

## La Motilité Musculaire permanente (MMP)

### 5 Arguments en faveur de la MMP

*Les théories classiques ne donnant pas les solutions escomptées à la problématique motrice du retour veineux, nous avons tourné notre regard vers un acteur déjà reconnu par tous lorsqu'il est en activité, c'est-à-dire le muscle. Nous savons tous que lors de sa contraction celui-ci chasse le sang qu'il contient dans les voies veineuses. Il participe ainsi pleinement à la dynamique du retour veineux.*

Il n'y a pas de problématique majeure concernant le retour veineux pendant l'effort, c'est lors des phases de repos que la question se pose : Quel est l'acteur, jusqu'à présent caché, qui donne assez d'énergie pour permettre au sang veineux de remonter jusqu'au cœur droit ?

Tournons encore notre regard vers le muscle, mais cette fois pendant ses périodes de repos. Mais surtout, posons la main dessus. Notre main perçoit que le muscle est en activité (subliminale pour le sujet) lorsqu'il est au repos.

Nous avons appelé cette activité Motilité Musculaire permanente (MMP).

**La Motilité Musculaire permanente (MMP) est l'activité caractérisée par la contraction et la décontraction des muscles squelettiques lorsqu'ils ne sont pas en mouvement (même en dormant). Cette motilité est perçue par la main des ostéopathes.**

## Description

En permanence, les muscles se remplissent, puis se contractent, chassant ainsi le sang contenu dans leurs veinules. Ce mouvement est spontané et involontaire, il se produit en dehors de l'activité dynamique du muscle.

**On retrouve également cette activité lors des phases statiques (posturales) du muscle**, elle est perceptible en position debout au niveau des jambes.

Au niveau des mollets d'un homme debout, les fibres musculaires travaillent en mode statique (pour le maintien en position debout), mais également en mode dynamique (MMP cyclique), un mode assuré par **les fibres oxydatives lentes**, et c'est ce fonctionnement qui joue dans le retour veineux.

Les composantes statiques et dynamiques des fibres oxydatives lentes (cycliques) définiraient le tonus postural. <sup>1</sup>

Voyons comment se décompose le mouvement de la MMP. Nous percevons cliniquement au repos ou en travail statique (debout) :

- Une phase diastolique lorsque le muscle se remplit (diastole musculaire).
- Une phase systolique lorsque le muscle se contracte et se vide (systole musculaire).

Par ailleurs, on peut diviser l'ensemble des muscles du corps en deux groupes distincts. Au repos :

- Les muscles *Inspir* se contractent en synergie avec l'inspiration thoraco-abdominale.
- Les muscles *Expir* se contractent en synergie avec l'expiration thoraco-abdominale. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Voir Épisode 8 « Le Tonus Musculaire et la MMP »

<sup>2</sup> Voir Épisode 7 « Le Synchronisme Thoraco Musculaire »

## Les éléments ou indices en faveur de l'existence de la MMP

Des éléments subjectifs et objectifs existent :

1. Le muscle est déjà le moteur de la circulation veineuse lorsqu'il entre en activité (*contractions décrites par le chevalier de Richerand*)
2. La palpation
3. Le tonus de repos
4. La répartition énergétique du métabolisme de base
5. Une question de bon sens

### 1. Les structures

Nous avons vu que le tissu musculaire est le principal moteur de la circulation veineuse lorsqu'il se contracte.

Notre proposition est qu'il l'est également au repos.

Tous les éléments nécessaires pour que le muscle puisse faire office de pompe sont présents dans celui-ci :

- Veinules
- Glomus
- Récepteurs nerveux
- Réserves de calcium
- Fibres musculaires *ad hoc* (oxydatives lentes)

### 2. La palpation

L'hypothèse de la MMP permet d'expliquer les mouvements que ressentent les ostéopathes dans les trois dimensions de l'espace.

La MMP explique bien, par exemple l'alternance des rotations interne et externe involontaires du genou.

Il s'agirait tout simplement d'une contraction périodique des rotateurs de cette articulation. Il en va de même pour toutes les parties du corps où l'on poserait nos mains.

Avec un entraînement simple, nous pouvons sentir les muscles se gonfler et se dégonfler périodiquement.

## Approche de la MMP par la palpation

Le patient est en décubitus dorsal.

Le thérapeute se positionne sur le côté du patient, positionne ses mains sur le gastrocnémien médial pour en apprécier les variations de volume.

Il sentira, normalement, le muscle se gonfler et se dégonfler 8 fois par minute.



Nous pouvons également modifier ces rythmes avec des aimants, des aiguilles d'acupuncture, après libération des articulations en lésions, en chauffant ou refroidissant un muscle, etc...

## 3. Le tonus de repos

Nos muscles travaillent même au repos !

Il existe un tonus musculaire de repos, mis en évidence par les mesures des potentiels électriques musculaires.

Quel serait l'intérêt d'une telle activité lorsque nous dormons ?

Elle marque, selon nous, le travail involontaire des muscles striés, même au repos, et donc la MMP.

Qu'est ce qui pourrait expliquer les lombalgies nocturnes si les muscles n'étaient pas en activité (ou si peu) la nuit ? Et pourquoi seraient-ils en activité ?

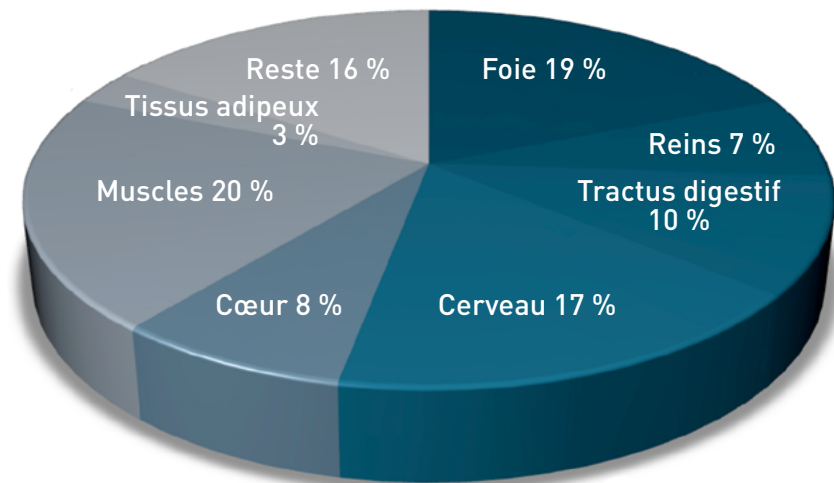
## 4. La répartition énergétique du métabolisme de base

Le corps consomme de l'énergie, même lorsque nous dormons.

Les muscles squelettiques, dans leur ensemble, consomment à eux seuls 20 % de cette énergie. Ce qui en fait les plus gros consommateurs d'énergie, devant le foie et le cerveau.

Par quelle activité est consommée cette énergie ?

Nous proposons de voir en la MMP l'un des postes les plus importants de dépense du métabolisme de base.



Chups Jussieu Morio - Dépense énergétique Vermorel Morio

## 5. Une question de bon sens

*Il n'y a pas de différence physiologique entre les capillaires des vaisseaux profonds et ceux des vaisseaux superficiels au niveau du membre inférieur ou du membre supérieur.*

Pourtant la pression au sein des vaisseaux profonds est positive alors que celle des vaisseaux superficiels est négative. Le sang des vaisseaux superficiels étant aspiré par *l'effet Venturi* des vaisseaux profonds en aval.

Toutefois il y a une différence anatomique car les capillaires des vaisseaux profonds sont situés à l'intérieur des muscles squelettiques.

**Les veines dont les capillaires sont situés à l'intérieur des muscles ont donc une pression positive alors que les veines dont les capillaires sont situés en dehors des muscles ont une pression quasi nulle.**

Il y a donc une corrélation entre la pression intraveineuse à la sortie des capillaires et leur situation selon qu'ils sont à l'intérieur ou à l'extérieur des muscles.

**Aujourd'hui la Motilité Musculaire Permanente est la seule proposition cohérente connue pouvant expliquer le mécanisme de la circulation du sang dans les veines.**

Dans cette hypothèse le muscle squelettique devient le moteur principal (en volume) de la circulation sanguine devant le cœur.

La Motilité Musculaire Permanente semble bien répondre au *blanc* laissé en physiologie concernant le retour veineux. Elle donne également une réponse tangible à l'existence des mouvements ressentis par les ostéopathes au niveau du corps.

C'est la place prépondérante de la MMP que nous étudierons dans l'Épisode 3 :

**La théorie ostéopathique  
concernant le retour veineux**