

MANŒUVRE FONDAMENTALE DE LATÉROFLEXION CÉPHALIQUE

La **latéroflexion céphalique** est une manœuvre fondamentale en ce qu'elle produit une réponse évoquée stéréotypée et donc prédictible : la convexification frontale du contour thoracique controlatéral. Cet effet morfo-actif délocalisé procède de l'implémentation du processus inductif. Potentiellement, il ouvre la voie au principe actif.

Cette manœuvre a de plus la spécificité de provoquer une transmutation tendancielle : les courbures cervicales sagittales préexistantes évoluent vers des courbures monomorphes en hyperlordose. Cette transmutation est instantanée et, bien sûr provisoire. Cet effet local est en l'occurrence providentiel en ce qu'il optimise l'asservissement du mouvement de latéroflexion céphalique. Il constitue un puissant catalyseur de l'induction.

NOTIONNEL

Modalité d'asservissement

L'induction est un mouvement de grande amplitude relative de latéroflexion céphalique. La systématique difficile de conceptualisation¹ en complique singulièrement la réalisation.

Anatomiquement, la portion vertébrale directement sollicitée, C1-T7 — parfois même au-delà — est rarement conforme aux normes académiques². Habituellement, cette portion est le siège de déviations tridimensionnelles³.

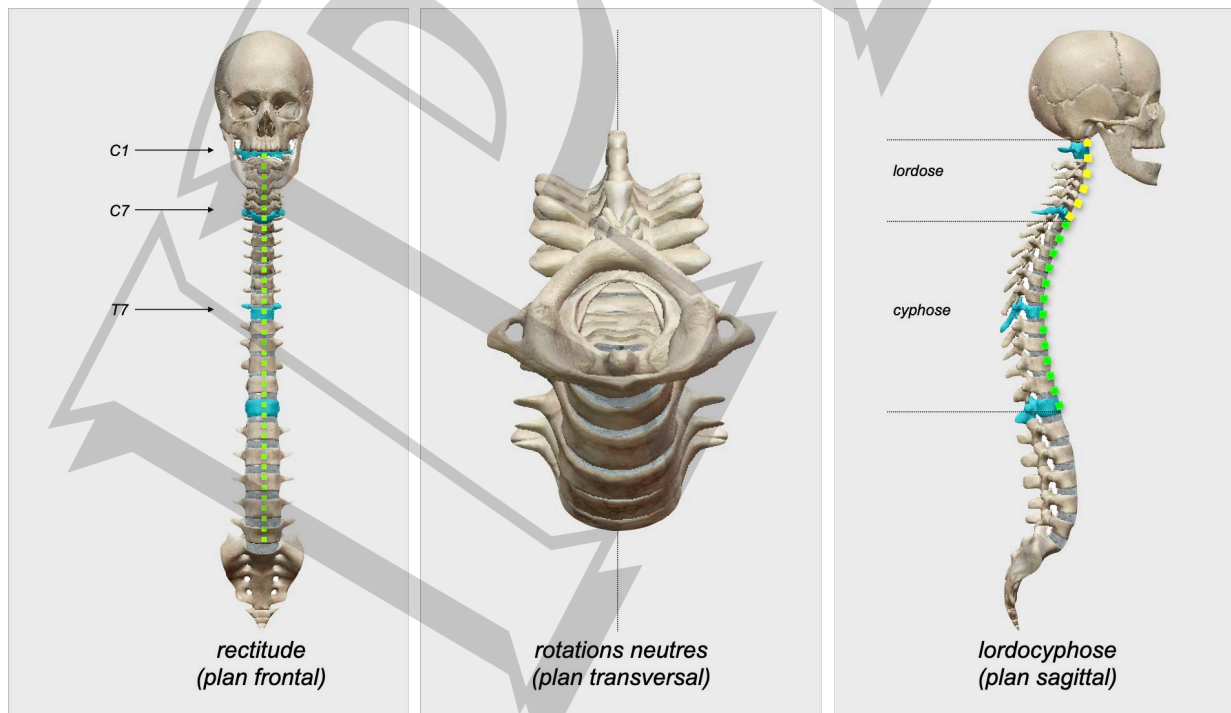
Le déficit de conceptualisation, les désordres permanents du tonus, ainsi que les déviations du rachis cervico-thoracique que ceux-ci engendrent, rendent problématique l'atteinte de l'amplitude critique. En effet, la latéroflexion s'associe spontanément à des mouvements involontaires non souhaités. Ces mouvements parasites nuisent à l'asservissement. Ils constituent des biais d'induction.

La reproductibilité de leurs modalités d'expression, pour un même sujet et pour une même latéralité, suggère que l'introduction iatrogène d'une association inverse, contrariant l'habitus, pourrait optimiser l'asservissement, modulo la neutralisation des biais.

Il s'agit donc d'une modalité d'asservissement opérant par dissociation. Appliquée au mouvement de latéroflexion céphalique, cette modalité impose un mode passif d'installation.

¹ **Déficit de conceptualisation.** Ce déficit se traduit par l'incapacité de réaliser de manière autonome l'injonction « glissez la tête de côté pour rapprocher l'oreille de votre épaule ». En lieu et place du mouvement demandé, le patient n'arrive à réaliser que le rapprochement nez-épaule, et donc une forme de rotation.

² **Norme anatomique académique de la portion cervico-thoracique :** monomorphe en rectitude dans le plan frontal ; rotations neutres des corps vertébraux dans le plan transversal ; dimorphe dans le plan sagittal (deux courbures distinctes : cervicale et thoracique, inversement conformées).



³ **Déviances de forme de la portion cervico-thoracique** : les déviances préexistantes qui se manifestent possiblement dans les plans coronal, sagittal et/ou transversal, modifient l'étendue et/ou la forme des courbures académiques.

PLAN CORONAL

Anatomiquement, les déviances vertébrales frontales s'expriment habituellement sous la forme d'une courbure unique dans laquelle s'inscrit les portions cervicale et thoracique.

Morphologiquement, les déviances s'expriment pariétalement par des altérations des contours :

- Au niveau de la portion cervicale, la courbure se traduit par une asymétrie des contours latéraux du cou et/ou des angles que forment les contours du cou et les contours des muscles trapèzes supérieurs (angles nuque/épaules) ;
- Au niveau de la portion thoracique, la courbure se traduit par une asymétrie des contours formés par les bords inférieurs des muscles grands pectoraux (murs antérieurs des fosses axillaires).

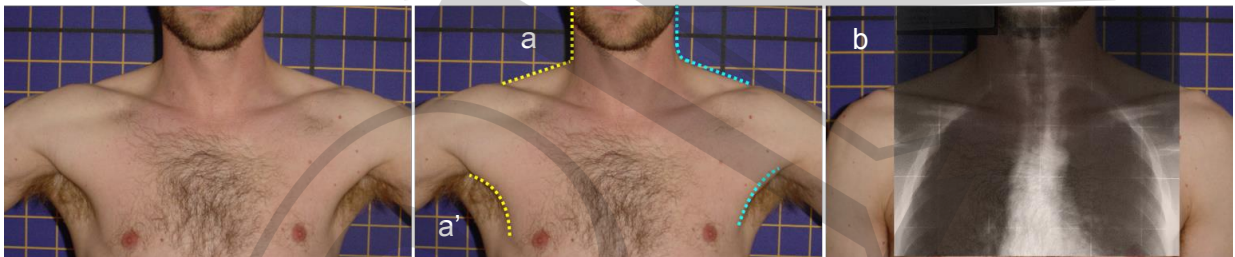
Le principe d'une répercussion pariétale des déviances du rachis est aisément compréhensible pour ce qui concerne les asymétries des contours latéraux du cou, du fait de leur relative proximité par rapport au squelette axial. A contrario, la fiabilité constatée de la corrélation entre forme des murs antérieurs axillaires et forme du rachis thoracique supérieur est plus surprenante. En particulier, celle qui aboutit à la formation d'une échancrure du mur axillaire antérieur (droit le plus souvent). Son mécanisme ne peut être appréhendé qu'à travers une grille de lecture tenségritaire.

Chez le sujet représenté, l'examen visuel comparatif (droite/gauche) de la morphologie externe montre :

- Un angle nuque/épaule plus fermé à droite (a) ;
- Un mur axillaire antérieur droit plus échancré (a').

Ces indices plaident en faveur d'une courbure frontale cervicale convexe à gauche qui se prolonge vers le bas, à l'étage thoracique. De cela, on peut inférer une courbure unique cervico-thoracique de sens sinistroconvexe. L'examen palpatoire du plan sagittal permet de confirmer/infirmar ces indices de surface. La radiographie confirme (b).

La fréquence de la convergence morphologie-radiographie confirme la fiabilité des indices de surface. La courbure déviante cervico-thoracique à convexité gauche est suffisamment majoritaire pour être considérée comme un cas d'école. Les courbures inversement conformées constituent des cas d'espèce, observés généralement dans les situs inversus.

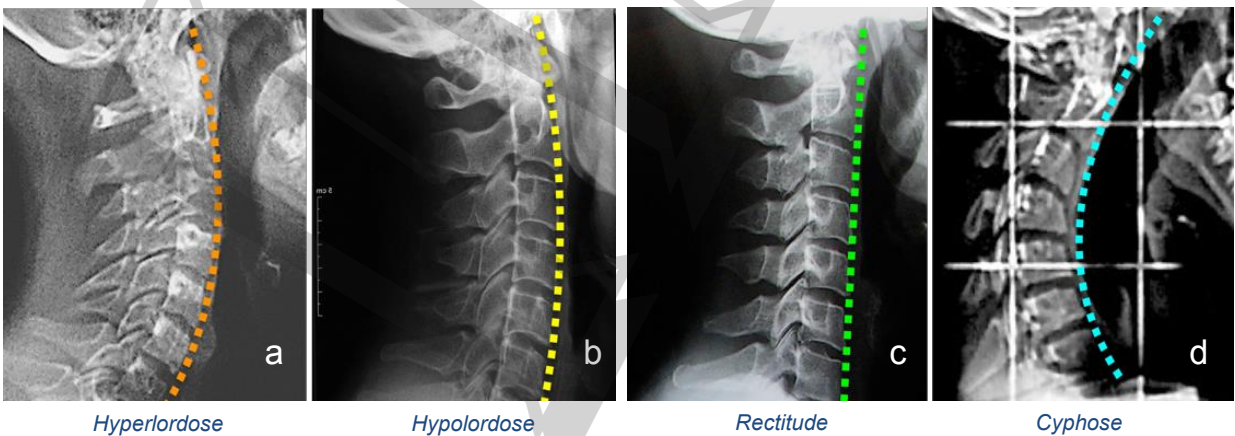


PLAN SAGITTAL

Portion vertébrale cervicale (C1-C7)
Déviances monomorphes

Peu fréquentes, ces déviances sont caractérisées par une courbure unique dont la concavité postérieure peut être accentuée (a), diminuée (b), voire effacée (c). Elle n'est inversée que dans quelques rares affections (d).

L'évaluation qualitative et/ou quantitative des courbures vertébrales doit éviter de se laisser prendre à l'appeau des processus épineux. Leurs inclinaisons différentes et leurs longueurs variables conduisent à des évaluations erronées. Raison pour laquelle la ligne des corps vertébraux est privilégiée.



Hyperlordose

Hypolordose

Rectitude

Cyphose

Déviances hétéromorphes

De loin les plus fréquentes, ces déviances sont caractérisées par l'hétéromorphie de la portion cervicale. Celle-ci décrit habituellement deux courbures inversement conformées qui affectent pour le rachis cervical supérieur (C1, C2, voire C3) et pour l'autre, le rachis cervical inférieur (C3-C7).

Deux formes hybrides sont ainsi systématisables : une forme courante et une forme inversée.

Forme hybride courante (a)

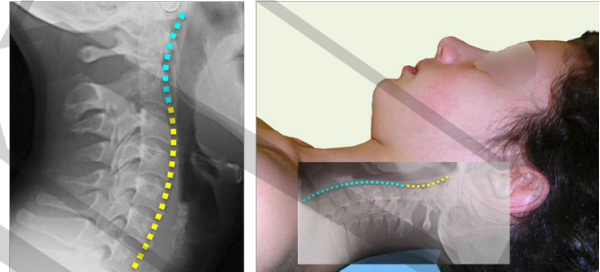
Anatomiquement, la forme hybride courante associe une cyphose sous-crânienne et une lordose sous-jacente.

Morphologiquement, la cypholordose peut se traduire par :

- Un pli cutané antérieur qui marque la fermeture de l'angle submandibulaire ;

- Une dépression nucale basse, avec ou sans pli cutané postérieur, voire une rectitude.

L'examen palpatoire du plan sagittal permet de confirmer ou d'infirmer ces indices de surface.



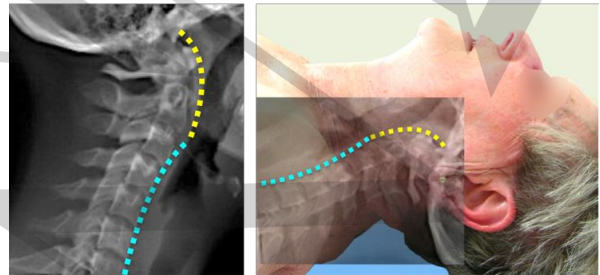
Forme hybride inversée (b)

Anatomiquement, la forme hybride inversée associe une lordose sous-crânienne et une cyphose sous-jacente.

Morphologiquement la lordocyphose peut se traduire par :

- Une dépression nucale sous-crânienne courte ;
- Une saillie des processus épineux sous-jacents.

L'examen palpatoire du plan sagittal permet de confirmer/infirmer ces indices de surface.

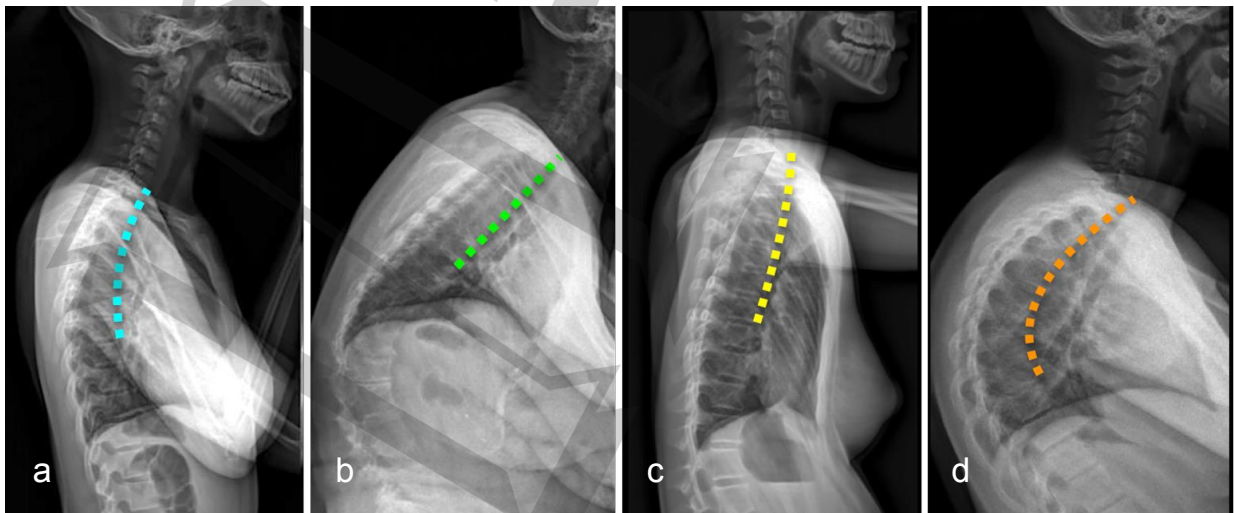


Portion vertébrale thoracique (T1-T7)

Les déviances de cette portion vertébrale ont un aspect essentiellement monomorphe.

Anatomiquement, la convexité postérieure académique peut se trouver diminuée (a), jusqu'à laisser parfois place à une rectitude (b), voire à une lordose (c) comme dans les déformations scoliotiques sévères. Plus rarement, la convexité augmente en amplitude (d) et/ou en étendue, comme dans certaines affections (maladie de Scheuermann, pelvispondylite rhumatismale, etc.).

Morphologiquement, ces déviances peuvent se traduire par un méplat (a,b), voire une dépression de la zone interscapulaire (c), ou a contrario, par une saillance des processus épineux (d).



a Hypocyphose

b Rectitude

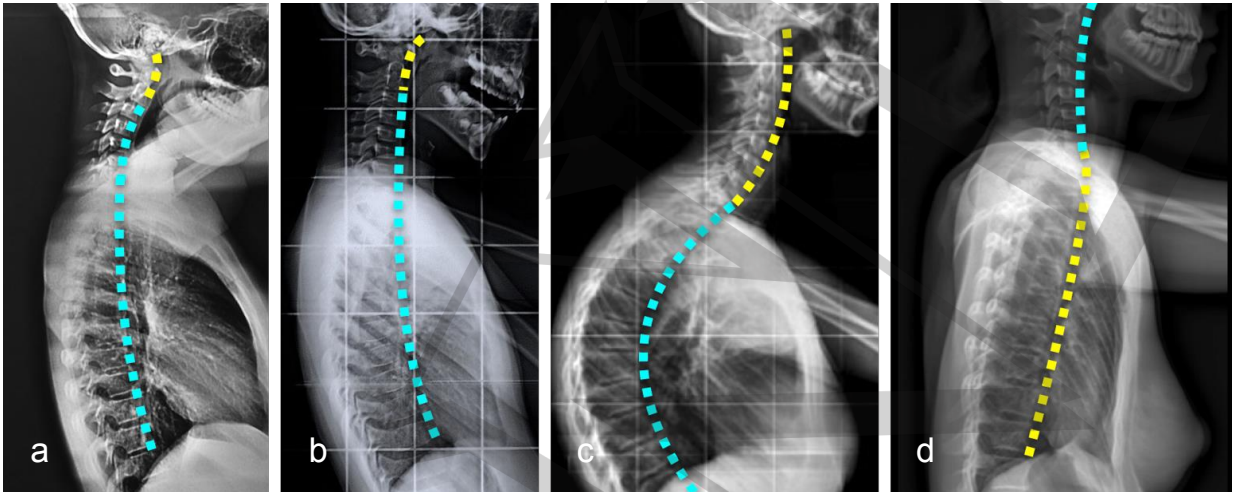
c Hypolordose

d Hypercyphose

Portion vertébrale cervico-thoracique (C1-T7)

In fine, les déviations sagittales de la portion cervico-thoracique considérée dans sa complétude peuvent revêtir des aspects dont les variations se déclinent possiblement à l'infini. Parmi les plus rencontrées :

- (a) Une lordose sous-crânienne prolongée par une cyphose cervicale, laquelle s'étend sur le rachis thoracique sous la forme d'une hypocyphose ;
- (b) Une cyphose sous-crânienne prolongée par une rectitude cervicale, à laquelle fait suite une hypocyphose thoracique ;
- (c) Une hyperlordose cervicale se prolongeant par une hypercyphose thoracique ;
- (d) Une cyphose cervicale surplombant une hypolordose thoracique prolongée par une rectitude thoracique.



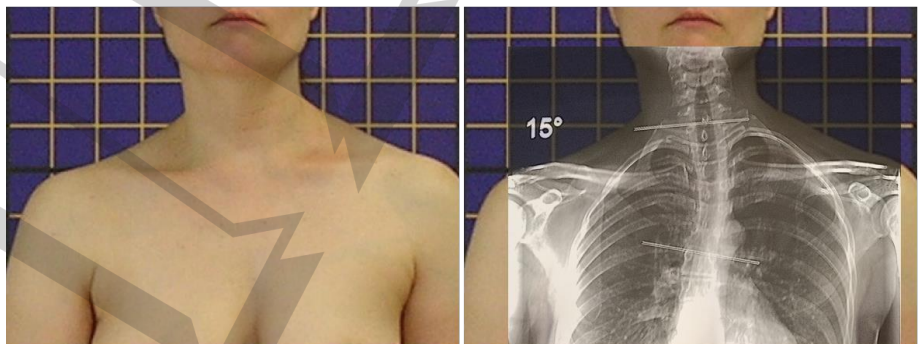
PLAN TRANSVERSAL

Les déviations durables dans les plans coronal et sagittal s'associent inmanquablement à des déviations vertébrales dans le plan transversal. Ces dernières se traduisent par des rotations des corps vertébraux. Ce sont ces rotations qui qualifient la déformation scoliotique.



Chez le sujet représenté :

- Morphologiquement, sur cette vue de face, la lecture comparative droite/gauche met en évidence un angle nuque/épaule droit plus fermé et un mur axillaire antérieur gauche plus convexe. Ces indices pariétaux, s'ils sont corroborés par l'examen palpatoire, plaident en faveur d'une courbure frontale cervicale convexe à gauche, se prolongeant par la courbure thoracique sous-jacente.

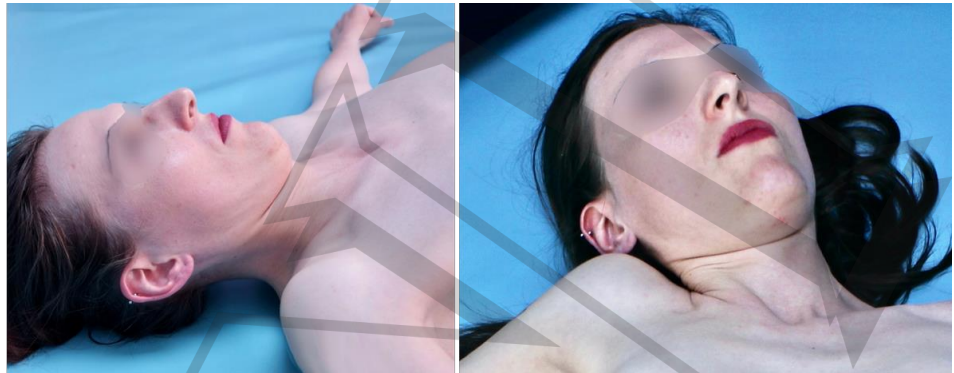


- Anatomiquement, la radiographie confirme à la fois le sens de la courbure et sa nature scoliotique : les corps vertébraux ont tourné vers la gauche. Sans surprise, les processus épineux se projettent vers la droite, dans la concavité de la courbure.

Biais d'induction

Menton rentré

La position *menton rentré*, laquelle est caractéristique des déviations sagittales en cypholordose, en rectitude et en cyphose, est habituellement entretenue par une contraction involontaire continue des muscles submandibulaires (supra et infra hyoïdiens).



Ce verrouillage actif est de nature à nuire à l'asservissement. Les contractions qui en sont la cause doivent être neutralisées avant l'amorce du mouvement de latéroflexion. Mais aussi à chaque fois qu'elles réapparaissent en cours d'installation du mouvement, voire au maintien actif de la latéroflexion.

Menton sorti

Dès lors que les contractions involontaires submandibulaires sont neutralisées et que le menton est autorisé à sortir, il arrive que la tête se verrouille en position *menton sorti*. Ce verrouillage est actif. Il résulte d'une contraction involontaire et continue des muscles cervicaux postérieurs. Susceptible de nuire à l'asservissement, les contractions qui en sont la cause doivent être neutralisées.

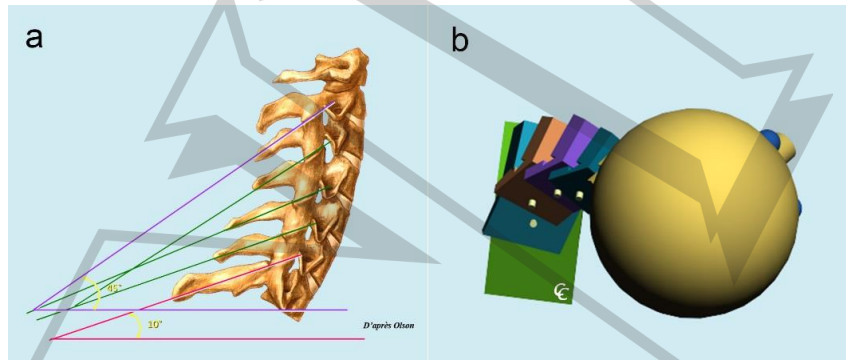
Rotation céphalique homolatérale

Avec ou sans verrouillage de la tête *menton rentré* ou *menton sorti*, la latéroflexion s'associe quasi systématiquement à une rotation céphalique. Cette rotation est toujours homolatérale. En lieu et place du rapprochement oreille-épaule attendu, c'est un rapprochement nez-épaule qui se produit. Ce biais peut et doit être empêché.



Trois facteurs responsables de cette association abusive sont identifiés :

- Un processus cortical d'ordre cognitif : comme évoqué plus haut, le mouvement de latéflexion est mal conceptualisé. Une faible représentation cérébrale des muscles moteurs de ce mouvement est probablement à l'origine de ce déficit de conceptualisation.
- Un phénomène musculaire d'origine subcorticale : des contractions involontaires — composante rotatoire des muscles cervicaux — oblige le mouvement de latéflexion (c) à s'associer abusivement à une rotation homolatérale (d). Tout semble se passer comme si ces contractions-sentinelles venaient en renfort, pour entretenir une hypertonie sous-jacente des muscles cervicaux.
- Un mécanisme ostéoarticulaire : l'obliquité vers le bas et l'arrière des processus articulaires postérieurs, 45° en C2-C3, 10° en C7-T1 (a), suffit à expliquer qu'au-delà d'une dizaine de degrés, la latéflexion tend à s'associer à une rotation homolatérale automatique du rachis cervical inférieur (C3-C7) (b).

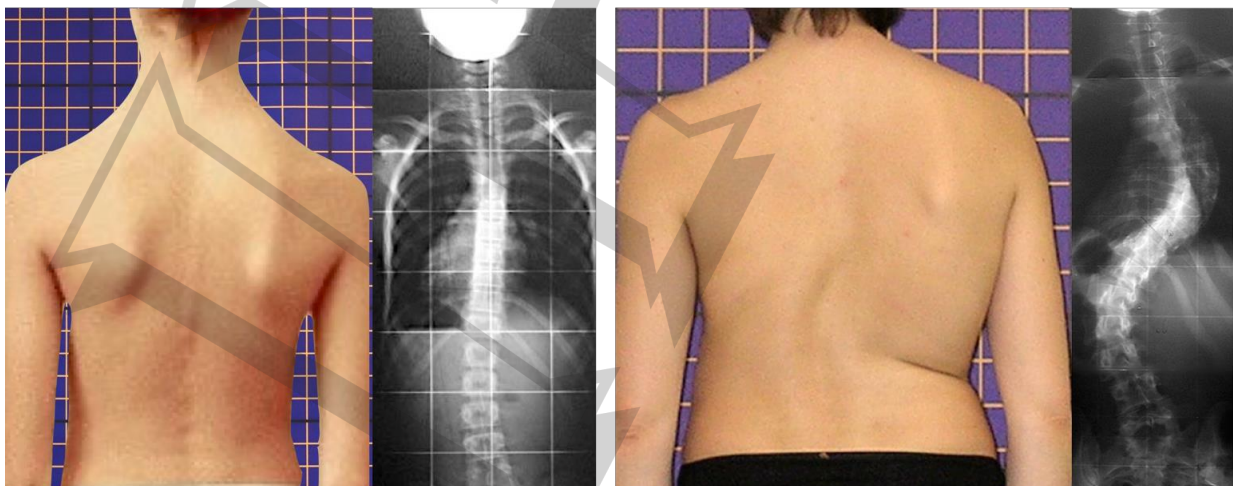


Dérapiage thoracique

Rappelons que la prédictibilité des déformations vertébrales induites par la latéflexion céphalique tient à l'identification des déviations préexistantes du rachis.

On remarque ainsi que, subséquent à la courbure frontale cervico-thoracique majoritairement sinistroconvexe, les courbures déviantes sous-jacentes sont majoritairement dextroconvexe dans la portion thoracique et sinistroconvexe dans la portion thoraco-lombaire.

En deçà de 10° d'angles de Cobb, la médecine déclare les individus indemnes de déformation scoliotique (a). Mais le plus souvent, les courbures sont déjà bien identifiables et de sens conforme à la grande majorité des rachis étiquetés scoliotiques (b).

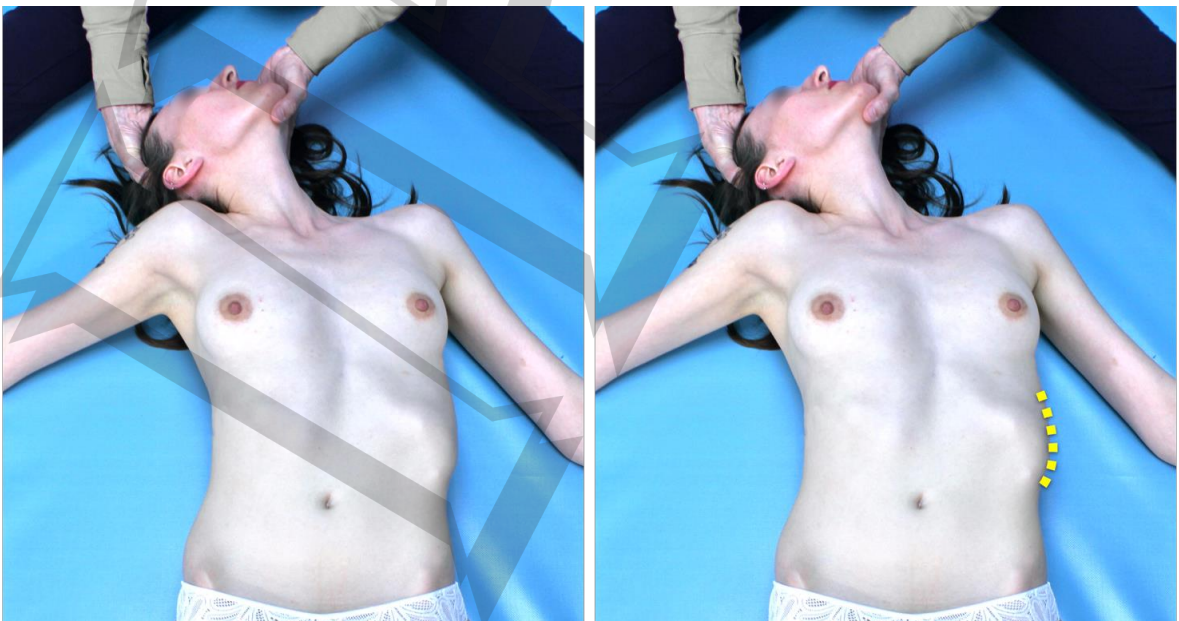


Rappelons aussi que les modalités d'expression des déformations vertébrales induites diffèrent selon le sens de mouvement de latéroflexion.

⇒ La latéroflexion gauche rend inconfortable le développement d'une convexité cervicale dextroconvexe. De facto, l'amplitude sollicitée va recruter la courbure thoracique dextroconvexe sous-jacente. L'amplification de celle-ci se traduit pariétalement par la convexification harmonieuse du contour thoracique droit (réponse stéréotypée).

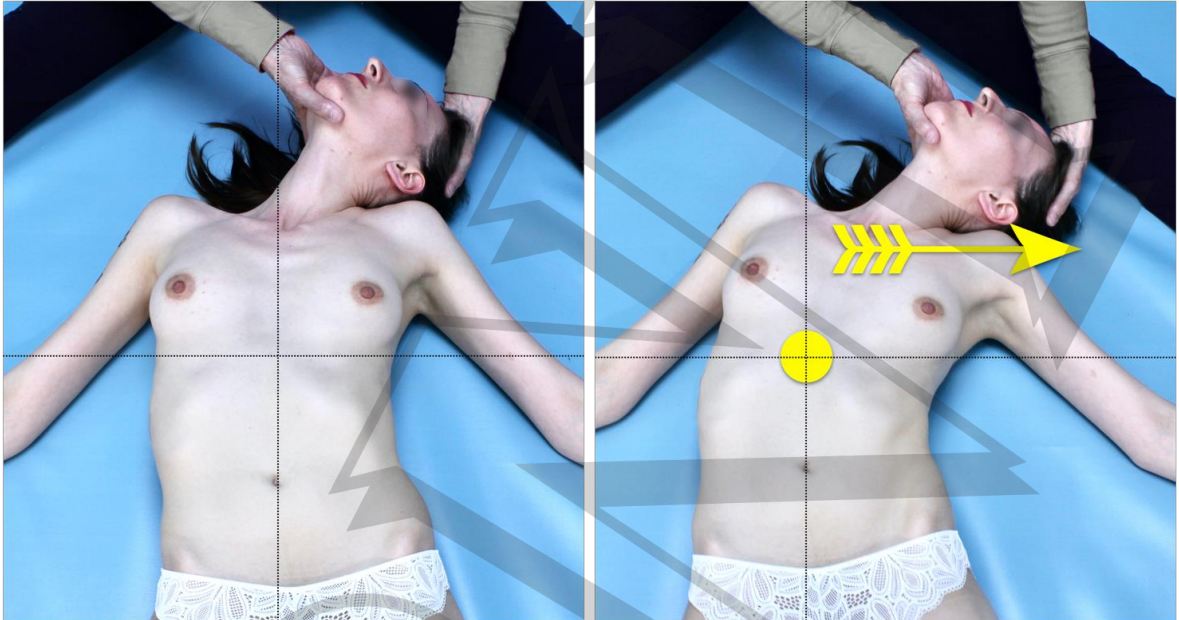


⇒ Si l'amplitude sollicitée de latéroflexion droite n'est pas totalement absorbée par la convexité cervicale sinistroconvexe, elle recruter la courbure thoracique sous-jacente. De sens dextroconvexe, celle-ci ne développera pas volontiers une convexité inversement conformée. De facto, c'est la courbure thoraco-lombaire sinistroconvexe qui sera exploitée. L'amplification de celle-ci se traduit pariétalement par la convexification disharmonieuse du contour thoracique gauche (réponse stéréotypée).

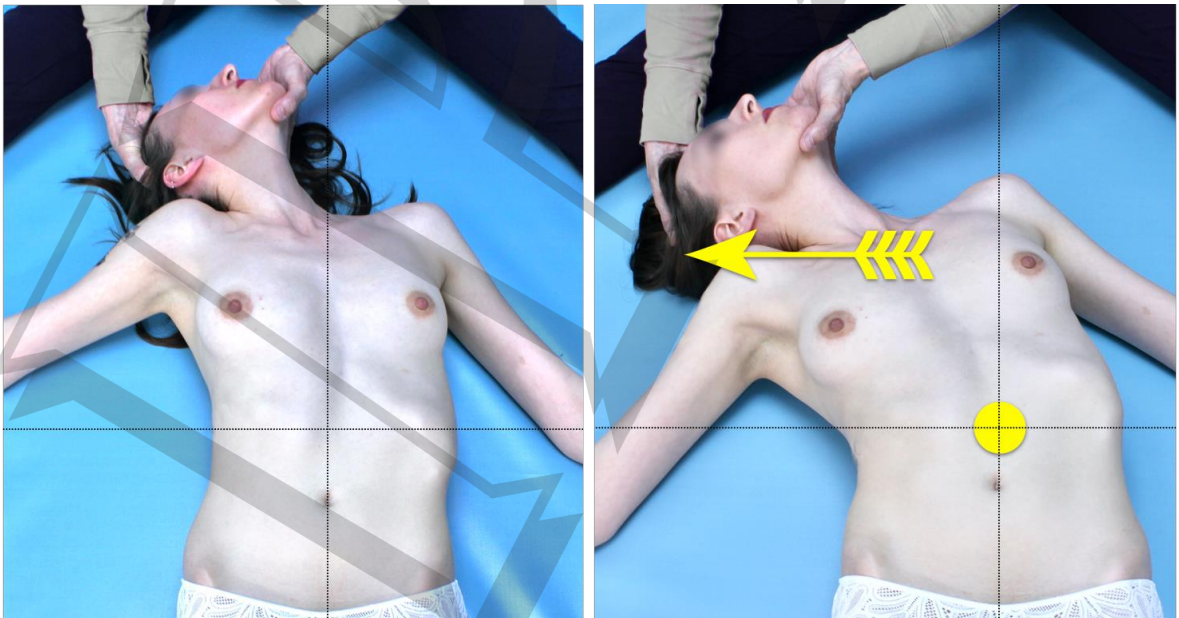


Ces modalités déformantes permettent la prédictibilité des modalités d'expression des dérapages du thorax.

⇒ En latéroflexion droite, le thorax dérape autour d'un axe sagittal passant par l'apex de la courbure thoraco-lombaire sinistroconvexe. Immanquablement vers la droite.



⇒ En latéroflexion gauche (a), le dérapage se produit vers la gauche, autour d'un axe sagittal passant par l'apex de la courbure thoracique dextroconvexe.



Catalyseurs d'induction

Transmutation vers une hyperlordose monomorphe

La spécificité du mouvement de latéroflexion est la transmutation tendancielle, instantanée et provisoire, des courbures cervicales sagittales préexistantes vers des courbures monomorphes en hyperlordose⁴. L'effet hyperlordosant est transitoire, puisqu'il disparaît dès le retour de la tête dans l'alignement de l'axe corporel. L'angle de latéroflexion auquel il se produit constitue le premier angle critique.

Rappelons que la lordose représente la variable matricielle d'ajustement des désordres du tonus. Il est donc fortement probable que l'effet hyperlordosant résulte d'un phénomène neuromusculaire répondant à des impératifs subcorticaux.

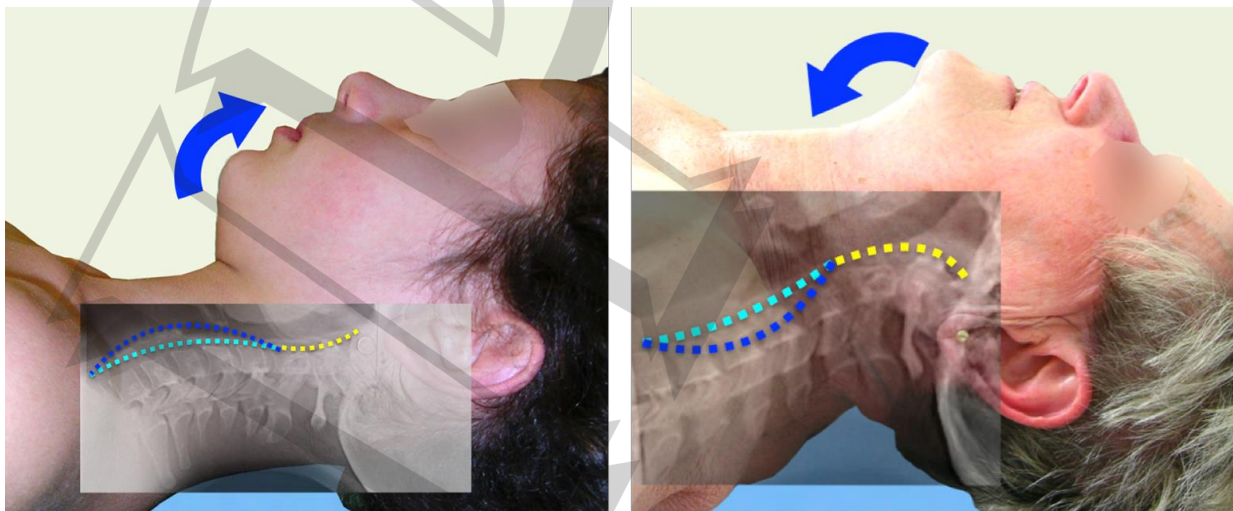
À ce phénomène se rajoute à l'évidence, une influence mécanique ostéoarticulaire inhérente à l'obliquité vers le bas et l'arrière des facettes articulaires des vertèbres cervicales.

Les répercussions sur l'asservissement de la transmutation vers une hyperlordose monomorphe diffèrent selon la forme déviante sagittale préexistante :

- dans les déviations spontanément monomorphes en lordose, l'effet nuit à l'asservissement, en ce qu'il accentue la lordose préexistante. La résonance de cet effet est souvent faible en phase d'installation, du fait de l'aspect dynamique de celle-ci. Mais, comme on le verra plus loin, lors du maintien actif, elle peut être forte du fait du verrouillage en hyperlordose généré par la contraction involontaire des muscles cervicaux postérieurs. Si ce verrouillage se produit, il doit être considéré comme un biais.
- a contrario, dans les déviations spontanément polymorphes (cypholordose ou lordocyphose) ou dans les déviations monomorphes en cyphose ou en rectitude, l'effet hyperlordosant optimise l'asservissement. Il constitue un puissant catalyseur de la latéroflexion.

Ce paradoxe qui évoque l'effet « béquille de vélo » est fréquemment rencontré dans notre pratique. Il en découle le principe discriminant suivant : lorsque la lordose monomorphe est préexistante, l'accentuer ne présente aucun intérêt ; lorsqu'elle est absente, la créer catalyse la manœuvre.

⁴ Notons qu'en position neutre, aucun mouvement sagittal, qu'il soit passif ou actif, n'a la capacité de produire cette transmutation. En effet, sortir le menton dans le but de réduire la cyphose sous-crânienne se fait par exploitation de la portion cervicale lordotique, et non par la réduction attendue de la portion cyphotique (a). De même, rentrer le menton pour réduire la lordose sous-crânienne se fait par exploitation de la portion cyphotique, et non par la réduction attendue de la portion lordotique (b). La voie corticale, est une impasse.



Comme on le verra plus loin, la transmutation ne peut se produire que si l'angle submandibulaire est autorisé à s'ouvrir. Ce qui implique un travail proprioceptif préliminaire à l'implémentation de la latéroflexion pour neutraliser, en partie au moins, les contractions involontaires qui verrouillent la tête en position de menton rentré.

Rotation céphalique controlatérale

Après avoir contrecarré l'habitus en rotation homolatérale par un travail proprioceptif, il est possible d'optimiser encore l'asservissement, en introduisant passivement une légère rotation controlatérale de la tête. Au degré près, cette contre-rotation constitue un catalyseur du mouvement de latéroflexion.



PROCÉDURE D'IMPLÉMENTATION

Le décubitus constitue l'unique position d'implémentation de la manœuvre fondamentale de latéroflexion céphalique. En phase d'acquisition, la bilatéralisation successive est systématique. En phase thérapeutique, la symétrisation peut s'imposer pour des motifs de stratégie thérapeutique, mais aussi pour des raisons de confort (neutralisation des effets indésirables inhérents à un temps long d'application unilatérale).

Phase de préinstallation

Le prépositionnement est un décubitus standard.

- Tête alignée dans l'axe corporel ;
- Membres supérieurs détendus, écartés d'environ 45° :
 - Coudes et poignets défléchis
 - Fosses cubitales et paumes des mains regardant vers l'extrémité caudale
- Membres inférieurs détendus, dépliés, alignés dans l'axe du corps.

L'occurrence d'algies aiguës (cervicalgies, périarthrites scapulo-humérales, gonalgies, lombosciatalgies...), de raideurs du rachis ou des membres (pelvispondylite rhumatismale, flexum du coude ou du genou...) justifie de déroger, transitoirement au moins, au prépositionnement standard : cale sous la tête, aménagements concédés dans le placement des membres.



Phase d'installation

➤ Principes

Passivité musculaire stricte

Rappelons que le mode passif d'installation est dicté par la nécessité de dissocier latéroflexion et mouvements parasites.

La passivité doit être et rester stricte pendant toute la phase d'installation. Il est nécessaire d'instruire le patient dans ce sens : « *je vais déplacer votre tête vers la droite (ou la gauche) de sorte à rapprocher l'oreille de l'épaule droite (ou gauche). Ne m'aidez pas. Ne m'empêchez pas* ».

Mais, il est fréquent qu'à son corps défendant, le patient aide et/ou freine la progression du mouvement. Ces aides ou freins trahissent une activité musculaire involontaire qui n'est ni sollicitée, ni souhaitable. Cette activité est assimilable à un déficit de passivité, lequel est d'origine subcortical.

Le déficit de passivité peut être l'expression de réactions kinésiophobiques. Mais bien souvent, indépendamment de ces réactions faisant écho à des peurs incontrôlables, le déficit répond à des impératifs subcorticaux correspondants à des stratégies d'évitement du mouvement de grande amplitude.

Ces stratégies d'évitement peuvent revêtir deux aspects apparemment antinomiques, mais en fait souvent combinés :

- un aspect en résistances crantées. Le mouvement passif rencontre des obstacles successifs francs et massifs, mimant des blocages ostéoarticulaires de fin de course. Ces illusions de blocages résultent de contractions involontaires itératives interdisant la progression.
- un aspect en résistances en cliquets. Cette variante rajoute une subreptice serviabilité abondant activement l'induction après chaque levée de l'obstacle cranté.

Pour aider le patient à atteindre la passivité stricte, il est nécessaire de neutraliser les contractions involontaires à l'origine des déficits de passivité. Cette neutralisation impose une progression vers l'amplitude critique à la fois lente et précautionneuse. Séquencé sur les temps inspiratoires, ce mode opérationnel permet une interruption de la progression à chaque blocage pour laisser place à une « négociation » extéroceptive permettant la levée de l'interdiction et la reprise de la progression, jusqu'à l'obstacle suivant. Et ainsi de suite jusqu'à l'atteinte de l'amplitude critique. Passer outre, forcer le passage, ferait perdre la manœuvre.

Notons que la levée des interdictions infirme a posteriori la nature ostéoarticulaire (mécanique) des blocages. In fine, elle confirme l'origine subcorticale (neurologique) des déficits de passivité, que l'aspect soit cranté ou en cliquets.

Deux niveaux d'intensité de l'amplitude critique

En phase d'acquisition, il s'agit de déclencher l'effet morpho-actif délocalisé propre au mouvement de latéroflexion céphalique, en l'occurrence, la convexification induite du contour thoracique controlatéral. L'amplitude critique nécessaire à l'atteinte de ce critère de validité n'impose habituellement, ni une valeur angulaire extrême de latéroflexion, ni la neutralisation intégrale de tous les biais, ni même le recourt systématique à tous les catalyseurs. On constate que même en deçà de ces critères optimaux, une intensité modérée peut rendre la lecture comparative droite/gauche suffisamment contributive au diagnostic. Et cela, alors même que la déformation induite peut ne pas avoir atteint son expression maximale en termes d'ampleur. Nonobstant, les modalités de l'installation doivent rendre possible la maîtrise par le patient de sa tendance à accompagner et/ou à freiner le mouvement. C'est pourquoi le pilotage par le praticien se doit, comme on l'a vu précédemment, d'être lent et précautionneux afin que le patient ait la capacité de diriger entièrement son attention vers la recherche d'une passivité musculaire stricte et que les immanquables tentatives d'évitement puissent être anticipées.

En phase thérapeutique, il s'agit d'obtenir une induction qui soit possiblement normalisatrice. Cet objectif impose une valeur angulaire extrême de latéroflexion, la neutralisation des biais d'induction, mais aussi le recours à l'effet transmutant de la latéroflexion. La rotation controlatérale passive restant quant à elle, optionnelle.

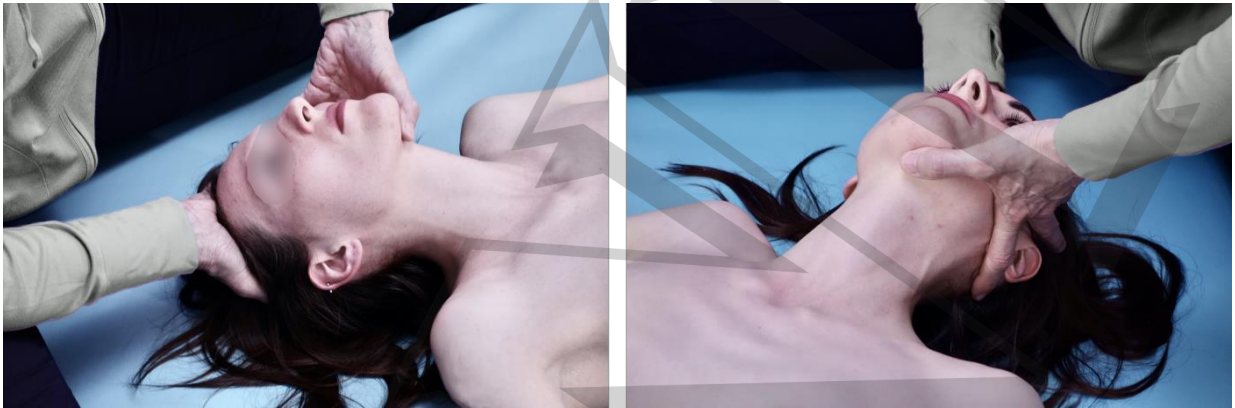
À la difficile passivité musculaire absolue nécessaire à l'atteinte de l'amplitude critique, succède la précision du réglage de l'effort musculaire requis pour le maintien actif. À ce stade, le pilotage se doit de fournir continuellement des informations extéroceptives à la fois fines et précises via un signet digital (détaillé plus loin).

Souvent nécessaire à l'obtention d'une réponse stéréotypée qui soit optimale dans son expression en termes d'ampleur, ce niveau d'intensité est aussi habituellement requis pour faire apparaître des réponses non stéréotypées (*soulèvement homolatéral du thorax, abduction ou raccourcissement du membre inférieur homolatéral, adduction du membre inférieur controlatéral p.ex.*).

➤ Procédure

Rappelons que préalablement à l'enclenchement de la latéroflexion, lorsque le menton est verrouillé en position *menton rentré*, il est nécessaire d'effectuer un travail proprioceptif afin de neutraliser les contractions involontaires qui en sont l'origine.

Pour développer un couple de force de sorte à amener passivement la tête en latéroflexion, la prise doit être bimanuelle : main homolatérale (dite main crâniale) sur la calotte crânienne ; main controlatérale (dite main faciale), pouce en crochet sous le menton, doigts restants sur l'hémiface controlatérale.



La prise bimanuelle qui imprime passivement la latéroflexion permet d'atteindre :

- le premier angle critique, c'est-à-dire la valeur angulaire à laquelle se produit l'effet hyperlordosant. Cet angle est atteint précocement, souvent dès les premiers degrés de latéroflexion : l'angle submandibulaire s'ouvre, ce qui efface de facto l'éventuel pli sous-mentonnier (présent dans les formes hybrides courantes ou les formes monomorphes en cyphose ou en rectitude).
- le second angle critique, c'est-à-dire la valeur angulaire propre à un asservissement optimal. C'est l'amplitude critique qui déclenche possiblement la réponse évoquée stéréotypée optimale.



COPYRIGHT DEP : FK821N7

Il arrive qu'à l'amorce de la latéroflexion, la tête soit comme rivée au sol. Le relâchement provoqué par l'injonction « *n'enfonchez pas la tête dans le sol* » se traduit souvent par un soulèvement céphalique involontaire. Le caractère malheureusement fugace de ce soulèvement, rend son exploitation thérapeutique impossible.

La prise bimanuelle permet aussi d'anticiper et de neutraliser les biais d'induction :

- prévention du dérapage du thorax. Pour se placer soi-même dans des conditions proactives favorables, la main crâniale peut exercer une pression continue et douce dans l'axe longitudinal de la tête. La tête étant déplacée latéralement, la pression exercée ne reste pas crânio-caudale, mais va suivre la tête et rester parallèle à son grand axe.

Pour favoriser aussi la proactivité du patient, préalablement à l'enclenchement de la latéroflexion, le patient doit obligatoirement recevoir l'injonction « *je vais déplacer votre tête de sorte à rapprocher l'oreille de l'épaule. Ne m'aidez pas. Ne m'empêchez pas. Vos épaules vont vouloir se déplacer avec. Attention, ne les autorisez pas à accompagner la tête* ». La répétition de cette injonction, sous la forme d'une « piqûre de rappel » « *attention, ne bougez pas les épaules* », peut s'avérer utile avant chaque progression dans l'installation.

- prévention d'un éventuel retour vers la position *menton rentré*. Le pouce de la main faciale sert de signet-sentinelle.

- prévention de la rotation céphalique homolatérale. Des secousses brèves et de faibles amplitudes aident le patient à neutraliser les contractions involontaires à l'origine de ce biais.

Phase de maintien

➤ Principes

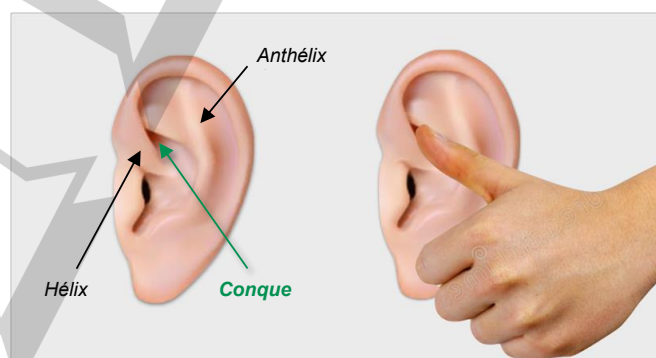
À l'amplitude critique, la précision du réglage de l'effort musculaire requis pour le maintien actif est source de difficultés proprioceptives. Bien souvent, en lieu et place des muscles cervicaux, ce sont les muscles périscapulaires¹ et/ou les paravertébraux distaux (controlatéraux surtout) qui sont involontairement recrutés en lieu et place des muscles cervicaux. Les expirations profondes majorent encore ces contractions. Fournir les informations extéroceptives permet au patient à la fois :

- de faire : recruter les muscles cervicaux et maintenir leur contraction jusqu'à l'atteinte du critère d'arrêt ;
- de ne pas faire : neutraliser ces contractions involontaires, La tentative de dérapage du thorax pendant le maintien se fait insidieuse. Il faut prévenir le patient : attention : c'est la tête qui doit rester inclinée sur le thorax. Et pas le thorax sur le bassin.

¹ Du côté homolatéral, il s'agit du grand dorsal, du deltoïde postérieur, des adducteurs de la scapula et des rotateurs latéraux du bras. Du côté controlatéral, il s'agit le plus souvent du grand pectoral et du grand dorsal.

➤ Procédure

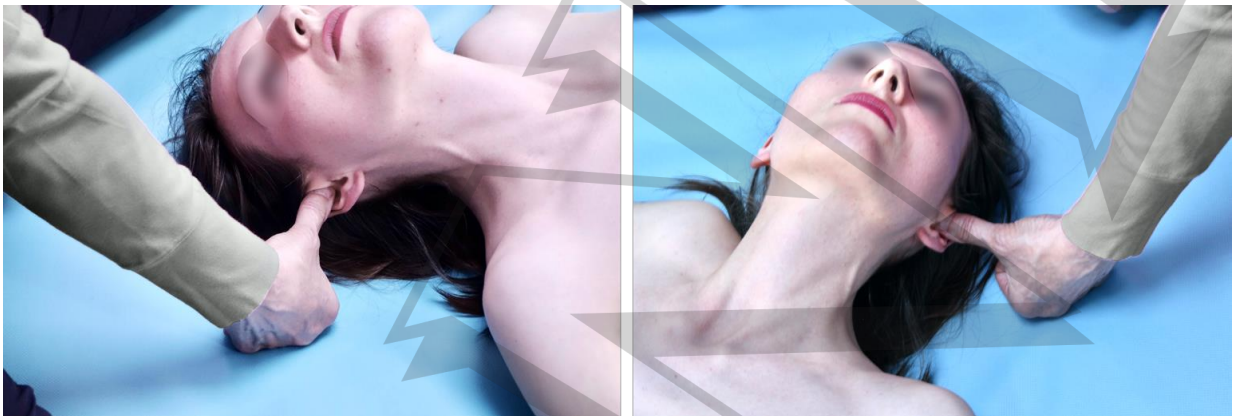
Le praticien fait appel à un signet auriculaire, lequel est matérialisé par le pouce de la main controlatérale (main faciale à l'issue de la phase d'installation) placé dans la conque de l'oreille, entre les branches de l'hélix et de l'anthélix.



Sans offrir de point fixe, poing planté dans le sol pour créer l'indispensable repère spatial, le signet auriculaire est dispensatoire pour le regard du thérapeute en ce qu'il permet de piloter la tête dans les trois plans de l'espace :

- en recevant les informations sur l'évolution du positionnement céphalique ;
- en fournissant en retour les informations destinées :
 - o à contrarier l'habitus et les tentatives d'échappement ;
 - o à inciter au recrutement continu des muscles utiles (muscles cervicaux homolatéraux) et au maintien, au degré près, de l'amplitude critique.

L'instruction « *fuyez le contact de mon doigt ; maintenez votre tête vous-même* » permet d'établir la connexité entre stimulation extéroceptive et injonction verbale.



Dans le même temps, le praticien fournit les informations verbales et extéroceptives pour aider le patient à neutraliser :

- les contractions involontaires des muscles périscapulaires. Leur neutralisation est habituellement difficile et rarement durable. De plus, à chaque occurrence d'un relâchement, la difficulté à maintenir l'amplitude critique s'accroît. Si la stabilité d'un état de décontraction de cet environnement musculaire ne peut être atteinte, elle doit toutefois être méthodiquement recherchée.
- les contractions involontaires des paravertébraux distaux. La tentative de dérapage du thorax pendant le maintien se fait insidieuse. Il faut prévenir le patient : « *attention : c'est la tête qui doit rester inclinée sur le thorax. Et pas le thorax sur le bassin* ».
- les contractions involontaires des muscles cervicaux postérieurs qui verrouillent le rachis en hyperlordose. Les muscles cervicaux postérieurs se contractent involontairement lorsque le patient confond le relâchement attendu des muscles submandibulaires pour ne pas rentrer le menton, avec un soulèvement du menton. Il peut aussi se produire si l'effet transmutant hyperlordosant se produit sur un rachis monomorphe déjà lordosé. Un cas de figure qui, comme on le verra plus loin, constitue une non-indication à l'implémentation de cette induction.

En lieu et place du signet auriculaire, un signet mentonnier — pouce sous le pli mentolabial — est destiné à favoriser chez le patient, l'indispensable prise de conscience pour neutraliser ces muscles. Le patient ne doit pas confondre le relâchement attendu avec un abaissement volontaire de la mandibule par écartement des mâchoires, ou avec un verrouillage de la tête en position de menton rentré par contraction des antagonistes



COPYRIGHT DEP : FK821N7

➤ Effets adverses

Des douleurs aiguës (locales ou délocalisées) peuvent apparaître pendant la phase de maintien. Leur prégnance étant de nature à imposer l'arrêt de la manœuvre, elles doivent être neutralisées :

- selon l'importance de la raideur du rachis cervical, la valeur angulaire requise de latéroflexion peut provoquer un inconfort prégnant. On peut aussi observer des douleurs de type aponévrotique et/ou des paresthésies, respectant ou non les innervations sensitives radiculaires. Elles sont générées par la mise en tension des muscles cervicaux controlatéraux. Le seul moyen de neutraliser cet inconfort et/ou ces douleurs est de réduire le degré de tension en rapprochant l'épaule controlatérale de l'oreille. Attention, l'allègement recherché doit être imprimé exclusivement de manière passive, de sorte qu'il ne s'accompagne pas d'un dérapage du thorax.
- des douleurs peuvent aussi apparaître entre l'épaule homolatérale et le cou. Elles signent une contracture du trapèze supérieur et/ou de l'élévateur de la scapula. L'abaissement de l'épaule homolatérale, passif uniquement, est recommandé. Une pression ponctiforme sur l'insertion scapulaire de l'élévateur de la scapula peut être nécessaire pour éradiquer complètement la contracture douloureuse.
- une douleur thoracique transfixiante d'apparition précoce, habituellement homolatérale à l'induction, signe une crampe des muscles inter scapulaires et/ou du diaphragme. À l'instar de la manœuvre d'abduction du bras, une pression de sens antéro-postérieur immédiate et soutenue, en regard du site douloureux, est rapidement résolutive. Faute d'intervention, l'interruption est probable. Pour prévenir le risque de luxation iatrogène (costo-chondrale ou chondro-sternale), la pression doit être progressive, mais étalée (patte d'éléphant plutôt que talon-aiguille).

Phase de désinstallation

➤ Principes

Le paradoxe de la résistance à la désinstallation

Comme on l'a vu précédemment, à la difficile passivité musculaire absolue nécessaire à l'atteinte de l'amplitude critique, succède la précision du réglage de l'effort musculaire requis pour le maintien actif. Il serait donc logique qu'à l'arrêt de la manœuvre, le retour de la tête soit ressenti par le patient comme une délivrance. La passivité musculaire devrait donc être aisée.

Or, paradoxalement, il n'en est rien. À la désinstallation aussi, les déficits de passivité sont fréquents. Ils trahissent une préscience subconsciente du mouvement à venir, en l'occurrence, la latéroflexion opposée. Cette préscience se traduit par des contractions involontaires qui freinent et/ou aident le retour de la tête dans l'axe corporel. Elles sont destinées à installer subrepticement et insidieusement le tronc, tel un découpé suivant les pointillés, dans le sens rachidien déformant préexistant. Ceci en exploitant :

- la courbure thoracique dextroconvexe, à la désinstallation de la latéroflexion droite ;
- la courbure thoraco-lombaire sinistroconvexe, à la désinstallation de la latéroflexion gauche.

Ces déficits doivent être anticipés, au risque de devoir renoncer à la bilatéralisation pour la séance donnée. Il s'agit donc de neutraliser toutes les contractions involontaires, celles qui freinent la désinstallation, mais aussi celles qui semblent vouloir l'accélérer. Le retour de la tête dans l'axe corporel ne doit pas être considéré comme une formalité.

Les deux temps de la désinstallation

Deux temps successifs sont nécessaires :

- arrêt du maintien actif. Le temps d'application de la manœuvre étant souvent long, les rémanences de contractions liées au maintien actif de la tête en latéroflexion sont fréquentes. C'est pourquoi, préalablement au retour dans l'axe, il faut avoir obtenu du patient leur relâchement total.
- retour passif dans l'alignement de l'axe corporel. Ce n'est que lorsque le patient est en mesure « d'abandonner » sa tête dans les mains du praticien que le retour passif peut être enclenché. Dès lors, la désinstallation se doit d'être lente, précautionneuse et séquencée sur les temps inspiratoires.

➤ Procédure

Arrêt du maintien actif

Conjointement à l'injonction « *arrêtez de pousser votre tête* », le praticien incline son tronc côté homolatéral et prend la tête du patient en berceau. Des secousses brèves, rapides et de faible amplitude (main homolatérale) aident le patient à neutraliser les rémanences de contractions des muscles qui maintenaient la tête en latéroflexion.



Retour passif dans l'axe corporel

Après l'instruction « *je vais ramener votre tête dans l'axe, ne m'aidez pas, ne m'empêchez pas* », le basculement du tronc du praticien vers la verticale est le moteur du retour de la tête dans l'axe. Cette bascule frontale du tronc doit être combinée au déport du tronc vers l'arrière. C'est ce déport et lui seul qui exerce la nécessaire traction dans l'axe. Les bras sont inertes, détendus comme des cordes. Ils ne représentent que des courroies de transmission. Ce n'est que lorsque la tête du patient est revenue dans l'axe que la traction peut être réduite progressivement.



ÉLÉMENTS DE STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE

Contre-indications — Non-indications — Causes d'arrêt

Contre-indications.

La présence de matériel d'ostéosynthèse au niveau du rachis cervical (tiges, cages, prothèses discales, etc.) constitue une contre-indication. Cette contre-indication peut être pondérée si le matériel a été posé à la suite d'un traumatisme cervical. Dans ce cas, la latéroflexion doit être infraliminaire quant à son amplitude et non douloureuse, en extemporané comme en différé. Toutes les séquences passives sont réduites autant que faire se peut.

Non-indications. Elles sont dictées :

- par l'anamnèse. Lorsque le motif de la consultation est une affection de la région cervico-thoracique en phase aiguë — cervicalgies, névralgies cervico-brachiales, etc. — l'implémentation de cette manœuvre doit être transitoirement proscrite. Dans la phase hyperalgique ou inflammatoire, c'est un travail à distance de la zone en souffrance qui sera préféré.
- par l'examen morphologique. Une courbure monomorphe en hyperlordose peut conduire le praticien à écarter cette manœuvre, transitoirement au moins.

Causes d'arrêt

Si la manœuvre est implémentée sur un rachis monomorphe hyperlordosé et que l'effet transmutant hyperlordosant n'obère pas l'asservissement, neutraliser les contractions involontaires des muscles qui verrouillent le rachis en hyperlordose peut s'avérer impossible. Cette difficulté peut constituer une cause d'arrêt en ce que, in fine, le critère d'arrêt ne sera pas atteignable.

Cibles potentielles

Le mouvement de latéroflexion céphalique peut s'accompagner d'un soulèvement de l'hémithorax homolatéral dans le plan sagittal. Mais, a contrario de la manœuvre d'abduction, cette réponse aléatoire ne semble pas éteindre la réponse stéréotypée du plan frontal (convexification du contour thoracique controlatéral).

Si la réponse stéréotypée constitue la cible thérapeutique, il s'agit là d'un facteur discriminant de nature à inciter le praticien à préférer l'induction en latéroflexion. Dans ce cas :

- l'apex du soulèvement thoracique homolatéral induit par la latéroflexion gauche est habituellement mamillaire. Cette réponse doit être interprétée comme étant l'expression de l'accentuation transitoire de la dépression lordotique secondaire, située dans la concavité de la courbure thoracique droite. Des pressions manuelles, sous la forme de brèves secousses qui incitent le patient à relâcher les contractions involontaires qui entretiennent le soulèvement du thorax, sont de nature à faire apparaître des réponses évoquées plus distales. En augmentant de facto la longueur du trajet d'irradiation, cette délocalisation a pour effet de vulnérabiliser la réponse stéréotypée et donc d'en accélérer l'épuisement.
- l'apex du soulèvement thoracique homolatéral induit par la latéroflexion droite est habituellement supra-mamillaire (articulation sterno-claviculaire). Cette réponse doit être interprétée comme étant l'expression de l'accentuation transitoire de la dépression lordotique essentielle située dans la concavité de la courbure cervico-thoracique sinistroconvexe. La composante musculaire contractile étant quasi inexistante dans l'entretien du soulèvement, des pressions manuelles exercées sur son apex sont inopérantes voire, contreproductives.