

PÉRINÉE DE LA FEMME

Intérêts de la thérapie manuelle dans les prises en charge périnéale par les sages-femmes

PAR MAUD MEUNIER, SAGE-FEMME LIBÉRALE À SALON DE PROVENCE ET FORMATRICE

LES SAGES-FEMMES SONT-ELLES CONCERNÉES PAR LA PRATIQUE DE LA THÉRAPIE MANUELLE ?

Il est intéressant, afin de répondre à cette question, de s'intéresser à l'origine étymologique des termes « thérapie » et « manuelle ».

Étymologiquement, le mot « thérapie » est issu du grec ancien *therapeûô* qui signifie « servir, prendre soin de, soigner, traiter ». L'adjectif qualificatif « manuel » lui apporte la précision du soin ou du traitement qui est appliqué par les mains.

En ce sens étymologique du terme, les sages-femmes sont totalement concernées par la pratique de la thérapie manuelle : accompagner une parturiente lors de l'expulsion foétale ne consiste-t-il pas notamment en la recherche de la préservation du périnée de la femme, grâce à la modération de la présentation foétale lors de l'expulsion ? Il s'agit bien ici de « servir » lors de l'accouchement en « prenant soin » du périnée de la femme, par une action « manuelle ».

Il en est de même lors des manœuvres de dilatation du col « au doigt », de retournement d'une présentation en OS, ou encore lorsque la sage-femme réalise une manœuvre de Mac Roberts ou une révision utérine, etc.

La réponse est donc **OUI**, les sages-femmes sont totalement concernées puisque le soin apporté par les mains fait partie intégrante de leur formation initiale.

COMMENT DÉFINIR LA THÉRAPIE MANUELLE DANS SON APPLICATION AUX PRISES EN CHARGE PÉRINÉALES ?

La thérapie manuelle au sens ici évoqué est celle qui m'a été enseignée par le Dr Dominique Bonneau, directeur de l'ISTM (Institut Supérieur de Thérapeutique Manuelle) en Avignon.

Son enseignement rigoureux est le fruit d'un long travail de synthèse, ayant permis de sélectionner les techniques manuelles les plus pertinentes au regard des données actuelles de la science. Cette discipline est parfaitement décrite dans son livre qui fait référence, présenté à l'Académie Nationale de Médecine en 2018, intitulé « Thérapeutique Manuelle », et publié aux éditions Dunod.

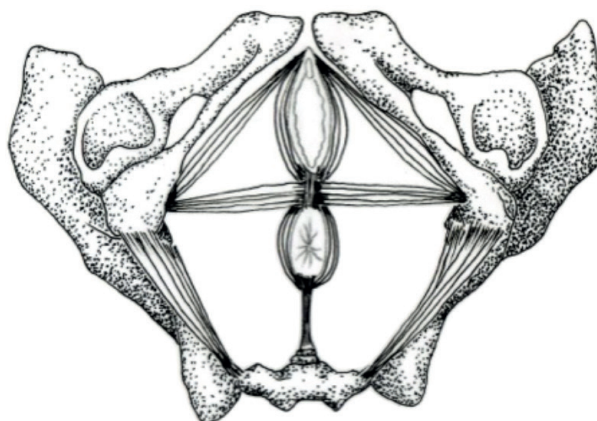
Cette discipline consiste en la réalisation d'un **diagnostic et d'un traitement Neuro-Musculo-Squelettique**. Ces 3 aspects vont être développés tout au long de cet article, en gardant l'objectif qui est la prise en charge périnéale.

COMMENT DÉFINIR LE PÉRINÉE ?♦ **Définition simple : le périnée comme entité anatomique et fonctionnelle**▪ **Définition anatomique**

Le périnée est un ensemble anatomique composé de parties molles (muscles et leurs fascias). Il se situe sous le diaphragme pelvien et sera dans cet article décrit comme « le périnée superficiel ».

Le diaphragme pelvien est une cloison musculaire séparant la cavité pelvienne du périnée. Il sera ici décrit comme « le périnée profond ».

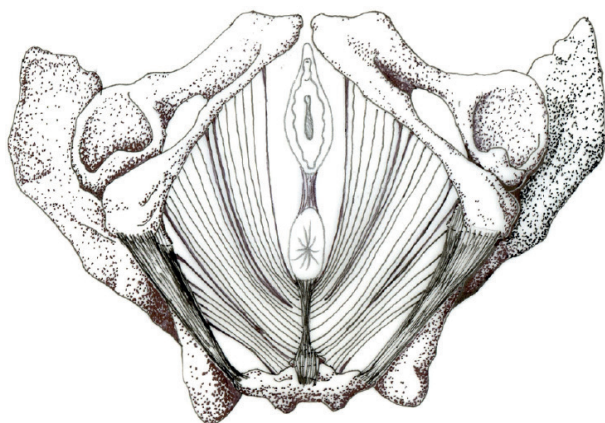
Nous allons ici comparer le périnée superficiel et profond en fonction de leur composition en type de fibres musculaires.

Le périnée superficiel

D. Bonneau, *Thérapeutique Manuelle*, Dunod, 2017.

Il est composé essentiellement de fibres musculaires de type phasique (Type IIa, IIb). Sa contraction est donc principalement soumise à une action volontaire, elle doit être puissante et rapide. Ce type de fibre musculaire n'est pas fait pour maintenir une contraction de manière prolongée.

Le périnée profond (ou diaphragme pelvien)



D. Bonneau, *Thérapeutique Manuelle*, Dunod, 2017.

Il est composé des muscles releveurs de l'anus dont les fibres musculaires sont à dominance tonique (Type I). Il agit en synergie avec 2 autres muscles posturaux afin de garantir une posture tonique : il s'agit des muscles multifides (qui garantissent le maintien tonique de l'empilement des vertèbres rachidiennes) et des muscles transverses abdominaux. Ces 3 muscles ont été décrits dans les travaux de Spasford and Hodges comme les muscles stabilisateurs locaux.

Ce type de muscle est conçu pour maintenir dans la durée une contraction de faible intensité mais suffisante. Sa contraction est automatique, lente, et de faible intensité.

Note

Rien n'est totalement blanc ou noir, et le périnée n'échappe pas à cette règle. Ainsi le périnée superficiel comporte également une faible proportion de fibres musculaires de type I, tout comme le périnée profond comprend une proportion de fibres musculaires de type II. Mais à des fins de clarté, il a été ici choisi de simplifier le propos.

■ Définition fonctionnelle

On parle souvent du périnée comme ayant le rôle d'un hamac qui soutient les organes pelviens.

Pourtant, les organes pelviens sont dotés de ligaments suspenseurs, qui permettent leur position physiologique dans le bassin osseux sans avoir besoin d'un support musculaire sous-jacent.

Mais également, il est défini qu'un viscère pelvien qui atteint le vestibule ou la ligne hyménéale (selon le type de cotation) est un organe atteint de prolapsus de stade 2 ! La notion de hamac est donc imparfaite.

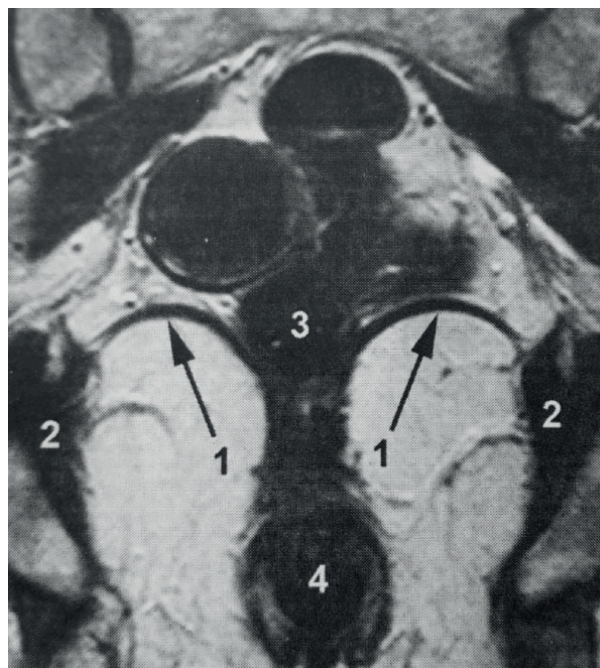
Si l'on observe en IRM un muscle ilio-coccygien (portion du périnée profond) en coupe frontale, on observe bien qu'il ne se rapproche en rien d'un hamac qui serait concave crânialement, car il est à l'inverse convexe crânialement !

Le voici ci-contre parfaitement fléché en 1.

Le rôle fonctionnel du périnée est le suivant.

• Le périnée profond

– Il permet, en synergie avec les 2 autres muscles stabilisateurs locaux, de maintenir une posture tonique. Cette dernière a de nombreux intérêts directs et indirects de préservation périnéale, qui seront développés dans la suite de cet article.



Source : D. Bonneau, P. Mares, P. Vautravers, C. Hérisson, *Algies pelvi-périnéales et thérapies manuelles*, Sauramps médical, 2011.

– Son tonus de base permet la présence de caps viscéraux. Ces caps viscéraux forment des angles interrompant la linéarité de l'urètre et du rectum à proximité de leurs sphincters respectifs : ils sont de véritables garants de la continence vésicale et rectale.

• Le périnée superficiel

Cet ensemble de muscles principalement phasiques est commandé par notre volonté lorsque nous ressentons notre continence mise en péril. Cette contraction volontaire est activée par une vessie en importante réplétion, ou par l'arrivée intempestive de gaz ou de selles à la marge anale, alors que ce n'est socialement pas le moment de les laisser être évacués.

La contraction du périnée superficiel va générer une augmentation importante des caps viscéraux, venant fortement renforcer les pressions de clôture exercées par les sphincters de l'urètre et de l'anus.

Mais également, le périnée superficiel peut se contracter de manière plus ou moins consciente et importante lors de la sexualité. Sa contraction viendra réduire les dimensions de l'orifice vestibulaire, soumettant la pénétration à des forces de frottement plus importantes qui pourront être génératrices de douleurs.

♦ Définition élargie : le périnée et ses facteurs influenceurs

■ L'influence du système nerveux somatique

Comme vu précédemment, le périnée est un ensemble musculaire. Or, chaque muscle est doté d'un pédicule vasculo-nerveux.

L'innervation des muscles qui composent le périnée prend son origine au niveau du plexus pudendal, dont les racines nerveuses se situent en regard de S1, S2 et S3. De ces racines nerveuses naissent le **nerf pudendal et ses branches collatérales**, ces dernières étant les principales actrices de l'innervation périnéale.

Le plexus pudendal



D. Bonneau, *Thérapeutique Manuelle*, Dunod, 2017.

Ainsi, toute contrainte impactant le plexus pudendal (étroitement relié au plexus sacré) pourra altérer le bon fonctionnement des muscles périnéaux.

Les sources d'altération d'un nerf sont les suivantes :

- **La lésion** (NB : une épisiotomie sera toujours lésionnelle d'une branche terminale du nerf pudendal et de ses collatérales).
- **L'étirement** (tout accouchement par voie basse génère un étirement notable du nerf pudendal, expliquant un EMG pathologique par allongement du temps de latence du nerf pudendal quasi systématique pour une femme avec cet antécédent. Cela explique que l'EMG pathologique ne soit pas un critère majeur de diagnostic d'une névralgie pudendale).
- **La compression** : lorsqu'elle est majeure, la compression pourra être génératrice de névralgie pudendale par compression. Mais une compression mineure peut altérer les capacités de glissement physiologiques du nerf, et donc impacter la fonction motrice correspondante sans pour autant générer de tableau clinique douloureux.

Concernant le nerf pudendal et ses branches collatérales, ils peuvent potentiellement être soumis à une compression pouvant avoir 3 origines différentes :

- **La zone infra-piriforme**

Le muscle piriforme s'insère sur la face antérieure du sacrum au niveau S2, S3 et S4, ce qui correspond à la naissance des racines nerveuses à l'origine du nerf pudendal. Une hypertonie d'un muscle piriforme peut donc générer une compression du nerf pudendal

- **La pince ligamentaire**

Elle est formée par les ligaments sacro-épineux et sacro-tubéreux. Le nerf pudendal passe entre ces 2 ligaments lors de son trajet.

- **Le canal pudendal**

C'est le territoire le plus fréquent de compression, qui signe les névralgies pudendales par compression canalaire.

Le canal pudendal se forme dans le dédoublement de l'aponévrose située entre le muscle ilio-coccygien et le muscle obturateur interne.

Le nerf pudendal



M. Meunier, *Thérapie manuelle des algies et dysfonctions pelviennes*, Sauramps Médical, 2023.

- **L'influence des articulations périphériques**

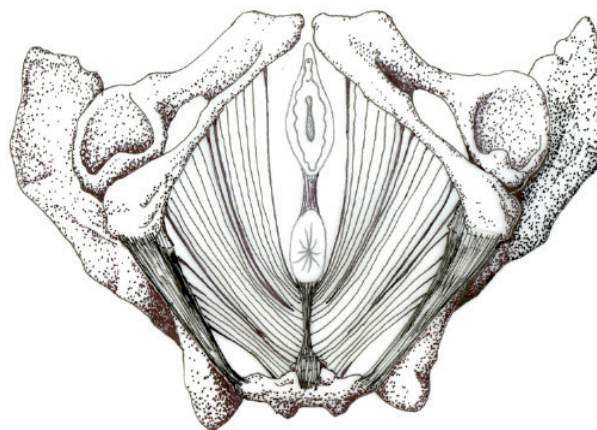
Le plancher pelvien est un groupe anatomique d'insertion intra-pelvienne.

Ainsi, le fonctionnement physiologique du plancher pelvien ne peut exister qu'en adéquation avec un fonctionnement harmonieux des articulations qui composent le pelvis osseux.

- **L'articulation sacro-coccygienne**

Etant donné que le périnée superficiel, dans sa partie postérieure, se termine sur le coccyx par l'intermédiaire du raphé ano-coccygien, que les muscles releveurs de l'anus ont une terminaison coccygienne, il en découle que la contraction des muscles du périnée entraîne un mouvement de flexion du coccyx par rapport au sacrum.

Le périnée profond



D. Bonneau, *Thérapeutique Manuelle*, Dunod, 2017.

Il est donc évident qu'une altération de l'articulation sacro-coccygienne impactera le libre fonctionnement des muscles du périnée.

- **Les articulations sacro-iliaques et la symphyse pubienne**

De manière générale, il est important de comprendre que les muscles et les articulations sont étroitement reliés.

En effet, toute atteinte articulaire (lésions micro-traumatiques par sur-sollicitation, arthrose, remaniements inflammatoires et calcifications) va générer une réaction de l'environnement musculaire proche par augmentation du tonus basal. « *Le muscle crie la douleur de l'articulation qui souffre* », comme l'explique le Dr Dominique Bonneau.

La nutation



D. Bonneau, *Thérapeutique Manuelle*, Dunod, 2017.

Inversement, toute atteinte musculaire par une augmentation du tonus basal va avoir une action de coaptation dirigée sur l'articulation commandée par le muscle concerné. Cette action de coaptation va provoquer des lésions micro-traumatiques articulaires qui vont à leur tour aggraver le phénomène d'hypertonie musculaire.

C'est par ces phénomènes que les muscles et les articulations ont une influence réciproque.

Il en découle que pour permettre un fonctionnement physiologique des muscles périnéaux, il est important d'optimiser les amplitudes articulaires permises par les articulations sacro-iliaques et par la symphyse pubienne, aussi faibles soient-elles.

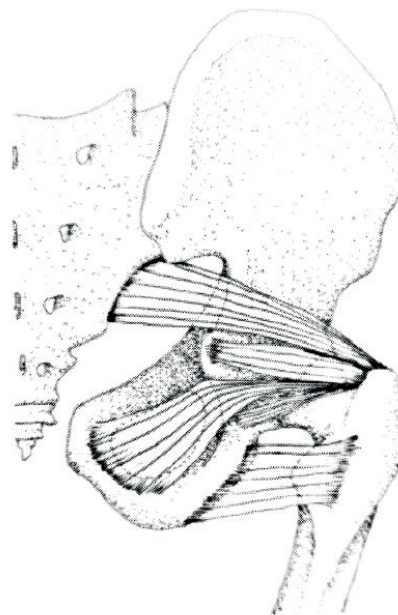
- **Les articulations coxo-fémorales**

Le lien entre le périnée est les articulations fémorales se fait par les muscles pelvi-trochantériens.

Au nombre de 6, ces muscles ont la particularité d'avoir une insertion intra-pelvienne et une terminaison trochantérienne donc extra-pelvienne, justifiant leur dénomination.

Ce lien est encore plus évident en ce qui concerne le muscle obturateur interne, dont l'aponévrose sert de territoire d'insertion du muscle ilio-coccygien, élément prépondérant des releveurs de l'anus.

Les pelvi-trochantériens



D. Bonneau, *Thérapeutique Manuelle*, Dunod, 2017.

Note

De manière empirique, j'ai fréquemment constaté une amélioration des problématiques de type dyspareunie profonde ou instabilité vésicale après avoir proposé une séance de thérapie manuelle ciblée sur la restauration d'un mouvement harmonieux des articulations coxo-fémorales, confortant le lien de cause à effet entre ces 2 entités anatomiques. L'exemple le plus marquant aura été l'apparition, chez une patiente de 70 ans, d'une pollakiurie et d'une nycturie très invalidantes ayant fait suite à la pose d'une prothèse de hanche. Le traitement manuel appliqué à la hanche aura permis une résolution totale de la problématique urinaire.

- **L'influence des articulations rachidiennes**

Le rachis est à considérer dans sa dimension segmentaire et dans sa dimension posturale, en ce qui concerne les influences qu'il peut exercer sur le périnée.

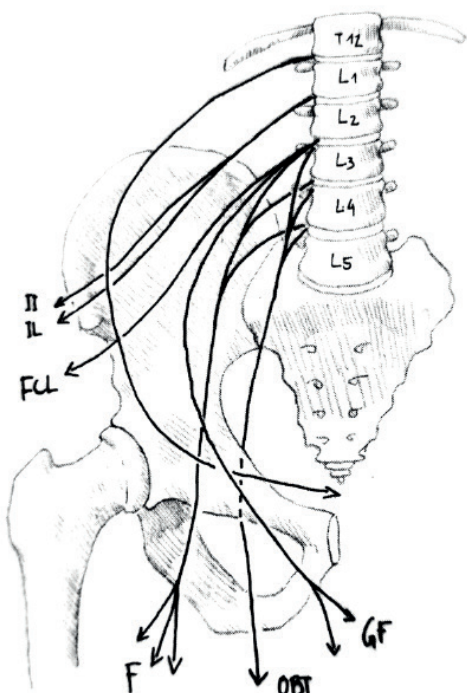
- **Les articulations segmentaires rachidiennes et le périnée**

Pour comprendre cette influence, il faut s'interroger sur les correspondances motrices existant entre les racines nerveuses des différents étages intervertébraux du rachis lombaire et le territoire pelvien.

Si la réflexion est portée sur le plexus lombaire, on s'aperçoit que les racines nerveuses de ce territoire vont innervier : les articulations coxo-fémorales et la symphyse pubienne, mais aussi les muscles adducteurs et psoas-iliaque, ou encore l'innervation neurovégétative dans sa composante orthosympathique des organes pelviens.

Ainsi, toute atteinte irritative d'un étage intervertébral du rachis lombaire peut potentiellement interférer sur des territoires articulaires périphériques, musculaires et viscéaux qui eux-mêmes influencent le périnée.

Le plexus lombaire



D. Bonneau, *Thérapeutique Manuelle*, Dunod, 2017.

• La posture rachidienne et le périnée

Intéressons-nous ici à l'impact d'une posture hypotonique avec diminution de la pente sacrée conduisant à une diminution de la lordose lombaire.

Cette posture aura un impact sur le périnée par 2 aspects :

– Au niveau rachidien

La conséquence est une verticalisation et une rigidification de la tige rachidienne. Cette disposition ne permet que très peu d'amortissement des contraintes gravitationnelles exercées sur le rachis, avec comme corollaire l'augmentation du risque d'apparition précoce de discopathies. Les étages intervertébraux potentiellement concernés par ces discopathies auront des répercussions périnéales selon le raisonnement évoqué au paragraphe précédent.

– Au niveau pelvien

Un bassin rétroversé entraîne une autre verticalisation, cette fois ci dirigée sur la filière génitale.

L'excavation pelvienne constitue alors un véritable entonnoir orientant les viscères pelviens dans la direction de la lumière vaginale.

Dans cette disposition et lors de la mise en mouvement, il résultera, en référence aux travaux de Bergmark et de Spasford and Hodges, la formation de pressions intra-abdominales verticales (car actionnées par les muscles stabilisateurs globaux dont les grands droits) à l'origine d'une hyperpression exercée sur le plancher pelvien.

Les conséquences de cette hyperpression sont multiples : facilitation des prolapsus pelviens, sur-sollicitation mécanique par hyperpression des muscles releveurs de l'anus et contrainte en compression des deux nerfs pudendaux, et de leurs branches collatérales.



Faible pente sacrée et diminution de la lordose.

▪ L'influence musculaire

Ce paragraphe découle des précédents.

En effet, nous avons vu dans le chapitre « L'influence du système nerveux somatique » que les branches collatérales du nerf pudendal responsables de l'innervation des muscles périnéaux pouvaient souffrir de compression par **hypertonie musculaire** (muscle piriforme, muscle obturateur interne).

Nous avons vu dans le chapitre « L'influence des articulations rachidiennes » que le fonctionnement périnéal était sous l'influence du rachis. Or le rachis lui-même est préservé par un **tonus musculaire rachidien normotonique**, permettant à la fois une lordose lombaire physiologique et un amortissement optimal des contraintes gravitationnelles, limitant les phénomènes irritatifs segmentaires.

Nous avons vu dans le chapitre « L'influence des articulations périphériques » que celles-ci pouvaient être contraintes par une hypertonie des muscles qui la commandent. En ce sens, l'ensemble des **muscles s'insérant sur le bassin osseux** (muscles dorsaux, abdominaux, muscles des membres inférieurs, muscles fessiers, etc.) peut être un facteur influençant indirectement la fonction périnéale.

L'objectif sur le plan musculaire sera donc de **traiter l'ensemble des hypertonies** pouvant altérer le fonctionnement périnéal. A l'inverse, l'objectif pourra être d'orienter le patient en posture hypotonique afin qu'il puisse **renforcer son tonus postural**. Pour cela, il sera au préalable important de s'assurer que l'ajustement postural n'est pas empêché par une problématique douloureuse.

▪ L'influence du système nerveux autonome

Certaines problématiques périnéales peuvent être inhérentes à une perturbation du système nerveux autonome. Il peut s'agir notamment d'une allodynie dans le cadre des vestibulodynies vulvaires provoquées, ou d'une instabilité vésicale d'origine neurovégétative.

L'objectif ici sera multiple :

- Permettre des capacités optimales de glissement des nerfs concernés, tout comme pour les nerfs somatiques,
- Tendre vers un rééquilibrage du système nerveux autonome par le biais de techniques de réflexothérapies,
- Éduquer la patiente à des techniques de « gestion du stress » qui permettent également de rééquilibrer le système nerveux autonome.

INTÉRÊTS DE LA THÉRAPIE MANUELLE DANS LES PRISES EN CHARGE PÉRINÉALES

Nous avons jusqu'ici montré que le fonctionnement périnéal était sous influence neurologique, musculaire, et squelettique.

Or, comme évoqué en préambule, la thérapie manuelle est un traitement neurologique, musculaire et squelettique.

Cette approche semble donc parfaitement indiquée dans la prise en charge périnéale par les sages-femmes.

♦ Les motifs de prise en charge périnéale par les sages-femmes, et les bénéfices attendus de traitement manuel

Balayons les différents motifs pouvant amener une sage-femme à prendre en charge une patiente ayant une problématique périnéale.

▪ Les prolapsus et les incontinences à l'effort

Ces deux troubles de la statique pelvienne mettent en commun un facteur de risque majeur : la répétition quotidienne de **PTAP** (Pressions Thoraco Abdominales Positives) s'exerçant sur le plancher pelvien.

Les PTAP correspondent aux pressions intra-abdominales (PiA) lorsqu'elles sont orientées vers le plancher pelvien, lui faisant subir une hyperpression.

Selon les travaux de Dr Bergmark :

- Les PiA ont une direction horizontale et dorsale lorsqu'elles sont générées par les muscles stabilisateurs locaux (composés des multifidus, des muscles transverses de l'abdomen, et des releveurs de l'anus).
- Les PiA ont une direction verticale lorsqu'elles sont générées par les muscles stabilisateurs globaux (composés notamment des muscles obliques abdominaux internes et externes, et des grands droits).

Il ressort sur le plan de la musculature abdominal qu'une **sollicitation préliminaire des muscles transverses abdominaux** permet une orientation horizontale des PiA, protégeant le plancher pelvien, alors qu'une sollicitation

préférentielle des muscles grands droits favorise l'hyperpression exercée sur le plancher pelvien et donc la formation d'un prolapsus ou d'une incontinence à l'effort.

Les travaux de Spasford and Hodges ont montré que les muscles stabilisateurs locaux étaient actionnés lors de l'anticipation posturale à l'effort par auto-grandissement, permettant une gestion horizontale des PiA et donc une protection périnéale.

En conclusion, le meilleur moyen d'éviter les PTAP est de permettre une gestion des PiA par les muscles stabilisateurs locaux dont les transverses abdominaux, gestion permise par l'anticipation posturale, et non par les muscles grands droits qui dirigent la PiA vers le plancher pelvien.

• Apport de la thérapie manuelle dans les prises en charge des prolapsus et de l'IUE

- Les muscles mis en jeu lors d'une gestion protectrice de l'effort sont les muscles stabilisateurs locaux (transverses abdominaux, multifidus et releveurs de l'anus) : ils doivent être exempts de toute hypertonie pour pouvoir être librement sollicités. Toute hypertonie de ces muscles devra donc être traitée.
- Une posture normotonique, qu'elle soit ou non reliée à l'effort, n'est possible qu'en l'absence de douleur lombopelvienne qui empêcherait l'érection du rachis. Par ailleurs, l'auto-grandissement nécessaire à l'anticipation posturale de l'effort ne doit lui aussi souffrir d'aucune douleur lors de sa mise en œuvre. Le thérapeute manuel devra donc traiter ces éventuelles douleurs afin que la patiente puisse, par le biais de la posture, limiter les augmentations de PTAP.

▪ L'instabilité vésicale

Les étiologies des problématiques d'instabilité vésicale sont multiples.

Selon les éléments évoqués précédemment, il sera pertinent de traiter à minima, en thérapie manuelle :

- *Sur le plan articulaire* : la symphyse pubienne, les articulations coxo-fémorales, le rachis thoraco-lombaire,
- *Sur le plan musculaire* : les abdominaux, les adducteurs, les muscles de la hanche,
- *Sur le plan viscéral* : le traitement appliqué au bas système urinaire.

▪ Les tonus périméaux non physiologiques

Il s'agit ici des asymétries de tonus musculaire qui peuvent être constatées au niveau du périnée profond, mais aussi de la problématique fréquente d'hypertonie du périnée superficiel.

La thérapie manuelle agissant sur tous les facteurs influenceurs du périnée évoqués précédemment, son intérêt apparaît évident.

▪ Les douleurs périnéales

De manière succincte, les problématiques douloureuses ont 3 origines possibles : une origine rachidienne, une origine articulaire périphérique, ou une origine viscérale.

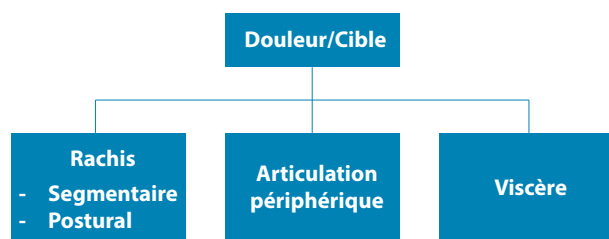
La thérapie manuelle agissant là encore sur ces 3 leviers, son application est parfaitement indiquée.

INTÉRÊTS DE LA THÉRAPIE MANUELLE DANS LES PRISES EN CHARGE PÉRINÉALE PAR LES SAGES-FEMMES

♦ La pratique de la thérapie manuelle

La première étape d'une prise en charge en thérapie manuelle est l'étape diagnostique.

Cela répond au concept suivant des **3 clés diagnostiques** :



Cette étape permet de poser une hypothèse diagnostique à l'origine, ici, de la problématique périnéale.

Ensuite s'effectue la mise en œuvre du traitement manuel selon le concept des **3 clés thérapeutiques** :

- **Le traitement musculaire** : les différentes techniques acquises ont pour objectif la restauration d'un tonus musculaire normalisé, et le traitement des SMF
- **Le traitement articulaire** : il consiste en la mobilisation des articulations concernées, avec pour objectif la restauration d'un mouvement harmonieux
- **La peau** : le traitement manuel est appliqué par l'intermédiaire de la peau qui se compose de récepteurs multiples et variés.

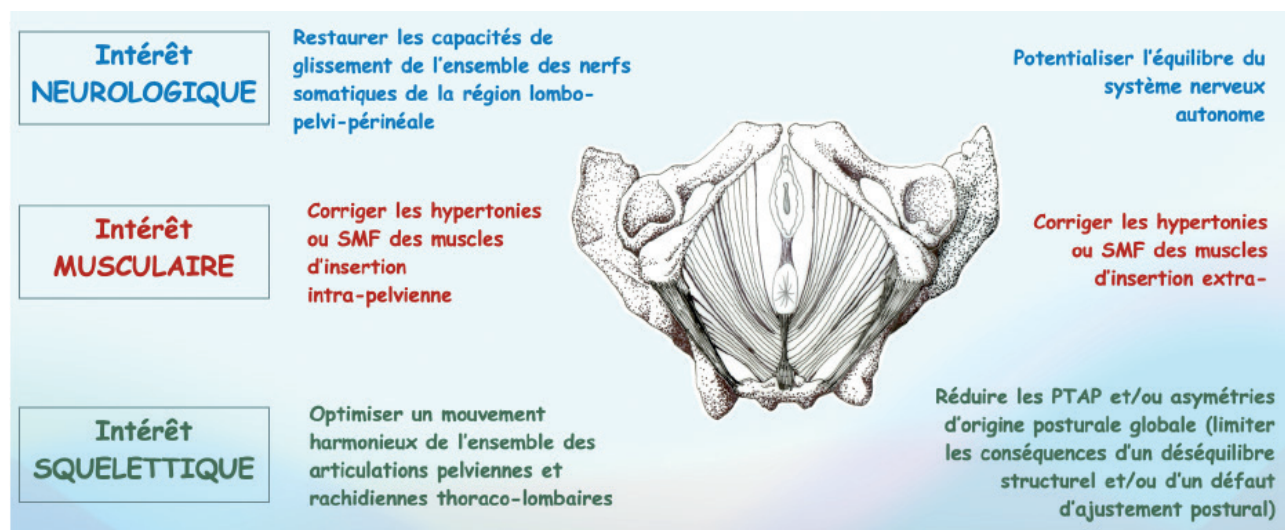
Ces récepteurs informent en permanence le système nerveux central des différentes sollicitations qui les concernent, générant une réaction et un réajustement de ce dernier. C'est le principe des réflexothérapie, autrement nommées techniques cutanées réflexes thoraco-abdominales. Ces techniques peuvent s'appliquer selon les dermalgies réflexes de Jarricot pour la face ventrale, ou selon les points réflexes proposés par le Dr Bonneau sur la face dorsale.

POUR CONCLURE : LES BÉNÉFICES ATTENDUS D'UN TRAITEMENT MANUEL SUR LES FACTEURS INFLUENÇEURS DES MUSCLES PÉRINÉAUX

Nous avons vu tout au long de cet article que la thérapie manuelle, discipline inhérente à la profession des sages-femmes, présente des intérêts considérables dans les différentes problématiques périnéales pour lesquelles les patientes nous consultent, ou nous sont adressées.

En effet, quoi de plus adapté qu'un traitement neuro-musculo-squelettique pour prendre en charge un territoire musculaire aux influences neuro-musculo-squelettiques.

De façon illustrée, voici une image résumant les bénéfices attendus d'un traitement par thérapie manuelle en réponse aux problématiques périnéales.



BIBLIOGRAPHIE

- [1] D. Bonneau, *Thérapeutique Manuelle*, Dunod, 2017.
- [2] S. Galliac-Alanbari, *Rééducation périnéale féminin*, Dunod, 2019.
- [3] M. Mollo, E. Bautrant et al., *Les critères d'Aix de névralgie pudendale*, Pain 2009.
- [4] P. Savelli, *Anneau pelvien et sport : les articulations sacro-iliaques, structure adaptative méconnue, ouvrage médecine du sport et thérapies manuelles*, Sauramps médical, 2014.
- [5] M. Meunier, *Thérapies manuelles des algies et dysfonctions pelviennes*, Sauramps Médical, 2023.
- [6] S. Simpson et al., Should women with incontinence and prolapse do abdominal curls ?, *Int Urogynecol J*, 27, 2016.
- [7] Kamina, *Anatomie clinique tome 4*, Malien, 2019.