

LA PHYSIOLOGIE DES MOUVEMENTS CRÂNIENS DE L'ENSEMBLE DES OS DU CRÂNE

COURS 16

TOUT CE QU'IL FAUT SAVOIR POUR COMPRENDRE ★★★★★

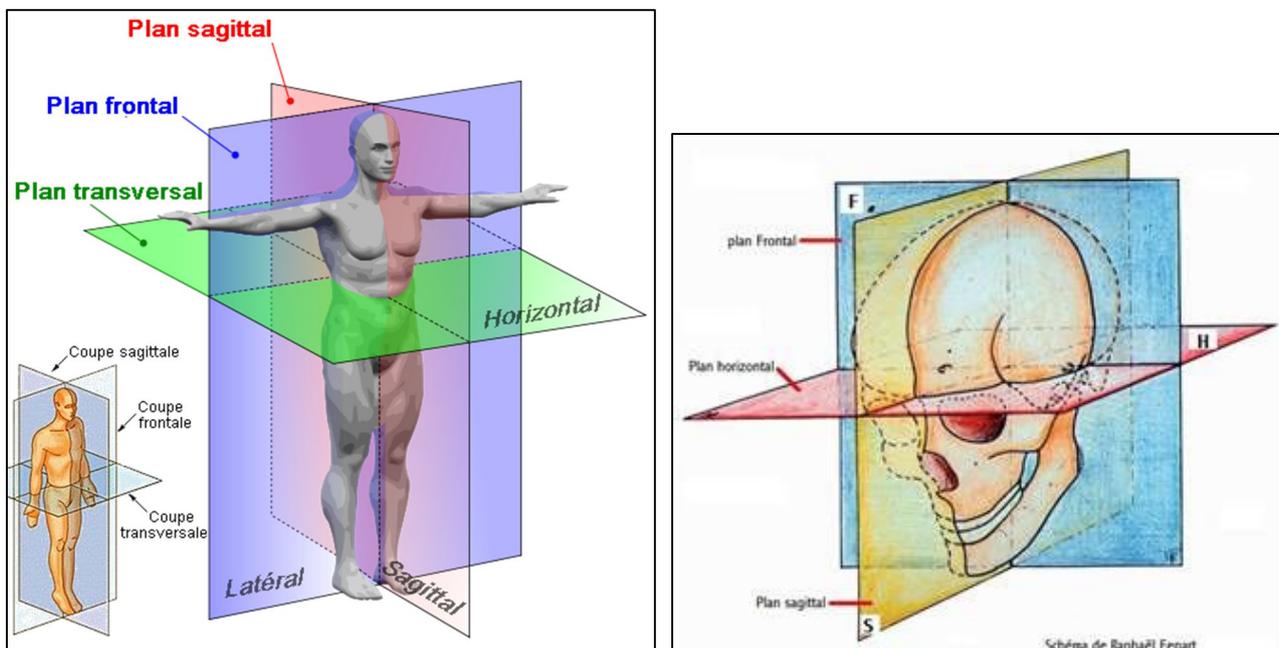
Toutes les parties du corps sont en perpétuel mouvement, c'est l'expression même de la vie, qui « permet à l'organisme d'entrer avec succès en compétition avec son ambiance » (H.I MAGOUN)

Ces micromouvements sont perçus par les mains de l'ostéopathe sous la forme d'impulsions rythmiques crâniennes, au niveau du crâne, mais aussi sur toutes les autres parties du corps.

A. La mobilité articulaire des os du crâne

Un temps inspiratoire (inhalation) durant lequel les structures médianes (impaires) se déplacent en un mouvement de flexion et les structures latérales (paires) en un mouvement de rotation externe.

Un temps expiratoire (exhalation) durant lequel les structures médianes se déplacent en un mouvement d'extension et les structures latérales en un mouvement de rotation interne. La flexion extension des os médians.

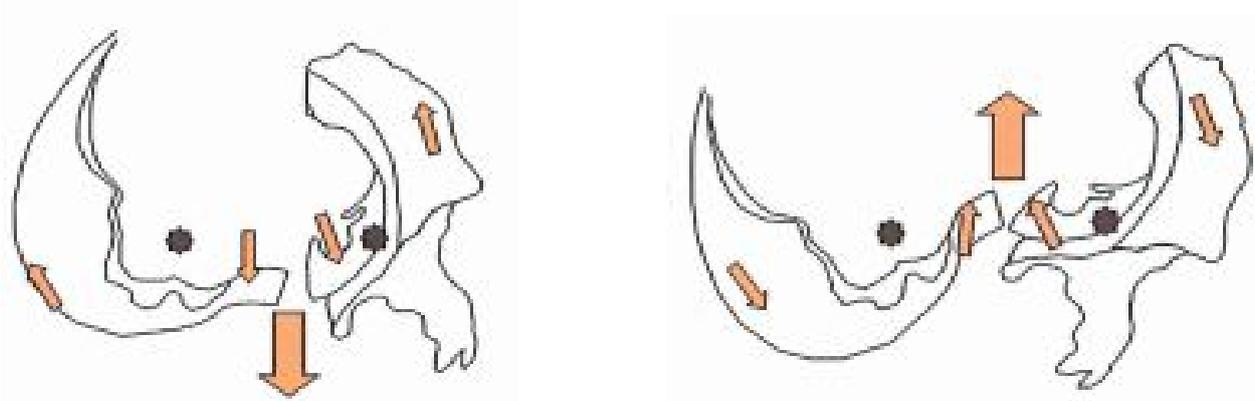


AXES ET PLANS UTILISÉS EN OSTÉOPATHIE CRÂNIENNE

B. La flexion extension crânienne des os médians.

Les mouvements de flexion extension des os médians s'effectuent schématiquement autour d'axes transversaux et peuvent être comparés à un système de roues dentées. Les mouvements inverses dans le plan sagittal des os sphénoïde et occiput ferment l'angle basilaire lors de la flexion et l'ouvrent lors de l'extension.

Os impairs : OCCIPITAL, SPHÉNOÏDE, ETHMOÏDE-VOMER avec un axe horizontal



**FLEXION À GAUCHE ET EXTENSION À DROITE DE LA
SYNCHONDROSE SPHÉNO OCCIPITALE**

1. Os occipital

En flexion il effectue une rotation postérieure. Le bord antérieur de l'apophyse basilaire s'élève en avant, l'écaille descend.

En extension il réalise une rotation antérieure. Le bord antérieur de l'apophyse basilaire descend en arrière, l'écaille monte.

Ce mouvement s'effectue autour d'un axe horizontal passant au niveau de la Symphyse Sphéno-Basilaire (S.S.B) à l'aplomb de l'apophyse jugulaire.

2. Os sphénoïde

En flexion il effectue une rotation postérieure. La partie postérieure du corps s'élève, la partie antérieure s'abaisse, le dos de la selle s'horizontalise, le processus ethmoïdal descend.

En extension il effectue une rotation antérieure. La partie postérieure du corps descend, la partie antérieure s'élève, le dos de la selle s'incline, le processus ethmoïdal monte.

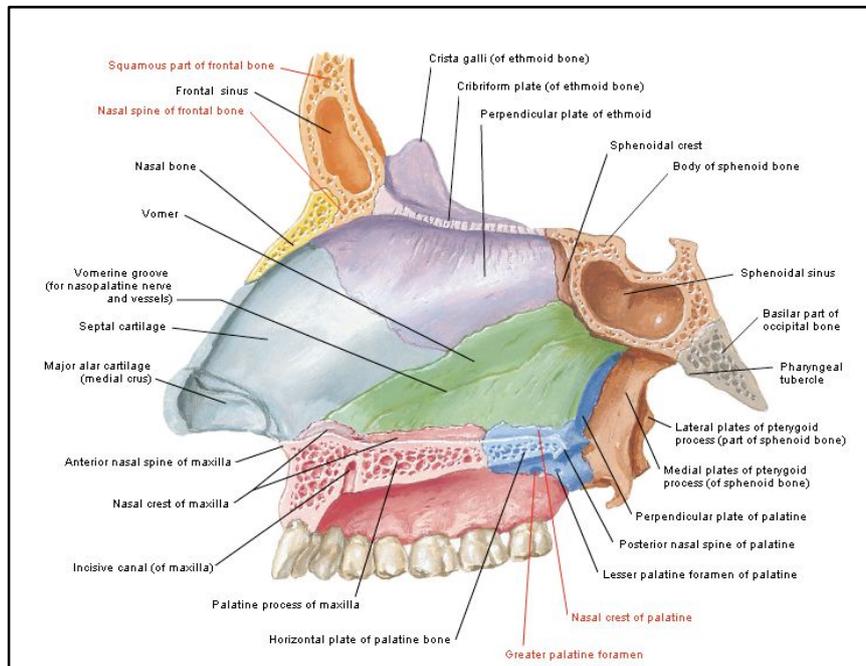
Ce mouvement s'effectue autour d'un axe transversal horizontal passant au niveau et en avant du plancher de la selle turcique.

3. L'ethmoïde

En flexion il effectue une rotation postérieure, la crista galli monte (partie antérieure de l'os), le bord postérieur de la lame criblée descend.

En extension il effectue une rotation antérieure, la partie antérieure s'abaisse et la partie postérieure monte.

Ce mouvement se réalise autour d'un axe transversal horizontal passant au milieu de la lame verticale sous la lame horizontale.



PAROI LATÉRALE DE LA CAVITE NASALE

C. Les rotations externe et interne des os latéraux

Os pairs : Pariétaux (Suture Sagittale), Frontaux (Suture Métopique), Temporaux, Os Malaire (ou Zygomatique), Maxillaire Supérieurs, Palatins, Os Unguis (ou Lacrymaux) et Os propres du nez autour d'un axe vertical.

Un crâne en rotation externe présente des modifications harmonieuses :

- Le diamètre transversal augmente,
- Le diamètre antéropostérieur diminue,
- La voûte s'abaisse.

La boîte crânienne semble donc plus large et moins haute.

L'os frontal et la mandibule formés de 2 parties chez le nouveau-né sont considérés comme des os latéraux ; ainsi que les labyrinthes ethmoïdaux (portions latérales de l'ethmoïde), les grandes ailes et les processus ptérygoïdes (portions latérales du sphénoïde).

La mobilité en rotation occupe les 3 plans de l'espace et s'effectue autour de « centres de mouvement » (Sergueef) que l'on peut matérialiser schématiquement avec des axes.

Les mouvements en rotation externe seront décrits. (La rotation interne est le mouvement inverse)

1. L'os temporal

Le rocher roule en dehors, l'écaille s'éverse (va en dehors, en avant, et en bas), la pointe du processus mastoïde (située en dessous de l'axe) va en haut, en arrière et en dedans.

Ce mouvement s'effectue autour d'un axe orienté :

- D'arrière en avant ;
- De dehors en dedans ;
- De bas en haut.

2. Les grandes ailes du sphénoïde

Elles suivent le mouvement du corps en avant, mais le contact de la surface en L avec le frontal freine leur descente, elles restent plutôt céphaliques relativement au corps et en dehors.

(Les apophyses ptérygoïdes vont en arrière, en dehors et caudales).

3. L'os pariétal

Les deux pariétaux s'écartent et s'abaissent l'un par rapport à l'autre ; à l'arrière, l'écartement est plus marqué qu'à l'avant. Les bords latéraux vont en dehors en avant et en bas.

Ces mouvements s'effectuent autour d'un axe oblique, reliant le bord coronal légèrement en dedans du bregma vers la bosse pariétale, dirigé :

- D'arrière en avant ;
- De dehors en dedans ;
- De caudal à céphalique.

4. L'os frontal

La suture métopique recule, les processus zygomatiques avancent et s'écartent, l'ensemble effectue une rotation postérieure.

Ces mouvements s'effectuent autour de deux axes verticaux passant par les bosses frontales et ressortant au sommet des voûtes orbitaires.

5. En résumé en flexion

Les Pariétaux et Frontaux s'effondrent au niveau de leurs sutures respectives : sagittale et métopique avec un léger enfoncement du Bregma. Les Temporaux s'écartent des Pariétaux avec une rotation externe et vont vers l'avant et appuient sur l'os Malaire par la branche de l'apophyse Zygomatique qui part en avant et rotation externe et les Maxillaires s'écartent au niveau des incisives. Les Palatins s'écartent vers les joues et les Os du nez s'écartent l'un de l'autre et le nez monte vers le frontal.



POSITION DE REFERENCE : SUJET EN DÉCUBITUS DORSAL

L'occiput est le chef d'orchestre dans les suites mécaniques crâniennes des lésions de la SSB. Sa position est prépondérante par rapport à la position du sphénoïde. Il agit sur les tensions de la faux du cerveau et de la tente du cervelet et du manchon dure-mère.

Le Sphénoïde, lui, est le chef d'orchestre des lésions de la SSB.

Le sacrum va toujours s'incliner sur son long bras du côté où la tension de la tente du cervelet est la moins importante.

Dans les lésions de torsion et de latéral strain, c'est l'occiput qui lui seul dirige la manœuvre car les tensions droites et gauches au niveau de la tente du cervelet s'annulent.

Les axes attention : n'oubliez pas que tous les axes sont donnés par rapport à la position de référence sujet debout. Un axe horizontal antéropostérieur peut devenir un axe vertical sujet en décubitus dorsal !

Remarque importante :

Dans la *flexion extension* sphénoïde et occiput tournent en sens opposés.

Dans les *strains* (verticaux et latéraux) occiput et sphénoïde tournent dans un même sens.

Concernant les lésions de FLR, deux écoles s'opposent tout en disant la même chose. Nous appellerons cela la querelle des anciens et modernes ! Pour certains auteurs la rotation intervient avant la latéralité, pour d'autres comme les enseignants de Maidstone, la latéralité intervient avant la rotation.

La latéralité se faisant sur l'axe vertical occiput/sphénoïde et la rotation postérieure sur l'axe nasion/opisthion pour les uns, le contraire pour les autres.

- ↳ Les deux options sont bonnes. Aujourd'hui, c'est la première option qui semble retenue et que nous adopterons.

FRL D BANANE A DROITE = FLR G MAIDSTONE

FRL G BANANE A GAUCHE = FLR D MAIDSTONE

LES LÉSIONS DE LA S.S.B ET LEURS CONSÉQUENCES SUR LE SACRUM ET LA DURE-MÈRE

La flexion crânienne

L'extension crânienne

La torsion

Le side bending rotation

Les strains

La compression

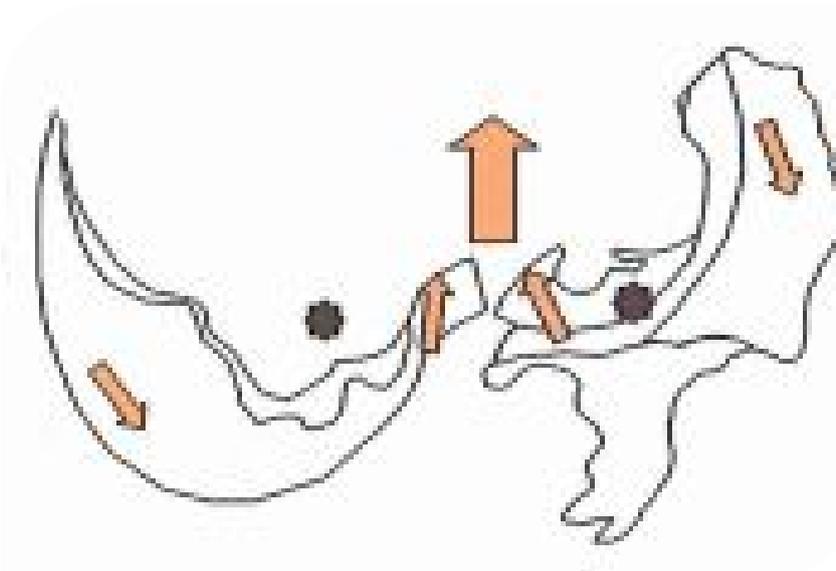
LA LÉSION DE FLEXION – GÉNÉRALITÉS ★★★

- **Os impairs** : Occipital, Sphénoïde, Ethmoïde-Vomer avec un axe horizontal.

C'est l'image du ballon de foot : l'Occiput va regarder T1, le Sphénoïde va regarder le thorax et le groupe Ethmoïde-Vomer descend (roue crantée). Ceci schématise les rotations externes des 3 os uniques impairs.

- **Os pairs** : Pariétaux (Suture Sagittale), Frontaux (Suture Métopique), Temporaux, Os Malaire (ou Zygomatique), Maxillaire Supérieurs, Palatins, Os Unguis (ou Lacrymaux) et Os propres du nez avec un axe vertical.

Les *Pariétaux* et *Frontaux* s'effondrent au niveau de leurs sutures respectives : sagittale et métopique avec un léger enfoncement du Bregma. Les *Temporaux* s'écartent des *Pariétaux* avec une rotation externe et vont vers l'avant et appuient sur l'os *Malaire* par la branche de l'apophyse *Zygomatique* qui part en avant et rotation externe et les *Maxillaires* s'écartent au niveau des incisives. Les *Palatins* s'écartent vers les joues et les *Os du nez* s'écartent l'un de l'autre et le nez monte vers le frontal.



MOUVEMENT DE LA FLEXION DE LA S.S.B

1. Définition et dénomination

Cette dysfonction est se définit par une asymétrie d'amplitude entre la flexion et l'extension. Elle se nomme du côté de la plus grande amplitude.

2. Axes lésionnels

Ce mouvement s'effectue autour d'un axe horizontal passant au niveau de la Symphyse Sphéno-Basilaire (S.S.B), à l'aplomb de l'apophyse jugulaire en avant du plancher de la selle turcique. C'est l'axe schématisé ici en noir mais qui apparait vertical car il ne faut pas oublier que l'observation se fait en décubitus dorsal. Axe antéropostérieur sujet debout.

Pour le sphénoïde l'axe passe à l'aplomb des processus clinoides antérieurs et à l'horizontale du plancher de la selle turcique.

Pour l'occiput, à l'aplomb des processus jugulaires et à l'horizontal du bord supérieur de la S.S.B.

3. Observation

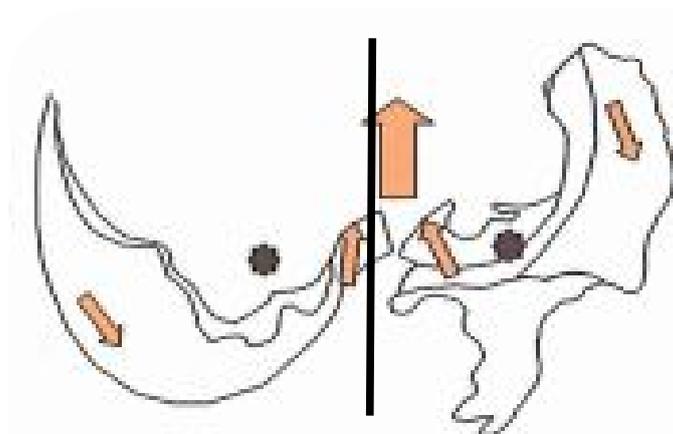
C'est l'image du ballon de foot : l'Occiput va regarder T1 et le sphénoïde va regarder le thorax.

En flexion l'occiput effectue une rotation postérieure. Le bord antérieur de l'apophyse basilaire s'élève en avant, l'écaïlle descend.

En flexion le sphénoïde effectue une rotation postérieure. La partie postérieure du corps s'élève, la partie antérieure s'abaisse, le dos de la selle s'horizontalise, le processus ethmoïdal descend.

4. Conséquence sur le Sacrum et les Iliques

Pour le sacrum c'est le mouvement cranio sacré, en flexion le sacrum est postérieur sur son petit bras et il se retrouve en postériorité par rapport aux 2 iliaques qui se positionnent indirectement en avant. La base sacrée se postériorise, l'apex s'antériorise.



**FLEXION DE LA S.S.B ET SON AXE HORIZONTAL
PASSANT PAR LE PLANCHER DE LA SELLE TURCIQUE**

ÉTUDE DE LA LÉSION D'EXTENSION ★★★★★

1. Définition et dénomination

Cette dysfonction se définit par une asymétrie d'amplitude entre la flexion et l'extension. Elle se nomme du côté de la plus grande amplitude.

2. Axes lésionnels

Ce mouvement s'effectue autour d'un axe horizontal passant au niveau de la Symphyse Sphéno-Basilaire (S.S.B), à l'aplomb de l'apophyse jugulaire en avant du plancher de la selle turcique. C'est l'axe schématisé ici en noir mais qui apparaît vertical car il ne faut pas oublier que l'observation se fait en décubitus dorsal. Axe antéropostérieur sujet debout.

Pour le sphénoïde l'axe passe à l'aplomb des processus clinéoïdes antérieurs et à l'horizontale du plancher de la selle turcique.

Pour l'occiput, à l'aplomb des processus jugulaires et à l'horizontal du bord supérieur de la S.S.B.

3. Observation

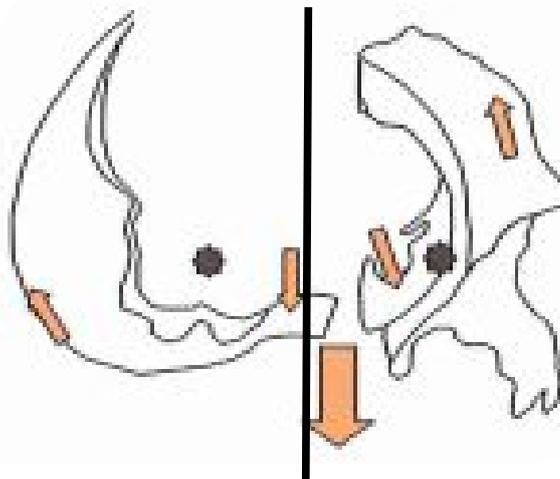
C'est l'image du ballon de Rugby : les faces endocrâniennes de l'Occiput et du sphénoïde vont se regarder.

En extension l'occiput effectue une rotation antérieure. Le bord antérieur de l'apophyse basilaire descend en arrière, l'écaïlle monte.

En extension le sphénoïde effectue une rotation antérieure. La partie postérieure du corps descend, la partie antérieure s'élève, le dos de la selle s'incline, le processus ethmoïdal monte.

4. Conséquence sur le Sacrum et les Iliques

Pour le sacrum c'est le mouvement crânio-sacré, en extension le sacrum est antérieur sur son petit bras et il se retrouve en antériorité par rapport aux 2 iliaques qui se positionnent indirectement en arrière. La base s'antériorise, l'apex se postériorise.



L'EXTENSION DE LA S.S.B ET SON AXE HORIZONTAL
PASSANT PAR LE PLANCHER DE LA SELLE TURCIQUE

ÉTUDE DE LA LÉSION DE FLR GAUCHE ★★★★★

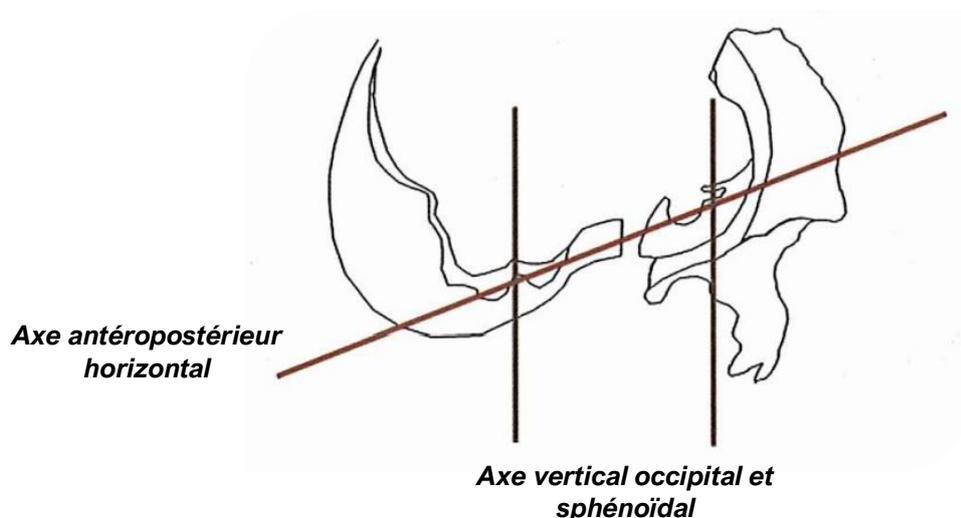
1. Définition et dénomination

Cette dysfonction est physiologique et se définit du côté de la grande aile basse du sphénoïde.

2. Observation

Ce mouvement s'effectue autour de deux systèmes d'axes, donc de 3 axes : 1 axe antéropostérieur et 2 axes verticaux.

- Un axe antéropostérieur qui va du nasion à l'opisthion. L'occiput et le sphénoïde tournent dans le même sens (Dans la lésion de torsion le sphénoïde et l'occiput effectuaient une rotation inverse autour d'un axe antéropostérieur sujet debout ou axe horizontal)
- Un axe vertical passant par le corps du sphénoïde, un axe vertical passant le foramen magnum (1/3 antérieur) pour l'occiput, les 2 os tournent en sens inverse, c'est-à-dire en rotation opposée.

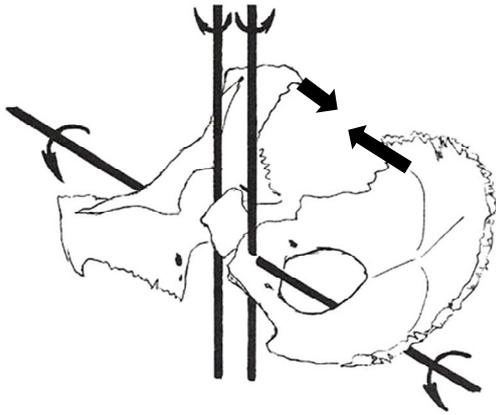


LES AXES DE LA LÉSION DE FLR GAUCHE

3. Mécanisme lésionnel

Ce mouvement se fait en deux temps

- L'occiput et le sphénoïde tournent à gauche donc dans le même sens. L'aile gauche du sphénoïde devient basse, c'est la rotation postérieure et la définition même du FLR gauche ou SBR gauche.
- Le sphénoïde et l'occiput se rapprochent du côté droit dans un mouvement de latéroflexion en sens opposé autour des deux axes verticaux décrivant une convexité gauche au crane du sujet.
- La déformation du crane en banane se fait à gauche [(]

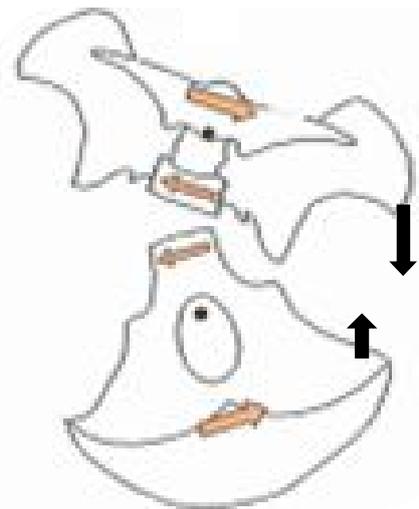


L'occiput et le sphénoïde tournent à gauche, donc dans le même sens. L'aile gauche du sphénoïde devient basse, c'est la rotation postérieure et la définition même du FLR gauche ou SBR gauche.

Axe horizontal antéropostérieur.

Le sphénoïde et l'occiput se rapprochent du côté droit dans un mouvement de latéoflexion en sens opposé autour des deux axes verticaux décrivant une convexité gauche au crane du sujet. Banane à gauche.

Axes verticaux.



4. Conséquence sur le Sacrum

La détente à droite de la tente du cervelet, donne un sacrum incliné à droite sur son long bras et regardant à droite pour une lésion crânienne pure, donc un sacrum D/D avec une torsion iliaque (antérieur gauche et postérieur droit non douloureux). Toujours vrai, chez le bébé, véritable lésion crânienne.

Si la lésion est aussi une lésion de mécanique articulaire on trouvera un sacrum D/D associé à un iliaque antérieur douloureux (à gauche) chez un sujet avec laxité ligamentaire ou un sacrum D/G associé à un iliaque postérieur douloureux (à gauche) chez un sujet plus raide.

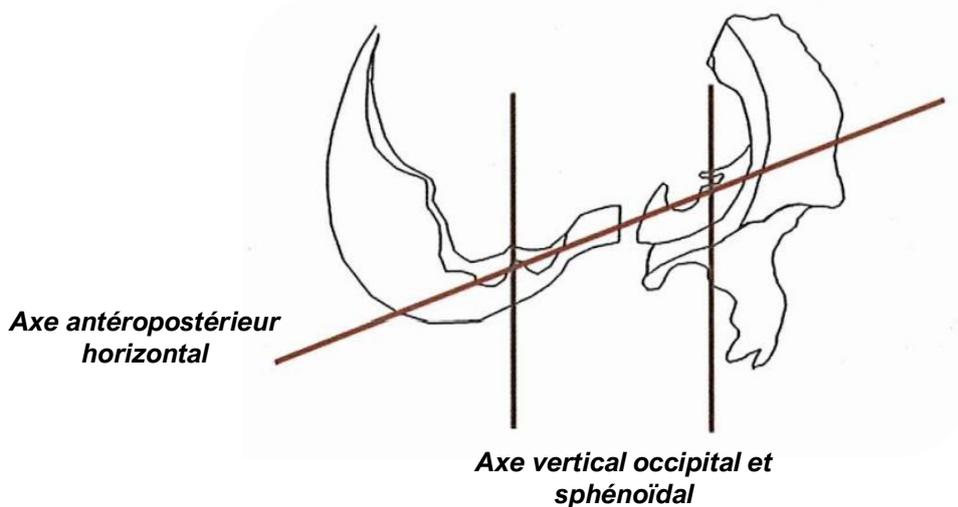
1. Définition et dénomination

Cette dysfonction est physiologique et se définit du côté de la grande aile basse du sphénoïde.

2. Observation

Ce mouvement s'effectue autour de deux systèmes d'axes, donc de 3 axes : 1 axe antéropostérieur et 2 axes verticaux.

- Un axe antéropostérieur qui va du nasion à l'opisthion. L'occiput et le sphénoïde tournent dans le même sens (Dans la lésion de torsion le sphénoïde et l'occiput effectuaient une rotation inverse autour d'un axe antéropostérieur sujet debout ou axe horizontal)
- Un axe vertical passant par le corps du sphénoïde, un axe vertical passant le foramen magnum (1/3 antérieur) pour l'occiput, les 2 os tournent en sens inverse, c'est-à-dire en rotation opposée.

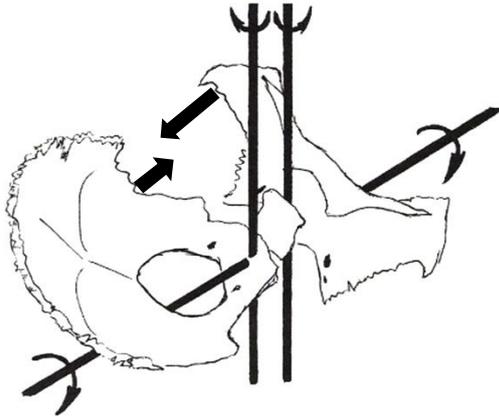


LES AXES DE LA LÉSION DE FLR DROITE

3. Mécanisme lésionnel

Ce mouvement se fait en deux temps

- L'occiput et le sphénoïde tournent à droite donc dans le même sens. L'aile droite du sphénoïde devient basse, c'est la rotation postérieure et la définition même du FLR droit ou SBR droit.
- Le sphénoïde et l'occiput se rapprochent du côté gauche dans un mouvement de latéroflexion en sens opposé autour des deux axes verticaux décrivant une convexité droite au crane du sujet.
- La déformation du crane en banane se fait à droite [)]

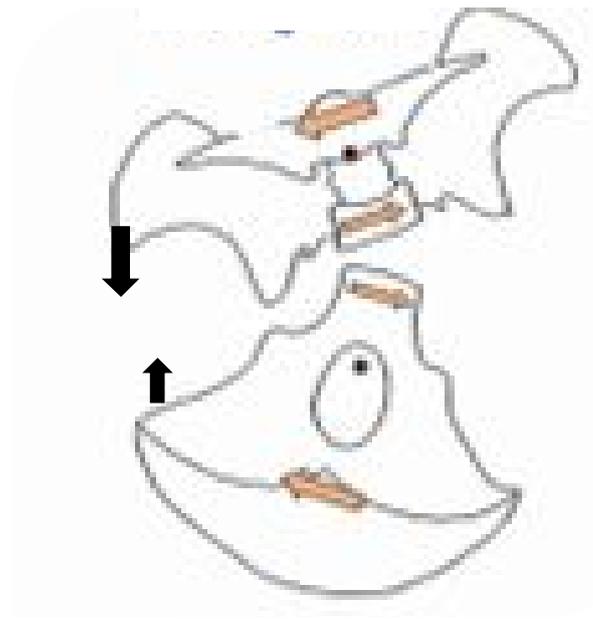


L'occiput et le sphénoïde tournent à droite donc dans le même sens. L'aile droite du sphénoïde devient basse, c'est la rotation postérieure et la définition même du FLR droit ou SBR droit.

Axe horizontal antéropostérieur.

Le sphénoïde et l'occiput se rapprochent du côté gauche dans un mouvement de latéoflexion en sens opposé autour des deux axes verticaux décrivant une convexité droite au crane du sujet. Banane à droite.

Axes verticaux.



4. Conséquence sur le Sacrum

La détente à gauche de la tente du cervelet, donne un sacrum incliné à gauche sur son long bras et regardant à gauche pour une lésion crânienne pure, donc un sacrum G/G avec une torsion iliaque (antérieur droit et postérieur gauche non douloureux). Toujours vrai, chez le bébé, véritable lésion crânienne.

Si la lésion est aussi une lésion de mécanique articulaire on trouvera un sacrum G/G associé à un iliaque antérieur douloureux (à droite) chez un sujet avec laxité ligamentaire ou un sacrum G/D associé à un iliaque postérieur douloureux (à droite) chez un sujet plus raide.

ÉTUDE DE LA LÉSION DE TORSION DROITE ★★☆☆

1. Définition et dénomination

Le côté de la torsion est désigné par le côté de la grande aile sphénoïdale haute ou céphalique. L'écaille occipitale du côté opposé devient haute ou céphalique. Cette dysfonction est physiologique.

2. Observation

Le sphénoïde et l'occiput effectuent une rotation inverse autour d'un axe antéropostérieur sujet debout ou axe horizontal.

On considère que la grande aile droite du sphénoïde est montée en direction céphalique.

L'écaille occipitale gauche est montée en direction céphalique.

Suppression des tensions au niveau de la tente du cervelet par la torsion. L'occiput seul gère.

3. Test

L'aile droite du sphénoïde est montée en direction céphalique et l'écaille de l'occiput est descendue vers les pieds du même côté.

4. Normalisation

Technique de dévissage du bocal.

5. Conséquence sur le Sacrum

Dans la lésion de Torsion Droite l'occiput est le chef d'orchestre et entraîne la descente du sacrum sur son long bras Droit car l'écaille occipitale droite est en bas. Le sacrum s'incline à droite par inélasticité de la dure mère et regarde à droite pour une lésion crânienne pure, donc un sacrum D/D avec une torsion iliaque antérieure gauche et postérieure droite non douloureuse. Toujours vrai, chez le bébé, véritable lésion crânienne.

Si la lésion est aussi une lésion de mécanique articulaire on trouvera un sacrum D/D associé à un iliaque antérieur douloureux à gauche chez un sujet avec laxité ligamentaire ou un sacrum D/G associé à un iliaque postérieur douloureux à gauche chez un sujet plus raide.



LA TORSION DROITE DE LA SSB

1. Définition et dénomination

Le côté de la torsion est désigné par le côté de la grande aile sphénoïdale haute ou céphalique. L'écaille occipitale du côté opposé devient haute ou céphalique. Cette dysfonction est physiologique.

2. Observation

Le sphénoïde et l'occiput effectuent une rotation inverse autour d'un axe antéropostérieur sujet debout ou axe horizontal.

On considère que la grande aile gauche du sphénoïde est montée en direction céphalique.

L'écaille occipitale droite est montée en direction céphalique.

Suppression des tensions au niveau de la tente du cervelet par la torsion. L'occiput seul gère.

3. Test

L'aile gauche du sphénoïde est montée en direction céphalique et l'écaille de l'occiput est descendue vers les pieds du même côté.

4. Normalisation

Technique de dévissage du bocal.

5. Conséquence sur le Sacrum

Dans la lésion de Torsion Gauche l'occiput est le chef d'orchestre et entraîne la descente du sacrum sur son long bras Gauche car l'écaille occipitale Gauche est en bas. Le sacrum s'incline à Gauche par inélasticité de la dure mère et regarde à Gauche pour une lésion crânienne pure, donc un sacrum G/G avec une torsion iliaque antérieure Droite et postérieure Gauche non douloureuse. Toujours vrai, chez le bébé, véritable lésion crânienne.

Si la lésion est aussi une lésion de mécanique articulaire on trouvera un sacrum G/G associé à un iliaque antérieur douloureux à droite chez un sujet avec laxité ligamentaire ou un sacrum G/D associé à un iliaque postérieur douloureux à droite chez un sujet plus raide.



LA TORSION GAUCHE DE LA SSB

ÉTUDE DE LA LÉSION DE STRAIN VERTICAL SUPÉRIEUR ★★☆☆

1. Définition et dénomination

Cette dysfonction est une lésion non physiologique, qui se définit par la position haute du corps du sphénoïde.

2. Axes lésionnels

Ce sont les axes physiologiques de la flexion-extension de l'occiput et du sphénoïde.

Pour le sphénoïde l'axe passe à l'aplomb des processus clinoides antérieurs et à l'horizontale du plancher de la selle turcique.

Pour l'occiput, à l'aplomb des processus jugulaires et à l'horizontal du bord supérieur de la S.S.B.

3. Mécanisme lésionnel

Le sphénoïde et l'occiput tournent dans le même sens autour de leur axe transverse, ce qui va déterminer un décalage céphalique/caudal entre les corps du sphénoïde et de l'occiput.

4. Observation

Les 2 ailes du sphénoïde sont hautes en direction céphalique et en flexion et les 2 écailles occipitales sont en direction caudale et en extension. C'est une lésion rare.

5. Test

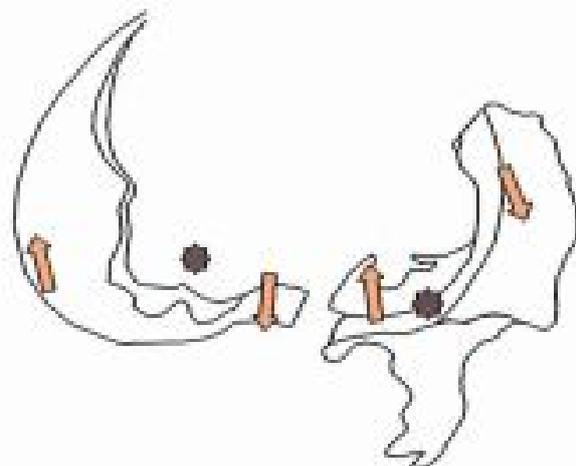
Les 2 ailes du sphénoïde montent et se positionnent en flexion mais avec un occiput en extension.

6. Conséquence sur le Sacrum et Iliques

Diminution de la tension de tente du cervelet et faux du cerveau, par positionnement de l'occiput (extension) et du sphénoïde (flexion). Le sacrum est antérieur et les iliaques suivent le sacrum.

7. Correction

On fixe l'occiput et dans le sens de la correction puis mise en tension de la sphéno-occipitale.



LE STRAIN VERTICAL SUPÉRIEUR

1. Définition et dénomination

Cette dysfonction est une lésion non physiologique, qui se définit par la position basse du corps du sphénoïde.

2. Axes lésionnels

Ce sont les axes physiologiques de la flexion-extension de l'occiput et du sphénoïde.

Pour le sphénoïde l'axe passe à l'aplomb des processus clinoides antérieurs et à l'horizontale du plancher de la selle turcique.

Pour l'occiput, à l'aplomb des processus jugulaires et à l'horizontal du bord supérieur de la S.S.B.

3. Mécanisme lésionnel

Le sphénoïde et l'occiput tournent dans le même sens autour de leur axe transverse, ce qui va déterminer un décalage céphalique/caudal entre les corps du sphénoïde et de l'occiput.

4. Observation

Les 2 ailes du sphénoïde sont basses en direction caudale et en extension et les 2 écailles occipitales sont en direction céphalique et en flexion. C'est une lésion rare.

5. Test

Les 2 ailes du sphénoïde descendent et se positionnent en extension mais avec un occiput en flexion.

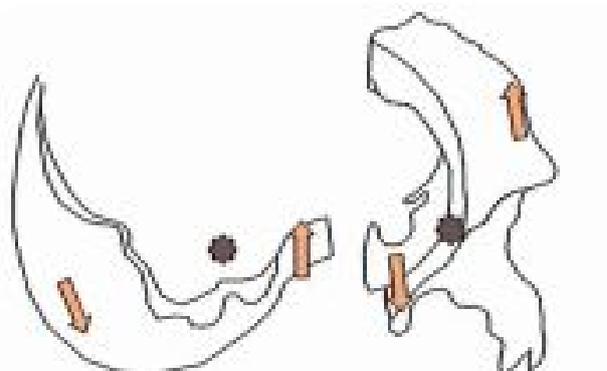
6. Conséquence sur le Sacrum et Iliques

Diminution de la tension de tente du cervelet et faux du cerveau, par positionnement de l'occiput (flexion) et du sphénoïde (extension).

Le sacrum est postérieur et les iliaques suivent le sacrum

7. Correction

On fixe l'occiput et dans le sens de la correction puis mise en tension de la sphéno-occipitale.



LE STRAIN VERTICAL INFÉRIEUR

1. Définition et dénomination

Cette dysfonction est une lésion non physiologique, qui se définit par la position antérieure de la grande aile droite du sphénoïde.

2. Axes lésionnels

Ce sont les axes physiologiques verticaux de l'occiput et du sphénoïde.

3. Mécanisme lésionnel

Le sphénoïde et l'occiput effectuent une latéroflexion dans le même sens autour de leur axe vertical, ce qui détermine un décalage transversal entre les corps du sphénoïde et de l'occiput.

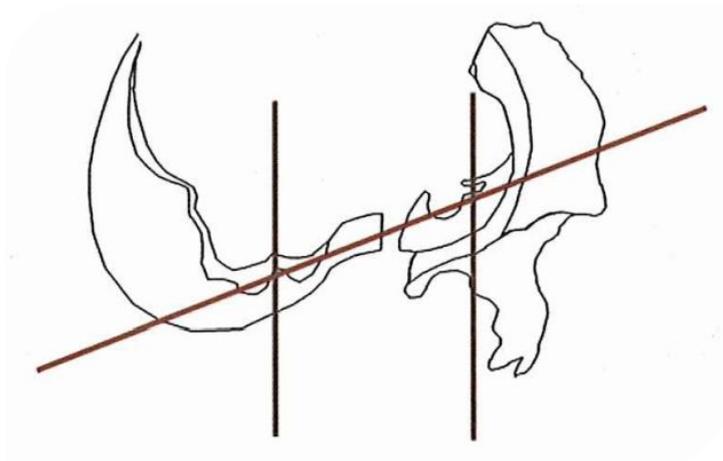
La grande aile droite du sphénoïde est antérieure, la partie basilaire droite de l'occiput est antérieure.

Le sphénoïde se décale transversalement vers la droite pendant que l'occiput se décale transversalement vers la gauche.

4. Observation

La tête est en parallélogramme avec avancée de l'aile droite du sphénoïde vers le nez (l'écaille occipitale droite fait de même) et avec recul vers l'oreille de l'aile gauche du sphénoïde (l'écaille occipitale gauche fait de même).

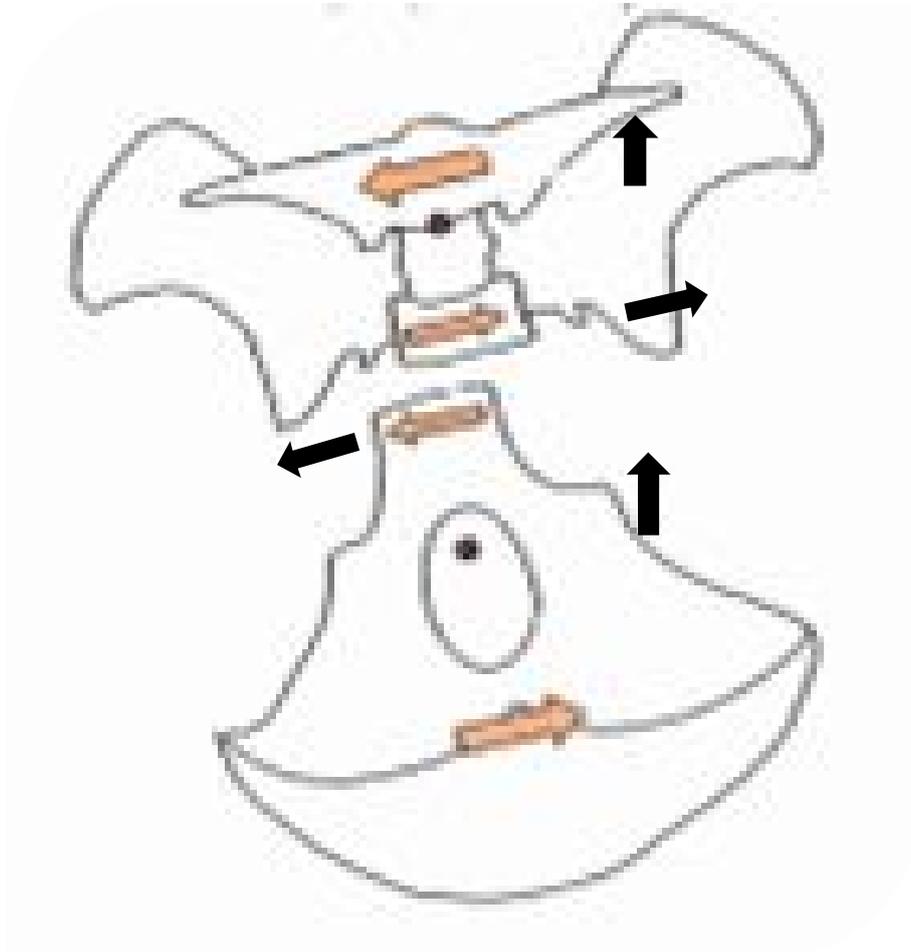
Suppression des tensions au niveau de la tente du cervelet par latéralité réciproque tout comme la torsion, l'occiput gère seul.



LES AXES VERTICAUX DE LA LÉSION
DE STRAIN LATÉRAL

5. Test

La partie basilaire du sphénoïde se déplace à droite et la partie basilaire de l'occiput se déplace à gauche.



STRAIN LATÉRAL DROIT DE LA S.S.B

6. Conséquence sur le Sacrum et Iliques

Dans la lésion de Latéral Strain Droit l'occiput est le chef d'orchestre et entraîne l'avancée à gauche du sacrum sur son axe vertical (sacrum en rotation antérieure gauche ou translation droite) et ce par l'intermédiaire de la dure-mère (baguettes chinoises).

L'iliaque se positionne en in flare à droite, l'ombilic regarde l'aile iliaque droite.

1. Définition et dénomination

Cette dysfonction est une lésion non physiologique, qui se définit par la position antérieure de la grande aile gauche du sphénoïde.

2. Axes lésionnels

Ce sont les axes physiologiques verticaux de l'occiput et du sphénoïde.

3. Mécanisme lésionnel

Le sphénoïde et l'occiput effectuent une latéroflexion dans le même sens autour de leur axe vertical, ce qui détermine un décalage transversal entre les corps du sphénoïde et de l'occiput.

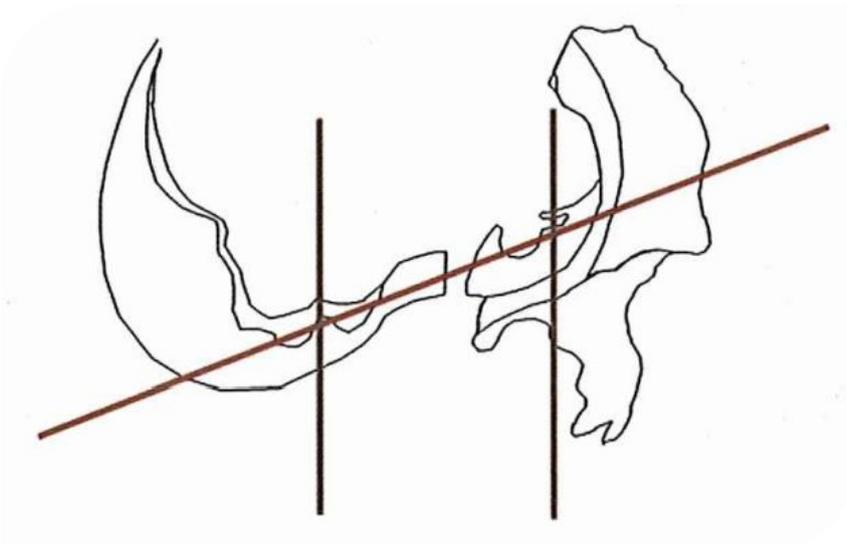
La grande aile du sphénoïde gauche est antérieure, la partie basilaire gauche de l'occiput est antérieure.

Le sphénoïde se décale transversalement vers la gauche pendant que l'occiput se décale transversalement vers la droite.

4. Observation

La tête est en parallélogramme avec avancée de l'aile gauche du sphénoïde vers le nez (l'écaille occipitale gauche fait de même) et avec recul vers l'oreille de l'aile droite du sphénoïde (l'écaille occipitale droite fait de même).

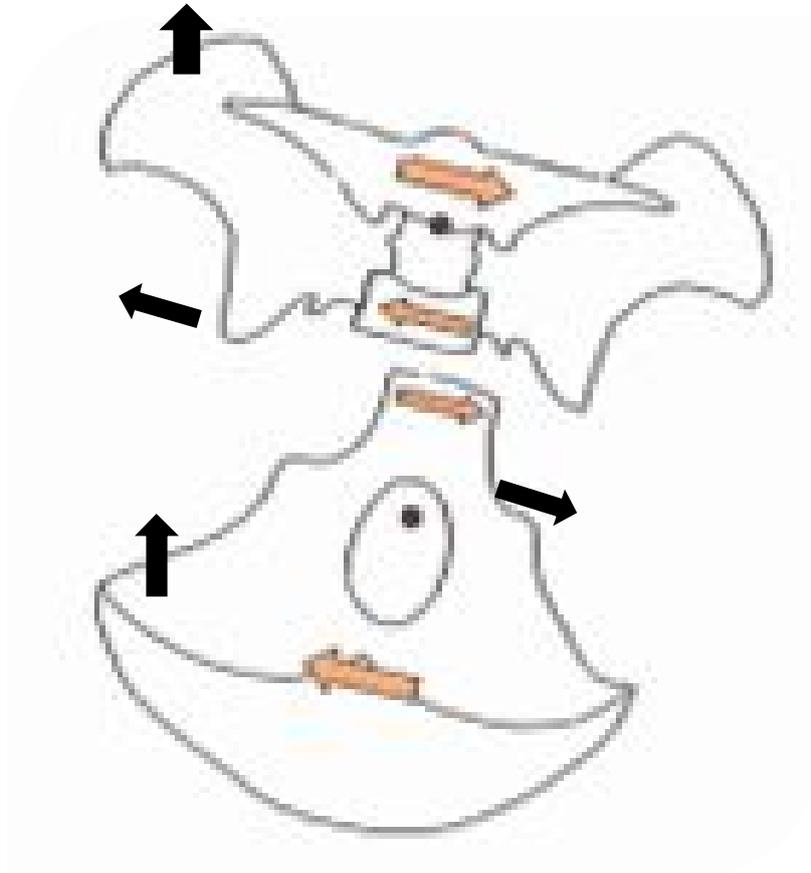
Suppression des tensions au niveau de la tente du cervelet par latéralité réciproque tout comme la torsion, l'occiput gère seul.



**LES AXES VERTICAUX DE LA LÉSION
DE STRAIN LATÉRAL**

5. Test

La partie basilaire du sphénoïde se déplace à gauche et la partie basilaire de l'occiput se déplace à droite.



STRAIN LATÉRAL GAUCHE DE LA S.S.B

6. Conséquence sur le Sacrum et les Iliques

Dans la lésion de Latéral Strain gauche l'occiput est le chef d'orchestre et entraîne l'avancée à droite du sacrum sur son axe vertical (sacrum en rotation antérieure droite ou translation gauche) et ce par l'intermédiaire de la dure-mère (baguettes chinoises).

L'iliaque se positionne en in flare à gauche, l'ombilic regarde l'aile iliaque gauche

ÉTUDE DE LA LÉSION ★★★★★

1. Définition et dénomination

Cette dysfonction est non physiologique et se caractérise par une diminution sévère ou une abolition du mécanisme de flexion extension crânienne.

2. Axes lésionnels

La dysfonction se produit l'axe antéro-postérieur et non autour de cet axe.

3. Mécanisme lésionnel

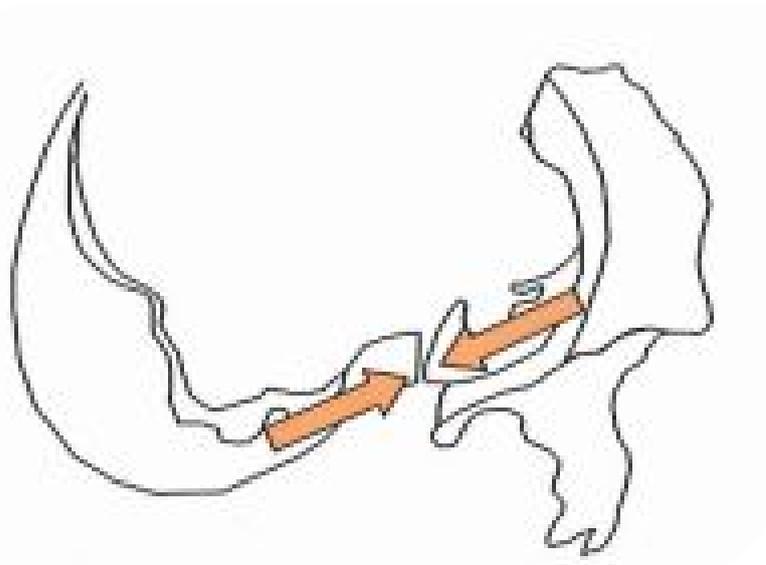
Il se produit une force de compression antéro-postérieure entre le corps du sphénoïde et celui de l'occiput.

4. Observation

La tête est écrasée et le faciès est comprimé.

5. Test

Rien ne bouge ! Monobloc !



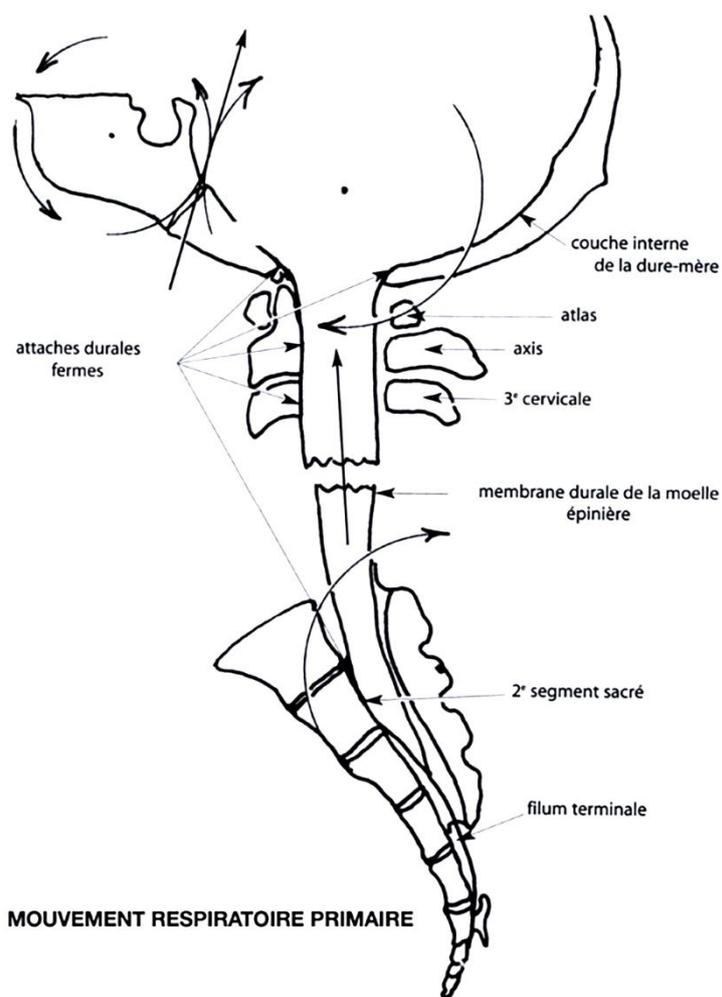
COMPRESSION DE LA S.S.B

TOUT CE QU'IL FAUT SAVOIR POUR COMPRENDRE ★★★★★

A. Le sacrum

C'est l'ensemble fonctionnel sacrum et coccyx qui suit le mouvement crânio-sacré. Lors de la flexion, le sacrum effectue une rotation postérieure, la base du sacrum recule, l'apex avance.

Ce mouvement se réalise autour d'un axe transversal, à la hauteur de l'isthme de la surface auriculaire, au niveau du 2^{ème} segment sacré (insertion osseuse unique de la dure-mère sur le bas du segment spinal).



MÉCANISME CRÂNIO-SACRÉ EN FLEXION

B. Le mouvement des membranes intracrâniennes et extracrâniennes

C'est l'enveloppe dure-mérienne des membranes (le contenant du LCR) qui subit et transmet les tensions lors des mouvements des membranes.

Les membranes dures sont organisées en bandes fibreuses disposées avec des orientations précises dans le tissu dure-mérien. Il existe plusieurs groupes de fibres :

1. Groupes horizontaux

- Fibres horizontales inférieures de la faux ;
- Fibres horizontales autour du cervelet ;
- Fibres horizontales dans la couche inférieure de chaque côté de la tente du cervelet ;
- Fibres sphénoïdales ;
 - Fibres horizontales supérieures de la faux.

2. Groupes verticaux

- Fibres verticales dans la couche supérieure de chaque côté de la tente ;
- Fibres postérieures verticales de la faux ;
 - Fibres verticales antérieures de la faux descendant sur la crista galli.

3. Groupes transverses

4. Groupes circulaires

- Fibres circulaires de la voûte ;
- Fibres circulaires du cervelet ;
- Fibres de suspension de l'arête pétreuse.

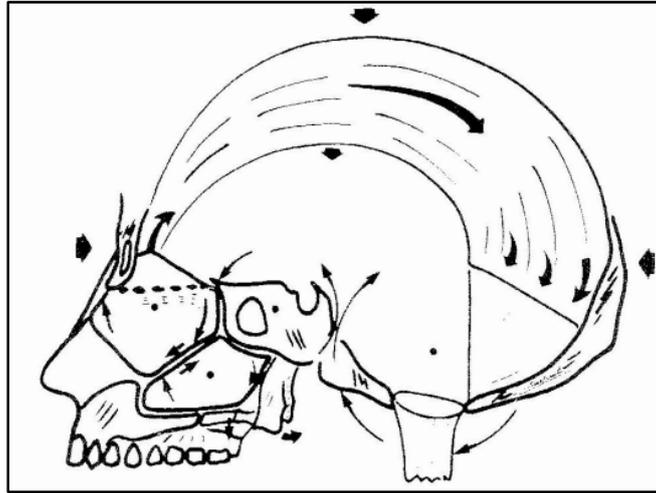
5. Groupes vertébraux antérieurs et postérieurs

Pendant les stades pré et postnatal, les membranes dures sont chargées de la protection du cerveau en développement. Sutherland a décrit ces membranes comme des membranes de tension réciproques élastiques et fibreuses, initiant également le mouvement crânio-sacré dans sa totalité. Cette dynamique crânio-sacrée est toujours en tension plus ou moins grande, chaque portion ayant des propriétés contractiles ou de tension. Durant l'accouchement, ces membranes préviennent un modelage excessif et aident dans les premières heures de la vie à réduire le modelage crânien physiologique.

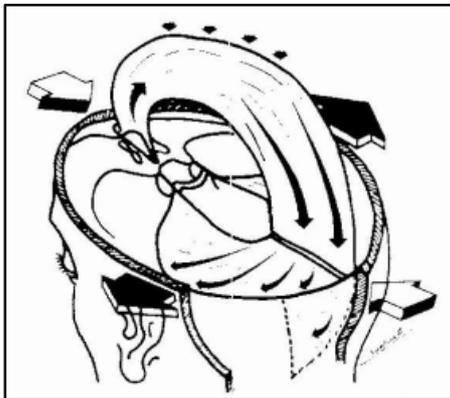
Les membranes intra crâniennes

Lors de la flexion l'extrémité antérieure de la faux du cerveau, fixée à la crista galli, va en haut et en arrière et la partie occipitale va en arrière et en bas.

La faux du cerveau descendant elle libère de la longueur à la tente du cervelet qui s'étale transversalement (RE temporaux).



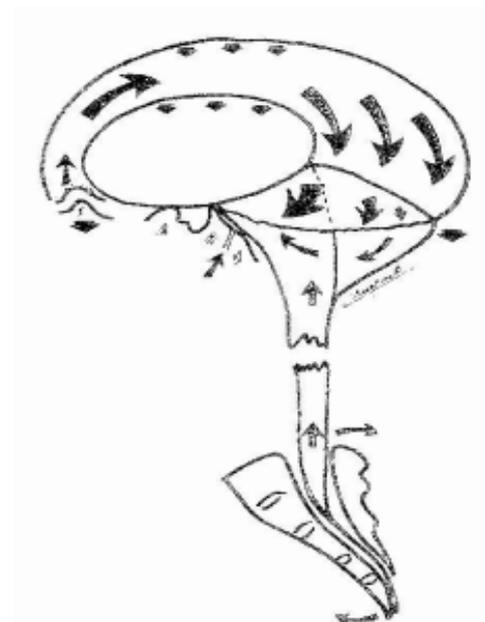
**LA FAUX DU CERVEAU LORS DE LA FLEXION DE LA SYNCHONDROSE
SPHÉNO-OCCIPITALE**



MOUVEMENT DES MEMBRANES PENDANT LA FLEXION

Lors de l'extension la partie antérieure revient vers l'avant et le bas, la partie postérieure en avant et en haut entraîne la verticalisation de la tente du cervelet.

**MOUVEMENTS DES MEMBRANES ET
MÉCANISME CRÂNIO-SACRÉ PENDANT
LA FLEXION DE LA SYNCHONDROSE
SPHÉNO-BASILAIRE**



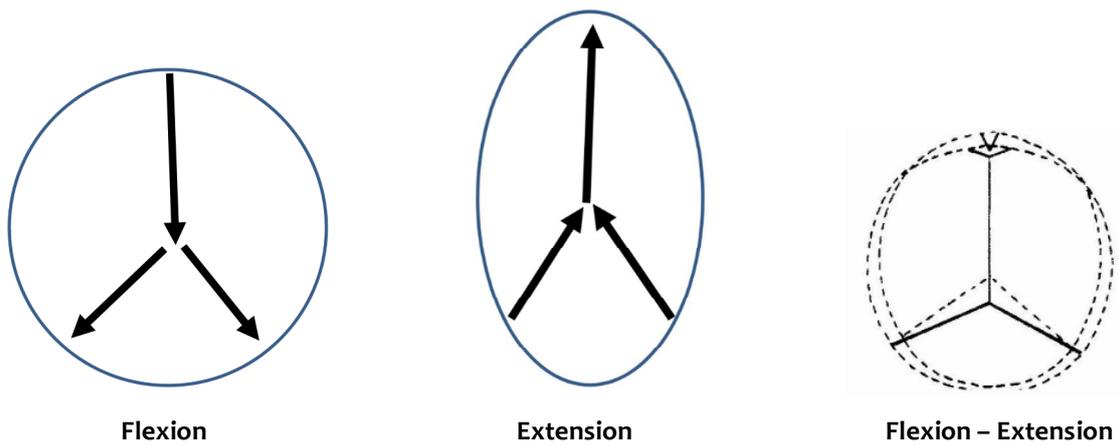


SCHÉMA DES MOUVEMENTS DE LA FAUX DU CERVEAU ET LA TENTE DU CERVELET

Les membranes extra-crâniennes (la dure mère spinale)

En raison des attaches autour du foramen magnum la mobilité de la dure-mère dépend de la position de celui-ci.

Lors de la phase de flexion :

- Le foramen magnum glisse vers l'avant et le haut.
- La dure-mère réalise une ascension.
- Le sacrum tourne autour de son axe respiratoire (2^{ème} vertèbre sacrée) il se verticalise, la base plate du sacrum va en arrière et en haut ; le sommet vers la symphyse pubienne en avant.

Lors de la phase d'extension :

- Le foramen magnum glisse vers l'arrière et le bas.
- La dure-mère relâche sa traction verticale.
- Le sacrum s'horizontalise ; la base du sacrum va en avant ; le sommet en arrière