



Année 2022

Thèse N°191/22

INCONTINENCE URINAIRE D' EFFORT CHEZ LA FEMME
(à propos de 8 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 13/05/2022

PAR

Mlle. LAHLALI KAWTAR

Née le 03 Mai 1995 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Incontinence urinaire d'effort – manœuvre de Bonney – TOT

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN.....PRÉSIDENT

Professeur d'Urologie

M. EL AMMARI JALAL EDDINE RAPPORTEUR

Professeur d'Urologie

M. TAZI MOHAMMED FADL

Professeur d'Urologie

M. MELLAS SOUFIANE.....

Professeur d'Anatomie

M. AHSAINI MUSTAPHA.....

Professeur agrégé d'Urologie

JUGES

PLAN

SOMMAIRE

INTRODUCTION	12
1–Définition.....	13
2– Types d'incontinence urinaire :.....	14
3–La gravité de l'incontinence urinaire	16
4–Influence de l'incontinence urinaire sur la santé des femmes	17
RAPPEL HISTORIQUE	19
RAPPEL ANATOMIQUE.....	24
I–Plancher pelvien :	25
1–Plan profond : (ou diaphragme pelvien)	25
1–1 Muscle élévateur de l'anus	25
1–2 Muscle coccygien.....	27
1–3 Aponévrose pelvienne :.....	28
2. Plan moyen :	28
2.1– Aponévrose moyenne	29
2.2– les muscles	29
2.3– Les fosses ischio–rectales	30
3– Plan superficiel du périnée	31
3–1 Aponévrose superficielle du périnée	32
3–2 Les muscles	33
3.3– Le sphincter strié ou externe de l'anus.....	34

4- Vascularisation.....	35
4-1 Vascularisation artérielle	35
4-2 Vascularisation veineuse.....	36
4.3 Vascularisation lymphatique.....	36
5- Innervation.....	36
5-1 Innervation du périnée	36
5-2 Innervation du muscle élévateur de l'anus.....	38
6-Voie excrétrice : le bas appareil urinaire :	38
6-1 Vessie :	38
6-2 Urètre :	39
7. Paroi abdominale :	39
PHYSIOLOGIE DE LA CONTINENCE	40
PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INCONTINENCE URINAIRE D'EFORT	51
1- Défaillance des supports anatomiques.....	52
2- Défaillance du système sphinctérien.....	54
EPIDEMIOLOGIE	57
1-Prévalence de l'incontinence urinaire.....	58
2-Evaluation du cout socio-économique	61
3- Impact psychosocial de l'incontinence	62
APPROCHE DIAGNOSTIQUE	63
I- Clinique	64

1–	L'interrogatoire	64
1–1	Rechercher les facteurs de risque.....	64
1–2	L'histoire de l'IU :	71
2–	Examen clinique :	75
II–	Les examens para cliniques :	82
1–	Biologie :	82
2–	Les explorations morphologiques :	82
3–	Explorations urodynamiques :	86
III–	Prise en charge thérapeutique	93
1.	L'attente des patientes	93
2.	Traitement médical :	93
2–1	Mesures hygiéno-diététiques et traitement comportemental : ...	93
2–2	La kinésithérapie :	95
2–3	Moyens médicaux.....	100
3.	Traitement chirurgical	104
1.	Colposuspension rétro pubienne :	105
2.	Colposuspension para vaginale :	107
3.	Suspension du col à l'aiguille :	107
4.	Colposuspension par voie laparoscopique :	109
5.	Soutènement urétral par bandelettes aponévrotiques :	110
6.	Soutènement urétral par bandelettes prothétiques :	112

NOTRE ETUDE	130
I. Objectifs de l'étude :	131
II. Lieu de l'étude :	131
III. Matériels et méthodes :	131
RESULTATS	180
1. Age :	181
2. Antécédents :	181
3. Symptomatologie clinique :	184
4. Caractéristiques para cliniques	186
5. Traitement :	187
DISCUSSION	193
I. Généralité	194
II. Epidémiologie	194
III. Evaluation pré thérapeutique	201
CONCLUSION	211
RESUMES	214
BIBLIOGRAPHIE.....	221

LISTE DES ABREVIATIONS

AMM : Autorisation de mise sur le marché

ANAES : Agence Nationale d'accréditation et d'évolution en santé

ATCD : Antécédents

ICS : International continence society

IMC : Indice de masse corporelle

IU : Incontinence urinaire

IUE : Incontinence urinaire d'effort

MSU : Manœuvre de soutien de l'urètre

PC : Pression de clôture

RPM : Résidu post mictionnel

TOT : tans-obturator tape

TVT : Tension vaginal tape

GP : Grossesse /parité

HTA : Hypertension artérielle

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1: Fréquence d'incontinence urinaire d'effort dans les différentes études	60
Tableau 2: Comment distinguer l'étiologie de l'incontinence a partir des antécédents	70
Tableau3: Caractéristiques de l incontinence selon le mécanisme physiopathologique	72
Tableau 4 : Le test du coton-tige	78
Tableau 5 : Le test du bonney	79
Tableau 6 : Aspect cystographique selon la classification de blaivas	84
Tableau 7 :Classification selon bilan radiologique et urodynamique (mc guire) ..	92
Tableau 8 : Présentation des anti cholinergiques muscariniques disponibles en france	102
Tableau 9 : Colposuspension de type burch	106
Tableau 10 : Evolution dans le temps des résultats des injections péri-urétrales de collagène (monga 1995)	123
Tableau 11: Comparaison de nos résultats avec d'autres études	195
Tableau 12 : Comparaison de nos résultats avec d'autres études.....	197
Tableau 13 : Comparaison de nos résultats avec d'autres études.....	198
Tableau 14 : Comparaison de nos résultats avec d'autres études	200
Tableau 15 : Comparaison de nos résultats avec d'autres études.....	201
Tableau 16 : Comparaison de nos résultats avec d'autres études.....	202

Tableau 17 : Comparaison de nos résultats avec d'autres études.....	202
Tableau 18 : Résultat du bilan urodynamiques dans différentes études.....	205
Tableau 19 : Comparaison de la technique chirurgicale	206
Tableau 20 : Comparaison de nos résultats avec les autres études	207
Tableau 21 : Comparaison de nos résultats avec les autres études	207
Tableau 22 : Comparaison du taux de guérison dans notre série avec les autres études	209
Tableau 23 : Complications dans notre série en comparaison avec les autres...	210

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Le plan profond : muscle élévateur de l'anus (vue endo pelvienne).....	28
Figure 2 : Le périnée antérieur féminin : plan moyen (diaphragme uro-génital) ..	29
Figure 3 : Les muscles superficiels du périnée	32
Figure 4 : Voies de contrôle neurologique de l'appareil urinaire	45
Figure 5 : Schémas explicitant les mécanismes de la continence et de l'incontinence à l'effort en fonction de la qualité du support de la région cervico-urétrale [29].	53
Figure 6 : Mécanismes de l'iue de la femme [34]	56
Figure 7 : La prévalence de l'incontinence urinaire en fonction de l'âge et de la sévérité.....	59
Figure 8 : Le catalogue mictionnel.....	74
Figure 9 : Kit d'électrostimulation	98
Figure 10 : Kit d'électrostimulation à domicile.....	98
Figure 11 : Technique de goebel-stoekel	111
Figure 12 : Représentation schématique de la technique de bologna	112
Figure 13 : Représentation schématique du procédé de la technique de tvf.....	112
Figure 14 : Mécanisme d'action du tvf : soutènement urétral	113
Figure 15 : Dispositif du tvf	114
Figure 16 : Principaux temps de la procédure chirurgicale a) direction de la dissection. b) passage entre l'os ischiopubien et le muscle ischiocaverneux. c) verticalisation du trajet de l'aiguille. d) remontée pré pubienne.	114
Figure 17 : Rapport vasculaire objectivant le risque important de plaie des gros vaisseaux.....	116

Figure 18 : Dispositif tot [104].	118
Figure 19 : Bandelette en polypropylène mono filament tricoté utilisée dans la technique de soutènement urétral par tot.....	118
Figure 20 : Les différentes étapes de la technique de la tot.....	119
Figure 21 :Dispositif tot	120
Figure 22 : Les différentes étapes de la technique de la tot-o	121
Figure 23 : Sphincter artificiel ams800.....	124
Figure 24 : Schéma d'un sphincter artificiel.....	125
Figure 25 : Obturateur urétral en place [34].	127
Figure 26 : Support prothétique du col vésical [34].	128
Figure 27 : Support prothétique du col vésical en place [34].....	128

LISTES DES GRAPHIQUES

Graphique 2 : Répartition des patientes selon la tranche d'âge.....	181
Graphique 3 : Distribution de nombre d' enfants par femme	182
Graphique 4 :Répartition selon les circonstances obstétricaux.....	182
Graphique 5:Répartition des ATCDs médicaux	183
Graphique 6:Répartition des ATCDs chirurgicales.....	184
Graphique 7:Illustration des degrés de la fuite	185
Graphique 8:pourcentage des patientes ayant reçu le traitement médicale ...	188
Graphique 9:pourcentage des patientes ayant reçu la rééducation.....	189
Graphique 10:Traitement chirurgical de l'incontinence urinaire d'effort.....	190
Graphique 11:Illustration de la réponse au traitement chirurgicale	191
Graphique 12:Répartition des complications en pourcentage des complications	192

INTRODUCTION

1-Définition

- **L'incontinence urinaire** est définie par l'International Continence Society (ICS) comme étant des pertes involontaires d'urine entraînant une plainte sociale et psychologique [1,2]. Bien qu'elle soit rencontrée aussi bien chez l'homme et chez la femme, elle est plus fréquente chez cette dernière constituant un véritable handicap du fait des problèmes d'hygiènes qu'elle engendre.
- L'acceptabilité de l'incontinence varie selon les pays et la culture, ce qui explique les variations des estimations statistiques et épidémiologiques.
- Chez la femme, deux principaux types d'incontinence sont à distinguer : l'incontinence urinaire liée à l'effort qu'on va détailler après et l'incontinence associée à une hyperactivité vésicale (urgenturie) c'est une fuite urinaire précédée d'un besoin irrépessible d'uriner,
- Ainsi, il y a d'autres formes : IU mixte et IU spontanée.
- **L'incontinence urinaire d'effort (IUE)** est définie par la plainte de fuites involontaires d'urines, non précédée d'une sensation de besoin d'uriner qui survient à l'occasion d'une élévation de la pression abdominale telle qu'un effort de toux, d'éternuement, d'un soulèvement de charge ou de toute autre activité physique.
- L'IUE est la forme la plus fréquente de l'incontinence urinaire chez la femme [6]. Ses retentissements physiques, psychique et économique sont importants et en font un problème de santé publique [3,4].
- Cependant, il s'agit d'un sujet qui reste encore tabou à l'heure actuelle, et beaucoup de femmes considèrent que l'incontinence urinaire fait partie du

vieillesse physiologique de la femme. Seule une minorité de femmes en parlent à leur médecin

- Son diagnostic selon l'ICS [7] repose sur trois critères :
 - **Un symptôme** : c'est la plainte de la patiente de perdre involontairement ses urines pendant un effort.
 - **Un signe** : c'est l'observation de la perte des urines par le méat urétral lors d'un effort (toux).
 - **Une condition** : absence de contraction non inhibée du détrusor, ce critère demande donc un diagnostic urodynamique.
- Des techniques chirurgicales mini-invasives se sont développées depuis maintenant plus d'une dizaine d'années (Bandelettes sous-urétrales), elles permettent de traiter presque 80 à 90 %.
- Notre travail est une étude rétrospective réalisée entre janvier 2017 et décembre 2021 incluant 8 patientes colligées au service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès hospitalisées pour la cure d'une incontinence urinaire d'effort, à travers cette étude et d'une revue de la littérature nous étudierons les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de cette pathologie.

2- Types d'incontinence urinaire :

- Il existe plusieurs types d'incontinence urinaire :
 - **Incontinence urinaire d'effort** :
- C'est la forme la plus fréquente de l'incontinence urinaire. Elle survient soit par altération du système de soutien périnéal responsable d'une hyper

mobilité de l'urètre lors des efforts, soit en raison d'une faiblesse sphinctérienne.

- Certains efforts provoquent une hyperpression abdominale, la vessie étant située dans l'enceinte abdominale, l'hyperpression se répercute sur elle. C'est le cas des efforts de toux, rires, éternuements, course etc... Si le mécanisme de soutien de l'urètre ou le sphincter urétral sont altérés, la pression intra urétrale n'est plus suffisante par rapport à la pression intra vésicale, les fuites apparaissent.
- Elle est quantifiée grâce à la classification **d'Ingelman-Sundberg et Stamey** en fonction des circonstances d'apparition
 - ✓ **Classe 1** : apparition lors de la toux, de l'éternuement ou pour des efforts importants.
 - ✓ **Classe 2** : apparition lors des efforts de l'activité courante : lever, marche, montée d'escaliers.
 - ✓ **Classe 3** : permanente. C'est la plus fréquente, représentant 50% des cas. Lors d'un bilan urodynamique, elle est définie par la survenue d'une fuite urinaire concomitante à une augmentation de la pression abdominale non associée à des contractions du de détrusor.
- Elle peut être traitée par de la rééducation, voire par chirurgie.
 - **Incontinence par impériosité**
- Cette incontinence est caractérisée par une augmentation de pression ou des contractions anormales de la vessie.
- Pour un remplissage faible, ces contractions déclenchent un besoin impérieux d'uriner (urgenturie) quelquefois accompagné de douleurs (cystalgies)

- Ces contractions non contrôlées s'accompagnent d'une augmentation de la pression dans la vessie. Lorsque la pression vésicale devient supérieure à celle du sphincter, ce dernier, même s'il est parfaitement fonctionnel, ne parvient plus à retenir l'urine et la fuite apparaît.
 - Malgré une retenue accrue, il s'agit d'un besoin urgent et irréprensible qu'il est quasiment impossible de réprimer.
 - Cette anomalie est caractérisée par sa brutalité et l'intensité de la miction.
- **Incontinence mixte :**
- Elle associe les deux mécanismes : fuites à l'effort et fuites par urgenturie, quelle qu'en soit l'importance.
 - D'autre part à côté de ses 3 types d'incontinence, on retrouve des troubles urinaires d'incontinence représentées par : incontinence par regorgement, incontinence fonctionnelle, incontinence permanente et incontinence réflexe

3-La gravité de l'incontinence urinaire

- La gravité de l'IU peut-être approchée dans les enquêtes épidémiologiques grâce au score de Sandvik (Sandvik Severity Scale) [5]. Cet index qui prend en considération à la fois la fréquence des fuites et la quantité d'urines perdues permet d'identifier quatre degrés de gravité : l'IU légère (score 1 à 2), l'IU modérée (score 3 à 6), l'IU sévère (score 8 à 9) et l'IU très sévère (10 à 12).
- Ce score permet d'évaluer la gravité de l'IU d'une façon que l'on peut considérer comme fiable car il présente une bonne corrélation avec le pad-test qui consiste en une pesée des protections urinaires afin d'évaluer la quantité d'urines perdues au cours d'exercices standardisés [8].

4-Influence de l'incontinence urinaire sur la santé des femmes

- Le retentissement de l'IU sur la santé des femmes, de même que la fréquence de cette affection, sont probablement souvent sous-évalués par la grande majorité des médecins, en partie parce que les femmes elles-mêmes n'osent pas parler spontanément (c'est-à-dire sans qu'on les interroge) de leurs problèmes de fuites urinaires. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette sous-déclaration auprès des professionnels de santé, estimée à environ 75 % au sein de l'étude EPINCONT [9].
- Un sentiment de honte, une peur de la stigmatisation et de dégradation de l'image de soi sont souvent évoqués par les femmes, de même que le manque d'intérêt des professionnels de santé, et l'idée que l'IU serait une pathologie incurable [9, 10, 11,12].
- L'hypothèse d'une « normalité » des fuites urinaires occasionnelles est également rapportée, les femmes atteintes de ce symptôme ayant tendance à le banaliser [11]. Il est aussi possible que les femmes ne se considèrent pas incontinentes car ce mot fait référence pour la majorité d'entre elles à une IU grave, associée à une forte dépendance (port de protections, placement en institution,), situation qui n'est pas la leur.
- Pourtant, si l'IU peut n'entraîner qu'un simple gêne, c'est aussi une affection qui peut être à l'origine d'un réel handicap. La présence de fuites urinaires altère la qualité de vie des femmes et des hommes [13, 14, 15,16]. La sexualité peut également être affectée par l'IU, avec notamment une diminution du désir [17,18].

- Cette altération de la qualité de vie est supérieure à l'altération de la qualité de vie liée au diabète ou à l'hypertension artérielle [19]. L'IU peut aussi conduire à une intervention chirurgicale et représente des dépenses importantes en matière de soins.

RAPPEL HISTORIQUE

- « Continence et contenance sont deux évolutions du mot latin Continentia qui reproduisent les deux sens du terme : contenir, tenir en soi, et se contenir, se maîtriser.
- Ainsi, pour Diderot en 1747, traduisant le dictionnaire universel de médecine de James, Incontinentia signifie incontinence ou « l'incapacité dans quelques organes à retenir ce qui ne devrait s'écouler qu'avec le consentement de la volonté ; on emploie particulièrement le terme d'incontinence en parlant de l'écoulement d'urine involontaire »
- **Depuis l'antiquité**, les perturbations de l'évacuation de l'urine sont mentionnées sur des tablettes d'argile ou sur des papyrus. Ainsi les égyptiens traitaient « L'échappement trop rapide d'urine » par des baies de genièvre et de cyprès baignés dans de la bière, cuits dans un récipient hunnu, tamisés et absorbés pendant quatre jours. Pour Hippocrate, Celse, Galien ou Paré, l'incontinence n'est pas une maladie mais uniquement un signe de vieillesse ou une infirmité.
- **Au 18ème siècle**, la faiblesse sphinctérienne est reconnue ; des remèdes corroboratifs et nervins, des astringents internes ou externes sont utilisés ; les systèmes intra-vaginaux de soutien sont des moyens utilisés. En réalité, les pessaires sont utilisés chez les anciens et depuis la haute Egypte.
- **Au début du 19ème siècle**, une vision plus structurée au plan physiopathologique de l'incontinence urinaire (IU) apparaît. Jozan qualifie d'« excès de force de la membrane muqueuse » ce que nous appelons aujourd'hui l'impériosité ou l'instabilité vésicale. Les boissons émollientes, les cataplasmes, les lavements adoucissants, la saignée et les sangsues sont

les thérapeutiques proposées à l'époque. Jozan différencie cela des « faiblesses sphinctériennes » qu'il traite avec des stimulants en friction sur le périnée ou les reins, avec des douches d'eau de Barèges, de vésicatoires volants ; Il utilise aussi le quinquina, l'extrait de noix de vomique, de la strychnine, de la poudre de cantharides ou du seigle ergoté en usage interne. Des injections balsamiques, vineuses ou astringentes intra-vésicales vertus antispasmodiques, ainsi que les tisanes à base de plante. En 1856, JOZAN signale, l'intérêt d'une technique nouvelle : l'électricité peut aussi redonner du ton au sphincter et guérir l'incontinence. L'électrostimulation périnéale était déjà née. La première référence historique documentée d'une approche chirurgicale du traitement de l'incontinence urinaire est celle de BAKER-BROWN dans le lancet en 1864.

- Les premières techniques sont apparues à **la fin du 19ème siècle** mais c'est à partir de 1949 que Marshall, Marchetti et Krantz mettent au point la cervicocystopexie (suspension du col vésical). Cette intervention reposait sur la théorie d'Enhörning (1961) (20) : les augmentations de la pression au sein de l'abdomen sont transmises à la vessie et à l'urètre et entraînent une fermeture de celui-ci lors de l'effort. En cas de défaut de transmission de pression, celle-ci ne s'appliquant plus à l'urètre, serait à l'origine d'une fuite. On imaginait alors que les fuites urinaires étaient liées à la chute de la vessie d'où la proposition de suspendre le col de la vessie et son environnement derrière la symphyse pubienne afin de la corriger.
- Cette théorie erronée sera délaissée plus tard au profit de celle du Hamac de De Lancey (21) qui a montré que la pression dans l'urètre, augmentait au

moment de la toux, du fait d'une compression par un tissu de soutien sous l'urètre. Il s'agit alors d'une véritable révolution des pensées à cette époque. Selon cette théorie, la continence est conditionnée par la qualité des tissus de fixation de l'urètre et du col de la vessie. La chirurgie consiste alors à créer un hamac à partir d'un ligament qui se trouve à proximité afin de recréer ce tissu de soutien.

- **En 1961** (22) J.C. Burch propose non plus de suspendre la vessie mais plutôt le vagin de part et d'autre du col vésical. Cette technique restera la chirurgie de référence pendant longtemps.
- C'est en **1990** et en **1993** que l'équipe suédoise d'Ulf Ulmsten va mettre au point une technique révolutionnaire qui consistera à introduire un soutien sous l'urètre en arrière du pubis (nommé Tension free Vaginal Tape : TVT 1996). Le 8 octobre 1996 a lieu la première pose de TVT en France. Les premiers résultats furent aussi concluants que la suspension du col vaginal avec en prime de meilleures suites postopératoires et une durée d'hospitalisation plus courte.
- Plus tard, plusieurs autres voies seront développées notamment au travers des forams obturateurs (trou au niveau du bassin, entre le pubis et l'ischion) et s'extériorisant à la peau au niveau du pli de l'aîne (Delorme 2001).
- **En 2015**, une étude a montré une légère supériorité de la voie rétro pubienne par rapport à la trans-obturatrice (23), mais présente cependant plus de complications. Par contre les complications de la voie transobturatrice (douleurs) peuvent être plus difficiles à prendre en charge.

- Pour tenter de réduire encore les complications, ont été développées les mini-bandelettes. Elles reposent sur le même principe que les bandelettes trans-obturatrices mais sont plus petites et ne s'extériorisent pas à la peau. Actuellement, il est encore tôt pour évaluer leur efficacité dans le temps (24).
- **Aujourd'hui**, alors que l'utilisation des bandelettes sous-urétrales, toutes voies confondues, est controversée à l'étranger, les alternatives sont limitées. En France, les bandelettes restent indiquées dans les recommandations actuelles et à venir pour le traitement de l'incontinence urinaire féminine.

RAPPEL ANATOMIQUE

Anatomie descriptive

I-Plancher pelvien :

- Le plancher pelvien est défini comme l'ensemble des structures anatomiques musculo-aponévrotiques qui ferment vers le bas (caudalement) le petit bassin (pelvis minor). C'est la partie la plus profonde du périnée, qui comporte : Un plan profond : le diaphragme pelvien, un plan moyen : le périnée urogénital et un plan superficiel : le plancher périnéal.

1-Plan profond : (OU DIAPHRAGME PELVIEN)

- Le plan profond est formé de deux muscles pairs qui délimitent la partie basse de l'excavation pelvienne :
 - Le muscle élévateur de l'anus qui est constitué de plusieurs faisceaux
 - Le muscle coccygien.
- Ensemble ils constituent le diaphragme pelvien qui sépare la cavité pelvienne du périnée.

1-1 Muscle élévateur de l'anus

- Le muscle élévateur de l'anus est un muscle pair et symétrique qui naît sur la symphyse pubienne et se termine sur l'épine sciatique et le coccyx. Il est constitué de quatre lames musculaires organisées en deux parties, l'une interne et l'autre externe.
- **La partie interne** épaisse et solide, uniquement d'origine pubienne, se termine dans la paroi du canal anal et la région recto-vaginale, sans prolongement avec la paroi vaginale. Elle est constituée des faisceaux **pubovaginal** et

puborectal qui ont un rôle important dans la statique pelvienne en soutenant le poids des viscères.

- **La partie externe**, plus mince et plus large, s'étend d'une ligne allant du pubis à l'épine ischiatique jusqu'au coccyx. On distingue deux faisceaux : **pubococcygien**, **iliococcygien** complétés par le muscle coccygien. Ils ont une fonction sphinctérienne. La contraction du faisceau iliococcygien s'oppose à la défécation. Lors de l'accouchement, il constitue un obstacle qui doit se distendre pour être franchi par la tête fœtale.

1.1.1 Muscle pubo-vaginal

- Muscle épais et puissant presque vertical, il se dirige en bas et en arrière.

En avant il s'insère sur la face postérieure du pubis.

En arrière la majorité de ses fibres constitue le centre tendineux du périnée.

1.1.2 Muscle pubo-rectal

- Il forme le faisceau le plus puissant du muscle élévateur de l'anus.

En avant, il s'insère sur la face postérieure du pubis.

Puis il croise le rectum et se termine en arrière en échangeant des fibres, avec le muscle controlatéral et avec les fibres profondes du sphincter externe de l'anus.

1.1.3 Muscle ilio-coccygien

- C'est un muscle mince, statique, situé en arrière du précédent. Il s'insère :

Latéralement sur : le fascia du muscle obturateur interne en formant l'arcade tendineuse du muscle élévateur de l'anus et l'épine ischiatique.

En arrière sur : les ligaments ano-coccygien et sur les bords latéraux du coccyx.

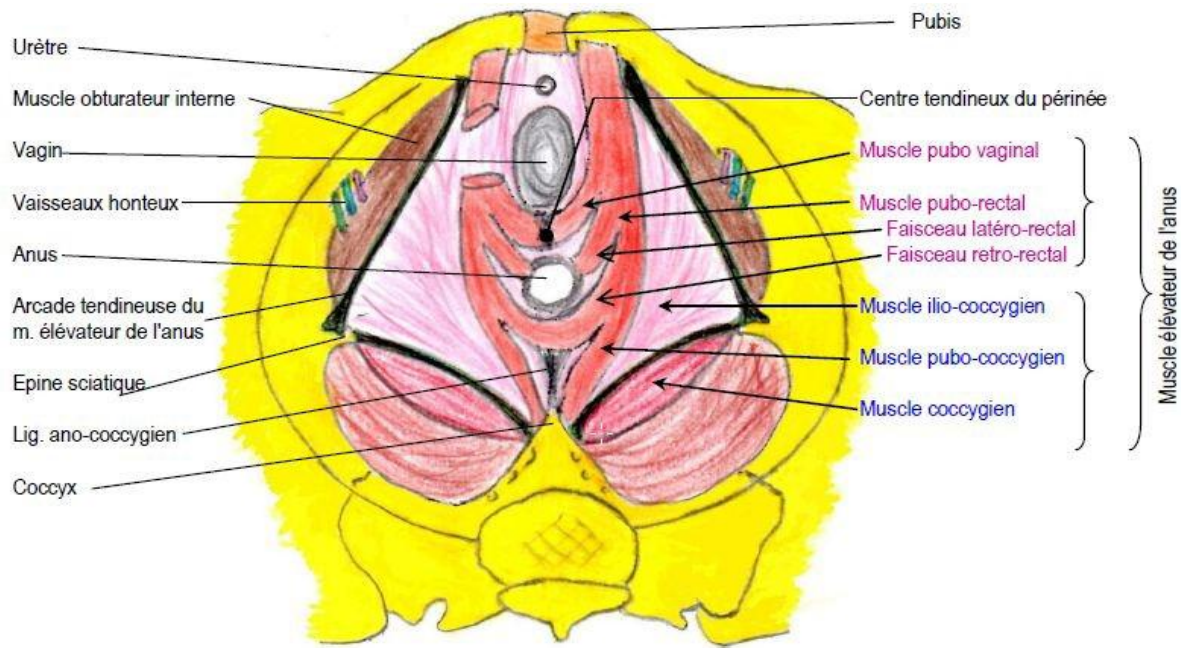
- Ses fibres s'orientent de dehors en dedans et en arrière. Dans la partie antérieure, les fibres prennent une direction de plus en plus oblique.

1.1.4 Muscle pubo-coccygien

- Il est placé au-dessus des deux précédents. Il suit un trajet longitudinal du pubis au coccyx. Le faisceau pubo-coccygien s'insère en avant du précédent sur la portion antérieure de l'aponévrose obturatrice et à la face postérieure du pubis.
- Chacun dans leur plan, au niveau du raphé ano-coccygien, les muscles ilio- et pubo-coccygien échangent des fibres avec les muscles controlatéraux.

1-2 Muscle coccygien

- Le muscle coccygien est une lame musculaire triangulaire placée en arrière du muscle élévateur de l'anus qui s'étend de l'épine ischiatique au bord latéral du sacrum et du coccyx.
- Il est étroitement accolé au ligament sacro-épineux. Il ferme la cavité pelvienne en arrière en complément de l'élévateur dans le plan duquel il est situé.



Source UVMaF

Figure 1 :le plan profond : Muscle élévateur de l'anus (vue endo-pelvienne)

1-3 Aponévrose pelvienne :

C'est une lame de tissu conjonctif qui recouvre latéralement les muscles pariétaux, éleveurs de l'anus et obturateurs internes. Elle se poursuit médialement avec la gaine fibreuse des viscères pelviens.

2. Plan moyen :

Le plan moyen du périnée n'existe que dans la partie antérieure du périnée. Il est compris entre les feuillets ou fascias supérieur et inférieur de l'aponévrose moyenne.

Cet espace moyen est constitué du muscle transverse profond et du sphincter externe de l'urètre qui forme le diaphragme uro-génital.

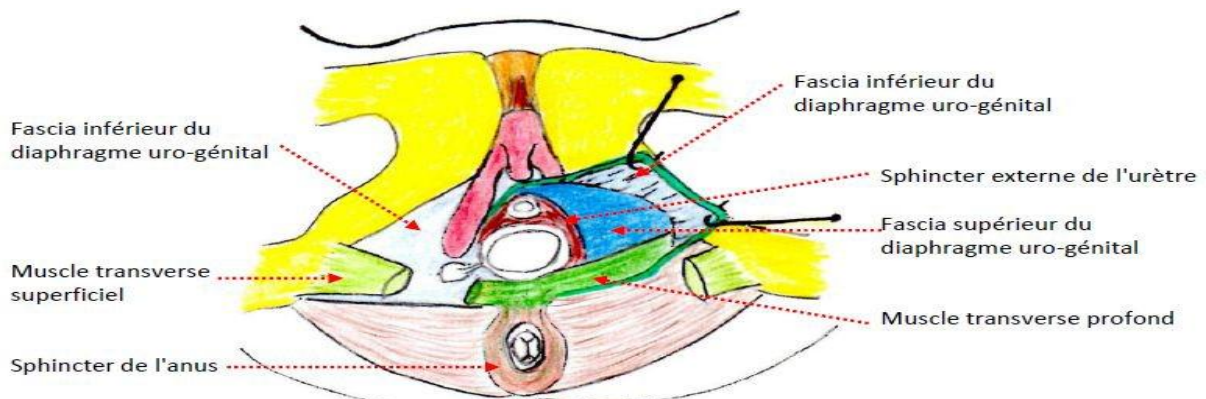


Figure 2: le périnée antérieur féminin : plan moyen (Diaphragme uro-génital)

2.1 – Aponévrose moyenne

- Ces deux fascias fusionnent en arrière des muscles transverses profonds. Ils adhèrent sur : les branches ischio-pubiens et les parois de l'urètre et du vagin

2.2– Les muscles

2.2.1– Le muscle transverse profond

- Il s'agit d'un muscle constant, pair, symétrique, aplati et de forme triangulaire. Il est recouvert par les fascias supérieur et inférieur du diaphragme pelvien.
- Il s'insère dans sa partie externe étroite sur les branches ischio-pubiennes au-dessus des muscles transverse et ischio-caverneux, et dans sa partie interne large dans le centre tendineux du périnée. Quelques fibres se prolongent dans la paroi musculuse du vagin.

2.2.2– Le sphincter externe de l'urètre

- Le sphincter externe de l'urètre est constitué d'un manchon musculaire de 20 à 25 mm de haut. Seules les fibres profondes entourent totalement l'urètre car en partie basse, l'urètre adhère à la paroi vaginale.

- Les fibres superficielles entourent totalement l'urètre et se prolongent dans les parois latérales du vagin et dans le centre tendineux du périnée.

2.3- Les fosses ischio-rectales

- Les fosses ischio-rectales n'appartiennent pas au périnée antérieur mais elles en constituent le prolongement dans l'espace périnéal postérieur. Elles se situent en dessous des muscles élévateurs et du muscle coccygien.
- De formes triangulaires larges en arrière et étroites vers l'avant, elles communiquent entre elles dans la partie postérieure et se prolongent en avant vers le périnée antérieur.
- Les limites et les prolongements des fosses ischio-rectales sont :

Les limites :

Paroi externe :

- Ischion
- Fascia du muscle obturateur interne renforcé en bas par le ligament sacro-tubérale.

Paroi interne :

- Muscle élévateur de l'anus
- Sphincter externe de l'anus

Paroi inférieure :

- Peau

Prolongements :

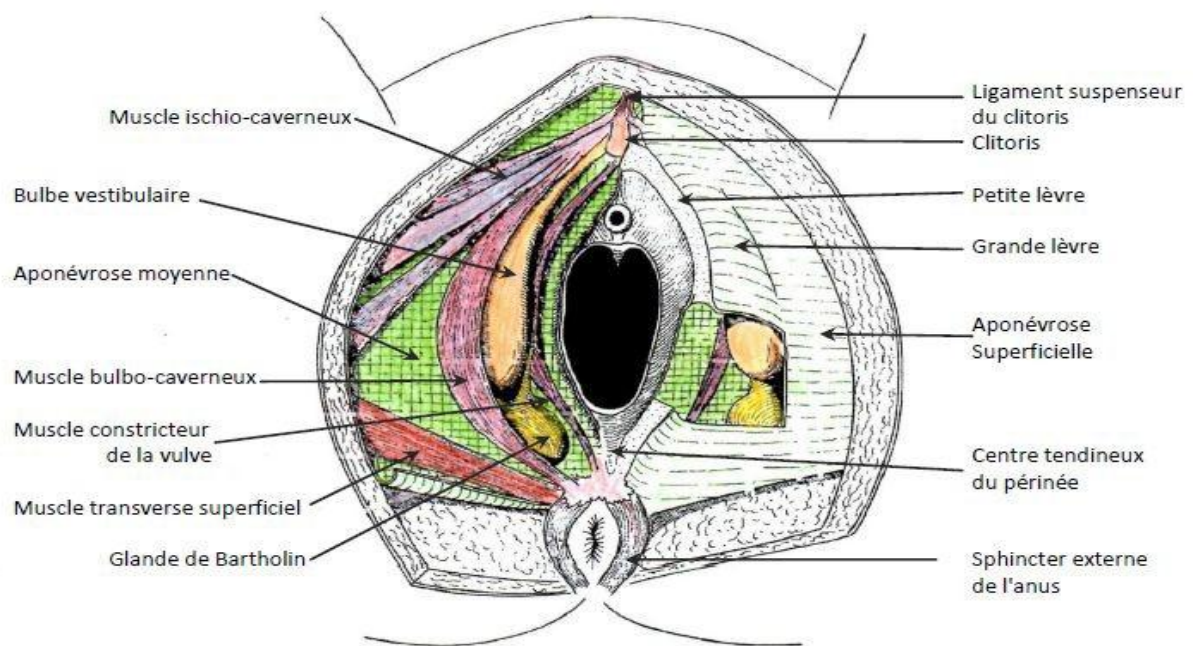
- **En avant**, le prolongement est très étroit, il s'insinue entre le muscle obturateur interne et le muscle élévateur de l'anus au-dessus de l'étage

moyen du périnée antérieur, pour finir derrière la surface angulaire du pubis.

- **En arrière**, le prolongement s'insinue entre le muscle grand fessier en bas, le muscle coccygien en haut, les ligaments sacro-tubérale et sacro-épineux en arrière et le ligament ano-coccygien en dedans. Celui-ci n'est uni à la peau sur la ligne médiane que par des tractus fibreux assez faibles.

3- Plan superficiel du périnée

- **Le plan superficiel** du périnée comprend quatre muscles et l'aponévrose périnéale superficielle dans sa partie antérieure et le sphincter externe de l'anus dans la partie postérieure.
- **Au niveau du périnée antérieur** ou uro-génital, les muscles sont :
 - Le muscle ischio-caverneux,
 - Le muscle bulbo-spongieux,
 - Le muscle transverse superficiel,
 - Le muscle constricteur de la vulve.
- **Au niveau du périnée postérieur** ou anal, on retrouve :
 - Le sphincter externe de l'anus.
- Au niveau du plan superficiel du périnée se situe également l'espace superficiel du périnée qui correspond à la loge des corps érectiles. Cet espace est traversé par le vagin et l'urètre et contient les organes érectiles, des glandes et des pédicules vasculo-nerveux.



Source : UVMaF

Figure 3: Les muscles superficiels du périnée

3-1 Aponévrose superficielle du périnée

- L'aponévrose superficielle du périnée est sous-cutanée et recouvre le périnée antérieur urogénital.
 - **En avant**, elle se prolonge avec le fascia superficiel abdominal.
 - **Latéralement**, à l'extérieur elle se fixe sur le bord inférieur des branches ischio-pubiennes
 - **En dedans**, elle se perd dans l'épaisseur des petites lèvres.
 - **Au centre**, elle se perd dans le centre tendineux du périnée.
 - **En arrière**, elle se prolonge sous la peau en regard des fosses ischio-rectales.

3-2 Les muscles

3.2.1– Muscle ischio-caverneux

- C'est un muscle, pair et symétrique qui recouvre la face libre du corps caverneux. Il s'insère sur la branche ischio-pubienne ascendante, en avant de la tubérosité, au-dessus et au-dessous de la racine du corps caverneux.
- De là, les fibres superficielles forment deux faisceaux qui enveloppent le corps caverneux pour se terminer dans sa tunique albuginée. Ces deux faisceaux se regroupent et se portent en avant et en dedans, enveloppant ainsi les faces internes, inférieures et externes du corps caverneux.
- Les muscles ischio-caverneux sont innervés par un rameau périnéal du nerf pudendal.

3.2.2–Muscle bulbo-caverneux (muscle bulbo-spongieux)

- C'est un muscle constant, pair, aplati et symétrique qui recouvre la face externe du bulbe vestibulaire et de la glande de Bartholin (glande vestibulaire majeure).
- La partie large et mince s'insère en arrière sur le centre tendineux du périnée appelé raphé ano-vulvaire.
- La partie avant plus étroite, divisée en deux faisceaux supérieur et inférieur, s'insère en avant au niveau du clitoris :
 - ✓ **Le faisceau supérieur** se fixe sur le ligament suspenseur du clitoris ;
 - ✓ **Le faisceau profond** s'insère sur la face dorsale du clitoris tandis que quelques fibres se prolongent avec celles du côté opposé et

forment ainsi la sangle musculaire du clitoris ou muscle de Houston.

3.2.3– Muscle transverse superficiel

- C'est un muscle pair mince et inconstant qui se confond souvent avec le muscle transverse profond. Il peut être plus développé en cas de déficience du muscle transverse profond. Il naît de la face interne de la branche ischio-pubienne, se porte transversalement pour se terminer sur le centre tendineux du périnée, parfois quelques fibres se confondent avec le sphincter de l'anus ou le muscle bulbo-caverneux.

3.2.4 Muscle constricteur de la vulve

- C'est un muscle mince et inconstant qui se situe en dedans du muscle bulbo-caverneux et de la glande de Bartholin.
- Il naît en arrière du centre tendineux du périnée et se termine dans l'espace uréthro-vaginal. Il est peu individualisé car intimement lié à la musculature du vagin.

3.3– Le sphincter strié ou externe de l'anus

- Il est constitué de deux arcs qui se réunissent en avant et en arrière, formant un manchon musculaire de 8–10 mm d'épaisseur sur une hauteur de 20 à 25 mm qui entoure le canal anal. Le sphincter strié ou externe de l'anus est formé de trois sphincters :
 - Un sphincter externe profond indissociable des fibres du faisceau pubo-rectal du muscle élévateur de l'anus.
 - Un sphincter externe moyen qui s'insère sur la pointe du coccyx par l'intermédiaire du ligament sacro-coccygien.

- Un sphincter externe superficiel sous-cutané situé au-dessous du précédent, il s'insère dans le noyau fibreux central du périnée. Il équivaut à un muscle peaucier.

4- Vascularisation

4-1 Vascularisation artérielle

- La vascularisation du périnée est assurée en grande partie par l'artère pudendale, branche antérieure de l'artère iliaque interne.
- Elle pénètre dans la fosse ischio-rectale au niveau de la petite échancrure sciatique puis elle se dirige vers l'avant accompagnée du nerf et de la veine pudendale. Ensuite elle chemine à la face supérieure de l'aponévrose périnéale moyenne au-dessus du muscle transverse profond.
- L'artère pudendale fournit plusieurs collatérales :
 - Artère rectale inférieure
 - Artère périnéale supérieure
 - Artère du bulbe vestibulaire
 - Artère urétrale
- L'artère pudendale se termine par :
 - Artère profonde du clitoris
 - Artère dorsale du clitoris, qui elle-même donne des rameaux :vésical antérieur,rétro-symphysaire,pré-symphysaire,cutanés.

4-2 Vascularisation veineuse

- La vascularisation veineuse se calque sur le schéma des artères. Elle trouve son origine dans le plexus veineux de Santorini situé un peu en-dessous de la symphyse pubienne.
- La veine pudendale qui reçoit des collatérales caverneuses, bulbaires et périnéales se jette dans la veine iliaque interne.

4.3 Vascularisation lymphatique

- Les troncs lymphatiques profonds du périnée antérieur suivent les veines et se jettent dans les ganglions iliaques internes. Ils s'anastomosent avec les lymphatiques de l'anus, du vagin et de l'utérus.

5- INNERVATION

5-1 Innervation du périnée

- Le périnée comprend trois territoires d'innervation :
 - Territoire des nerfs ilio-inguinal, ilio-hypogastrique et génito-fémoral
 - Territoire du nerf pudental
 - Territoire des branches ischio-périnéales du nerf cutané postérieur de la cuisse et du nerf clunéal inférieur.
- La principale innervation du périnée provient du plexus pudental issu des 2ème, 3ème et 4ème vertèbres sacrées. Le plexus pudental innerve les organes génitaux externes et le périnée.
- Les nerfs collatéraux du plexus pudental sont :
 - Le nerf élévateur de l'anus / le nerf du muscle coccygien / le nerf rectal inférieur

- Le nerf accessoire de Morestin qui innerve le sphincter externe de l'anus
- Un rameau perforant cutané pour les téguments de la partie inféro-interne de la fesse
- Des branches viscérales ou nerfs érecteurs d'Eckardt.
- Le plexus pudendal se termine par le nerf pudendal, nerf moteur et sensitif qui se divise en deux branches au niveau de la fosse ischio-rectale.
- Le nerf dorsal du clitoris se dirige en avant en suivant les vaisseaux pudendaux. Il donne des rameaux vers : le bulbe vestibulaire, le corps caverneux, le gland clitoridien (muqueuse et capuchon), la partie supérieure des petites lèvres.
- Le nerf périnéal naît en un point variable dans le creux ischio-rectal. Ce point est situé le plus souvent à 1 cm en arrière du bord postérieur du transverse profond du périnée. Il se divise en deux rameaux, l'un superficiel, l'autre profond :
 - **Le rameau superficiel** innerve les grandes lèvres et les téguments de la partie inféro-interne de la fesse
 - **Le rameau profond** innerve les muscles du périnée antérieur.
- Il assure également l'innervation sensitive de la vulve, du vagin périnéal et de l'urètre.

5-2 Innervation du muscle élévateur de l'anus

- L'innervation du muscle élévateur de l'anus est assurée essentiellement par un rameau du troisième nerf sacré et de quelques fibres issues de S3 et S4.
- Des rameaux du nerf pudendal innervent le faisceau pubo-vaginal du muscle élévateur de l'anus.
- Le nerf sacré issu de S4 donne un rameau vers le muscle coccygien. Celui issu de S5 pourrait donner accessoirement des branches vers la couche interne du muscle élévateur de l'anus.

6-Voie excrétrice : le bas appareil urinaire :

6-1 Vessie :

- C'est un muscle creux qui comporte 2 portions :
 - LeDétrusor, souple mobile et expansible. Ces fibres musculaires lisses sont disposées en 3 couches :
 - Longitudinale interne, prolongée dans l'urètre.
 - Circulaire moyenne formant la charpente de la base vésicale, composée d'anneaux superposés de bas en haut.
 - Longitudinale externe disposée en deux faisceaux (antérieur et postérieur) formant au niveau du col et de l'urètre des « frondes ».
 - La base, compacte et fixe, centrée par la cale de la vessie et qui comprend l'abouchement des deux uretères séparées par un pli transversal, la barre inter urétérale. Ces trois orifices délimitent un espace triangulaire : Le trigone formé par l'épanouissement des fibres musculaires longitudinales de l'urètre.

6-2 Urètre :

- C'est un tube d'environ 3 cm chez la femme, reposant sur la paroi antérieure du vagin qui permet l'éjection de l'urine en la conduisant en bas et en avant, du col vésical jusqu' à l'ostium externe, à la partie antérieure de la vulve, où il s'abouche entre le clitoris et l'orifice vaginal.
- Ces fibres musculaires lisses et striées qui l'entourent forment le dispositif sphinctérien de la vessie.
- La musculature lisse est composée de minces bandelettes musculaires longitudinales, en continuité avec la musculature vésicale, associées à une quantité importante de tissu conjonctif, et de bores circulaires qui forment un anneau lisse à hauteur du sphincter strié. Les fibres longitudinales se terminent en sous muqueux, autour du méat urétral.
- Le sphincter strie est composé d'une couche circulaire interne et d'une couche externe arciforme dont les fibres vont rejoindre le noyau fibreux du périnée.

7. Paroi abdominale :

- La sangle abdominale est entité fonctionnelle constituée de 4 muscles pairs. Le muscle grand droit, les muscles obliques internes, et externes, le muscle transverse de l'abdomen.

PHYSIOLOGIE DE LA CONTINENCE

1 – Les voies de contrôle neurologique

1.1 – Système nerveux central

1.1.1 – Centres supra-médullaires

- **Les centres corticaux** (cortex frontal, cortex insulaire, hypothalamus, système limbique) jouent un rôle dans le déclenchement volontaire de la miction mais aussi dans le comportement mictionnel. Ils sont renseignés sur le degré de réplétion vésicale par les voies afférentes vésico-urétrales. Le système limbique est également impliqué lors des mictions réflexes déclenchées par des paroxysmes émotionnels. Le cortex de la face médiale du lobe frontal est le siège du centre moteur du détrusor, à partir duquel part la décision volontaire d'autorisation ou de refus de déclenchement du reflexe mictionnel.
- **Les centres supra-médullaires non corticaux** (thalamus, noyaux gris centraux) participent également au contrôle neurologique de la miction (20,26).
- Les centres situés au niveau pontique assurent une fonction de commutateur de l'alternance des phases de continence et de miction. Véritables chef d'orchestre de la miction, ils sont indispensables à la synergie vésico-sphinctérienne.

1.1.2. Centres médullaires

- **Le centre sympathique** est situé au niveau de la colonne intermédio-latérale des myélomères T11 à L2.

- Le centre **parasympathique** est situé au niveau des myélomères S2 à S4 (corne latérale) dans le noyau parasympathique sacral.
- Le centre médullaire somatique correspond au noyau d'Onulf. Il se trouve au niveau des myélomères S2 à S4, dans la base de la corne antérieure (20,26).

1-2 système périphérique :

1.2.1 – Les efférences

- Les **voies sympathiques** efférentes cheminent du centre médullaire vers le plexus hypogastrique supérieur par les nerfs splanchniques lombaires. De là partent les nerfs hypogastriques qui rejoignent le plexus hypogastrique inférieur.
- Les **efférences parasympathiques** accompagnent les voies somatiques dans les nerfs rachidiens S2, S3 et S4 d'où partent enfin les nerfs splanchniques pelviens (érecteurs) vers le plexus hypogastrique inférieur au contact de la vessie. Celui-ci constitue un véritable carrefour végétatif recevant à la fois des fibres sympathiques et parasympathiques. Il existe donc un contrôle mutuel des deux systèmes en aval des centres médullaires (26).
- L'innervation de la vessie est réalisée par les nerfs vésicaux qui émanent du plexus hypogastrique inférieur et contiennent des fibres autonomes parasympathiques et sympathiques. La densité de l'innervation croît vers le col vésical et la jonction urétéro-vésicale (20).

- Le contingent somatique emprunte les racines sacrées S2, S3 et S4 qui vont former ensuite le plexus honteux duquel partent le nerf de l'élévateur de l'anus (S3, S4), le nerf du muscle sacrococcygien (S4) et le nerf pudendal (S2, S3, S4).
- L'innervation du sphincter strié urétral se fait par les branches sphinctériennes du nerf pudendal après son trajet infra-lévatorien. Cependant une voie nerveuse motrice accessoire constituée par un contingent de fibres nerveuses somatiques sus-lévatoriennes a été également décrite (24).
- L'innervation du muscle élévateur de l'anus est assurée par le nerf de l'élévateur de l'anus, mais ceci est controversé pour le faisceau pubo-rectal qui recevrait également une innervation directe des racines sacrées S2 et S3 sur sa face supérieure selon des études électromyographiques réalisées in-vivo (24).

1.2.2 –Les afférences

- Les afférences qui proviennent du bas appareil urinaire donnent des informations permanentes au système nerveux central pour coordonner les réflexes en rapport avec le remplissage vésical et la miction.
- **La sensibilité proprioceptive** (informations concernant le remplissage vésical et la contraction du détrusor) est recueillie par les mécanorécepteurs du détrusor puis est transmise par des fibres faiblement myélinisées en majorité.
- **La sensibilité extéroceptive** (thermo algique pour la vessie, thermo algique et tact protopathique pour l'urètre) est transmise par les fibres C amyéliniques. Ces fibres sont normalement insensibles à la distension vésicale

physiologique (fibres silencieuses). Cependant, par un phénomène de plasticité, elles peuvent dans certains cas (irritation chimique, inflammation, distension vésicale exagérée) jouer un rôle dans la transmission de l'information douloureuse et dans la stimulation de la contraction vésicale (26).

- Les voies sensibles empruntent ensuite les nerfs splanchniques pelviens (érecteurs) et les nerfs pudendaux vers la moelle sacrée en majorité, alors qu'un contingent d'afférences atteint la moelle lombaire par l'intermédiaire des nerfs hypogastriques. La sensation de remplissage normal et la sensation douloureuse sont transmises par les nerfs pelviens et les nerfs hypogastriques tandis que les nerfs pelviens et les nerfs pudendaux transmettent la sensation de besoin urgent et la sensibilité thermo algique urétrale. Les voies sensibles du sphincter strié de l'urètre cheminent dans les nerfs pudendaux.
- Ces afférences vont ensuite emprunter la voie spinothalamique vers le centre pontique de la miction, activant le réflexe mictionnel (26).

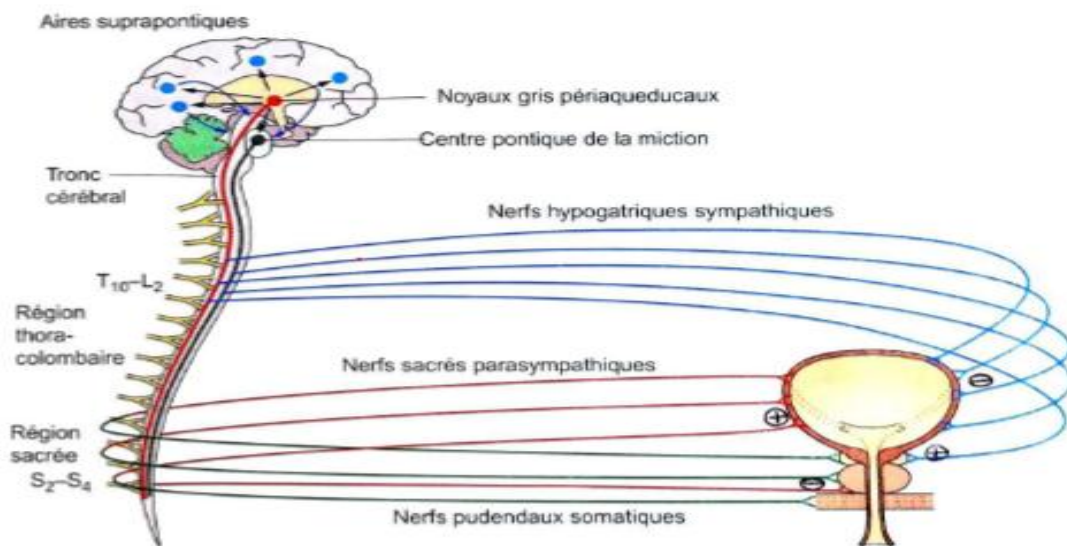


Figure 4: Voies de contrôle neurologique de l'appareil urinaire

1.2.3. Les neurotransmetteurs et récepteurs impliqués

- La transmission des influx du neurone pré-ganglionnaire vers le neurone post ganglionnaire est à médiation cholinergique, avec des récepteurs nicotiniques agissant dans la transmission ganglionnaire sympathique et parasympathique (26).
- Les terminaisons adrénérgiques du système sympathique libèrent de la noradrénaline agissant sur les récepteurs alpha1 et bêta3. Les récepteurs alpha1 sont présents sur le trigone vésical et l'urètre. Ils sont responsables de la contraction et de la fermeture du col vésical et de l'urètre pendant la phase de remplissage. Les récepteurs bêta3 sont présents sur le corps vésical, provoquant la relaxation du détrusor.

- Les terminaisons du système parasympathique libèrent de l'acétylcholine et correspondent aux récepteurs parasympathiques cholinergiques de type muscariniques. Ceux-ci sont plus nombreux et uniformément répartis dans la paroi vésico-urétrale. Dans la vessie ces récepteurs peuvent également être modulés par les neurotransmetteurs muscariniques, purinergiques, peptidergiques, les prostaglandines etc. (20,26).
- La transmission de la sensibilité se fait par de nombreux médiateurs (substance P, CGRP, VIP et dérivés, enképhalines, ATP, NO) au niveau des terminaisons afférentes proximales et distales. La sérotonine semble être un modulateur important des voies afférentes au niveau spinal et supra-spinal.
- La modulation des voies reflexes efférentes au niveau du noyau d'Onulf et des centres médullaires sympathiques et parasympathiques se fait également par des neurones sérotoninergiques (26).

2-Neurophysiologie de cycle de la miction /continence

- Afin d'assurer le maintien d'une bonne fonction rénale tout en permettant un bon déroulement de la vie sociale, il est indispensable d'avoir en alternance une phase de continence vésicale (phase de remplissage) et une phase mictionnelle assurant une vidange complète de la vessie. Ce cycle mictionnel est géré par le système neurologique à l'aide de circuits réflexes, mais reste sous contrôle volontaire.

2.1. Phase de remplissage ou de continence

- Elle correspond au remplissage de la vessie à basse pression. Celui-ci est permis grâce aux propriétés viscoélastiques de la vessie, mais aussi à la contraction du système sphinctérien urétral lisse et strié et à un support urétral de bonne qualité (20,23).
- Sur le plan neurologique, la phase de remplissage est le résultat d'une activation orthosympathique et somatique assurant la contraction du système sphinctérien et d'une inhibition du système parasympathique induisant une relaxation du détrusor (20,26). Le réflexe mictionnel est donc inhibé de manière permanente par les centres encéphaliques, inconsciemment mais aussi volontairement lorsque le besoin est perçu.

2.2. Continence passive

- Le remplissage vésical est un phénomène passif qui n'est possible que si plusieurs conditions sont réunies parmi lesquelles une compliance vésicale normale et une absence de contractions vésicales lors du remplissage. La compliance vésicale est définie par le rapport du volume de remplissage sur la pression intra vésicale. Elle reflète la capacité du détrusor à se laisser distendre sans que la pression intra-vésicale n'augmente. Elle est explorée lors du bilan urodynamique pendant la cystomanométrie (23).
- Par ailleurs, lors de la phase de remplissage, la pression cervico-urétrale s'élève sous l'activité tonique des fibres musculaires lisses de l'anse cervicale et du sphincter lisse urétral.

- Cette mise en jeu des fibres musculaires lisses assure la fermeture du col vésical et de l'urètre et joue donc un rôle dans la continence passive (20,23). Cependant, certaines observations ont montré qu'elle n'est pas indispensable (ouverture du col vésical retrouvée à l'effort chez 20% des nullipares sans incontinence associée) (22).
- Parallèlement, le sphincter strié renforce également son activité musculaire de manière réflexe (via le système somatique par l'activation du noyau d'Onuf) au cours du remplissage. C'est le guarding reflex (21,25).

2.3. Continence active

- Elle est assurée en partie par la contraction du sphincter strié urétral et de la partie pubo-viscérale du muscle élévateur de l'anus qui agissent comme un verrou de sécurité en cas d'insuffisance des autres systèmes, notamment à l'effort (23).
- Par ailleurs, la contraction volontaire du sphincter strié urétral et des muscles périnéaux permet d'inhiber le réflexe mictionnel, notamment en cas de besoin urgent: c'est le réflexe périnéo-détrusorien inhibiteur. Celui-ci est utilisé lors des séances de rééducation en cas d'incontinence urinaire par urgenturie (30).
- Cependant, la continence urinaire active à l'effort est en réalité plus complexe et ne se résume pas à un simple verrouillage du sphincter strié urétral.
- Plusieurs modèles théoriques ont tenté d'expliquer les mécanismes de retenue mis en jeu parmi lesquelles la théorie des enceintes manométriques d'Enhörning (27), la théorie intégrale de Petros et Ulmsten (28) et la théorie du hamac sous-urétral de DeLancey (29).

- Selon Enhorning, la continence est assurée à l'effort par la transmission des pressions abdominales à la région péri-sphinctérienne. Pour cela, il faut que cette région reste dans l'enceinte abdominale, ce qui n'est plus le cas lors d'un prolapsus uréthro-vésical. C'est sur cette théorie que s'appuient les techniques de chirurgie classiques de l'incontinence urinaire d'effort comme la colposuspension vésicale selon Burch.
- Le modèle de Petros et Ulmsten associe un système de soutien urétral formé par la paroi vaginale antérieure et les ligaments pubo-urétraux, et une action dynamique du muscle pubo-coccygien qui vient cravater l'urètre et l'écraser vers l'avant lors de la mobilité normale du complexe vésico-urétral. Ce modèle est à la base des techniques de chirurgie par bandelettes sous-urétrales.
- Le hamac sous-urétral décrit par DeLancey (29) est formé par le muscle élévateur de l'anus, la paroi vaginale antérieure et les structures ligamentaires et fasciales. Il permet l'écrasement de l'urètre et son occlusion lors des augmentations brusques de pression intra-abdominale (figure 4). En station debout, l'urètre s'appuie contre le diaphragme uro-génital, opposant la force de pression abdomino-pelvienne avec la résistance diaphragmatique (forces dirigées en bas et en avant perpendiculairement au plancher périnéal, statique).
- Pour cela, toutes les structures concernées doivent être intègres et associées à une contraction de l'élévateur de l'anus efficace afin de former un plancher suffisamment solide. Par ailleurs l'occlusion de l'urètre ne pourra s'effectuer que si sa compliance lui permet de se collaber complètement. Un urètre trop rigide (vieillesse, fibrose postopératoire...) ne pourra se fermer de manière étanche (20,29).

- Au total la continence est donc un mécanisme complexe mettant en jeu des phénomènes:
 - passifs de par les propriétés anatomiques de l'appareil vésico-sphinctérien et de son environnement pressurisé décrits précédemment
 - active, sécurisée par activation volontaire du système sphinctérien strié urétral lors du besoin urgent - neurologique par inhibition encéphalique tonique du réflexe mictionnel inconsciente mais aussi volontaire quand le besoin est perçu.

2.4 Phase mictionnelle

- Le réflexe mictionnel associe une contraction vésicale et une relaxation sphinctérienne qui permettent d'inverser le gradient de pression vésico-urétral. La miction dépend donc essentiellement de la synergie fonctionnelle vésicale et urétrale.
- Sur le plan neurologique, la phase mictionnelle est la conséquence, lorsqu'un certain niveau de remplissage est atteint, d'une activation parasympathique avec contraction du détrusor associée à une inhibition sympathique et somatique provoquant le relâchement sphinctérien. La miction délibérée dépend du centre moteur du détrusor situé dans le lobule frontal (21).
- La miction normale est volontaire, complète, indolore, facile et rapide. Le volume mictionnel varie de 200 à 400mL. L'intervalle normal entre deux mictions est de 4 à 6H durant la journée.

PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INCONTINENCE URINAIRE D'EFORT

- La physiopathologie est différente selon que l'IUE est due à une défaillance des supports anatomiques ou du système sphinctérien.

1 – Défaillance des supports anatomiques

- Seule la théorie d'ENHORNING ou théorie de l'enceinte manométrique de pression était retenue durant de nombreuses années. Cette théorie repose sur le fait que la vessie et la partie initiale de l'urètre sont situées dans la même enceinte abdominale, fermée en bas par le plancher pelvien.
- A l'état normal, toute augmentation de la pression abdominale leur est intégralement transmise. Cette transmission ne se produit plus lorsque la base vésicale passe sous le plan des releveurs, à la faveur d'un prolapsus antérieur. L'urètre proximal ne fait alors plus partie de la même enceinte manométrique de la vessie ; il existe donc un défaut de transmission des pressions abdominales, qui ne s'appliquent plus sur les parois de l'urètre. Le tonus urétral ne peut s'opposer à la sommation des pressions vésicale et abdominale.
- Cette théorie séduisante (même si elle prend quelques libertés avec la réalité anatomique) fait de la fixation du col vésical une condition essentielle de la continence, et de sa mobilité la cause principale de l'incontinence [27]. Cette théorie n'est plus retenue actuellement car invalidée par les données anatomiques.

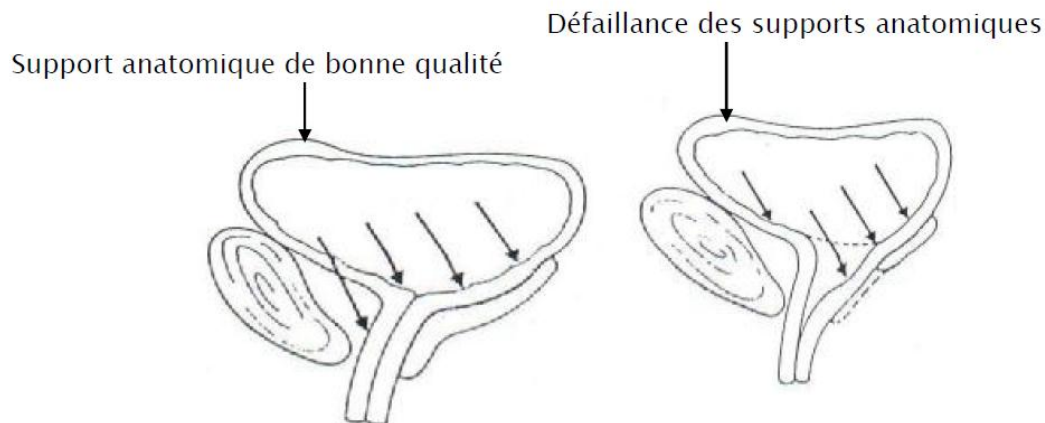


Figure 5:Schémas explicitant les mécanismes de la continence et de l'incontinence à l'effort en fonction de la qualité du support de la région cervico-urétrale [29].

La théorie retenue actuellement est celle de DE LANCEY décrite au début des années 90 et s'appuyant sur un travail anatomique qui a remis en cause la théorie d'ENHORNING pour avancer celle de l'écrasement du trigone, du col vésical et de l'urètre proximal sur un hamac sous-cervical [29]. Il a conclu que l'urètre proximal repose sur un support constitué par l'aponévrose pelvienne et la paroi vaginale antérieure. L'urètre et la paroi vaginale antérieure ne sont donc pas deux structures séparées mais au contraire étroitement liées entre elles par les fibres de l'aponévrose pelvienne qui entourent l'urètre. L'insertion latérale de l'aponévrose pelvienne sur l'arc tendineux du fascia pelvien et sur celui des releveurs, la continuité fonctionnelle entre cette aponévrose et la paroi vaginale antérieure donnent à ces structures la forme et la fonction d'un

hamac musculo-aponévrotique. L'insertion sur les muscles releveurs de l'anus de ce hamac permet de comprendre leur rôle dans l'incontinence urinaire d'effort et le fait que l'urètre et le col vésical ne sont pas fixes mais mobiles.

- Ainsi lors d'un effort abdominal, la pression s'exerce sur la paroi vésicale antérieure, la lèvre antérieure du col vésical et la paroi urétrale antérieure et les rapproche de leurs équivalents postérieurs soutenus par le hamac ce qui referme la lumière cervico-urétrale. La transmission des pressions provoque donc un écrasement du col vésical et de l'urètre sur les structures de suspension. MOSTWIN [32] et GHONIEN [31] confirment cette hypothèse.

- **MOSTWIN** en utilisant l'échographie endo-rectale montre que chez les patientes incontinentes lors d'un effort, la paroi urétrale antérieure semble s'arrêter par sa fixation urétrale (ligaments pubo-urétraux antérieurs) tandis que la paroi postérieure descend avec la paroi vaginale antérieure, ce qui ouvre la lumière cervico-urétrale.

- **GHONIEM**, grâce à la radioscopie, montre que la bandelette sous urétrale, lors d'un effort net et marqué, permet une occlusion urétrale.

2- Défaillance du système sphinctérien

- BATES [33] dès 1973, a souligné l'importance de l'insuffisance sphinctérienne dans le déterminisme de l'IUE.
- Les facteurs intervenant dans le mécanisme de clôture de l'urètre, tant au niveau du col qu'au niveau du sphincter strié sont nombreux :
 - L'importance du muscle lisse sous contrôle alpha-adrénergique.

- Le rôle du sphincter agissant comme un mécanisme de réserve en cas de col incompétent.
- Le rôle du plexus vasculaire sous muqueux.
- Les propriétés de la muqueuse urétrale et l'importance des récepteurs oestrogéniques.
- L'efficacité de ces mécanismes peut se trouver compromise dans différentes circonstances : traumatisme obstétrical, séquelles de chirurgie ou de radiothérapie, maladie neurologique.
- **Au total**, deux mécanismes peuvent expliquer l'IUE :
 - Le plus souvent, c'est la perte du support du col vésical et de l'urètre qui est en cause, responsable d'un déplacement de ces structures en cas d'augmentation de la pression abdominale : il s'agit donc d'une défaillance anatomique alors que le mécanisme sphinctérien est intact.
 - Dans d'autres circonstances au contraire, l'incontinence urinaire d'effort peut être en rapport avec une défaillance du mécanisme sphinctérien intrinsèque.
- La reconnaissance du mécanisme responsable de l'incontinence urinaire d'effort est sûrement une des clés des orientations thérapeutiques.

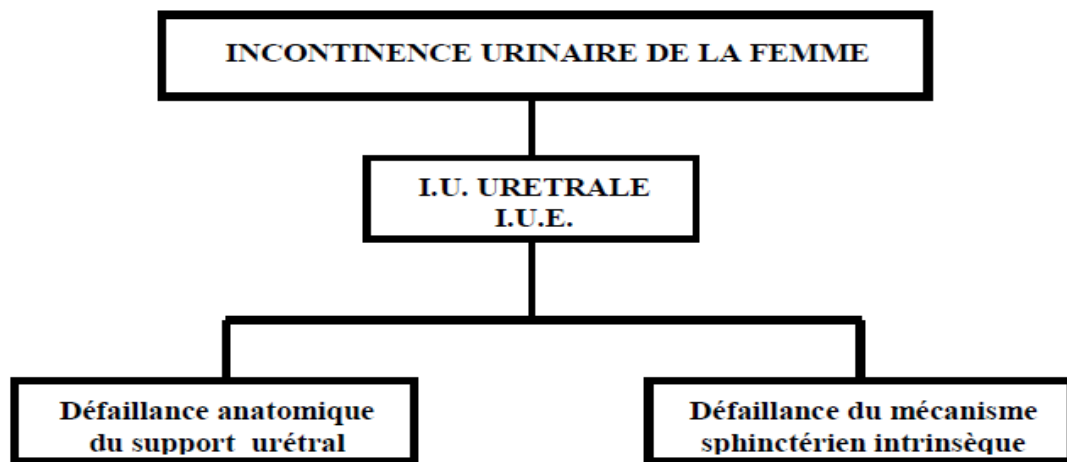


Figure 6: Mécanismes de l'IUE de la femme [34]

EPIDEMIOLOGIE

- L'incontinence urinaire d'effort constitue un véritable problème de santé publique en raison de sa fréquence et des conséquences socio-économiques. Sa prévalence reste difficile à apprécier, mais les facteurs de risque sont de plus en plus connus et évalués. Leur connaissance devrait permettre d'évaluer le poids économique de cette pathologie et de mieux appréhender son retentissement psychologique et physique afin d'en limiter les conséquences par des traitements modernes et adaptés.

1-Prévalence de l'incontinence urinaire

1.1- En fonction de l'âge et de la sévérité

- L'IU est un symptôme considéré comme fréquent chez les femmes, mais sa prévalence estimée en population générale est très variable, entre 17 et 55 % [16,35].
- Cette variabilité s'explique d'une part, par les différentes définitions utilisées pour estimer l'IU, et d'autre part, par les caractéristiques des femmes dans les enquêtes, leur âge en particulier.
- L'étude de cohorte menée en Norvège EPINCONT (Epidemiology of Incontinence in the Country of North Trondelag) sur 34 755 femmes permet de mieux appréhender la prévalence de l'IU en population générale en fonction de l'âge. En effet avec un taux de participation de 80 %, la prévalence exacte de l'IU a pu être mesurée [9].

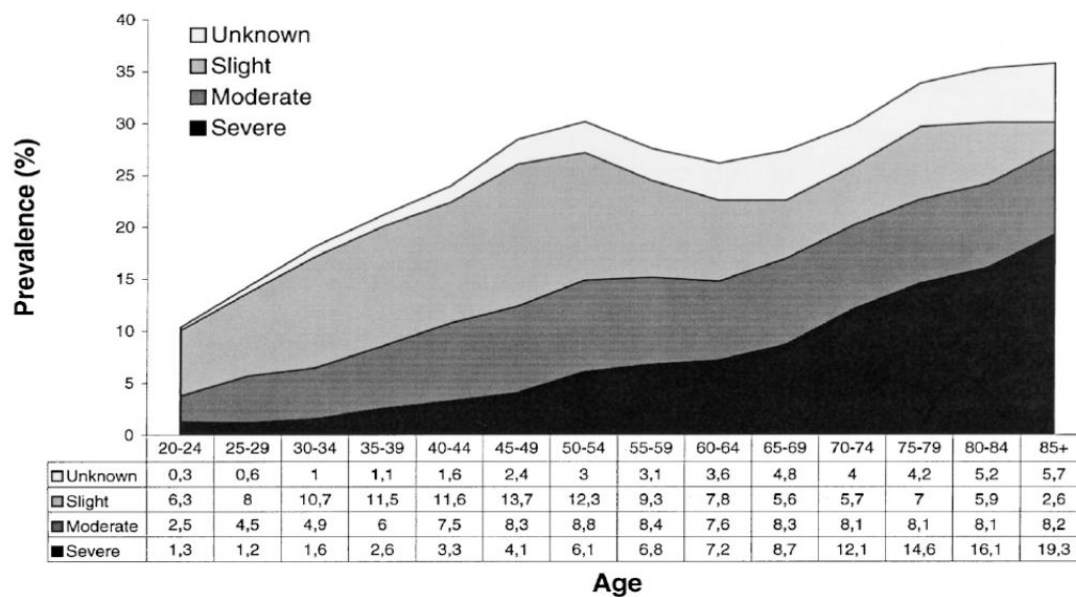


Figure 7: La prévalence de l'incontinence urinaire en fonction de l'âge et de la sévérité

1.2– La prévalence de l'IUE

- Il est difficile d'évaluer avec précision la prévalence de l'IUE chez la femme, d'une part parce qu'elle entraîne un rejet social et est donc souvent cachée, et d'autre part en raison des problèmes méthodologiques rencontrés pour comparer les études épidémiologiques réalisées :
 - Imprécision de la définition de l'IUE et de ses limites.
 - Age de la population concernée.
 - Type d'interrogatoire (auto-questionnaires, questionnaires postaux...).
 - Nature variée des populations étudiées (ethnies, niveau de vie,).
- Nous avons choisi de comparer plusieurs études réalisées dans différents pays (tableau I)
- La prévalence est définie comme étant la probabilité d'être incontinent pour une population donnée. Elle se calcule en divisant le nombre total de

personnes incontinentes par le nombre total de personnes examinées dans un échantillon représentatif.

Tableau 1:Fréquence d'incontinence urinaire d'effort dans les différentes études

Auteurs	Pays	% de l'incontinence urinaire d'effort
DIOKNO (40)	USA	26.7
BUCHSBAUM (41)	USA	29.7
WAETJEN (39)	USA	25.2
BROWN (43)	USA	12.8
BURGIO (42)	USA	47.9
SCHULMAN (44)	Belgique	42
USHIROYAMA (16)	Japon	64.9
ZHANG (46)	Chine	16.6
JITAPUNKUL (45)	Thaïlande	21.3
SAMUELSSON (50)	Suède	56.6
HANNESTAD (47)	Norvège	50
OKONKWO (52)	Nigeria	20
SIRACUSANO (51)	Italie	83.1
ABIDA (49)	Maroc (casa)	49.44
ASMAI (48)	Maroc (Marrakech)	48.38
OUBOULMANE	Maroc (Marrakech)	41.6

2-Evaluation du coût socio-économique

- L'impact économique de l'incontinence est majeur.
- Dans le contexte du vieillissement de la population, la prévalence de l'incontinence va continuer de croître. En parallèle, les traitements disponibles deviennent de plus en plus **coûteux**.
- Les coûts engendrés par l'incontinence comportent
 - **Les coûts directs** : liés aux traitements, protections, prise en charge, ainsi que les coûts liés aux complications de l'incontinence.
 - **Les coûts indirects** : liés aux réductions de capacité de travail des personnes affectées et de leur entourage.
- **En France**, 2 millions de séances de rééducation et soins ambulatoires et 10.000 interventions chirurgicales ont été enregistrées, sur une base de 250.000 consultations. Le coût global de l'incontinence urinaire serait évalué à **4.5 milliard d'euros**. Ce coût est comparable à ceux d'affections comme l'arthrose ou la pneumonie.
- **Aux Etats-Unis**, ce coût peut arriver jusqu'à 16 milliards de dollars par an chez **13 millions** d'américains, ce qui constitue un poids économique énorme.
- La prise en charge précoce de l'IUE est donc nécessaire, non seulement pour améliorer la qualité de vie des patientes, mais aussi pour une diminution de l'incidence (définie comme étant la probabilité pour une femme continente de devenir incontinente durant une période donnée) et donc du coût social.

3– Impact psychosocial de l'incontinence

- L'incontinence urinaire est une pathologie qui ne met pas en jeu le pronostic vital, sa prise en charge actuel, vu l'amélioration des moyens et des techniques chirurgicales, permet de réduire l'impact de cette affection sur la vie des femmes.
- Le retentissement social et psychologique de l'incontinence est estimé selon les auteurs, entre 12 et 52 %. Il s'agit le plus souvent de dépression majeure ou de troubles paniques.
- Malheureusement, IUE engendre encore beaucoup de morbidités :
 - Les infections candidosiques périnéales ; La cellulite ; Les escarres de pression ; L'humidité et l'irritation constantes de la peau ; L'infection urinaire à partir des cathéters à demeure ; La privation de sommeil pour cause de nycturie.
- La morbidité psychologique inclut :
 - La mauvaise estime de soi ; Le renfermement social ; La dépression ; La dysfonction sexuelle suite à la frustration générée par l'IU ; Le retrait des activités sociales.
- L'échelle Contilife [4] permet d'évaluer plusieurs paramètres notamment l'activité quotidienne, la situation d'effort, l'image de soi, l'impact émotionnel, la qualité de vie sexuelle et globale.

APPROCHE DIAGNOSTIQUE

I–Clinique

- En médecine générale, il est recommandé de rechercher une incontinence urinaire dans certaines situations bien précises, notamment lors d'une consultation en rapport avec la sphère uro-génitale (contraception, troubles sexuels, suivi gynécologique), lors d'une toux chronique, d'un diabète, d'une constipation ou d'un trouble de la fonction anorectale, lors de la rédaction d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive, ou bien lorsque la patiente est atteinte d'une pathologie neurologique.

1 – L'interrogatoire

- Le diagnostic positif d'incontinence urinaire est avant tout un diagnostic d'interrogatoire. C'est la femme qui rapporte son incontinence, définie par la notion de fuites, quelles qu'en soient la quantité, le retentissement ou la cause. Il n'est pas nécessaire d'authentifier les fuites à l'examen clinique pour poser le diagnostic.
- L'interrogatoire est ici fondamental, il permettra de déterminer :
 - Rechercher les facteurs de risque
 - Le type d'incontinence urinaire (à l'effort, par urgenturie ou mixte)
 - Histoire de l'IU
 - Les signes fonctionnels et associés

1-1 Rechercher les facteurs de risque

- Ces facteurs sont maintenant mieux connus, ce qui permet d'espérer une prévention grâce à leur dépistage.

- D'après le rapport de l'ANAES de 2003 [39], les facteurs de risques sont donc :

Age :

La prévalence de l'incontinence augmente avec l'âge, en particulier après la ménopause. La carence hormonale vient en effet potentialiser les effets du vieillissement tissulaire.

Il paraît un peu difficile de différencier entre le rôle de l'âge et celui de la ménopause dans l'augmentation de la prévalence de l'IUE.

Une étude faite à la Maternité Lalla Meryem à Casablanca : a montré que les femmes incontinentes âgées entre 51 et 70 ans sont les plus fréquentes

Facteurs constitutionnels :

- Une prédisposition héréditaire est peu probable, mais il existe chez la jeune fille avant tout accouchement, des différences de qualité périnéo-sphinctérienne. La femme de race noire et la femme asiatique dont le périnée est réputé solide, font moins d'IUE.
- Selon une étude menée en 2001 par une équipe américaine de « San Francisco Hospital » [53] comparant sur dix ans la prévalence de l'IUE chez les principaux groupes ethniques des Etats-Unis ; les femmes afro-américaines ont un taux réduit d'IUE comparé à leur homologues hispaniques et blanches, alors qu'elles ont présenté le taux le plus élevé d'instabilité vésicale.

L'activité sportive :

- L'activité sportive, le taux d'IU varie en fonction du type de sport pratiqué. La gymnastique, le basketball, le tennis sont les plus à risques (34).
- La pratique intensive et souvent mal contrôlée du sport peut entraîner une IUE, à l'effort maximum, il peut exister un déséquilibre entre les musculatures

abdominales et pelviennes responsables d'étirement au niveau des structures de soutènement des viscères. Ce risque est aggravé à l'occasion du saut en raison de l'inertie des viscères.

Activité professionnelle

- La levée quotidienne de charges peut être un facteur aggravant en cas de musculature périnéale pathologique.
- JORGENSEN [66] a montré qu'il existe un risque d'apparition de prolapsus génitaux urinaires accru de 60% chez des employées soulevant des charges par rapport à la population générale [34].

Le vieillissement

- Il existe des risques liés au vieillissement cérébral et aux modifications posturales. Les modifications des structures osseuses et des axes de pression qu'elles dirigent, l'atrophie musculaire aggravée par la diminution de l'activité physique, la perte d'élasticité des fascias sont autant de facteurs aggravants qui vont entraîner une verticalisation des viscères et une ouverture de la fente uro-génitale[34].

Antécédents :

a. Gynéco-obstétricaux

- Des études épidémiologiques ont montré le rôle des grossesses et des accouchements dans la genèse de l'IUE. La première grossesse et le premier accouchement sont déterminants.

Les facteurs de risques gynécologiques

↳ La ménopause :

- Les modifications hormonales (carence oestrogénique) qui l'accompagnent sont responsables responsable de l'atrophie de l'épithélium urétral et de la vascularisation, ce qui diminue son élasticité et le rend plus rigide empêchant donc la transmission de l'hyperpression abdominale à l'urètre. Cette défaillance du système de la clôture vésico-urétrale entraîne une fuite urinaire.
- Lors de son étude des facteurs de l'incontinence urinaire féminine, MANSOOR (59) a bien élucidé le rôle de la ménopause dans l'apparition de l'incontinence urinaire en mettant en évidence une diminution du flux doppler dans le chorion de la muqueuse urétrale des femmes ménopausées. Ainsi que le rôle de l'hormonothérapie substitutive dans l'amélioration de l'incontinence urinaire.

Les facteurs de risques obstétricaux

↳ La grossesse

- La grossesse modifie la cambrure lombaire et affaiblit la musculature abdominale, favorisant l'incontinence et le prolapsus même chez la femme césarisée. Elle joue sans doute également un rôle comme le montre la plus forte prévalence de l'IUE relevée dans une population de femmes césarisées par rapport à une population de nullipares [56]. Ainsi que la prévalence des symptômes d'incontinence urinaire augmente entre le premier et le troisième trimestre de la grossesse et puis diminue spontanément dans les trois premiers mois du post-partum [6,57].

↳ **L'accouchement**

- L'accouchement joue un rôle principal dans la genèse de l'incontinence urinaire d'effort, la multiparité semble relativement moins en cause que le premier accouchement, au décours duquel survient habituellement l'essentiel des traumatismes et séquelles [2] :
 - ❖ La lésion du sphincter externe (le plus important) [54].
 - ❖ Un maximum de dégradations neuromusculaires périnéales et des lésions musculaires touchent surtout la portion médiale de l'élévateur de l'anus [55].
 - ❖ Les lésions d'étirement du nerf pudendal responsable de la genèse de l'incontinence urinaire et des prolapsus génitaux [58,57].
- Certaines pratiques obstétricales peuvent favoriser l'incontinence : la vessie pleine avant l'expulsion, les efforts expulsifs avant la dilatation complète, l'expression abdominale musclée, la déchirure périnéale ou l'épisiotomie trop tardive ; l'extraction instrumentale par ventouse ou forceps.

↳ **Parité et poids de naissance de l'enfant :**

- Un accouchement vaginal successif de deux fœtus ne semble pas plus pourvoyeur d'IUE tardive qu'une césarienne. La fréquence augmente pour celles qui ont eu 4 enfants ou plus (60).
- MINIAIRE (61), HARISSON (62) et ABIDA (4) ont déclaré que le poids du premier enfant dépassant 3 kg 500 augmenterait le risque d'avoir une incontinence urinaire ultérieure.

Il existe une relation linéaire entre le poids du nouveau-né et le risque de périnée complet avec une augmentation significative pour chaque intervalle de 500 g. Au-delà de 4500 g, il paraît prudent de réaliser l'accouchement en présence de l'obstétricien [63].

b. Médicaux :

Toutes causes pouvant entraîner une augmentation des pressions intra-abdominales :

↳ **La constipation et troubles de la défécation**

- La poussée abdominale et la constipation chronique peuvent entraîner des lésions de neuropathie d'étirement, responsables d'incontinences urinaire et fécale associées [34].

↳ **L'obésité**

- Plusieurs études ont montré que l'obésité s'associait à l'incontinence urinaire. L'indice de masse corporelle (IMC) normal, c'est-à-dire entre 18 et 25 kg par m², est plus fréquent chez les femmes continentes, alors que la surcharge pondérale est plus fréquente chez les femmes incontinentes [64].

↳ **La toux chronique :**

- La bronchite chronique et le tabagisme ont été évoqués comme facteurs de risque. BUMP [65] a rapporté une augmentation de 2,5 fois du risque d'IUE chez les femmes tabagiques ainsi que MINIAIRE (61) qui a conclu que les bronchites et les toux chroniques augmentent le risque d'incontinence.
- La toux chronique induit une hyperpression abdominale dépassant la force de fermeture du système sphinctérien. La conséquence est une perte d'urine passive et involontaire.

c. Chirurgicaux :

↳ **L'hystérectomie :**

- Une hystérectomie augmente la fréquence de l'incontinence urinaire chez les femmes ayant bénéficié de ce type d'interventions.
- Selon MINIAIRE (61) ; l'hystérectomie multiplie le risque d'incontinence urinaire par 2

↳ **Chirurgies abdomino-pelviennes :**

- Les interventions de chirurgie pelvienne induisent des prolapsus en modifiant la topographie des viscères pelviens et donc l'orientation de la résultante des forces de pression abdominale ; d'autant plus si l'intervention est directement sur le système musculo-aponévrotique du périnée (chirurgie des diverticules de l'urètre, épisiotomie, chirurgie proctologique) dont on comprend facilement l'effet iatrogène lorsqu'elles sont mal conduites.

Tableau 2:Comment distinguer l'étiologie de l'incontinence a partir des antécédents

Question	IEP	II	Fuite
Description des épisodes d'incontinence	Fuite après toux, éternuement ou activité	Besoin impérieux soudain ne permettant pas de se rendre aux toilettes	Fuite lente et continue
Facteurs déclenchants	Toux, exercice physique, effort	Vessie pleine, déclencheurs sensoriels (p. ex., eau courante)	Aucune fuite, mais l'effort peut en provoquer une
Fréquence des mictions	Normale	Souvent accrue	Retard mictionnel, incapacité à vider complètement
Nycturie	< 1	Variable	Énurésie nocturne
Volume de la fuite d'urine	Petites quantités, un tampon suffit	Grandes quantités, vêtements mouillés, écoulement le long de la jambe	Fuite goutte à goutte continue
IEP = incontinence à l'effort pure; II = incontinence impérieuse			

1-2 L'histoire de l'IU :

- L'interrogatoire doit être le plus complet possible avec des questions dirigées, pour une meilleure compréhension de la nature des troubles et des symptômes qui motivent la consultation.

Il devra préciser :

- ✓ L'ancienneté des troubles

Les patientes consultent tardivement, la consultation varie d'un an à plusieurs années.

- ✓ Les circonstances de survenue

**Tableau 3:caractéristiques de l'incontinence selon le mécanisme
physiopathologique**

Le mécanisme	Hyper mobilité cervico-urétrale avec défaut des structures de soutien	Insuffisance sphinctérienne
Quantité	petits jets	très bonne qualité
Circonstance	Augmentation De pression intra-abdominale (éternuements, toux, levers de poids, course, exercice physique intense)	Simple changements de position ou à la marche surtout si la vessie est pleine
Le temps de survenue	diurnes répétitives, se produisant pour le même type d'effort /pas de fuite pendant le sommeil .	fin de nuit
La capacité de contrôle	Disparaissent au repos chez une patiente capable d'interrompre volontairement une miction qu'elle décrit comme normale.	incapable d'interrompre volontairement le jet urinaire

- ✓ Identifier la gêne réelle ressentie par la patiente et la nature de sa demande

Le type d'effort : permet de classer l'IUE en 3 grades selon les circonstances de son apparition INGELMAN–SUNDBERG et STAMEY) [34] :

- **Grade 1** : toux, effort important.
- **Grade 2** : activité courante : lever, marche, montée d'escalier.
- **Grade 3** : permanente (plus ou moins en position couchée).

La pureté : L'IUE n'est pas toujours aussi pure et l'impériosité est signalée juste dans 50% des cas.

- ✓ Les symptômes fonctionnels associés

La fréquence mictionnelle :

- La pollakiurie diurne consiste en une augmentation de la fréquence des mictions diurnes sans augmentation de la diurèse (polyurie).

CATALOGUE MICTIONNEL (niveau 3)

Date : _____

Veuillez remplir une feuille par jour, durant trois jours, si possible

	HEURE	MITIONS			FUITES	PROTECTIONS	BOISSONS	RESIDUS ⁵
		Quantité (ml)	Mode ¹	Besoin ²				
	hh: mn				Quantité (+ à +++) ³	Changement ⁴	Quantité (Verre ou ml)	Quantité (ml)
Matin								
Après midi								
Soir								
Nuit								

Total :

Nombre de mictions /jour :	Volume mictions /jour :	Nombre de fuites / jours :
----------------------------	-------------------------	----------------------------

1 **Mode miction:** normale, sondage, percussion, Crédé, WC, urinal, bassin ...2 **Besoin d'uriner:** de précaution, habituel, urgent3 **Quantité des fuites:** (+) quelques gouttes; (++) miction partielle non contrôlée; (+++) miction complète non contrôlée4 **Changement de protection :** marquez le changement par (x)**Figure 8:Le catalogue mictionnel****Troubles fonctionnels rectaux**

- 27% des femmes consultant pour incontinence urinaire ont une fuite anale.

D'autre part, la constipation est un facteur favorisant de l'incontinence urinaire.

- Troubles du transit et de la défécation
- Troubles de la sensation du besoin
- Pertes anormales
- Troubles fonctionnels génitaux:
- Troubles sexuels et douleurs périnéales.
- Préciser les pertes, leucorrhées ou hémorragies qu'il faut différencier d'une hématurie, d'une rectorragie.

2- Examen clinique :

- Il est recommandé de réaliser un examen clinique uro-gynécologique chez toutes les patientes présentant une incontinence urinaire.
- **L'objectif :**
 - Rechercher une IU à l'effort, évaluer son retentissement sur la qualité de vie de la patiente
 - Rechercher des arguments pour expliquer l'origine de l'IUE et des pathologies associées.
- **Le déroulement de l'examen :**
- Ce temps de l'examen doit être réalisé dans une ambiance détendue, en mettant la patiente à l'aise.
- L'examen est précédé d'un examen général et en particulier de la recherche de troubles neurologiques moteurs ou sensitifs et des réflexes cutanés et ostéo-tendineux, apprécier l'âge physiologique et prendre le poids, le taille de la patiente.

a- Inspection vulvo-périnéale et anale :

Il doit avoir lieu chez une patiente allongée (position gynécologique ou cote gauche), vessie pleine

Au repos :

- **Apprécier :** l'état cutané du périnée (recherche de tout signe d'irritation cutanée chronique) ; la trophicité vulvo-vaginale, la distance ano-vulvaire, la béance vulvaire.
- **Evaluer :** l'intégrité des racines du nerf sacré par un simple examen neurologique, comprenant les réflexes ano-cutanés et bulbo-caverneux, la sensation au toucher et la contraction volontaire du sphincter externe de l'anus.
- **L'examen bi manuel du pelvis :** permet de déceler des masses pelviennes empiétant sur l'appareil urinaire et d'évaluer plus à fond les composantes de la détente pelvienne; il offre aussi l'occasion d'évaluer la capacité de la patiente d'isoler et de contracter les muscles releveurs de l'anus.
- **Au speculum :** juger de l'apparence de l'épithélium vaginal comme mesure indirecte de l'exposition aux œstrogènes.

A l'effort (manœuvre de Valsalva):

- **Au speculum :** une évaluation du degré de prolapsus de l'organe pelvien dans chaque compartiment du vagin de la manière suivante :
 - ↳ **Cystocèle (antérieur) :** Rétraction de la paroi vaginale postérieure au moyen de la moitié inférieure du speculum de Graves ou d'un

speculum de Sims. On peut déterminer la contribution des composantes para vaginale et centrale au cystocèle en soutenant le cul-de-sac antérieur du vagin au moyen d'une pince circulaire. La mobilité urétrale peut être évaluée à cette occasion.

- ‡ **Prolapsus de l'utérus ou du dôme (moyen):** Lent retrait du speculum de Graves ouvert.
- ‡ **Rectocèle (postérieur) :** On peut évaluer la rectocèle, avec ou sans enterocèle, pendant que le speculum écarte la paroi antérieure du vagin.

b– Observation des fuites urinaires

- Elles sont recherchées vessie pleine. Il est parfois nécessaire de remplir la vessie à l'aide d'une sonde vésicale et 250 ml de sérum physiologique. Il faut demander à la patiente de tousser ou de faire la manœuvre de Valsalva en position couchée.
- Parfois la fuite par le méat urinaire ne jaillit qu'après plusieurs efforts de toux; les fuites observées peuvent être minimes, quelques gouttes, modérées ou importantes réalisant un jet continu. Si la perte à l'effort n'est pas évidente dans cette position, il faut utiliser des manœuvres facilitatrices, telles que la dépression des releveurs par abaissement de la fourchette vaginale, le refoulement d'un élément de prolapsus dans l'axe du vagin manuellement, au moyen d'un speculum ou à l'aide d'un pessaire non obstructif sinon répète la manœuvre en position debout.

Confirmation de la mobilité de la jonction uréthro-vésicale :

La pathophysiologie de l' 'incontinence à l' effort authentique comprend une perte de la transmission de la pression à la jonction uréthro-vésicale (col de la vessie). Cette perte est attribuable à un prolapsus de l'urètre lorsque la pression intra-abdominale augmente. La confirmation de l'hyper mobilité du col et de l'urètre peut se faire **objectivement** au moyen des tests dynamiques ou d'une échographie; **subjectivement** est recherchée à l'inspection en écartant les lèvres, le plus souvent l'hyper mobilité est évidente à la toux : la partie déclive de la face antérieure du vagin se verticalisé à l'effort.

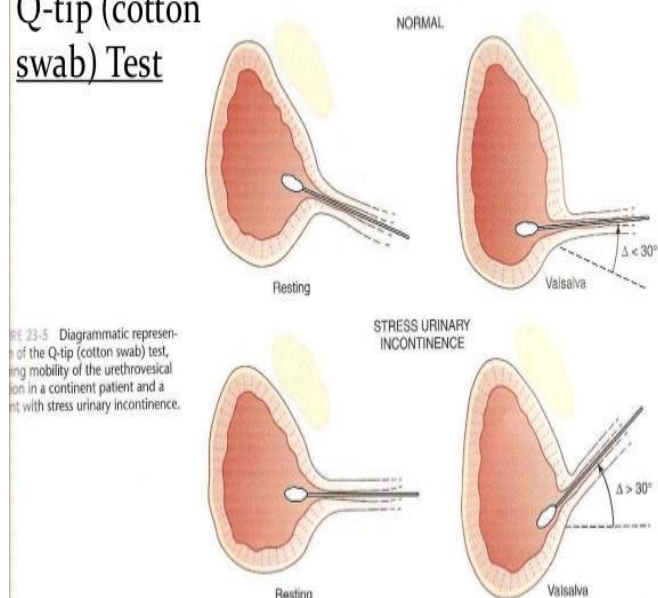
→ *Le Q-tip test ou le test du coton -tige*

Tableau 4:Le test du coton-tige

LE TEST DU COTON-TIGE

- On insère un coton-tige lubrifié dans le méat urétral externe et on le pousse jusqu'à ce que la résistance décroisse, ce qui indique que le coton-tige a atteint la vessie. On le retire alors jusqu'à ce que la résistance réapparaisse. Le coton-tige devrait alors se trouver à la jonction uréthro-vésicale (c.-à-d. le col de la vessie).
- Au moyen d'un simple goniomètre, lequel sert à mesurer l'angle formé par la partie distale du coton-tige et la partie horizontale, on mesure l'angle pendant que la patiente est au repos, puis pendant qu'elle fait une manœuvre de Valsalva maximale.
- Le trajet du coton-tige pendant l'effort permet de mesurer indirectement la mobilité urébrale. On considère anormal un angle du coton-tige de plus de 30 degrés, au repos ou pendant l'effort
- Ce test présente des difficultés de réalisation et d'interprétation et de ce fait n'est pas recommandé.

Q-tip (cotton swab) Test

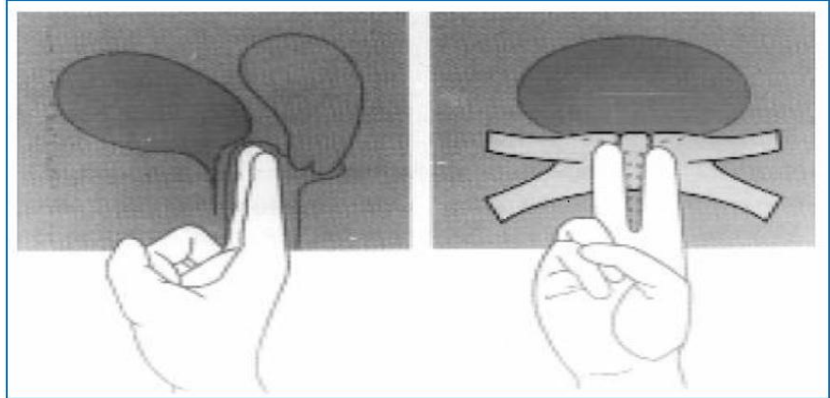


→ Le test de Bonney :

Tableau 5:Le test du Bonney

Le test de Bonney

- cette manœuvre ne se conçoit que si les fuites apparaissent à la suite d'un effort de toux ou de poussée abdominale. Elle consiste après avoir rempli la vessie à soutenir à l'aide des deux doigts la région cervicale et à demander à la patiente de refaire un effort de toux ou de poussée abdominale. Si cela fait disparaître la fuite, la manœuvre est dite positive.
- En principe, sa valeur est incontestable, sa positivité traduisant un défaut des mécanismes de support urétral et une bonne compétence sphinctérienne, elle permet de prédire l'efficacité des techniques chirurgicales renforçant les mécanismes de support de l'urètre.



Manœuvre de Bonney : L'index et le médus repoussent vers le haut les culs de sac du vagin sans comprimer l'urètre contre la symphyse pubienne.

→ *La manœuvre de soutien de l'urètre (manœuvre MSU) dite d'Ulmsten [63] ou manœuvre TVT* : au niveau de la jonction tiers moyen/tiers distal de l'urètre, à 1 cm du méat, là où serait positionnée la bandelette, réalise un soutènement de l'urètre. Ce test est positif quand il supprime la survenue de fuite à la toux.

- NB : La pratique des manœuvres de soutènement du col vésical (test de Bonney) et de l'urètre (MSU) est recommandée, par contre la manœuvre du coton – tige présente des difficultés de réalisation et d'interprétation et de ce fait n'est pas recommandé.

c- Quantification de l'incontinence urinaire :

- L'abondance des fuites est une notion subjective que l'on peut essayer de quantifier par la pesée des couches après une épreuve d'effort standardisée : le PAD TEST [69,70] (court ou long). Il est surtout utile lorsqu'on ne peut pas mettre l'incontinence en évidence lors de l'examen clinique de la patiente ou lorsqu'il existe une importante discordance entre l'examen et ce que décrit la patiente.

- Il faut noter que la valeur du PAD TEST est incertaine, car en réalité l'incontinence est variable d'un jour à l'autre. Ce qui autorise une évaluation plus globale, à partir de questions simples que le médecin peut poser :

- Devez-vous porter habituellement une protection ?
- Quelle est la nature de cette protection ?
- Portez-vous votre protection de façon occasionnelle ou en permanence ?
- Combien de fois par jour vous avez recours à changer votre protection ?
- Est-elle : humide ou franchement mouillée ou parfois sèche

- Le déroulement du PAD-TEST :

Le test dure une heure et débute au temps 0 sans que la patiente ait uriné :

- **Temps 0** : mise en place d'un système absorbant préalablement pesé au gramme près.
- **Pendant les 15 premières minutes** : la patiente boit 500 ml d'eau pure et reste allongée.
- **Pendant les 30 minutes suivantes** : la femme marche, monte et descend des étages.
- **Durant les 15 minutes restantes** : la femme doit :

➤ Passer de la position debout à la position assise 10 fois

- + Tousser fortement 10 fois.
- + Courir pendant 1 minute.
- + Ramasser 5 petits objets posés au sol.
- + Se laver les mains pendant 1 minute dans l'eau courante.

→ **Au terme des 60 minutes** : le système absorbant est pesé. Il est demandé à la patiente d'uriner et le volume recueilli est mesuré.

- Résultat du test : Perte en grammes = Poids couche avant test – poids couche après test.
- Valeurs : **2 g** : Absence d'incontinence.
2-10 g : Incontinence modérée.
10-50 : Incontinence sévère.
> 50 g : Incontinence majeure.

d- Mesure du volume post-mictionnel d'urine résiduelle :

- On mesure le volume post mictionnel de l'urine résiduelle avant de pratiquer une intervention chirurgicale anti-incontinence. Des volumes de résidus post mictionnels élevés ne sont pas courants : leur présence signale le besoin de faire de plus amples évaluations du mécanisme mictionnel.
- Le volume post mictionnel d'urine résiduelle au moyen d'une cathéterisation ordinaire ou d'une échographie. Un volume résiduel < 100 ml est généralement considéré normal.

II– Les examens para cliniques :

1 –Biologie :

1.1–Examen cytbactériologique des urines (ECBU) :

- Examen important avant tout traitement. Il recherche une infection urinaire et permet d'écarter un facteur irritatif.
- Une infection de l' appareil urinaire peut imiter diverses causes d'incontinence urinaire : suractivité (instabilité) du détrusor et incontinence a l' effort urodynamique (authentique).Il faut analyser un échantillon d'urine per mictionnel aussi bien par analyse des urines que par microscopie. L'urine obtenue par cathéterisation fournit un échantillon plus propre aux fins de la culture, mais, pour l' analyse des urines, les échantillons obtenus par cathéter pourraient faussement révéler la présence de sang.
- Chez les patientes symptomatiques, l'analyse des urines présente un taux important de résultats faux négatifs et doit être accompagnée d'une uroculture et d'un test de sensibilité.

1.2–Fonction rénale (urémie, créatininémie)

- Elle permet d'apprécier l'état fonctionnel des reins.

2–Les explorations morphologiques :

- Le diagnostic d'IUE est avant tout un diagnostic clinique qui n'appelle en principe aucun examen d'imagerie pour le confirmer.
- Toutefois, de nombreuses études font état de l'utilisation de l'imagerie afin d'élaborer une classification ayant pour intérêt le choix d'une stratégie thérapeutique.

2.1. La cystographie :

- La cystographie est un examen important du bas appareil urinaire, qu'elle soit rétrograde ou descendante au cours d'une urographie intraveineuse, permet l'exploration du bas appareil, renseigne sur la jonction utéro vésicale, sur sa mobilité, sur le col en per mictionnel
- Au plan technique : les clichés sont pris debout, de profil centré sur l'axe des hanches ou en oblique à 30°. Une fois la vessie en réplétion (250ml), il importe d'obtenir des clichés au repos, à l'effort de retenue, puis à l'effort maximal de poussée sans miction, au début d'une miction spontanée en relâchement, enfin à l'effort de poussée mictionnelle et un cliché post- mictionnel (résidu).
- En cas d'altération du plancher pelvien, la jonction vésico-urétrale s'abaisse et devient le point le plus déclive de la vessie dépassant le bord inférieur de la symphyse pubienne.
- Les corollaires de cet abaissement du col vésical sont une horizontalisation progressive de l'urètre et un aplatissement de l'angle vésico-urétrale postérieur et au maximum une béance du col.
- La classification de BLAIVAS [71] permet d'évaluer la défaillance du plancher pelvien au travers de la position du col au repos et son comportement à l'effort. Mais son principal intérêt est la mise en évidence d'une insuffisance sphinctérienne.

Tableau 6:Aspect cryptographique selon la classification de BLAIVAS

Type 0	Absence d'IUE, hyper mobilité < 2cm
Type I	Au repos col fermé A l'effort col ouvert, hyper mobilité < 2cm
Type IIa	Au repos col fermé > bord inférieur pubis A l'effort col ouvert + hyper mobilité >= 2cm
Type IIb	Au repos col fermé < bord inférieur pubis
Type III	Au repos col et urètre proximal ouverts

- La cysto-urétrographie ne doit pas faire partie d'un bilan systématique certes qu'il permet de déceler l'existence d'une hyper mobilité du col donc d'une défaillance des éléments de soutien mais il n'apporte pas plus d'éléments qu'un examen physique mené dans de bonnes conditions
- Par contre, en cas de récurrence après chirurgie cet examen peut aider utilement à différencier un échec par récurrence d'hyper mobilité, d'une insuffisance sphinctérienne.

2.2. Echographie :

→ L'échographie est un moyen non invasif qui peut être réalisée par de type de sonde dont le but d'analyser différentes structures :

- **Par voie sus-pubienne**, vessie pleine : Elle permet d'éliminer un polype ou un calcul de vessie qui pourrait être responsable de contractions vésicales désinhibées. Elle est peu contributive dans l'exploration d'une incontinence [62] mais elle permet d'explorer l'utérus et ses annexes ; il permet également de mesurer les résidus post-mictionnels.
- **Par voie endo-vaginale** : qui permet de contourner l'obstacle de la symphyse pubienne et donc elle permet de repérer la position du col vésical et de l'urètre au repos, en retenue et à la poussée, évaluer également les modifications liées à l'altération de la statique pelvienne, et l'analyse tissulaire.
- Chez les patientes incontinentes le col vésical apparaît plus bas et est plus mobile, et l'action des releveurs peuvent être observée et mesurée.
- La tendance actuelle est l'utilisation de sondes sectorielles appliquées sous le méat urétral sans pénétrer dans la cavité vaginale.
- L'échographie n'apporte pas d'information supplémentaire par rapport à l'examen physique et à la radiographie.

2.3. Imagerie par résonance magnétique (IRM) :

- Il s'agit d'un examen de réalisation simple, non invasive, qui permettait avant juste un bilan lésionnel plus précis, plus objective et reproductible que la clinique par la description surtout des différentes structures pelviennes essentiellement l'urètre, les releveurs de l'anus et les éléments qui les unissent et une analyse tissulaire.

- Mais actuellement elle permet également d'apprécier la dynamique pelvienne lors de l'effort grâce aux séquences ultrarapides, en utilisant éventuellement un marqueur vaginal.
- Les limites de cette technique sont surtout **le coût**.

2.4. Exploration endoscopique :

- Il s'agit d'une exploration facile, C'est un examen indispensable en cas de récurrence d'une incontinence et chaque fois qu'une pathologie urothéliale ou une anomalie anatomique peut être suspectée.
- Après miction l'examen du méat et de la paroi vaginale, le calibrage de l'urètre, la mesure précise du résidu post mictionnel, l'exploration vésicale à la recherche d'une éventuelle épine irritative (polype, calcul) et la visualisation du col et de l'urètre au retrait du cystoscope.

3- Explorations urodynamiques :

Le but du bilan urodynamiques est la recherche d'une instabilité vésicale et d'une insuffisance sphinctérienne. La détection d'une vessie instable ou d'une faible pression urétrale pourrait modifier les options de traitement et les issues de la chirurgie.

3.1. La débitmétrie :

- C'est un examen simple, fiable, qu'on doit utiliser en pratique urologique quotidienne pour vérifier les données de l'interrogatoire et préciser objectivement la dysurie.

✓ Préparation à l'examen :

- La patiente doit pouvoir uriner dans des conditions de discrétion suffisantes ; ainsi que le débitmètre doit être placé dans un endroit isolé, à l'écart de tout regard, afin d'éviter les blocages psychologiques.
- Avoir une vessie suffisamment mais pas excessivement pleine risque de spasme sphinctérien et /ou une hypo contractilité.
- Absence d'infection urinaire.

✓ Condition de l'examen :

- La patiente est en position confortable, au calme et isolée, installer sur une table de l'examen à débitmètre intégré ou sur le débitmètre directement (chaise-pot).
- La patiente urine dans un appareil spécial : le débitmètre
- Après la débitmétrie, une sonde urétrale est généralement posée pour recherche de résidu post mictionnel et enregistrement des pressions vésicales (cystomanométrie de remplissage)

✓ Normes :

- Un volume urine de 150 ml à 200 ml est nécessaire pour pouvoir interpréter les données de l'examen :
- On définit quatre paramètres principaux :
 - *Le débit maximum* doit être supérieur à **15ml/sec**
 - *Le débit moyen* : débit total rapporté au temps de miction, qui est continu et à aspect de cloche. Enfin de trace, chute rapide et interruption nette du flux
 - *Le temps de miction*
 - *Le temps de débit maximum*

✓ **Variations :**

Chez la femme ; un débit max < 15 ml/sec pour une miction d'au moins 200 ml est anormal et définit une dysurie soit par obstacle cervico-urétrale ou par diminution de la constructibilité vésicale.

3.2. La cystomanométrie :

- C'est l'étude graphique des changements de pression vésicale au cours du remplissage puis de la miction avec tous les événements qui s'y associent.
- La cystomanométrie utilise une sonde urétrale à trois voies : l'une pour le remplissage vésical, la deuxième pour enregistrer la pression intra vésicale et la troisième (facultative) mesurant la pression urétrale en regard du sphincter strié.

Statique :

- ‡ Mesures des pressions vésicales pendant le remplissage vésical :
 - B1 (premier besoin) = 250 ml
 - B2 (besoin physiologique) = 350 ml
 - B3 (besoin impérieux) = 450 ml
- ‡ Capacité fonctionnelle mesure : 500ml
- ‡ Vitesse de remplissage 25–50 ml/min
- ‡ Compliance = capacité de la vessie à se laisser remplir : rapport Volume / Pression = 30 à 50
- ‡ Contractilité du détrusor : 30 à 60 cm H₂O
 - Hyperactivité vésicale : contractions vésicales (> 15 cm H₂O) non inhibées
 - Instabilité urétrale : baisse pression urétrale – différence des pressions urétrales > 15 cm H₂O

- Il est souvent nécessaire de mesurer simultanément, par l'intermédiaire d'un capteur placé dans le rectum, la pression abdominale nécessaire pour provoquer l'incontinence urinaire. Il s'agit de la mesure de la pression du point de fuite (Valsalva Leak Point Pressure) :
 - Si insuffisance sphinctérienne : pression abdominale < 60 cm H₂O
 - Si défaut de soutènement : pression abdominale > 90 cm H₂O

Dynamique

- Mesure des pressions vésicales et urétrales lors d'un effort (toux) : fiabilité médiocre, notamment si prolapsus
- Taux de transmission = pic de pression urétral / pic de pression vésicale en % (pathologique si < 80%)

NB : C'est un examen utile dans le bilan étiologique d'une incontinence urinaire .Dans le cadre d'incontinence urinaire par instabilité vésicale, la cystomanométrie peut montrer des contractions vésicales physiques désinhibées pendant la phase de remplissage.

3.3. Profilométrie urétrale :

- *Statique*
 - Consiste à mesurer les variations de pression sur toute la longueur de l'urètre. Ce test évalue les mécanismes sphinctériens. Il s'effectue en retirant progressivement la sonde.
 - Mesure des pressions du col jusqu'au méat urétral avec mesure de la pression urétrale maximale, à mi-distance au niveau de la zone d'enchevêtrement des sphincters lisses et striés.

- Mesure de la pression de clôture urétrale = p. urétrale maximale – pression vésicale. Plus la pression de clôture est basse, plus le risque de fuite à l'effort (augmentation de la pression abdominale) est important. (Normalement chez la femme = $110 - \text{âge}$). C'est pathologique si $< 30 \text{ cm H}_2\text{O}$ et sévère si $< 15 \text{ cm H}_2\text{O}$.

- **Dynamique**

- Cet examen étudie théoriquement des pressions de la vessie à l'urètre lors des efforts répétés de toux.
- Cet équilibre est matérialisé par la valeur du taux de transmission qui est définie comme le pourcentage entre la variation de la pression urétrale (ΔU) et la variation de la pression vésicale (ΔV).

$$\text{Taux de la transmission (\%)} = \Delta U / \Delta V \times 100$$

- Chez les femmes continentales ce taux doit être supérieur ou égal à 100%. Ce paramètre urodynamique a été largement utilisé dans les années 80, d'une part dans le but de préciser la physiopathologie des incontinences urinaires, et d'autre part pour mesurer les effets du traitement chirurgical et la rééducation, en particulier en cas d'incontinence urinaire récidivée [65].
- Actuellement, la signification du taux de transmission apparaît très controversée. Ainsi il ne peut être considéré comme un test fiable dans le diagnostic de l'IUE.

3.4. Tests pharmacologiques :

- Au cours de l'examen, il est possible d'effectuer différents tests, soit par voie parentérale, soit par instillation dans la vessie pour tenter de faire disparaître une anomalie observée. Ces tests permettent d'affiner le diagnostic, par

exemple pour distinguer une neuro-vessie (centrale ou périphérique) et parfois de prévoir l'efficacité d'un traitement qui pourra être ensuite prescrit per os.

3.5. Le Leak-point pressure

- La remise en question de l'intérêt de la pression de clôture à cause de son manque de corrélation au degré de l'incontinence et son manque de reproductibilité a conduit à définir un nouveau paramètre : le « Leak-point pressure », il s'agit de la pression abdominale nécessaire à l'apparition d'une fuite développée au cours d'une manœuvre de Valsalva contrôlée radiologiquement.
- La technique est réalisée debout avec 200 ml dans la vessie, en mesurant la pression intra abdominale par une sonde intra-rectale et en observant les fuites urinaires cliniques.

N B : La démarche diagnostique de l'IUE comporte deux temps fondamentaux : l'interrogatoire et l'examen clinique ; lorsqu'ils sont menés dans de bonnes conditions, sont suffisants pour poser le diagnostic de l'IUE.

Les examens complémentaires notamment la radiologie et l'exploration urodynamique n'ont pas de place systématique dans l'exploration de l'IUE, car ils n'apportent pas d'informations supplémentaires par rapport à l'examen clinique. Toutefois, ils permettent d'élaborer des classifications (tableau 7) ayant pour intérêt le choix d'une stratégie thérapeutique, de différencier un échec par récurrence d'hyper mobilité, d'une insuffisance sphinctérienne et de détecter une instabilité vésicale associée.

Tableau 7: Classification selon bilan radiologique et urodynamique (Mc GUIRE)

Type 0	Absence d'IUE au cours de l'examen
Type I	Hyper mobilité <3cm (avec ou sans cystocèle) Pc>20cm d'H2O
Type II	Hyper mobilité ≥ 3 cm Pc>20cm d'H2O
Type III	Echec de chirurgie préalable ou Pc<20cm d'H2O

III– Prise en charge thérapeutique

- Le traitement de l'incontinence urinaire d'effort a connu un grand progrès, tant que sur le plan chirurgical que médical.
- La meilleure connaissance de la physiopathologie de l'IUE, et l'évolution des techniques urodynamiques ont permis de mieux analyser les mécanismes de l'incontinence ainsi de mieux guider le choix thérapeutique.

1. L'attente des patientes

- Quel traitement jugent-elles acceptable ?

	Oui	Non
Rééducation périnéale pendant 6 mois	60%	26%
Rééducation à vie	41%	44%
Médicament à vie	14%	69%
Médicament à la demande	51%	32%
Geste clinique (60% amélioration ; pas de risque à long terme)	57%	24%
Chirurgie "mineure" (86% guérison ; 2% risque autosondage)	38%	43%
Chirurgie "lourde" (86% guérison ; 2% risque autosondage)	23%	57%

Robinson D et al : J Pelvic Med Surg, 2003 ; 9 : 273-277

2. Traitement médical :

2-1 Mesures hygiéno-diététiques et traitement comportemental :

a. La vérification et l'adaptation des habitudes individuelles :

D'une manière générale il faut limiter, chez une femme incontinente, le plus possible les situations favorisant la survenue d'une fuite :

- ↳ **Habitudes** : en matière de consommation de boissons qui doit être modifié (si l'on en a besoin) aussi bien en heures qu'en quantité, surtout à partir du soir, notamment une consommation excessive de boissons stimulants la vessie telles que le café, le thé, le soda, l'alcool.
- ↳ **Activités de prévention** : ne pas retenir l'urine, ne pas pousser quand on vide la vessie, éviter la constipation et apprentissage de la poussée défécatoire correcte, éviter de porter des gaines ou des vêtements très serrés, contrôler l'obésité, Encourager l'activité physique et la perte de poids si besoin ; gestion des efforts : contracter le plancher pelvien et expirer lors d'exercices physiques, tant sportifs que quotidiens, ce qui permet de diminuer la pression intra-abdominale
- ↳ **Médicaments** : Certains médicaments peuvent avoir une influence négative sur la continence (psychotropes, diurétiques). D'autre part, les patientes âgées, par exemple, prennent parfois des diurétiques en soirée, ce qui peut être la cause d'une nycturie.

b. Les traitements comportementaux :

- C'est une phase d'éducation qui repose sur l'acquisition d'une meilleure inhibition centrale, et qui vise l'amélioration du cycle continence-miction. Un calendrier mictionnel permet d'objectiver les résultats.
- On demande à la patiente de se retenir volontairement dès que l'envie apparaît alors que l'horaire ne permet pas encore la miction. Il permet d'augmenter progressivement la capacité vésicale de 30 minutes en 30 minutes pendant une période de 3 mois. L'objectif est de faire coïncider les horaires des mictions réelles avec les horaires des mictions souhaitées. [73]

2-2 La kinésithérapie :

- But :

- Décrite initialement par KEGEL en 1948, la rééducation s'intéresse plus d'apprendre à s'en servir de la musculature périnéale que de la développer,
- Son objectif essentiel est d'aider la femme
 - o A prendre conscience de sa musculature périnéale.
 - o A la renforcer et à la rendre capable de la contracter volontairement. [72]

- Principes :

- Les deux grands points de la rééducation sont le verrouillage périnéal à l'effort et l'inhibition du réflexe périnéo-sphinctérien. [74]

→ *Le verrouillage périnéal :*

- Consiste à contracter le périnée avant un effort, avec une force suffisante pour que la pression urétrale redevienne supérieure à la pression vésicale, condition indispensable à l'étanchéité.

→ *L'inhibition du réflexe périnéo-détrusorien :*

- Consiste à contracter le périnée avec une faible intensité, mais de façon continue pendant au moins 15 secondes. Les influx nerveux générés par cette contraction diminuent le tonus vésical et donc l'envie impérieuse d'uriner diminue ou disparaît et le risque de fuite également.

- Techniques [75] :

- De nombreuses techniques de rééducation existent, chacune étant adaptée à une problématique et un patient particulier. Elles sont pratiquées soit à domicile, soit chez un professionnel formé.

→ *Le massage du périnée chez la femme :*

- Le massage du périnée est une méthode, initié par une sage-femme, pratiquée en fin de grossesse (dès le huitième mois de grossesse) permet d'assouplir le périnée et ainsi de mieux le maîtriser lors de l'expulsion du bébé pour prévenir une déchirure lors de l'accouchement.

- Le massage s'effectue au quotidien et pendant 3 à 10 minutes, avec une huile spécifique.

→ *La rééducation manuelle :*

- La rééducation manuelle est basée sur une prise de conscience des muscles du périnée et des exercices ciblés sur la contraction et le relâchement en vue de renforcer le muscle et de le rendre plus tonique.

- Le praticien ou la sage-femme procède à un toucher vaginal, la patiente devant, en réponse à ces pressions, contracter les muscles du périnée.

→ *Pelvic Floor Muscle Training :*

- Le Pelvic Floor Muscle Training est à ce jour le traitement de premier choix utilisé lors d'une incontinence urinaire d'effort. Il consiste en un programme de renforcement musculaire constitué de séries de contractions répétées des muscles du plancher pelvien. Historiquement, les exercices du PFMT ont été employés dans le taoïsme chinois depuis plus de 6'000 ans.

- Les mécanismes d'action du PFMT sur les différentes structures du plancher pelvien sont encore discutés selon les études :

- a. Il permet une contraction consciente du périnée avant et durant un effort abdominal (toux, activité physique) afin de prévenir les fuites d'urine.

- b. Il améliore le mécanisme de clôture du sphincter urétral.

c. Il permet un renforcement sur le long terme du muscle en terme de volume et permet de ce fait une meilleure fonction de soutien structurel.

- Cependant, un minimum de 8 contractions 3x/jour est recommandé, Ces deux types d'entraînements :

→ Pour un entraînement de force, le nombre de répétitions sera faible mais l'intensité élevée.

→ Pour un entraînement d'endurance, le nombre de répétitions sera élevé et la contraction sera prolongée avec des intensités basses à modérées.

→ *L'électrostimulation réalisée par un professionnel :*

- La rééducation est réalisée par une stimulation électrique indolore à l'aide d'une sonde introduite dans le vagin : les impulsions électriques, d'intensités variables, provoquent des contractions réflexes du plancher pelvien.

- Le professionnel délivre Lors d'une première séance de 45 minutes des informations et documentations concernant la région pelvienne et explique comment pratiquer des exercices favorisant la prise de conscience du périnée.

- Elle se compose de dix à quinze séances de 20 à 30 minutes, deux à trois fois par semaine.

- L'efficacité de cette méthode avoisine les 80 %. En cas de résultats peu probants, des alternatives médicamenteuses ou chirurgicales sont proposées.



Figure 9:kit d'électrostimulation

→ *L'électrostimulation à domicile :*

- Le traitement à domicile fait de séances quotidiennes de 30 minutes chacune pendant une durée de 2 mois. L'électro stimulateur se présente sous la forme d'un boîtier et de sa sonde.
- La sonde est placée dans le vagin et émet des impulsions électriques d'intensités variables, réglées avant le début de la séance ou pouvant être modifiées en cours de séance.
- La stimulation doit être augmentée si la contraction est faiblement perçue ou, au contraire, interrompue en cas de sensation de picotements ou de douleur.



Figure 10:kit d'électrostimulation à domicile

→ *Le biofeedback :*

- La définition la plus actuelle du Biofeedback est la suivante, celle-ci ayant été approuvée en 2008 par l'Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback (AAPB), The Biofeedback certification International Alliance (BCIA) et l'International Society for Neurofeedback and Research (ISNR) :
- « Le biofeedback est un processus qui va permettre un apprentissage personnel sur comment changer des activités physiologiques dans l'objectif d'améliorer la santé et les performances. Précisément, l'instrument va mesurer l'activité physiologique telle que l'inspiration, fonction cardiaque, ondes cérébrales, activité musculaire et température corporelle. Cette technique donne un rapide « feedback » aux utilisateurs. » [76]
- Il existe deux types de Biofeedback dans le traitement de l'IU : vésical et sphinctérien.
- C'est une technique comportementale visant à aider à la réalisation de la kinésithérapie périnéale. Le Biofeedback vésical est utilisé lors d'instabilités vésicales (hyperactivité), tandis que le Biofeedback sphinctérien est utilisé lors d'incontinence urinaire d'effort.
- Le Biofeedback sphinctérien permet d'apprendre ou de réapprendre la contraction volontaire correcte des muscles pelviens, par la production d'un feedback visuel, auditif ou tactile lorsque la contraction est correcte. La mise en évidence des contractions se fait aussi bien grâce à des technique électromyographiques (par une sonde EMG qui enregistre les potentiels d'action) qu'à des techniques manométriques (par un ballon gonflé qui enregistre les variations de pression).

- La plupart du temps cette technique est effectuée grâce à des sondes vaginales, celles-ci étant plus fiables que les électrodes de surface (Cotelle, 2005).

2-3 Moyens médicaux

- De nombreuses molécules ayant montrés actuellement leur efficacité dans la réduction de la symptomatologie clinique en matière d'incontinence urinaire, selon leur mécanisme d'action, on peut distinguer deux groupes [76]:

2.1-1. Médicaments réduisant la contractilité vésicale :

- L'anti cholinergiques et les antispasmodiques sont fréquemment utilisés pour réduire la contractilité vésicale et ils sont d'autant plus efficaces que les contractions non inhibées sont de grande amplitude.
- **Durée de traitement** : L'efficacité maximale de ces médicaments est atteinte après **5 à 8 semaines**. Il est donc recommandé de ne pas interrompre le traitement plus tôt, si la tolérance est acceptable. En cas de mauvaise tolérance, un changement d'antispasmodique anti cholinergique peut être proposé.
- **AMM** : Les molécules disposant d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) dans cette indication ne sont disponibles que sous forme de comprimés.
- **Effets indésirables** : Différents travaux pharmacologiques ont montré une réduction nette des effets indésirables mais ils partagent à des degrés moindres les inconvénients des traitements anti cholinergiques (sécheresse buccale, constipation, contre-indication dans le glaucome et en association avec certains traitements antiparkinsoniens). Ces effets secondaires sont doses-dépendants, il convient donc d'adapter la posologie en fonction.
- Pour l'anti cholinergique muscariniques Huit molécules sont disponibles dans le monde : la propivérine, l'imidafénacine, la darifénacine l'oxybutynine, la toltérodine, le chlorure de trospium, la solifénacine et la fésotérodine. Seules les cinq dernières sont disponibles en France.

Tableau 8:Présentation des anti cholinergiques muscariniques disponibles en France

Molécule	Nom commercial	Demi-vie en heures	Mode d'administration et posologie	Dosage disponibles	Date de l'AMM en France	Remboursement	Utilisation chez l'enfant
Oxybutine	Ditropan/ Driptane	2	Cp per os:adulte : 1 à 3 par jour enfant : 0,3 à 0,4 mg/kg	5 mg	1984	30,00%	Oui à partir de 5 ans
Tropium	Ceris	27	Cp per os 2 par jour à jeun avant les repas (biodisponibilité diminuée par un repas riche en graisse)	20 mg	1995	30,00%	CI si enfant de moins de 12 ans
Solifénacine	Vesicare	45	Cp per os 1 par jour pendant ou en dehors des repas	5 à 10 mg	2004	30,00%	CI chez l'enfant
Toltérodine	Detrusitol	2 à 10 h	Cp per os 2 par jour au repas	1 à 2 mg	2007	absence	Non recommandé chez l'enfant
Fésotérodine	Toviaz	9	Cp per os 1 par jour pendant ou en dehors des repas	LP 4 et LP 8 mg	2007	30,00%	Sécurité et efficacité non établie chez les moins de 18 ans

Cp: comprimé, CI : contre-indiqué LP : libération prolongée

2.1-2. Médicaments augmentant le tonus urétral :

- Les substances alpha-stimulantes augmentent la pression urétrale d'environ 30 % et permettraient donc idéalement de lutter contre l'incontinence par hypoactivité du sphincter.
- Une grande prudence doit être recommandée en cas d'hypertension, d'hyperthyroïdie, d'arythmie cardiaque et d'angor [77].

→ Les œstrogènes :

- L'hormonothérapie substitutive a montré une amélioration de la qualité de vie chez les patientes traitées en particulier lorsqu'il existe une symptomatologie irritative avec des impériosités mictionnelles et lorsque l'examen clinique révèle une atrophie vulvo-vaginale.
- Des études récentes ont montré qu'il existe des récepteurs aux œstrogènes au niveau du vagin, de l'urètre, du trigone et des tissus para-urétraux. Les œstrogènes auraient une action directe sur la fibre musculaire lisse, ils ont une action sur les récepteurs alpha adrénergiques en ralentissant leur disparition après la ménopause et en potentialisant l'effet des récepteurs restants. Ils ont enfin une action trophique sur la muqueuse urétrale et trigonale.
- Quelque soit la voie d'administration ; Ils sont efficaces. Cependant, en matière du bas appareil urinaire, on peut retenir que :
 - La voie locale est plus active que les autres voies.
 - L'œstradiol est plus efficace que l'oestriol.
 - Les œstrogènes sont efficaces quelque soit la physiopathologie de l'incontinence dans le post ménopause. L'étude de Fantl [78] a montré une action positive des œstrogènes dans 54 à 75% des cas, mais il existe un effet placebo important de 10 à 40%.
- Des études ont permis de démontrer un incontestable effet placebo de cette forme de traitement. Le taux d'amélioration dans le groupe traité est compris entre 64 et 75%. Mais on trouve un effet placebo compris entre 10 et 56% parmi les patientes sous placebo.

→ **Desmopressine :**

- C'est un analogue synthétique de la vasopressine, qui a comme effets antidiurétiques.
- Son efficacité a été plus récemment étudiée en complément des anticholinergiques dans la pollakiurie nocturne liée à une hyperactivité du détrusor.
- Ce produit est globalement bien toléré, mais il peut exposer à un risque d'hyponatrémie, en particulier chez la femme âgée, ce qui justifie un contrôle biologique 15 jours après le début du traitement [79].

→ **Les nouvelles molécules (Duloxétine, Clenbuterol) [83] :**

- **La Duloxétine** est un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine et la norépinephrine. Dans plusieurs études [80,81], La duloxétine est significativement supérieure au placebo dans l'amélioration de la qualité de vie et dans la perception d'une amélioration.
- **Le Clenbuterol** est un beta2mimétique ayant des effets relaxateurs sur le détrusor et une action contractile sur le sphincter strié, l'efficacité du Clenbuterol dans le traitement de l'IUE surtout s'il est associé à la kinésithérapie a été démontrée [82].

3. Traitement chirurgical

- La chirurgie reste, malgré les possibilités thérapeutiques non invasives, la méthode la plus efficace quand elle est bien indiquée et bien réalisée,
- Les questions clés pour tout clinicien est de savoir :
 - ↳ Qui opérer ? → Indication
 - ↳ comment opérer ? → choix de techniques

Indication du traitement chirurgical

IUE prouvée cliniquement et +/- urodynamiquement

+

Altération de la qualité de vie

+

Echec de la rééducation périnéale bien conduite

a. Interventions destinées à corriger l'hyper mobilité urétrale :**1.Colposuspension rétro pubienne :**

- Appelée aussi colpopexie retro pubienne, vise à remettre :
 - En position intra-abdominale la jonction vésico-urétrale
 - A remettre en tension le support cervico-urétral
- Le principe de ces interventions est simple. La paroi vaginale antérieure est utilisée comme une sangle sous cervico-urétrale. Cette dernière est suspendue par des fils non résorbables.

Intervention de BURCH [84] :

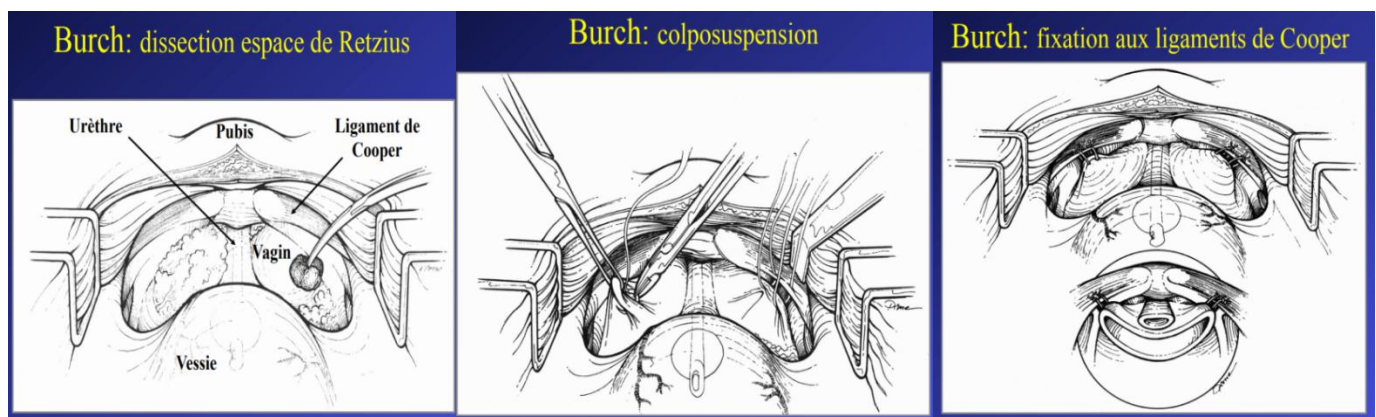
- **Description:** Colposuspension rétropubienne ou « cervicocystopexie indirecte au ligament pectinéal»
- **Contre-indication:** Insuffisance sphinctérienne
- **Particularités techniques:** laparotomie (ou coelio), Le col vésical et l'urètre proximal sont suspendus aux ligaments de Cooper par l'intermédiaire de la paroi vaginale antérieure. Trois points de fil non résorbable ou à résorption lente sont passés de chaque côté loin de l'urètre et deux fois dans la paroi vaginale sous contrôle d'un doigt vaginal, l'un en regard du col vésical repéré par le ballonnet

d'une sonde de Foley, l'autre le plus bas possible au niveau de la réflexion de l'aponévrose pelvienne, un troisième point plus haut situé par rapport au col vésical peut permettre de corriger en même temps une cystocèle associée.

- La tension qu'il convient d'exercer sur les fils reste un point délicat de la technique. Selon BURCH, la paroi vaginale doit être montée jusqu'au ligament de Cooper, mais actuellement, la plupart des auteurs ont jugé cet objectif excessif et ont proposé pour éviter les risques de dysurie postopératoire que deux doigts doivent pouvoir être passés entre le pubis et l'urètre.

➤ **Hospitalisation:** 7 j

Tableau 9: Colposuspension de type BURCH



➤ **Les complications de la technique de Burch [85] :**

- Hématome Retzius, sténoses urétérales, rectocèle.
- Instabilité vésicale secondaire à l'intervention est évaluée entre 27 et 47%. Elle peut être, soit révélée par l'intervention (instabilité de novo) soit préexistante à la chirurgie et persistante en postopératoire.

- Dysuries (précoce et tardive) : sont évaluées à 20%, pour les dysuries précoces ne sont souvent que transitoires alors que les tardives peuvent être en rapport avec des causes variables : hypercorrection due à une élévation excessive du col vésical, mauvais placement des points trop près de l'urètre entraînant une compression ou plicature du canal.
 - Un déséquilibre de la statique pelvienne entraînant un élément de prolapsus devant être traité chirurgicalement est rapporté dans plus de 28% des cas.

➤ **Résultats**: 80% succès à 1 an, 60% à 5 ans.

2. Colposuspension para vaginale [86,87]:

- **Particularités techniques** : les culs de sac vaginaux sont amarrés de part et d'autre aux muscles pubococcygien et obturateur interne au niveau de l'arc tendineux pelvien réalisant la suspension normale du vagin qui supporte le complexe cervico-urétral.
- **Limites** : nécessite toutefois une dissection profonde et étendue
- **Avantages** : le principal avantage de rétablir une anatomie normale et d'éviter tout risque d'hypercorrection.
- **Résultats**: séries importantes dans la littérature [84, 88] font état d'excellents résultats sur l'incontinence : 95% dans l'une et 97% dans l'autre avec des reculs de 2 à 8 ans, sans anomalie fonctionnelle.

3. Suspension du col à l'aiguille :

- **Technique chirurgicale** : Le principe de la suspension du col est identique aux interventions précédentes, mais les fils sont passés exclusivement par voie vaginale. il se pratique à l'aide de sutures fixées aux tissus periuretraux ou aux

structures periuretrales, puis en suspendant ces derniers à l'aponévrose abdominale antérieure.

➤ **Types :** Les trois principaux types de suspensions sont celles de Pereyra, de Stamey et de Raz.

→ **PEREYRA [34]** : les fils sont noués au travers d'une incision abdominale superficielle, en avant de la gaine des droits.

→ **STAMEY [89]** : effectue ce geste sous contrôle cystoscopique.

→ **PEREYRA modifiée et dans celle de RAZ [90]** : une suture hélicoïdale de fil non résorbable est passée dans le fascia endo-pelvien qui est exposé par voie vaginale, ce qui permet de remettre en tension le fascia endo-pelvien.

➤ **Une revue Cochrane de la littérature** sur la suspension à l'aiguille du col vésical pour l'incontinence urinaire chez les femmes a été publiée en 2002, puis mise à jour en 2004[91]. Les auteurs ont trouvé neuf essais réalisés auprès de 784 femmes [92, 93, 94, 95]. D'après ces essais, les interventions de suspension à l'aiguille avaient davantage de chances d'échouer après un an que la suspension retro pubienne ouverte (29 % par rapport à 16 %; R.R. 2,1; IC à 95 %, 1,47–2,72). Cependant, les taux de complications péri-opératoires étaient relativement semblables (23 % par rapport à 16 %; R.R. 1,44; IC à 95 %, 0,73–2,83).

Les auteurs ont conclu que « l'intervention de suspension à l'aiguille du col vésical n'est probablement pas aussi efficace que la suspension retro pubienne par voie abdominale ouverte pour le traitement de l'incontinence à l'effort urodynamique primaire et secondaire, compte tenu des taux de guérison moins élevés dans les essais étudiés ».

NB : Recommandation → En règle générale, les interventions de suspension à l'aiguille ne devraient pas être conseillées aux femmes en tant que traitement d'incontinence urinaire d'effort primaire isolé, étant donné les taux d'échec plus élevés.

➤ **Les complications signalées de cette technique sont :**

- **Hématome péri-vaginal** est signalé dans 0 à 2,5% des cas
- **Plaies vésicales ou perforations par l'aiguille** sont rapportées dans 0 à 6 % des cas.
- **Obstacles mictionnels ou infection** ou douleur nécessitant l'ablation des fils sont rapportés dans 6% des cas.
- **Instabilité vésicale de novo** est décrite dans 1 à 24% des cas dans les deux techniques de STAMEY et de RAZ avec une moyenne se situant aux environs de 7,5%. Tous les auteurs précisent qu'il n'existe pas de relation entre l'instabilité pré et postopératoire.
- **Prolapsus secondaires** : le risque d'apparition d'un prolapsus utérin ou d'une élythrocele est évalué entre 5 et 10%.

4. Colposuspension par voie laparoscopique :

- **Technique chirurgicale :** La cervico-suspension peut être faite par voie coelioscopique. Cette technique a vu le jour au début des années 1990. Bon nombre de variations techniques ont été décrites, y compris l'utilisation d'un nombre différent de sutures, l'utilisation de mailles plutôt que de sutures et l'emplacement des sites d'ancrage. En règle générale, on essaie de suivre d'aussi près que possible la colposuspension ouverte.
- **Avantage :** moins effractive, en plus la durée de la récupération après l'intervention et de d'hospitalisation ainsi l'intensité de la douleur [96, 97] sont réduites.

- **Inconvénient** : cette intervention est difficile à pratiquer sur le plan technique ; elle prend plus de temps à pratiquer que l'intervention retro pubienne ouverte.
- **Une revue Cochrane de la littérature** sur la colposuspension laparoscopique a été publiée en mai 2000, puis mise à jour en janvier 2002[98]. L'analyse des auteurs couvrait huit études, dont cinq comparaient la colposuspension laparoscopique à la colposuspension ouverte, Le suivi dans le cadre de ces études s'est fait sur une période allant de 6 à 18 mois. Quoique les taux de guérison subjective aient été semblables tant pour l'intervention ouverte de Burch que pour l'intervention laparoscopique de Burch, certaines données montraient que les taux de guérison objective étaient moins élevés pour l'intervention laparoscopique de Burch.
- **NB** : Recommandation → Certains chirurgiens préconisent l'intervention laparoscopique de Burch par rapport à la version abdominale ouverte de cette intervention, les épreuves à court terme disponibles ne montrent pas clairement que l'intervention laparoscopique de Burch présente des avantages ou des inconvénients par rapport à l'intervention par voie abdominale ouverte.

5. Soutènement urétral par bandelettes aponévrotiques :

- Ces interventions visent à replacer la jonction cervico-urétrale dans l'enceinte abdominale, pour cela un matériel prothétique est passé sous le col vésical pour servir de fronde. Plusieurs interventions ont été décrites parmi elles :

5-1 Intervention de GOEBEL-STOEKEL [99]:

- **Description** : fronde sous cervicale
- **Contre-indication** : hypotonie dètrusoriene

- **Particularité technique** : une voie d'abord mixte abdomino-vaginale, une bandelette aponévrotique prélevée aux dépens du muscle droit est passée en fronde sous le col vésical avant d'être fixée à la racine du muscle droit controlatéral.
- **Hospitalisation** : 7-10j
- **Complication** : hématome de Retzius, éventration ; rétention
- **Résultats** : très efficaces si insuffisance sphinctérienne



Figure 11: Technique de GOEBEL-STOEKEL

5-2 Intervention de BOLOGNA [90 ,100]

- **Particularité technique** : par voie abdomino-périnéale, une bandelette vaginale de 1 cm de large est acheminée en rétro-pubien et latéralement au col vésical par des fils résorbables qui vont être fixés soit à l'aponévrose des muscles droits, soit aux ligaments de Cooper à l'aide de deux petites incisions de 2cm au niveau de chaque épine du pubis et approfondie jusqu'à l'aponévrose.

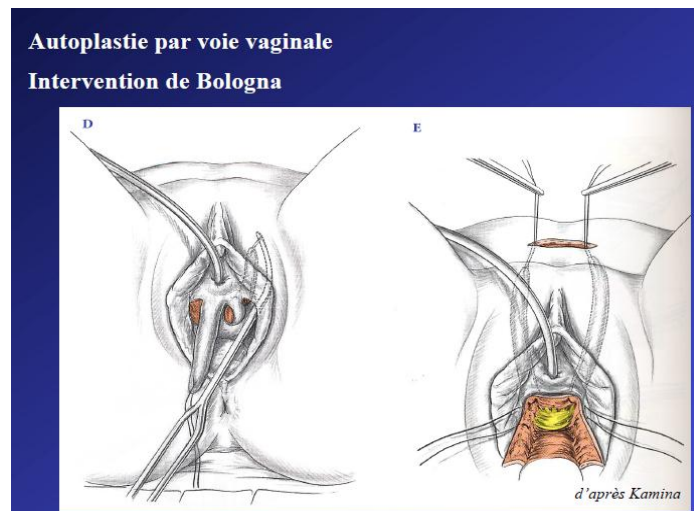


Figure 12: Représentation schématique de la technique de BOLOGNA

6. Soutènement urétral par bandelettes prothétiques :

6-1. Le soutènement sous urétral sans tension : TVT (Tension Free Vaginal Tape) [101,102,103] :

- **Description** : L'intervention par bandelette vaginale sans tension (TVT) a été profondément modifiée depuis l'introduction en 1994-1995 en Suède par Ulmsten et collègues en tant qu'intervention de Fronde sous urétrale à effraction minimale.

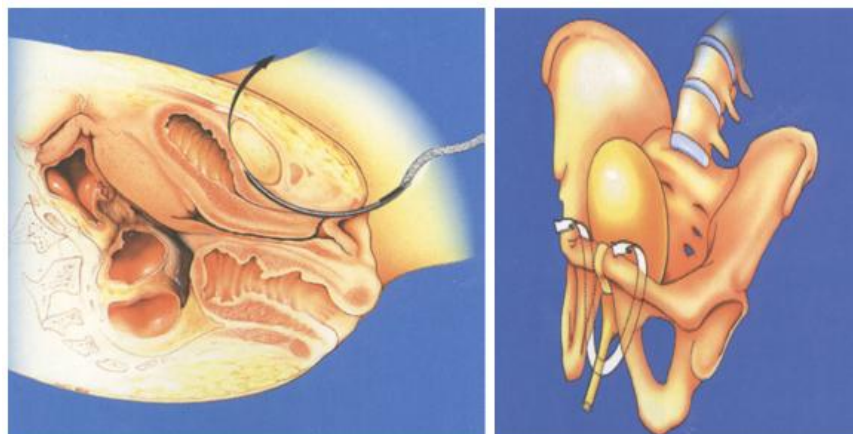


Figure 13: Représentation schématique du procédé de la technique de TVT.

- **Particularité technique** Le TVT consiste à mettre en place, par voie vaginale, une bandelette de polypropylène élastique tressée, en soutènement, sans tension de la partie moyenne de l'urètre. Le mécanisme d'action du TVT (Figure 15), vise

donc à ne pas modifier la mobilité et la descente physiologique du col vésical.

Lors de l'effort, la pression va écraser l'urètre sur ce nouveau plancher et assurer la continence.

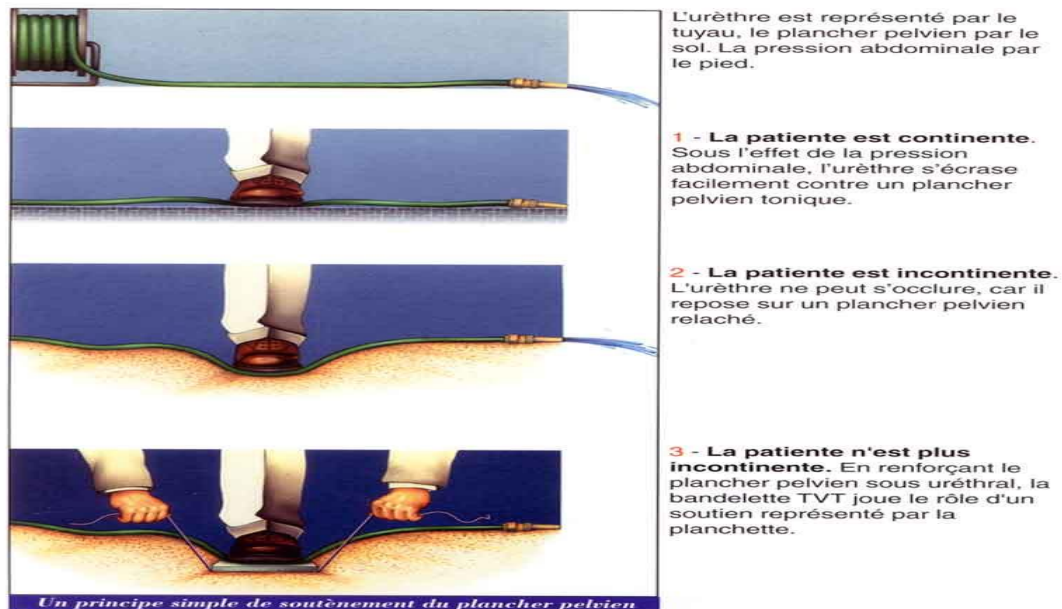


Figure 14: Mécanisme d'action du TVT : soutènement urétral

- Le dispositif TVT (Figure 16), est constitué de 2 aiguilles attachées à la bandelette de Prolène de 40 x 1,1 cm protégée par une enveloppe plastique, à ses 2 extrémités sont insérées 2 aiguilles courbes de 8cm de long qui servent à mettre en place la bandelette sous la partie moyenne de la symphyse pubienne.

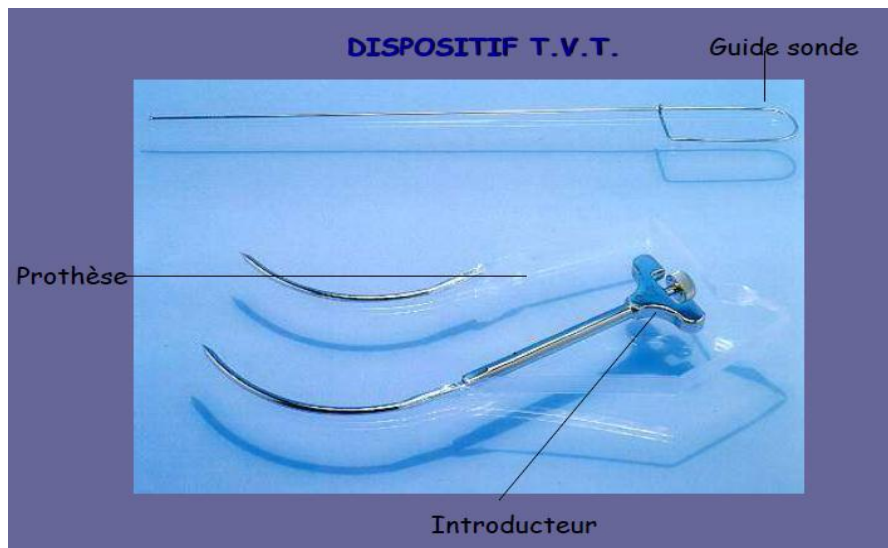


Figure 15:Dispositif du TVT .

- L'intervention est réalisée sous anesthésie locale ou sous rachianesthésie. Après repérage de l'urètre, une dissection limitée de l'urètre antérieur est réalisée en direction de l'arcade inférieure du pubis, l'aiguille est introduite à droite et repositionnée plus près de la symphyse pubienne et de l'urètre pour éviter la vessie. L'extériorisation de l'aiguille se fait en sus-pubien (Figure 17).

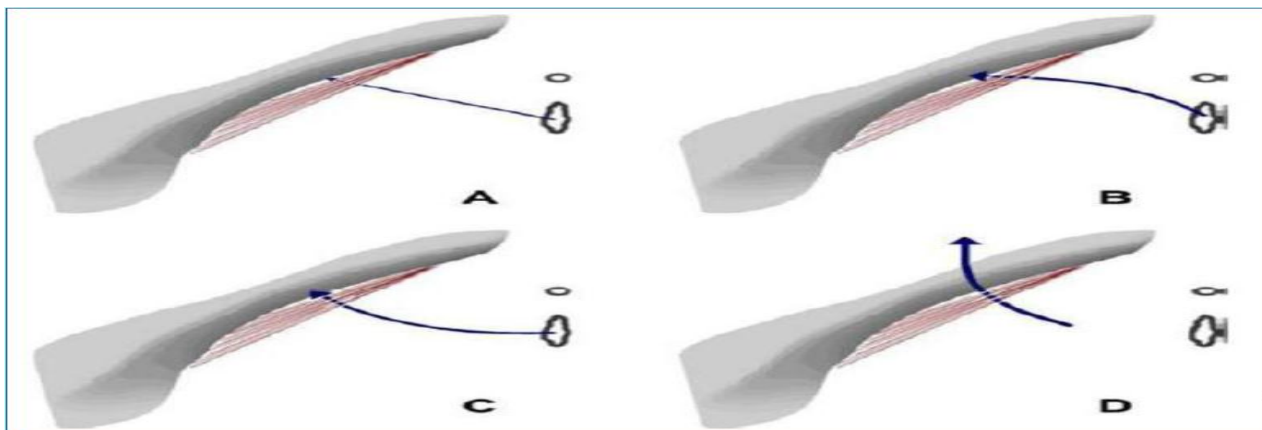


Figure 16:Principaux temps de la procédure chirurgicale A) Direction de la dissection. B) Passage entre l'os ischiopubien et le muscle ischiocaverneux. C) Verticalisation du trajet de l'aiguille. D) Remontée pré pubienne.

- La même mise en place est réalisée du côté gauche. L'intégrité vésicale est vérifiée par cystoscopie. La vessie est ensuite remplie de sérum physiologique et on demande à la patiente de tousser ou de pousser et la tension est réglée de manière à arrêter la fuite.
- La bandelette est ensuite relâchée très légèrement de manière à ne pas induire de dysurie. La bandelette est sectionnée au ras de la peau en sus-pubien. L'incision vaginale est ensuite fermée par trois points de fil résorbable.
- **Hospitalisation** : durée moyenne d'hospitalisation est de 24H
- **Résultats** :
 - La morbidité faible :
 - 5 à 10 %** perforation de la vessie (risque de conséquence faible).
 - 5 à 25 %** troubles mictionnels induits (dysurie, impériosité de novo).
 - Bon résultat à long terme (7ans)
 - 85%** de guérison ; **10%** d'amélioration ; **5%**d'échec.
 - 75%** de guérison si insuffisance sphinctérienne associée.
 - 65%** de guérison si incontinence urinaire mixte.
- **Complication** :

Les erreurs d'indication, les fautes de techniques ou les complications imprévisibles liées au passage aveugle de la bandelette ont cependant causé un certain nombre de complications, et ceci depuis la banalisation du TVT dans le traitement de l'IUE.

 - Quelques accidents graves décrits :
 - La perforation vésicale : survient dans 5 à 10% des cas souvent sans gravité si elle est reconnue en per opératoire.

- L'hématome du Retzius : est rapporté avec une fréquence de 2 à 3%. Deux cas de plaie vasculaire iliaque externe ou fémorale sont également rapportés dans la littérature.

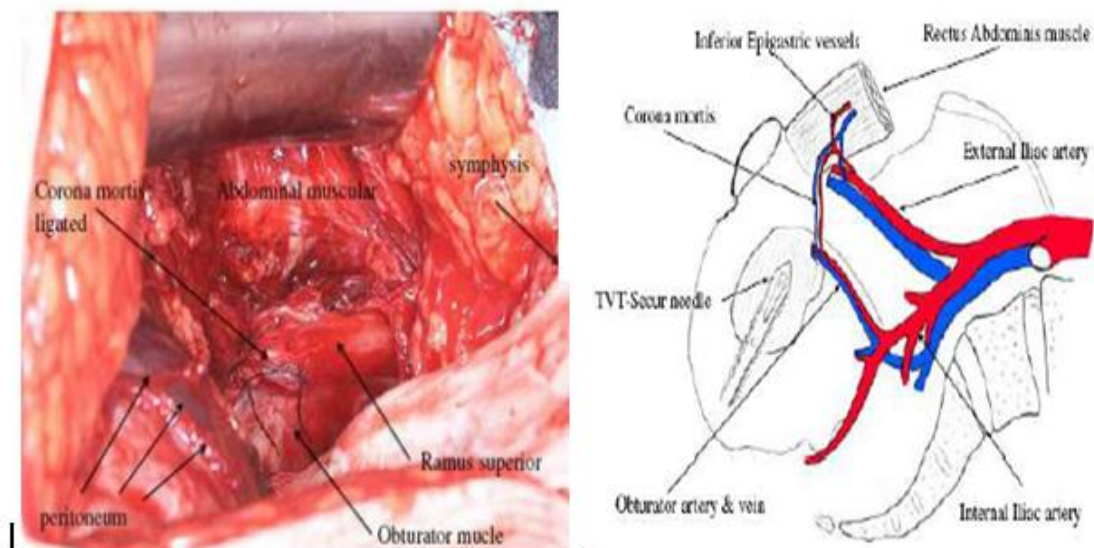


Figure 17: rapport vasculaire objectivant le risque important de plaie des gros vaisseaux

- La rétention d'urine : environ 80% des patientes reprennent spontanément une miction à l'ablation de la sonde après 24h. Les 20% restantes nécessitent un sondage intermittent pendant 2 à 3j : intervention peu dysuriente.

6-2. La bandelette trans-obturatrice : Trans Obturator Tape (TOT).

➤ Historique :

- **En 1990**, Mouchel est le premier à tenter de reproduire avec une prothèse le soutènement urétral dans le traitement de l'incontinence urinaire d'effort (IUE).
- **Dans les mêmes années**, Delancey a décrit l'anatomie du fascia pelvi périnéal et le principe de fermeture de l'urètre sur ce fascia rétro urétral par la pression générée par l'effort.

- Depuis sa description en 1995 par le norvégien Ulmsten, la technique des bandelettes sous-urétrales pour traiter l'incontinence urinaire d'effort s'est répandue de façon importante.
- **Description** : soutènement sous urétral prothétique
- **Particularité technique** :
 - Il s'agit de mettre en place sous l'urètre une bandelette synthétique par voie trans obturatrice. Celle-ci recrée un soutien sous-urétral et supplée ainsi les ligaments et muscles périnéaux défectueux.
 - Ainsi, quand la pression intra-abdominale augmente, l'urètre est comprimé contre ce « hamac ». Il est donc « fermé » à chaque effort et il en résulte une disparition des fuites à l'effort.
 - Cette bandelette est constituée d'un mono filament tricoté de polypropylène (figure 19,20), matériau inerte qui diminue le risque de rejet. Elle va être progressivement colonisée par les propres cellules de la patiente. Cela va être responsable au bout de quelques mois d'une intégration complète de la bandelette aux tissus et sera donc pratiquement impossible à enlever.



Figure 18:Dispositif TOT [104].



Figure 19:Bandelette en polypropylène mono filament tricoté utilisée dans la technique de soutènement urétral par TOT

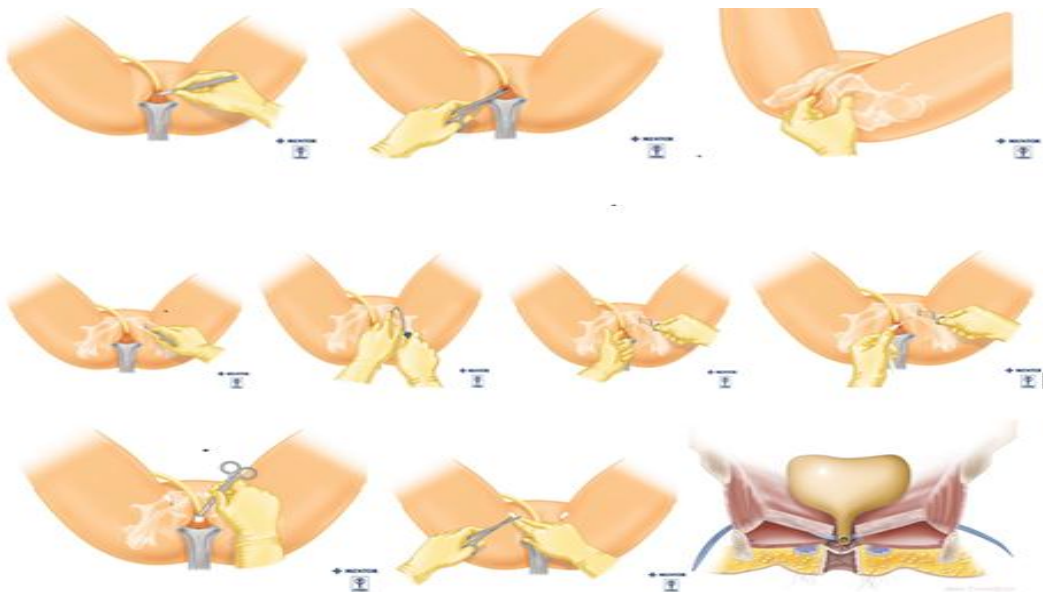


Figure 20:es différentes étapes de la technique de la TOT

- **Hospitalisation :** 1 j
- **Contre-indication :** l'urètre fixé
- **Avantage :** abord mini-invasif, efficace et sûre, simplicité d'exécution, reproductibilité, immobilisation réduite des patientes.
- **Complication :**
 - Les plaies vésicales : elles sont beaucoup plus rares que. Il n'y a d'ailleurs pas de contrôle endoscopique systématique, sauf s'il existe un doute per opératoire.
 - Les plaies de l'urètre
 - Les plaies vaginales
 - Les plaies vasculaires, les hémorragies sont plus rares que lors de la pose d'un TVT
 - La rétention aiguë d'urine : sa fréquence est de 1 à 27 %. Il faut distinguer celle due à un vice technique (bandelette trop tendue ou mal positionnée) nécessitant une reprise chirurgicale précoce, de la rétention par hypo-contractilité vésicale.

Un calibrage de l'urètre sera donc réalisé au moindre doute : si les bougies de petites tailles sont difficiles à introduire dans le méat urétral, il faut détendre la BSU au bloc opératoire

- La dysurie : elle concerne 30 % des patientes opérées. Il faudra toujours vérifier par un calibrage urétral que la BSU ne soit pas trop serrée.
- Urgenturie de novo : cette complication touche 10 % des patientes opérées. Dans 20 % des cas, il y a une majoration de l'urgenturie pré-existante.
- Infections urinaires : elles concernent jusqu'à 22 % des patientes.

➤ **Résultats** : identique au TVT

6-3. TVT -O ou TVT -obturateur.

➤ **Description** : soutènement sous urétral prothétique

➤ **Contre-indication** : l'urètre fixé

➤ **Particularité technique**

Voie basse, peu invasif

Bandelette de polypropylène (figure 22); aucune fixation

Voie transobturatrice de dedans en dehors



Figure 21: Dispositif TOT .

➤ **Hospitalisation** : 1 j

➤ **Complication** : diminution des dysuries, impériosité de novo

➤ **Résultats** : identique au TVT et au TOT

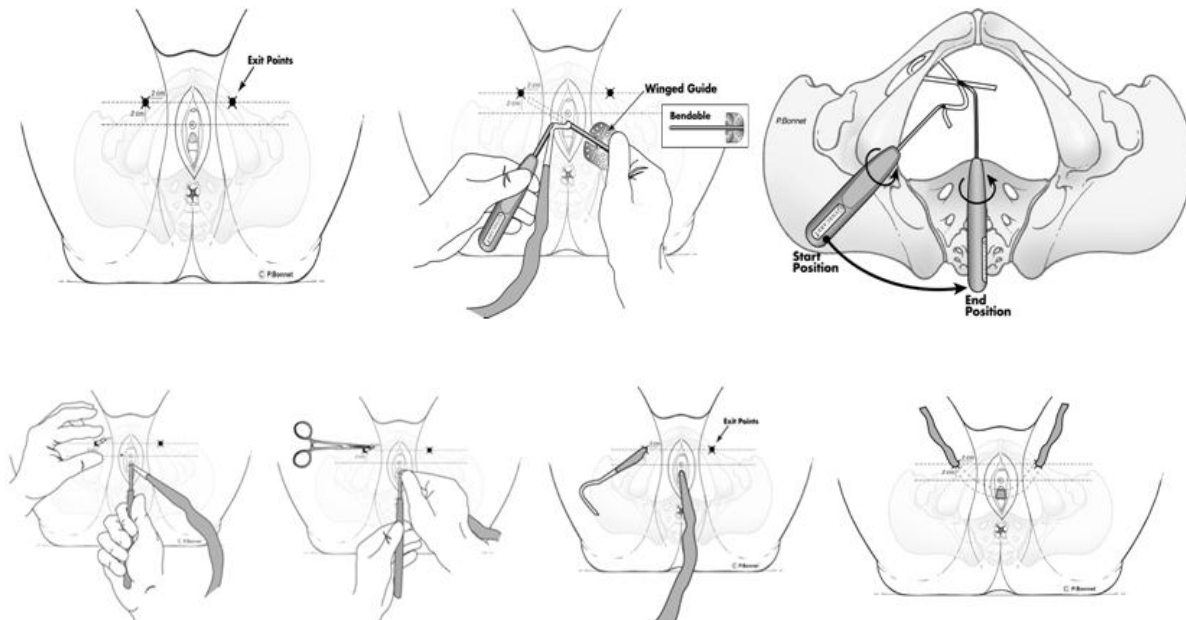


Figure 22 : les différentes étapes de la technique de la TOT-O .

b. Interventions destinées à corriger l'insuffisance sphinctérienne

1 – Injections péri-urétrales [106]

- **Indication** : Les injections péri-urétrales ont été introduites comme une alternative au traitement chirurgical en particulier chez les patientes âgées et multi-opérées.
- **Principe** :
 - Cette technique effectuée sous anesthésie locale, a pour principe d'augmenter les résistances urétrales en injectant une substance dans les tissus péri urétraux, à l'aide d'une aiguille adaptée au produit utilisé, le but est d'obtenir une occlusion par compression de la lumière urétrale.
 - Différents produits ont été utilisés comme le téflon, le collagène et la graisse autologue. Mais en raison de leur efficacité les macro particules de silicone sont les

plus utilisées actuellement. La voie d'injection la plus utilisée est la voie transurétrale.

- Dans la plupart des cas, il faut effectuer 2 ou 3 injections. Quatre pour cent des femmes présentent une réaction allergique.
- Les techniques d'injection péri-urétrales sont séduisantes par leur faible morbidité.
- **Les complications** : ne sont cependant pas nulles, mais le plus souvent transitoires
 - La rétention urinaire post opératoire.
 - L'hématurie transitoire.
 - Les dysuries postopératoires.
 - Les instabilités vésicales de novo.
 - Les abcès à pyogènes : ils ont été rapportés après l'utilisation de collagène et de Téflon.
 - Les réactions allergiques : entraînées par le collagène.
 - Le risque de migration et d'embolisation, et la réaction inflammatoire à corps étranger sont retrouvés dans l'utilisation du Téflon.
- **Résultat** : le traitement de l'incontinence urinaire de la femme varie en fonction du type et de la gravité de l'IUE, du produit utilisé, du recul et du mode d'appréciation des résultats.

Selon JARVIS [107], le taux de succès des injections de première intention est de 45,5% et de 57% pour les IUE récidivées.

Les résultats objectifs à long terme obtenu par MONGA et coll [108] après utilisation d'injection péri-urétrale de collagène chez 60 patientes montrent une altération de ces résultats avec le temps (Tableau V).

Tableau 10: Evolution dans le temps des résultats des injections péri-urétrales de collagène (Monga 1995) [108]

Suivi (en mois)	Nombre de patientes	% de patientes continentes
3	59	86
12	54	54
24	24	48

2- Sphincter artificiel (105) :

- **Indication** : l'implantation d'une prothèse sphinctérienne urinaire est indiqué lorsqu'il y a un échec des traitements classiques tels que la rééducation périnéale, les bandelettes sous urétrales ou est lorsqu'ils ne sont pas indiqués.
- **Particularité technique**
 - Cette prothèse est implantée en totalité à l'intérieur du corps, aucune partie de cette prothèse n'est donc visible. Elle est constituée de trois parties (figure 24):
 - 1- **Une manchette** : qui sera placée autour de l'urètre et du col de la vessie. Lorsque celle-ci est gonflée, elle ferme l'urètre et empêche ainsi les fuites urinaires.
 - 2- **Un ballon** : qui est placé à côté de la vessie, sert de réservoir et de régulateur de pression afin que la manchette appuie suffisamment sur l'urètre pour empêcher les fuites.
 - 3- **Une pompe** : placée dans l'une des grandes lèvres, qui vous permettra de dégonfler la manchette de la prothèse lorsque vous souhaitez uriner.
 - Ces éléments sont reliés par des tubulures flexibles. La prothèse remplit un rôle identique à celui d'un sphincter naturel en maintenant l'urètre fermé pour assurer la continence et en s'ouvrant pour permettre la miction.



Figure 23:Sphincter artificiel AMS800

- L'implantation du sphincter artificiel nécessite une incision située au-dessus du pubis. Parfois, réalisé sous coelioscopie. Cette intervention nécessite la dissection de la vessie et de l'urètre, qui peut être plus ou moins difficile en fonction de vos antécédents. Une sonde urinaire est placée pendant l'intervention.

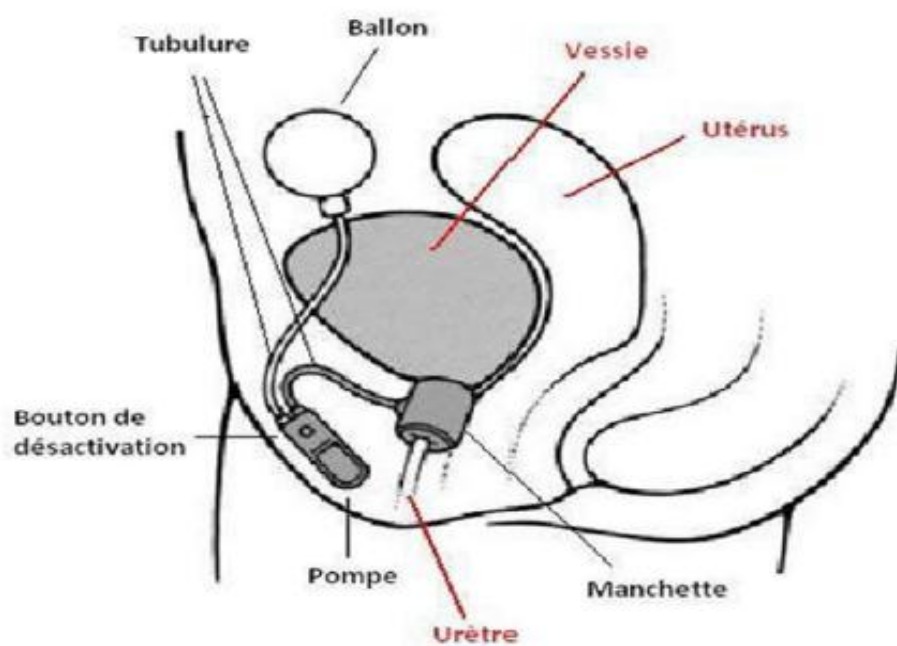


Figure 24:Schéma d'un sphincter artificiel

➤ **Complications du sphincter artificiel :**

- En peropératoire : Plaie de la vessie, Plaie du vagin, Plaie de l'urètre.
- En postopératoire :

Rétention urinaire : En raison d'un œdème, d'un hématome postopératoire ou d'une faible contraction de votre vessie, les mictions peuvent être difficiles après l'ablation de la sonde urinaire, avec une vidange incomplète de votre vessie.

Les infections : Une infection des urines, ou une infection de la prothèse sont possible en postopératoire

Erosion : de l'urètre, de la vessie, du vagin mais aussi de la peau peuvent être noter.

Les rapports sexuels : La qualité des rapports diminue

La panne : Le sphincter urinaire artificiel est utilisé depuis plus de 30 ans, ce qui permet de connaître son fonctionnement à long terme. Des pannes peuvent survenir, du fait d'une fuite dans le circuit ou d'un dysfonctionnement de la pompe et nécessiter une ré intervention.

3- Traitement palliatif [34]

Deux types de possibilités palliatives peuvent être proposés pour atténuer les conséquences de l'incontinence urinaire :

- ✓ Le recours à du matériel prothétique destiné soit à occlure l'urètre, soit à soutenir le col vésical.
- ✓ Le recours à des mesures posturales.

a- Le « Plug » ou obturateur urétral

- Il s'agit d'un petit appareil constitué d'une plaque métallique fine de 1cm de diamètre, d'une tige mousse en plastique de 3mm de diamètre sur laquelle sont

placées à une longueur variable une ou deux boules, en plastique également de 7mm de diamètre, la sphère distale doit être placée juste au-dessus du point de pression urétrale maximale et la sphère proximale au niveau du col vésical, il doit être adapté à chaque individu (Figure 26).

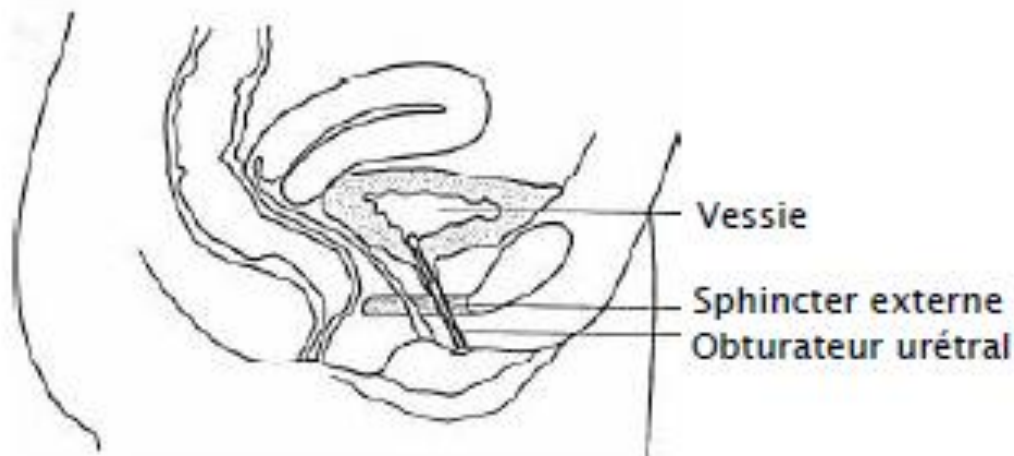


Figure 25: Obturateur urétral en place [34].

b- Le support prothétique du col vésical

- Cette prothèse est constituée d'un anneau flexible en silastic, muni à une extrémité de deux tétons mousses, placée dans le vagin, elle est destinée à élever et à soutenir la jonction uréthro-vésicale comme au cours de la manœuvre de Bonney, le diamètre de l'anneau et la longueur des tétons sont à adapter en fonction de chaque femme.



Figure 26:Support prothétique du col vésical [34].

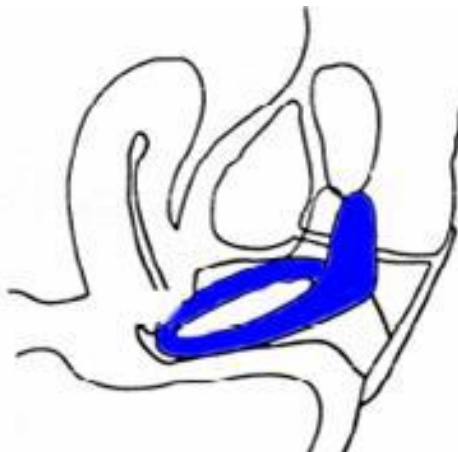


Figure 27:Support prothétique du col vésical en place [34].

c- Les manœuvres posturales

- Le recours à des manœuvres posturales est souvent une solution empirique spontanément retrouvée par les femmes : serrer les cuisses ou se pencher en avant ou de combiner les deux mouvements avant de tousser ou de rire peut permettre de réduire le volume des pertes, malheureusement les circonstances de la vie quotidienne ne permettent pas toujours de recourir à ces manœuvres.

4- INDICATIONS

- En première intention, chez une femme jeune et motivée, en cas de fuites minimales et en particulier en post-partum, un traitement conservateur (rééducation) doit être indiqué, ce n'est qu'en cas d'échec qu'on sera amené à proposer une sanction chirurgicale adaptée aux objectifs de la patiente.
- La chirurgie est la seule solution qui pourra rendre les patientes sèches en cas de fuites importantes avec un défaut anatomique patent.
- Lors d'une IUE par hyper mobilité cervico-urétrale isolée (manœuvre de Bonney positive, PCU > 30 cm d'eau), l'intervention de référence dans ce cas est le TOT.
- Lors d'une IUE par insuffisance sphinctérienne pure (PCU ≤ 30 cm d'eau, manœuvre de Bonney négative), le TOT peut être proposé avec de moins bons résultats et en cas d'échec le sphincter artificiel est indiqué. Chez la femme âgée les injections péri-urétrales peuvent être proposées.

NOTRE ETUDE

I. Objectifs de l'étude :

- L'objectif de cette étude est d'apporter une approche globale du problème, tant sur le plan épidémiologique et clinique, que sur le plan thérapeutique et de mettre la lumière sur les progrès réalisés ces dernières années concernant surtout la prise en charge diagnostique et thérapeutique.

II. Lieu de l'étude :

- C'est une étude rétrospective réalisée sur une période de 5 ans (entre janvier 2017 et décembre 2021), incluant 8 patientes colligées au service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès hospitalisées pour la cure d'une incontinence urinaire d'effort.

III. Matériels et méthodes :

- IL s'agit d'une étude rétrospective réalisée entre janvier 2017 et décembre 2021, incluant 8 patientes colligées au service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès pour la cure d'une IUE.

Critères d'inclusion

- Supérieur 18 ans
- Service d'urologie
- Dont le diagnostic de l'incontinence urinaire a été posé.

Critères d'exclusion

- Inférieur 18 ans.
- Les dossiers incomplets.
- Les perdus de vue

- Le recueil des cas a été fait par une recherche exhaustive dans :
 - ↳ Les registres des patientes entrants et sortants du service,
 - ↳ Les dossiers médicaux du service,
 - ↳ Les comptes rendus opératoires.
 - ↳ Le logiciel de gestion de l'hôpital des spécialités « Hosix ».
- On a retracé l'historique des hospitalisations et les différents paramètres. Puis les données contenues dans chaque dossier ont été consignées sur une fiche d'exploitation et puis rassemblé sur des observations médicales détaillées de chaque malade.
- Les paramètres étudiés étaient : l'âge, les antécédents, les caractéristiques de la fuite, les résultats du manœuvre de Bonney, l'association ou non d'un prolapsus, le bilan urodynamiques et le traitement pratiqué avec les résultats et les complications
- Au final, 12 patientes ont été retrouvés mais seules 8 ont été retenus pour cette étude, les autres sont exclus à cause des dossiers incomplets ce qui les rend inexploitable.

FICHE D'EXPLOITATION DE L'I.U.E CHEZ LA FEMME
--

I-IDENTITE :

Nom :

Age :

Profession :

N° d'ordre :

N° d'entrée : Date d'entrée : Date de sortie :

II-ANTECEDENTS :**1. Médicaux :**Toux chronique ☐Constipation chronique ☐Diabète ☐Neurologique ☐**2. Gyneco-obstétricaux :**Ménarche ☐Ménopause ☐Contraception ☐Parité ☐Gestité ☐**3. Déroulement des accouchements :**A domicile ☐

A l'hôpital

Voie basse ☐Césarienne ☐Épisiotomie ☐Instrumentation ☐Déchirure périnéale ☐Macrosomie ☐**4. Chirurgicaux :**Hystérectomie ☐Cure de prolapsus ☐Cure de FVV ☐Proctologique ☐

Autres :

III-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Début de la fuite :

Type d'effort :

Toux	☐	Marche	☐	Debout	☐
Rire	☐	Eternuement	☐	Permanente	☐

Intensité d'effort :

Minime	☐	Modérée	☐	Importante	☐
--------	--------------------------	---------	--------------------------	------------	--------------------------

Quantité de la fuite :

Minime	☐	Modérée	☐	Importante	☐
--------	--------------------------	---------	--------------------------	------------	--------------------------

Signes associés :

Signes urinaires :	Brûlures mictionnelles	☐	Dysurie	☐
	Pollakiurie	☐	Impériosité	☐

*

IV-EXAMEN CLINIQUE :

Etat du périnée :

Trophicite vulvo-vaginale	☐	Béance vulvaire	☐
Distance anovulaire	☐	FVV	☐

Manoeuvre de Bonney :

Positif	☐	Négatif	☐
---------	--------------------------	---------	--------------------------

Manoeuvre d'ulmsten :

Positif	☐	Bégatif	☐
---------	--------------------------	---------	--------------------------

Prolapsus :

Génital	☐	Rectal	☐	Vésical	☐
---------	--------------------------	--------	--------------------------	---------	--------------------------

TV :

Examen neuropérinéal :

V-EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

Biologie :

ECBU :

Glycémie :

Urémie :

Créatininémie :

Radiologie :

UIV ☐Echographie ☐IRM pelvienne ☐

Urodynamique :

Profil urétral dynamique ☐Cystomanométrie ☐VI-TRAITEMENT :

Traitement médical :

Ostrogénothérapie ☐Anticholinergique ☐Autres ☐

Traitement chirurgical :

Soutènement ☐Type bandelette ☐Voie : Haute ☐Basse ☐Suspension ☐Type Burch ☐Voie : Haute ☐Basse ☐Paravaginale ☐Sphincter artificiel ☐Injection péri-urétrale ☐Suspension du col à l'aiguille ☐

Rééducation :

- Kinésithérapie périnéale ☐
- Electrosimulation ☐
- Biofeed-back ☐

VII-SUITES OPERATOIRES:

Bonne : ☐

Complications :

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Suppuration de paroi | ☐ | Infection urinaire | ☐ |
| Rétention aigue d'urines | ☐ | Rétention chronique d'urines | ☐ |
| Vulvo-vaginite | ☐ | Fistule vésicocutanée | ☐ |

Autres :

Evolution :

- Succès ☐
- Echec ☐ Cause :

Traitement :

L'OBSERVATION de la PATIENTE N°1

I-IDENTITE :

Il s'agit de madame X1 âgée de 77 ans, mariée et mère de 8 enfants, originaire et habitant à Meknès, Ramediste

II-MOITIF DE CONSULTATION :

Elle est admise pour fuite urinaire d'effort + un gêne pelvien.

III-Antécédent :

Personnels

– *Médicaux* : – Suivie pour une maladie de parkinson sous madopar arrêté il y a 2 ans,

– sarcoïdose sous traitement symptomatique,

– polyarthrite rhumatoïde sous traitement arrêté,

– Hypertendue sous amlodipine,

– Pas diabète, ni néphropathie, ni hèpathopathie,

– pas de tuberculose, ni notion de contagé tuberculeux.

– *Chirurgicaux* : – Opérée pour varices des membres inférieurs à 3 reprises.

– *Gynéco-obstétrique* : Mènarche à l'âge de 11 ans,

Cycle régulier, menauposée à l'âge de 50 ans,

Contraception orale non prise.

G10P8 :

- G1, G2, G4, G 3: grossesse non suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse à domicile de 3 nouveaux nés de sexe masculin et 1 de sexe féminin avec des âges variant entre 50–30 ans.
- G5, G6, G7, G9: grossesse non suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse médicalisée dans une était par épisiotomie vu le poids du bébé, donnant naissance à 2 nouveaux nées de sexe masculin et 2 de sexe féminin âgés actuellement entre 40–20 ans.
- G8, G10 : 2 fausses couches spontanées non cureté.
- *Toxique* : rien à signaler.

Familiaux : rien à signaler.

IV-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Il remonte à 14 ans avant son admission par l' apparition de fuites urinaires survenant a l' effort (toux et marche) avec notion d'urgenturie et sensation de boule en intra vaginale motivant sa consultation chez un urologue à rabat en 2002 indiquant un traitement chirurgicale refusé par la patiente et mis sous traitement médicale sans aucune amélioration , par la suite vue l'aggravation de l' incontinence urinaire devenant permanant , la patiente a décidé de consulter au CHU de Fès pour complément de prise en charge .

V-EXAMEN CLINIQUE :*1- Examen clinique*1-1 Examen général :

-Examen physique trouve une patiente en bon état général, consciente
GCS=15, hypertendue , stable respiratoire FC=94bat /min , FR= 17cycle/min
,T°=37° ,TA=16/10 ; Dextro=0.8

-Patiente apyrétique, a l'inspection conjonctive normalement colorée pas d'ictère, ni de cyanose, ni de signe de déshydratation, ni d'œdème.

1-2 Examen urogénitale :

- Pas de sensibilité ni de contact lombaire, pas de globe vésicale
- Manœuvre de BOONEY : patiente non coopérante.
- Cystocèle grade 1 avec un méat urétral rétracté de la paroi vaginale, premier besoin a 150cc, 2 ème besoin impérieux a 350 cc avec une incontinence urinaire.

1-3 Examen neurologique :

- Pas d'anomalie de la force musculaire.
- Tonus normale, reflexe présent.
- Pas d'anomalie de sensibilité.

1-4 Examen cardio-vasculaire :

- B1 et B2 bien perçus.

- Pouls périphériques présents et symétriques.
- Systole et diastole libres.

1-5 Examen pleuropulmonaire :

- Thorax peu déformé.
- Murmure vésiculaire et vibration vocale transmises.

1-6 Examen ostéo-articulaire :

- Déformations au niveau des articulations MCP et MTP, et au niveau des 2 genoux.

1-7 Examen cutanée :

- Présence de cicatrices au niveau de la cuisse et la jambe droite, varices stades 2 avec œdèmes de membres inférieurs.
- Le reste de l'examen est sans particularités.

Au total :

Patiente âgée de 77 ans suivie pour une maladie de parkinson sous madopar arrêté il y a 2 ans, sarcoïdose sous traitement symptomatique polyarthrite rhumatoïde sous traitement arrêté, HTA sous amlodipine , opéré pour varices des membres inférieurs à 3 reprises , qui présente 14 ans avant son admission une apparition de fuites urinaires survenant a l' effort avec notion d' urgenturie et de sensation de boule en intra vaginale motivant sa consultation chez un urologue à rabat en 2002 indiquant un traitement chirurgicale refusé par la patiente et mise sous traitement médicale sans

aucune amélioration , par la suite la patiente a consulté chez nous pour complément de prise en charge , examen générale trouve une patiente en bon état général, consciente, hypertendue ,stable sur le plan respiratoire ,apyrétique , à l'examen urogénitale cystocèle grade 1 , à l'examen pleuropulmonaire thorax peu déformé, l'examen ostéo-articulaire déformations au niveau des articulations MCP et MTP, et au niveau des 2 genoux , l' examen cutanée présence de cicatrices au niveau de la cuisse et la jambe droite , varices stades 2 avec œdèmes de membres inférieurs , le reste d l' examen sans particularité.

2- Examen paraclinique :

- Bilan biologique

NFS : hg : 13 GB : 10000 PLQ : 160000, TP 90%, CRP 4, glycémie : 0.9

Fonction rénale : urée : 0.18 créatinine : 7

ECBU : stérile.

- Radiologie :

Echographie : rein de taille normale, pas dilatation des voies excrétrices.

UIV : non faite.

- Examen urodynamique : non fait

 Conclusion :

La patiente a bénéficié le 06/06/2017 d'une intervention de soutènement du col vésicale par bandelette transobturatrice + cure de la cystocèle, pour les suites postopératoires immédiates étaient simple, à long terme persistance d'IUE avec recours à une deuxième reprise chirurgicale.

L'OBSERVATION de la PATIENTE N°2

I-IDENTITE :

Il s'agit de madame X2 âgée de 62 ans, mariée et mère de 5 enfants, originaire et habitant à Fès, CNOPS

II-MOITIF DE CONSULTATION :

Elle est admise pour fuite urinaire d'effort + un gêne pelvien.

III – Antécédent :

Personnels

– *Médicaux* : – Pas diabète, ni HTA, pas de néphropathie, ni hèpathopathie,
– pas de tuberculose, ni notion de contagé tuberculeux.

– *Chirurgicaux* : – jamais opérée.

– *Gynéco-obstétrique* : Ménarche à l'âge de 10 ans,

Cycle régulier, ménopause à l'âge de 55 ans,

Contraception orale prise.

G5P5 :

– G1, G2, G 3, G4, G5 : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse médicalisé de 2 nouveau née de sexe masculin et 3 de sexe féminin avec des âges variant entre 36–20 ans.

– *Toxique* : rien à signaler.

Familiaux : rien à signaler.

IV-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Il remonte à 2 ans avant son admission par l'apparition de fuites urinaires survenant à l'effort (toux et rire) intermittente avec notion de dysurie et sensation de gêne pelvienne à type de pesanteur aggravée par la position debout le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale motivant sa consultation au CHU de Fès pour complément de prise en charge.

V-EXAMEN CLINIQUE :

3- Examen clinique

1-1 Examen général :

– Examen physique trouve une patiente en bon état général, consciente GCS=15, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire FC=80 bat/min, FR= 16 cycle/min, T°=37°, TA=11/6 ; Dextro=0.7

– Patiente apyrétique, à l'inspection conjonctive normalement colorée pas d'ictère, ni de cyanose, ni de signe de déshydratation, ni d'œdème, patiente obèse avec un IMC à 31

1-2 Examen urogénitale :

- Pas de sensibilité ni de contact lombaire, pas de globe vésicale
- Manœuvre de BOONEY : positif, hyper mobilité cervico-urétrale

- Présence d'un prolapsus utérin = hysteroptose.
- Toucher rectale : bon tonus.

1-3 Examen neurologique :

- Pas d'anomalie de la force musculaire.
- Tonus normale, reflexe présent.
- Pas d'anomalie de sensibilité.

1-4 Examen cardio-vasculaire :

- B1 et B2 bien perçus.
- Pouls périphériques présents et symétriques.
- Systole et diastole libres.

1-5 Examen pleuropulmonaire :

- Thorax non déformé.
- Murmure vésiculaire et vibration vocale transmises.

Le reste de l'examen somatique est sans particularités.

Au total :

- Patiente âgée de 62 ans , sans ATCD pathologiques notables , qui présente 2 ans avant son admission l' apparition de fuites urinaires survenant à l' effort (toux et rire) intermittente avec notion de dysurie et sensation de sensation de gêne pelvienne a type de pesanteur aggravé par la position debout le tout évoluant dans un contexte d' apyrexie et de conservation de l' état générale , chez l' examen générale trouve

une patiente en bon état général, consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, apyrétique, à l'examen urogénitale : Manœuvre de BOONEY : positif, hyper mobilité cervico-urétrale, présence d'un prolapsus utérin = hysteroptose, le reste de l'examen somatique sans particularité.

4- Examen paraclinique :

- Bilan biologique

NFS : hg : 11 GB : 9000 PLQ : 200000, TP 80%, CRP 2, glycémie : 0.9

Fonction rénale : urée : 0.17 créatinine : 6

ECBU : stérile.

- Radiologie :

Echographie : situation très basse de l'utérus par rapport à la vessie avec le prolapsus.

UIV : non faite.

- Examen urodynamique : non fait

Conclusion :

La patiente a bénéficié le 24/07/2018 d'une intervention de soutènement du col vésicale par bandelette transobturatrice +promonto-fixation, pour les suites postopératoires immédiates étaient simple, à long terme : succès.

L'OBSERVATION de la PATIENTE N°3

I-IDENTITE :

Il s'agit de madame X3 âgée de 73 ans, mariée et mère de 9 enfants, originaire et habitant à Taounat, Ramediste

II-MOITIF DE CONSULTATION :

Elle est admise pour fuite urinaire d'effort.

III-Antécédent :

Personnels

– *Médicaux* : – Pas diabète, ni HTA, pas de néphropathie, ni hèpathopathie,
– pas de tuberculose, ni notion de contagé tuberculeux.

– *Chirurgicaux* : – cholécystectomie il y a 6ans.

– *Gynéco-obstétrique* : Ménarche à l'âge de 12 ans,

Cycle irrégulier, ménopause à l'âge de 52 ans,

Contraception orale non prise.

G10P9 :

– G1, G2, G 3, G 4, G5 : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse à domicile de 1 nouveau née de sexe masculin et 4 de sexe féminin avec des âges variant entre 45– 35 ans.

– G6, G7, G8, G10: grossesse non suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse médicalisée dans une état par épisiotomie, donnant naissance à 2 nouveau-nés de sexe masculin et 2 de sexe féminin âgés actuellement entre 35–20 ans.

– G9 : 1 fausse couche spontanée curetée.

– *Toxique* : rien à signaler.

Familiaux : rien à signaler.

IV-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Il remonte à 3 ans avant son admission par l'apparition de fuites urinaires survenant à l'effort (toux et rire) intermittente avec notion de dysurie le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale motivant sa consultation au CHU de Fès pour complément de prise en charge.

V-EXAMEN CLINIQUE :

5- Examen clinique

1-1 Examen général :

–Examen physique trouve une patiente en bon état général, consciente GCS=15, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire FC=80 bat /min, FR= 17cycle/min, T°=37°, TA=10/6 ; Dextro=0.8

-Patiente apyrétique, à l'inspection conjonctive normalement colorée pas d'ictère, ni de cyanose, ni de signe de déshydratation, ni d'œdème ,patiente en surpoids avec un IMC à 29

1-2 Examen urogénitale :

- Pas de sensibilité ni de contact lombaire, pas de globe vésicale
- Manœuvre de BOONEY : positif,
- Présence d'une cystocèle 2 ème degré.

1-3 Examen neurologique :

- Pas d'anomalie de la force musculaire.
- Tonus normale, reflexe présent.
- Pas d'anomalie de sensibilité.

1-4 Examen cardio-vasculaire :

- B1 et B2 bien perçus.
- Pouls périphériques présents et symétriques.
- Systole et diastole libres.

1-5 Examen pleuropulmonaire :

- Thorax non déformé.
- Murmure vésiculaire et vibration vocale transmises.

Le reste de l'examen somatique est sans particularités.

Au total :

- Patiente âgée de 73 ans , ayant comme ATCD cholécystectomie il y a 6 ans , qui présente 3 ans avant son admission l' apparition de fuites urinaires survenant à l' effort (toux et rire) de façon intermittente avec notion de dysurie le tout évoluant dans un contexte d' apyrexie et de conservation de l' état générale , chez l' examen générale trouve une patiente en bon état général, consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire ,apyrétique , à l'examen urogénitale : Manœuvre de BOONEY : positif , cystocèle 2 ème degré, le reste d l' examen somatique sans particularité.

6- Examen para clinique :

- Bilan biologique

NFS : hg : 14 GB : 10000 PLQ : 250000, TP 100% , CRP négatif ,
glycémie : 0.9

Fonction rénale : urée : 0.20 créatinine : 6

ECBU : stérile.

- Radiologie :

Echographie : normale.

UIV : non faite.

- Examen urodynamique : non fait

Conclusion :

La patiente a bénéficié le 14/09/2018 d'une intervention de soutènement du col vésicale par bandelette transobturatrice +promonto-fixation , pour les suites postopératoires immédiates étaient simple, à long terme : dysurie postopératoire résolue après 6 mois

L'OBSERVATION de la PATIENTE N°4

I-IDENTITE :

Il s'agit de madame X4 âgée de 69 ans, mariée et mère de 7 enfants, originaire et habitant à karyat Ba Mohammad , Ramediste

II-MOITIF DE CONSULTATION :

Elle est admise pour fuite urinaire d'effort.

III-Antécédent :

Personnels

– *Médicaux* : – Pas diabète, ni HTA, pas de néphropathie, ni hèpathopathie,
– pas de tuberculose, ni notion de contagé tuberculeux.

– *Chirurgicaux* : – Hysterectomisè par voie basse,
– Cure d'une cystocèle ayant bénéficié d'une promonto-
fixation par bandelette antérieur en
2018.

– *Gynéco-obstétrique* : Mènarche à l'âge de 11 ans,
Cycle régulier, menauposée à l'âge de 49 ans,
Contraception orale prise.

G7P7 :

– G1, G2, G 3, G 4, G5 , G6, G7: grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse à domicile de 4 nouveau née de sexe masculin et 3 de sexe féminin avec des âges variant entre 45– 20 ans.

– *Toxique* : rien à signaler.

Familiaux : rien à signaler.

IV-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Il remonte à quelque mois après le geste chirurgicale la patiente a présenté une fuite urinaire survenant à l'effort (toux et marche) intermittente avec notion d'urgenturie le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale motivant sa consultation au CHU de Fès pour complément de prise en charge .

V-EXAMEN CLINIQUE :***7- Examen clinique******1-1 Examen général :***

–Examen physique trouve une patiente en bon état général, consciente GCS=15, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire FC=80 bat /min, FR= 17cycle/min, T°=37°, TA=10/6 ; Dextro=0.8

–Patiente apyrétique, à l'inspection conjonctive normalement colorée pas d'ictère, ni de cyanose, ni de signe de déshydratation, ni d'œdème.

1-2 Examen urogénitale :

- Pas de sensibilité ni de contact lombaire, pas de globe vésicale
- Manœuvre de BOONEY : positif,
- Présence d'un rectocèle de 2 ème degré.

1-3 Examen neurologique :

- Pas d'anomalie de la force musculaire.
- Tonus normale, reflexe présent.
- Pas d'anomalie de sensibilité.

1-4 Examen cardio-vasculaire :

- B1 et B2 bien perçus.
- Pouls périphériques présents et symétriques.
- Systole et diastole libres.

1-5 Examen pleuropulmonaire :

- Thorax non déformé.
- Murmure vésiculaire et vibration vocale transmises.

Le reste de l'examen somatique est sans particularités.

Au total :

Patiente âgée de 69 ans , ayant comme ATCD une Hystérectomie par voie basse, et une cure d'une cystocèle ayant bénéficié d'une promonto-fixation par bandelette antérieur en 2018 et qui présente quelque mois

après le geste une fuite urinaire survenant à l'effort (toux et marche) de façon intermittente avec notion d'urgenturie, le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale, chez l'examen générale trouve une patiente en bon état général, consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, apyrétique, à l'examen urogénitale : Manœuvre de BOONEY : positif, rectocèle 2ème degré, le reste de l'examen somatique sans particularité.

8- Examen paraclinique :

- Bilan biologique

NFS : hg : 12 GB : 7000 PLQ : 350000, TP 100%, CRP négatif, glycémie : 0.85

Fonction rénale : urée : 0.22 créatinine : 6.6

ECBU : stérile.

- Radiologie :

Echographie : normale.

UIV : non faite.

- Examen urodynamique : non fait

Conclusion :

La patiente a bénéficié le 23/07/2019 d'une intervention de soutènement du col vésicale par bandelette transobturatrice + cure de rectocèle , pour les suites postopératoires immédiates étaient simple , à long terme : succès

L'OBSERVATION de la PATIENTE N°5

I-IDENTITE :

Il s'agit de madame X5 âgée de 50 ans, mariée et mère de 4 enfants, originaire et habitant à Fès, Ramediste

II-MOITIF DE CONSULTATION :

Elle est admise pour fuite urinaire d'effort.

III-Antécédent :

Personnels

– *Médicaux* : – Pas diabète, ni HTA, pas de néphropathie, ni hèpathopathie,
– pas de tuberculose, ni notion de contagé tuberculeux.

– *Chirurgicaux* : – Hystérectomisé après une hémorragie de délivrance.

– *Gynéco-obstétrique* : Ménarche à l'âge de 14 ans,

Cycle régulier, ménopause à l'âge de 45 ans,

Contraception orale prise.

G4P4 :

– G1, G2, G 3 : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse médicalisé, dans la premier à nécessité une épisiotomie, de 3 nouveau née de sexe masculin avec des âges variant entre 29 –6 ans.

– *Toxique* : rien à signaler.

Familiaux : rien à signaler.

IV-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Il remonte à 5 ans après le geste chirurgicale la patiente a présenté une fuite urinaire survenant à l'effort intermittente et puis devenant permanente avec notion d'urgenterie le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale motivant sa consultation au CHU de Fès pour complément de prise en charge.

V-EXAMEN CLINIQUE :

9- Examen clinique

1-1 Examen général :

–Examen physique trouve une patiente en bon état général, consciente GCS=15, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire FC=80 bat /min, FR= 15cycle/min, T°=37°, TA=11/6 ; Dextro=0.95

–Patiente apyrétique, a l'inspection conjonctive normalement colorée pas d'ictère, ni de cyanose, ni de signe de déshydratation, ni d'œdème.

1-2 Examen urogénitale :

- Pas de sensibilité ni de contact lombaire, pas de globe vésicale
- Manœuvre de BOONEY : positif,

1-3 Examen neurologique :

- Pas d'anomalie de la force musculaire.
- Tonus normale, reflexe présent.
- Pas d'anomalie de sensibilité.

1-4 Examen cardio-vasculaire :

- B1 et B2 bien perçus.
- Pouls périphériques présents et symétriques.
- Systole et diastole libres.

1-5 Examen pleuropulmonaire :

- Thorax non déformé.
- Murmure vésiculaire et vibration vocale transmises.

Le reste de l'examen somatique est sans particularités.

Au total :

Patiente âgée de 50 ans , ayant comme ATCD hystérectomie après une hémorragie de délivrance et qui présente 5 ans après le geste une fuite urinaire survenant à l' effort intermittente devenant permanente avec notion d' urgenturie, le tout évoluant dans un contexte d' apyrexie et de conservation de l' état générale , chez l' examen générale trouve une patiente en bon état général, consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire ,apyrétique , à l'examen urogénitale : Manœuvre de BOONEY : positif , le reste d l' examen somatique sans particularité.

10- Examen paraclinique :

- Bilan biologique

NFS : hg : 15 GB : 8000 PLQ : 355000, TP 77% , CRP négatif ,
glycémie : 0.75

Fonction rénale : urée : 0.25 créatinine : 7.9

ECBU : stérile.

- Radiologie :

Echographie : normale.

UIV : non faite.

- Examen urodynamique : non fait

Conclusion :

La patiente a bénéficié le 13/09/2019 d'une intervention de soutènement sous urétrale sans tension : TVT, pour les suites postopératoires immédiates étaient simple, à long terme : succès

L'OBSERVATION de la PATIENTE N°6

I-IDENTITE :

Il s'agit de madame X6 âgée de 49 ans, mariée et mère de 6 enfants, originaire et habitant à Azrou , Ramediste

II-MOITIF DE CONSULTATION :

Elle est admise pour fuite urinaire d'effort.

III-Antécédent :

Personnels

- *Médicaux* :
 - Diabète sous insuline, hypertendue sous traitement,
 - pas de néphropathie, ni hèpathopathie,
 - pas de tuberculose, ni notion de contagé tuberculeux.

- *Chirurgicaux* : - traitement radicale d'une grossesse extra-utérine il y a 5 ans (salpingectomie).

- *Gynéco-obstétrique* : Mènarche à l'âge de 10 ans,

Cycle irrégulier,

Contraception orale prise.

G7P6 :

– G1, G2, G 3, G4, : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse médicalisé, de 3 nouveau née de sexe masculin et 2 sexe féminin avec des âges variant entre 27 –5 ans.

–G5 : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie haute médicalisé, de 1 nouveau née de sexe masculin âgé actuellement 5ans.

G6 : grossesse extra-utérine opérée.

– *Toxique* : rien à signaler.

Familiaux : rien à signaler.

IV-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Il remonte à 5 ans, la patiente a présenté une fuite urinaire survenant à l'effort intermittente de rire, de marche ou de toux sans signes gynécologiques ou urinaires associés le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale motivant sa consultation au CHU de Fès pour complément de prise en charge .

V-EXAMEN CLINIQUE :*11- Examen clinique*1-1 Examen général :

-Examen physique trouve une patiente en bon état général, consciente
GCS=15, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire FC=80 bat /min,
FR= 15cycle/min, T°=37°, TA=15/10 ; Dextro=1.5

-Patiente apyrétique, a l'inspection conjonctive normalement colorée pas
d'ictère, ni de cyanose, ni de signe de déshydratation, ni d'œdème.

1-2 Examen urogénitale :

- Pas de sensibilité ni de contact lombaire, pas de globe vésicale
- Manœuvre de BOONEY : positif,

1-3 Examen neurologique :

- Pas d'anomalie de la force musculaire.
- Tonus normale, reflexe présent.
- Pas d'anomalie de sensibilité.

1-4 Examen cardio-vasculaire :

- B1 et B2 bien perçus.
- Pouls périphériques présents et symétriques.
- Systole et diastole libres.

1-5 Examen pleuropulmonaire :

- Thorax non déformé.
- Murmure vésiculaire et vibration vocale transmises.

Le reste de l'examen somatique est sans particularités.

Au total :

Patiente âgée de 49 ans , ayant comme ATCD un diabète sous insuline, HTA sous traitement , opérée pour une grossesse extra-utérine il y a 5 ans ayant bénéficié d'un traitement radical d' (salpingectomie) , et qui présente 5 ans une fuite urinaire survenant à l' effort intermittente isolée , le tout évoluant dans un contexte d' apyrexie et de conservation de l' état générale , chez l' examen générale trouve une patiente en bon état général, consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire ,apyrétique , à l'examen urogénitale : Manœuvre de BOONEY : positif , le reste d l' examen somatique sans particularité.

12- Examen paraclinique :- Bilan biologique

NFS : hg : 11 GB : 10000 PLQ : 4000000 , TP 100% , CRP négatif , glycémie : 1.20

Fonction rénale : urée : 0.10 créatinine : 5

ECBU : stérile.

– Radiologie :

Echographie : normale.

UIV : non faite.

– Examen urodynamique : non fait

Conclusion :

La patiente a bénéficié le 11/02/2020 après avis endocrinologue pour équilibre de son diabète d'une intervention de soutènement sous urétrale sans tension : TVT , pour les suites postopératoires immédiates étaient simple , à long terme : dysurie postopératoire avec RPM =100cc spontanément résolu après 1 an .

L'OBSERVATION de la PATIENTE N°7

I-IDENTITE :

Il s'agit de madame X7 âgée de 32 ans, mariée et mère de 2 enfants, originaire et habitant à Séfrou, Ramediste

II-MOITIF DE CONSULTATION :

Elle est admise pour fuite urinaire d'effort.

III-Antécédent :

Personnels

- *Médicaux* :
 - Hypothyroïdie sous traitement, constipation chronique ,
 - pas de diabète, pas HTA,
 - pas de néphropathie, ni hèpathopathie,
 - pas de tuberculose, ni notion de contagé tuberculeux.
- *Chirurgicaux* : - Jamais opérée
- *Gynéco-obstétrique* : Ménarche à l'âge de 11 ans,
 - Cycle régulier 6 j/28 j ,
 - Contraception orale prise.

G2P2 :

– G1 : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse médicalisé, d' un nouveau né de sexe féminin avec âgé actuellement de 10 ans.

–G2 : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie haute médicalisé, d'un nouveau né de sexe masculin âgé actuellement 5ans.

– *Toxique* : rien à signaler.

Familiaux : rien à signaler.

IV-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Il remonte à 2 ans, la patiente a présenté une fuite urinaire survenant à l'effort intermittente de toux sans signes gynécologiques ou urinaires associés le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale motivant sa consultation au CHU de Fès pour complément de prise en charge.

V-EXAMEN CLINIQUE :*13- Examen clinique*1-1 Examen général :

-Examen physique trouve une patiente en bon état général, consciente
GCS=15, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire FC=80 bat /min,
FR= 15cycle/min, T°=37°, TA=12/ 7 dextro=0.6

-Patiente apyrétique, a l'inspection conjonctive normalement colorée pas d'ictère, ni de cyanose, ni de signe de déshydratation, ni d'œdème.

1-2 Examen urogénitale :

- Pas de sensibilité ni de contact lombaire, pas de globe vésicale
- Manœuvre de BOONEY : positif,
- Cystocèle 1^{er} degré .

1-3 Examen neurologique :

- Pas d'anomalie de la force musculaire.
- Tonus normale, reflexe présent.
- Pas d'anomalie de sensibilité.

1-4 Examen cardio-vasculaire :

- B1 et B2 bien perçus.
- Pouls périphériques présents et symétriques.
- Systole et diastole libres.

1-5 Examen pleuro-pulmonaire :

- Thorax non déformé.
- Murmure vésiculaire et vibration vocale transmises.

Le reste de l'examen somatique est sans particularités.

Au total :

Patiente âgée de 32 ans , ayant comme ATCD hypothyroïdie sous traitement et une constipation chronique et qui présente depuis 5 ans une fuite urinaire survenant à l'effort intermittente isolée , le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale , chez l'examen générale trouve une patiente en bon état général, consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire ,apyrétique , à l'examen urogénitale : Manœuvre de BOONEY : positif et une cystocèle 1^{er} degré , le reste d l'examen somatique sans particularité.

14- Examen paraclinique :- Bilan biologique

NFS : hg : 11 GB : 8000 PLQ : 450000 , TP 100% , CRP négatif , glycémie : 0.8

Fonction rénale : urée : 0.10 créatinine : 5

ECBU : stérile.

– Radiologie :

Echographie : normale.

UIV : non faite.

– Examen urodynamique : non fait

Conclusion :

La patiente a bénéficié le 24/12/2020 après d'une intervention de soutènement du col vésical par bandelette trans-obturatrice + cure de cystocèle, pour les suites postopératoires immédiates étaient simple, à long terme : succès

L'OBSERVATION de la PATIENTE N°8

I-IDENTITE :

Il s'agit de madame X8 âgée de 40 ans, mariée et mère de 4 enfants, originaire et habitant à Meknès, Ramediste

II-MOITIF DE CONSULTATION :

Elle est admise pour fuite urinaire d'effort.

III-Antécédent :

Personnels

- *Médicaux* :
 - obésité morbide depuis l'enfance ,
 - pas de diabète, pas HTA,
 - pas de néphropathie, ni hèpathopathie,
 - pas de tuberculose, ni notion de contag tuberculeux.
- *Chirurgicaux* : - Jamais opérée.
- *Gynéco-obstétrique* : Ménarche à l'âge de 13 ans,
 - Cycle régulier 8 j/26 j ,
 - Contraception orale prise.

G4P4 :

– G1, G2 : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie basse médicalisé, de 2 un nouveau né de sexe féminin et masculin avec âgé respectivement actuellement de 19 et 16 ans.

–G3, G4 : grossesse bien suivie, de déroulement normal, menée à terme, accouchement par voie haute médicalisé, de 2 un nouveau né de sexe masculin âgé respectivement de 9 ans et 5ans.

– *Toxique* : rien à signaler.

Familiaux : rien à signaler.

IV-HISTOIRE DE LA MALADIE :

Il remonte à 2 ans (après une perte de 50 kg de poids), la patiente a présenté une fuite urinaire survenant à l'effort intermittente et puis permanente avec des impériosités mictionnelles et de dysurie le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale motivant sa consultation au CHU de Fès pour complément de prise en charge.

V-EXAMEN CLINIQUE :*15- Examen clinique**1-1 Examen général :*

-Examen physique trouve une patiente en bon état général, consciente
GCS=15, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire FC=80 bat /min,
FR= 15cycle/min, T°=37°, TA=12/ 7 dextro=0.6

-Patiente apyrétique, a l'inspection conjonctive normalement colorée pas d'ictère, ni de cyanose, ni de signe de déshydratation, ni d'œdème.

1-2 Examen urogénitale :

- Pas de sensibilité ni de contact lombaire, pas de globe vésicale
- Manœuvre de BOONEY : positif.

1-3 Examen neurologique :

- Pas d'anomalie de la force musculaire.
- Tonus normale, reflexe présent.
- Pas d'anomalie de sensibilité.

1-4 Examen cardio-vasculaire :

- B1 et B2 bien perçus.
- Pouls périphériques présents et symétriques.
- Systole et diastole libres.

1-5 Examen pleuro-pulmonaire :

- Thorax non déformé.
- Murmure vésiculaire et vibration vocale transmises.

Le reste de l'examen somatique est sans particularités.

Au total :

Patiente âgée de 40 ans , ayant comme ATCD obésité morbide depuis l'enfance et qui présente depuis 2 ans après une perte de 50 kg de poids une fuite urinaire survenant à l'effort intermittente et puis permanente associé à une impériosité mictionnel et une dysurie , le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état générale , chez l'examen générale trouve une patiente en bon état général, consciente, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire ,apyrétique , à l'examen urogénitale : Manœuvre de BOONEY : positif , le reste d l'examen somatique sans particularité.

16-Examen paraclinique :

- Bilan biologique

NFS : hg : 11 GB : 8000 PLQ : 2600000, TP 100% , CRP négatif , glycémie : 0.9

Fonction rénale : urée : 0.19 créatinine: 5

ECBU : positif traite par antibiothérapie adapté.

– Radiologie :

Echographie : normale.

UIV : non faite.

– Examen urodynamique : non fait

Conclusion :

La patiente a bénéficié le 20/04/2021 après d'une intervention de soutènement du col vésical par bandelette trans-obturatrice, pour les suites postopératoires immédiates étaient simple, à long terme : succès

Ob n°	Date d'entrée	Age (an)	Parité	ANTECEDENTS			Histoire de la maladie		
				Médicaux	Chirurgicaux	Gynécologiques	Début de l'IUE (ans)	Type d'effort	Signes associés
1	29/05/2017	77	8 pares	-Maladie de parkinson -Sarcoïdose Polyarthrite rhumatoïde - HTA	- Opéré pour varices des membres inférieur -Episiotomie	-8AVB → 4à domicile → 4 médicalisé - Ménopausée	-Découverte il y a 14 ans -Diagnosquè en 2002 par un urologue a rabat mis sous traitement médicale (la patiente a refusé le traitement chirurgical	Permanente	- urgenturie -sensation de boule en intra vaginale
2	20/07/2018	62	5 pares	-obésité	-	-AVB médicalisé - Ménopausée	2	Toux/Rire	-Gène pelvienne aggravé par la position debout -dysurie
3	12/09/2018	73	9 pares	-surpoids	Cholécystectomie il ya 6 ans Episiotomie	-9AVB → 5à domicile → 4 médicalisé - Ménopausée	3	Toux/Rire	-dysurie
4	19/07/2019	69	7 pares	-	Hysterectomisé par voie basse -Cure d une Cystocèle ayant bénéficié D' une promonto-fixation par bandelette antérieur en 2018	-Accouchement à domicile - Ménopausée	Quelque mois après le geste	Toux/marche	Urgenturie

Ob n°	Date d'entrée	Age (ans)	Parité	ANTECEDENTS			Histoire de la maladie		
				Médicaux	Chirurgicaux	Gynécologiques	Début de l'IUE (ans)	Type d'effort	Signes Associés
5	11/09/2019	50	4 pares	-	Hysterectomisé après une hémorragie délivrance Episiotomie	-3AVB -1AVH - Ménopausée	Sans après le geste	permanente	Urgenturie
6	07/02/2020	49	6 pares	- HTA - Diabétique	Traitement radicale d'une grossesse extra-utérine il y a 5 ans (salpingectomie)	-5 AVB médicalisé -1AVH	Sans	Rire/ marche/ toux	-
7	22/12/2020	32	2 pares	hypothyroïdie - constipation chronique	-	-1AVB -1AVH	2 ans	toux	-
8	15/04/2021	40	4 pares	-obésité morbide depuis l'enfance	-	-2AVB -2AVH	2 ans (après une perte 50 kg de poids)	permanente	-Impériosité Mictionnelle -Dysurie

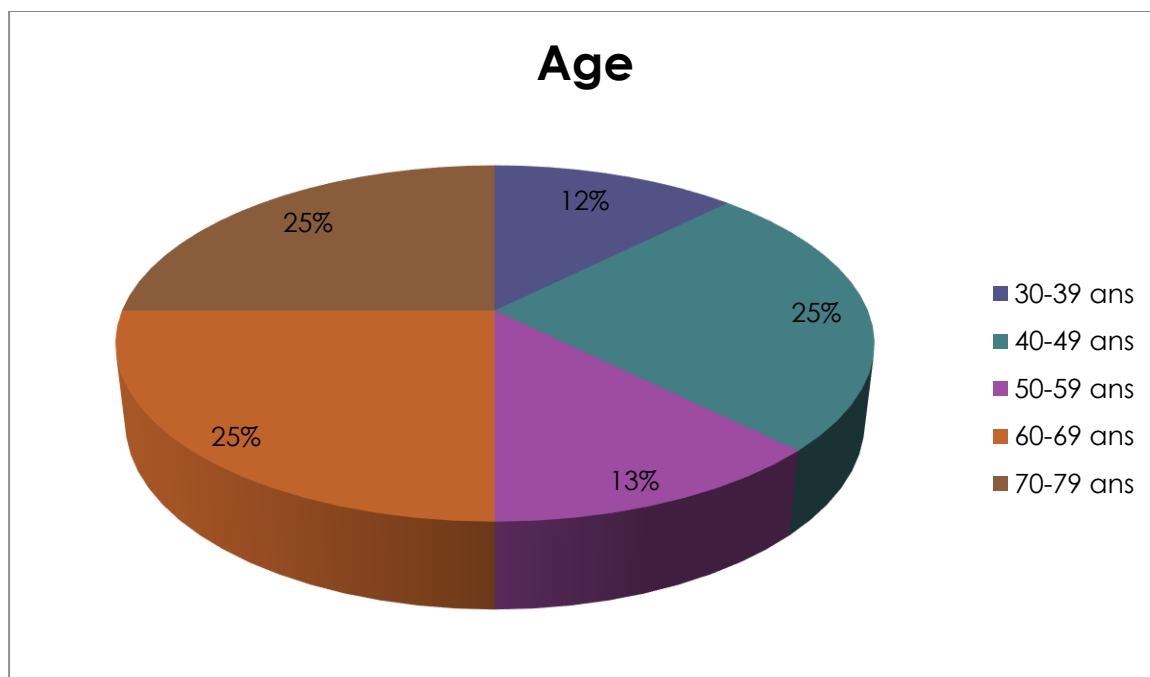
Obs n°	Examen clinique	Examens complémentaires	Traitement	Suites	Reprises	Suites
1	-Manœuvre de Bonney : patiente non coopérante *Cystocèle de 1er degré	ECBU : stérile Fonction rénale : normale UIV : non faite Echo abd pelv : normale Ex urodynamiques : non fait	06-06-2017 Intervention de soutènement du col vésical par bandelette trans-obturatrice + Cure de cystocèle	-Immédiate simple -A long terme persistance d'IUE avec recours deuxième reprise chirurgicale	Refus de la patiente	
2	-hyper mobilité cervico-urétrale Prolapsus utérin (hysteroptose)	ECBU : stérile Fonction rénale : normale UIV : non faite Echo abd pelv : situation très basse de l'utérus par rapport a la vessie en rapport avec le prolapsus Ex urodynamiques : non fait	24/07/2018 Intervention de soutènement du col vésical par bandelette trans-obturatrice + promonto-fixation	succès		
3	Manœuvre de Bonney : positive Cystocèle de 2eme degré	ECBU : stérile Fonction rénale : normale UIV : non faite Echo abd pelv : normale Ex urodynamiques : non fait	14/09/2018 Intervention de soutènement du col vésical par bandelette trans-obturatrice + promonto-fixation	Dysurie postopératoire résolu après 6 mois		
4	Manœuvre de Bonney : positive rectocèle de 2eme degré	ECBU : stérile Fonction rénale : normale UIV : non faite Echo abd pelv : normale Ex urodynamiques : non fait	23/07/2019 Intervention de soutènement du col vésical par bandelette trans-obturatrice + Cure de rectocèle	succès		

Obs n°	Examen clinique	Examens complémentaires	Traitement	Suites	Reprises	Suites
5	Manœuvre de Bonney positive	ECBU: stérile Fonction rénale : normale UIV : non faite Echo abd pelv : normale Ex urodynamiques : non fait	13/09/2019 -Le soutènement sous urétral sans tension : TVT	succès	-	-
6	Manœuvre de Bonney positive	ECBU: stérile Fonction rénale : normale UIV : non faite Echo abd pelv : normale Ex urodynamiques : non fait	11/02/2020 -Le soutènement sous urétral sans tension : TVT	Dysurie postopératoire avec RPM= 100 CC spontanément résolu après 1 an	-	-
7	Manœuvre de Bonney positive Cystocèle 1 ^{er} degré	ECBU: stérile Fonction rénale : normale UIV : non faite Echo abd pelv : normale Ex urodynamiques : non fait	24/12/2020 -Intervention de soutènement du col vésical par bandelette trans-obturatrice + -Cure de cystocèle	succès	-	-
8	Manœuvre de Bonney positive	ECBU: positif traité par antibiothérapie adapté Fonction rénale : normale UIV : non faite Echo abd pelv : normale Ex urodynamiques : non fait	20/04/2021 -Intervention de soutènement du col vésical par bandelette trans-obturatrice	succès	-	-

RESULTATS

1. Age :

- L'âge moyen de nos patientes était de 56.5 ans avec des extrêmes de 32 à 77 ans. La tranche d'âge la plus représentée varie entre 60 et 79 ans.

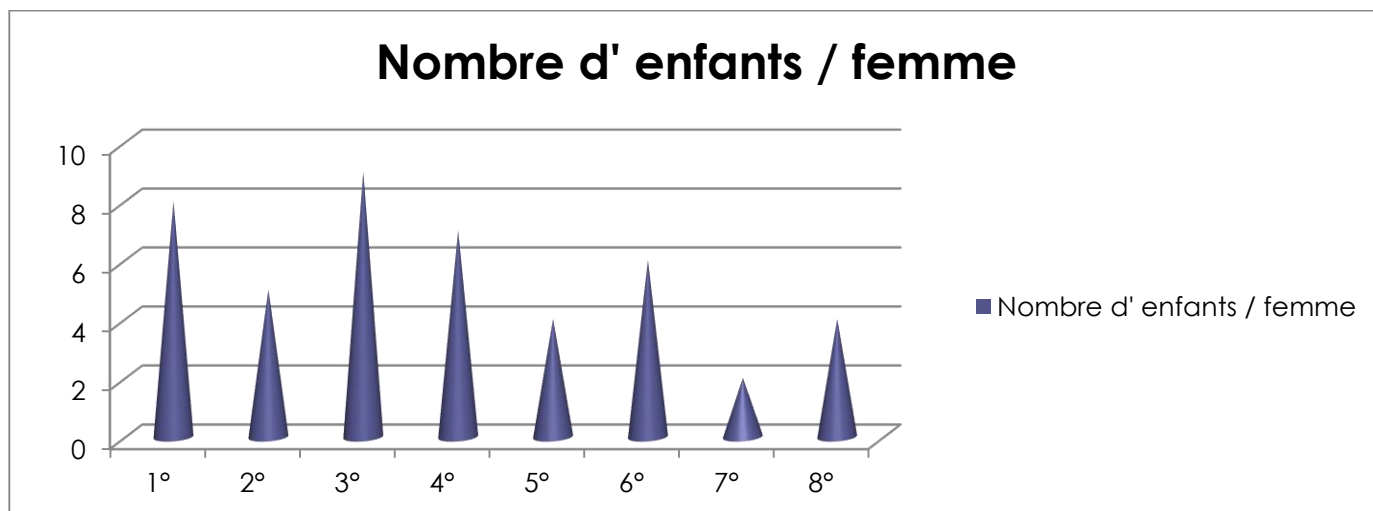


Graphique 1: Répartition des patientes selon la tranche d'âge

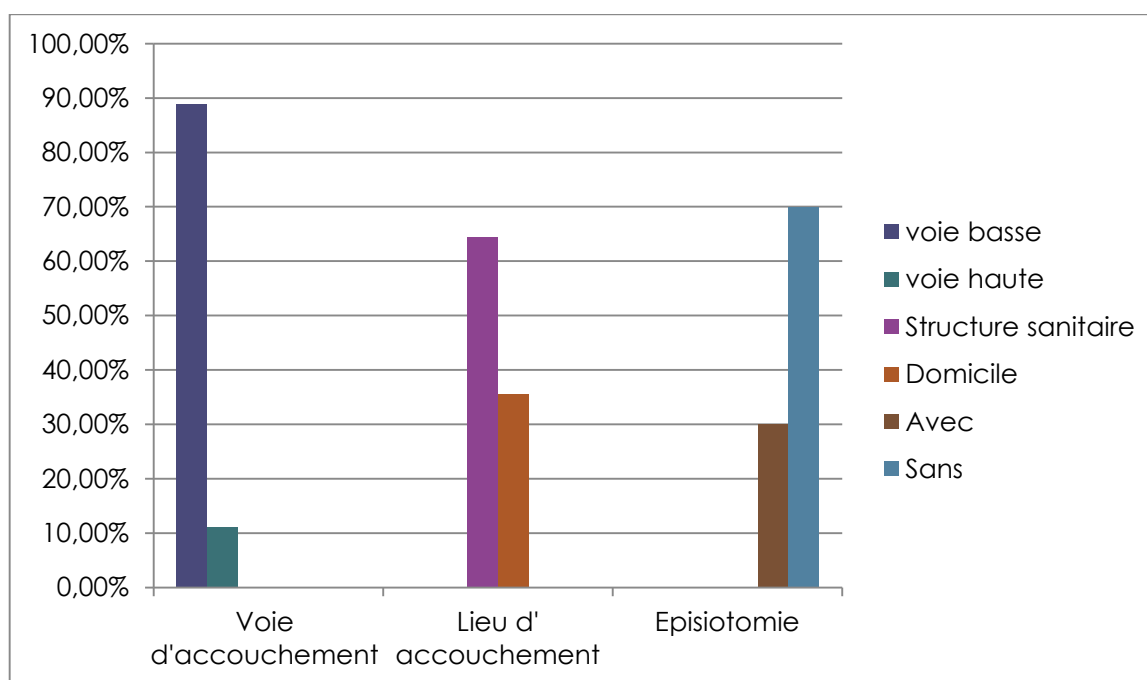
2. Antécédents :

2.1 Gynéco-obstétricaux :

- Toutes nos patientes ont été de grandes multipares. Le nombre d'enfants se situait entre 2 et 9 enfants avec une moyenne de 5 enfants/femme.
- Les nullipares ont été absentes dans notre série.
- 5 de nos patientes étaient ménopausées soit 62.5 %.



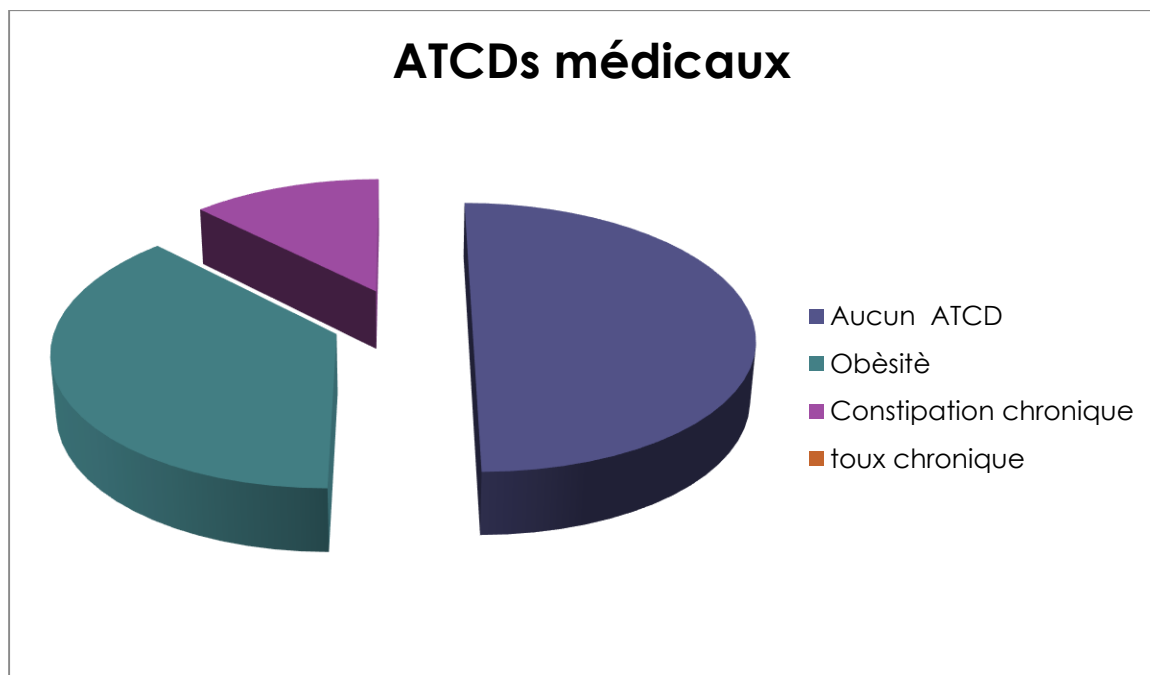
Graphique 2:Distribution de nombre d' enfants par femme



Graphique 3:Répartition selon les circonstances obstétricales

2.2 Médicaux :

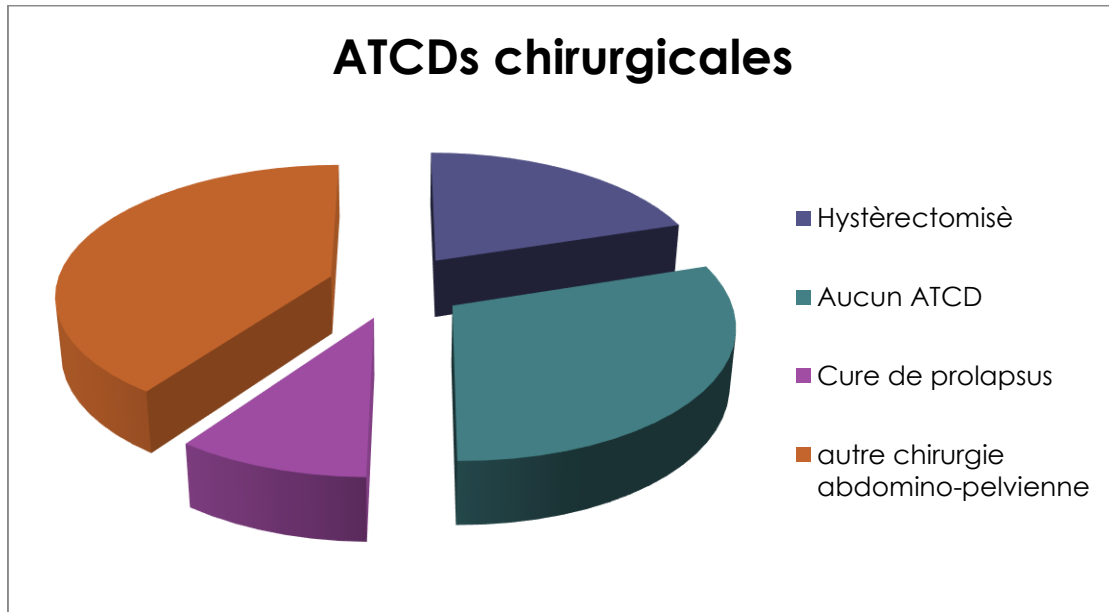
- 3 de nos patientes étaient obèse ou en surpoids soit 37.5% ; dont une avait une obésité morbide depuis l'enfance soit 12.5%
- 1 de nos patientes avaient une constipation chronique soit 12.5%



Graphique 4: Répartition des ATCDs médicaux

2.3 ATCD chirurgicaux :

- 37.5% de nos patientes n'avaient pas d'ATCDs notables.
- 25% des femmes ont été hystérectomisées.
- 12% ont subi une cure de prolapsus.
- 50 % ont reçu autre chirurgie abdomino-pelvienne (type salpingectomie ; épisiotomie ...)



Graphique 5: Répartition des ATCDs chirurgicales

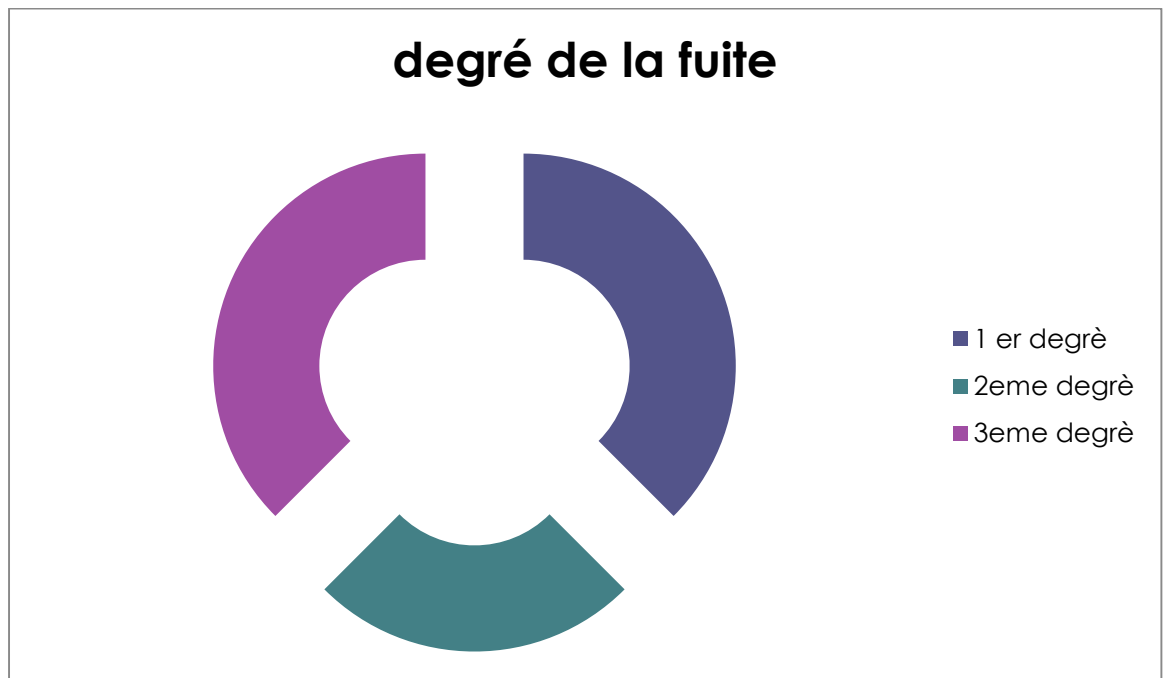
3. Symptomatologie clinique :

3.1 Début de la fuite :

- Le délai de consultation moyen après le début de la fuite était de 4 ans.
- 37.5 % de nos patientes avaient consultés après le délai moyen.

3.2 Degrés de la fuite :

- Selon la classification d'Ingelman-Sundberg et Stamey, en fonction des circonstances d'apparition, Le degré de l'IUE a été évalué dans notre série.
- Cela a objectivé :
 - ↳ • 3 patientes avec un 1er degré.
 - ↳ • 2 patientes avec un 2ème degré.
 - ↳ • 3 patientes avec un 3ème degré.



Graphique 6: Illustration des degrés de la fuite

3.3 Abondance de la fuite :

- La plupart des fuites chez les patientes ont été décrites comme étant de faible à moyenne abondance.

3.4 Signes associés :

- Dans notre série :
 - ✓ 1 patiente présentait des brûlures mictionnelles.
 - ✓ 3 patientes avec une dysurie.
 - ✓ 2 patientes avec une impériosité mictionnelle.
 - ✓ 3 patientes avec une urgenturie.
 - ✓ 2 patientes présentaient une sensation de boule ou de gêne pelvienne.
 - ✓ 1 patiente avait une IUE pure.

3.5 Examen clinique :

3.5.1 Manœuvre de Bonney

- Cette manœuvre consiste à remonter le cul de sac vaginal antérieur au moyen de deux doigts vaginaux sans comprimer l'urètre ni le col. Le test est positif lorsqu'il empêche la survenue des fuites à la toux.
- Cette manœuvre a été réalisée chez toutes nos patientes et a permis de poser le diagnostic précis de l'IUE, Il a été positive chez toutes nos patientes.
- L'examen clinique a permis de mettre en évidence en outre :
 - ↳ patientes avec cystocèle (2 de 1^{er} degré / 1 de 2^{eme} degré / 1 de 3^{eme} degré)
 - ↳ 1 patiente avec rectocèle (grade 2)

4. Caractéristiques para cliniques

4.1 Biologie :

- Toutes nos patientes ont bénéficié d'un bilan biologique fait d'un ECBU, une glycémie et une fonction rénale et d'un bilan préopératoire.
- Le bilan a objectivé 1 cas d'infection urinaire traités par une antibiothérapie adaptés.

4.2 Radiologie :

- L'échographie a été réalisé pour toutes les patientes, revenant sans anomalies décelées, sauf chez une seule patiente ayant objectivé une

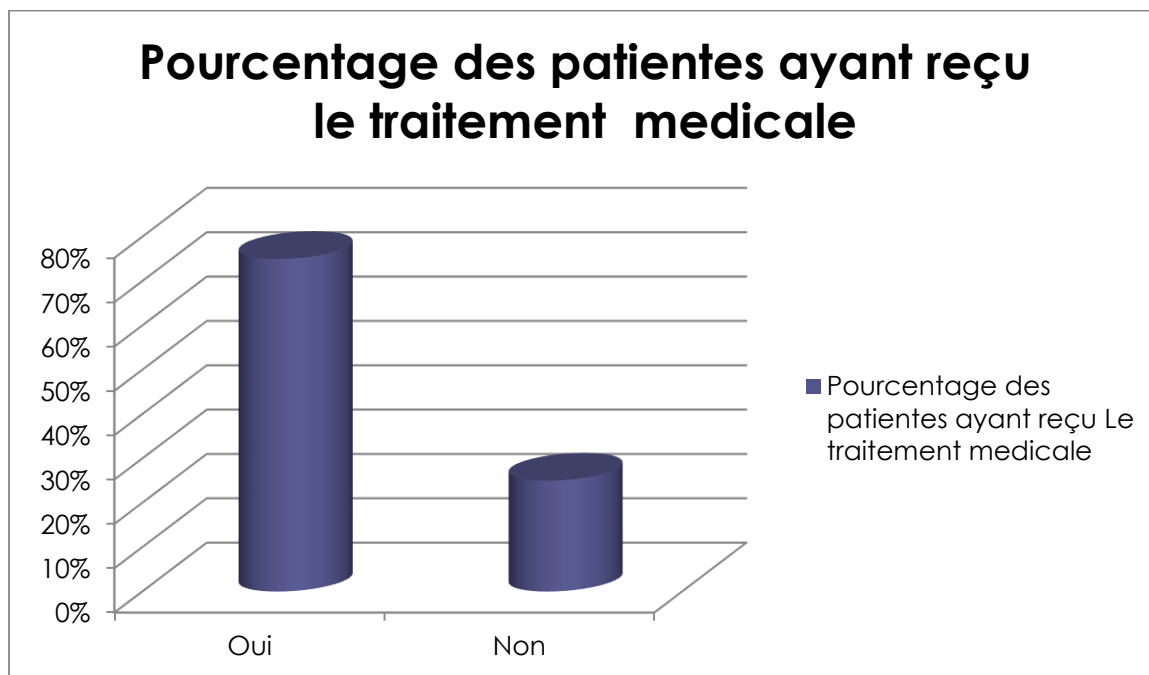
situation très basse de l'utérus par rapport à la vessie en rapport avec le prolapsus .

- Le diagnostic précis de l'IUE a été posé par la clinique et la manœuvre de Bonney pour cela aucune de nos patientes n'a bénéficié d'un bilan urodynamique .
- Le bilan endoscopique, fait de cystoscopie avec biopsie réalisé devant des signes d'irritation vésicale chez 2 patientes dans notre série mais n'a pas objectivé de nettes anomalies

5. Traitement :

5.1 Traitement médicale :

- La majorité des patientes préféraient le traitement médical en premier temps, même s'il y avait une indication initiale de traitement chirurgicale. C'est qu'à l'aggravation de la symptomatologie et la résistance au traitement médicale que la patiente recours à la chirurgie.
- On a enregistré 6 cas qui ont rapporté la notion de traitement médicale soit 75%, dont 2 cas ont été traitées par oestrogénothérapie par voie locale ; alors que le reste des patientes n'ont pas reçu de traitement médical.
- A noter que le mode d'administration des œstrogènes était local :
 - ✓ Initial quotidiennement d'une durée de 12 jours puis Traitement d'entretien 2 fois par semaine allant jusqu'à 3 mois.

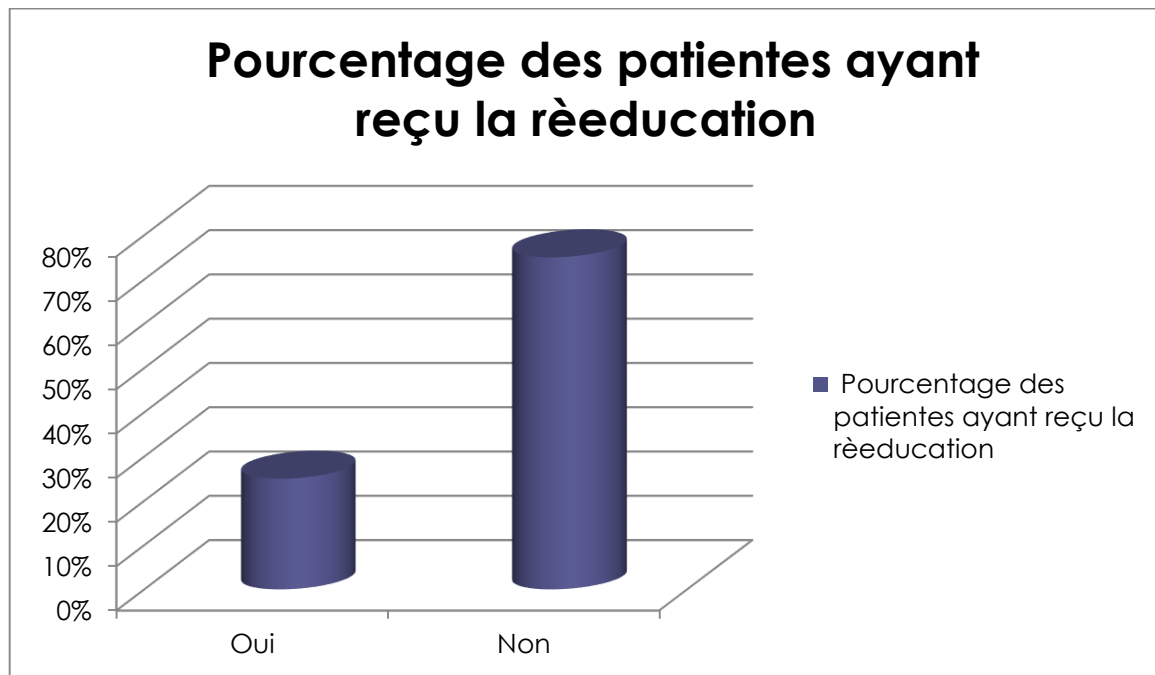


Graphique 7: pourcentage des patientes ayant reçu le traitement médicale

5.2 Rééducation

Dans notre série :

- 2 patientes ont bénéficié d'une rééducation type périnéale soit 25 %, motivé surtout après accouchement par voie basse .
- Aucun cas d'électrostimulation ou de biofeed back

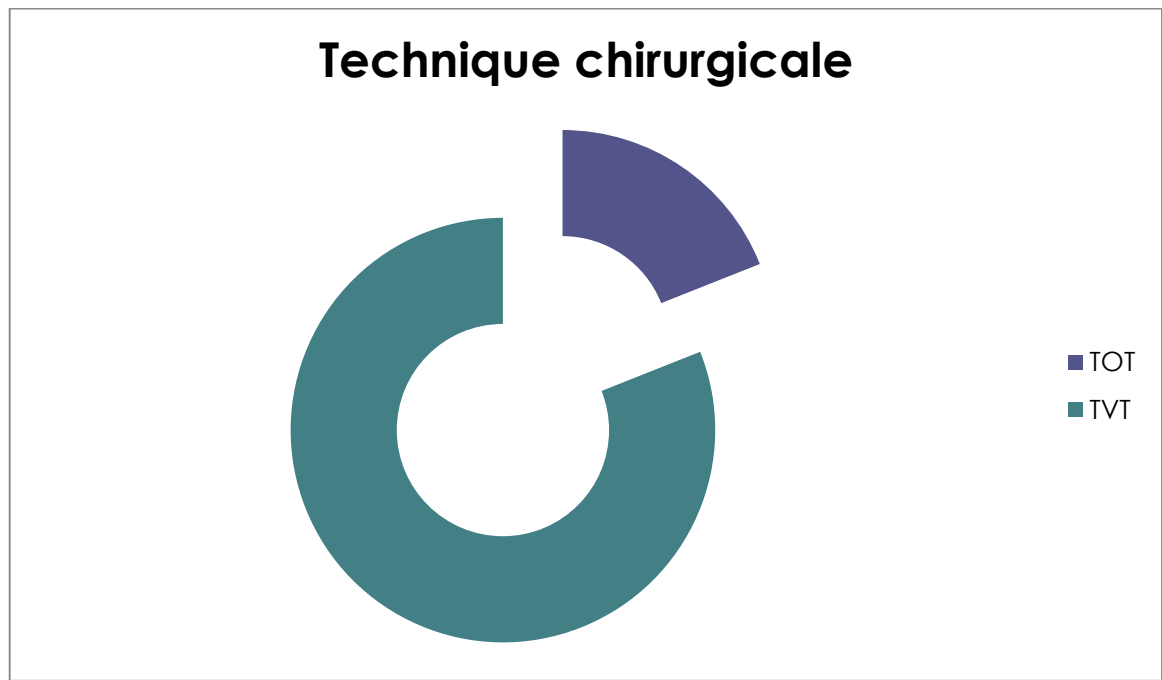


Graphique 8: pourcentage des patientes ayant reçu la rééducation

5.3 Traitement chirurgical :

Dans notre série :

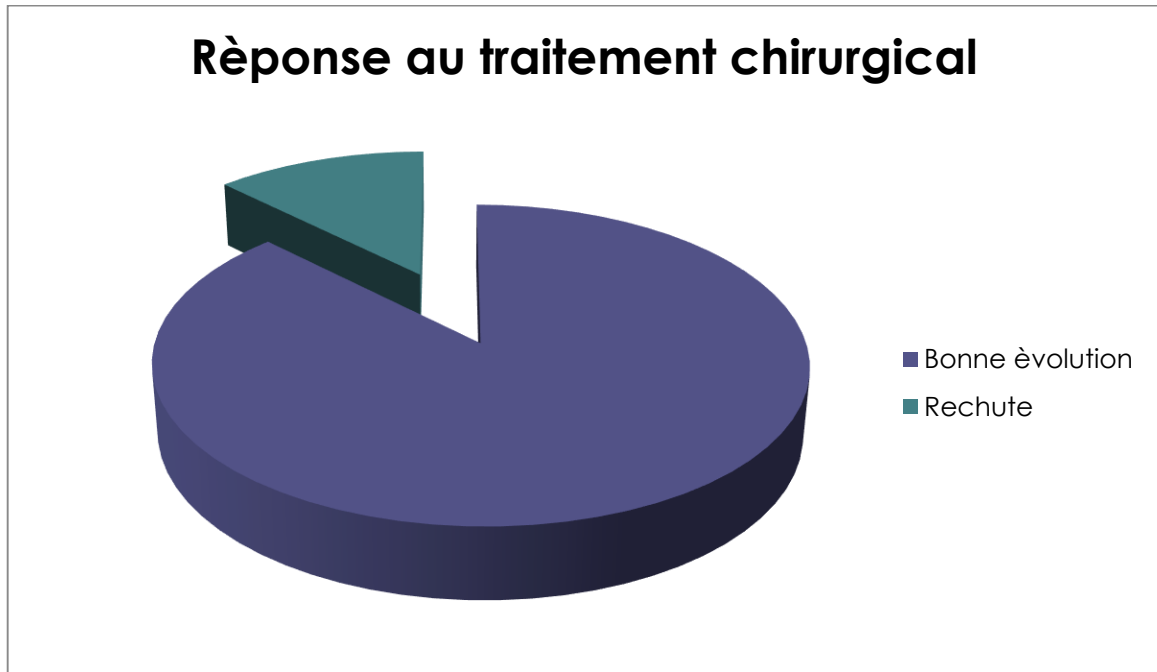
- Le traitement de choix de l'IUE était la TOT avec un pourcentage de 75%.
- 2 patientes, soit 25%, ont bénéficié de la TVT.
- Chez 5 patientes soit 62.5%, le traitement de l'IUE a été complété par une promonto-fixation pour cure de cystocèle ou de rectocèle.



Graphique 9: Traitement chirurgical de l'incontinence urinaire d'effort

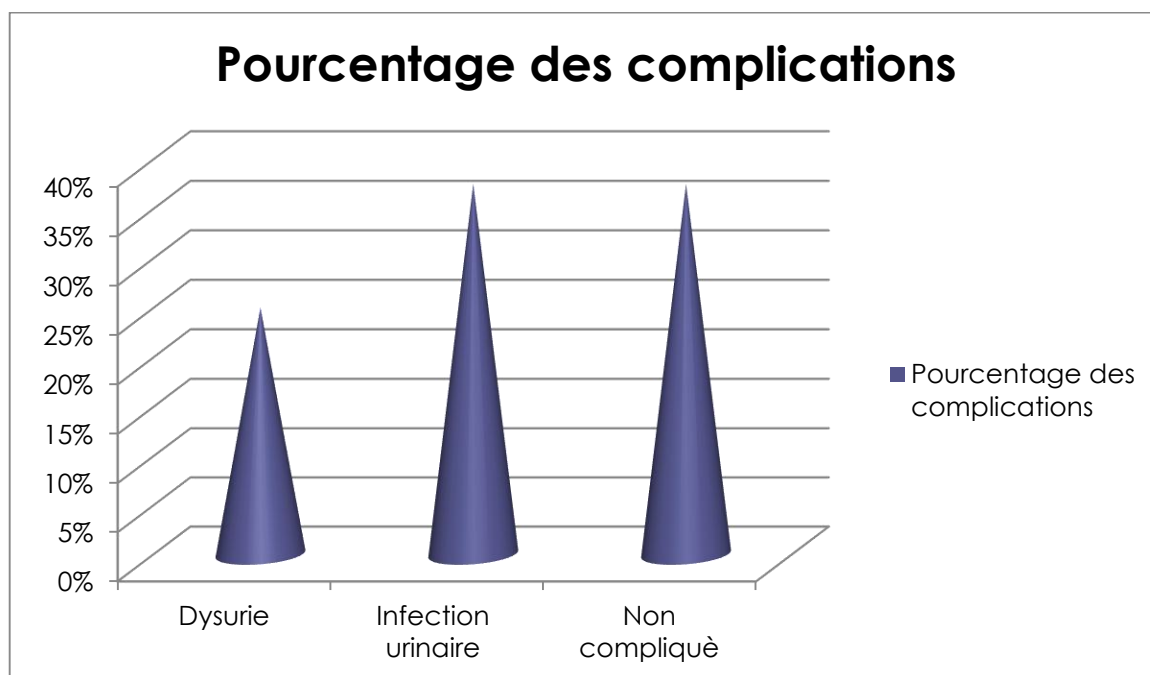
6. Evolution :

- Les suites opératoires immédiates étaient bonnes chez 87.5 % des cas. • Par ailleurs 1 soit 12.5% de nos patientes a rechuté : persistance d'IUE avec recours deuxième reprise chirurgicale refusée par la patiente.
- La durée d'hospitalisation postopératoire est de 4 jours avec des extrêmes 3 de à 10 jours toutes techniques confondues.
- La médiane de durée de sondage postopératoire est de 1 jour.



Graphique 10: Illustration de la réponse au traitement chirurgicale

- Le suivi à long terme basé sur des arguments cliniques, radiologiques (échographie) a pu être effectué chez la plupart des patientes et a mis en évidence des complications à type de :
 - Une dysurie résolutive après une durée de 6 mois à un 1 an chez 2 patientes soit 25%.
 - Des infections urinaires chez 3 patientes soit 37.5%.



Graphique 11: Répartition des complications en pourcentage des complications

DISCUSSION

I. Généralité

- L'incontinence d'effort est une pathologie expliquée par deux mécanismes : un défaut du soutien sous-urétral et une insuffisance du sphincter urétral. Ces mécanismes pouvant être associés.
- Plusieurs techniques ont été décrites, à travers les années, et au fur et à mesure de l'évolution des concepts, allant de l'abord rétro pubien du col vésical décrit en 1940 jusqu'au développement des techniques dites mini - invasives.
- L'objectif du traitement chirurgical de l'incontinence urinaire a donc pour but la correction anatomique, ainsi l'amélioration des symptômes et de la qualité de vie.
- Certes que l'impacte physique et émotionnel de l'incontinence est difficile à évaluer mais il ne peut pas passer inaperçu. Cet impact varie selon l'âge, le sexe, le type d'incontinence, les variations individuelles dans la réponse à la maladie et les variations des réactions de l'environnement social.

II. Epidémiologie

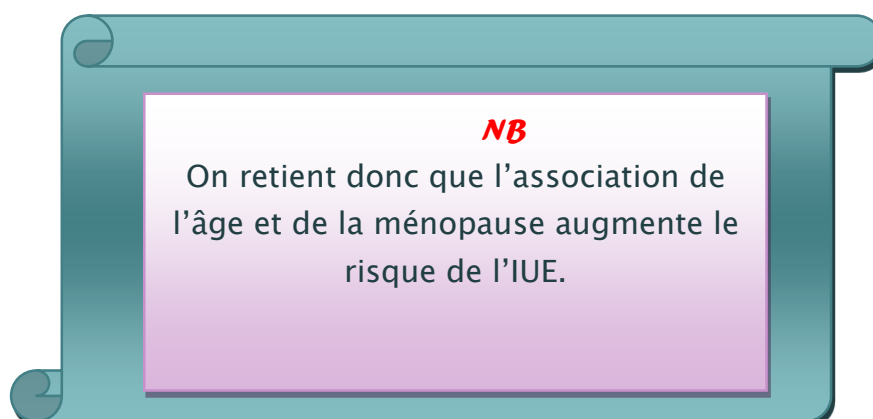
1. Age et ménopause

- Il semble un peu difficile de déterminer la cause l'augmentation de la prévalence de l'IUE avec l'âge est ce qu'elle due au vieillissement tissulaire ou à la ménopause et donc à la carence hormonale. Ce qu'on peut retenir c'est que l'une potentialise l'autre.
- Dans notre série, l'âge et la ménopause paraient des facteurs de risque du développement de l'IUE, puisque on remarque que 63 % des patientes avaient un âge supérieur ou égal à 50 ans avec une moyenne de 56.5 ans, alors que le taux de femmes ménopausées était de 62.5%.

- Ceci rejoint les données retrouvées dans la littérature

Tableau 11: Comparaison de nos résultats avec d'autres études

	Age moyen	Ménopause
Ulmsten 1996 [110]	52	
Wang 1998 [111]	42.7	
Nilsson 1998 [112]	53	
Ulmsten 1999 [109]	57	
Olsson 1999 [113]	52.9	
Benchakroune 2007 [114]	55	
Agueaou 2017 [115]	55	56%
Alaoui 2018 [116]	53	62.5%
Notre étude	56.5	62.5%



2. Parité

- Dans notre étude, la plupart de nos patientes sont de grandes multipares en moyenne de 5 enfants avec des extrêmes de 2 à 9 enfants alors que les nullipares sont absentes, ceci concorde avec :
- L'étude faite à la Maternité Lalla Meryem à Casablanca : le taux des femmes incontinentes croît avec le nombre d'enfants variant de 6,64% pour les nullipares à 41,32% pour les femmes ayant plus de 3 enfants [49].

- MINAIRE [117] a constaté que la population des femmes nullipares est la plus faible dans la population des femmes incontinentes, et plus le nombre d'enfants augmente, plus la femme à un risque élevé de devenir incontinente.
- Ulmsten rapporte un pourcentage de multipares de 84% et de 16% de nullipares.

Tableau 12: Comparaison de nos résultats avec d'autres études

	Parité
Ulmsten 1998	0-5
Nilsson 1998	0-4
Wang 1998	0-7
Olsson 1999	0-5
Benchakroune 2007	3-12
Alaoui 2018	2-10
Notre étude	2-9

NB

On retient donc que la parité présente un rôle important dans la genèse de l'IUE.
Les femmes multipares sont donc plus exposées que les nullipares.

3-Antécédents

- Dans notre série, on a trouvé que l'incontinence urinaire est présente d'une manière significative chez les femmes ayant les antécédents suivants :

3-1 Obésité

- Le poids est classiquement reconnu pour être actuellement le seul facteur de risque modifiable d'IUE. L'association entre IU et obésité a été démontré dans un grand nombre d'études.
- Dans notre série, Le pourcentage de 37.5% des patientes obèses retrouvé semble significatif et viendra confirmer le résultat des autres études.

Tableau 13:Comparaison de nos résultats avec d'autres études

	Obésité (IMC supérieur à 30)
AGUENAOU 2017 [113]	41%
MAMAI 2014 [118]	43.8%
Alaoui 2018	31%
Notre étude	37.5%

3-2 Antécédents chirurgicaux

- Dans notre étude, le risque de survenue d'une incontinence urinaire augmente ultérieurement après une hystérectomie ou une cure de prolapsus, Plusieurs auteurs ont remarqué ce lien :
- MINIAIRE [117] a déduit que l'hystérectomie multiplie le risque d'incontinence urinaire par 2, la cure de prolapsus le multiplie par 3, alors que la cure d'incontinence urinaire l'augmente par 4.
- MAMAI 2014 [118]: a confirme que l'hystérectomie et la cure de prolapsus semblaient augmenter le risque de survenue d'une incontinence urinaire ultérieure.
- Dans notre étude, 37% de nos malades avait des antécédents l'hystérectomie et de cure de prolapsus. 50% des patientes avaient des ATCD de chirurgie pelvienne type salpingectomie /épisiotomie.

Tableau 14 Comparaison de nos résultats avec d'autres études

	Chirurgie pelvienne
AGUENAOU 2017[115]	17,5%
Olssen [113]	25,49%
Benchakroune 2007[114]	0%
Alaoui 2018[116]	0%
Notre étude	37%

NB

On retient donc que l'obésité et les ATCDs de chirurgie pelvienne ont un retentissement sur l'anatomie pelvienne et donc dans sur la genèse de l'IUE et l'aggrave.

III. Evaluation pré thérapeutique

1. Début de la fuite

- L'IUE reste une affection gênante sur le plan social et psychique, les femmes n'osent pas parler spontanément (c'est-à-dire sans qu'on les interroge) ce qui se retentit sur la consultation médicale.
- Un délais qui semble être important sépare le début de l'affection de la consultation chez le médecin que ce soit un généraliste ou un spécialiste d'emblée , Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette sous-déclaration auprès des professionnels de sante : d'abord un sentiment de honte, une peur de la stigmatisation et de dégradation de l'image de soi ,l'hypothèse d'une normalité des fuites urinaires occasionnelle, Il est aussi possible que les femmes ne se considèrent pas incontinentes car ce mot fait référence pour la majorité d'entre elles a une IU grave .

Tableau 15:Comparaison de nos résultats avec d'autres études

	Délais de consultation
BENCHAKROUNE 2007	3 ans
AGUENAOU 2017	1 an
Alaoui 2018	1 an et demi
Notre étude	4 ans

2. Type d'incontinence

- Notre étude inclut seulement des incontinenes urinaires d'effort pure soit 100% des cas.
- Beaucoup des études faites, confirment que l'IUE reste la forme d'incontinence la plus fréquente.

Tableau 16: Comparaison de nos résultats avec d'autres études

Type	Nombre de cas étudié	IUE pure	IU mixte	IU avec instabilité vésicale
VILLET [119]	22	22	0	0
Wang [120]	83	71	11	0
Ulmsten	50	50	0	0
BENCHAKROUNE2007	8	8	0	0
Alaoui 2018	16	16	0	0
Notre étude	8	8	0	0

3. Degrés d'incontinence

- Notre étude a objectivé que 35.7 % des patientes avaient une IUE du 1^{er} degré suivie d'un taux de 25 % des 2^{ème} degrés, et d'un 35.7 % du 3^{ème} degré, ceci paraît un peu discordant avec les résultats trouvés par les autres études.

Tableau 17: Comparaison de nos résultats avec d'autres études

	1 ^{er} DEGRES	2 ^{ème} DEGRES	3 ^{ème} DEGRES
GOURAGUINE 2001[121]	41%	50%	9%
BENCHAKROUNE 2007	50%	25%	25%
AGUNAOU 2017	36%	59%	5%
Alaoui 2018	50%	37,5%	12,5%
Notre étude	35.7%	25%	35.7%

4. Signes associés

- Les signes associés retrouvés dans notre études étaient à type de brûlures mictionnelles, impériosité, dysurie et urgenturie avec des taux consécutifs de : 12,5%, 37.5% et 37.5%.

- Alors que 25% des patientes avaient une IUE pure sans signes associées.
- Pour Benchakroune: Dans 2 cas l'IUE était pure soit 25%. Les autres patientes avaient des troubles mictionnels associés :
- Des brûlures mictionnelles chez 3 patientes soit 37,5%.
- Une pollakiurie chez 2 patientes soit 25%.
- Une impériosité mictionnelle chez 1 patiente soit 12,5%

5. Quantifications des fuites :

- La quantification des fuites a été faite par le pad test dans la grande majorité d'étude, Wang l'a utilisé dans son étude en 1998 pour évaluer l'efficacité thérapeutique.
- Ainsi le pad test a été réduit de façon significative d'une moyenne de 63g (extrêmes de 10 à 213g) avant, à 5g (extrêmes de 0 à 42g) après la chirurgie.
- Dans notre étude, on s'est basé sur le nombre de garnitures utilisées par la patiente mais pour la plupart était décrite de faible à moyenne abondance.

6. Examen clinique

- La manœuvre de Bonney a été réalisée chez toutes nos patientes, elle permet de confirmer le diagnostic en association avec la clinique : le taux de positivité de 100%
- Le même résultat a été constaté par les autres études que ce soit de GOURAGUINE 2001, BENCHAKROUNE 2007 ou AGUENAOU 2017 et de même pour Alaoui 2018.

7. Para clinique

- Un bilan urodynamiques comportant un débitmètre, une cystomanométrie et une profilométrie statique et dynamique a été réalisé dans pas mal de séries faites jusqu'à ce jour.
- Pour Ulmsten [121], il n'a pas trouvé de variations urodynamiques à part une augmentation de la pression de clôture à l'effort en postopératoire.
- Le même constat a été réalisé par AGUENAOU 2017 : le bilan a été fait chez 20 patientes sans avoir objectivé d'anomalies.
- Des différences ont été retrouvées dans l'étude de Wang en 1998, concernant la capacité vésicale, la pression de clôture et le taux de transmission qui ont augmenté en postopératoire.
- Dans notre série, puisque la clinique et la manœuvre de Bonney ont été décisifs permettant ainsi de poser un diagnostic précis de l'IUE, nos patientes n'ont pas bénéficié d'un bilan urodynamiques.

Tableau 18: résultat du bilan urodynamiques dans différentes études

Variation du bilan urodynamiques	
Wang 1998[120]	Capacité vésicale, pression de clôture et taux de transmission augmente en postopératoire.
Villet 1998 [119]	Pas de variations significatives
Ulmsten 1999 [121]	Augmentation de la pression de clôture à l'effort en postopératoire

8. Prise en charge thérapeutique

8-1 Traitement médicale

- Notre étude, la majorité de patiente ont évoqué la notion de prise de traitement médicale mais non documenté, sauf 2 cas qui ont été traitées par oestrogénothérapie par voie local.
- Par ailleurs, le traitement médical n'a pas été sujet de discussion dans la majorité des études faites.
- A noter que en 2017, un consensus d'experts réunissant 26 experts ont fait une étude fondé sur des questionnaires pour évaluer l'efficacité des œstrogènes dans IU.
- Bien que les estrogènes locaux n'aient pas d'AMM dans l'incontinence urinaire, plus de 80 % de ces experts reconnaissaient leur bénéfice dans la prise en charge d'une incontinence urinaire chez la femme présentant une atrophie vulvo-vaginale, plus particulièrement dans le cas d'une incontinence urinaire par impériosités.

8-2 Traitement chirurgical :**❖ type d'intervention :**

La chirurgie reste le traitement le plus privilégié lorsqu'elle est bien indiquée et bien réalisée. Toutefois, l'indication chirurgicale doit prendre en compte les objectifs de la patiente, son âge, l'importance des fuites et l'importance des corrections anatomiques à apporter.

Dans notre série, le traitement de choix de l'IUE était la TOT avec un pourcentage de 75%.

Tableau 19: Comparaison de la technique chirurgicale

SERIE	TOT
BENCHAKROUNE 2007	37,5%
KUSCHEL 2008 [122]	73%
GHAZA 2015 [123]	100%
Alaoui 2018	81.25%
NOTRE ETUDE	75%

❖ Gestes associés :

- Pour **Ulmsten**, les femmes incontinentes avec un prolapsus associé étaient exclues de son étude.
- **Jacquetin** et **Olsson** ont pris en charge les femmes incontinentes avec ou sans prolapsus.
- Quand à **Villet**, il n'opérait que les prolapsus du premier degré.
- Dans notre étude, chez 5 patientes soit **62.5%**, le traitement de l'IUE a été complété par une promonto-fixation pour cure de cystocèle ou de rectocèle.

Tableau 20: Comparaison de nos résultats avec les autres études

	Geste associé	Taux (%)
Ulmsten 1999	Non	0
Olsson 1999	Oui	19,6
Alaoui 2018	Oui	18.75%
Notre étude	Oui	62.5%

8-3 Les critères postopératoires :***a- La durée du sondage vésicale :***

- Dans les études d'Ulmsten faites en 1996, 1998 et 1999, le sondage postopératoire n'étant pas pratiqué.
- Pour Wang, la durée moyenne de sondage était de 3 jours (2-8 j).
- Dans notre série, la durée de sondage est de 1j -2 j chez la majorité des patientes.

Tableau 21: Comparaison de nos résultats avec les autres études

	Durée de sondage (j)
Ulmsten 1996 [121]	0
Ulmsten 1998 [124]	3
Wang 1998 [120]	2-3
Nilssen [112]	3
Villet 1998 [119]	1-2
Ulmsten 1999 [125]	0-1
Notre étude	1-2

b- La durée du séjour :

- Dans l'étude d'Olsson [113], faite sur 51 patientes, la majorité avait une durée de séjour de 24h sauf les patientes ayant une cure de prolapsus associée, les femmes âgées et celles ayant des problèmes d'ordre géographique.
- Pour Ulmsten dans sa série publiée en 1998, la majorité des patientes étaient hospitalisées pendant 24h, mise à part 4 d'entre elles, dont 3 ont présenté une rétention aigue d'urine nécessitant un cathéter sus-pubien (3j d'hospitalisation) et une a présenté une dysurie et a bénéficié d'un ajustement de la bandelette (12j d'hospitalisation).
- Dans notre étude la moyenne de séjour est de 4 jours avec des extrêmes 3 de à 10 jours, ceci s'approche des données de la littérature.

c- Evolution

- **A cours terme** ; on note dans notre série 62.5% des cas ont présenté une bonne évolution, 25 % des cas ont présenté une dysurie postopératoire résolu après 6 mois à 1 an.
- **A long terme** 87.5% des cas traité ont bien répondu au traitement avec une bonne satisfaction. 12.5% des cas ont présenté une persistance de l'IUE avec recours à une 2 ème reprise chirurgicale refusé par la patiente.
- Les données de la littérature approuvent cela à travers de nombreuses études

Tableau 22: comparaison du taux de guérison dans notre série avec les autres études

SERIE	TAUX DE GUERISON
KUSCHEL 2008 [124]	59,5%
BENCHAKROUNE 2007	90%
GHAZZA 2015	90,9%
Alaoui 2018	77%
Notre étude	87.5%

d- Complications

- Les complications les plus fréquemment rencontrés dans la majorité des publications étaient : la dysurie, la rétention, la perforation vésicale et l'infection urinaire.
- Quant à notre études les complications ont étaient dans notre étude a type de :
 - 3 patiente ont présenté une infection urinaire.
 - 2 patientes ont rapporté une dysurie.
- Les résultats des autres études sont présentés comme suites :

Tableau 23: Complications dans notre série en comparaison avec les autres

Série	Nombre de cas	Perforation	Infection urinaire	Rétention	Dysurie
Ulmsten 1996 [121]	75	0	0	0	0
Wang 1998 [120]	83	3	0	0	11
Nilsson 1998 [112]	31	0	1	2	0
Villet 1998 [119]	51	1	2	0	0
Benchakroune 2007	8	0	0	1	1
Ghazza 2015	11	0	0	0	0
Alaoui 2018	16	0	3	2	1
Notre étude	8	0	3	0	2

CONCLUSION

- ‡ L'incontinence urinaire d'effort est une pathologie très répandue dans le monde entier, certes elle ne met pas en jeu le pronostic vital, mais son impact est majeur et considérable soit sur le plan économique, psychosocial ou qualité de vie des patientes, qui les obligeant dans la majorité des cas à restreindre leur activité sociale, d'autant plus que beaucoup de patientes souffrent en silence et refusent leur pathologie ,vu son caractère tabou entraînant un rejet social.
- ‡ La différence très importante entre le pourcentage élevé de femmes présentant l'incontinence urinaire et la minorité de femmes qui ont consulté dévoile l'ignorance et les fausses idées de fatalité attribuées à cette pathologie.
- ‡ La meilleure connaissance de la physiopathologie de l'incontinence a permis de mieux analyser les mécanismes à l'origine de l'IUE, puisqu'elle est souvent multifactorielle.
- ‡ Les facteurs qui semblent être incriminés dans notre série sont : l'âge avancé, la parité, la ménopause, le mode d'accouchement, obésité, la constipation chronique, et la chirurgie du petit bassin (hystérectomie et cure de prolapsus).
- ‡ Dans la majorité des cas, la clé du diagnostic de l'IUE c'est l'anamnèse et l'examen clinique menés dans des bonnes conditions. Les examens complémentaires n'apportent pas plus qu'un bon examen clinique, ils ne doivent pas faire partie d'un bilan systématique, en dehors d'un doute diagnostique ou d'une forme mixte associant instabilité vésicale et fuite à l'effort ou encore de récurrence après chirurgie.
- ‡ Malgré que l'état actuel des choses ,affirme l'absence de traitement médical efficace, la plupart des patientes hésitent toujours avant d'adhérer à la chirurgie ,ce qui a motivé le développement de nouvelles techniques chirurgicales dites

mini invasives dont la plus récente est la TOT qui reste actuellement le traitement de référence du fait de son efficacité, de sa facilité de réalisation et du très faible taux de complication. Néanmoins, d'autres études à long terme restent nécessaires pour évaluer l'efficacité à long terme de cette technique mini invasive.

- ↳ Enfin, il faut insister sur le fait qu'il faut effectuer d'autres études et les élargir à l'échelle nationale afin d'avoir de meilleures connaissances épidémiologiques concernant l'incontinence urinaire d'effort chez la femme dans notre pays et d'assurer une information de la population et aussi des médecins généralistes afin de prendre en charge l'incontinence urinaire d'effort chez la femme et améliorer la qualité de vie de la femme marocaine.

RESUMES

Résumé

❖ Introduction :

- L'incontinence urinaire d'effort est définie comme étant la fuite involontaire des urines par l'urètre lors d'un effort. C'est la forme la plus fréquente de l'incontinence urinaire féminine. Elle pose un problème hygiénique et social parfois handicapant. Le traitement repose essentiellement sur la chirurgie.
- Malgré l'inexistence à l'état actuel d'un traitement médical sûr et efficace, la plupart des patientes hésitent avant d'accepter la chirurgie, ce qui a motivé le développement ces dernières années de nouvelles techniques dites mini-invasives dont le TVT, puis le TOT.

❖ But :

- L'objectif de cette étude est d'apporter une approche globale du problème, sur le plan épidémiologique et clinique, aussi sur le plan thérapeutique et de mettre la lumière sur les progrès réalisés ces dernières années concernant surtout la prise en charge diagnostique et thérapeutique.

❖ Matériels et méthodes :

- Etude rétrospective réalisée entre janvier 2017 et Décembre 2021, incluant 8 patientes colligées au service d'Urologie du CHU Hassan II de Fès hospitalisées pour la cure d'une incontinence urinaire d'effort.

❖ Résultats :

- L'âge moyen de nos patientes était de 56.5 ans. Elles rapportaient toutes une incontinence urinaire d'effort avec un délai moyen de consultation de 4 ans . La plupart des patientes étaient de grandes multipares et la manœuvre de Bonney

était positive dans tous les cas. Aucune patiente n'a bénéficié d'un bilan urodynamique puisque la clinique et la manœuvre de Bonney étaient concluantes.

- Le traitement de choix était la TOT chez 75% des patientes, les suites opératoires immédiates étaient simples chez toutes les patientes, de même l'évolution à long terme était bonne chez la majorité des patientes.
- L'incontinence urinaire d'effort est une pathologie qui demeure assez fréquente chez la femme âgée et multipare, son traitement essentiellement chirurgical.
- positive dans tous les cas. Aucune patiente n'a bénéficié d'un bilan urodynamique puisque la clinique et la manœuvre de Bonney étaient concluantes.
- Le traitement de choix était la TOT chez 75% des patientes, les suites opératoires immédiates étaient simples chez toutes les patientes, de même l'évolution à long terme était bonne chez la majorité des patientes.

❖ **Conclusion :**

- L'incontinence urinaire d'effort est une pathologie qui demeure assez fréquente chez la femme âgée et multipare, son traitement essentiellement chirurgical.

Abstract

❖ Introduction:

- Stress urinary incontinence defined as unintentional urinary leak via urethra secondary to a stress situation. It is the frequent urinary incontinence type in women, representing a hygienic problem that is handicapping for patients in most cases. The pioneer treatment nowadays is surgery.
- Despite the absence of any efficient medical treatment, patient hesitates to take surgery as a therapeutic tool in many cases. By that surgical tendency was the use and the development of many invasive technics as tension free transvaginal TVT and trans-obturator tape technique. (TOT)

❖ Objectives:

- The aims of our thesis are mainly to overview the SUI in terms of it epidemiology, patients' clinical presentation and the used therapeutic tools. Also, to highlight the progress that have been made in diagnosis and therapy in recent years.
- Patients and methods: Based on a retrospective study carried out by the department of urology of the CHU HASSAN II in Fez during a 5 years period from 2017 to 2021, about 8 patients admitted for surgical cure for their SUI.

❖ Results:

- The media age of our sample was 56.5 years old. All patients had SUI with 4 years as a median time for consulting. Most patients were multiparous .Clinical exam found a positive bonney maneuver in all patients.
- No urodynamic exam was performed in our population as the clinical exam was sufficient and conclusive for diagnosis.

- The main used surgical technic was TOT in 75% of study's population.
- Patients were follow up, short and long period, with no severe complication reported and a favorable response to treatment in the majority of patients.

❖ *Conclusion:*

- The SUI remains in our days a frequents problem, most present in multiparous women, where the pioneer treatment is surgery.

ملخص

❖ مقدمة :

- سلس البول عند الإجهاد، هو عبارة عن تسرب غير إرادي للبول عند القيام بمجهود ويعتبر الشكل الأكثر شيوعا من سلس البول عند الإناث. فهو يشكل مشكلة صحية اجتماعية و في بعض الأحيان مسببا للعجز. ويستند العلاج أساسا على الجراحة.
- على الرغم حاليا من انعدام علاج طبي آمن وفعال فإن معظم المرضى يترددون في قبول الجراحة , الشيء الذي حفز في السنوات الأخيرة العمل على ابتكار تقنيات جديدة منها : TOT –TVT.

❖ الأهداف:

- الهدف من هذه الدراسة هو توفير نهج شامل للمشكلة وبائيا , سريريا , وكذا على المستوى العلاجي مع تسليط الضوء على التقدم المحرز في السنوات الأخيرة خاصة فيما يخص التدبير التشخيصي والعلاجي .

❖ المواد والأساليب:

- دراسة استرجاعية أجريت بين يناير 2017 و دجنبر 2021 ، وتضم 8 مريضة تم جمعهن في قسم جراحة المسالك البولية بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس لعلاج سلس البول عند الإجهاد .

❖ النتائج :

- 56.5 سنة كان هو متوسط عمر المرضى،يعانين حسبما ذكرنا من سلس البول عند الاجهاد مع متوسط وقت الاستشارة محدد في 4سنوات. وكانت معظم المريضات مفرطات تعدد الولادة وكانت مناورة بوني إيجابية في جميع الحالات. لم تستفد أي مريضة من تقييم أوروديناميكي- ديناميكا البول – لان الحالة السريرية ومناورة بوني

كانتا جازمتين . العلاج الاختياري كان بتقنية TOT عند 75% من المرضى وكانت المتابعة الفورية لما بعد العملية بسيطة في جميع الحالات، وكانت النتيجة على المدى الطويل جيدة لدى غالبية المرضى.

❖ خاتمة:

- سلس البول عند الاجهاد هو من الأمراض التي لا تزال شائعة جدا بين النساء المسنات و متعددة الولادات ، يعتمد علاجها اساسا على الجراحة

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61:37—49.
- [2] Haab F, Amarenco G, Coloby P, Grise P, Jacquetin B, Labat JJ, et al. Terminology of lower urinary tract dysfunction: French adaptation of the terminology of the International Continence Society. *Prog Urol* 2004;14:1103—11.
- [3] Anaes 2003. Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale — actualisation. Anaes; mai 2003.
- [4] Amarenco G, Arnould B, Carita P, Haab F, Labat JJ, Richard F. European psychometric validation of the CONTILIFE: a quality of life questionnaire for urinary incontinence. *Eur Urol* 2003;43:391—404.
- [5]. Sandvik H & al. Validity of the incontinence severity index: comparison with pad-weighing tests..*Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006 Sep;17(5):520–4
- [6] Huskaar S, Burgio K, Clark A..Epidemiology of Urinary and Faecal incontinence and Pelvic Organ Prolapse. *Incontinence. Basics & Evaluation*, 2005:265–280.
- [7] A. Bafghi, C. Schumacker-Blay, J. Delotte, A. Bernard, C. Checchi, A. Bongain*Urinary stress incontinence
- [8]. Sandvik H & al. A severity index for epidemiological surveys of female urinary incontinence: Comparison with 48-hour pad-weighing tests. *Neurourol Urodyn* 2000;19:137–45

- [9] Hannestad YS & al. Help-seeking and associated factors in female urinary incontinence. The norwegian EPINCONT study Scand J Prim Health Care. 2002 Jun;20(2):102-7
- [10] Koch LH & al. Help-seeking behaviors of women with urinary incontinence : an integrative literature review. J Midwifery Women's Health. 2006. Nov-Dec;51(6):e39-44 Incidence et remission de l'incontinence urinaire des femmes entre 45 et 60 ans – Guillaume Legendre 157
- [11]. Brown S & al. Consultation about urinary and faecal incontinence in the year after a childbirth : a cohort study. BJOG 2015 Jun;122(7):954-62.
- [12]. Fritel X. Should we systematically ask about postnatal incontinence. BJOG 2015 Jun;122(7):963
- [13]. Bartoli & al. Impact on quality of life of urinary incontinence and overactive bladder: a systematic literature review. Urology; 75:(3) p.491-500
- [14]. Saadoun K & al. Negative impact of urinary incontinence on quality of life. A cross-sectional study among women aged 49-61 years enrolled in the GAZEL cohort. Neurourol Urodyn 2006; 25:(7) p.696-702
- [15]. Riss P & al. Quality of life and urinary incontinence in women. Maturitas. 2011 Feb;68(2):137-42
- [16]. Bedretidnova D & al. The Effect of Urinary Incontinence on Health-related Quality of Life: Is It Similar in Men and Women ? Urology. 2016 May;91:83-9
- [17]. Salonia A & al. Sexual dysfunction is common in women with lower urinary tract symptoms and urinary incontinence: results of a cross-sectional study. Eur Urol. 2004 May;45(5):642-8

- [18]. Temml C & al. Urinary incontinence in both sexes: prevalence rates and impact on quality of life and sexual life. *Neurourol Urodyn*. 2000;19(3):259–71
- [19]. Ko Y et al. The impact of urinary incontinence on quality of life of the elderly. *Am J Manag Care*. 2005. 11(4 Suppl): p. S103–11
- [20]. Kamina P. Précis d'anatomie clinique. Maloine. Vol. 4. Paris: Maloine; 2005. 394 p.
- [21]. Fowler CJ, Griffiths D, de Groat WC. The neural control of micturition. *Nat Rev Neurosci*. juin 2008;9(6):453–66.
- [22]. Chapple C, Helm C, Blease S, Milroy E, Rickards D, Osborne J. Asymptomatic bladder neck incompetence in nulliparous females. *Br J Urol*. 1989;64:357–9.
- [23]. Fatton B, Cayrac M, Letouzey V, Masia F, Mousty E, Marès P, et al. Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien. *EMC – Gynécologie*. 2014;9(4):1–18.
- [24]. Yiou R, Costa P, Haab F, Delmas V. Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien. *Prog En Urol*. 2009;19:916–25.
- [25] Park JM, Bloom DA, McGuire EJ. The guarding reflex revisited. *Br J Urol*. 1997;80(6):940–5.
- [26]Leroi A–M, Le Normand L. Physiologie de l'appareil sphinctérien urinaire et anal pour la continence. *Prog Urol*. 2005;15:123–48.
- [27] Enhorning G. Simultaneous recording of intravesical and intraurethral pressure. A study on urethral closure in normal and stress incontinent women. *Acta Chir Scand*. 1961;(S276):1–68.

- [28]2 Petros P, Ulmsten U. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. Acta Obstet Gynecol Scand. 1990;69(S153):7–31.
- [29] DeLancey J. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. Am J Obstet Gynecol. 1994;170(5):1713–23.
- [30]30. Blanc B, Siproudhis L, Amarenco G, Leroi A-M. Neurophysiologie pelvienne. In: Pelvi-périnéologie [Internet]. Springer; 2005 [cité 9 avr 2017]. p. 503–508.
- [31]GHONIEN G, SHABAAN A. How does the suburethral sling work ? AUA 89th Annual meeting, San Francisco, Poster 1146.
- [32]MOSTWIN J.L. Current concepts of female pelvic anatomy and physiology. Urology., 1994, 151 : 513 A.
- [33] BATES P, LOOSE H, STANTON S.L.R. The objective study of incontinence after repair operations. Surg. Gynecol. Obstet. 1973, 136 : 17–22.
- [34]BALLANGER P, RISCAN P. Incontinence urinaire de la femme. Evaluation et traitement. Rapport du 89ème Congrès de l'association française d'urologie, 1995, 5 : 739–893.
- [35] Wood LN & al. Urinary incontinence in women. BMJ. 2014 Sep 15;349:g4531
- [36]Peyrat L, Haillot O, Bruyère F, Boutin J-M, Bertrand P, Lanson Y. Prévalence et facteurs de risque de l'incontinence urinaire chez la femme jeune. Prog Urol. 2002;12:52–9.

[37] Sykes D, Castro R, Espuna Pons M, Hampel C, Hunskaar S, Papanicolaou S, et al. Characteristics of female outpatients with urinary incontinence participating in a 6-month observational study in 14 European countries. *Maturitas*. 2005;52S:S13–23.

[38] Lasserre A, Pelat C, Guérault V, Hanslik T, Chartier-Kastler E, Blanchon T, et al. Urinary Incontinence in French Women : Prevalence, RiskFactors, and Impact on Quality of Life. *Eur Urol*. 2009;(56):177–83.

[39] WAETJEN LE, LIAO S, JOHNSON WO, SAMPSELLE CM, STERNFIELD B, HARLOW SD. Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife women : longitudinal analysis of data. *American J Epidemiology* 2006 ; 28.

[40] DIOKNO AC, BROCK BM, BROWN B. Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the non institution alized elderly. *Urol* 1986 ; 136 : 1022–1025.

[41]BUCHSBAUM GM, CHIN M, GLANTZ C, GUZICK D. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in a cohort of nuns.

[42] BURGIO KL, MATTHEWS KA, ENGEL BT. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women.

[43] BROWN JS, GRADY D, OUSLANDER JG, HERGOZ AR, VARNER RE. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women.

[44]SCHULMAN C., CLAES H., MATTHIJS J. Urinary incontinence in Belgium : a population based epidemiology survey. *Eur. Urology*. 1997 ; 32 : 315–320.

- [45] JITAPUNKUL S., KHOVIDHUNKIT W. Urinary incontinence in thai elderly living in klong tony toey slum. J. Med. Assoc. Thailand, 1998 ; 81 (3) : 160–168.
- [46] ZHANG W., SONG Y., HE X., XU B., HUANG H., HE C., HAO L., LI Y. Prevalence and risk factors of lower urinary tract symptoms in fuzhou chinese women. European Urology, 2005 ; 48 : 309–313.
- [47] HANNESTAD Y.S., RORTVEIT G., SANDVIK H., HUNSKAAR S. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence : the Norwegian EPINCONT study. Journal of Clinical Epidemiology, 2000 ; 53 : 1150–1157.
- [48] ASMAI A. Prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme marocaine. Thèse. Med. Casa 1997 ; 63.
- [49] ABIDA A. Prévalence de l'incontinence urinaire a la maternité lalla meryem « Casablanca » Thèse Med Casa 2000 ; 61.
- [50] SAMUELSSON E, VICTOR A, TIBBLIN C. A population study of urinary incontinence and nocturia among women aged 20–59 years : prevalence, well being and wish for treatment. Acta Obstet Gynecol Scand 1997 ; 76 : 74–80.
- [51] SIRACUSANO S, PREGAZZI R, ALOIA G, SARTORE A, BENEDETTO P. Prevalence of urinary incontinence in young and middle-aged women in an Italian urban area. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2003 ; 107 : 201–204.
- [52] OKONKWO JE, OBIONU CO, OBIECHINA NJ. Factors contributing to urinary incontinence and pelvic prolapse in Nigeria. Int J Gynecol Obstet 2001 ; 74 : 301–303.

- [53]THINH H.DUONG, ABNA P. KORN. A comparaison of urinary incontinence among African, American, Asian, Hispanic ans White women. Am J., Obstet.Gynecol 2001 ; 184(6) : 1083–1086.
- [54]Rortveit G, Hannestad YS, Daltveit AK, Hunskaar S. Age- and type-dependent effects of parity on urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study.Obstet Gynecol 2001;98(6):1004–10.
- [55]Sherburn M, Guthrie JR, Dudley EC, O'Connell HE, Dennerstein L. Is incontinence associated with menopause ? Obstet Gynecol 2001;98(4):628–33.
- [56] IOSIF S, INGEMASSON I. Prevalence of stress incontinence among women delivered by elective cesarean. Int. J. Gynecol. Obstet. 1982, 29 : 87–89.
- [57]Z. dahami, n. Bentani M. Amine, M. S. Moudouni et I. Sarf1Prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme jeune de moins de 40 ans à Marrakech African Journal of Urology 1110–5704 Vol. 15, No. 1, 2009 53 53–61
- [58] Viktrup L, Lose G.The risk of stress incontinence 5 years after first delivery. AmJ Obstet Gynecol 2001;185(1):82–7.
- [59] MANSOOR A, JACQUETIN B, OHANA M. Evaluation des facteurs de l'incontinence urinaire féminine et indication thérapeutiques. Annales d'urologie, 1993 ; 27 : 292–305.
- [60]THOMAS T.M., PLYMAT K.R., BALNNIN J., MEADE T.W. Prevalence of urinary incontinence. B.M.J., 1980, 281 : 1243–1245.
- [61] MINAIRE P, JACQUETIN B. La prévalence de l'incontinence urinaire féminine en médecine générale. J. Gynecol. Biol. Reprod. 1992, 21 : 731–738.

- [62]HARRISON GL, REMEL DS. Urinary incontinence in women : its prevalence and its management in health promotion clinic. Br J Gen Prat 1994 ; 44 : 149–152.
- [63] Guarisi T, Pinto Neto AM, Osis MJ, Pedro AO, Costa Paiva LH, Faúndes A. Incontinência urinaria entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar. Rev Saúde Pública 2001;35(5):428–35.
- [64]S. BART ET AL. Incontinence urinaire d'effort et obésité. Progrès en urologie, 2008 ; 18 : 493—498.
- [65] BUMP R.C, COPELAND W.E, HURT W.G, FANTL J.A. Dynamic urethral pressive/profilometry pressure transmission ratio, determination in stress–incontinent and stress continent subjects. Am. J. Obstet. 1988, 159 : 749–755.
- [66] JORGENSEN S., HEIN H.O., GYNTELBERTG F. Heavy lifting a work and risk of genital prolapse and herniated lumbar disc in assistant nurses. Occup. Med., 1994, 44 : 47–49.
- [67] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Diagnostic et prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme adulte. Texte des recommandations. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2009;38:S252–5.
- [68] Hermieu J–F, Cortesse A, Cardot V, Le Normand L, Lapray J–F, Ballanger P, et al. Synthèse des recommandations pour l'exploration d'une incontinence urinaire féminine non neurologique. Prog Urol. 2007;17:1239–1241.
- [69] LOSE G, JORGENSEN L. 24–hour home pad weighing test versus 1–hour ward test in the assessment of mild stress incontinence. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 1989, 68 (3): 211–215.

- [70] VERSI E, ORREGO G. Evaluation of the home pad test in the investigation of female urinary incontinence. Br. J. Obstet. Gynaecol. 1996, 103 (2) : 162-167.
- [71] BLAIVAS J.C, OLSSON C.A. Stress incontinence : classification and surgical approach. J. Urol. 1988, 139 : 727-731.
- [72] V. ANAF, P. SIMON ET F. BUXANT : Le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme et la place de la kinésithérapie. Rev Med Brux 2003; 4: A 236-41.
- [73] G. SCHAR : L'incontinence urinaire chez la femme. Forum Med Suisse 2006 ; 6 : 442-447.
- [74] BO K, TALSETH T, HOLME I. Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. BMJ 1999 ; 318 : 487-93.
- [75] L'incontinence urinaire : La rééducation périnéale ; Actualités pharmaceutiques • n° 544 • mars 2015 • 53 © 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.
- [76] ANDERSSON KE.: Drug therapy for urinary incontinence. Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2000 ; 14 : 291-313.
- [77] SULLIVAN J, ABRAMS P. : Pharmacological management of incontinence. Eur Urol 1999 ; 36 : 89-95.
- [78] FANTL J.A, BEACHLEY M.C, MC CLISH D. The hormones and urogenital therapy committee estrogen therapy in the management of urinary incontinence in postmenopausal women. Obstet . Gy. 1994, 83 : 12-18.

- [79] Dmochowski RR, Miklos JR, Norton PA, Duloxetine Versus placebo for the treatment of North American women with stress urinary incontinence J Urol 2003 170(4Pt1):1259-63
- [80] Alhasso A, Glazener CM, Pickard R, N'dow J Adrenergic drugs for urinary incontinence in adults. Cochrane Database Syst 2005 Rev (3):CD001842
- [81] BURCH J.C. Cooper's ligament urethrovesical suspension for stress incontinence. Am.J. Obstet. Gynecol. 1978, 100 : 764-772.
- [82] LOSE G., JORGENSEN L., MORTENSEN SO., MOLSTED- PEDERSEN L., KRISTENSEN JK. Voiding difficulties after colposuspension. Obstet. Gynecol., 1987, 69: 33-38.
- [83] Kinchen KS, Obenchain R, Swindle R Impact of duloxetine on quality of life for women with symptoms of urinary incontinence. Uro gynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2005 16(5):337-44
- [84] RICHARDSON AC., EDMONDS PB., WILLIAMS NL. Treatment of stress incontinence due to paravaginal fascia defect. Obstet. Gynecol., 1981, 57: 357- 362.
- [85] PEREYRA AJ. A simplified surgical procedure for the correction of stress incontinence in women. West. J. Surg. 1959, 67: 223-226.
- [86] STAMEY TA. Endoscopic suspension of the vesical neck urinary incontinence. Surg.Gynecol. Obstet., 1973, 136: 547-554.
- [87] S RAZ S. Modified bladder neck suspension for female stress incontinence. Urology, 1981, 17 : 82.

[88] SHULL BL., BADEN WF. A six year experience with paravaginal defect repair for stress urinary incontinence. Am. J. Obstet. Gynecol., 1989, 160 : 1432–1440.

[89] MONDET F., NOURI M, CROFU C., HAAB F. Traitements chirurgicaux del'incontinence urinaire d'effort de la femme. Tenon, 1999, www.e2med.com.

[90] DAVODY PH.A. Chirurgie ouverte dans le traitement de l'incontinence urinaire à l'effort de la femme. Encycl. Med. Chir. Paris–France, techniques chirurgicales uro–gyné. 1994, 41–360 : 9p.

[91] Leach GE, Dmochowski RR, Appell RA, Blaivas)G, Hadley HR, Lubner KM et coll. « Female stress incontinence clinical guidelines panel summary report on surgical management of female stress urinary incontinence », J Urol, vol. 158, 1997, p. 875–80.

[92] Athanassopoulos A, Barbalias G. « Burch colposuspension versus Stamey endoscopic bladder neck suspension: a urodynamic appraisal », UrolInt, vol. 56, n° 1, 1996, p. 23–27.

[93] Bergman A, Elia G. «Three surgical procedures for genuine stress incontinence: Five-year follow-up of a prospective randomized study», Am J Obstet Gynecol, vol. 173, n° 1, 1995, p. 66–71.

[94] German KA, Kynaston H, Weight S, Stephenson TP. « A prospective randomized trial comparing a modified needle suspension procedure with the vaginal obturator shelf procedure for genuine stress incontinence », Br J Urol, vol. 74, n° 2, 1994, p. 188–90.

[95] Gilja I, Puskar D, Mazuran B, Radej M. « Comparative analysis of bladder neck suspension using Raz, Burch and transvaginal Burch procedures: a 3-year randomized prospective study », *Ellr Urol*, vol' 33, 1998, p. 298–302

[96]96. Su TH, Wang KG, Hsu CY, Wei HJ, Hong BK. « Prospective comparison of laparoscopic and traditional colposuspensions in the treatment of genuine stress incontinence », *Acta ObstetGynecol Scand*, vol' 76, 1997, p.576–82.

[97] Summitt RL, Lucente V, Karram MM, Shull BL, Bent AE. « Randomized comparison of laparoscopic and transabdominal burch urethropexy for the treatment of genuine stress incontinence [abstract] », *Obstet Gynecol*, vol' 95, nO 4, 2000, p. S2.

[98]Mochrer B, Ellis G, Carey M, Wilson PD. « Laparoscopic colposuspension for urinary incontinence in women (Cochrane review) » dans *The Cochrane Library*, numero 4, 2003. Chichester, R.-U. : John Wiley and Sons Ltd.

[99]MICHON, *Mem Acad Chir* 1943

[100] GIACALONE P.L, LAFFARGUE F, DAURES J.P, LOMBARD I, LOMBARD G. Travail original : incontinence urinaire d'effort féminine comparaison de la technique de Bologna et de la technique de Raz. *Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 1998, 27: 309–318, GY 97033.

[101] JACQUES R, CHRISIAN S, PAUL BARAKAT, PASCAL CALMELET, ELISABETH CASTEL. *Incontinence urinaire chez la femme : du nouveau dans la prise en charge et le traitement.* 1996.

[102] JACQUETIN B. Utilisation du TVT dans la chirurgie de l'incontinence urinaire féminine. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod*, 2000, 29 : 242–247.

- [103] MELLIER G. Les nouvelles techniques chir urgicales de prise en charge de l'incontinence urinaire : Présentation et indication. Lyon 1999,
- [104] CHAKER K. Prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme dans la région Fès Boulman. Thèse, Fès: Université de Fès ; 2009.
- [105][http://www.urofrance.org/nc/lurologie-grandpublic/fiches-patient/resultats-dela-recherche/html/cure-dincontinence-urinaire-de-la-femme-par-implantationdun sphincter-urinaire-artificiel.html](http://www.urofrance.org/nc/lurologie-grandpublic/fiches-patient/resultats-dela-recherche/html/cure-dincontinence-urinaire-de-la-femme-par-implantationdun-sphincter-urinaire-artificiel.html)
- [106] HAAB F. Les injections péri-urétrales pour traitement de l'incontinence urinaire d'effort. Progrès. Uro. 1997, 7 : 293-296.
- [107] JARVIS GJ. Surgery for genuine stress incontinence. Br. J. Obstet. Gynecol., 1994, 10 : 371-374.
- [108] MONGA A.K., ROBINSON D., STANTON SI. Periuretral collagen injection for genuine stress incontinence ; atwo year Follow-up. Br. J. Urol., 1995, 76 : 156-160.
- [109] ULMSTEN U, JOHNSON P, REZAPOUR M. A three-year follow-up of tension-free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. Br.J., Obstet. Gynecol. Apr. 1999 ; 106 : 345-350.
- [110] ULMSTEN U., HENRIKSSON L., JOHSON P., VARHOS G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. Int. Urogynecol. J., 1996, 7 : 81-86.
- [111] WANG AC, LO TS. Tension free vaginal tape. A minimally invasive solution to stress urinary incontinence in women. J. Reprod. Med. 1998 ; 429-434

- [112] NILSSON CG. The tension free vaginal tape procedure (TVT) for treatment of female urinary incontinence. A minimal invasive surgical procedure. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 1988 ; Suppl. 168, 77 : 34–37.
- [113] OLSSON I, KROU U. A three year post operative evaluation of tension free vaginal tape. Gynecol.Obstet invest.1999 ; 48(4) : 267–269.
- [114] AIBOUD BENCHEKROUN SIHAM . Incontinence urinaire d'effort de la femme à propos de 8 cas Thèse N 19.Fac .Med.FES 2007 .
- [115] OMAR AGUENAOU .Incontinence urinaire d'effort : place de la TOT dans la prise en charge le l'IUE chez la femme Thèse N 315 .Fac .Med .RABAT 2017
- [116] KHAOULA ALAOUI ISMAILI . Incontinence urinaire d'effort : manoeuvre de Bonney – TOT dans la prise en charge le l'IUE chez la femme Thèse N40/18.Fac .Med .fes 2018
- [117] MIKOU F, ABBASSI O, BENJELLOUN A, MATAR N, EL MANSOURI A. Prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme marocaine. A propos de 1000 cas. Ann. Urol. 2001 ; 35 : 280–289.
- [118] MAMAI OUSSAMA . LA Prévalence de l'incontinence urinaire d'effort chez la femme dans la préfecture D'OUJDA–ANGAD (A propos de 1002 cas) Thèse N 70 .Fac.Med .Oujda 2014
- [119] VILLET R, FITREMAN C, SALET–LIZEE D, COLLARD D, ZAFIROPULO M.Un nouveau procédé du traitement de l'incontinence urinaire d'effort : soutènement sous–urétral par une bandelette de Prolène (sous anesthésie locale]. Prog. Urol. Avril 1998, 8, 2 : 274–276.
- [120] WANG AC, LO TS. Tension free vaginal tape. A minimally invasive solution to stress urinary incontinence in women. J. Reprod. Med. 1998 ; 429–434.

[121] ULMSTEN U., HENRIKSSON L., JOHNSON P., VARHOS G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int. Urogynecol. J.*, 1996, 7 : 81–86.

[122] Guarisi T, Pinto Neto AM, Osis MJ, Pedro AO, Costa Paiva LH, Faúndes A. Incontinência urinaria entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 2001;35(5):428–35.

[123] AHMED GHAZA . Place de la technique de bandelette trans-obturatrice (TOT) dans la prise en charge de l'incontinence urinaire d'effort chez la femme
Thèse N 12 .Fac.Med. Marrakech.2015

[124] ULMSTEN U, FALCONER C, JOHNSON P, JOMMA M, LANNER L, NILSSON CG, OLSSON I. A multicenter study of tension free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Int., Urogynecol. J.* 1998 ; 9 : 210–213.

[125] ULMSTEN U, JOHNSON P, REZAPOUR M. A three-year follow-up of tension-free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Br., Obstet. Gynecol. Apr.* 1999 ; 106 : 345–350.



أطروحة رقم 22/191

سنة 2022

سلل البول عند الإجهاد

(بصدد 8 حالات)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2022/05/13

من طرف

الآنسة لاهالي كوثر

المزدادة في 03 ماي 1995 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

الإجهاد سلل البول - مناورة بوني - الشريط تحت الإحليل

اللجنة

الرئيس السيد فريخ مولاي الحسن

أستاذ في جراحة المسالك البولية

المشرف السيد العماري جلال الدين

أستاذ في جراحة المسالك البولية

أعضاء { السيد تازي محمد فضل

أستاذ في جراحة المسالك البولية

..... السيد ملاس سفيان

أستاذ في علم التشريح

..... السيد أحسيني مصطفى

أستاذ مبرز في جراحة المسالك البولية