si uniscono appena prima della nascita.

La rocca petrosa contiene l'apparato acustico e l'apparato vestibolare; l'apparato acustico è formato dalla tromba di Eustachio, che emerge fra la rocca petrosa e la porzione squamosa, da cui il condotto cartilagineo si estende alla fossetta di Rosenmüller.

La tromba di Eustachio è soggetta a deformazione, che può danneggiare l'udito se la pressione laterale comprime la porzione squamosa.

La tromba di Eustachio sfocia lateralmente nell'orecchio medio, che, mediante la catena degli ossicini, trasmette all'orecchio interno le vibrazioni acustiche ricevute dalla membrana timpanica.

L'apparato vestibolare comprende i canali semicirculari, collegati esattamente l'uno all'altro e geometricamente equilibrati con quelli della parte opposta.

La deformazione dell'asse della rocca

petrosa può disturbare questo delicato meccanismo dell'equilibrio.

La mascella si sviluppa in due parti: l'osso premaxillare, che darà origine agli incisivi, e il corpo, che reca i canini e tutti gli altri denti superiori.

L'angolazione fra queste due parti in cui si sviluppa la mascella dà origine, negli anni successivi, al malallineamento e alla malocclusione.

Fin qui le nostre considerazioni sono state rivolte a certi cambiamenti strutturali che a volte possono essere visibili e sono sempre palpabili, derivando da varie situazioni di parto difficile. Le tecniche radiologiche sono state sviluppate per convalidare molte di queste osservazioni palpatorie e per confermare la loro persistenza nei problemi dell'infanzia (7).

ESAMINANDO IL NEONATO

Il meccanismo craniosacrale del neonato dovrebbe essere esaminato nei primissimi giorni di vita. Non esiste probabilmente settore della diagnosi osteopatica in cui l'ordine: "Se dapprima non ci riesci, prova, prova ancora" si applichi maggiormente che nell'esame del neonato.

A quest'età, la mobilità del meccanismo cranico è molto maggiore di quanto lo sia nel cranio dell'adulto, nonostante l'ampiezza del movimento sia naturalmente molto minore.

Il Dr. R. McFarlane Tilley parlava del meccanismo di amplificazione all'interno della mano e del cervello dell'uomo, che consente la percezione del movimento nel raggio di 0,0001 pollice (1 pollice = 2,54 cm, NdT).

E' questo meccanismo percettivo che dev'essere sviluppato per effettuare un esame significativo e per completare un adeguato programma di terapia per questi bambini?

Si deve inoltre imparare a palpare il movimento, perché è raro che questi bambini giacciono assolutamente immobili per un esame. Dapprima si dovrebbero esaminare i contorni e le articolazioni, passando delicatamente la mano sulla superficie. Cerca l'asimmetria, toccando il

rilievo delle ossa frontali o parietali, le scanalature sulle sopracciglia, la sovrapposizione di un osso sull'altro alla sutura coronale o lambdoidea, la sporgenza e la compressione della sutura sagittale o metopica, l'infossamento dello pterion.

Appoggia l'occipite sul palmo della mano, e osserva la sporgenza insolita dell'occipite interparietale o il semplice appiattimento del sopraoccipite. Esamina la relativa grandezza e posizione degli occhi e delle narici e l'inclinazione della bocca.

L'esame della motilità intrinseca sarà agevolato se il bambino viene allattato o dorme.

Ecco una lista di controllo che può essere utile:

PRIMA PARTE DELL'ESAME.

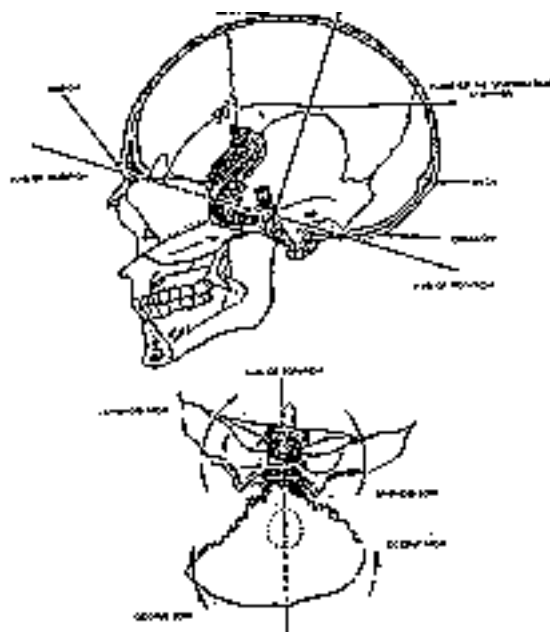
1) Appoggia delicatamente le mani sulla volta, con gli indici sulle grandi ali dello sfenoide i mignoli sugli angoli laterali dell'occipite. Le altre dita si trovano in una posizione comoda fra di essi.

La tua prima impressione palpatoria è che le tue mani siano simmetriche?

2) L'indice e il mignolo di una mano sono in direzione cefalica o superiore a quelli dell'altra come in uno strain di torsione?

Se è così, lo sfenoide e l'occipite avranno ruotato intorno a un asse anteroposteriore in direzioni opposte, innalzando la grande ala dello sfenoide da un lato e l'angolo laterale dell'occipite dall'altro (illustrazione n. 2).

ILLUSTRAZIONE N. 2



Strain di torsione.

La torsione della sinfisi sfenobasilar avviene intorno a un asse che va dal nasion (anterosuperiore) all'opistion (posteroinferiore), più o meno perpendicolare al piano della sinfisi sfenobasilar.

Sotto: una lesione da torsione a sinistra viene riprodotta mediante diagramma, con la grande ala e il basisfenoide in alto a sinistra e il basioccipite e la squama più in basso sullo stesso lato (Da Magoun, H., Osteopathy in the Cranial Field, Second Edition, Kirksville, Mo.: Journal Printing Company, 1966).

3) L'indice e il mignolo di una mano sono in direzione caudale o inferiore a quelli dell'altra mano, con una sensazione di pienezza nel palmo della mano che si trova in basso, come in uno strain da rotazione inclinante?

In questo caso, lo sfenoide e l'occipite si sono inclinati in direzioni opposte intorno ad assi paralleli verticali e hanno ruotato nella parte inferiore della convessità così prodotta.

4) Senti che gli indici sulle grandi ali sono rivolti verso un lato, mentre i mignoli sull'occipite sono spinti verso l'altro lato? È strain laterale (illustrazione n. 1).

A causa di una forza laterale, lo sfenoide e l'occipite vengono ruotati nella stessa direzione intorno ad assi paralleli verticali, provocando uno strain da scorrimento alla sinfisi fra essi.

5) I due indici sulle grandi ali sono in avanti e in basso (in direzione caudale), in confronto ai mignoli sugli angoli laterali? Viceversa, gli indici possono essere superiori (in direzione cefalica).

Questi sono strain verticali (illustrazione n. 3).

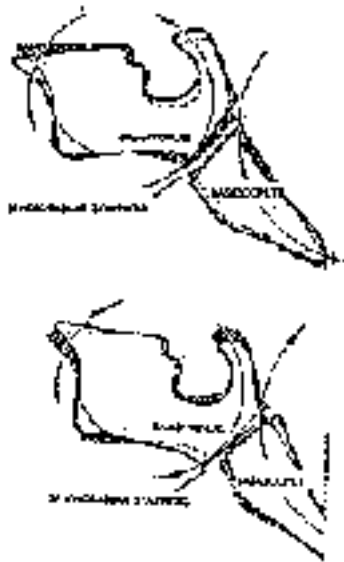
I diagrammi mostrano sia gli strain inferiori sia quelli superiori.

Lo sfenoide e l'occipite vengono ruotati nella stessa direzione intorno ad assi paralleli trasversali, producendo uno strain da scorrimento all'articolazione sfenobasilar.

ILLUSTRAZIONE N. 3

Strain verticali della sinfisi sfenobasilar.

Osservata dall'alto, la sinfisi sfenobasilar ha subito uno strain o uno spostamento prima dell'ossificazione, col basisfenoide che si muove in direzione cefalica (flessione) e il basioccipite che si muove in direzione caudale (esten-



sione) o viceversa.

Entrambe le ossa ruotano intorno ad assi paralleli trasversali nella stessa direzione (Da Magoun, H., Osteopathy in the Cranial Field, Second Edition, Kirksville, Mo.: Journal Printing Company, 1966)

6) C'è una sensazione di durezza e tensione sotto le tue mani, simile al legno?

Questo indica uno strain da compressione.

Queste osservazioni palpatorie di asimmetria sono chiavi d'interpretazione del malfunzionamento di questo meccanismo, ma è la natura dell'impulso cranico ritmico intrinseco – la sua simmetria, il suo ritmo, la sua ampiezza e la sua regolarità di schema – che è importante.

Se il movimento intrinseco è alterato, ostacolato, limitato o ritardato, vi sono sicuramente degli strain membranosi che richiedono attenzione.

Non è possibile sviluppare le necessarie capacità tattili in pochi giorni o durante un breve corso, ma, con un'applicazione assidua, la sensibilità si svilupperà e riuscirai a fare queste diagnosi vitali all'età in cui si possono correggere molto bene.

SECONDA PARTE DELL'ESAME.

7) Con l'indice sulla grande ala dello sfenoide e il mignolo sull'angolo laterale, sta' fermo e lascia che il meccanismo trasmetta il suo movimento attraverso le tue dita e le tue mani.

C'è un'espansione e contrazione ritmica, simmetrica, delle ossa bilaterali della volta che adatta la flessione e l'estensione dello sfenoide e dell'occipite? (Questa è trasmessa agli indici come un movimento ritmico in basso e in avanti e poi ciclico in alto e all'indi-

etro, mentre anche i mignoli si muovono in basso e all'indietro, poi in alto e in avanti).

La direzione del movimento è quella degli strain da torsione, da rotazione inclinata, verticali o laterali?

8) Reclina l'occipite tra le mani, e appoggia la punta degli indici su entrambi i processi mastoidei dell'osso temporale. (Anche se alla nascita non ci sono processi mastoidei ossei, l'attacco del muscolo sternocleidomastoideo fornisce il punto di riferimento palpatorio)

La sensazione è quella di simmetria o la punta di un dito appare posteromediale all'altra?

Se la punta del processo mastoideo è posteromediale (cioè meno sporgente), l'osso temporale è ruotato all'esterno; se è anterolaterale (più sporgente), l'osso temporale è ruotato all'interno. Quest'asimmetria del processo mastoideo indica la posizione dell'occipite, con l'osso temporale ruotato all'interno o il processo mastoideo sporgente che viene associato all'angolo laterale dell'occipite innalzato.

C'è un osso temporale più in avanti dell'altro senza il movimento mediale o laterale? Questo indica uno strain laterale dell'articolazione sfenobasilar che ha portato la testa a deformarsi a parallelogramma.

Sta' ancora fermo e osserva la mobilità relativa delle due ossa temporali.

9) Tieni delicatamente ferma la testa con le due dita sull'osso frontale; fai scivolare l'altra mano giù e intorno alla curva della sporgenza dell'occipite. Di solito bastano due dita.

Osserva la tensione dei muscoli suboccipitali e confronta le due parti della linea mediana.

Una delle due dita che palpano viene a contatto prima dell'altra con l'arcata dell'atlante? Se sì, questo è probabilmente il lato della compressione condilare, perché l'occipite sarà ruotato anteriormente su questo lato. Sta' fermo e osserva la motilità.

Il movimento menomato su un lato o su entrambi i lati indicherà rispettivamente compressione condilare unilaterale o bilaterale.

10) Ora il bambino può aver finito di poppare e può anche dormire. Adesso cambia posizione e siediti alla destra del piccolo, all'altezza dei suoi arti inferiori.

Tieni fermo il bacino con la mano sinistra mentre appoggi due dita della mano destra sotto l'osso sacro.

I due lati del corpo sono simmetrici?

I L'osso sacro sporge nella mano al coc-
cige? Sta' fermo: osserva il movimento
dell'osso sacro in rapporto alle ossa ili-
ache.

T Il movimento è simmetrico, intorno a
un asse trasversale? O c'è un movi-
mento rotatorio sulla parte superiore di
un lato, intorno a un asse anteroposteri-
ore?

C 11) Appoggia le mani sotto la colomba
lombare e osserva la presenza di una
flessione laterale che produce una con-
cavità su un lato. Mettila in relazione
col movimento laterale del bacino.

S Non è possibile imparare il tratta-
mento del meccanismo craniosacrale
soltanto dai testi.

Le capacità palpatorie devono essere
sviluppate e valutate con l'esperienza
che vigila.

Ma, ricapitolando, il trattamento con-
siste nel trovare il punto della tensione
bilanciata delle membrane del mecca-
nismo, nel mantenerlo e nel consentire
alla forza terapeutica intrinseca all'in-
terno di normalizzare il corpo.

“L'osteopata è convinto che l'ordine e
la salute siano inseparabili” disse il Dr.
Andrew Taylor Still “e che quando si
trova l'ordine in tutte le parti, la malat-
tia non può prevalere.”. E, come il Dr.
W. G. Sutherland ricordava ai suoi stu-
denti, comè curvato il ramoscello, così
è inclinato l'albero.

Fa' attenzione a questi ramoscelli
curvi, così che possano diventare gen-
erazioni belle, sane e felici per il
futuro.

