

1. INTRODUCTION

D'après une enquête réalisée en 1989 par P.MINAIRE (1) auprès de 3000 femmes, 37% d'entre elles déclarent présenter des troubles mictionnels, avec un taux à peu près équivalent entre les femmes jeunes et celles plus âgées. Parmi ces personnes, 77% ont des fuites à l'effort, 60% par impériosité et 35% des fuites spontanées ; une personne sur cinq présente ces troubles en association.

Cette enquête confirme l'importance du problème. En effet, l'incontinence urinaire est une véritable calamité puisqu'elle atteint 5% de la population totale dans les pays développés ; 2 à 3 millions de personnes sont incontinentes en France, en grande majorité des femmes.

Nous pouvons imaginer son retentissement tant au niveau économique, que social et psychologique. L'estimation délicate du coût de cette pathologie mérite d'être prise en considération. Les moyens palliatifs pour le maintien des personnes incontinentes dans la vie active ou à domicile représentent 5 000 à 10 000 francs par an et par personne. Le placement en long séjour représente un surcoût annuel de 50 000 francs par personne. 10 000 interventions chirurgicales pour prolapsus et incontinence sont réalisées chaque année en France avec un coût par intervention variant de 30 000 à 45 000 francs. Si nous ajoutons à cela le coût social de la perte d'activité de ces personnes incontinentes, le total moyen des dépenses est de l'ordre de 8 à 10 milliards de francs, ce qui représente environ 2,25% des dépenses de santé, soit 0,20% du produit national brut (2).

L'incontinence urinaire est souvent mal vécue et mal supportée, et ce, à tout âge. Elle est à l'origine de sentiments de honte, de crainte, de dépression, d'exclusion perturbant considérablement la vie quotidienne et sociale (modification des habitudes vestimentaires pour répondre aux situations d'urgence, port de garnitures même si les fuites sont rares, arrêt des activités sportives, recherche constante de toilettes pour prévenir la fuite, sentiment de sénilité précoce...). Elle peut devenir un handicap majeur au point d'entraîner un retrait de la vie sociale et une cessation de l'activité sexuelle par crainte de la fuite pendant les rapports.

L'incontinence urinaire a été longtemps considérée comme un tabou et une fatalité, mal perçue par l'entourage et le personnel soignant, mal intégrée par le corps médical ; les premiers essais de rééducation fonctionnelle remontent aux années 50. Elle connaît depuis une vingtaine d'années un essor considérable, avec à la clef des résultats immédiats. Cependant, il semble qu'à plus ou moins long terme la pérennité de ces résultats ne soit pas au rendez-vous. Bien que notre recul reste relativement court pour porter un jugement définitif sur la valeur des techniques rééducatives, l'importance du problème de santé publique que représente l'incontinence urinaire nous oblige à essayer de comprendre pourquoi ces résultats ne persistent pas dans le temps et de proposer éventuellement d'autres solutions thérapeutiques.

L'étude de l'anatomie du bas appareil urinaire et de la physiologie vésico-sphinctérienne nous amène à penser que la reconstruction posturale (R.P), technique morpho-normative, doit avoir sa place et peut jouer un rôle important dans le traitement de l'incontinence urinaire tant au niveau thérapeutique qu'au niveau préventif.

L'étude d'un unique cas clinique d'incontinence urinaire traité par la Reconstruction Posturale est insuffisante pour pouvoir émettre des conclusions avec certitude, mais permet de poser certaines questions dans le but d'ouvrir une nouvelle voie thérapeutique.

2. RAPPELS ANATOMIQUES

La description anatomique de l'appareil vésico-sphinctérien se limitera à celui de la femme.

2.1. LA VESSIE

La vessie est un réservoir musculo-membraneux dont le rôle est de contenir l'urine et de l'expulser lors de la miction.

2.1.1. SITUATION ET CONFIGURATION EXTERNE

La vessie est située dans la loge antérieure du petit bassin, au dessous du péritoine, en arrière de la symphyse pubienne et en avant du vagin. Sa forme dépend de son état de vacuité ou de réplétion.

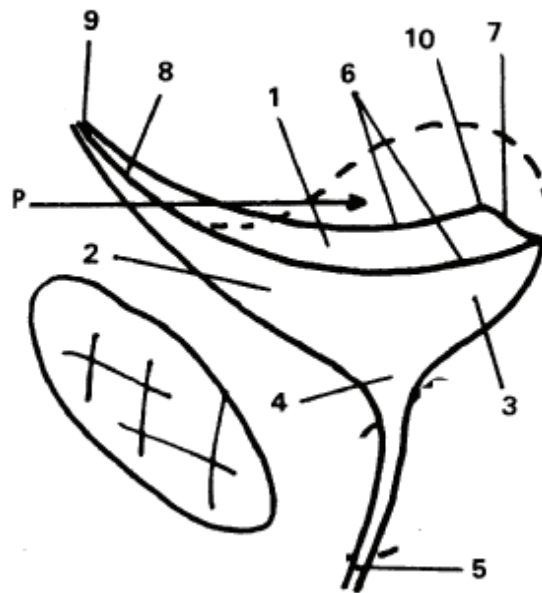
2.1.1.1. Vessie vide (fig 1)

La vessie vide a la forme d'une cupule à trois faces :

- Face supérieure ou face dorsale : concave, de forme triangulaire à sommet antérieur
- Face antéro-inférieure ou face ventrale : oblique en bas et en arrière

- Face postéro-inférieure ou face vésicale : de forme triangulaire à sommet inférieur et comprend le col vésical qui se prolonge par l'urètre.

Ces faces sont réunies par deux bords latéraux et un bord postérieur concave en arrière. L'angle antérieur ou apex se prolonge par l'ouraque. La vessie vide est en situation exclusivement pelvienne.



(trait plein : vessie vide ; trait pointillé : vessie pleine)

- 1 face supérieure
- 2 face antéro-inférieure
- 3 base
- 4 col
- 5 urètre
- 6 bords latéraux
- 7 bord postérieur
- 8 apex
- 9 ouraque
- 10 angles postérieurs-latéraux

FIGURE 1 : Configuration externe de la vessie (3)

2.1.1.2. Vessie pleine (fig 1)

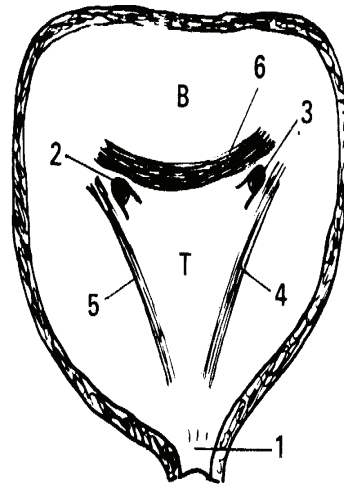
La vessie pleine tend à prendre une forme ovoïde à grosse extrémité postéro-supérieure : sa face supérieure s'élève en dôme et ses bords latéraux se distendent et deviennent des faces. La vessie pleine dépasse le détroit supérieur et sa situation devient abdomino-pelvienne.

2.1.2. CONFIGURATION INTERNE (FIG 2)

La surface interne de la vessie est de nature muqueuse rosée. Elle présente trois orifices :

- l'ostrium urétral : situé à la partie antérieure et médiane de la base. C'est le point le plus déclive en position debout.
- les ostriums ou méats uretéraux : ils sont symétriques, obliques vers le bas et la ligne médiane. Ils se situent en arrière de l'ostrium urétral.

Ces trois orifices sont réunis par des bourrelets (deux latéraux et un transversal supérieur) et forment ainsi la région du trigone vésical.



- 1- ostrium urétral
- 2 et 3- ostriums urétéraux
- 4 et 5- bourrelet transversal supérieur
- 6-
- B : bas fond vésical
- T : trigone vésical

FIGURE 2 : Configuration interne (3)

2.1.3. MYO-ARCHITECTURE

La vessie est constituée de fibres musculaires lisses au sein d'un tissu collagène qui représente 15 à 20% du poids de l'organe. Le détrusor, muscle lisse qui se trouve dans la paroi vésicale, est structuré de façon à pouvoir contenir et expulser. L'organisation de ses fibres en trois couches réalisant une structure plexiforme est bien adaptée à la contraction puissante de la vessie lors de la miction, et lui permet de se distendre pour stocker de grands volumes à basse pression.

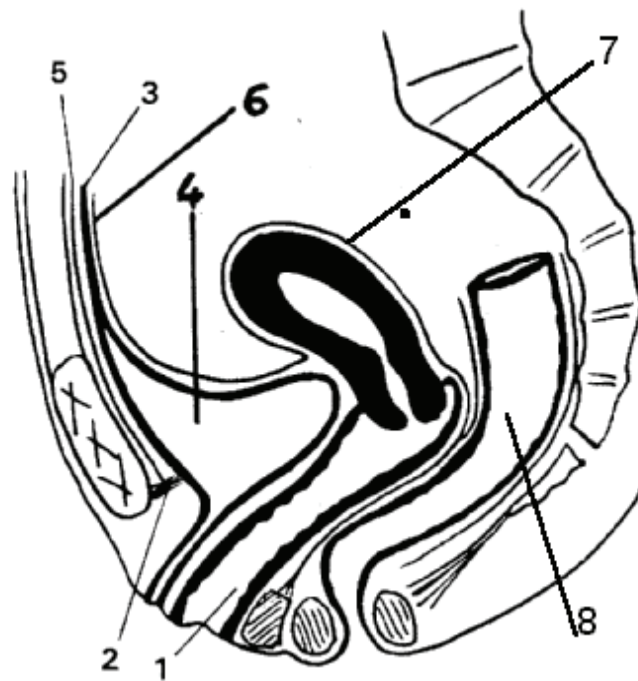
La base vésicale est constituée de fibres circulaires doublées sur ses deux faces par des fibres longitudinales qui se prolongent dans l'urètre. Pendant la miction, la contraction de ses fibres transforme la base vésicale en un entonnoir vers lequel convergent les forces de contraction du détrusor.

Le trigone est quant à lui constitué par le prolongement des fibres des uretères. L'abondance du tissu collagène dans cette région permet au trigone de résister aux pressions mictionnelles.

2.1.4. Moyens de fixité

La paroi supérieure de la vessie est mobile, tandis que le col, la base et le trigone sont fixes. Les moyens de fixité sont nombreux, mais assez peu efficaces. Ce sont:

- le vagin, chez la femme, essentiellement soutenu par les muscles du plancher pelvien.
- les ligaments pubo-vésicaux qui gagnent la face postérieure du pubis et de la symphyse pubienne.
- l'ouraque qui réunit l'angle antérieur de la vessie à l'ombilic.
- la loge vésicale : c'est le moyen de fixité le plus important; c'est une loge ostéo-fibreuse incomplète. Elle est constituée en avant et latéralement par le fascia ombilico-prévésical (lame tendue de l'ombilic au fascia du diaphragme pelvien, triangulaire en forme de demi cône), en bas et latéralement par la partie antérieure des lames sacro-recto-génito-pubiennes (étendues sur toute la hauteur du bassin, s'insérant du sacrum au pubis) , en haut par le péritoine ; en arrière, il n'existe pas de fascia mais juste une lame tissulaire assez lâche entre la vessie et le vagin qui constitue, chez la femme, le septum vésico-vaginal.



- 1 vagin
- 2 ligaments pubo-vésicaux
- 3 ouraque
- 4 vessie
- 5 fascia ombilico prévésical
- 6 péritoine
- 7 utérus
- 8 rectum

FIGURE 3 : Coupe sagittale du petit bassin féminin (3)

2.2 LE PLANCHIER PELVIEN

Cet ensemble anatomique est très complexe. Il doit cette complexité à l'évolution, dans le passage à la station bipède érigée : il existe un diaphragme pelvien développé chez le chimpanzé, alors qu'il est absent chez le singe vivant à quatre pattes.

Les viscères pelviens (vessie, utérus, vagin et rectum) sont amarrés par des formations musculaires et ligamentaires dont certaines proviennent du plancher lui-même ; ainsi, ces viscères ne reposent pas complètement sur le plancher pelvien. Ce dernier supporte les forces de gravité et de pression auxquelles sont soumis les viscères lors des efforts et des contraintes mécaniques.

Le plancher pelvien peut être divisé anatomiquement en deux plans :

- Plan profond, représenté par le muscle releveur de l'anوس et le muscle pubo-rectal.
- Plan superficiel, représenté essentiellement par l'appareil sphinctérien urétral et anal.

2.2.1. DIAPHRAGME PELVIEN PROFOND (FIG 4 - 5)

Il ferme la partie inférieure de l'enceinte abdominale. Il a une forme d'entonnoir dont l'orifice de sortie est dirigé vers le bas et l'avant. Cet orifice est représenté par la fente uro-génitale qui laisse passer les conduits urétral, vaginal et anal, au milieu d'un réseau de tissus conjonctifs de soutien, comprenant des éléments vasculaires et nerveux. L'obliquité de ce plancher est très prononcée.

Sa forme n'est pas sans rappeler celle des coupes du diaphragme thoracique. Sa coordination avec ce dernier joue certainement un grand rôle dans le maintien de la statique pelvienne.

Les muscles du diaphragme pelvien sont constitués de fibres musculaires de type I, à contraction lente assurant un tonus constant, et de fibres musculaires de type II, à

contraction rapide, capables de se contracter immédiatement sous l'effet d'une élévation même faible de la pression intra-abdominale. La contraction du diaphragme pelvien entraîne les muscles et les organes pelviens vers le haut.

On reconnaît quatre faisceaux à ce diaphragme, symétriquement représentés à droite et à gauche :

2.2.1.1. Faisceau pubo-rectal

Son corps musculaire rond constitue une sorte de fronde puissante dont la force normale de contraction, disait FARABOEUF (4) « *peut faire avouer 15kg au dynamomètre* ». Il naît de la face postérieure du pubis, se dirige suivant une forte inclinaison vers le bas et l'arrière, puis croise la face latérale du vagin, et se termine sur la face postérieure du vagin et sur le sphincter anal :

- En arrière du vagin, ses fibres les plus internes s'unissent pour former le noyau fibreux central du périnée (NFPC) , véritable clé de voûte du périnée.
- En arrière du canal anal, il cravate le segment recto-anal et donne ainsi une angulation au rectum.

D'un point de vue anatomique et surtout fonctionnel, le muscle pubo-rectal est considéré comme une entité et n'appartient pas au muscle releveur. Il est la pièce maîtresse de la statique pelvienne. Sa contraction va assurer la clôture de la fente urogénitale lors de l'effort de retenue et assurer le maintien de l'angle uréthro-vésical, facteur de continence.

2.2.1.2. Le muscle releveur de l'anus

Les faisceaux pubo, ilio et ischio-coccygien constituent à eux seuls le muscle releveur. C'est une mince lame musculaire en forme d'éventail constitué par :

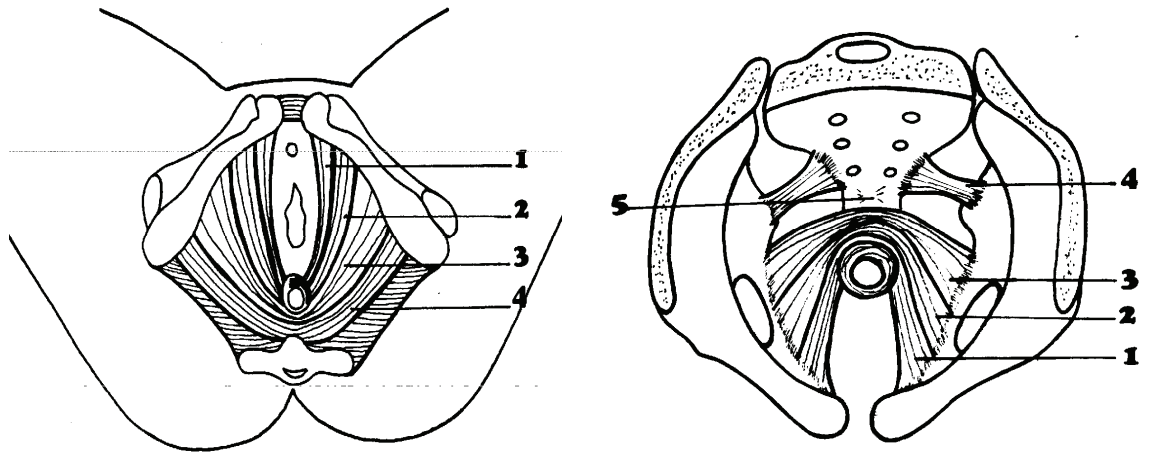
- Faisceau pubo-coccygien : Il s'insère du pubis au coccyx avec une insertion moins haute que celle du pubo-rectal, ce qui lui donne une pointe moins prononcée que celle du muscle pubo-rectal. La majorité de ses fibres converge vers la région rétro-anale, s'entrecroise avec celles du côté opposé et participe à la constitution du raphé ano-coccygien. Le restant des fibres pénètre dans la musculature sphinctérienne urétrale et anale.
- Faisceau ilio-coccygien : Il s'insère sur l'aponévrose de l'obturateur interne et se termine sur les faces latérales du coccyx.
- Faisceau ischio-coccygien : C'est un muscle inconstant qui s'insère sur la partie postérieure de l'épine ischiatique et se termine sur le sacrum.

2.2.1.3. Aponévrose pelvienne

Enfin, on trouve une aponévrose pelvienne sous forme de lame conjonctive, mince par endroits, mais solide à d'autres où elle présente des bandes de renforcement au niveau d'insertion musculaire, ou des lignes de traction. Dans sa partie antérieure, elle intrique ses fibres avec celles de l'appareil suspensif urétral.

C'est dans l'espèce humaine qu'elle atteint son plus grand développement, la station debout lui conférant un rôle certain dans la statique viscérale pelvienne en assurant un meilleur soutien au plancher pelvien. Selon des études anatomiques réalisées par G.HIDDEN et M.VAN DEN AKKER (6) , la résection de la paroi antérieure de

l'aponévrose pelvienne entraîne une cystocèle* par hernie de la face inférieure de la vessie et une colpocèle* par déroulement du rectum.



Diaphragme pelvien plan profond (5)

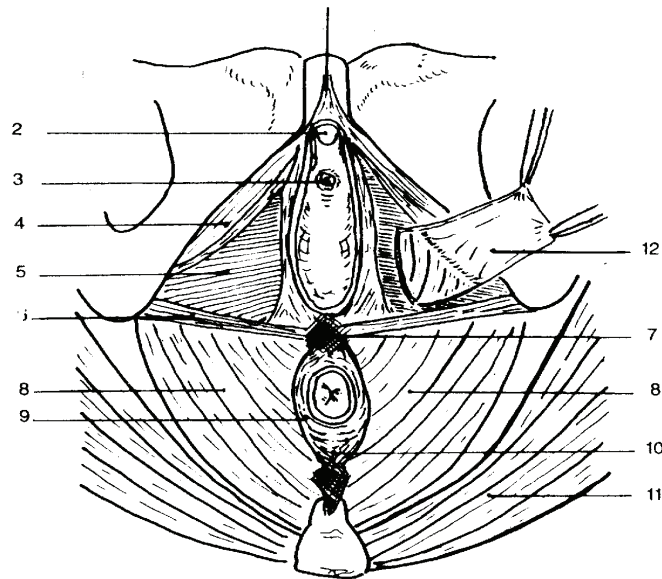
FIGURE 4- Vue en position gynécologique

FIGURE 5- Vue endoscopique

- 1 muscle pubo-rectal
- 2 faisceau pubo-coccygien
- 3 faisceau ilio-coccygien
- 4 faisceau ischio-coccygien
- 5 raphé ano-coccygien

2.2.2. DIAPHRAGME PELVIEN SUPERFICIEL (FIG 6)

Il peut être considéré comme un renforcement du plancher pelvien profond. Au niveau descriptif, il peut être divisé en deux parties, bien qu'il existe une réelle entité périnéale et que la statique pelvienne soit un tout.



- 1 ligament suspenseur du clitoris
- 2 clitoris
- 3 méat urétral
- 4 muscle ischio-caverneux
- 5 aponévrose moyenne du périnée
- 6 ensemble des muscles transverses du périnée
- 7 noyau fibreux central
- 8 releveur
- 9 sphincter externe de l'anus
- 10 raphé ano-coccygien
- 11 muscle grand fessier
- 12 aponévrose pelvienne

FIGURE 6 : Périnées superficiels antérieur et postérieur de la femme (position gynécologique) (5)

2.2.2.1. Périnée antérieur ou périnée uro-génital

Il a une forme de triangle à sommet antérieur, dont la base est représentée par les muscles transverses superficiel et profond (ces derniers vont de la face interne de l'ischion au NFPC où ils s'unissent avec leurs homologues). Il est limité en dehors par les branches ischio-pubiennes, les corps caverneux et les muscles ischio-caverneux. Le centre du triangle est occupé par la fente uro-génitale, c'est le point faible du plancher pelvien qui, contrairement au périnée postérieur, résiste difficilement à la pression intra-abdominale.

Dans la zone la plus antérieure, on trouve l'appareil sphinctérien de l'urètre qui possède une musculature striée et une musculature lisse.

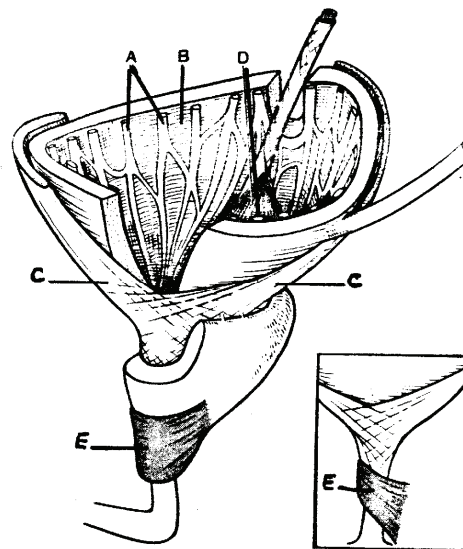
2.2.2.1.1. Sphincter strié de l'urètre (FIG 7)

Il double le sphincter lisse sur sa face externe. Chez la femme, il s'étend sur toute la longueur de l'urètre mais en ne l'entourant complètement que dans son tiers moyen. De ce fait, les forces de retenue sont plus précaires chez la femme que chez l'homme.

C'est un muscle strié, donc innervé par le système cérébro-spinal : on a la possibilité de commander son fonctionnement.

Il est formé de deux parties différentes, anatomiquement et fonctionnellement :

- portion para-urétrale : elle est faite de fibres de type I, à activité tonique, qui recouvrent les fibres lisses.
- portion péri-urétrale : fibres de type II qui assurent la continence lors de la retenue volontaire. Elles proviennent des fibres terminales des muscles du diaphragme pelvien.



- A couche longitudinale interne prolongée dans l'urètre
- B couche circulaire moyenne formant la base vésicale
- C couche longitudinale externe prolongée dans l'urètre
- D trigone
- E sphincter strié chez l'homme, et en médaillon chez la femme

FIGURE 7 : Myo-architecture vésico-sphinctérienne (7)

2.2.2.1.2. Musculature lisse du col vésical

Les fibres lisses sont disposées en deux plans :

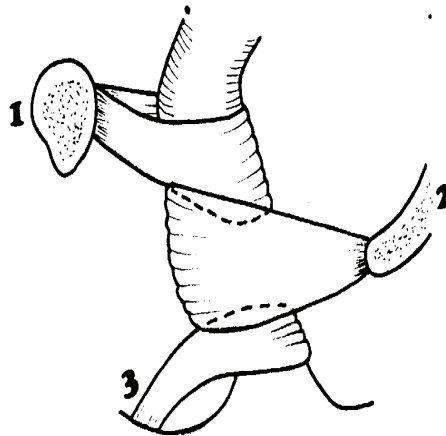
- Couche interne : manchon de fibres longitudinales qui prolongent celles du détrusor et du trigone de la vessie ; leur contraction ouvre le col et raccourcit l'urètre.
- Couche externe : fibres circulaires qui prolongent les fibres longitudinales externes de la vessie et dont l'épaisseur diminue de haut en bas ; c'est au niveau du col qu'elles sont le plus épaisses. Leur contraction ferme le col et l'urètre. Il s'agit du sphincter lisse de l'urètre.

2.2.2.2. Périnée postérieur

C'est une zone délimitée en avant par les muscles transverses et en arrière par le raphé ano-coccygien. Il est essentiellement représenté par le sphincter anal qui, comme son homologue urétral, possède deux musculatures très différentes

2.2.2.2.1. Sphincter strié anal (FIG 8)

Il forme avec le faisceau pubo-rectal le dispositif sphinctérien strié de l'anus. Ses fibres circulaires s'étagent en hauteur depuis la traversée des releveurs jusqu'à la marge anale; ses fibres hautes s'entremêlent avec celles du muscle pubo-rectal; sa partie moyenne est amarrée en arrière au coccyx et au raphé-coccygien; ses fibres inférieures gagnent la peau de la marge anale. Cette description selon Shafik lui donne une allure « en trois boucles ».



1. boucle supérieure
2. boucle moyenne
3. boucle inférieur

FIGURE 8 : Le sphincter strié anal, conception en trois boucles selon SHAFIK (5)

2.2.2.2.2. Sphincter lisse anal

Il renforce la musculature du rectum. Il s'étend sur trois centimètres de hauteur du plan des releveurs jusqu'à la marge anale. En dehors de la défécation, le canal anal est totalement « virtuel » sous l'effet du tonus basal d'origine musculaire.

2.3. INNERVATION

2.3.1. INNERVATION VISCÉRO-SENSITIVE

L'innervation viscéro-sensitive est responsable du besoin mictionnel. Il existe dans la vessie deux types de récepteurs :

- des volu-récepteurs qui se situent au milieu des fibres musculaires lisses. Ils sont sensibles à l'étirement
- Des tensio-récepteurs situés à la périphérie du détrusor. Ils sont sensibles à la pression.

A partir de ces récepteurs naissent des axones qui vont suivre grossièrement le trajet du système parasympathique jusqu'à la moelle sacrée (corne postérieure).

Dès que la vessie est remplie, la sensation de besoin est ressentie, de manière plus ou moins importante selon le degré de remplissage :

- B1 : à +/- 200 ml, premier besoin pouvant être différé.
- B2 : à +/- 300 ml, besoin normal et permanent.
- B3 : à +/- 400 ml, besoin impérieux.
- B4 : à partir de +/- 500 ml, besoin douloureux.

De la moelle sacrée, l'information est transmise au cerveau, jusqu'au cortex

pariétal, par l'intermédiaire du faisceau spinothalamique et du faisceau de Goll et Burdach. **C'est l'intégration sensitive.**

2.3.2. INNervation MOTRICE

La commande centrale de l'innervation motrice est située dans l'aire frontale ascendante et dans le lobe frontal. L'innervation motrice de l'appareil vésico-sphinctérien est double : **la musculature lisse reçoit une innervation végétative tandis que la musculature striée reçoit une innervation somatique.**

2.3.2.1. Innervation somatique

Le diaphragme pelvien est, en général, innervé par un long rameau venant du plexus sacré, constitué par l'union des racines S2 S3 S4, d'où partent les nerfs de l'élévateur de l'anus, le nerf anal et le nerf pudendal. L'innervation des sphincters striés, de l'urètre et de l'anus est respectivement assurée par le nerf honteux interne et le nerf anal. Le transmetteur neuro-musculaire est l'acétylcholine.

2.3.2.2. Innervation végétative (fig. 9)

2.3.2.2.1 Innervation parasympathique

Elle naît des myélocônes S2 S3 S4 (centre vésical de Budge en regard des vertèbres D11 D12 L1). Ses fibres pré-ganglionnaires quittent la moelle épinière par les racines antérieures. Elles descendent jusque dans le petit bassin. Puis elles vont s'individualiser, et former le nerf érecteur qui se rend dans le plexus hypogastrique (ganglion pré-viscéral). Il s'articule avec des fibres post-ganglionnaires qui vont jusqu'à la vessie.

Le système parasympathique est le principal responsable de la contraction du détrusor (contraction du dôme et ouverture de la région cervico-urétrale) et utilise comme médiateur chimique l'acétylcholine.

Le système parasympathique est responsable de la miction et fonctionne de façon purement automatique.

2.3.2.2.2 Innervation sympathique

Elle naît du tractus intermedio-latéralis médullaire de D9 à L2. La voie sympathique emprunte les ganglions sympathiques correspondants et se dirige vers le plexus hypogastrique (ganglion préviscéral). Les fibres s'individualisent pour former le nerf splanchnique dont une partie des fibres se rend au col, et une autre au dôme.

Celles qui se rendent au dôme rencontrent des récepteurs β adrénergiques. La transmission est due à la nor-adrénaline (action β adrénergique). Il se produit alors une inhibition du détrusor et une facilitation de la dilatation du dôme.

Au niveau du col, au contraire, le système sympathique rencontre des récepteurs α adrénergiques. L'effet sera donc une contraction du col (pendant que le dôme se remplit).

Le système sympathique est donc responsable du remplissage de la vessie, par cette double action β adrénergique et α adrénergique.

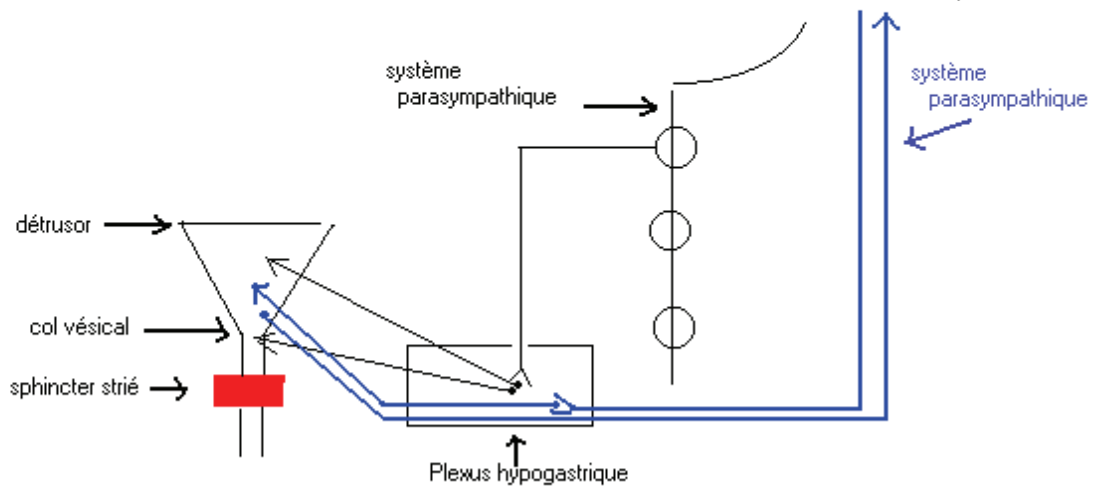


FIGURE 9 : Innervation neuro-végétative du plancher pelvien (8)

3. PHYSIOLOGIE VÉSICO-SPHINCTÉRIENNE

3.1 RÔLE DU SPHINCTER STRIÉ URÉTRAL (8)

D'après l'EMG (fig. 10), Le sphincter strié urétral est en état de contraction permanente (comme le sphincter strié anal). Cette contraction s'adapte en fonction des efforts, puisqu'elle est plus importante lors de la marche, d'un saut. Elle ne cesse que durant la miction ou le simulacre de miction : c'est la particularité de ce muscle.

Le sphincter strié urétral peut être activé par :

- la volonté : c'est un muscle volicionnel, très phasique, qui se fatigue vite.

- automatisme : en toussant très fort, par exemple.
- réaction à l'étirement : en enfonçant un doigt dans l'anus assez vite ou en le retirant tout aussi vite.
- voie réflexe : par le réflexe cutané anal.

La fonction du sphincter strié urétral est double :

- une fonction sphinctérienne : par occlusion de la lumière urétrale.
- inhibition du système parasympathique : tant que le sphincter strié urétral est actif, la miction ne peut se produire car le système parasympathique est inhibé ; le détrusor ne peut se contracter. C'est la raison pour laquelle le sphincter urétral doit avoir une activité permanente.

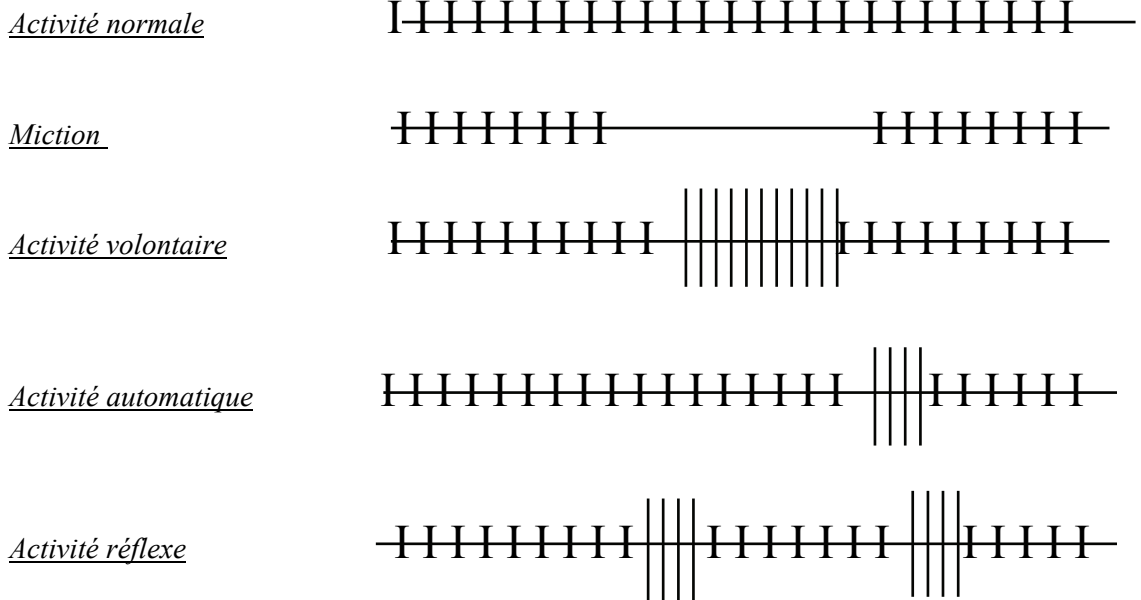


FIGURE 10 : Enregistrement EMG de l'activité du sphincter strié urétral (8)

3.2 NEUROPHYSIOLOGIE DE LA MICTION

Comme nous l'avons vu précédemment, le fonctionnement du bas appareil urinaire est soumis à un contrôle neurologique, à la fois automatique et volontaire : il est sous la dépendance des systèmes nerveux somatique, sympathique et para-sympathique. Le sphincter urétral et les muscles du plancher pelvien sont sous le contrôle du système somatique. La vessie et l'urètre sont sous le contrôle du système neuro-végétatif. Le système sympathique agit par l'intermédiaire des récepteurs adrénergiques alpha et bêta, l'effet adrénergique se produisant par une fermeture du col et un relâchement du détrusor. Le système parasympathique agit, quant à lui, par l'intermédiaire de récepteurs muscariniques assurant l'ouverture du col et les contractions du détrusor permettant la vidange vésicale.

Quand la vessie se remplit (phase de remplissage), la pression vésicale est basse et stable tandis que la pression urétrale est élevée. Pendant la miction (phase de vidange vésicale), ce gradient de pression s'inverse. C'est donc l'activité coordonnée de ces différents systèmes nerveux qui va conditionner ces variations de pression et nous permettre d'être continent sans être dysurique.

Chez le nouveau-né, la miction est involontaire, contrôlée entièrement par des arcs réflexes. Une distension adéquate des récepteurs sensitifs intra-détrusoriaux stimule les voies parasympathiques sensitives qui, à leur tour, déclenchent une contraction du détrusor et une inhibition des sphincter urétraux permettant la miction.

Chez l'adulte, ces réflexes primaires sont sous l'influence modulatrice des centres supraspinaux, indispensables dans le contrôle volontaire de la miction.

Les différents facteurs neurologiques (centraux et périphériques) et musculaires impliqués lors de la miction entraînent des désaccords parmi les « experts ». Ce qui suit est une description concise, simplifiée du processus normal de la miction.

Les deux fonctions de la vessie sont le remplissage et la miction. Pendant le remplissage, la pression intra-vésicale s'élève lentement en dépit d'une augmentation de volume. Ce phénomène est dû, au moins au début, aux propriétés visco-élastiques du muscle lisse vésical. Il y a peu d'activité dans les nerfs sensitifs de la vessie, jusqu'à ce qu'une pression intra-vésicale stimule un réflexe dont la voie sensitive se fait par le nerf érecteur et la voie motrice par les nerfs hypogastriques. Ce réflexe médullaire sympathique entraîne une contraction du sphincter lisse interne par effet direct (récepteurs α) et une relaxation du détrusor par effet direct (récepteurs β). De plus, pendant le remplissage, il y a une augmentation graduelle de l'activité des nerfs honteux internes, responsables d'une augmentation du tonus du sphincter externe.

De nombreux facteurs sont impliqués dans le réflexe mictionnel. C'est l'augmentation de pression intra-vésicale produisant une sensation de distension qui déclenche volontairement la miction. La contraction des muscles abdominaux et diaphragmatique produit une augmentation de la pression abdominale et une relaxation volontaire du plancher pelvien qui a deux effets :

- l'augmentation de la pression intra-vésicale et la stimulation des récepteurs parasympathiques.
- La diminution des résistances sphinctériennes et la modification de la base vésicale.

L'origine des stimulations para-sympathique motrices se trouve dans la moelle (essentiellement S3). Cependant, il apparaît que l'organisation d'un réflexe mictionnel normal se situe dans le cerveau et qu'un circuit complet inclut les faisceaux médullaires ascendants et descendants, allant et venant du cerveau, associés à des effets inhibiteurs ou facilitateurs venant des autres parties du système nerveux central.

La conséquence est l'apparition d'un réflexe hautement coordonné entraînant :

- Contraction para-sympathique du détrusor.
- Inhibition du système sympathique.
- Relaxation et aspect en cône de la base vésicale.
- Inhibition du système somatique.

La perception de cessation d'écoulement d'urine provoque une contraction de la musculature striée déclenchant un réflexe qui diminue l'excitabilité du centre mictionnel sacré, supprimant ainsi toute activité parasymphatique.

En résumé, **le système sympathique est le système de la continence, tandis que le para-symphatique est celui de la miction**. De plus, il existe une synergie entre les forces d'expulsion du détrusor et les forces de continence sphinctérienne (les unes inhibent les autres). La commande volontaire permet d'ordonner ou d'interrompre la miction ; il s'agit de la commande volontaire d'une fonction essentiellement neurovégétative qui est la physiologie vésico-sphinctérienne, et qui relève d'un long apprentissage.

3.3. LES FACTEURS DE LA CONTINENCE (9)

Chez un sujet sain, la continence est assurée aussi bien au repos qu'à l'effort et dépend surtout du sphincter strié urétral.

L'effort, en engendrant une augmentation de la pression intra-abdominale peut entraîner des fuites que l'on nomme fuites à l'effort » ; tandis qu'une hyperactivité vésicale peut entraîner des fuites par impériosité.

La continence fait intervenir plusieurs facteurs.

3.3.1. LA PRESSION DE CLÔTURE CERVICO-URÉTRALE

Elle est étudiée au cours de l'exploration urodynamique par l'urétromanométrie, qui consiste à recueillir des indications sur le tonus urétral en mesurant simultanément la pression dans la vessie (Pv) et dans l'urètre (Pu). Le tonus urétral n'est pas le même sur toute la longueur du canal urétral et ses variations vont être reproduites sur une courbe appelée profil de pression urétrale (la pression urétrale est plus importante en regard du sphincter urétral).

La continence au repos et son maintien à l'effort sont assurés par un gradient de continence caractérisé par une pression urétrale supérieure à la pression vésicale. C'est la pression de clôture cervico-urétrale dont la valeur moyenne chez la femme est de $P_c = 100 - \text{âge} (+/- 20 \%) \text{ cm d'eau}$.

$$P_c = P_u - P_v > 0$$

La pression de clôture cervico-urétrale positive est entretenue par le sphincter urétral qui associe les quatre éléments anatomiques suivants :

- La muqueuse urétrale dont la trophicité est oestrogéno-dépendante.
- Le contingent musculaire lisse vésical et urétral ainsi que l'orientation arciforme de ses fibres assurant un mécanisme de continence passive.
- La composante vasculaire du fait d'un riche chorion* sous muqueux (sa part dans la Pc peut atteindre 30%).
- Le contingent musculaire strié qui interviendrait de 0 à 50% selon les auteurs.

3.3.2. LA LONGUEUR URÉTRALE FONCTIONNELLE (L.U.F)

C'est la zone de la longueur urétrale où la pression intra-urétrale reste supérieure à la pression intra-vésicale. La L.U.F diminue avec l'âge, pour passer de 47 mm chez la femme jeune, à 23 mm chez la femme âgée. La L.U.F est aussi mesurée lors de l'urétromanométrie.

3.3.3. La position de la jonction cervico-urétrale

Le maintien du col vésical au dessus d'une ligne joignant le bord inférieur de la symphyse pubienne au coccyx (c'est-à-dire au dessus du plan des releveurs), et le maintien **d'un angle uréthro-vésical postérieur aigu**, avec accentuation de cette angulation lors des efforts, sont des facteurs classiques de la continence. La contraction des muscles du plancher pelvien va entraîner les organes pelviens vers le haut ce qui va contribuer au maintien de cette angulation.

3.3.4. La transmission des pressions intra-Abdominales

A l'effort, la pression vésicale est augmentée par l'élévation de la pression abdominale. Une fuite urinaire devrait apparaître dès que la pression vésicale ainsi augmentée, deviendrait supérieure à la pression urétrale et inverserait par conséquent le gradient de continence (pression de clôture négative). Cependant, chez le sujet sain, aucune fuite ne se manifeste à l'effort.

D'après certaines théories, il existe un phénomène de «transmission des pressions abdominales» au col vésical et à l'urètre proximale. Ces théories sont actuellement mises en défaut au vu des dernières acquisitions physiopathologiques :

- la Théorie d'Enhörning : ou de «l'enceinte manométrique». Toute augmentation de pression abdominale est intégralement transmise à la vessie et à l'urètre.
- La théorie de Becq : ou de «l'effet pelote». Il s'agit d'un écrasement, d'une plicature du col vésical, par le détrusor sous l'effet de la pression abdominale (fermeture de l'angle uréthro-vésical).
- La théorie de de Lancey : ou «du hamac ». A l'effort, le col et l'urètre sont retenus par le fascia pelvien qui se trouve mis en tension.

Le concept qui reflète, à l'heure actuelle, au mieux la physiologie de la continence vésico-sphinctérienne est le rôle attribué à la qualité du sphincter strié et des releveurs : d'après l'E.M.G, **une contraction réflexe du sphincter strié précède de quelques millisecondes le pic de pression abdominale** (8). La souplesse et la trophicité de l'urètre jouent aussi un rôle.

3.4 PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INCONTINENCE URINAIRE (I.U)

3.4.1 LES CAUSES DE L'INCONTINENCE URINAIRE

D'après J.M. BUZELIN (10), l'I.U peut être définie comme une perte involontaire d'urine par l'urètre due à l'incompétence du système sphinctérien vis à vis des pressions engendrées ou transmises par la vessie (cette définition exclut les déformations congénitales).

Nous pouvons essentiellement retenir dans la genèse de l'I.U le rôle de la parturition : D'après FRANCIS et ULMSTEN (11), la grossesse et le post-partum entraînent 30% d'incontinence transitoire dont 10% deviendront durables. La carence hormonale et donc la ménopause, le développement d'un prolapsus, l'âge avancé, La constipation chronique, la toux chronique, l'activité sportive et professionnelle sont autant de facteurs favorisants.

L'hyperpression abdominale et la contraction vésicale excessive sont les deux mécanismes de la fuite urinaire. Cependant, l'examen clinique ne nous permet pas de classer une patiente dans telle ou telle catégorie d'incontinence. En effet, il est fréquent de voir les différents symptômes s'associer (fuite à l'effort et fuite par impériosité en même temps). Etiqueter une incontinence nécessite l'analyse de multiples facteurs d'un symptôme complexe qu'est la fuite urinaire.

3.4.2. I.U À L'EFFORT (I.U.E)

Il existe une classification en fonction de la survenue des fuites :

- Type I : toux, éternuement, sport.
- Type II : marche, port de charges lourdes.
- Type III : moindre effort (élever la voix, etc....).

Elles représentent 30 à 50 % des I.U chez la femme. Les fuites urinaires à l'effort se révèlent de manière inopinée, sans besoin préalable, lors de tout effort augmentant la pression abdominale (toux, course, port de charge...). Elles surviennent habituellement le jour, beaucoup plus rarement la nuit. Il existe différents types d'I.U.E car ce mécanisme est souvent multi-factoriel.

3.4.2.1 I.U.E par insuffisance sphincterienne

Elle est relativement rare (10%). Lorsqu'elle se manifeste, elle est le plus souvent associée à une I.U par défaut de transmission. Elle correspond à une diminution des pressions de clôture urétrales statiques et dynamiques. Les fuites surviennent avec une impossibilité de différer l'envie d'uriner. Elle est en rapport avec le tonus du sphincter strié, du sphincter lisse, et le tonus des structures péri-urétrales : les tracés électromyographiques montrent une incapacité du sphincter urétral du fait d'un relâchement du plancher pelvien.. La rééducation uro-gynécologique (R.U.G) sera le traitement de choix, associée à une oestrogénothérapie locale et à des alpha stimulants.

3.4.2.2 I.U.E par défaut de transmission

Elle correspond à l'absence de transmission des pressions abdominales au col vésical et à l'urètre proximal (cf. paragraphe 3.2.4) due à la mauvaise qualité ou à l'ab-

sence de contractions réflexes du muscle sphincter strié lors de l'augmentation de pression abdominale.

Le traitement sera rééducatif et pharmacologique (oestrogénothérapie), puis s'orientera vers la chirurgie au bout de trois mois, en cas d'échec.

3.4.3. L'instabilité vésicale

Elle est responsable de troubles mictionnels et d'incontinence non liés à l'effort (pollakiurie, urgences, fuites abondantes et imprévisibles, beaucoup plus gênantes et invalidantes que l'I.U.E). Elle représente 10 à 30% des I.U. C'est la traduction du mécanisme d'incontinence par impériosité. On peut distinguer sur le plan clinique le syndrome d'urgence pollakiurie et le syndrome de miction impérieuse.

3.4.3.1 Le syndrome d'urgence pollakiurie

Les causes sont d'ordre comportemental (crainte de la fuite, stress, trop de boissons, etc...). Il reflète un sentiment d'insécurité face au besoin mictionnel qui déclenche une course systématique vers les toilettes ; mais parfois, il peut être les premiers signes d'une vraie instabilité.

Avec le temps, les mauvaises habitudes mictionnelles peuvent entraîner une diminution de la capacité vésicale.

3.4.3.2 L'instabilité vésicale ou dysnergie vésico-sphinctérienne

Le syndrome de mictions impérieuses est celui de l'instabilité motrice du détrusor. Il correspond à un besoin impérieux dû aux contractions du détrusor ne pouvant être inhibées. Le détrusor se contracte dès que la vessie se remplit.

Les étiologies sont diverses :

- Altération de l'innervation intrinsèque de la vessie.
- Chirurgie de l'I.U.
- Prolapsus.
- Compression extrinsèque.
- Calcul vésical, hémorroïdes.
- Sclérose en plaque.

L'instabilité urétrale, quant à elle, est une forme découverte par les explorations uro-dynamiques et reste encore mal connue. Dans ce cas, la réponse sphinctérienne est trop tardive, trop faible ou insuffisamment soutenue.

La cystomanométrie, se définissant comme la mesure de la pression intravésicale pendant le cycle remplissage-miction, reste le meilleur moyen pour mettre en évidence des contractions désinhibées du détrusor. Elle permet l'observation de l'activité vésicale, soit la fréquence des contractions vésicales par rapport au volume. On parle d'hyperactivité lorsque les contractions surviennent pour des volumes bas.

Si l'instabilité vésicale n'est pas associée à une I.U.E, la chirurgie est contre-indiquée ; le traitement sera alors médical (anticholinergique, traitement hormonal local si ménopause) et rééducatif. En cas d'instabilité isolée, la chirurgie sera inévitable ; le traitement médical sera proposé toujours en première intention.

3.4.4. LES I.U MIXTES

Les incontinenances mixtes associent à des degrés divers l'incontinence d'effort et l'incontinence par instabilité vésicale. Leur fréquence atteint 20% dans la plupart des études, et cette association de type d'incontinence n'est pas surprenante car de nombreux facteurs étiologiques communs ont été décrits.

Ces formes d'incontinence compliquent le diagnostic, aggravent le pronostic et obligent à moduler l' attitude thérapeutique. Il paraît logique d'entreprendre des traitements médicaux et physiothérapiques dans en première intention et, selon leur résultat, la chirurgie en seconde intention, en cas de distension irréversible du plancher pelvien.

4. LA REEDUCATION URO-GYNECOLOGIQUE (R.U.G) (11-12)

La R.U.G est un terme général qui englobe les techniques physiothérapiques spécifiques visant à traiter les troubles de la statique pelvienne et les dysfonctionnements du bas appareil urinaire et des organes pelviens sexuels et digestifs.

Elle a vu le jour grâce aux premiers travaux et articles d'Arnold KEGEL, gynécologue américain, publiés dès 1949 : une de ses premières conclusions était que le tonus et la fonction des muscles du plancher pelvien pouvaient être améliorés par l'éducation musculaire et les exercices actifs. Il est à l'origine du premier appareil de biofeed-back. Tombée en désuétude pendant plusieurs années, cette rééducation spécifique va connaître un regain d'intérêt à partir de 1970, sous la pression des gériatres aux U.S.A , et en Europe grâce à FALL (Suède) qui met à l'honneur l'électro-stimulation.

La R.U.G sera introduite en France en 1977 par un kinésithérapeute, Alain BOURCIER. C'est à partir de cette période que les articles et travaux publiés deviendront de plus en plus nombreux et que le champ des indications s'étendra aux sphères ano-rectales, colo-proctologiques et à la rééducation sexologique. La R.U.G est une spécialité qui nécessite une formation, un appareillage, une approche psychologique, et des conditions d'hygiène spécifiques à ce genre de pratique.

4.1. OBJECTIFS

Le fonctionnement du bas appareil urinaire étant sous le contrôle de deux systèmes d'innervation motrice, **la R.U.G n'aura pas accès à la musculature lisse sous la dépendance du système autonome. Elle s'adresse donc exclusivement à la musculature striée sous la dépendance du système somatique.**

C'est donc une rééducation musculaire active, dont les objectifs seront les suivants :

- améliorer le schéma corporel par une prise de conscience de la tonicité du périnée.
- renforcer la statique pelvienne en dynamisant le rôle du faisceau pubo-rectal.
- renforcer la mobilité volontaire sphinctérienne, urétrale et anale.
- développer le réflexe de verrouillage périnéal à l'effort pour éviter les effets néfastes de la pression intra-abdominale.
- augmenter la tonicité vaginale pour améliorer la qualité de la vie sexuelle.

4.2. TECHNIQUES DE BASE

La rééducation uro-gynécologique nécessite la réalisation préalable d'un bilan rééducatif spécifique (annexe I) et d'un bilan musculaire permettant de côter les muscles releveurs du plancher pelvien.

Le testing des releveurs (annexe II) se fait par le biais d'un toucher vaginal qui se pratique en position gynécologique. L'index et le médium du thérapeute sont placés à la partie moyenne du vagin, légèrement écartés et appuyés à plat sur sa face postérieure, au contact de la corde des releveurs.

Cet examen permet d'évaluer la tonicité et la force de constriction des releveurs ainsi que la symétrie entre les releveurs à droite et à gauche. Il permet aussi de noter l'existence d'une inversion de commande (présente chez 15 à 30% des femmes, selon les auteurs) et des « compensations » musculaires qui parasitent le travail périnéal.

Différentes techniques de rééducation communes aux trois types d'incontinence seront utilisées. Elles constituent la base de toute rééducation uro-gynécologique.

4.2.1. LA PRISE DE CONSCIENCE PÉRINÉALE

C'est le premier stade, clé de la réussite de la rééducation ; c'est là que va s'établir la relation de confiance entre la patiente et le thérapeute indispensable pour obtenir une participation active optimale de la patiente.

L'image corporelle étant souvent pauvre, le premier moyen rééducatif sera la prise de conscience proprioceptive de la région périnéale, afin d'obtenir la réalisation, par la patiente, d'une contraction périnéale qui se traduira par l'ascension du NCFP. L'obtention de cette contraction peut être facilitée par :

- une information de la patiente par le biais de schémas et de la vidéo pour lui expliquer et lui montrer ce qu'on attend d'elle.
- la technique des tubes intra-vaginaux : un tube à essai, placé dans le vagin, s'abaisse lors de la contraction périnéale. Cela permet la visualisation de la contraction.
- l'utilisation d'étirements brefs et intenses (stretch réflexe), les doigts en crochet, en les écartant et en les descendant.
- l'utilisation du biofeed-back : l'utilisation d'une seconde voie d'enregistrement peut faire disparaître une inversion de commande en quelques séances ou des « contractions parasites » des muscles fessiers et adducteurs
- la relaxation, si besoin.

4.2.2. TONIFICATION MUSCULAIRE DU PLANCHER PELVIEN

Dans un premier temps le renforcement musculaire sera manuel par l'intermédiaire du toucher vaginal (indispensable pour évaluer la qualité de la contraction périnéale, les déficits musculaires et les asymétries de contraction, les indurations et les cicatrices).

L'objectif est d'obtenir de la patiente des contractions sélectives, longues et soutenues sans solliciter les muscles inutiles ou néfastes. Il s'agit de réaliser des exercices de tonification sous forme de contractions périnéales en essayant de maintenir la

contraction cinq à six secondes avec un temps de repos double.

Le thérapeute contrôle la progression des exercices en aidant la contraction par des stimulations sous forme d'étirements rapides (stretch réflexes), puis par l'application d'une résistance manuelle à l'aide de deux doigts sur la corde des releveurs, et enfin en modifiant la position de travail (évolution vers la position orthostatique).

Le travail instrumental peut prendre le relais grâce à l'utilisation du biofeedback. La contraction périnéale est perçue par la patiente sous forme de signaux lumineux ou sonores. L'utilisation d'une seconde voie d'enregistrement permet d'obtenir de la part de la patiente un meilleur contrôle des contractions indésirables.

Lorsque la patiente parvient à effectuer un verrouillage parfait de son périnée, on peut mettre en place des séries d'exercices de contractions associées (fessiers, adducteurs, et en dernier lieu les abdominaux).

Le travail réalisé sous le contrôle du thérapeute, puis celui réalisé de manière personnelle au domicile sont indissociables. Ainsi, ces exercices seront repris, à domicile, par la patiente seule, afin d'effectuer 50 à 100 contractions par jour.

4.2.3. L'ELECTRO-STIMULATION FONCTIONNELLE

Son principe repose sur la stimulation électrique de la musculature striée. Elle agit :

- Par voie locale avec un effet de tonification par son action excito-motrice et un effet

trophique par son action vasculaire .

- par voie réflexe, en inhibant le détrusor.

On lui prête aussi un effet antalgique . La majorité des auteurs s'accorde sur l'utilisation du courant bi-phasique de basse fréquence (20 à 100 Hz), avec une longueur d'impulsion de 0,2 à 0,5 ms. Une grande prudence sera de mise en cas de périnéés traumatiques, susceptibles d'être partiellement dénervés. Certaines modalités d'électro-stimulation (50Hz – 0,5ms) sont réputées, dans ce cas, dangereuses.

C'est une technique passive mais qui a aussi pour avantage de ne pas fatiguer le périnée. Elle est surtout intéressante pour des muscles releveurs côtés en dessous de 3.

4.3. TECHNIQUES SPÉCIFIQUES (ANNEXES III)

En plus des techniques de base citées précédemment, il en existe d'autres adaptées à chaque pathologie. Rappelons qu'il n'est pas rare de voir ces pathologies s'associer ; la R.U.G. devra en tenir compte et l'utilisation des différentes techniques devra être bien dosée.

4.3.1. INCONTINENCE URINAIRE À L'EFFORT (I.U.E)

Si l'I.U.E. est majeure, la R.U.G ne pourra que compléter l'acte chirurgical.

Dans le cas d'une I.U.E. par insuffisance sphinctérienne, les techniques de base permettent d'obtenir une augmentation de la pression de clôture urétrale et une amélioration de la puissance et de la résistance des contractions volontaires. L'électro-stimulation fonctionnelle est ici une bonne indication.

Dans le cadre d'une I.U.E. par défaut de transmission, aux techniques de base vont s'ajouter des techniques utilisant des contractions musculaires synergiques du plancher pelvien à l'effort, permettant de compenser l'absence de contractions réflexes du sphincter strié urétral lors de l'augmentation soudaine de la pression abdominale.

Ces techniques sont :

- Apprentissage du verrouillage périnéal à l'effort : il faut respecter une certaine chronologie en obtenant tout d'abord le verrouillage à la toux en respectant la séquence : contraction de la musculature périnéale, soutien de cette contraction, effort de toux et relâchement. Ensuite l'exercice sera intégré à la vie quotidienne (marche, descente d'escalier, port de charge, vie sportive et vie sexuelle)
- Utilisation de cônes vaginaux : ces cônes plastiques décrivent une forme d'ogive repérés de 1 à 5 (18 à 90g) et permettent un travail en progression des deux types de fibres musculaires striées. En gardant le cône le plus léger à l'intérieur de la cavité vaginale, tout en vacant à ses occupations et sans contracter le périnée, la patiente effectue un travail statique, donc des fibres de type II. Au contraire, si la patiente utilise les cônes les plus lourds en effectuant un effort associé, progressif et de plus en plus important tout en verrouillant le périnée, elle effectue un travail dynamique des fibres de type II.

4.3.2. INSTABILITÉ VÉSICALE

La pharmacologie (ex : anticholinergiques et alpha positif) et la R.U.G seront souvent complémentaires (et parfois aussi l'acte chirurgical en cas d'instabilité secondaire

à un prolapsus).

La R.U.G agit selon un double mécanisme : physiologique et comportemental

4.3.2.1 Mécanisme physiologique : par utilisation du réflexe périnéo-détrusorien inhibiteur.

Ces réflexes agissent par inhibition de la contractibilité du détrusor à partir de la contraction volontaire du sphincter strié. Ainsi, la contraction du plancher pelvien va provoquer une détente vésicale.

Pour exploiter ce réflexe lors de la rééducation d'une vessie instable, il faut obtenir de la patiente la réalisation de séries de contractions soutenues pendant 10 à 12 secondes avec un temps double de repos. Ces exercices peuvent être réalisés à l'aide du biofeed-back musculaire.

Quand au biofeed-back vésical, il nécessite un appareillage plus complet avec un appareil d'urétro-cysto-rectomanométrie couplé à un dispositif sonore ou lumineux. Dans ce cas, il s'agit de faire prendre conscience des contractions vésicales involontaires (les signaux lumineux ou sonores étant proportionnels à la contraction vésicale) et de les faire diminuer en réalisant de longues contractions conscientes du plancher pelvien.

4.3.2.2 Mécanisme psychologique et comportemental

La normalisation de la fréquence mictionnelle peut être obtenue en utilisant un calendrier mictionnel où seront notées la fréquence, l'heure de la miction, la nature du besoin ...

On peut aussi avoir recours aux techniques comportementales telle l'analyse comportementale qui consiste à rechercher les causes de la pollakiurie (peur de la fuite, ennui, stress ...).

5. RESULTATS – DISCUSSION

5.1. RÉSULTATS DE LA R.U.G (annexes IV et V)

En règle générale, la R.U.G ne modifie pas de manière significative une insuffisance du plancher pelvien, en particulier dans les formes sévères où la chirurgie reste indispensable. Dans les I.U.E de stade I, la majorité des auteurs considère que le taux d'amélioration peut atteindre 80% si la rééducation est commencée le plus précocement possible. Cependant, les guérisons véritables ne semblent pas excéder 20 à 30%. Dans 50 % des cas, nous obtenons ce que J.M. BUZELIN appelle « *la guérison sociale* ».

En ce qui concerne l'instabilité vésicale, il est certain qu'il persiste de nombreux échecs pour lesquels la chirurgie a peu de moyens. Même si la moyenne des guérisons varie de 60 à 80 %, la grande inconnue reste la pérennité des résultats : dans une étude réalisée en 1984, Magnus FALL (13) indique que si l'on obtient 75% de guérison, ce taux tombe à 45% lorsque l'arrêt de la rééducation remonte à plus de six mois, et le suivi de ses patientes qui va jusqu'à six ans montre que, sur une population totale, le succès avoisine tout au plus 30%.

En tout état de cause, il faudra sans doute encore quelques années pour avoir un avis définitif. Mais de toute évidence, les patientes restent fragiles et très dépendantes

de la poursuite et de la répétition régulière des séances de rééducation. Ceci est une illustration du problème de santé publique qu'est l'I.U si on estime le coût que représente à long terme ce type de pathologie.

5.2. RÉÉDUCATION ET NEURO-VÉGÉTATIF

La physiologie vésico-sphinctérienne est une fonction essentiellement automatique. La commande corticale volontaire peut influencer le fonctionnement du bas appareil urinaire mais ce dernier n'en reste pas moins la « propriété » du système neuro-végétatif, d'autant plus que la commande volontaire nécessite un certain nombre d'années d'apprentissage, reflet de la socialisation de l'individu. La musculature striée joue essentiellement le rôle de suppléant de la musculature lisse lors de la retenue ; elle permet de différer l'envie et la retenue sur une durée limitée.

Ainsi, il est cohérent de se demander si le manque de pérennité des résultats de la rééducation classique n'est pas dû au fait qu'elle ne puisse pas atteindre la musculature lisse (le détrusor ou la musculature sphinctérienne lisse) et donc le système neuro-végétatif.

La statique corporelle est une fonction semi-automatique, comme la physiologie vésico-sphinctérienne ou la respiration : il est possible de modifier temporairement une attitude de manière volontaire, mais sûrement pas indéfiniment car la statique corporelle est sous le contrôle conjoint des deux systèmes nerveux, et le neuro-végétatif reprendra vite le dessus, il a la priorité sur le système nerveux central.

Il en va de même pour la physiologie vésico-sphinctérienne : tonifier la musculature périnéale striée en apprenant à une personne à retenir ses urines volontairement ne peut remplacer le rôle tenu par la musculature lisse. Françoise MEZIERES disait de la fonction respiratoire « on n'apprend pas aux patients à respirer, c'est aussi absurde que de prétendre leur apprendre à faire circuler leur sang » (14). **Il semble donc qu'il faille s'intéresser d'abord au système neuro-végétatif.**

La prise de conscience périnéale garde toute son importance et sa valeur pour intégrer dans le schéma corporel l'utilisation du plancher pelvien souvent sollicité dans la vie quotidienne ; notamment, lors des efforts développant une augmentation importante de la pression intra-abdominale, et donc pour supprimer un déséquilibre existant soudainement entre les forces dirigées vers le bas et celles de retenue. Cependant, le plancher pelvien ne pourra à long terme par son tonus ou par un acte volontaire assurer à lui seul le maintien d'un gradient de continence positif. Comme tout muscle strié, il est fatigable.

Le rôle de la musculature striée n'est pas non plus négligeable dans la vie sexuelle : citons le cas des geishas japonaises qui faisaient travailler leur périnée à l'aide de boules de bois polies, imbibées d'essences aromatiques pour en augmenter le poids, réunies par une chaînette, « pour apporter par la suite un plus aux douceurs qu'elles administraient à leur partenaire » (15).

5.3. MORPHOLOGIE ET INCONTINENCE

La R.U.G a connu un remarquable essor ces dix dernières années. De

nombreux articles et travaux ont permis de préciser des protocoles thérapeutiques. Pourtant, il existe peu d'études sur la statique lombaire et l'I.U, également peu d'études épidémiologiques sur la lombalgie et le périnée. De ce fait, la statique lombo-pelvienne est rarement évoquée dans les protocoles de rééducation du bas appareil urinaire.

Pourtant l'observation clinique nous confirme l'importance de la statique lombo-pelvienne en révélant qu'un certain nombre de patientes perdent plus facilement leurs urines en descendant une rue ou lorsqu'elles portent des talons hauts. De plus la défécation est beaucoup plus efficace sur des WC turcs (flexion de la hanche et délordose lombaire) que sur des WC occidentaux.

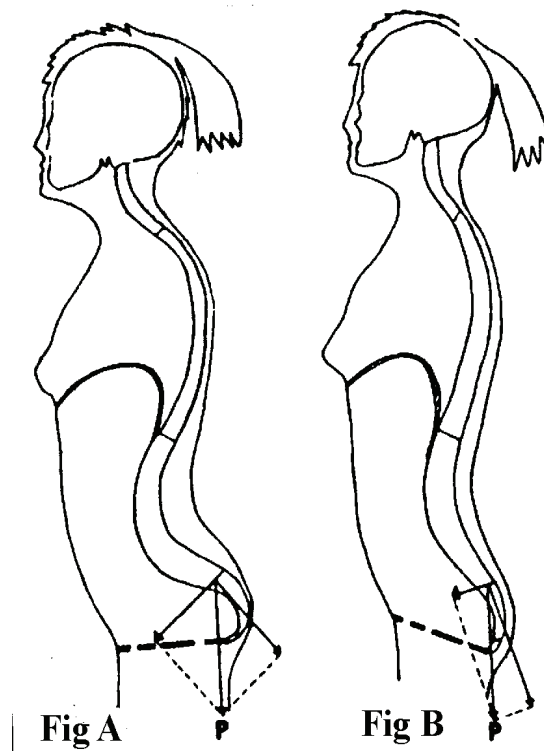


Figure A : hyperlordose lombaire
Figure B : lordose lombaire physiologique

Figure 11.A et 11.B: contraintes physiques supportées par le plancher pelvien (16)

En 1984, P. KAMINA (16) avait déjà signalé l'incidence de l'antéversion du bassin et de l'hyperlordose lombaire dans l'I.U.E et les prolapsus. D'après lui, dans des conditions normales de statique lombo-pelvienne, la résultante des forces de pression intra-abdominales se dirige vers la région ano-coccygienne, c'est-à-dire vers le périnée postérieur résistant, véritable amortisseur de pression du plancher pelvien (fig. 11).

Par contre, si la lordose physiologique lombaire s'aggrave avec une antéversion des iliaques, la résultante des forces de pression se dirige plutôt vers la région de la fente vulvaire. Or d'un point de vue anatomique, cette zone est le « talon d'Achille » du plancher pelvien (cf rappels anatomiques). Ce phénomène est loin d'être négligeable lorsque l'on sait, par exemple, que la pression intra-abdominale passe de 8 mm à 80 mm de mercure lors d'un effort de toux spontanée. A la longue, le plancher pelvien s'effondre, et les viscères pelviens descendent. C'est le prolapsus.

Nous pouvons aussi remarquer que la résultante des forces de pressions abdominales est orientée selon un axe correspondant à l'axe du canal anal. Ainsi, avec un axe antériorisé, les essais de défécation deviennent inefficaces et tout effort de poussée devient traumatisant pour le périnée antérieur.

En 1989, MINAIRE et Coll (17) étudient les relations éventuelles entre la statique lombo-pelvienne et la contraction périnéale. Leur étude porte sur une population de 56 patientes multipares, âgées de 23 à 72 ans, présentant toutes une I.U.E (avec une cotation des releveurs au moins à 3 et les patientes ayant toutes l'habitude du travail périnéal). La contraction périnéale volontaire a été quantifiée au moyen d'un appareil de biofeed-back musculaire et d'une sonde intra-vaginale. Les résultats montrent que

l'effacement de la courbure lombaire améliore en général les performances périnéales : 57% des cas en décubitus dorsal et 37,5% des cas en position debout (Annexe VI).

Au contraire, l'hyperlordose lombaire diminue la force des releveurs dans 42,8% des cas, et ne l'augmente que dans 17% des cas. Dans environ un tiers des cas, la position du bassin n'influence pas la contraction des releveurs. Il apparaît donc que chez deux femmes sur trois, la contraction périnéale n'est pas indifférente à la statique lombo-pelvienne. La correction de la lordose lombaire et la rétroversion du bassin favorisent la contraction périnéale mais pas dans tous les cas, puisque dans un cas sur cinq, c'est plutôt l'inverse qui se produit. Dans ce dernier cas, il est possible que ces patientes, pour qui la rétroversion du bassin défavorise la contraction périnéale, présentent une morphologie type cyphose basse. Ainsi, la rétroversion du bassin se ferait sur la zone de cyphose et aggraverait donc une lordose plus bas située (ces données morphologiques ne figurent pas dans l'étude).

LOUF et Coll (18) étudient en 1992 la corrélation entre le trouble mictionnel et la lombalgie. Une première étude a porté sur 36 patientes ayant une instabilité urétrale : 33% d'entre elles avaient des lombalgies invalidantes, une d'entre elles a été améliorée par le traitement de la lombalgie : Est-ce un hasard ?

En conclusion, **il apparaît que les dysmorphismes corporels, et en particulier l'hyperlordose lombaire, sont susceptibles de favoriser l'incontinence urinaire.** En rééducation classique, quand une fonction est déficiente, on cherche à récupérer cette fonction en l'exerçant sans se soucier de la morphologie, pourtant « ce qui est beau fonctionne bien » disait Françoise MEZIERES, pour qui le retour à la fonction

passer par le retour vers une morphologie normale. Elle appelait son modèle morphologiquement normal le « **parangon** », forme parfaite, non altérée par le raccourcissement des chaînes musculaires. «*La forme conditionne la fonction*» : disait-elle. Le bas appareil urinaire, situé dans le petit bassin, ne semble pas déroger à la règle. Toute altération morphologique provoque des dysfonctionnements.

La R.U.G est une rééducation analytique qui concerne le bas appareil urinaire. Cependant, les observations cliniques montrent que la correction morphologique doit faire partie intégrante de la R.U.G et en faire une rééducation plus individualisée.

Concernant la correction de la lordose lombaire, deux concepts différents s'opposent :

- Le premier, concept classique, rend la pesanteur responsable des déformations corporelles. Ainsi, pour lutter contre la force de pesanteur, le rôle des muscles paravertébraux serait de nous ériger vers le ciel, d'où leur nom de muscles « érecteurs du rachis ». Il faudrait donc les renforcer.
- Le second concept consiste à envisager l'organisation des muscles de la statique corporelle en chaînes musculaires dont le raccourcissement est à l'origine des déformations. Les muscles du rachis ne sont pas érecteurs mais postéro-fléchisseurs.

C'est ce second concept que nous allons développer dans le chapitre suivant.

6. Intérêt de la RP dans le traitement de L'LU.E

6.1. Rappels - Définitions

La RP est un ensemble de techniques propres à normaliser durablement le tonus des muscles des chaînes et qui se sert essentiellement d'une analyse morphologique comme indicateur d'amélioration ou d'aggravation. Après le traitement, l'amélioration obtenue sera un indicateur de la normalisation tonique recherchée

Le précurseur de cette technique, Françoise MEZIERES, fit une observation princeps en 1947 (*«tout n'est que lordose»*) (19) qui lui permit de mettre en évidence l'agencement des muscles postérieurs en chaînes musculaires (*« les nombreux muscles postérieurs se comportent comme un seul et même muscle »* : 1^{ère} loi de Françoise MEZIERES) et dégagea de son observation maintes fois répétée, six lois qui donnèrent une vision nouvelle et révolutionnaire des mécanismes corporels.

Une chaîne musculaire est un ensemble de muscles polyarticulaires et de même direction qui se succèdent et se chevauchent comme les tuiles d'un toit, sans solution de continuité. Quatre chaînes musculaires correspondent aux critères de cette définition :

- La chaîne corporelle postérieure qui s'étend de l'occiput au orteils et qui englobe, à l'extrémité distale des membres inférieurs, à la fois les fléchisseurs dorsaux et les fléchisseurs plantaires du pied et des orteils. Elle réalise la postéro-flexion du corps, mais participe aussi aux latéro-flexions et aux rotations.
- la chaîne antérieure des lombes qui est composée des psoas-iliaques et du

diaphragme thoracique . Elle conditionne l'antéposition du bassin et participe, en synergie avec la grande chaîne corporeale postérieure, à l'exagération de la lordose thoraco-lombaire.

- La chaîne antérieure du cou qui est tendue de la face antérieure des vertèbres cervicales et dorsales hautes jusqu'au premières côtes. Elle est responsable de l'antéposition de la tête, et participe, en synergie avec la grande chaîne corporeale postérieure, à l'exagération de la lordose cervico-thoracique.
- La chaîne brachiale antérieure qui va de l'épaule à la face palmaire des doigts. Elle est constituée par les muscles fléchisseurs, les muscles rotateurs médiaux du membre supérieur et les muscles pronateurs de l'avant-bras.

Les muscles postérieurs sont par conséquent concaténés et ils évoluent vers l'excès de tonus car ils sont constamment sollicités (plus nombreux et plus anciens dans l'évolution) (2^{ème} loi de Françoise MEZIERES : «les muscles des chaînes sont trop courts et trop toniques») (19)

«Cette prédominance tonique n'aboutit au raccourcissement des muscles des chaînes et ne devient pathogène que parce qu'elle se trouve associée aux mécanismes des réponses évoquées»* (20). En effet, seuls les mouvements de grande amplitude seraient susceptibles de les allonger. Bien au contraire, *«toute action localisée aussi bien en élongation qu'en raccourcissement provoque instantanément le raccourcissement de l'ensemble du système»* (3^{ème} loi de Françoise MEZIERES) (19). Ainsi, les mouvements de grande amplitude ne seront permis qu'à la condition qu'ils

puissent être compensés à distance. De ce fait, la longueur des chaînes n'est plus entretenue et les muscles peuvent se raccourcir en s'adaptant progressivement aux amplitudes articulaires permises : c'est le phénomène de servitude évoquée*.

L'hypertonie physiologique* et le raccourcissement des chaînes musculaires éloignent donc l'individu du parangon en entraînant des dysmorphismes qui entraîneront eux-mêmes des dysfonctionnements pouvant aboutir à des lésions organiques.

Les muscles des chaînes étant principalement postéro-fléchisseurs vont augmenter les lordoses en se raccourcissant

Ces lordoses sont au nombre de deux (fig 10). Elles sont divergentes:

- La lordose supérieure ou cervico-thoracique regarde en haut et en arrière.
- La lordose inférieure ou thoraco-lombaire regarde en bas et en arrière.

Plus les chaînes vont s'hypertonifier et plus la direction de ces lordoses va diverger et offrir à l'oeil du thérapeute une image virtuelle d'un dos «cyphosé». Il ne s'agit en réalité que d'une zone de transition autour de laquelle vont s'articuler les deux lordoses et qui ne concerne que quelques vertèbres.

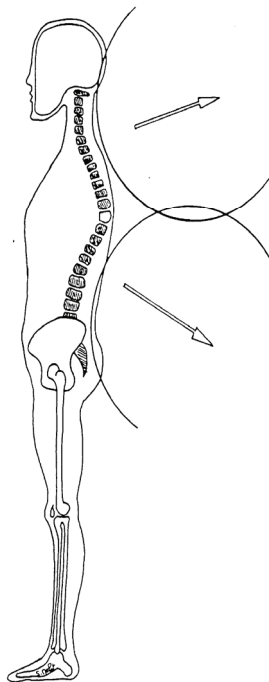


FIGURE 10 : Lordoses para-médiane vues de profil (20)

Le corps peut être ainsi divisé, à partir de la zone de transition (situé au niveau de T7), en deux blocs fonctionnels* (supérieur et inférieur). A l'intérieur d'un bloc, tous les éléments de l'appareil locomoteur sont interdépendants et solidaires. Seuls cinq muscles appartiennent aux deux blocs; ce sont les muscles d'agrafage avec les muscles ilio-costal, long dorsal, transversaire épineux, trapèze inférieur et grand dorsal.

Les muscles des chaînes sont polyarticulaires et possèdent deux à trois actions dans les différents plans de l'espace. Ainsi, quand la postéro-flexion devient impossible, c'est la latéro-flexion puis la rotation des membres et du rachis qui permettront aux chaînes de se raccourcir (4^{ème} loi de Françoise MEZIERES : « toute opposition à ce raccourcissement provoque des latéoflexions et des rotations des membres et du rachis » ; 5^{ème} loi de Françoise MEZIERES : « la rotation des membres s'effectue toujours en de-

dans ») (19). Ce phénomène va nous donner des dépressions lordotiques dites paramédianes par rapport à la ligne des épineuses et situées dans les concavités vertébrales (fig 12).

Tout comme les ponts, ces deux lordoses possèdent des piliers* :

- Pilier de la lordose supérieure : occiput et scapulum.
- Pilier de la lordose inférieure : scapulum et sacrum.

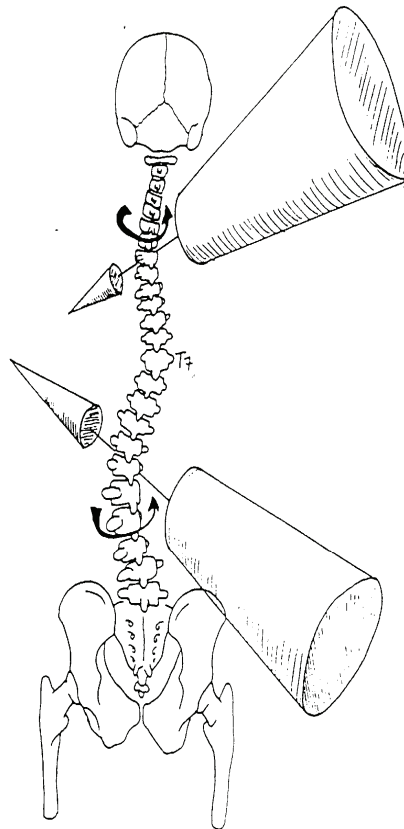


FIGURE 12 : Lordoses paramédianes vues de dos (20)

Pour continuer de se raccourcir, les chaînes pourront déplacer ces piliers en les éloignant et ainsi trouver la longueur nécessaire pour satisfaire leur « boulimie de raccourcissement » en déformant les membres. Les dysmorphismes engendrés par l'hypertonie physiologique des chaînes musculaires sont le résultat du consensus exploité par les chaînes dans leurs actions agonistes.

L'hypothèse pathogénique propre à la Reconstruction Posturale est la suivante : la douleur, expression d'un conflit non résolu entre chaînes hypertoniques et antagonistes, n'apparaîtrait que dans le cas où aucune « déformation consensuelle » n'aurait pu être trouvée et exploitée (21).

Par exemple, la grande chaîne corporelle postérieure peut, par son hypertonie, augmenter la lordose thoraco-lombaire en faisant nuter et reculer le sacrum. La chaîne antérieure des lombes peut, par son hypertonie, projeter le bassin en avant. Ces deux chaînes sont donc antagonistes quant à leur action sur le bassin dans le plan sagittal. Le conflit mécanique, résultant de cet antagonisme, pourra être évité par l'exploitation d'une déformation dans l'un des deux autres plans horizontal et frontal. Les zones vertébrales, prises en étau entre une chaîne en avant et une chaîne en arrière, sont celles où l'on trouve le plus de lésions dégénératives et de syndromes algiques.

6.2. MOYEN THÉRAPEUTIQUE

Le but du reconstructeur est de restaurer une fonction altérée par un retour vers une morphologie correcte en normalisant le tonus basal des muscles des chaînes; et non en étirant ces dernières, toutes les techniques d'étirement étant inefficaces sur un

système concaténé tel que les chaînes musculaires (22).

Après avoir effectué un bilan morphologique précis statique et dynamique, le reconstructeur a recours à la **sollicitation active inductrice (S.A.I)**. **C'est le principe actif de la R.P.** Elle est composée d'une induction et d'une réponse évoquée. Il s'agit de faire réaliser au patient des mouvements de grande amplitude relative* (notion propre à la RP) qui vont provoquer des réponses évoquées à distance.

Pour mettre en place la S.A.I, le reconstructeur aura recours à des postures* comportant une contraction inductrice et deux sortes de manœuvre* :

- Manœuvre de 1^{ère} catégorie : manœuvre correctrice d'emblée d'un dysmorphisme donné, dans un plan donné. Elle est utilisée comme adjuvant de correction à une manœuvre essentielle dans une posture thérapeutique.
- Manœuvre de 2^{nde} catégorie : manœuvre aggravante d'emblée d'un dysmorphisme donné. Elle est essentielle dans la construction d'une posture thérapeutique, puisqu'elle met en jeu le principe actif de la RP, la S.A.I.

La posture est validée lorsque la ou les manœuvres de 2^{nde} catégorie qui la composent, provoquent l'aggravation d'un dysmorphisme donné par augmentation du tonus dans les muscles des chaînes.

La posture est terminée lorsque le dysmorphisme aggravé est corrigé, pour tout ou partie, du fait de l'épuisement de l'hypertonie induite, ce qui implique que la ou les manœuvres choisies ont été efficaces.

La rapidité de l'épuisement de l'hypertonie induite sera proportionnelle :

- à la distance entre la contraction inductrice et le dysmorphisme cible : plus cette distance est grande et plus la posture sera efficace.
- au dosage de la contraction inductrice.
- à l'absence de contractions automatiques.

Ce sont les trois conditions indispensables pour la réussite d'un traitement.

Durant les séances, le reconstruteur exigera une « respiration de travail » pour contrecarrer les apnées respiratoires induites par la chaîne antérieure des lombes (6^{ème} loi de Françoise MEZIERES : toute élongation, détorsion, douleur, tout effort impliquent instantanément le blocage respiratoire en inspiration) (19).

Cette respiration répond à deux sortes de critères :

- Critères fonctionnels : elle s'exercera sous la forme d'expiration régulière (le végétatif qui commande la respiration est sensible au rythme), libre (sans frein ni obstacle et donc bouche ouverte ; si elle est freinée, la chaîne pourra constamment récupérer de la longueur et le tonus ne pourra diminuer), profonde (la fin de l'expiration est le moment correcteur).
- Critères morphologiques : ils sont décrits en fin d'expiration, le modelé du thorax et de l'abdomen se rapprochant du parangon.

Bien que ce soit un peu réducteur, on peut dire que si **la S.A.I est le « principe actif » de la RP, la respiration en est « l'excipient »**.

6.3. INCONTINENCE URINAIRE, INDICATION DE LA R.P : HYPOTHÈSE DE TRAVAIL

Au vu des données anatomiques, physiologiques et physiopathologiques concernant la statique pelvienne, il nous a semblé que la reconstruction posturale , technique kinésithérapique normative de la morphologie pouvait être un bon choix thérapeutique pour traiter les différentes formes de l'I.U.

Aucune étude n'est été publiée sur le sujet à ce jour, mais un certain nombre de patientes en traitement chez un reconstructeur pour une pathologie autre que l'I.U ont décrit une amélioration de leur problème urinaire alors qu'au départ, l'indication n'était pas celle-ci.

Si l'hyperlordose lombaire est reconnue comme étant un facteur du déterminisme de l'I.U à l'effort, elle ne pourra être corrigée que par un travail visant à normaliser le tonus des chaînes afin d'allonger celles-ci. Seule la Reconstruction Posturale possède un « outil » capable d'atteindre le tonus à la baisse de manière durable. L'objectif du reconstructeur est alors de trouver des manœuvres dites « aggravantes d'emblée » à partir du bloc supérieur pour atteindre l'excès de tonicité dans le bloc inférieur et réduire ainsi la lordose thoraco-lombaire. C'est lorsque la lordose du bloc inférieur aura été réduite que les forces de pression intra-abdominales se dirigeront à nouveau vers le périnée postérieur, beaucoup plus apte à jouer son rôle de soutènement des organes pelviens que le périnée antérieur.

D'autre part, nous savons aujourd'hui que la Reconstruction Posturale agit sur le système neuro-végétatif. Aucune étude sur ce sujet n'a été publiée à ce jour, mais il est

très fréquent d'observer, pendant la séance, certaines réactions qui surviennent surtout en début de traitement: transpirations excessives, dermographies sur le thorax, tremblements, bâillements, crises de larmes ou fou rire.....). Après les séances, le patient décrit souvent des sensations de faim, de froid, de fatigue (Françoise MEZIERES appelait ce phénomène les « 3F »). Toutes ces réactions sont à l'évidence d'origine neuro-végétative.

Ainsi, nous pouvons imaginer qu'en normalisant le tonus des chaînes musculaires, nous avons une action sur le système neuro-végétatif, responsable entre autre du fonctionnement vésico-sphinctérien. Du même coup, nous agissons directement sur une instabilité vésicale en normalisant l'activité du détrusor, ou sur une incontinence urinaire à l'effort en améliorant directement le fonctionnement du sphincter lisse urétral.

Les contractions périnéales s'accompagnent la plupart du temps de « contractions parasites » des muscles fessiers, abdominaux, adducteurs, et d'apnées inspiratoires. De plus il est fréquent de voir des patientes se mettre en hyperlordose cervicale après quelques minutes de travail périnéal. Ces deux constatations illustrent le phénomène de servitude évoquée. Il semble donc que la contraction périnéale puisse être assimilée à une tentative de mouvement de grande amplitude relative qui provoque des réactions évoquées à distance (Il peut être aussi difficile d'écarter son cinquième orteil que de verrouiller son périnée !), les contractions fessières ou des adducteurs étant des contractions automatiques non volontaires. Ainsi, dans certains cas, pour le reconstruteur, la contraction périnéale pourrait être une manœuvre de 2nde catégorie permettant d'accentuer, puis de corriger dans **un second temps, un dysmorphisme cible** à distance dans le bloc supérieur. En tout cas, **le phénomène de servitude compensatoire condamne de manière rédhibitoire tout travail analytique au sens habituel du terme.**

Quelles que soient les techniques rééducatives utilisées, la rééducation ne peut se substituer à la chirurgie dans la cure de l'incontinence urinaire si des lésions anatomiques sont importantes (I.U.E stade III ou prolapsus important). Il en va de même pour la Reconstruction Posturale qui prend ainsi toute sa valeur en tant que technique préventive. Ainsi, les patientes devraient pouvoir bénéficier d'un traitement préventif dès le plus jeune âge, afin de préserver la longueur des chaînes musculaires et à la morphologie de rester fidèle au paragon. En effet, des études portant sur des jeunes filles pratiquant un sport, montre que 10% d'entre elles ont une incontinence gênante (21).

6.4 ETUDE D'UN CAS CLINIQUE D'I.U (ANNEXES VII ET VIII)

6.4.1 Présentation du cas

6.4.1.1 Anamnèse et examen clinique

Madame X, agent d'entretien, âgée de 33 ans, mère de deux enfants, consulte un urologue pour une incontinence urinaire à l'effort et par impériosité en novembre 1997. Elle se plaint de douleurs lombaires devenues chroniques, apparaissant souvent au travail et le matin au réveil. Il n'a pas été pratiqué d'examens radiologiques.

Les fuites à l'effort sont de plus en plus fréquentes et invalidantes (à la toux, lors des activités professionnelles). Mme X décrit aussi des envies impérieuses et fréquentes, et signale deux épisodes de fuite nocturne. Le déclenchement du besoin est

souvent en rapport avec le froid et l'eau.

6.4.1.2 Examen clinique

A l'examen clinique, son urologue note l'existence d'une cystocèle à vessie pleine en position debout.

Le tonus des releveurs est médiocre pouvant être coté à 2/5 et il existe une inversion de commande (la patiente pousse au lieu de serrer).

6.4.1.3 Bilan urodynamique

Le bilan uro-dynamique (Annexe VII) pratiqué à ce jour montre une longueur urétrale un peu courte, une pression de clôture au repos quasi normale pour l'âge de la patiente, et surtout un défaut de transmission chiffré à 30%. La cystomanométrie montre une vessie stable, normo-contractile et confirme l'absence d'asynchronisme vésico-sphinctérien. La débitmètrie donne une courbe mictionnelle normale sans dysurie ni résidu post mictionnel. Les fuites par impériosité sont apparemment plus le fruit des cystites à répétition et le reflet de l'angoisse et de la peur de la fuite que d'une instabilité vésicale vraie.

6.4.2 Traitement

Le médecin urologue décide dans un premier temps d'orienter la patiente vers la rééducation. D'un commun accord avec la patiente et son urologue, nous optons pour un traitement par quinze séances de Reconstruction Posturale à raison d'une séance hebdomadaire. Pour ne pas fausser le résultat du traitement entrepris, nous décidons de ne pas utiliser les méthodes de rééducation traditionnelle (prise de conscience, tonification, électro-stimulation fonctionnelle). La contraction périnéale n'a pas été enseignée à la

patiente.

6.4.2.1 Examen morphologique

Après examen morphologique, il ressort que la patiente présente une dépression lordotique para-médiane lombo-thoracique droite et une dépression lordotique para-médiane cervico-thoracique droite autour d'une zone de transition classiquement située autour de T7. Les piliers de ces lordoses sont la pointe de l'omoplate saillant à droite et le mollet droit qui est postériorisé.

Le bassin est déporté vers l'avant (surtout à droite) avec une épine iliaque antéro-supérieure droite plus saillante; le pli de l'aîne est plus creux à droite. Les malléoles se télescopent tandis que les condyles fémoraux s'écartent et les genoux tournent en rotation médiale (le genou droit plus que le gauche). L'épaule droite est plus basse et la clavicule gauche paraît plus convexe et moins orientée vers l'arrière que la gauche; l'omoplate droite fait ressortir sa pointe tandis que l'épine est plus saillante à droite. De profil, la tête est légèrement déportée vers l'avant; les membres supérieurs sont tirés vers l'arrière (surtout le gauche), le coude gauche masquant complètement la zone lombaire de profil.

Pour des raisons personnelles, la patiente a refusé le bilan photographique permettant d'objectiver le bilan morphologique, ainsi que les résultats obtenues après le traitement.

6.4.2.2 Le traitement de Reconstruction Posturale

L'objectif de ce traitement est de faire disparaître les douleurs et l'incontinence urinaire dont souffre la patiente, en réduisant les dysmorphismes, notamment la dépression lordotique thoraco-lombaire.

Pendant les premières séances, le traitement consiste à utiliser des postures composées de manœuvres de 2^{nde} catégorie avec une induction* dans le bloc supérieur afin d'obtenir une aggravation de la lordose thoraco-lombaire à distance, d'autant plus que la zone lombaire est douloureuse. Dans un second temps, la correction des dysmorphismes sera obtenue par épuisement de l'hypertonie, principalement dans la chaîne antérieure des lombes (exemple : travail alterné de circumduction des poignets en décubitus) .

Des postures en position assise seront utilisées à partir du moment où les douleurs lombaires vont disparaître pour ne pas solliciter trop tôt la chaîne antérieure des lombes (responsable de la poussée du bassin vers l'avant). Elles se feront dans le sens cranio-caudal par application de la première clé* (manœuvre de 2^{nde} décrite par Françoise MEZIERES (« *le recul de la tête entraîne le recul du sacrum* ») pour atteindre la lordose thoraco-lombaire. La position assise permet d'utiliser la poulie de réflexion pelvienne pour délordoser la zone lombaire (manœuvre de 1^{ère} catégorie). Une manœuvre adjuvante sera nécessaire pour obtenir l'épuisement du tonus lors de cette posture (la correction active du varum des genoux, identifié lors du bilan, sera demandée à la patiente) : cette manœuvre est utilisée en seconde intention pour la réduction de la dépression lordotique thoraco-lombaire, et pour favoriser (grâce à l'effet poulie de réflexion) la correction du dysmorphisme engendré par la manœuvre essen-

tielle (application de la 1^{ère} clé).

La normalisation du tonus dans le bloc supérieur sera obtenue par un travail en décubitus, les genoux à l'aplomb de la lordose thoraco-lombaire. Des mouvements de flexion/extension des chevilles (manœuvre de 2^{nde} dites «aggravantes d'emblée» de la dépression lordotique thoraco-lombaire) seront associés à cette posture pour atteindre l'hypertonie dans le bloc supérieur. Cette manœuvre est particulièrement intéressante dans ce cas car elle provoque d'importantes réponses évoquées dans le bloc supérieur (membres supérieurs et région cervico-thoracique). Une attention particulière sera portée sur les crispations du muscle transverse de l'abdomen et sur les modifications de notre respiration de travail, signes d'hypertonie dans la chaîne antérieure des lombes .

Les postures utilisées sont composées de manœuvres propres à la morphologie de Mme X et ne peuvent en aucun cas être les ingrédients d'une recette d'un quelconque traitement de l'incontinence urinaire.

6.4.3 Résultats

Lors des premières séances, Mme X a manifesté des réactions neuro-végétatives (type frissons, tremblements et sensations de froid) et s'est souvent assoupie en fin de séance. Nous avons obtenu une amélioration rapide sur les douleurs lombaires et les résultats fonctionnels sur l'incontinence urinaire ont été décrits par la patiente à partir de la 7^{ème} séance avec une disparition totale des fuites à l'effort et beaucoup moins de mictions impérieuses (3 à 4 mictions par jour à ce jour).

Sur le plan morphologique, l'alignement des masses est bien plus correct. Nous pouvons à nouveau voir de profil la zone lombaire, dégagée des coudes. De face, le bassin est moins poussé vers l'avant à droite et la gêne suscitée par le télescopage des malléoles n'est plus ressentie par la patiente. La pointe de l'omoplate droite est moins saillante.

A la fin du mois de février 1998, soit trois mois après le début du traitement, lors d'une visite de contrôle, le testing des releveurs est légèrement supérieur, pouvant être ainsi coté à 4 ; l'inversion de commande a disparu. Nous avons décidé alors, au vu de ce résultat fonctionnel et clinique encourageant, de poursuivre le traitement en espaçant les séances pour n'effectuer qu'une séance tous les mois à titre d'entretien.

Bien qu'il ne soit pas pratiqué systématiquement après chaque traitement, la médecin urologue a effectué le 23 juin 1998 un second bilan uro-dynamique (Annexe VIII) à titre indicatif. Ce bilan confirme le bon résultat fonctionnel (ce dernier restant l'élément le plus fiable pour juger d'une amélioration). En effet, le défaut de transmission a disparu et la longueur fonctionnelle urétrale est passée de 36,7mm à 47,3mm. La pression de clôture à la retenue s'est améliorée tandis que la pression de clôture au repos a légèrement diminué. Cette diminution de la Pc au repos peut être liée au cycle ovulatoire de la patiente (la trophicité de la muqueuse urétrale étant oestrogéno-dépendante) et ne semble donc pas significative.

CONCLUSION

L'efficacité de la R.P est indiscutable dans le cas de Mme X. Toutefois, deux questions se posent :

- ce résultat sera-t-il durable dans le temps ?
- est-il reproductible dans d'autres cas d'I.U ?

Notre recul est bien trop court pour répondre à ces questions. mais comme dans bien d'autres pathologies traitées par la reconstruction posturale, deux à trois séances dans l'année devraient être bénéfiques pour entretenir la longueur reprise aux chaînes musculaires et permettre ainsi un fonctionnement vésico-sphinctérien correct.

Il est évident que l'étude d'un unique cas est insuffisante pour affirmer avec certitude quoi que ce soit, surtout dans le cadre d'une pathologie aussi complexe que l'incontinence urinaire.

C'est pourquoi ce travail vise à obtenir la confiance des médecins urologues et à susciter leur intérêt quant à cette technique afin de nous permettre d'effectuer une étude sur une population plus nombreuse et ciblée (importance des «lésions» anatomiques, type de pathologie, âge de la population choisie...).

BIBLIOGRAPHIE

- (1) MINAIRE P : Troubles mictionnels de la femme dans «Le Quotidien du Médecin» n° 4375 du 29-9-1989.
- (2) MAZARS P : Aspects socio-économiques de l'incontinence urinaire - S.I.F.U.D. - Lisbonne – 1986.
- (3) LEGUERRIER A / CHEVRANT-BRETON O : Nouveaux dossiers d'anatomie – Le Petit Bassin – Heures de France-Edit 1976.
- (4) FARABOEUF L.H / VARNIER H : Le canal pelvi-génital – introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements – Edit MASSON – Paris 1923 ; 3-20
- (5) VALANCOGNE G : Rééducation en colo-proctologie- Monographies de Bois-Larris- Edit MASSON – 1993.
- (6) HIDDEN G / VAN DER HAKKER : Anatomie chirurgicale du pelvis féminin In les prolapsus vaginaux et l'incontinence urinaire chez la femme – Edit P. SCALI Actualités de gynécologie chirurgicale Edit MASSON 1980.
- (7) BUZELIN JM / BOCHERAU G / LEMAIN P / ABBAKA T Physiologie Vésico-sphinctérienne – Encyclopédie chirurgicale (Paris – France) ; Rein –18202 A¹⁰, 2-1986, 6p.

- (8) JESEL M : cours de 3^{ième} année à l'école de masso-kinésithérapie de Strasbourg – 1992.
- (9) JACQUETIN B / DESCAMPS C / ALTEIRAC JL : La rééducation périnéale In Mises au point en gynécologie obstétrique – VIGOT – Paris 1986 ; 249-322.
- (10) BUZELIN JM / GUILLONEAU B / BOUCHOT O / KARAM G / GLEMIN P / BOCHERAU G : Incontinence d'urine chez la femme Encyclopédie Médicale Chirurgicale (Paris France) Rein Organes génito-urinaires.
- (11) CAPDEPONT C : Rééducation Périnéale et Post-partum In Abstract gynéco bi-mensuel 1993 ; 19-36.
- (12) MINAIRE P / SABOT E / BRAIZE C / CAPDEPONT C / CHEVALLARD J : Rééducation pelvipérinéale.
- (13) FALL M : Does électrostimulation cure urinary incontinence ? J.Urol 1984 – 131, 664-667.
- (14) GEISMAR S : Mezières, le dos réinventé Josette Lyon Edit Paris 1993.
- (15) JABLON F / MOURICHON-DUCHATEAU L : Les cônes de rééducation périnéale. Kinésithérapie Scientifique 1995 ; 351 ; 41-45.

- (16) KAMINA P : Facteurs favorisant les prolapsus et l'incontinence d'urine d'effort chez la femme – GREPA – 1984 ; 14-18.
- (17) MINAIRE P / LYONNET A / SABOT E / CHEVALLARD J / BRAIZE C / BENOIT-GONIN P : rééducation périnéale et statique lombo-pelvienne – Annales kinésithérapiques ; t 15, 7-8 : 391-394 MASSON Paris 1988.
- (18) LOUF P / NAVARRE J / VALLIENNE C : Urodynamique et neurologie. Monographie de la S.I.F.U.D – 1992 ; 112-114.
- (19) MEZIERES F : Originalité de la méthode Mezières. Paris : MALOINE 1984.
- (20) NISAND M : La reconstruction posturale : une physiothérapie normative de la forme. Revue romanes de physiothérapie : N°2/1997 et N°3/1997.
- .
- (21) NISAND M : Introduction à la reconstruction posturale. Institut de Reconstruction posturale. 1998.
- (22) TARDIEU G, TABARY J.C, TARDIEU C, GAGNARD L, LOMBARD. L'ajustement du nombre de sarcomères de la fibre musculaire à la longueur qui lui est imposée. Rev.Neurol. 1973 ; 129 : 21-42

LEXIQUE

Bloc fonctionnel : Zone corporelle à l'intérieur de laquelle tous les éléments de l'appareil locomoteur la composant sont interdépendants et solidaires.

Chorion : Couche conjonctive profonde d'une muqueuse sous-jacente à l'épithélium.

Clé : Manœuvre spécifique, qui du fait de l'hypertonie des chaînes provoque une réponse évoquée inéluctable et, éventuellement des réponses évoquées aléatoire.

Colpocèle : Prolapsus du rectum

Cystocèle : Prolapsus de la vessie.

Hypertonie physiologique : augmentation spontanée, systématique, non linéaire du tonus musculaire basal dans les chaînes musculaire.

Manœuvre : Sollicitation active dans la plus grande amplitude qui, du fait de l'hypertonie des chaînes, provoque à distance des réponses évoquées.

Mouvement de grande amplitude relative : tout mouvement physiologique réalisé dans la course maximale possible, toute tentative de grand mouvement empêchée par un obstacle mécanique ou une inhibition réflexe, ainsi que tout effort transitoire pour ramener un article ou une série d'articles vers la morphologie normale.

Posture : Ensemble d'une ou plusieurs manœuvres maintenues dans le temps et comportant au moins une manœuvre de 2nde aggravante (essentielle), et éventuellement une ou plusieurs manœuvres de 1^{ère} catégorie correctrice d'emblée (adjuvante).

Prolapsus : Glissement anormal d'un organe ou d'une portion d'organe vers le bas.

Réponse évoquée : Comportement anormal, et transitoire, lié à l'hypertonie des chaînes et engendrée par une S.A.I. Elle peut être inéluctable (stéréotypée et prévisible ; propre aux clés) ou aléatoire (imprévisible). Son expression la plus classique est biomécanique : c'est le trépied évoqué composé de contractions volontaires, de contractions involontaires induites, et de l'hypertonie induite. Mais d'autres types de réponses sont possibles : surdité sélective, ralentissement de la vitesse de compréhension d'ordres simples, inhibition partielle ou totale de mouvements habituellement réalisables, manifestations neurovégétatives.

Servitude évoquée : Du fait de l'hypertonie des chaînes musculaires, les mouvements (ou tentative de mouvement) de grande amplitude sont asservis à l'usage obligatoire de réponses évoquées

ANNEXE I

BUTS : rechercher un trouble de la statique pelvienne
mise en évidence de la fuite urinaire

1. URO-GYNÉCOLOGIQUE

• VULVE :

- Béance cotée de 0 à +++
- Trophicité cotée de 0 à +++
- Cicatrices : qualité
- Dermatose
- Distance anosymphysaire de 5 à 8 cm
anovulvaire de 1 à 4 cm
- Prolapsus extériorisé : spontanément - à l'effort
lésions
- Méat urétral et ses anomalies

• VAGIN - COL :

- Trophicité cotée de 0 à +++
- Lésions :
- Mobilité du col utérin cotée de 0 à ++++
- Souplesse des culs-de-sacs vaginaux

+ Prolapsus en 4 stades :

- | | |
|--------------|----------------------------|
| uréthrocèle | 1. 1/3 supérieur du vagin |
| cystocèle | 2. 1/3 moyen du vagin |
| hystéroécèle | 3. affleurement à la vuive |
| élytroécèle | 4. extériorisation |
| rectocèle | |

+ Tonicité vaginale : Tonicité des releveurs cotée de 0 à 5

- | | |
|--|--------------------|
| + Contractilité des releveurs cotée de 0 à 5 | } Testing des R.A. |
| Tenue de la contractilité (6 secondes) | |
| Fatigabilité (répétition 5 fois de suite) | |

+ Noter : les inversions de commande la contraction des muscles associés

- Visualisation d'une fuite urinaire à l'effort de toux
- Etat du noyau fibreux du périnée coté de 0 à +++
- Tonicité du sphincter strié de l'anus
- Examen neurologique local
 - Sensibilité
 - Réflexe: clitorido-anal (S 1)
 - Réflexe. anal à la toux et stimulation de la marge anale

2. PALPATION ABDOMINALE :

Etat de la musculature
Orifices herniaires

3. EXAMEN GÉNÉRAL :

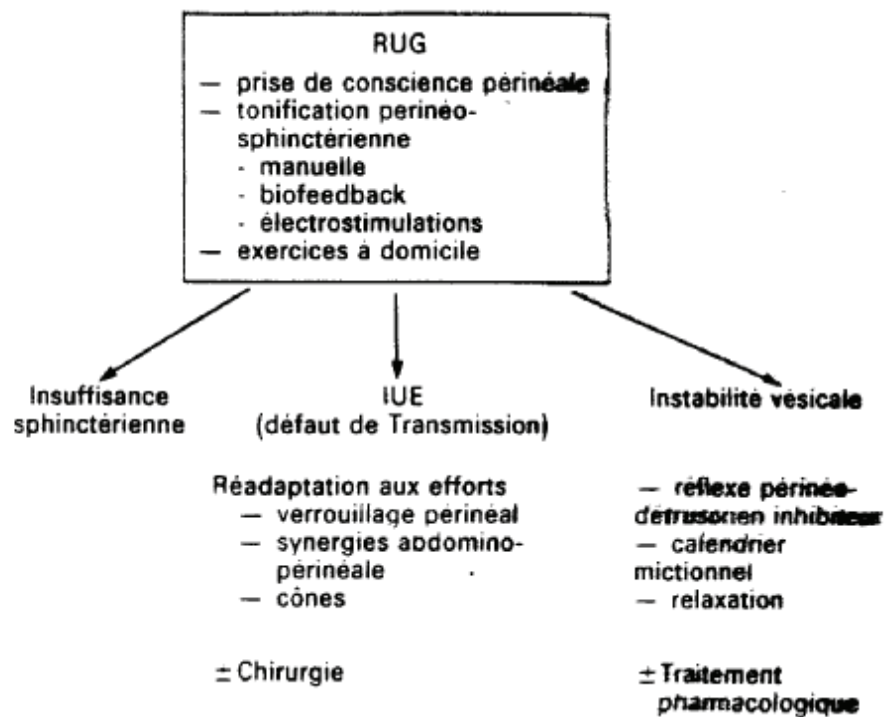
- neurologique
- cardiovasculaire
- pulmonaire
- rhumatologique
- étude de la statique rachidienne

ANNEXE II

« Testing » des releveurs de l'anus (R.A.)
(d'après Cotelle (28))

Force contractile	Tenue	Fatigabilité répétition de la contraction	R.A. et U.C.M.
0. Pas de contraction	1 Sec.	-	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sphinctérométrie statique</i> < 30 cm H₂O Insuffisants > 30 cm H₂O Corrects
1. Contraction très faible : frémissement ..	1 Sec.	1 fois	
2. Contraction faible ..	2 Sec.	2 fois	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lors du testing des R.A.</i> - Noter inversion de commande - Syncinésies musculaires
3. Contraction bien perçue	3 Sec.	3 fois	
4. - Contraction bonne - Opposition applicable modérée	4 Sec.	4 fois	
5. - Contraction maximum	5 Sec.	5 fois	
- Résistance à l'opposition forte			

ANNEXE III



ANNEXE IV

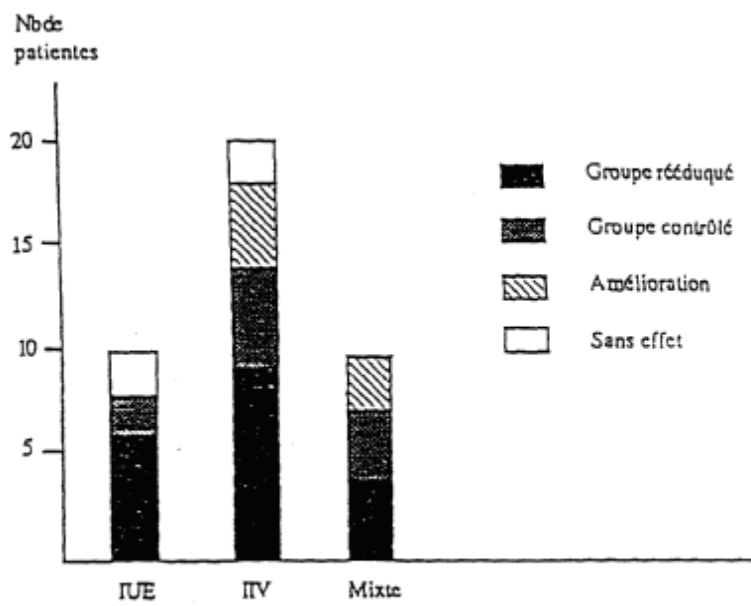


Fig. 7. - Résultats immédiats après électrostimulation fonctionnelle intravaginale prolongée (d'après Fall (36)).

ANNEXE V

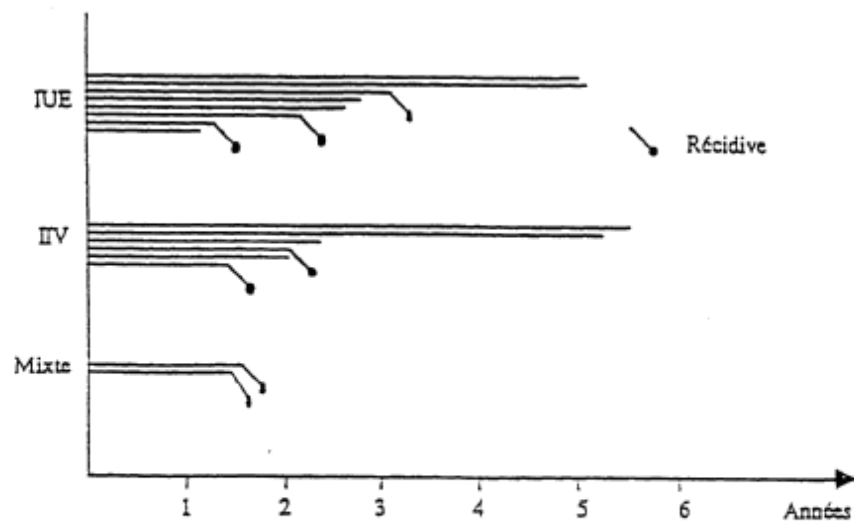


Fig. 8. - Evolution à long terme après arrêt du traitement par électrostimulation fonctionnelle intravaginale prolongée (d'après l'all (36)).
I.U.E. = incontinence urinaire d'effort.
I.I.V. = incontinence par instabilité vésicale.

ANNEXE VIII

Docteur Maryelle GRISARD-ANAF
UROLOGUE
 14 Rue Roger SALENGRO 69009 LYON Tél.:04 78 83 86 88
 Explorations Urodynamiques

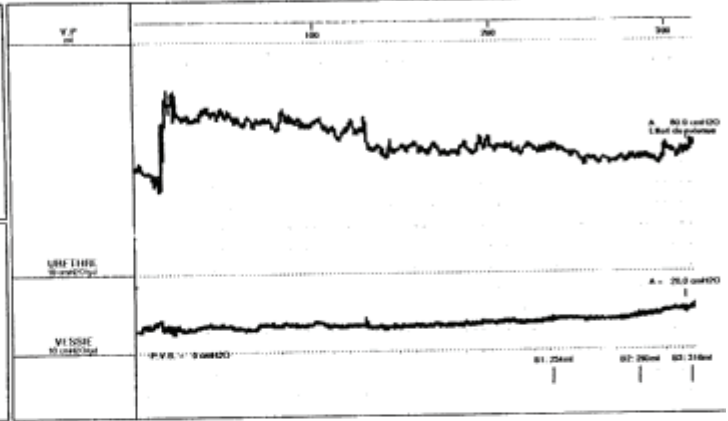
Mme. X
 tél :
 Médecin traitant : DR BERNARD

né(e) le : 26/12/64 âge : 33 ans
 Pathologie :

CYSTOMANOMETRIE du Mardi 23 Juin 1998

COMMENTAIRE :
 vessie stable normotonique
 normocontractile; résistances
 uréthrales correctes

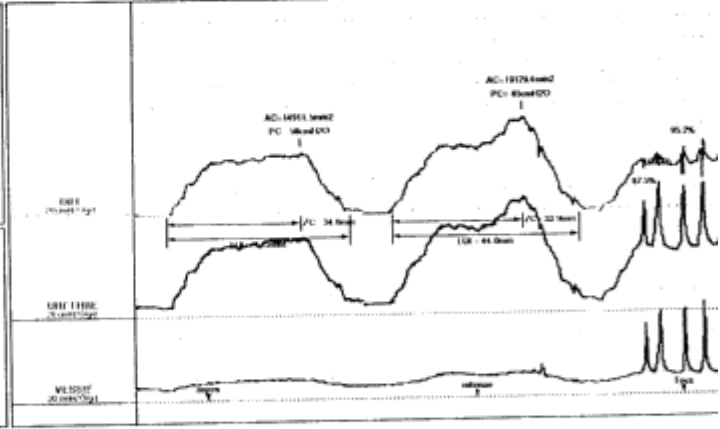
P.V.B. = 0 cmH2O
 B1: 234ml
 B2: 283ml
 B3: 316ml



PROFILOMETRIE du Mardi 23 Juin 1998

COMMENTAIRE :
 PC limite au repos; amélioration
 notable à la retenue sans
 inversion de commande ; pas de
 défaut de transmission

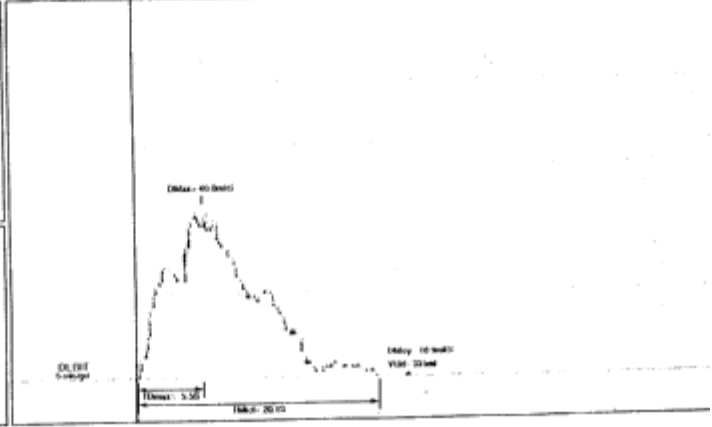
PC : 58cmH2O
 ZC : 34,6mm
 LUF = 47,3mm
 AC = 14911,5mm2



DEBITMETRIE du Mardi 23 Juin 1998

COMMENTAIRE :
 courbe mictionnelle normale sans
 dysurie ni résidu

VUri = 335ml
 DMax = 40.0ml/s
 DMoy = 16.9ml/s
 TMict = 20.1S
 TDmax = 5.5S



ANNEXE VII

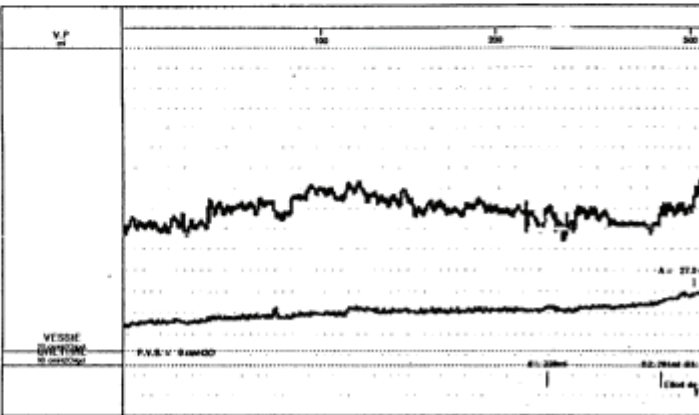
Docteur Maryelle GRISARD-ANAF
UROLOGUE
 14 Rue Roger SALENGRO 69009 LYON Tél.:04 78 83 86 88
 Explorations Urodynamiques

Mme. X né(e) le : 26/12/64 âge : 32 ans
 tél : Pathologie :
 Médecin traitant : DR BERNARD

CYSTOMANOMETRIE du Mercredi 5 Novembre 1997

COMMENTAIRE :
 Vessie stable normotonique et normocontractile; pas d'asynchronisme vésico-sphinctérien

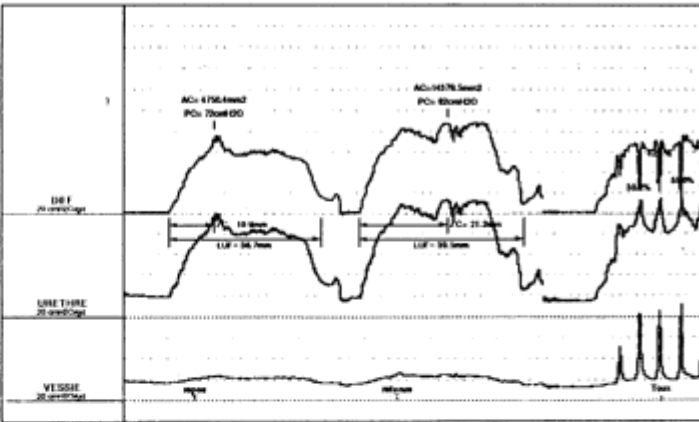
P.V.B. = 0 cmH2O
 B1: 228ml
 B2: 281ml
 B3: 306ml



PROFILOMETRIE du Mercredi 5 Novembre 1997

COMMENTAIRE :
 PC normale pour l'âge ; LUF un peu courte ; défaut de transmission de l'ordre de 30%

PC= 72cmH2O
 ZC= 10.9mm
 LUF= 36.7mm
 AC= 4750.4mm2



DEBITMETRIE du Mercredi 5 Novembre 1997

COMMENTAIRE :
 courbe mictionnelle normale sans dysurie ni résidu

VUri= 307ml
 DMax= 40.0ml/s
 DMoy= 18.7ml/s
 TMic= 16.9s
 TDmax= 5.6s



RESUME

Ce mémoire se propose, à partir de données anatomiques et physiologiques puis de l'étude d'un cas clinique, d'étudier les raisons pour lesquelles la reconstruction posturale pourrait être une technique indiquée dans le traitement de l'incontinence urinaire.