

CENTRE D'OSTEOPATHIE ATMAN

ANNEE : 2025-2026

CODE(S) :

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR
LE DIPLÔME DE COMPÉTENCE EN OSTEOPATHIE ATMAN

PRESENTE ET SOUTENU

Le Juin 2026

A SOPHIA ANTIPOLIS

PAR

PRIN-CLARY Julien

TITRE DU MEMOIRE :

***INTERÊT D'UNE APPROCHE OSTEOPATHIQUE NEUROVEGETATIVE
DANS LA PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE DU SYNDROME DES
OVAIRES POLYKYSTIQUES (SOPK)***



DIRECTEUR DE MEMOIRE :

Mélodie Bretignier

CO-DIRECTEUR DE MEMOIRE :

Inès Herlicq

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont accompagné, soutenu et permis d'aboutir à ce mémoire.

Je tiens tout d'abord à remercier l'école d'Ostéopathie ATMAN ainsi que le corps professoral pour l'accompagnement ainsi que la transmission des connaissances au cours de ces années de formation.

Mes remerciements les plus particuliers s'adressent à ma directrice de mémoire, Mélodie Bretignier, pour son accompagnement dévoué tout au long de ce projet. Sa disponibilité, son investissement, sa rigueur, ses compétences ainsi que la richesse de ses conseils ont été déterminants. Son encadrement bienveillant et exigeant m'a permis de progresser et structurer ma réflexion. Je lui suis profondément reconnaissant pour le temps et l'énergie qu'elle m'a consacré.

Merci à Inès Herlicq, ma co-directrice de mémoire, pour sa confiance et son professionnalisme qui ont permis d'aboutir à ce travail.

Je souhaite remercier profondément mes grands-parents André et Danielle, pour leur présence, leur soutien sans faille, pour tout ce qu'ils ont fait pour moi au fil des années et sans qui tout cela n'aurait été possible. Leur aide, leur expérience, leur bienveillance, leurs valeurs et leur amour ont fondamentalement contribué à mon parcours, en tant que personne mais aussi en tant qu'étudiant.

Je remercie également mes parents, Éric et Céline, pour leur soutien indéfectible, leurs encouragements et la confiance qu'ils m'ont accordée tout au long de mes études. Sans eux, ce chemin n'aurait pas été le même.

À ma petite sœur, Lola, merci pour ta présence et ton affection.

À ma compagne, Léa, merci pour ta patience, ton soutien quotidien, ton écoute et ta présence dans les moments de doute comme dans les bons moments. T'avoir à mes côtés durant ces cinq années a été une force précieuse.

À mon cousin Sacha, mon frère de cœur, merci d'avoir toujours occupé cette place si particulière dans ma vie. Ton soutien, ta présence et notre lien ont été une vraie force tout au long de ce parcours.

Merci à Evan, Pierre-Victor et Maryam, mes amis présents dans les bons comme dans les mauvais moments. Merci d'avoir été présents dans les moments de stress, de doutes et de fatigue, mais aussi pour tous nos fous rires et nos soirées. Sans vous ces cinq années d'études n'auraient pas eu la même saveur.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	2
TABLE DES MATIERES	3
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	5
CHAPITRE 2 : MATERIEL ET METHODES.....	11
2.1 BUT DE L'ETUDE (RAPPEL).....	11
2.2 INTERVENANT(S) ET LIEU(X) DE REALISATION DE L'ETUDE.....	11
<i>2.2.1 Intervenants.....</i>	<i>11</i>
<i>2.2.2 Lieu de réalisation de l'étude.....</i>	<i>12</i>
2.3 HYPOTHESE DE TRAVAIL.....	12
2.4 PLAN EXPERIMENTAL.....	12
2.5 SELECTION DES PATIENTES.....	13
<i>2.5.1 Critères d'inclusion</i>	<i>13</i>
<i>2.5.2 Critères de non-inclusion</i>	<i>14</i>
<i>2.5.3 Critères d'exclusion</i>	<i>14</i>
2.6 DUREE DE L'ETUDE	15
2.7 TRAITEMENTS COMPARES	15
<i>2.7.1 Groupe traité</i>	<i>15</i>
<i>2.7.2 Groupe témoin</i>	<i>15</i>
2.8 TRAITEMENTS INTERDITS	15
2.9 OBSERVANCE	16
2.10 CRITERES D'EVALUATION	16
2.11 TOLERANCE	16
2.12 MATERIEL UTILISE	16
2.13 CONTENU DES SEANCES	17
<i>2.13.1 Première séance</i>	<i>17</i>
<i>2.13.2 Deuxième séance</i>	<i>18</i>
<i>2.13.3 Troisième séance</i>	<i>20</i>
<i>2.13.4 Quatrième séance</i>	<i>21</i>
2.14 RECUEIL DES DONNEES	23
2.15 ANALYSE DES DONNEES.....	24
2.16 ASPECTS ETHIQUES	24
CHAPITRE 3 : RESULTATS	24
CHAPITRE 4 : DISCUSSION	25

CHAPITRE 5 : CONCLUSION	26
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	28
LEXIQUE.....	33
ANNEXES	34
RESUME EN FRANÇAIS.....	70
ABSTRACT.....	71

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) constitue l'une des endocrinopathies les plus fréquentes chez la femme en âge de procréer. Cette pathologie chronique est généralement révélée par des troubles du cycle menstruel, des difficultés de fertilité ou encore des manifestations d'hyperandrogénie tels que l'hirsutisme ou l'acné. Toutefois, ces signes visibles ne reflètent qu'une partie d'une pathologie plus complexe, impliquant des mécanismes endocriniens, métaboliques et neuroendocriniens étroitement intriqués. Le SOPK représente aujourd'hui un véritable enjeu de santé publique en raison de sa prévalence élevée et de ses répercussions importantes sur la santé reproductive, métabolique et psychologique des patientes.

Décrit pour la première fois en 1935 par Stein et Leventhal, le syndrome des ovaires polykystiques est aujourd'hui reconnu comme un trouble multifactoriel dont la physiopathologie reste encore partiellement comprise. Le diagnostic repose le plus souvent sur les critères établis lors du consensus de Rotterdam en 2003¹, selon lesquels la présence d'au moins deux des trois éléments suivants est nécessaire : une oligo-ovulation ou une anovulation chronique, des signes cliniques ou biologiques d'hyperandrogénie et une morphologie ovarienne polykystique à l'échographie. Cette variabilité des critères diagnostiques reflète l'hétérogénéité des manifestations cliniques observées chez les patientes, rendant parfois le diagnostic complexe.

La prévalence du SOPK est estimée entre 8 et 13% des femmes en âge de procréer, selon les populations étudiées et les critères diagnostiques utilisés². Outre les troubles gynécologiques qu'il engendre, ce syndrome s'accompagne fréquemment de complications métaboliques telles qu'une insulino-résistance, une dyslipidémie ou un risque accru de diabète de type 2. Les patientes peuvent également présenter une prise de poids, des troubles du cycle menstruel ou encore des difficultés de fertilité. A ces manifestations somatiques s'ajoute souvent une dimension psychologique importante, avec une altération de l'image corporelle, une anxiété accrue ou des troubles de l'humeur³. Ces différents éléments soulignent l'importance d'une prise en charge globale et multidisciplinaire du syndrome.

Sur le plan physiopathologique, le SOPK résulte d'une interaction complexe entre plusieurs systèmes de régulation de l'organisme. Le cycle menstruel normal est régulé par l'axe hypothalamo-hypophyso-ovarien, qui assure la coordination entre le système

nerveux central et les glandes endocrines. L'hypothalamus sécrète de manière pulsatile la gonadolibérine (GnRH), laquelle stimule l'hypophyse antérieure à libérer les gonadotrophines, notamment la follicle stimulating hormone (FSH) et la luteinizing hormone (LH). Ces hormones agissent sur les ovaires afin de réguler la maturation folliculaire, l'ovulation et la production des hormones sexuelles.

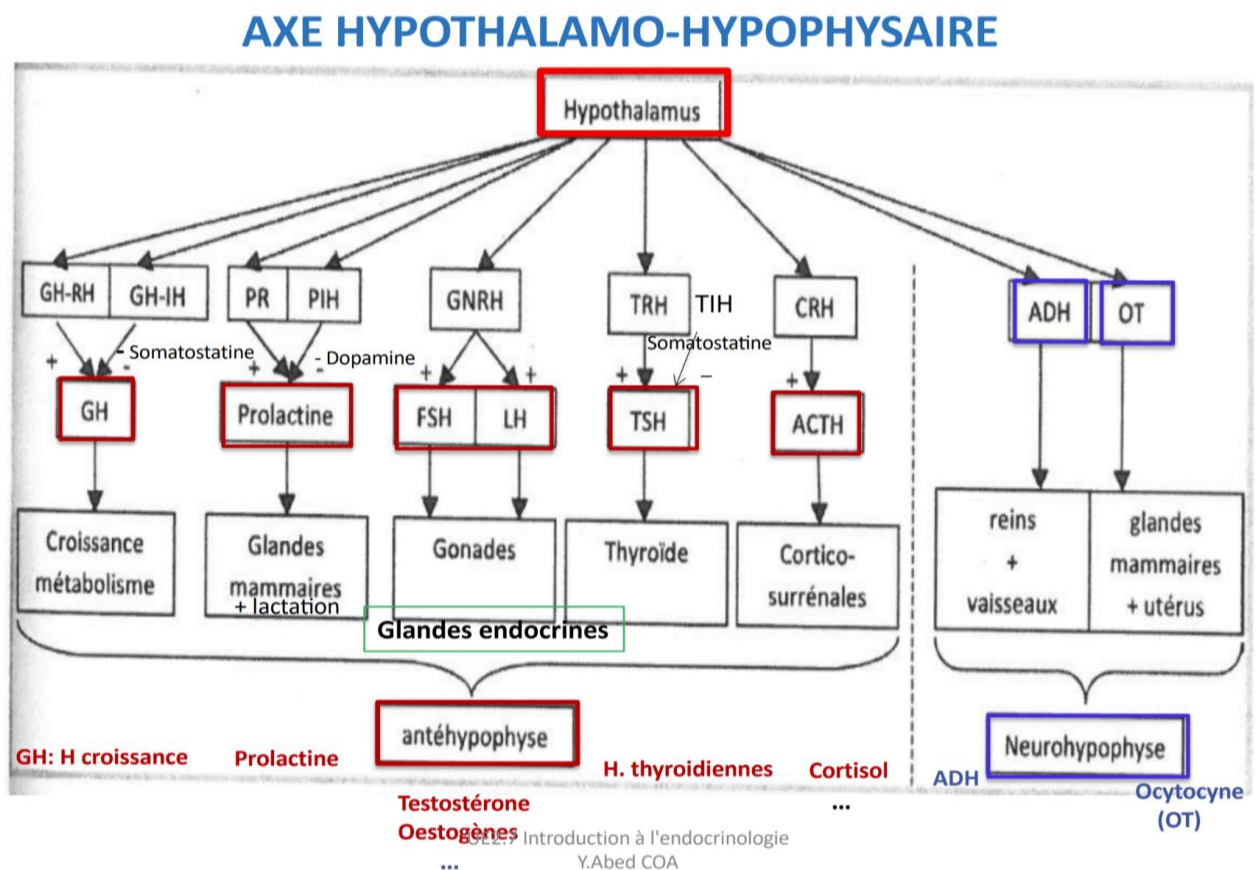


Figure 1 : Sécrétions hormonales sur l'axe hypothalamo-hypophysaire (Cours : « sémiologie endocrinologie », Y.ABED, COA)

Au cours du cycle ovarien, plusieurs follicules commencent à se développer sous l'influence de la FSH durant la phase folliculaire. Parmi eux, un follicule dominant poursuit sa maturation et produit des œstrogènes. L'ovulation survient généralement au milieu du cycle sous l'effet d'un pic de LH, entraînant la libération de l'ovocyte. Après l'ovulation, le follicule rompu se transforme en corps jaune, structure endocrine temporaire chargée de sécréter de la progestérone afin de préparer l'endomètre à une éventuelle implantation embryonnaire. En l'absence de fécondation, la régression du corps jaune entraîne une chute des concentrations hormonales et l'apparition des menstruations, marquant le début d'un nouveau cycle.

Dans le SOPK, cet équilibre hormonal est perturbé. On observe fréquemment une augmentation relative de la sécrétion de LH par rapport à la FSH, ce qui favorise une stimulation excessive des cellules thécales ovariennes et une production accrue d'androgènes⁴. Cette hyperandrogénie constitue l'un des éléments centraux de la physiopathologie du syndrome et contribue aux manifestations cliniques observées. Par ailleurs, la maturation folliculaire est incomplète, ce qui entraîne l'accumulation de follicules immatures au sein des ovaires et l'absence d'ovulation régulière.

SOPK = syndrome des ovaires polykystiques

Contrairement à ce que son nom indique ce n'est pas la présence de kystes sur les ovaires (trouble gynécologique différent). Ce nom vient de l'observation dans les années 30 de l'observation échographique qui faisait penser à des kystes mais qui en réalité cela n'en étaient pas. Le nom est resté prêtant à confusion.

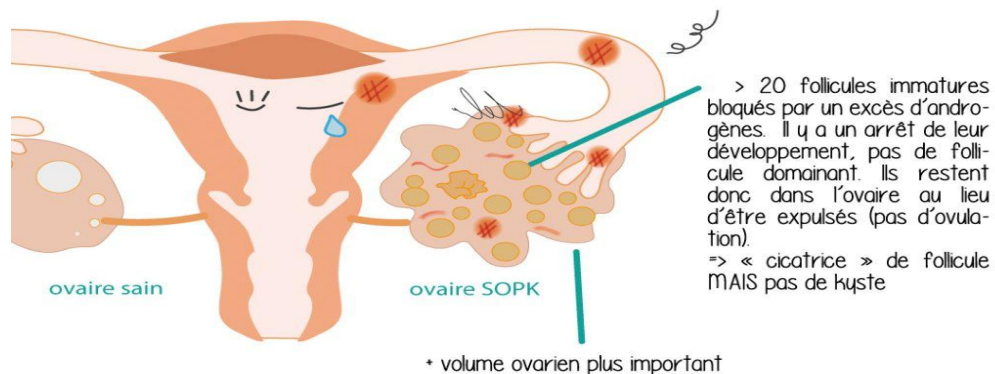


Figure 2 : Le mécanisme du SOPK (source : Nathalie Faggiannelli)

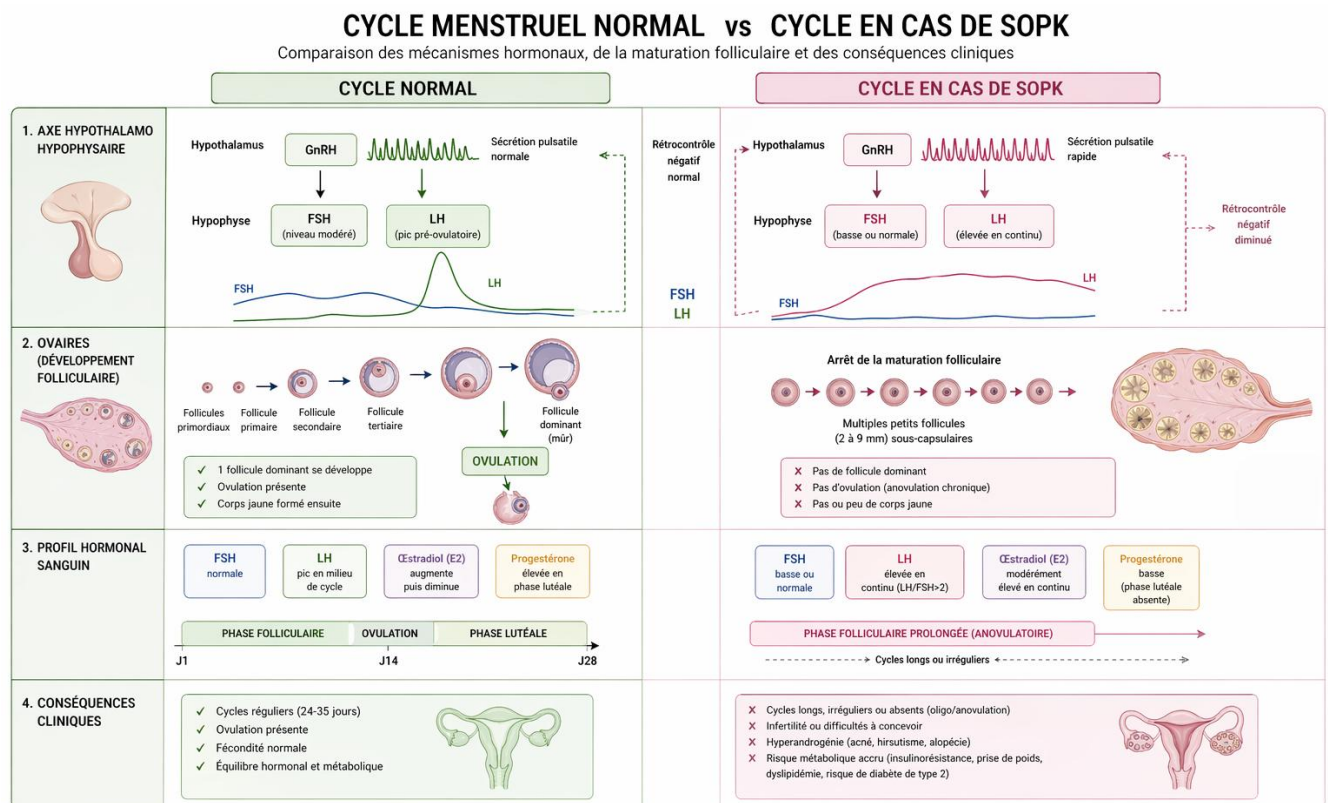


Figure 3 : Schéma comparatif du cycle ovarien normal et du SOPK (source :
 Illustration réalisée par l'auteur avec assistance d'intelligence artificielle OpenAI)

Le syndrome des ovaires polykystiques ne se limite toutefois pas à une atteinte ovarienne isolée. Il s'accompagne souvent de perturbations métaboliques impliquant plusieurs organes, notamment le pancréas, le foie et les glandes surrénales. L'insulinorésistance joue un rôle important dans la physiopathologie du syndrome. Une augmentation de la sécrétion d'insuline peut stimuler la production ovarienne d'androgènes et réduire la production hépatique de la globuline liant les hormones sexuelles (SHBG), ce qui augmente la fraction libre des androgènes circulants⁵. Le foie intervient également dans le métabolisme hormonal et énergétique, tandis que les glandes surrénales peuvent contribuer à l'hyperandrogénie par une production accrue d'androgènes surrénaliens.

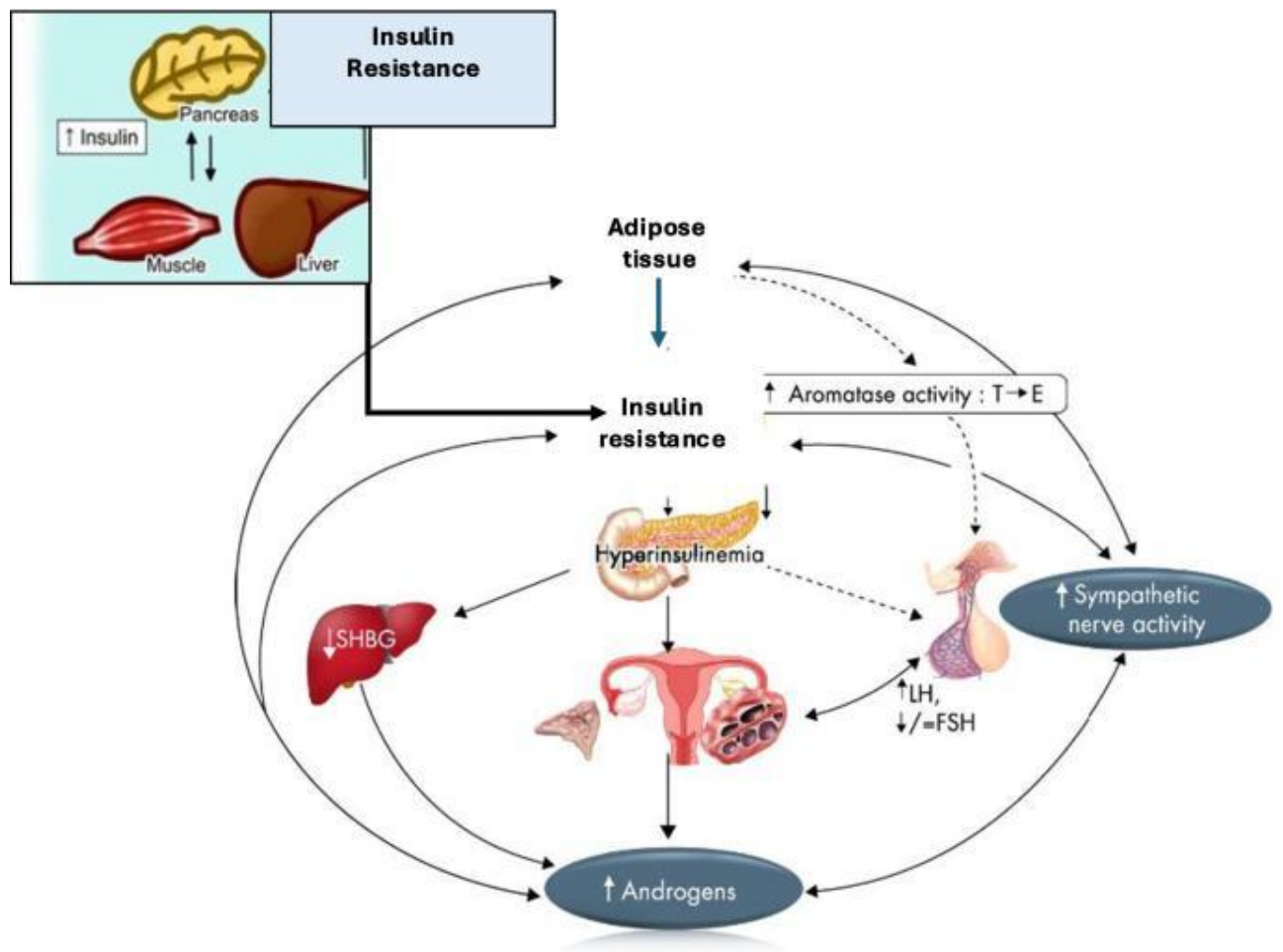


Figure 4 : cercle vicieux neuro-endocrino-métabolique (source : Article research gate “The Role of Diet, Glycaemic Index and Glucose Control in Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) Management and Mechanisms of Progression”

Au-delà de ces aspects endocriniens et métaboliques, des travaux récents suggèrent l’implication du système nerveux autonome dans la physiopathologie du SOPK. Le système nerveux autonome, également appelé système nerveux végétatif, assure la régulation des fonctions involontaires de l’organisme telles que la circulation sanguine, la digestion, la respiration ou encore l’activité des organes viscéraux. Il joue un rôle essentiel dans le maintien de l’homéostasie en permettant l’adaptation permanente des fonctions physiologiques aux variations de l’environnement interne et externe.

Ce système se compose de deux branches principales aux actions complémentaires : le système nerveux sympathique et le système nerveux parasympathique. Le système nerveux sympathique est généralement associé aux mécanismes d’adaptation face au stress ou à l’effort. Son activation entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque, une

mobilisation des réserves énergétiques et une redistribution du flux sanguin vers les organes impliqués dans l'action.

A l'inverse, le système parasympathique intervient principalement dans les fonctions de repos et de récupération, favorisant notamment la digestion, la relaxation et la conservation de l'énergie.

L'équilibre entre ces deux composantes est essentiel au maintien de l'homéostasie. Cependant, plusieurs études suggèrent que les femmes atteintes de SOPK présentent fréquemment une augmentation persistante de l'activité du système nerveux sympathique ^{6,7,9,13,15}, traduisant un état d'hyperorthosympaticotonie. Cette hyperactivité, lorsqu'elle devient chronique, peut entretenir un véritable cercle vicieux^{10,11}: l'activation prolongée du système sympathique favorise un état de stress physiologique permanent, susceptible d'aggraver les déséquilibres hormonaux et métaboliques du syndrome. En retour, ces perturbations endocriniennes et métaboliques peuvent elles-mêmes renforcer l'activation du système nerveux autonome, contribuant ainsi à maintenir les patientes dans un état de stress chronique.

Une activation excessive du système sympathique pourrait influencer directement la fonction ovarienne en modifiant la vascularisation des ovaires et en stimulant la production d'androgènes par les cellules thécales. Elle pourrait également interagir avec l'axe hypothalamo-hypophyso-ovarien en perturbant la sécrétion pulsatile de la GnRH et en modifiant la libération des gonadotrophines hypophysaires.

Ces interactions mettent en évidence l'importance de considérer le SOPK comme une pathologie systémique impliquant des mécanismes neuroendocriniens complexes. La prise en compte de la dimension neurovégétative pourrait ainsi contribuer à une meilleure compréhension des mécanismes physiopathologiques du syndrome¹⁶. Elle ouvre également la voie à des approches thérapeutiques complémentaires visant à rétablir un équilibre fonctionnel du système nerveux autonome¹².

Dans cette perspective, certaines approches thérapeutiques, dont l'ostéopathie, s'intéressent à la modulation de l'activité neurovégétative^{17,18}. Par l'intermédiaire de techniques manuelles agissant sur les structures musculosquelettiques, viscérales et crâniennes, l'ostéopathie pourrait influencer les mécanismes de régulation du système nerveux autonome et favoriser un retour vers un équilibre fonctionnel. L'exploration de cette hypothèse constitue l'un des fondements du présent travail, qui vise à évaluer

l'intérêt d'une approche ostéopathique neurovégétative dans la prise en charge multidisciplinaire des patientes atteintes de syndrome des ovaires polykystiques.

CHAPITRE 2 : MATÉRIEL ET METHODES

2.1 But de l'étude (rappel)

Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) est une pathologie endocrinienne fréquente chez la femme en âge de procréer. Sa physiopathologie implique de nombreux facteurs hormonaux, métaboliques et neurovégétatifs. Plusieurs travaux suggèrent notamment l'existence d'un déséquilibre du système nerveux autonome, caractérisé par une hyperactivité sympathique.

Dans ce contexte, l'ostéopathie pourrait constituer une approche complémentaire intéressante dans la prise en charge multidisciplinaire du SOPK, notamment par son action potentielle sur la régulation neurovégétative.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact d'une prise en charge ostéopathique orientée vers la régulation du système nerveux autonome chez des patientes atteintes de SOPK.

L'évaluation reposera principalement sur le test ostéopathique ROC-RS, utilisé comme test de référence pour l'appréciation de l'équilibre neurovégétatif, ainsi que sur la mesure de la variabilité de la fréquence cardiaque (VFC), marqueur physiologique reconnu de l'activité du système nerveux autonome¹⁴. Afin d'obtenir des données biologiques objectives, l'étude intégrera également un suivi hormonal comprenant le dosage de la LH, de la FSH, de la testostérone et de l'AMH.

2.2 Intervenant(s) et lieu(x) de réalisation de l'étude

2.2.1 Intervenants

- Julien PRIN-CLARY, élève en 5ème année au Centre d'Ostéopathie Atman (C.O.A), à Valbonne-Sophia Antipolis
- Mélodie BRETIGNIER, Ostéopathe D.O, directrice de mémoire
- Inès Herlicq, Ostéopathe D.O, co-directrice de mémoire

2.2.2 Lieu de réalisation de l'étude

Les consultations ostéopathiques ainsi que les évaluations seront réalisées au sein du centre de consultation ostéopathique ATMAN situé à Sophia Antipolis.

Les mesures seront effectuées dans des conditions standardisées afin de limiter les biais environnementaux.

2.3 Hypothèse de travail

L'hypothèse principale de cette étude est qu'une prise en charge ostéopathique orientée vers la régulation neurovégétative pourrait améliorer l'équilibre du système nerveux autonome chez les patientes atteintes de SOPK.

Cette amélioration pourrait se traduire par :

- une modification du test ostéopathique ROC-RS
- une amélioration de la variabilité de la fréquence cardiaque
- une amélioration de la qualité de vie
- une amélioration de certains paramètres hormonaux
- une amélioration du ressenti global des patientes.

2.4 Plan expérimental

Il s'agit d'une étude expérimentale prospective contrôlée.

L'étude inclura 50 patientes présentant un syndrome des ovaires polykystiques, réparties en deux groupes :

- groupe traité : 25 patientes bénéficiant d'une prise en charge ostéopathique.
- groupe témoin : 25 patientes bénéficiant de techniques simulées.

Les patientes du groupe traité bénéficieront de quatre séances d'ostéopathie, espacées d'environ deux semaines.

Les évaluations seront réalisées au début, au milieu et à la fin de l'étude, et comprendront :

- l'évaluation par le test ROC-RS ;
- la mesure de la variabilité de la fréquence cardiaque ;
- un questionnaire de qualité de vie WHOQOL ;
- un questionnaire de ressenti global ;
- un bilan hormonal (LH, FSH, testostérone, AMH) ;
- l'évaluation clinique de l'hyperandrogénie par le score de Ferriman-Gallwey ;

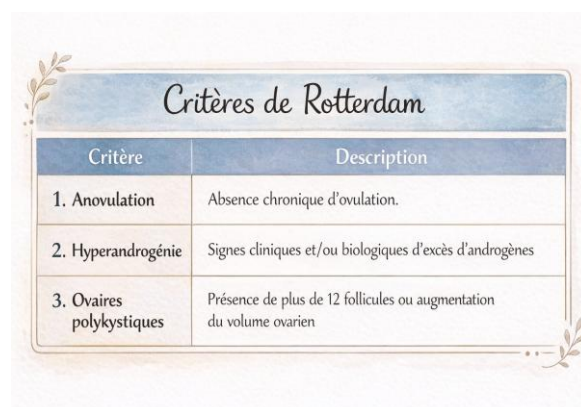
2.5 Sélection des patientes

Les participantes seront recrutées sur la base du volontariat parmi des femmes présentant un diagnostic de syndrome des ovaires polykystiques. Un questionnaire comprenant les critères d'inclusion et d'exclusion permettra de sélectionner les patientes dans le cadre de l'étude.

2.5.1 Critères d'inclusion

Seront incluses dans l'étude les patientes répondant aux critères suivants :

- Femmes âgées de 18 à 40 ans ;
- Patiente en état d'hyperorthosympaticotonie ;
- Diagnostic de SOPK établi selon les critères de Rotterdam (*figure 5*) ;
- Suivi médical et gynécologique en cours ;
- Consentement libre et éclairé à participer à l'étude ;



Critère	Description
1. Anovulation	Absence chronique d'ovulation.
2. Hyperandrogénie	Signes cliniques et/ou biologiques d'excès d'androgènes
3. Ovaires polykystiques	Présence de plus de 12 follicules ou augmentation du volume ovarien

Figure 5 : Tableau des critères diagnostiques du SOPK. (Source: the Rotterdam ESHRE)

2.5.2 Critères de non-inclusion

Ne seront pas incluses dans l'étude :

- Les patientes présentant une pathologie cardiovasculaire ou neurologique majeure connue ;
- Les patientes présentant une pathologie gynécologique connue (fibrome utérin, kyste ovarien fonctionnel ou organique) ;
- Patientes en état d'hyperparasymphaticotonie ;
- Les patientes présentant des troubles endocriniens associés (hyperthyroïdie, hypothyroïdie non équilibrée, hyperprolactinémie) pour éviter les confusions physiopathologiques avec le SOPK ;
- Diabète non contrôlé ou insulinothérapie lourde ;
- Troubles psychiatriques sévères ou stress majeur non-stabilisé ;
- Les patientes prenant un traitement susceptible d'influencer fortement la variabilité de la fréquence cardiaque ;
- Femmes ménopausées ou âgées de plus de 45 ans ;
- Consommation importante de substances influençant le SNA : caféine excessive, tabac important, drogues/alcool... ;

2.5.3 Critères d'exclusion

Les participantes pourront être exclues de l'étude dans les cas suivants :

- Les femmes enceintes ;
- Antécédents chirurgicaux gynécologiques (hystérectomie, ablation des trompes ou des ovaires)
- Cancers gynécologiques (endomètre, ovaire, col de l'utérus)
- Endométriose
- Le non-respect du protocole
- Absence à une séance
- Retrait du consentement.

2.6 Durée de l'étude

La durée totale de participation pour chaque patiente sera d'environ 8 semaines.

Le groupe traité bénéficiera de 4 séances ostéopathiques espacées d'environ deux semaines.

Des bilans hormonaux seront réalisés à trois moments de l'étude : au début, au milieu et à la fin de la prise en charge, afin d'évaluer l'évolution des paramètres endocriniens.

2.7 Traitements comparés

2.7.1 Groupe traité

Les patientes du groupe traité bénéficieront de quatre séances d'ostéopathie visant à rétablir l'équilibre neurovégétatif.

Les techniques utilisées pourront inclure :

- techniques crâniennes
- normalisation des diaphragmes
- techniques fasciales
- techniques thoraciques
- techniques lombo-sacrées
- techniques viscérales pelviennes.

2.7.2 Groupe témoin

Les patientes du groupe témoin ne recevront pas de traitement ostéopathique réel, mais seulement simulé durant la période d'étude afin de servir de groupe de contrôle. Elles continueront leur suivi médical habituel. Elles devront effectuer un bilan hormonal initial, intermédiaire et final au même moment que le groupe traité.

2.8 Traitements interdits

Durant la période de l'étude, les participantes seront invitées à ne pas recevoir d'autres traitements ostéopathiques ou thérapies manuelles susceptibles d'influencer les résultats.

2.9 Observance

L'observance sera évaluée par :

- la présence aux séances
- la complétion des questionnaires
- la réalisation des examens biologiques prévus dans le protocole.

2.10 Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation comprendront :

Critère principal

- évolution du test ostéopathique ROC-RS (*annexe 2*) ;

Critères secondaires

- variabilité de la fréquence cardiaque (*annexe 3*) ;
- bilan hormonal (LH, FSH, testostérone, AMH) (*annexe 5*) ;
- qualité de vie évaluée par le questionnaire WHOQOL (*annexe 4*) ;
- score de Ferriman-Gallwey pour l'évaluation de l'hyperandrogénie (*annexe 6*) ;
- ressenti global des patientes ;

La variabilité de la fréquence cardiaque constitue un indicateur reconnu de l'activité du système nerveux autonome. Une augmentation de cette variabilité est généralement associée à une meilleure activité parasympathique et à un meilleur équilibre neurovégétatif.

2.11 Tolérance

Les éventuels effets indésirables survenant après les séances ostéopathiques seront consignés dans le dossier de suivi des patientes.

2.12 Matériel utilisé

La variabilité de la fréquence cardiaque sera mesurée à l'aide d'un dispositif de mesure cardiaque connecté tel qu'une montre connectée ou une ceinture de mesure cardiaque, permettant l'enregistrement et l'analyse des intervalles RR nécessaires à l'évaluation de la variabilité cardiaque.

Les mesures seront réalisées après une période de repos de plusieurs minutes en position allongée afin de standardiser les conditions d'enregistrement.

Le test ROC-RS sera réalisé selon la procédure décrite dans la littérature ostéopathique et servira de test de référence pour l'évaluation ostéopathique du système neurovégétatif.

Les dosages hormonaux seront réalisés par analyse sanguine dans un laboratoire d'analyses médicales.

2.13 Contenu des séances

2.13.1 Première séance

« Séance de normalisation préalable »

La première séance constitue une étape initiale essentielle, combinant à la fois la présentation du protocole de recherche et une première intervention ostéopathique visant à préparer les patientes à la suite de l'étude.

Dans un premier temps, une présentation détaillée de l'étude est réalisée auprès des participantes. Les objectifs du mémoire sont explicités, notamment l'évaluation de l'impact d'une prise en charge ostéopathique à visée neurovégétative dans le cadre du SOPK. Le déroulement global du protocole est exposé, incluant le nombre de séances, leur organisation ainsi que les différents outils d'évaluation utilisés.

Les patientes sont informées des modalités de suivi suivantes :

- la mesure de la VFC (montre connectée ou ceinture) ;
- la réalisation de bilans hormonaux (LH, FSH, testostérone, AMH)
- l'utilisation de questionnaires (WHOQOL, score de Ferriman-Gallwey) ;
- la réalisation du test ROC-RS en début et fin de séance ;

Un consentement éclairé est ensuite recueilli auprès de chaque participante, garantissant leur compréhension et leur adhésion au protocole. Dans un second temps, cette séance comprend une première intervention ostéopathique visant à normaliser les éventuelles dysfonctions traumatiques susceptibles d'interférer avec les mécanismes de régulation neurovégétative. Cette prise en charge concerne en particulier les dysfonctions de l'axe cranio-sacré ainsi que les dysfonctions traumatiques du bassin (*annexe 8*)

Cette séance permet ainsi :

- de limiter les biais mécaniques ;
- de recueillir les critères d'évaluations initiaux ;
- de standardiser l'état initial des patientes ;
- de préparer la prise en charge neurovégétative ;

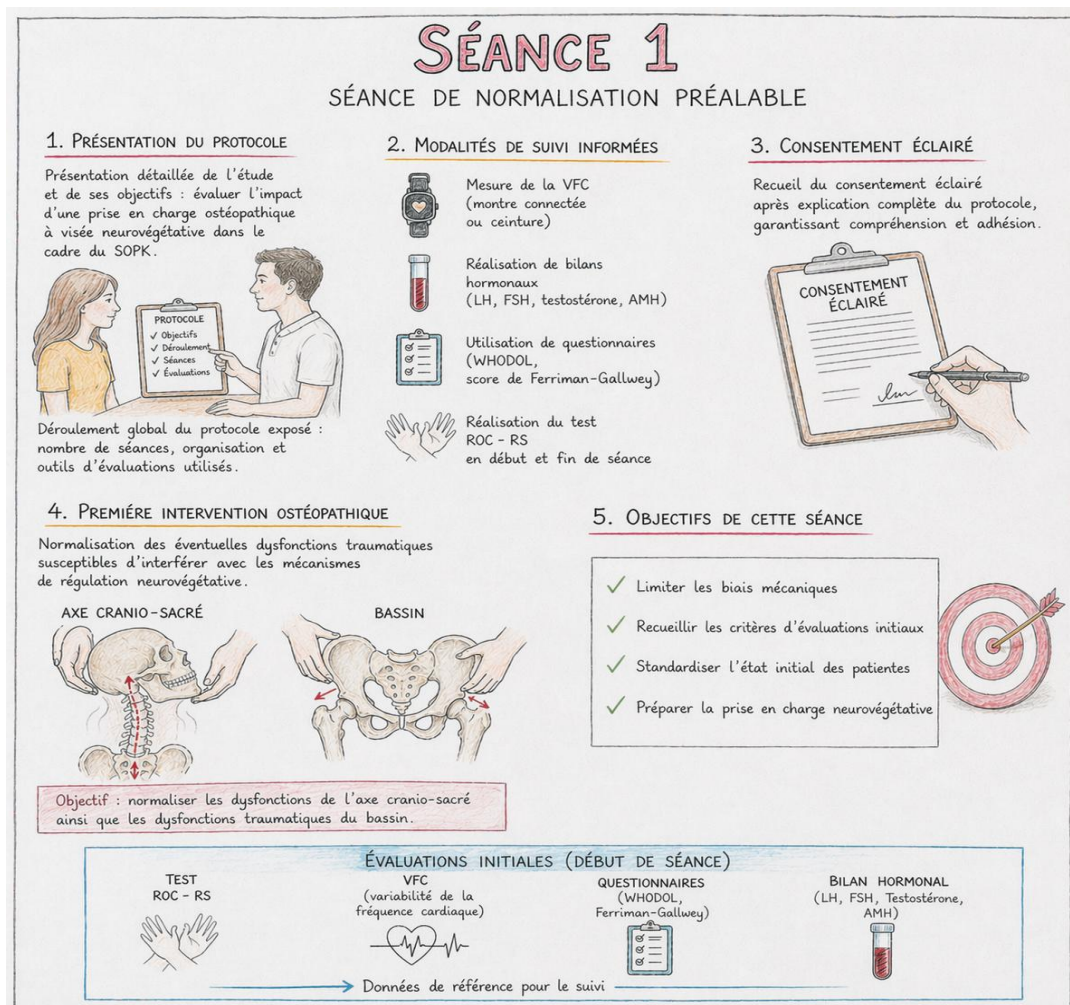


Figure 6 : Schéma illustratif du contenu de la première séance (source : Illustration réalisée par l'auteur avec assistance d'intelligence artificielle OpenAI)

2.13.2 Deuxième séance

La deuxième séance constitue le début de la prise en charge ostéopathique spécifique à visée neurovégétative. Elle a pour objectif principal de moduler l'activité du système nerveux autonome, en particulier en diminuant l'hyperactivité du système orthosympathique fréquemment retrouvée chez les patientes atteintes de SOPK.

Un travail est d'abord réalisé sur l'innervation sympathique du système gynécologique, issue des segments thoraco-lombaires dans un objectif :

- D10-D12 en lien avec les ovaires via le plexus ovarien ;
- D12-L2 en lien avec l'utérus via le plexus hypogastrique ;

Un travail spécifique est ensuite réalisé sur les segments dorsaux supérieurs (D1 à D4), en lien avec la régulation cardio-vasculaire. Une attention particulière est portée à D3, en raison de son lien fonctionnel avec le ganglion stellaire et la régulation du tonus sympathique.

La séance comprend également la réalisation du ROC-RS en début et fin de séance, une mesure de la VFC, un recueil initial des bilans hormonaux et la réalisation des questionnaires d'évaluation. L'objectif global de cette séance est de diminuer l'hyperactivité orthosympathique et de préparer la stimulation parasympathique.

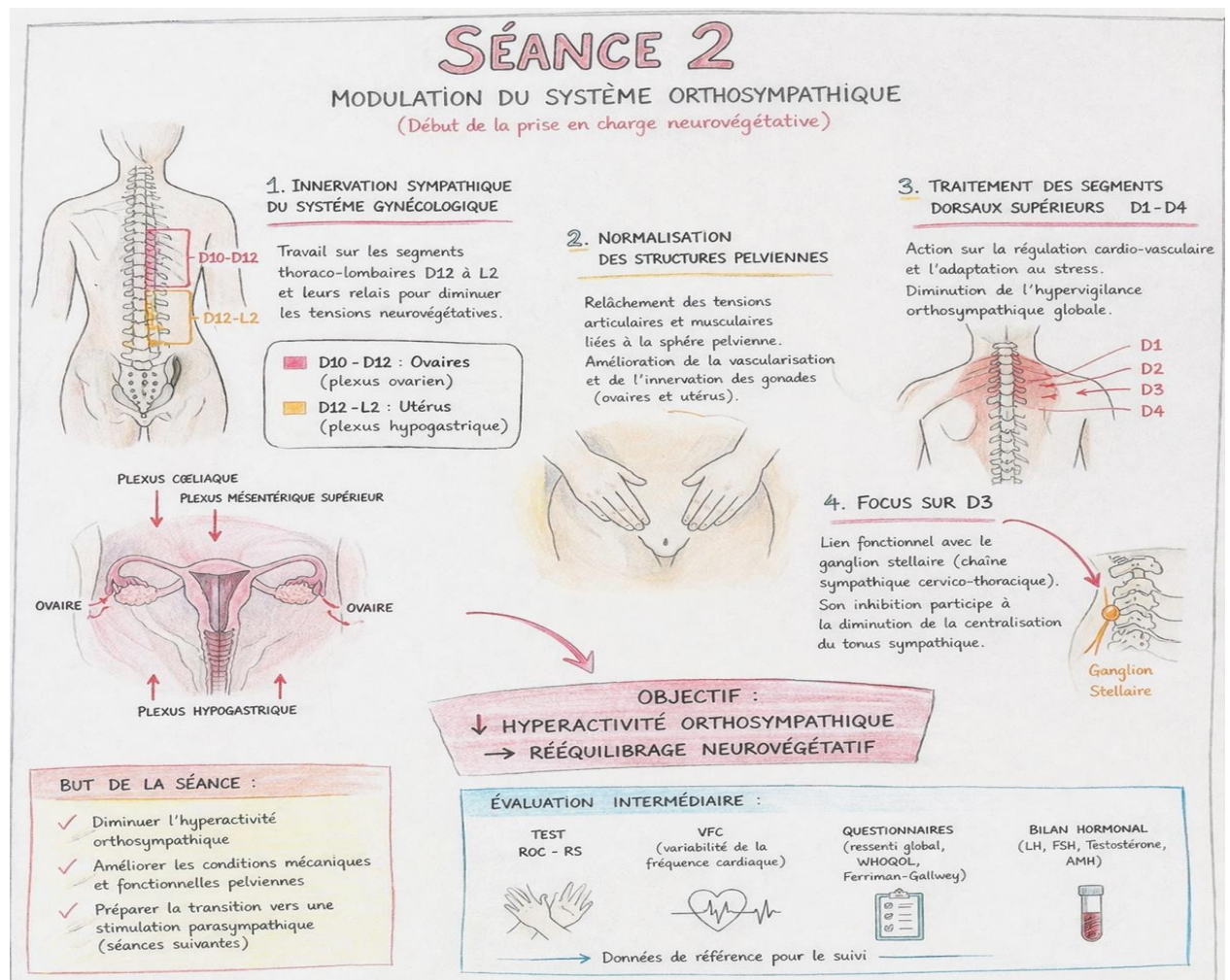


Figure 7 : schéma illustratif du contenu de la deuxième séance (source : Illustration réalisée par l'auteur avec assistance d'intelligence artificielle OpenAI)

2.13.3 Troisième séance

La troisième séance s'inscrit dans la continuité de la prise en charge neurovégétative en orientant le traitement vers une stimulation parasympathique. Après un travail préalable de diminution de l'hyperactivité orthosympathique, cette séance vise à favoriser un rééquilibrage du système nerveux autonome en stimulant les mécanismes de repos, de récupération et de régulation métabolique.

Après une évaluation initiale (ROC-RS, VFC et questionnaires) en plus du recueil du bilan hormonal intermédiaire, un travail est réalisé sur les fascias cervicaux et sous-occipitaux¹⁷, en lien étroit avec le nerf vague, principal vecteur parasympathique. Cette approche vise à améliorer la régulation neurovégétative. Une attention particulière est portée à la relation entre la région cervicale et la thyroïde, en tant que régulateur métabolique (*annexe 9*).

Un travail diaphragmatique est également entrepris afin de restaurer une respiration ample et équilibrée et par conséquent stimuler le tonus vagal, entraînant un impact direct sur la VFC. La séance se termine par une nouvelle évaluation du ROC-RS et des questionnaires.

Elle permet :

- d'augmenter le tonus parasympathique ;
- de diminuer le stress chronique ;
- d'améliorer la régulation neurovégétative ;

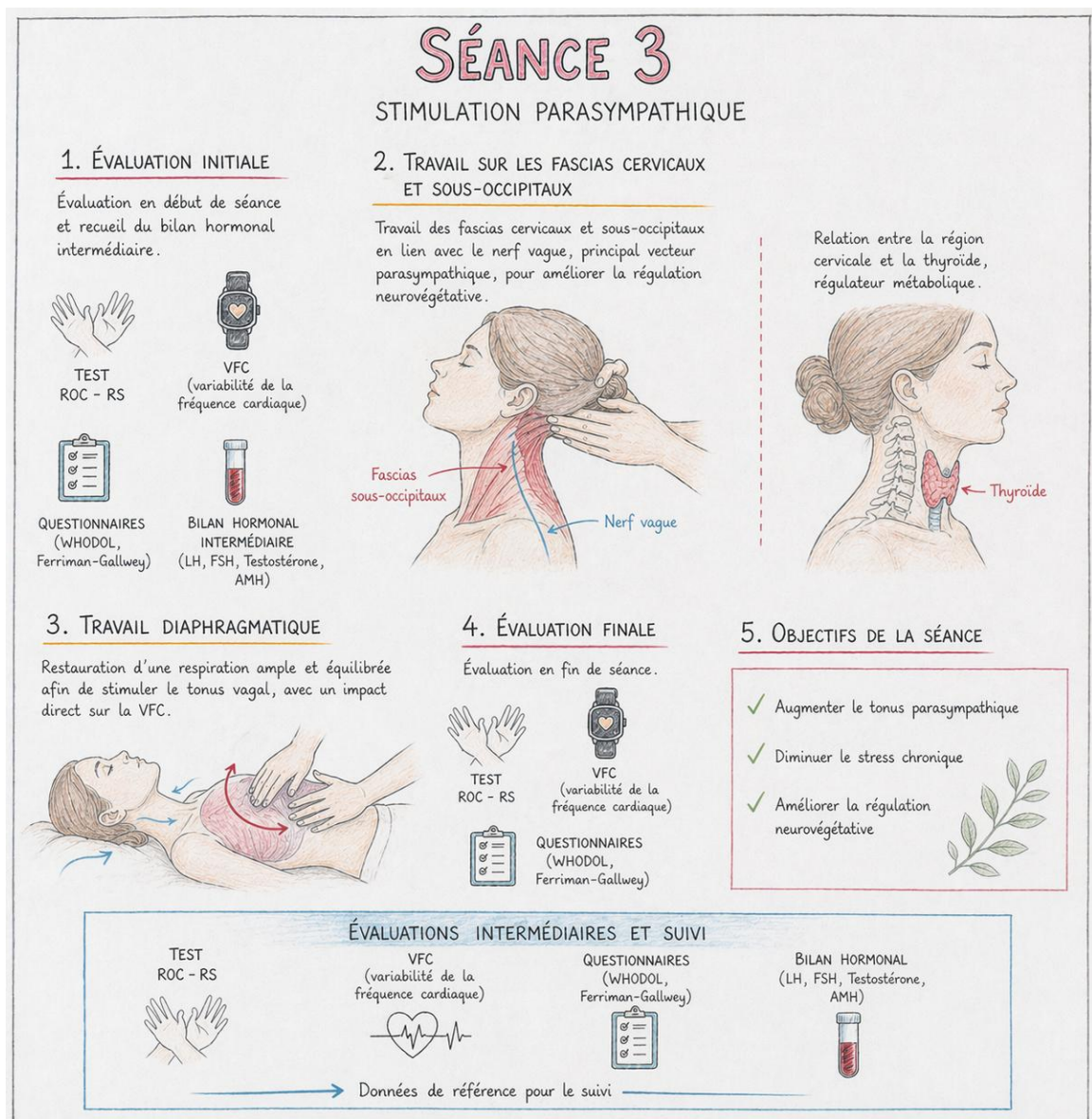


Figure 8 : schéma illustratif du contenu de la troisième séance (source : Illustration réalisée par l'auteur avec assistance d'intelligence artificielle OpenAI)

2.13.4 Quatrième séance

La quatrième séance se centre sur une approche crânienne et liquidienne, dans le but d'agir sur la régulation neurovégétative et endocrinienne, en lien avec l'axe

hypothalamo-hypophysaire. Comme lors des séances précédentes, le ROC-RS est évalué en début et en fin de séance, accompagné des questionnaires de suivi.

Le traitement débute par une prise de contact crânienne globale permettant d'évaluer la qualité du mouvement respiratoire primaire et la dynamique des fluctuations du liquide céphalo-rachidien (*annexe 10*).

Un travail spécifique est ensuite réalisé sur l'axe hypothalamo-hypophysaire notamment :

- une technique du 3^{ème} ventricule dans un but d'influencer la régulation hormonale (*annexe 10*) ;
- une normalisation de la symphyse sphéno-basilaire, ainsi que du sphénoïde avec son annexa dans un objectif de réduire les contraintes articulaires pouvant s'exercer au niveau de la selle turcique et favoriser le fonctionnement hypophysaire ;

Dans cette continuité, une attention particulière est portée à la qualité de la vascularisation hypophysaire grâce à des techniques sur les fluctuations du LCR ainsi que sur la mobilité des membranes de tension réciproque.

La technique de CV4 est ensuite réalisée, permettant une régulation du système neurovégétatif à tendance parasympathique, tout en stimulant indirectement l'activité hypophysaire par une mise en tension des structures ventriculaires (*annexe 10*).

En lien avec ce travail crânien, la séance est complétée par :

- une équilibration du sacrum afin d'agir sur les tensions dure-mériennes et optimiser la répartition des forces entre sphère crânienne et pelvienne ;
- une technique globale de drainage liquidien au niveau de l'abdomen, de type « bol de riz » dans un but de décongestion de l'abdomen et de rééquilibrage des caissons de pression ;

Enfin, un bilan hormonal final est réalisé afin d'objectiver les effets du protocole sur la régulation endocrinienne.

SÉANCE 4

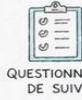
APPROCHE CRÂNIENNE ET LIQUIDIENNE RÉGULATION NEUROVÉGÉTATIVE ET ENDOCRINIENNE (Axe hypothalamo-hypophysaire)

1. ÉVALUATION INITIALE

Évaluation du ROC - RS
en début et fin de séance
+ questionnaires de suivi.



TEST
ROC - RS



QUESTIONNAIRES
DE SUIVI

2. PRISE DE CONTACT CRÂNIENNE GLOBALE

Évaluation de la qualité
du mouvement respiratoire
primaire et de la dynamique
des fluctuations du LCR.



LCR

Mouvement respiratoire primaire

5. TECHNIQUE CV4

Régulation neurovégétative à tendance
parasymphatique.

Stimulation indirecte de l'activité
hypophysaire par mise en tension
des structures ventriculaires.



CV4

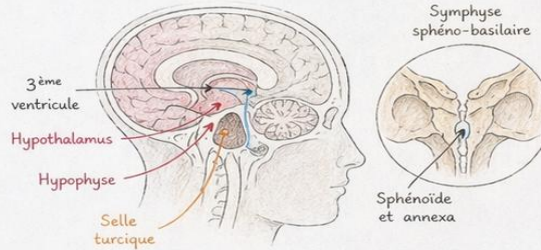
OBJECTIF :

- RÉGULATION NEUROVÉGÉTATIVE (tendance parasymphatique)
- OPTIMISATION DE L'ACTIVITÉ HYPOPHYSAIRE
- RÉÉQUILIBRE LIQUIDIEN ET HORMONAL

3. TRAVAIL SUR L'AXE HYPOTHALAMO-HYPOPHYSAIRE

- Technique du 3^{ème} ventricule
(influence sur la régulation hormonale)
- Normalisation de la symphyse
sphéno-basilaire et du sphénoïde
avec son annexe.

→ Réduction des contraintes au niveau
de la selle turcique et soutien du
fonctionnement hypophysaire.



6. TRAVAIL LIQUIDIEN ET STRUCTUREL COMPLÉMENTAIRE

6a. ÉQUILIBRATION DU SACRUM

Action sur les tensions dure-mériennes
et optimisation de la répartition
des forces entre sphère crânienne
et pelvienne.



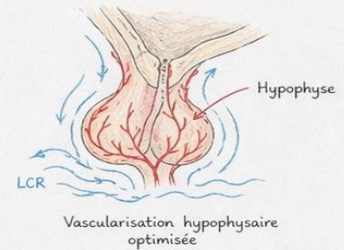
6b. DRAINAGE LIQUIDIEN ABDOMINAL ("BOL DE RIZ")

Décongestion de l'abdomen
et rééquilibrage des caissons
de pression.



4. AMÉLIORATION DE LA VASCULARISATION HYPOPHYSAIRE

Techniques sur les fluctuations du LCR
et sur la mobilité des membranes
de tension réciproques.



Vascularisation hypophysaire
optimisée

7. BILAN HORMONAL FINAL

Objectivation des effets du protocole
sur la régulation endocrinienne.

BILAN HORMONAL
(LH, FSH, Testostérone,
AMH, Cortisol...)



ÉVALUATION INTERMÉDIAIRE :

TEST

ROC - RS



VFC

(variabilité de la
fréquence cardiaque)



QUESTIONNAIRES

(ressenti global,
WHOQOL,
Ferriman-Gallway)



BILAN HORMONAL

(LH, FSH, Testostérone,
AMH...)



Données de référence pour le suivi

Figure 9 : Schéma illustratif du contenu de la quatrième et dernière séance (source :
Illustration réalisée par l'auteur avec assistance d'intelligence artificielle OpenAI)

2.14 Recueil des données

Les données seront recueillies sous forme :

- de résultats du test ROC-RS
- de mesures de variabilité de la fréquence cardiaque
- de résultats des bilans hormonaux
- de questionnaires de qualité de vie (WHOQOL)
- d'évaluations cliniques par le score de Ferriman-Gallway
- de fiches de suivi des séances.

2.15 Analyse des données

Les données recueillies feront l'objet d'une analyse statistique descriptive et comparative.

Les résultats obtenus avant, pendant et après la prise en charge seront comparés entre les deux groupes afin d'évaluer l'effet de la prise en charge ostéopathique.

2.16 Aspects éthiques

Toutes les participantes recevront une information claire concernant les objectifs et le déroulement de l'étude et devront signer un consentement éclairé avant leur inclusion (*annexe 1*).

Les données recueillies seront anonymisées et utilisées exclusivement dans le cadre du mémoire.

CHAPITRE 3 : RESULTATS

Dans le cadre de ce mémoire, l'objectif était d'évaluer l'intérêt d'une approche ostéopathique neurovégétative dans la prise en charge du SOPK. Cependant, le protocole expérimental n'a pas pu être mis en place. Aucune donnée clinique réelle n'a donc pu être recueillie. Néanmoins, certains résultats peuvent être envisagés de manière théorique.

Dans un premier cas, il est envisageable qu'une patiente présentant initialement un signe d'hyperorthosympaticotonie, objectivé par une VFC basse et des tests ROC-RS perturbés, ait présenté une amélioration progressive au fil des séances. Cette évolution aurait pu se traduire par une augmentation de la VFC, témoignant d'une réactivation du tonus parasympathique. Sur le plan clinique, cette patiente aurait pu rapporter une diminution du stress perçu, une amélioration du sommeil et une régulation partielle de son cycle menstruel. Sur le plan biologique et endocrinien, une tendance à la diminution de l'hyperandrogénie (baisse de la testostérone) et un rééquilibrage du ratio LH/FSH auraient pu être observés. Ces résultats iraient dans le sens d'un impact positif de la prise en charge sur la régulation neuroendocrinienne.

A l'inverse, un second cas peut être envisagé, dans lequel les effets du traitement auraient été plus limités. Certaines patientes, notamment celles présentant un terrain métabolique marqué (insulino-résistance importante, surpoids, stress chronique élevé) pourraient présenter une faible réactivité aux techniques ostéopathiques. Dans ce cas, la VFC pourrait rester basse malgré la prise en charge, les tests ROC-RS peu modifiés et les symptômes cliniques peu améliorés. Cette variabilité de réponse souligne le caractère multifactoriel du SOPK et la nécessité d'une prise en charge globale et individualisée.

Ces hypothèses mettent en évidence plusieurs éléments importants. Tout d'abord, l'intérêt de la VFC comme outil objectif permettant d'évaluer l'impact des techniques ostéopathiques sur le SNA. Ensuite, la pertinence du test ROC-RS comme indicateur clinique de l'état neurovégétatif. Enfin, l'importance d'une approche combinant des critères subjectifs (questionnaires) et objectifs (biologie, VFC...) pour une évaluation globale.

CHAPITRE 4 : DISCUSSION

Bien que le protocole expérimental n'ait pas pu être réalisé, les résultats théoriques envisagés apparaissent cohérents au regard des données actuelles de la littérature et des mécanismes physiologiques impliqués dans le syndrome des ovaires polykystiques.

L'amélioration observée dans le premier cas peut s'expliquer par l'impact de la prise en charge ostéopathique sur le système nerveux autonome. En effet, les techniques mises en place visent à diminuer l'hyperactivité orthosympathique et à favoriser une réactivation du tonus parasympathique. Cette modulation neurovégétative pourrait être objectivée par l'augmentation de la VFC , reflet de l'activité vagale. Ce rééquilibrage pourrait également influencer indirectement l'axe hypothalamo-hypophyso-ovarien, contribuant ainsi à une amélioration des paramètres hormonaux et des symptômes cliniques.

A l'inverse, la faible réponse observée dans le second cas pourrait mettre en évidence la complexité du SOPK, pathologie multifactorielle impliquant des dimensions hormonales, métaboliques et psychologique.

L'utilisation combinée de plusieurs outils d'évaluation constitue un point fort du protocole. La VFC permet une objectivation du fonctionnement du système nerveux autonome, tandis que le ROC-RS apporte une dimension clinique ostéopathique majeure. Les questionnaires permettent d'intégrer la dimension subjective du ressenti des patientes. L'association de ces données permet une analyse plus complète de l'évolution.

Toutefois, plusieurs limites méthodologiques doivent être soulignées. L'absence de mise en œuvre du protocole constitue la principale limite de ce travail. Par ailleurs, même dans le cadre d'une étude réalisée, certains biais auraient pu influencer les résultats : effet placebo lié à la relation thérapeutique, subjectivité des questionnaires, variabilité interindividuelle de la VFC, ou encore l'hétérogénéité du SOPK. De plus, la durée du protocole pourrait apparaître insuffisante pour observer des modifications hormonales significatives, nécessitant un suivi à plus long terme.

Malgré ces limites, ce travail met en évidence la pertinence d'une approche ostéopathique neurovégétative dans la prise en charge du SOPK. En agissant sur les structures impliquées dans la régulation du SNA, l'ostéopathie pourrait contribuer à diminuer l'état d'hyperorthosympaticotonie chronique décrit chez ces patientes, participant ainsi à une amélioration globale de leur qualité de vie.

CHAPITRE 5 : CONCLUSION

Ce travail s'inscrit dans une réflexion engagée depuis le début de mes études et témoigne d'un réel intérêt pour cette pathologie encore partiellement comprise et touchant pourtant 1 femme sur 10. Il renforce la conviction que l'ostéopathie a un rôle à jouer dans l'accompagnement des patientes atteintes de SOPK, en s'intégrant dans une approche globale visant à améliorer leur qualité de vie.

Le SOPK apparaît comme une pathologie complexe, multifactorielle, impliquant des dimensions hormonales et endocriniennes, métaboliques, inflammatoires et neurovégétatives. Dans ce contexte, l'ostéopathie semble pouvoir trouver sa place au sein d'un parcours de soins multidisciplinaire, en complément des approches médicales classiques, notamment par son action sur la régulation fonctionnelle de l'organisme.

Au-delà de ces éléments, d'autres pistes de réflexion ont émergées au cours de ce travail. Pour aller un peu plus loin, il semble difficile de dissocier le système nerveux autonome du microbiote intestinal, tant leurs interactions semblent importantes et interdépendantes. Ce sujet représente une piste de recherche particulièrement intéressante dans la compréhension du SOPK. De nombreuses études suggèrent qu'un déséquilibre du microbiote, autrement dit la dysbiose, pourrait participer à l'installation d'un état inflammatoire chronique, fréquemment observé chez les patientes atteintes. Ce déséquilibre pourrait également influencer le métabolisme, notamment en favorisant l'insulinorésistance, ainsi que le fonctionnement du SNA via l'axe intestin-cerveau, renforçant ainsi les mécanismes physiopathologiques du syndrome . Dans cette perspective, l'association d'une approche ostéopathique et d'une prise en charge nutritionnelle ciblée pourrait s'inscrire dans une démarche multidisciplinaire cohérente, visant à optimiser la prise en charge globale des patientes atteintes de SOPK.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Articles :

1. **The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). 2004. Disponible sur :**
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14688154/>
2. **Gurkan Bozdag , Sezcan Mumusoglu , Dila Zengin , Erdem Karabulut , Bulent Okan Yildiz.** *The prevalence and phenotypic features of polycystic ovary syndrome : a systematic review and meta-analysis* .2016.Disponible sur :<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27664216/>
3. **Laura G Cooney , Iris Lee , Mary D Sammel , Anuja Dokras .**High prevalence of moderate and severe depressive and anxiety symptoms in polycystic ovary syndrome : a systematic review and meta-analysis . 2017 . Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28333286/>
4. **Robert L Rosenfield, David A Ehrmann .***The pathogenesis of polycystic ovary syndrome (PCOS): The hypothesis of PCOS as functional ovarian hyperandrogenism revisited* . 2016 . Disponible sur :
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5045492/>
5. **Evanthia Diamanti-Kandarakis , Andrea Dunaif.** Insulin resistance and the polycystic ovary syndrome revisited : an update on mechanisms and implications. 2012.Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23065822/>
6. **Stener-Victorin, Elizabeth Jedel, Per Olof Janson, Yrsa Bergmann Sverrisdottir.** *Low-frequency electroacupuncture and physical exercise decrease high muscle sympathetic nerve activity in polycystic ovary syndrome.*2009 . Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19494176/>
7. **Zoe H Adams , Lydia L Simpson , Emma C Hart , Rachel N Lord.** *Autonomic dysfunction and metabolic syndrome in PCOS.* 2025. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41124983/>
8. **Yue Yu , Tong Chen , Zheng Zheng , Fan Jia , Yan Liao , Yuehan Ren , Xinmin Liu , Ying Liu.** *The role of the autonomic nervous system in polycystic ovary syndrome.* 2024. Disponible sur :
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38313837/>
9. **Yrsa Bergmann Sverrisdóttir , Tove Mogren, Josefin Kataoka, Per Olof Janson, Elisabet Stener-Victorin .** *Is polycystic ovary syndrome associated*

with high sympathetic nerve activity and size at birth. 2008. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18198350/>

10. **Monika Greiner , Alfonso Paredes, Verónica Araya, Hernán E Lara** *Role of stress and sympathetic innervation in the development of polycystic ovary syndrome.* 2005. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16388122/>
11. **H E Lara , J L Ferruz, S Luza, D A Bustamante, Y Borges, S R Ojeda.** *Activation of ovarian sympathetic nerves in polycystic ovary syndrome.* 1993. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7902268/>
12. **Elizabeth Jedel, Fernand Labrie, Anders Odén, Göran Holm, Lars Nilsson, Per Olof Janson, Anna-Karin Lind, Claes Ohlsson, Elisabet Stener-Victorin.** *Impact of electro-acupuncture and physical exercise on hyperandrogenism and oligo/amenorrhea in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial.* 2010. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20943753/>
13. **Andrew Lansdown , D Aled Rees.** *The sympathetic nervous system in polycystic ovary syndrome: a novel therapeutic target.* 2012. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22882204/>
14. **Ragini Shrivastava , Tanusha Pathak , Pranjal Shrivastava , Shweta Patel , Sunil Chouhan , Ruchi Singh , Rachna Parashar , Shweta Mishra.** *Assessment of Cardiac Autonomic Function in women with Polycystic ovary syndrome through Ewing's battery, heart rate variability analysis, and composite autonomic symptom score-31 scale.* 2023. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37868510/>
15. **Juan Gui, Rui-Hao Wang.** *Autonomic dysfunction in patients with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis.* 2017. Disponible sur : [https://www.rbmojournal.com/article/S1472-6483\(17\)30152-9/fulltext](https://www.rbmojournal.com/article/S1472-6483(17)30152-9/fulltext)
16. **Sarah E Davis, Jan Hendryx, Stephanie Bouwer, Christian Menezes, Heather Menezes, Vishesha Patel, Diana L Speelman.** *Correlation Between Physiologic and Osteopathic Measures of Sympathetic Activity in Women With PCOS.* 2019. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37642329/>
17. **Charles E Henley , Douglas Ivins, Miriam Mills, Frances K Wen, Bruce A Benjamin.** *Osteopathic manipulative treatment and its relationship to autonomic nervous system activity as demonstrated by heart rate variability: a*

repeated measures study .2008. Disponible sur :
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18534024/>

18. **Nuria Ruffini , Giandomenico D'Alessandro, Nicolò Mariani , Alberto Pollastreli, Lucia Cardinali, Francesco Cerritelli.** *Variations of high frequency parameter of hearth rate variability following osteopathic manipulative treatment in healthy subjects compared to control group and sham therapy: randomized controlled trial.*2015.Disponible :
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4523739/>

Mémoires :

- « Equilibre neuro végétatif et techniques de fluctuation du L.C.R ». *H.MICHELIN*
- « Ostéopathie et infertilité dans le cadre du Syndrome des Ovaires Polykystiques (SOPK) » . *E.LIGNIER*
- « Régulation ostéopathique de la fluctuation du liquide céphalo-rachidien » . *M.THOMAS*

Livres :

- **ROGER CAPAROSSI :** « le système neuro-végétatif et ses troubles fonctionnels ». Editions Sully, 2016
- **PHILIPPE DRUELLE :** « Pratique de l'ostéopathie : crâne et système nerveux autonome ». Editions Maloine, 2005
- **JEAN-PIERRE BARRAL :** « Manipulations viscérales ». Elsevier Masson, 2011
- **DAVID DEWAILLY :** « Le syndrome des ovaires polykystiques ». Springer, 2016
- **FRANK H. NETTER :** « Atlas d'anatomie humaine ». Elsevier Masson, 2019
- **STEPHEN PORGES :** « The polyvagal theory ». W.W. Norton & Company, 2011

Cours :

- « Anatomie et physiologie de l'appareil reproducteur ». L.RATEL
- « Introduction à l'endocrinologie » Y.ABED
- « Le système neurovégétatif orthosympathique et parasymphathique ». M.HAQUIN

Sites internet :

- Nathalie Faggianelli. Disponible sur : <https://nathalie-faggianelli.fr/index.php/2022/04/18/sopk/>
- HUG hôpitaux universitaires de Genève .Disponible sur : <https://www.hug.ch/sites/hde/files/documents/sopk.pdf>
- CCD-Laboratoire de la Femme. Disponible sur : <https://laboratoire-ccd.fr/sopk-traiter-au-dela-de-linfertilite/>
- OMS. Disponible sur : https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/polycystic-ovary-syndrome?utm_
- Université Catholique de Lille. Disponible sur : <https://ercf.univ-catholille.fr/physiopathologie-de-la-variabilite/>
- Upside strength . Disponible sur : <https://upsidestrength.com/fr/blog/variabilite-frequence-cardiaque-vfc/>
- Passeportsante.net. Disponible sur : <https://www.passeportsante.net/fr/parties-corps/Fiche.aspx?doc=hypothalamus>
- Sova-care.com. Disponible sur : <https://sova-care.com/blogs/sante-hormonale-feminine/quels-sont-les-types-de-sopk-comment-les-determiner#:~:text=La%20stimulation%20excessive%20des%20glandes>

Figures :

Figure 1 : Sécrétions hormonales sur l'axe hypothalamo-hypophysaire (Source : Cours « sémiologie endocrinologie », Y.ABED, COA)

Figure 2 : Le mécanisme du SOPK (source : Nathalie Faggiannelli)

<https://nathalie-faggianelli.fr/index.php/2022/04/18/sopk/>

Figure 3 : Schéma comparatif du cycle ovarien normal et du SOPK (source : Illustration réalisée par l’auteur avec assistance d’intelligence artificielle OpenAI)

Figure 4 : cercle vicieux neuro-endocrino-métabolique (source : Article research gate “The Role of Diet, Glycaemic Index and Glucose Control in Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) Management and Mechanisms of Progression”

Figure 5 : Tableau des critères diagnostics du SOPK. (Source: the Rotterdam ESHRE)

Figure 6 : Schéma illustratif du contenu de la première séance (source : Illustration réalisée par l’auteur avec assistance d’intelligence artificielle OpenAI)

Figure 7 : schéma illustratif du contenu de la deuxième séance (source : Illustration réalisée par l’auteur avec assistance d’intelligence artificielle OpenAI)

Figure 8 : schéma illustratif du contenu de la troisième séance (source : Illustration réalisée par l’auteur avec assistance d’intelligence artificielle OpenAI)

Figure 9 : Schéma illustratif du contenu de la quatrième et dernière séance (source : Illustration réalisée par l’auteur avec assistance d’intelligence artificielle OpenAI)

LEXIQUE :

SOPK : syndrome des ovaires polykystiques

GnRH : hormone de libération des gonadotrophines produites par l’hypothalamus

FSH : hormone folliculo-stimulante

LH : luteinizing hormone

SHBG : sex hormone-binding globulin

ROC-RS : Réflexe oculo-cardiaque et réflexe solaire

VFC : Variabilité de la fréquence cardiaque

AMH : Hormone antimüllérienne

SNA : système nerveux autonome

LCR : liquide céphalo-rachidien

- *Annexe 1 : Formulaire de consentement libre et éclairé de participation à l'étude*

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Je soussignée Madame déclare avoir été informée de la nature et des objectifs de l'étude à laquelle il m'est proposé de participer.

Cette étude vise à évaluer les effets d'une prise en charge ostéopathique à visée neurovégétative sur les patientes atteintes de syndrome des ovaires polykystiques, notamment à travers l'analyse de paramètres cliniques, hormonaux et neurovégétatifs.

Les données recueillies dans le cadre de cette étude resteront strictement confidentielles. Elles seront anonymisées et utilisées uniquement à des fins de recherche dans le cadre du mémoire.

Ma participation est **entièrement volontaire**, je suis libre de me retirer de l'étude à tout moment sans justification et sans conséquence sur ma prise en charge.

Après avoir pris connaissance des informations ci-dessus, je consens librement à participer à cette étude.

Fait à :

Le :

Signature de la participante :
(précédée de « Lu et approuvé »)

Signature de l'étudiant :

Annexe 2 : Tableau de recueil des résultats du ROC RS

*ROC=Réflexe occulo-cardiaque

*RS = Réflexe solaire

Patiente	Age	Séance 1 ROC	Séance 1 RS	Séance 2 ROC	Séance 2 RS	Séance 3 ROC	Séance 3 RS	Séance 4 ROC	Séance 4 RS
1		Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :
2		Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :
3		Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :
4		Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :
5		Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :	Début : Fin :

0 : pas de réaction ;

1 : Légère modification du pouls dans le sens sympathique, sans accélération du rythme ;

2 : Réaction sympathique avec accélération du rythme ;

3 : Accélération franche avec extrasystoles éventuelles ;

-1 : Légère modification vagale, immédiatement corrigée ;

-2 : Réaction vagale franche ;

Source : Nomenclature des résultats ; Mémoire de Hugues Michelin « Equilibre neurovégétatif et techniques de fluctuation du LCR »

Annexe 3 : **Tableau de recueil des résultats de la VFC**

<i>Patiente</i>	<i>Age</i>	<i>Séance 1 VFC</i>	<i>Séance 2 VFC</i>	<i>Séance 3 VFC</i>	<i>Séance 4 VFC</i>
<i>1</i>		<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>
<i>2</i>		<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>
<i>3</i>		<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>
<i>4</i>		<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>
<i>5</i>		<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>	<i>Début :</i> <i>Fin :</i>

→ Les valeurs de VFC présentent une grande variabilité interindividuelle et doivent être interprétées de manière relative (évaluation intra- individuelle) plutôt qu'absolue ;

→ Valeurs de référence principales :

- <20 ms → faible (dominance sympathique/stress)
- 20/40ms → moyenne
- >40 ms → Bonne activité parasympathique
- >60 ms → Très bonne variabilité

Annexe 4 : Questionnaire WHOQOL-BREF sur la qualité de vie des patientes.

WHOQOL-BREF

Date :

Nom :

Prénom :

CONSIGNE

Les questions suivantes expriment des sentiments sur ce que vous éprouvez actuellement. Aucune réponse n'est juste, elle est avant tout personnelle.

	Très faible	faible	ni faible ni bonne	bonne	très bonne
1 Comment évaluez-vous votre qualité de vie ?	☐	☐	☐	☐	☐

	très insatisfait(e)	insatisfait(e)	ni satisfait(e) ni insatisfait(e)	satisfait(e)	très satisfait(e)
2 Etes-vous satisfait(e) de votre santé ?	☐	☐	☐	☐	☐

	Pas du tout	un peu	modérément	beaucoup	extrêmement
3 La douleur physique vous empêche t'elle de faire ce dont vous avez envie ?	☐	☐	☐	☐	☐
4 Avez-vous besoin d'un traitement médical quotidiennement ?	☐	☐	☐	☐	☐
5 Aimez-vous votre vie ?	☐	☐	☐	☐	☐
6 Estimez-vous que votre vie a du sens ?	☐	☐	☐	☐	☐
7 Etes-vous capable de vous concentrer ?	☐	☐	☐	☐	☐
8 Vous sentez-vous en sécurité dans votre vie quotidienne ?	☐	☐	☐	☐	☐
9 Vivez-vous dans un environnement sain ?	☐	☐	☐	☐	☐
10 Avez-vous assez d'énergie dans votre vie quotidienne ?	☐	☐	☐	☐	☐
11 Acceptez-vous votre apparence physique ?	☐	☐	☐	☐	☐
12 Avez-vous assez d'argent pour satisfaire vos besoins ?	☐	☐	☐	☐	☐
13 Avez-vous accès aux informations nécessaires pour votre vie quotidienne ?	☐	☐	☐	☐	☐
14 Avez-vous souvent l'occasion de pratiquer des loisirs ?	☐	☐	☐	☐	☐

(Source : Universidade Fernando Pessoa)

15	Comment arrivez-vous à vous déplacer ?	très difficilement ☐	difficilement ☐	assez facilement ☐	facilement ☐	très facilement ☐
----	--	---	--	---	---	--

16	Etes-vous satisfait(e) de votre sommeil ?	très insatisfait(e) ☐	insatisfait(e) ☐	ni satisfait(e) ni insatisfait(e) ☐	satisfait(e) ☐	très satisfait(e) ☐
17	Etes-vous satisfait(e) de votre capacité à effectuer les tâches de la vie quotidienne ?	☐	☐	☐	☐	☐

18	Etes-vous satisfait(e) de votre capacité à effectuer votre activité professionnelle ?	☐	☐	☐	☐	☐
19	Etes-vous satisfait(e) de vous ?	☐	☐	☐	☐	☐
20	Etes-vous satisfait(e) de vos relations avec les autres ?	☐	☐	☐	☐	☐
21	Etes-vous satisfait(e) de votre vie sexuelle ?	☐	☐	☐	☐	☐
22	Etes-vous satisfait(e) du soutien de vos amis ?	☐	☐	☐	☐	☐
23	Etes-vous satisfait(e) de votre lieu de vie ?	☐	☐	☐	☐	☐
24	Etes-vous satisfait(e) de votre accès aux services de santé ?	☐	☐	☐	☐	☐
25	Etes-vous satisfait(e) de votre moyen de transport ?	☐	☐	☐	☐	☐

26	Avez-vous souvent des sentiments négatifs tels que la mélancolie, le désespoir, l'anxiété ou la dépression ?	jamais ☐	parfois ☐	assez souvent ☐	très souvent ☐	tout le temps ☐
----	--	---	--	--	---	--

Vérifiez s'il vous plaît que vous avez répondu à toutes les questions

Merci de votre participation

Bilan hormonal

Paramètre	2 ^e séance Bilan initial	4 ^e séance Bilan final	Observations
LH			
FSH			
Testostérone			
AMH			

Annexe 6 : Score de Ferriman-Gallway permettant une évaluation de l'hyperandrogénie

SUIVI DU SCORE DE FERRIMAN-GALLWEY				
Protocole ostéopathique — modulation neurovégétative				
Patiente : _____		Praticien : _____		
Zone corporelle (score 0 – 4)	Séance 1 Date : ____/____/____	Séance 2 Date : ____/____/____	Séance 3 Date : ____/____/____	Séance 4 Date : ____/____/____
1 Lèvre supérieure <i>moustache</i>				
2 Menton <i>barbe / bouc</i>				
3 Poitrine <i>péri-aréolaire / sternum</i>				
4 Haut du dos <i>région scapulaire</i>				
5 Bas du dos <i>région sacro-lombaire</i>				
6 Abdomen supérieur <i>ligne blanche haute</i>				
7 Abdomen inférieur <i>pubis / ligne blanche basse</i>				
8 Bras & avant-bras <i>face antérieure et postérieure</i>				
9 Jambes & cuisses <i>face antérieure et postérieure</i>				
SCORE TOTAL <i>(somme des 9 zones)</i>				
Interprétation <i><8 / 8-15 / 15-25 / >25</i>				
Évolution / notes 				
Rappel de cotation — Score 0 à 4 par zone 0 = absent 1 = quelques poils 2 = partiel 3 = étendu 4 = complet <i>Seuil diagnostique hirsutisme : score total ≥ 8 — Ferriman & Gallwey, 1961</i>				

Séance 4 = bilan final

Annexe 7 : **Protocole détaillé**

« Séance de normalisation préalable »

La première séance constitue une étape initiale essentielle, combinant à la fois la présentation du protocole de recherche et une première intervention ostéopathique visant à préparer les patientes à la suite de l'étude.

Dans un premier temps, une présentation détaillée de l'étude est réalisée auprès des participantes. Les objectifs du mémoire sont explicités, notamment l'évaluation de l'impact d'une prise en charge ostéopathique à visée neurovégétative dans le cadre du SOPK. Le déroulement global du protocole est exposé, incluant le nombre de séances, leur organisation ainsi que les différents outils d'évaluations utilisés.

Les patientes sont informées des modalités de suivi, comprenant la mesure de la VFC à l'aide d'une montre connectée ou d'une ceinture cardiofréquencemètre, la réalisation de bilans hormonaux à différents temps de l'étude (LH,FSH,testostérone,AMH), ainsi que l'utilisation de questionnaires validés tels que le WHOQOL pour l'évaluation de la qualité de vie et le score de Ferriman-Gallwey pour l'évaluation de l'hyperandrogénie. La réalisation du test de ROC-RS initial est également réalisé en début et fin de cette première séance.

Un consentement éclairé est ensuite recueilli auprès de chaque participante, garantissant leur compréhension et leur adhésion au protocole.

Dans un second temps, cette séance comprend une première intervention ostéopathique visant à normaliser les éventuelles dysfonctions traumatiques susceptibles d'interférer avec les mécanismes de régulation neurovégétative. Cette prise en charge concerne en particulier les dysfonctions de l'axe cranio-sacré ainsi que les dysfonctions traumatiques du bassin.

L'objectif de cette intervention initiale est de limiter les biais mécaniques majeurs et de placer les patientes dans des conditions tissulaires et fonctionnelles optimales avant le début du protocole spécifique. Cette étape permet ainsi de standardiser, autant que possible, l'état de base des participantes, afin que les effets observés par la suite puissent être davantage attribués à la prise en charge neurovégétative mise en place.

Enfin, cette première séance permet d'instaurer une relation thérapeutique de confiance et de rappeler les consignes nécessaires au bon déroulement de l'étude, notamment en ce qui concerne les conditions de réalisation des mesures.

Deuxième séance

La deuxième séance constitue le début de la prise en charge ostéopathique spécifique à visée neurovégétative. Elle a pour objectif principal de moduler l'activité du système nerveux autonome, en particulier en diminuant l'hyperactivité du système orthosympathique fréquemment retrouvée chez les patientes atteintes de SOPK.

Dans un premier temps, un travail est réalisé sur l'innervation sympathique du système gynécologique, principalement issue des segments thoraco-lombaires D12 à L2. Ces niveaux correspondent aux voies d'innervation des structures pelviennes, notamment via les plexus cœliaque et mésentérique supérieur, mais également via les relais hypogastriques assurant l'innervation des gonades. Les ovaires reçoivent ainsi une innervation sympathique issue des segments D10 à D12, transitant par le plexus ovarien, tandis que l'utérus est principalement innervé par des fibres issues de D12 à L2 via le plexus hypogastrique. L'objectif est de diminuer les tensions mécaniques et neurovégétatives susceptibles d'entretenir une hyperstimulation sympathique au niveau des organes génitaux.

Parallèlement, une attention particulière est portée à la normalisation des structures musculosquelettiques en lien avec la sphère pelvienne. Un travail de relâchement des tensions articulaires et musculaires est effectué au niveau des différentes charnières anatomiques impliquées dans la vascularisation et l'innervation des gonades, notamment en direction des ovaires et de l'utérus. Cette approche vise à améliorer les conditions mécaniques locales et à favoriser une meilleure régulation fonctionnelle des structures pelviennes.

Un traitement spécifique est également réalisé sur les segments dorsaux supérieurs, en particulier de D1 à D4. Ces niveaux sont en lien avec la régulation cardio-vasculaire et participent à l'adaptation globale de l'organisme face au stress. Leur prise en charge permet de moduler l'état d'hypervigilance cardiovasculaire fréquemment observé chez ces patientes, en favorisant une diminution du tonus orthosympathique global.

Une attention particulière est accordée au niveau vertébral D3, considéré comme un point clé dans la régulation du système orthosympathique. Ce segment présente notamment des liens fonctionnels avec le ganglion stellaire, structure majeure de la chaîne sympathique cervico-thoracique impliquée dans la régulation du tonus neurovégétatif, notamment au niveau crânien et endocrinien. Son inhibition vise à participer à une diminution de la centralisation du tonus sympathique et à favoriser un rééquilibrage neurovégétatif.

Par ailleurs, cette séance s'accompagne d'une évaluation intermédiaire permettant d'objectiver les effets de la prise en charge. Celle-ci comprend la réalisation du test ostéopathique de référence ROC-RS, la mesure de la VFC à l'aide d'un dispositif connecté, ainsi que le remplissage d'un questionnaire de ressenti global et des questionnaires d'évaluation, notamment le WHOQOL et le score de Ferriman-Gallwey. Un bilan hormonal initial est également recueilli et analysé, incluant la LH, la FSH, la testostérone et l'AMH, afin de disposer de données biologiques de référence. L'ensemble de cette séance s'inscrit ainsi dans une logique de diminution de l'hyperactivité orthosympathique, dans le but de restaurer un équilibre fonctionnel du système nerveux autonome et de préparer la transition vers une stimulation plus marquée du système parasympathique lors des séances suivantes.

Troisième séance

La troisième séance s'inscrit dans la continuité de la prise en charge neurovégétative en orientant le traitement vers une stimulation parasympathique. Après un travail préalable de diminution de l'hyperactivité orthosympathique, cette séance vise à favoriser un rééquilibrage du système nerveux autonome en stimulant les mécanismes de repos, de récupération et de régulation métabolique.

La séance débute par la réalisation du test ostéopathique de référence ROC-RS, permettant d'évaluer l'état neurovégétatif de la patiente avant la prise en charge, ainsi que par la passation des questionnaires d'évaluation et du ressenti global.

Un travail spécifique est ensuite réalisé sur les structures fasciales, en particulier au niveau cervical et sous occipital. Les fascias cervicaux présentent des liens étroits avec les structures neurovasculaires majeures notamment le nerf vague, principal vecteur du système parasympathique. Une approche fasciale fonctionnelle est mise en œuvre afin

de diminuer les tensions locales susceptibles de perturber la conduction et la régulation vagale. Ce travail vise ainsi à favoriser une meilleure expression du tonus parasympathique et à participer à une régulation globale du système nerveux autonome.

Une attention particulière est portée aux relations entre la région cervicale et la glande thyroïde. En tant que régulateur majeur du métabolisme, la thyroïde entretient des liens fonctionnels étroits avec le système nerveux autonome. La normalisation des tensions fascias locales peut ainsi contribuer indirectement à une meilleure régulation des fonctions métaboliques, souvent perturbées dans le cadre du SOPK.

Par ailleurs, un travail spécifique est réalisé sur le diaphragme, considéré comme un élément clé dans la régulation du système nerveux autonome. Muscle principal de la respiration, le diaphragme joue un rôle fondamental dans la modulation des pressions intrathoraciques et abdominales, mais également dans l'équilibre neurovégétatif. Les restrictions de mobilité diaphragmatique peuvent être associées à une respiration superficielle et à une majoration du tonus sympathique.

Le travail diaphragmatique s'inscrit également dans une logique de modulation de la VFC via l'influence respiratoire sur le tonus vagal. La prise en charge vise donc à restaurer sa mobilité, à favoriser une respiration plus ample et à induire une stimulation parasympathique, contribuant ainsi à une diminution de l'état de stress chronique.

La séance se conclut par une nouvelle évaluation à l'aide du test ROC-RS, permettant d'observer les éventuelles modifications induites par le traitement, ainsi que par la passation des questionnaires de suivi.

L'ensemble de cette séance participe ainsi à une réorientation du système nerveux autonome vers une dominance parasympathique, en agissant à la fois sur les structures fasciales, respiratoires et neurovégétatives, dans une logique de régulation globale adaptée au contexte du SOPK.

Quatrième séance

La quatrième séance se centre sur un travail liquidien, dans le but d'agir sur la régulation neurovégétative et endocrinienne, en lien avec l'axe hypothalamo-

hypophysaire. Comme lors des séances précédentes, le ROC-RS est évalué en début et en fin de séance, accompagné des questionnaires de suivi.

Le traitement débute par une prise de contact crânienne globale permettant d'évaluer la qualité du mouvement respiratoire primaire et la dynamique des fluctuations du liquide céphalo-rachidien.

L'objectif est d'identifier d'éventuelles restrictions pouvant perturber la transmission des informations neuroendocrines.

Un travail spécifique est ensuite réalisé sur l'axe hypothalamo-hypophysaire. Par des techniques crâniennes ciblées, une stimulation indirecte de l'hypothalamus est recherchée, notamment via une action sur les structures en lien avec le troisième ventricule, afin d'influencer la régulation hormonale.

Ce travail s'accompagne d'une normalisation du sphénoïde et de la symphyse sphéno-basilaire, dans le but d'optimiser les contraintes mécaniques autour de la selle turcique et ainsi favoriser le bon fonctionnement de l'hypophyse.

Dans cette continuité, une attention particulière est portée à la qualité de la vascularisation hypophysaire. Le travail crânien vise à améliorer les échanges vasculaires et liquidiens autour de la glande, en s'appuyant sur les mécanismes de fluctuation du LCR et sur la mobilité des membranes de tension réciproque. L'objectif est de favoriser un environnement optimal à la sécrétion hormonale.

La technique de CV4 est ensuite réalisée. Elle permet de ralentir le mouvement respiratoire primaire et d'augmenter l'amplitude des fluctuations du LCR, induisant une modulation du système neurovégétatif à tendance parasympathique, tout en stimulant indirectement l'activité hypophysaire par une mise en tension des structures ventriculaires.

En lien avec ce travail crânien, une équilibration du sacrum est effectuée. Celle-ci s'inscrit dans la continuité de la dynamique cranio-sacrée, en agissant sur les tensions de la dure-mère et en favorisant une meilleure transmission des contraintes entre le crâne et le bassin. Ce travail participe à une régulation globale du système nerveux autonome, avec une orientation parasympathique. La mise en tension puis le relâchement des structures sacrées permettent notamment d'harmoniser les échanges liquidiens et les adaptations tissulaires.

La séance se termine par une technique globale de drainage liquidien, de type « bol de riz », visant à accompagner les flux veineux et liquidiens vers une meilleure décongestion. Ce temps final permet d'intégrer les corrections réalisées et de favoriser une homogénéisation des pressions au sein du système cranio-sacré.

Le ROC-RS et les questionnaires sont de nouveau évalués en fin de séance. Un bilan hormonal final est réalisé afin d'objectiver les effets du protocole sur la régulation endocrinienne.

Annexe 8 : Fiches techniques sur la normalisation des dysfonctions traumatiques de l'axe cranio-sacré

Correction d'un Whiplash :

Le but :

Corriger la dysfonction de whiplash.

Principe :

Mettre la colonne en position d'alignement et de décompression avec une tension dure-mérienne et corriger le sacrum en extension « encastré » entre les iliaques.

Hauteur de la table :

Hauteur du bassin.

Position du sujet :

Allongé sur le dos, les deux mains sur le ventre.

Position du praticien :

Debout sur le côté de la table, face du patient. Il pourra choisir le côté et la main avec laquelle il est le plus à l'aise.

Mise en place de la technique :

Le patient soulève le bassin et le praticien passe son bras caudal entre les jambes du sujet pour aller chercher avec la paume de la main la face postérieure du sacrum et des lombaires. Le bras céphalique passe transversalement en avant du bassin et contrôle les EIAS. Le patient doit être totalement relâché.

Étape 3 : LA FLEXION ET LA CONTREFORCE

Avec le bras caudal, le praticien casse son poignet pour augmenter la pression sur les éminences thénars et hypothénars et pousser les angles du sacrum en haut et en avant ce qui entraîne le sacrum en flexion.

Avec le bras céphalique, il ressert légèrement les ELAS pour ouvrir les iliaques à l'arrière et dégager le sacrum. Il maintient également les EAIS vers le bas (conversion antérieure) pour exercer une contre-force par rapport à la flexion sacrée. Le praticien peut également exercer une compression entre ses deux avant-bras (iliaques et sacrum) pour raccourcir les tissus et augmenter le relâchement.

Étape 4 : ACCUMULER LES PARAMETRES / BLOQUER LES FUITES

Pour assurer l'efficacité de la technique, le praticien devra obligatoirement chercher à :

- Accumuler plus de paramètres,
- Bloquer toutes les fuites.

Il demandera ainsi au patient de :

- Coller la colonne lombaire et cervicale sur la table pour éviter la fuite antérieure des courbures adaptatives.
- Rentrer le menton pour éviter la fuite antérieure de l'occiput sur les cervicales et augmenter la tension au niveau de la charnière.
- Regarder le bout de son nez ou un point précis dans la pièce pour limiter la fuite au niveau des yeux et rajouter de la tension descendante sur la dure-mère.
- Positionner la langue sur un point précis du palais pour rajouter l'influence des fascias du cou et de la mandibule.
- Ramener la pointe des pieds vers lui pour mettre en tension les chaînes fasciales postérieures.
- Contrôler l'action du diaphragme en modifiant le rythme et l'amplitude de la respiration. Cela peut être une respiration profonde, des inspirations/expirations augmentées ou une mobilisation du diaphragme en apnée respiratoire etc...

Bloquer les fuites est une étape indispensable. Cependant, accumuler les paramètres est une étape très délicate. Trop de tension verrouille totalement le système. Le praticien devra guider très précisément le patient et être à l'écoute de la réaction dans le sacrum. L'ajout de paramètre à distance avec un grand bras de levier peut avoir tendance à nous faire perdre les paramètres

Technique :

Pour des raisons pédagogiques, il est possible d'organiser la technique en 6 étapes. Chaque étape devra être respectée scrupuleusement et un temps d'adaptation des tissus (relâchement, réorganisation) devra être attendu entre chaque étape.

Étape 1 : LA DECOMPRESSION

La main placée très haute sous le sacrum et les lombaires tractent vers le bas pour :

- Décompresser globalement la colonne et tous les étages vertébraux.
- Décompresser et ouvrir l'angle L5-S1 qui est souvent fermé, comprimé et fibrosé.
- Décompresser et désencastré CO-C1 qui souvent encastré, comprimé et fibrosé.
- Effacer les courbures et horizontaliser le grand trou de l'occiput avec le trou sacré. Ceci a pour effet d'équilibrer la tension entre la partie antérieure et postérieure de la dure-mère.

La main a glissé vers le sacrum pendant que les doigts crochetés se sont arrêtés sur la base sacrée. Le sacrum est alors empaumé. Les angles se trouvent dans les éminences thénar et hypothénar alors que la base est contrôlée par le bout des doigts repliés. La prise doit être ferme et devra être maintenue tout au long de la technique. Le sacrum est alors contrôlé par deux influences opposées.

Le praticien pose son coude sur la table et s'en sert comme fulcrum pour maintenir la décompression sans forcer sur le dos et les bras. C'est dans la stabilité de ce fulcrum et son bras de levier que nous trouverons la puissance nécessaire pour dégager le sacrum. Il faut marquer un temps d'arrêt pour laisser le patient et laisser les tissus s'adapter, se relâcher, s'abandonner dans la main du praticien.

Étape 2 : LA DURE-MERE

Le praticien sert/comprime le sacrum pour rentrer dans les tissus. Le bout des doigts est « planté » dans la base sacrée pour aller chercher la dure-mère. Par une traction plus fine, plus profonde et plus précise, il cherche à augmenter/focaliser/spécifier la tension sur la dure-mère jusqu'au crâne. Le menton doit légèrement bouger sans que le patient ou que la colonne ne bouge sur la table. La transmission de force doit être directe entre le crâne et le sacrum au travers de la dure-mère.

mis en place sur le sacrum. Il faudra les ajouter un par un, garder ceux qui ont une influence notable et les régler de façon très précise.

Une fois la technique en place, il faudra chercher le point d'équilibre de la correction. Ce « fulcrum » devra être maintenu jusqu'au relâchement des tissus.

Étape : LA FLEXION FORCÉE

Le praticien va forcer la flexion du sacrum entre les iliaques en soulevant le coude de la table sans perdre la contre-force sur les iliaques. Il devra suivre la remontée du sacrum sur les rails/bras sacro-iliaques sans perdre la décompression de la colonne. Ceci aura aussi pour effet d'ouvrir l'angle L5S1

Étape 6 : LE TRUST

Le praticien majore l'ensemble des paramètres dans un petit trust HVBA. Attention la précision et la vitesse du trust sont primordiales. Le praticien doit sentir le sacrum bouger, se désencastrier par rapport aux iliaques.

S'il existe des zones de fuites, il est possible que le trust parte plus haut dans les lombaires ou les cervicales. Il faudra alors reprendre la technique et augmenter la précision des paramètres. Le praticien pourra alterner successivement les phases de relâchement tissulaire et de trust pour obtenir une libération totale du sacrum dans le plan fascial et dans le plan articulaire selon les paramètres de correction du Whiplash (décompression et flexion)

Un protocole bassin complet devra être fait, soit dans la même séance si le patient peut le supporter, soit dans une séance prochaine. Il faudra libérer le sacrum, le coccyx, les iliaques et la symphyse pubienne dans tous les plans.

Chez le débutant, l'échec de la technique vient souvent de plusieurs facteurs :

- Le manque de fermeté de la main sacrée qui faiblit rapidement et glisse sur le sacrum
- La faiblesse du fulcrum/coude sur la table qui entraînera rapidement une fatigue musculaire et un abandon prématuré de technique.
- L'impatience qui conduit à ne pas attendre le relâchement tissulaire entre chaque étape
- Vouloir truster trop rapidement. Si le whiplash est ancien, le sacrum est très fibrosé et très encasté, il est possible de ne pas avoir la force nécessaire pour le sortir du premier coup par le trust.

mis en place sur le sacrum. Il faudra les ajouter un par un, garder ceux qui ont une influence notable et les régler de façon très précise.

Une fois la technique en place, il faudra chercher le point d'équilibre de la correction. Ce « fulcrum » devra être maintenu jusqu'au relâchement des tissus.

Étape : LA FEXION FORCEE

Le praticien va forcer la flexion du sacrum entre les iliaques en soulevant le coude de la table sans perdre la contre-force sur les iliaques. Il devra suivre la remonter du sacrum sur les rails/bras sacro-iliaques sans perdre la décompression de la colonne. Ceci aura aussi pour effet d'ouvrir l'angle L5S1

Étape 6 : LE TRUST

Le praticien majore l'ensemble des paramètres dans un petit trust HVBA. Attention la précision et la vitesse du trust sont primordial. Le praticien doit sentir le sacrum bouger, se désencastrer par rapport aux iliaques.

S'il existe des zones de fuites, il est possible que le trust parte plus haut dans les lombaires ou les cervicales. Il faudra alors reprendre la technique et augmenter la précision des paramètres. Le praticien pourra alterner successivement les phases de relâchement tissulaire et de trust pour obtenir une libération totale du sacrum dans le plan fascial et dans le plan articulaire selon les paramètres de correction du Whiplash (décompression et flexion)

Un protocole bassin complet devra être fait, soit dans la même séance si le patient peut le supporter, soit dans une séance prochaine. Il faudra libérer le sacrum, le coccyx, les iliaques et la symphyse pubienne dans tous les plans.

Chez le débutant, l'échec de la technique vient souvent de plusieurs facteurs :

- Le manque de fermeté de la main sacrée qui faiblit rapidement et glisse sur le sacrum
- La faiblesse du fulcrum/coude sur la table qui entraînera rapidement une fatigue musculaire et un abandon prématuré de technique.
- L'impatience qui conduit à ne pas attendre le relâchement tissulaire entre chaque étape
- - Vouloir truster trop rapidement. Si le whiplash est ancien, le sacrum est très fibrosé et très encastré, il est possible de ne pas avoir la force nécessaire pour le sortir du premier coup par le trust.

Le but :

Redonner autant de qualité de mobilité de compression et de décompression de la symphyse sphéno-basilaire.

Le principe :

Accumulation de tension dans le sens de la correction.

Hauteur de la table :

La table est positionnée à mi-cuisse.

Position du sujet :

Décubitus dorsal. Plus ou moins haut sur la table pour une position correcte du praticien.

Position du praticien :

Assis sur ses ischions en érection cervicale, les avant bras en fulcrum 2/3-1/3 sur la table, les mains de chaque cotés et à distance du crâne, le praticien règle la hauteur du sujet sur la table de façon à ce que le bout de ses majeurs et index soient en regard du sommet du lobes des oreilles.

Position des mains du praticien :

Les pouces sont joints en fulcrum au niveau des inter-phalangiennes pour soulager la tension des autres doigts. Les pouces ne touchant pas le crâne. Les pulpes des index contactent les grandes ailes du sphénoïde, les auriculaires sont positionnés au niveau des angles latéraux de l'occiput. Les majeurs et annulaires reposent sur les pariétaux avec le bout de ces doigts débordant sur les écailles des temporaux sans les serrer.

Mise en place de la technique :

Le praticien fait une écoute du crâne de façon à visualiser et se synchroniser sur le rythme et l'amplitude respiratoire du crâne du patient.

Technique :

1^{ème} temps : *Le praticien amène le sphénoïde en avant et l'occiput en arrière, jusqu'à la barrière de correction.*

2^{ème} temps : *Le praticien se sert de l'alternance de la flexion/extension du crâne pour gagner dans la correction. Chaque fois que le temps respiratoire du crâne va dans le sens de la correction, le praticien accompagne la SSB dans le sens de la séparation. Chaque fois que le temps respiratoire du crâne va dans le sens de la dysfonction, le praticien empêche la SSB de repartir dans le sens de la compression.*

Indications :

Migraines, céphalées, scolioses, troubles hormonaux

Contre indications :

Incapacité de mettre les mains sur le crâne.

Référence :

Atman

But : P3 UFB-L3-1

Corriger la dysfonction de second degré pour retrouver une physiologie correcte de la vertèbre, ici on corrigera une tripode droite de D5/D6 (transverse postérieure à droite).

Principe :

Structuel avec grand bras de levier physiologique.

Hauteur de la table :

La table au-dessus des genoux.

Position du sujet :

Assis le plus près possible du bord postérieur de la table, les bras en potence avec la main gauche derrière la nuque et la main droite sur le coude gauche.

Position du praticien :

Debout derrière le sujet.

Mise en place des mains du praticien :

Le praticien vient contrôler la potence avec son bras droit.

La main gauche se place en pince polici-indexielle sur la vertèbre sous-jacente (D6).

Correction :

Dans un premier temps, le praticien va effectuer un blocage physiologique en latéro droite, rotation gauche pour contrôler D5.

Le pouce de la main gauche va se placer sous le massif articulaire inférieur droit de D5, puis le praticien va entraîner la vertèbre en antéflexion et renforcer son appui sous D5 pour maintenir la facette articulaire en position haute et donc contrôler le pied postérieur.

Sans relâcher cet appui, il va effectuer une postflexion et imprimer une rotation gauche à D5 afin de « rattraper » le pied antérieur en faisant tourner la vertèbre et le disque vers la gauche.

Dans un deuxième temps, une fois le pied antérieur retrouvé, le praticien va inverser le blocage physiologique et effectuer une latéro gauche, rotation droite et surtout une antéflexion, pour tourner sur le pied antérieur et corriger la rotation gauche de D5.

Le praticien s'aidera de son pouce gauche qu'il placera sur le côté droit de l'épineuse de D5 pour l'aider à tourner à droite en la poussant vers la gauche, alors qu'il poussera l'épineuse de D6 vers la droite avec son index (comme on tourne une clef dans une serrure).

Petit plus : après avoir corrigé les deux degrés, le praticien peut contacter en pince l'épineuse de D6 et mobiliser D5 par le bras de levier et lui faire faire tous les mouvements autour de ses différents plans et axes, comme s'il la faisait « danser » sur D6 pour la défibroser et lui redonner une bonne dynamique.

Indication :

Douleurs à type de brûlures.

Peut provoquer de l'asthme, des troubles cardiaques, un ulcère, en fonction de l'étage en dysfonction.

Peut gêner aussi la respiration.

Contre-indication :

La douleur, l'impossibilité de contacter les épineuses vertébrales.

Les fractures vertébrales récentes et non consolidées.

Référence :

Atman.

Fiche Technique N°2G

Correction d'un trois points hauts iliaque (ou Leg Tug)

But:

Corriger le paramètre traumatique de glissement céphalique de l'iliaque par rapport au sacrum afin de retrouver une qualité homogène dans tous ces paramètres de mobilité.

Principe:

Structurel avec long bras de levier.

Hauteur de la table:

Table positionnée aux hanches.

Position du sujet:

Décubitus dorsal, les bras le long du corps et les pieds en dehors de la table.

Position du praticien:

Debout en bout de table face au pied du côté de la dysfonction.

Mise en place des mains du praticien:

Le praticien contacte la cheville du côté de la dysfonction en entrecroisant ses doigts de part et d'autre des malléoles interne et externe du sujet.

Mise en place de la technique:

Il faut réussir à focaliser la correction dans la sacro-iliaque par l'intermédiaire d'une traction sur le membre inférieur.

Pour cela, le praticien va soulever légèrement la cheville du sujet par rapport à la table et varier la hauteur à la recherche du passage par le ligament axile de la sacro-iliaque.

Technique :

Lorsque le praticien a trouvé ce passage, il place le pied du sujet sur son abdomen sans changer sa position et plaque ses deux avant bras contre lui.

Le praticien va ensuite exercer une traction caudale sur le membre inférieur jusqu'à avoir une réaction tissulaire dans la sacro-iliaque.

Puis le praticien effectue un trust de brève amplitude et grande rapidité sur la sacro-iliaque par l'intermédiaire de son contact sur le membre inférieur du sujet.

Le praticien, une fois la hauteur de la cheville trouvée, peut effectuer une rotation interne ou externe, une abduction ou une adduction de la hanche à la recherche de la mise en tension maximum de la sacro-iliaque.

Indication:

Protocole bassin, test des pouces croisés intra articulaire sur l'iliaque, douleur de la sacro-iliaque, douleur pelvienne, lombalgie, sciatique.

Contre-indication:

Douleur, Ostéoporose, Fracture récente non consolidée, Métastases.

Référence :

Atman.

But :

Libérer les adhérences ligamento-aponévrotiques qui retiennent le sacrum en inflexion latérale.

Principe :

Fonctionnel d'équilibration puis final structurel.

Hauteur de la table :

Table au niveau des genoux.

Position du sujet :

Assis au milieu de la table.

Position du praticien :

Assis derrière le sujet.

Position des mains du praticien :

La main du côté de la dysfonction repose sur la crête iliaque en contre-force tandis que le pouce est en écoute sur la sacro-iliaque. La main du côté opposé à la dysfonction est positionnée sur l'épaule côté à corriger, l'avant bras passant derrière le cou du sujet. Le praticien doit surplomber le sujet.

Mise en place de la technique :

Avec la main du côté opposé à la dysfonction, le praticien incline le patient du côté de la dysfonction et recherche dans les différents plans de l'espace l'équilibration des tensions.

Correction :

1^{er} temps : L'équilibre trouvé, le praticien écoute l'envie du sacrum de revenir dans le sens de la correction et enregistre le temps respiratoire correspondant.

2^{ème} temps : Après une apnée respiratoire correspondant au sens de la dysfonction, le praticien demande au patient d'inverser le temps respiratoire. Le praticien, renforce la contre-force en bloquant l'iliaque sur la table et bascule le tronc du patient du côté opposé, c'est-à-dire dans le sens de la correction. Le praticien peut pratiquer un trust si nécessaire en fin de mouvement.

Indications :

Douleurs pelviennes et lombaires.

Lumbagos, sciatiques.

Douleurs du petit bassin.

Contre indications :

Douleurs, fractures non consolidées, métastases.

Référence :

Atman

Fiche Technique N°4G

Correction sacrum traumatique unilatéral postérieur

But :

Libérer les adhérences ligamento-aponévrotiques qui retiennent le sacrum postérieur.

Principe :

Structurel en position de Mac Kinnon.

Hauteur de la table :

Table au niveau des genoux.

Position du sujet :

Décubitus latéral du côté opposé à la dysfonction, les membres inférieurs repliés pour avoir de la stabilité et diminuer au maximum les tensions dans la sacro iliaque à traiter.

Le praticien met en place un blocage physiologique de latéroflexion loin de la table et de rotation vers la table pour entraîner grâce à ce blocage le sacrum antérieur.

Position du praticien :

Debout au niveau du bassin lui faisant face.

Position des mains du praticien :

La main caudale est positionnée sur le sacrum au niveau de S2 et aide lors de la correction à l'antériorité de celui-ci.

L'avant bras céphalique est positionné sur la colonne vertébrale et contrôle le blocage physiologique et par une augmentation de la rotation aide à amener le sacrum en antériorité vers la correction.

Puis la main céphalique saisit la crête iliaque côté à traiter.

Le thorax du praticien est posé sur l'EIAS côté à traiter.

Mise en place de la technique :

Le praticien dans un premier temps ouvre la sacro iliaque à traiter en appuyant sur l'EIPS avec son thorax.

Il augmente ensuite la rotation vers le plafond du bras de levier physiologique pour entraîner le sacrum en antériorité jusqu'à la barrière, l'iliaque étant maintenue par le thorax et par la main céphalique fermement vers l'arrière, en contre force.

Correction :

Le praticien effectue un trust de brève amplitude et de grande rapidité sur l'EIAS en direction de la table de façon à ouvrir la sacro-iliaque à corriger et augmente avec son avant bras céphalique la rotation du bras de levier physiologique de façon à amener l'hémi-sacrum antérieur.

Dans le cas d'un sacrum postérieur bilatéral la technique est effectuée d'un côté puis de l'autre jusqu'à la correction de la dysfonction.

Indications :

Douleurs pelviennes et lombaires.

Lumbagos, sciaticques.

Douleurs du petit bassin.

Contre indications :

Douleurs, fractures non consolidées, métastases, femme enceinte ne pouvant se mettre à plat ventre.

Référence :

Atman

Fiche Technique N°4F

Correction sacrum traumatique unilatéral antérieur

But :

Libérer les adhérences ligamento-aponévrotiques qui retiennent le sacrum antérieur en se souvenant que le sacrum est plus large en avant qu'en arrière.

Principe :

Structurel en position de Mac Kinnon.

Hauteur de la table :

Table au niveau des genoux.

Position du sujet :

Décubitus latéral du côté opposé à la dysfonction, les membres inférieurs repliés pour avoir de la stabilité et diminuer au maximum les tensions dans la sacro iliaque à traiter.

Le praticien met en place un blocage physiologique de latéoflexion vers la table et de rotation loin de la table pour entraîner grâce à ce blocage le sacrum postérieur.

Position du praticien :

Debout au niveau du bassin lui faisant face.

Position des mains du praticien :

La main caudale est positionnée sur le sacrum et aide lors de la correction à la postériorité de celui-ci. L'avant bras céphalique est positionné sur la colonne vertébrale et contrôle le blocage physiologique et par une augmentation de la rotation aide à amener le sacrum en postériorité vers la correction.

La main céphalique saisit la crête iliaque côté à traiter.

Le thorax du praticien est posé sur l'EIAS côté à traiter.

Mise en place de la technique :

Le praticien dans un premier temps ouvre la sacro iliaque à traiter en appuyant sur l'EIPS avec son thorax.

Il augmente ensuite la rotation vers le plafond du bras de levier physiologique pour entraîner le sacrum en postériorité jusqu'à la barrière, l'iliaque étant maintenue par le thorax et par la main céphalique fermement en avant, en contre force.

Correction :

Le praticien effectue un trust de brève amplitude et de grande rapidité sur l'EIAS en direction de la table de façon à ouvrir la sacro-iliaque à corriger et augmente avec son avant bras céphalique la rotation du bras de levier physiologique de façon à amener l'hémi-sacrum postérieur.

Dans le cas d'un sacrum antérieur bilatéral la technique est effectuée d'un côté puis de l'autre jusqu'à la correction de la dysfonction.

Indications :

Douleurs pelviennes et lombaires.

Lumbagos, sciaticques.

Douleurs du petit bassin.

Contre indications :

Douleurs, fractures non consolidées, métastases, femme enceinte ne pouvant se mettre à plat ventre.

Référence :

Atman

But :

Corriger le paramètre de dysfonction d'extension au niveau d'une sacro-iliaque afin de retrouver une qualité homogène de tous les paramètres de la sacro-iliaque ainsi que tous les paramètres de mobilité du sacrum en entier.

Principe :

Structurel avec courts bras de leviers.

Hauteur de la table :

Table au niveau des genoux.

Position du sujet :

Décubitus ventral, proche du bord de la table du côté opposé à la dysfonction.

Position du praticien :

Debout, du côté opposé à la dysfonction, au niveau du bassin lui faisant face.

Position des mains du praticien :

Le praticien place le talon de sa main céphalique sur la partie postérieure de la crête iliaque du côté de la dysfonction et dirige son avant-bras à 45° vers la table afin d'effectuer une contre-force.

Puis, le praticien place le pizziforme de sa main caudale sur l'AIL sacrée du côté à corriger et dirige son avant-bras dans l'axe du grand bras de l'articulation sacro-iliaque.

Mise en place de la technique :

Le praticien vient placer le poids de son corps à l'aplomb de la sacro-iliaque à corriger puis exerce une poussée vers la table, dans un premier temps avec son avant-bras céphalique pour maintenir l'iliaque en contre-force et, dans un deuxième temps avec son avant-bras caudal pour mettre en tension de correction le sacrum.

Correction :

Le praticien augmente la poussée de son poids du corps et, au travers de ses avant-bras et ses mains, augmente ainsi la mise en tension de correction dans la sacro-iliaque tout en s'aidant de la respiration du sujet.

Le praticien, une fois à la barrière de tension maximum, effectue un trust de brève amplitude et grande rapidité avec son poids du corps au travers de son avant-bras caudal sur la base du sacrum.

Indications :

Douleurs pelviennes et lombaires.

Lumbagos, sciatiques.

Douleurs du petit bassin.

Contre indications :

Douleurs, fractures non consolidées, métastases, femme enceinte ne pouvant se mettre à plat ventre.

Référence :

Atman

But :

Corriger le paramètre de dysfonction de flexion au niveau d'une sacro-iliaque afin de retrouver une qualité homogène de tous les paramètres de la sacro-iliaque ainsi que tous les paramètres de mobilité du sacrum en entier.

Principe :

Structurel avec courts bras de leviers.

Hauteur de la table :

Table au niveau des genoux.

Position du sujet :

Décubitus ventral, proche du bord de la table du côté opposé à la dysfonction.

Position du praticien :

Debout au niveau du bassin lui faisant face.

Position des mains du praticien :

Le praticien place le talon de sa main caudale sur l'ischion de l'iliaque du côté de la dysfonction et dirige son avant-bras à 45° vers la table afin d'effectuer une contre-force.

Puis, le praticien place le pizziforme de sa main céphalique sur la partie postérieure de la base sacrée et dirige son avant-bras dans l'axe du petit bras de l'articulation sacro-iliaque.

Mise en place de la technique :

Le praticien vient placer le poids de son corps à l'aplomb de la sacro-iliaque à corriger puis exerce une poussée vers la table, dans un premier temps avec son avant-bras caudal pour maintenir l'iliaque en contre-force et, dans un deuxième temps avec son avant-bras céphalique pour mettre en tension de correction le sacrum.

Correction :

Le praticien augmente la poussée de son poids du corps et, au travers de ses avant-bras et ses mains, augmente ainsi la mise en tension de correction dans la sacro-iliaque tout en s'aidant de la respiration du sujet.

Le praticien, une fois à la barrière de tension maximum, effectue un trust de brève amplitude et grande rapidité avec son poids du corps au travers de son avant-bras céphalique sur la base du sacrum.

Indications :

Douleurs pelviennes et lombaires.

Lumbagos, sciatiques.

Douleurs du petit bassin.

Contre indications :

Douleurs, fractures non consolidées, métastases, femme enceinte ne pouvant se mettre à plat ventre.

Référence :

Atman

Fiche Technique N°11A

Correction d'une adhérence dure-mérienne

But : P3 UFB-L3-1

Donner de la souplesse à l'adhérence pour que la dure-mère puisse à nouveau « coulisser » sans entraîner la vertèbre.

Principe :

Structural avec bras de levier, possibilité de faire une première phase fonctionnelle, voire de commencer par une compression du 4^{ème} ventricule pour les dysfonctions fixées de façon importante.

Hauteur de la table :

La table à mi-cuisses.

Position du sujet :

En décubitus latéral, le plus près possible du bord de la table, un coussin sous la tête pour respecter l'alignement du rachis. Le menton rentré et les lombaires droites.

Position du praticien :

Debout face au sujet au niveau de la vertèbre à corriger.

Mise en place des mains du praticien :

Si l'adhérence est plus importante en tractant l'occiput le praticien contacte la tête du sujet avec sa main céphalique en plaçant son bras latéralement sous la tête du sujet et place sa main en berceau sur l'occiput. Pendant qu'il contacte l'épineuse de la vertèbre à corriger avec une prise pouce-index de la main caudale. Si l'adhérence est plus importante en tractant le sacrum le praticien contacte avec une prise pouce-index de la main céphalique l'épineuse de la vertèbre à corriger et vient contacter la base sacrée avec le talon de la main caudale.

Correction :

Si l'adhérence est plus importante en tractant l'occiput : la main au contact de l'occiput va effectuer une traction céphalique dans l'axe céphalique-caudal de la dure-mère jusqu'à mettre en tension la dure-mère entre ses deux mains.

Puis, sans relâcher cette tension le praticien va descendre ses deux mains pour placer la vertèbre en position de correction, il va fixer la vertèbre en bas et augmenter sa traction céphalique sur l'occiput jusqu'à obtenir le maximum de tension de correction.

A ce moment le praticien va effectuer de légers déplacements droit et gauche de l'épineuse pour augmenter encore la mise en tension et effectuer un thrust de grande rapidité et petite amplitude sur la vertèbre vers le bas.

Si l'adhérence est plus importante en tractant le sacrum, le praticien place sa main sur le sacrum et effectue une traction caudale dans l'axe céphalique-caudal de la dure-mère jusqu'à mettre en tension la dure-mère entre ses deux mains.

Puis, sans relâcher cette tension le praticien va monter ses deux mains pour placer la vertèbre en position de correction, il va fixer la vertèbre en haut et augmenter sa traction caudale sur l'occiput jusqu'à obtenir le maximum de tension de correction.

A ce moment le praticien va effectuer de légers déplacements droit et gauche de l'épineuse pour augmenter encore la mise en tension et effectuer un thrust de grande rapidité et petite amplitude sur la vertèbre vers le haut.

Indication :

Chute sur le dos avec souffle coupé, douleur vertébrale après ponction lombaire ou atteinte de la dure-mère.

Contre-indication :

*La douleur, l'impossibilité de contacter les épineuses vertébrales.
Les fractures vertébrales récentes et non consolidées.*

Référence :

Atman.

Annexe 9 : Fiches techniques portant sur la troisième séance



P3 UFB-L3-1

TRAVAIL DES FASCIAS ANTERIEURS DU COU N°6

BUT:

Détendre les fascias du cou

PRINCIPE : le principe de travail des fascias

Position du sujet:

Assis sur la table, ses coudes reposant sur les avant-bras du praticien et ses avant bras pendent détendus à l'intérieur des coudes de l'opérateur.

Position du praticien:

Debout face au sujet, ses pouces placés au dessus des clavicules bord supérieur interne et en arrière des muscles sterno-cleido-mastoïdiens.

MISE EN PLACE:

Placer les 'doigts en chevalet en arrière des fascias antérieurs du cou pour les étirer progressivement.

Les pouces iront chercher loin en dedans et en arrière des muscles sterno-cleido-mastoïdiens, l'aponévrose cervicale moyenne au niveau de toutes les aponévroses cervicales antérieures sont ~finies par la ligne blanche.

ACTION

1er temps:

Le sujet s'appuie sur les avant-bras du praticien et laisse tomber la tête vers l'avant, ce qui permet aux pouces du praticien de s'insinuer encore plus vers le dedans et légèrement vers le bas.

2e temps:

Les pouces deviennent alors points fixes tandis que le patient redresse progressivement la tête ce qui étire les fascias antérieurs comme les cordes d'un violon sur un chevalet. Dès que la tension devient douloureuse, le patient cesse sa progression et commence à respirer en prolongeant l'expiration aussi longtemps que possible et en inspirant doucement et brièvement.

Quand le fascia se relâche, le patient reprend sa progression jusqu'à pouvoir assurer une érection cervicale complète.





P3 UFB-L3-1

TRAVAIL DE LIBERATION DES FASCIAS POSTERIEURS DU COU N°6A

BUT

Relâcher les fascias postérieurs du cou.

PRINCIPE:

Le principe de travail des fascias

Chercher à placer les pouces, au niveau des points les plus cachés de ce fascia, de façon à obtenir leur relâchement.

Position du sujet:

Assis jambe pendante. La table sera placée en position haute.

Position du praticien : Faisant face au sujet.

MISE EN PLACE DE LA TECHNIQUE

1er temps :

Le sujet place ses avant bras sur les bras du praticien.

Les pouces du praticien sont placés sur la face antérieure et interne des trapèzes du sujet, qui met sa tête en post flexion pour détendre les trapèzes. Le praticien en profite pour rentrer ses pouces en direction interne sur la face antérieure des fascias postérieurs le plus loin possible

2e temps:

Les pouces sont maintenus en place, et le sujet laisse tomber la tête le plus loin possible en avant

(la tête est suspendue sur les pouces).

TECHNIQUE

Les pouces sont amenés en haut et en arrière pour augmenter la tension sur les fascias pendant que le sujet inspire (ce qui fait avancer les fascias) et souffle (fait reculer les fascias).

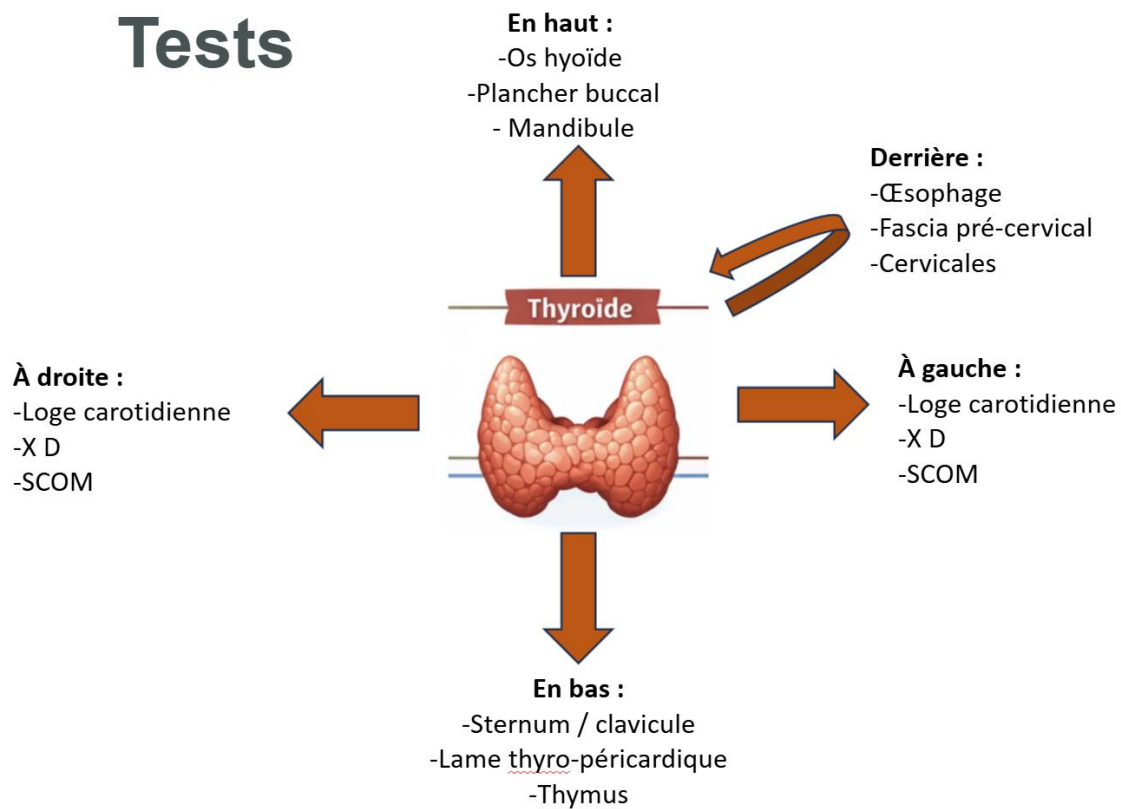
Remarque:

La tête du sujet doit être le plus lâché possible, et le praticien doit être placé plus bas que le sujet.

Le poids du corps et de la tête du sujet reposant sur les pouces du praticien.



Tests



Corrections

- Dermatome de C5, C6 et C7
- Écoute de la loge antérieure
- Test trois plans trois axes avec points fixe cervical
- Tests spécifiques tissu conjonctif



Source : Cours « Approche ostéopathique de la thyroïde », Y. Ollier D.O

Annexe 10 : Fiches techniques portant sur la quatrième séance



Test d'écoute de l'expansion latéral

N°16

P1

Le but :

Déterminer si elle existe une restriction d'amplitude du MRP.

Le principe :

Apprécier, avec la face palmaire de toute la surface de la main et des doigts, l'amplitude et le rythme de l'expansion latérale du crâne.

Hauteur de la table :

La table est positionnée à mi-cuisse.

Position du sujet :

Décubitus dorsal. Plus ou moins haut sur la table pour une position correcte du praticien.

Position du praticien :

Assis sur ses ischions en érection cervicale, les avant bras en fulcrum 2/3-1/3 sur la table, les mains de chaque cotés et à distance du crâne, le praticien règle la hauteur du sujet sur la table de façon à ce que le bout de ses majeurs et index soient en regard du sommet du lobes des oreilles.

Position des mains du praticien :

Les pouces sont joints en fulcrum au niveau des inter-phalangiennes pour soulager la tension des autres doigts. Les pouces ne touchant pas le crâne. Les pulpes des index contactent les grandes ailes du sphénoïde, les auriculaires sont positionnés au niveau des angles latéraux de l'occiput. Les majeurs et annulaires reposent sur les pariétaux avec le bout de ces doigts débordant sur les écailles des temporaux sans les serrer.

Test :

Le praticien correctement positionné va chercher à ressentir le MRP.

Dans un premier temps il va ressentir l'expansion latérale du crâne au niveau des pariétaux (flexion) et la rétraction latérale (extension) et en apprécier l'éventuelle disparité.

Le praticien pourra bloquer sa respiration pour ne pas perturber son ressenti.

Indications :

Permet d'apprécier le rythme et l'amplitude du mécanisme respiratoire primaire du crâne et déceler certaines zones crâniennes en dysfonction.

Contre indications :

Incapacité de mettre les mains sur le crâne.

Référence :



Technique de stimulation de l'hypothalamus par la compression du 3^{ème} ventricule :

Le but :

À travers une compression du 3^{ème} ventricule, stimuler l'hypothalamus de façon à réguler les déséquilibres sympathiques, parasympathiques et endocriniens.

Principe :

Résister à l'expansion latérale du 3^{ème} ventricule dans la flexion du crâne de façon à comprimer l'hypothalamus situé de chaque côté.

Hauteur de la table :

La table est positionnée à mi-cuisse.

Position du sujet :

Décubitus dorsal, le praticien réglera la position du sujet de façon à avoir des fulcrums 2/3-1/3.

Position du praticien :

Assis sur ses ischions en érection cervicale, les avant-bras en fulcrum 2/3-1/3 sur la table les mains de chaque côté et à distance du crâne.

Position des mains du praticien :

Le praticien place ses deux mains de chaque côté du crâne, les paumes des mains légèrement en avant des oreilles, en regard des parties droite et gauche de l'hypothalamus.

Technique :

Le praticien se met à l'écoute de la flexion et de l'extension du crâne dans le MRP.

À chaque temps d'extension, le praticien suit la rétraction latérale du crâne.

À chaque temps de flexion, le praticien résiste à l'expansion du crâne avec la conscience de l'expansion du 3^{ème} ventricule qui comprime l'hypothalamus contre la résistance à l'expansion latérale du crâne en flexion.

Indications :

Chaque fois que l'hypothalamus après correction doit être stimulé.

Contre-indications :

Hypertension intracrânienne.

Fracture récente non consolidée.

Traumatisme crânien récent.

Référence : ATMAN.



TEST DES TENSIONS MEMBRANEUSES INTRA- CRÂNIENNES

But :

Déterminer quelle est la partie des membranes de tensions réciproques qui limite la SSB.
La faux du cerveau, la faux du cervelet, la tente du cervelet ou la dure-mère rachidienne.

Principe :

Mettre en tension les différentes parties membraneuses et déterminer laquelle ou lesquelles de ces membranes maintient la dysfonction. La partie des membranes la plus en restriction sera celle à travailler.

Position du patient :

Décubitus dorsal, au centre de la table.

Position du praticien :

Assis à la tête du sujet, en érection cervicale, avec des fulcrums 2/3-1/3.

Mise en place :

Le praticien va tester les membranes de tensions réciproques successivement par un lift frontal puis un lift pariétal et puis le test de « ear pull » (traction sur les oreilles).

Technique :

1^{er} temps : Le praticien va d'abord tester par l'intermédiaire du lift frontal les fibres horizontales de la faux du cerveau. Il va libérer les 2 bras de la surface en L et se mettre sur un plan membraneux, accumuler les tensions sur la membrane et tester la qualité d'élasticité des fibres.

2^{ème} temps : Le praticien va tester la faux du cervelet et les fibres verticales de la faux du cerveau en effectuant un lift pariétal et en mettant les 2 pariétaux en rotation interne ce qui va faire monter l'obéliion et mettre en tension les fibres verticales des faux. Il va tester ensuite la qualité d'élasticité de ces membranes.

3^{ème} temps : Le praticien va tester la tente du cervelet en tractant les oreilles avec pouces dans les conduits auditifs externes orientés en HT/AVT/DDS et les index repliés venant saisir le cartilage de l'oreille le plus près possible du crâne. Le praticien va tirer les oreilles vers le BAS/ARR/DHS et arriver à la mise en tension il va tester la qualité d'élasticité de la tente du cervelet.

4^{ème} temps : le praticien va tester la dure-mère en demandant au sujet de faire une double flexion plantaire, ce qui met le sacrum en extension et met en tension la partie inférieure de la dure-mère. Le praticien tracte céphalique le crâne en prise polici-digitale et détermine si il y a une restriction dure mérienne et à quel niveau.

Indications :

A chaque fois que le praticien veut savoir quelle est la portion membraneuse qui maintient la dysfonction.

Contre-indications :

Fractures récentes non consolidées, métastase, hypertension intracrânienne...

Références:

ATMAN

Le but :

Faire produire par l'hypophyse (glande pituitaire) des stimuli des hormones gonadotropes grâce à une fluctuation circulaire latérale dextrogyre (sens de construction) du LCR.

Principe :

Mettre en place une compression interne du IVème ventricule par son annexa (le praticien ne comprime rien).

1. Ralentir le MRP de l'occiput sur l'atlas ou le sacrum
2. Augmenter la puissance du LCR en l'obligeant à sortir par les trous du IVème ventricule vers les espaces sous arachnoïdiens et le IIIème ventricule
 - Aqueduc de Sylvius
 - Trou de Magendie
 - Trous de Luschka

Position du sujet :

Décubitus.

Position du praticien :

Assis à la tête du sujet, fulcrum sur les avants bras.

Mise en place de la technique :

Positionner les mains jointes comme « pour prendre de l'eau », avec un espace de maximum 2 cm.

Technique :

Poser les angles latéraux de l'occiput sur un berceau pour le transformer en EXTENSION ce qui fait reculer la partie centrale de la tente du cervelet pour résister à la phase INSPIRATOIRE. Attendre l'inspire complet après une apnée expiratoire.

D'autres moyens pour ralentir le thyroïdrotrope :

- Bloquer le sacrum en extension
- Figurer le visage avec les zygomés

- Stimuler le X

Indication :

Augmenter l'effet parasympathico-mimétique.

Référence : ATMAN.

RESUME EN FRANCAIS

Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) constitue l'une des endocrinopathies les plus fréquentes chez la femme en âge de procréer. Cette pathologie multifactorielle implique des mécanismes hormonaux, métaboliques et neuroendocriniens complexes. Plusieurs travaux mettent en évidence une hyperactivité chronique du système nerveux sympathique chez les patientes atteintes, suggérant l'implication du système nerveux autonome dans le maintien des déséquilibres physiopathologiques du syndrome. Dans ce contexte, ce mémoire explore l'intérêt potentiel d'une approche ostéopathique neurovégétative comme complément à une prise en charge multidisciplinaire du SOPK.

Ce travail s'appuie sur une analyse de la littérature scientifique relative au SOPK, au système nerveux autonome et aux interactions neuroendocriniennes impliquées dans cette pathologie. A partir de ces données, un protocole expérimental prospectif contrôlé est élaboré, prévoyant l'inclusion de patientes atteintes de SOPK réparties en groupe traité et groupe témoin sur une durée de 8 semaines. Les critères d'évaluation retenus comprennent la variabilité de la fréquence cardiaque, le test ROC-RS, les bilans hormonaux (LH, FSH, testostérone, AMH), le score de Ferriman-Gallwey ainsi que des questionnaires de qualité de vie.

Les connaissances actuelles mettent en évidence l'intérêt d'explorer le lien entre dysrégulation neurovégétative et SOPK, ainsi que la place potentielle d'approches complémentaires ciblant le système nerveux autonome. Le SOPK nécessitant une prise en charge globale et multidisciplinaire, l'approche ostéopathique neurovégétative apparaît comme une piste thérapeutique complémentaire pertinente, justifiant la mise en place d'études cliniques visant à en évaluer objectivement l'impact.

Mots clés : SOPK ; ostéopathie ; système nerveux autonome ; neurovégétatif ; variabilité de la fréquence cardiaque ; hyperactivité sympathique.

ABSTRACT

Polycystic ovary syndrome (PCOS) is one of the most common endocrinopathies in women of reproductive age. This multifactorial pathology involves complex hormonal, metabolic, and neuroendocrine mechanisms. Several studies highlight a chronic hyperactivity of the sympathetic nervous system in affected patients, suggesting the involvement of the autonomic nervous system in maintaining the pathophysiological imbalances of the syndrome. In this context, this thesis explores the potential interest of a neurovegetative osteopathic approach as a complement to a multidisciplinary management of PCOS.

This work is based on an analysis of the scientific literature related to PCOS, the autonomic nervous system, and the neuroendocrine interactions involved in this pathology. Based on this data, a controlled prospective experimental protocol is developed, planning the inclusion of patients with PCOS divided into a treatment group and a control group over a period of 8 weeks. The evaluation criteria selected include heart rate variability, the ROC-RS test, hormonal assessments (LH, FSH, testosterone, AMH), the Ferriman-Gallwey score, as well as quality of life questionnaires.

Current knowledge highlights the interest in exploring the link between autonomic dysregulation and PCOS, as well as the potential role of complementary approaches targeting the autonomic nervous system. PCOS requiring comprehensive and multidisciplinary management, the neurovegetative osteopathic approach appears as a relevant complementary therapeutic avenue, justifying the implementation of clinical studies aimed at objectively evaluating its impact.

Keywords: PCOS; osteopathy; autonomic nervous system; vegetative; heart rate variability; sympathetic hyperactivity.