

SOMMAIRE

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE

I - HISTORIQUE

II - EPIDEMIOLOGIE

III - LES COUTS DE L'INCONTINENCE URINAIRE

- 1 - Le coût physique
- 2 - Le coût psycho-social
- 3 - Le coût économique

IV - PHYSIOLOGIE DE LA CONTINENCE URINAIRE

- 1 - Anatomie du complexe vésico-urétro-sphinctérien
 - 1.1. - La vessie
 - 1.2 - L'urètre
 - 1.3 - L'appareil sphinctérien
 - 1.4 - L'organisation neurologique
 - 1.5 - Les supports anatomiques
 - 1.6 - Les moyens de fixité du bas appareil urinaire
- 2 - Physiologie de la continence
 - 2.1 - Les facteurs vésicaux
 - 2.2 - Les facteurs urétraux
 - 2.3 - Les facteurs neurologiques
- 3 - Physiologie de la miction

V - PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INCONTINENCE

- 1 - L'incontinence urinaire de type vésicale
- 2 - L'incontinence urinaire de type urétral

VI - IDENTIFICATION ET EVALUATION DE BASE D'UNE INCONTINENCE URINAIRE

- 1 - Motifs de consultation
- 2 - Interrogatoire
- 3 - Examen physique
- 4 - Examens complémentaires

VII - CLASSIFICATION DES INCONTINENCES

- 1 - Incontinence urinaire par impériosité
 - 1.1 - Critères diagnostiques
 - 1.2 - Etiologies
- 2 - Incontinence urinaire d'effort
 - 2.1 - Critères diagnostiques
 - 2.2 - Etiologies
- 3 - Incontinence urinaire mixte
- 4 - Autres types d'incontinence

VIII - LA DEMARCHE THERAPEUTIQUE

- 1 - La prévention
- 2 - Le traitement curatif
 - 2.1 - La rééducation périnéale
 - 2.2 - Le traitement médical
 - 2.3 - Le traitement chirurgical
- 3 - Les moyens palliatifs

DEUXIEME PARTIE : TRAVAIL PERSONNEL

I - CADRE GENERAL DE L'ETUDE

II - OBJECTIFS DE L'ETUDE

- 1 - Objectif général
- 2 - Objectifs spécifiques

III - MATERIELS ET METHODE

- 1 - Lieu et date
- 2 - Critères d'inclusion et d'exclusion
- 3 - Méthode

IV - RESULTATS

- 1 - Caractéristiques de la population
 - 1.1 - Age
 - 1.2 – Tranches d'âges
 - 1.3 - Situation socioprofessionnelle
 - 1.4 – situation matrimoniale
 - 1.5 – niveau de scolarisation
 - 1.6 - Antécédents
- 2 - Etude analytique
 - 2.1 - Prévalence générale
 - 2.2 – Proportion selon le type d'incontinence
 - 2.3 - Prévalence selon l'âge
 - 2.4 - Prévalence selon la situation socioprofessionnelle
 - 2.5 - Répartition selon la parité
 - 2.6- Répartition selon la fréquence des fuites
 - 2.7 - Répartition selon la gravité des fuites
 - 2.8 - Répartition des femmes incontinentes ayant eu à consulter

2.9 - Répartition des femmes incontinentes s'étant confiées à un tiers

3 - Incontinence urinaire et facteur étiologique

3.1 - L'âge

3.2 - Les facteurs gynéco-obstétricaux

3.3 - Les facteurs chirurgicaux

3.4 - Les facteurs médicaux

3.5 - Les antécédents familiaux

4 - Coûts de l'incontinence urinaire

4.1 - Le coût physique

4.2 - Le coût psycho-social

4.3 - Le coût économique

TROISIEME PARTIE : DISCUSSION

I - TAUX DE REPONSES

II - PREVALENCE GENERALE

III - PREVALENCES SPECIFIQUES

1 - Selon l'âge

2 - Selon le type d'incontinence

IV - CARACTERISTIQUES DE L'INCONTINENCE

1 - Répartition selon la fréquence des fuites

2 - Répartition selon la gravité des fuites

3 - Répartition selon le port de protection

4 - Incontinence et consultation

V - COÛTS DE L'INCONTINENCE

VI - FACTEURS ETIOLOGIQUES

1 - L'âge

2 - Les facteurs ethniques

3 - Les facteurs gynéco-obstétricaux

4 - Les facteurs urinaires

5 - Les autres facteurs

VII - AUTRES RESULTATS

VIII - LES CONTRAINTES

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

INTRODUCTION

L'incontinence urinaire peut être définie comme la perte involontaire d'urine par l'urètre due à l'incapacité du système sphinctérien vis-à-vis des pressions engendrées ou transmises par la vessie (31). Cette perte s'effectue en dehors de la miction et par le méat urétral.

Cette définition exclut les communications anormales des voies urinaires (Congénitales ou acquises) et l'incontinence par regorgement.

Le mot incontinence vient du latin in (préfixe négatif) et continentia (retenir, contenir, tenir en soi, maîtriser).

Les enquêtes estimant les proportions de l'incontinence urinaire aboutissent à des résultats imprécis en raison des différences de méthodologie utilisée (60,63,79,89).

Les femmes incontinentes, même si elles n'en laissent souvent rien transparaître, vivent très mal cette condition. C'est une épreuve subie en silence, dont elles n'osent parler, même au médecin de famille, un sujet tabou par excellence car il est entaché de pudeur, de honte et de dégoût.

Il s'agit d'un véritable problème de santé publique dont les conséquences peuvent être à la fois physiques, émotionnelles et financières. C'est ainsi que l'organisation mondiale de la santé (OMS) a décidé le 1^{er} Juillet 1998 de considérer l'incontinence urinaire comme une maladie, et d'attirer l'attention du public sur ses symptômes et les moyens de la prévenir (22).

Longtemps considérée comme une fatalité due aux maternités et au vieillissement, l'étude de la littérature montre que l'incontinence urinaire touche aussi bien les femmes âgées que celles plus jeunes puisque 50 % des femmes incontinentes ont moins de 50 ans (57). Bien que la grossesse et l'accouchement par voie basse soient de grandes causes d'incontinences, les nullipares sont également concernées ; THOMAS (80) l'estime à 50,2 %.

Ainsi donc la prise en charge de l'incontinence urinaire ne concerne pas seulement le gynécologue et l'urologue mais nécessite une prise en charge pluridisciplinaire des professionnelles de la santé.

L'objectif général de ce travail est d'évaluer l'incontinence urinaire de la femme africaine au sud du sahara.

Les objectifs spécifiques étant les suivants :

- estimer la proportion des femmes présentant une incontinence urinaire au sein d'un groupe de femmes appartenant à diverses catégories socioprofessionnelles ;
- décrire le profil épidémiologique et clinique des femmes présentant l'incontinence urinaire;
- Analyser le type d'incontinence urinaire rencontré au sein des femmes identifiées comme incontinentes;
- Évaluer le retentissement physique, psychosocial et économique de l'incontinence urinaire.

Dans la présente étude nous aborderons dans une première partie une revue de littérature portant sur un rappel historique, anatomique, physiologique, physiopathologique, clinique et thérapeutique de l'incontinence urinaire.

Dans la deuxième partie, il s'agira de présenter la méthodologie et les résultats de l'étude. Nous finirons par la discussion, les conclusions et les recommandations.

I- Historique (6)

Depuis la plus haute antiquité, en Mésopotamie ou en Égypte, il est fait mention sur les tablettes d'argile ou les papyrus des perturbations de l'évacuation de l'urine. Les connaissances physiologiques des Égyptiens étaient rudimentaires, mais leur sémiologie permettait la distinction entre l'excès d'urine et l'échappement trop rapide de l'urine, c'est à dire probablement ce que nous appelons aujourd'hui la pollakiurie et l'incontinence. Il en découlait des indications thérapeutiques différentes.

Les progrès effectués au fil des siècles sont difficiles à percevoir et probablement infimes.

C'est au début du XVIII^e siècle, que la faiblesse sphinctérienne est bien reconnue... Et c'est au début du XIX^e siècle qu'est apparue une vision plus structurée, ou physiopathologique, de l'incontinence d'urine. D'où l'apparition de la spécificité des traitements proposés en fonction de la cause de l'incontinence mise en évidence.

Le XX^e siècle est certes l'ère de la chirurgie; c'est aussi le siècle où la femme a pris une place nouvelle dans la société, marquée par le développement de ses activités professionnelles et sportives, l'exigence d'une qualité de vie plus ouvertement déclarée, et l'augmentation spectaculaire de son espérance de vie. Pour immenses qu'ont pu être les progrès accomplis dans la prise en charge de l'incontinence urinaire féminine, les traitements modernes devront évoluer, s'adapter à une épidémiologie nouvelle, être peu morbides et de plus en plus fiables dans leurs résultats.

II – Épidémiologie

Il est difficile de déterminer précisément la fréquence réelle de l'incontinence urinaire de la femme pour deux principales raisons.

Tout d'abord, l'incontinence urinaire est encore considérée comme un sujet tabou et est donc rarement avouée. En conséquence, et malgré son retentissement important, peu de femmes victimes de ce désagrément acceptent de consulter. Environ seule une femme sur dix concernées consulte spontanément (66). Ceci peut s'expliquer par le fait que pour certaines, les fuites sont minimales et/ou inconstantes et donc socialement acceptables, alors que pour d'autres, les fuites constituent un problème sérieux auquel il faudrait remédier.

Par ailleurs, la revue de la littérature sur les études et les enquêtes publiées à ce jour sur l'épidémiologie de l'incontinence urinaire montrent des résultats largement disparates. Plusieurs critères peuvent être incriminés dans l'explication de l'hétérogénéité de la prévalence. Déjà, le recueil des chiffres se heurte à la définition: faut-il parler d'incontinence dès la première fuite d'urine ou au contraire lorsqu'une femme est socialement gênée (79). D'autres facteurs sont également mis en cause dans la disparité des taux de prévalence: la taille de l'échantillon, la méthode d'étude, etc.

HAMPEL et coll. (35) ont recensé 48 études et enquêtes épidémiologiques, et plusieurs articles sur l'incontinence urinaire de la femme effectués entre 1954 et 1995. Afin de les analyser, les résultats ont été répartis en plusieurs groupes sur la base :

- de la définition de l'incontinence urinaire qui diffère selon les auteurs (DIOKNO26 , THOMAS ,80 I.C.S.40);
- de la méthodologie de l'enquête (questionnaire et/ou entretien, questionnaire et/ou entretien plus investigations cliniques et/ou para cliniques);
- de la taille de l'échantillon;

Ils ont ainsi relevé des prévalences qui varient entre 8 et 90 %.

Bien que l'incontinence urinaire touche toutes les catégories d'âge et que 50 % des femmes concernées ont moins de 50 ans, la majorité des études montrent que la prévalence progresse de manière croissante avec l'âge (MILSOM **51**, MOLANDER **55**, SHULMAN **71**).

La conviction qui voulait que la maternité et le vieillissement soient les principales causes d'incontinence urinaire, n'est plus d'actualité. En effet NEMIR et MIDLETON (**57**) rapportent une prévalence de 52 % sur un échantillon de 1327 jeunes filles nullipares âgées de 17 à 24 ans. WOLIN (**88**) rapporte un taux de 51 % dans une population de 4200 jeunes femmes de moins de 30 ans, toutes nullipares également. Ce qui nous permet de croire aujourd'hui que d'autres causes peuvent être incriminées.

L'évaluation des taux d'incidence est encore plus difficile. Elle repose sur le suivi d'un échantillon de patientes continentes. Et le calcul de l'incidence repose sur le rapport entre le nombre de patientes devenues incontinentes sur le nombre total de patientes en début d'étude. Les résultats obtenus sont liés à la qualité de l'échantillon sélectionné, sa représentativité et sa stabilité dans le temps.

Une période de 3 ans minimum paraît optimale pour obtenir un taux significatif tout en conservant un échantillon représentatif. Et la taille de l'échantillon doit être suffisamment large pour compenser les éventuelles pertes de femmes dues aux migrations, aux refus de coopération et aux décès.

Ainsi, plusieurs études ont permis d'approcher l'incidence de l'incontinence urinaire de la femme. BURGIO (**14**) rapporte un taux de 8 % dans un échantillon de 206 femmes en période péri ménopausique et âgées de 42 à 50 ans. CAMPBELL (**20**) rapporte une incidence de 10 % dans une population féminine de 65 ans. ELVING et coll. (**31**) ont évalué des incidences à partir de 2 définitions de l'incontinence urinaire (DIOKNO **26** et I.C.S **40**). Leur étude s'est effectuée sur un échantillon de 3114 femmes âgées de 30 à 59 ans. Les résultats obtenus montrent une progression croissante de l'incidence avec l'âge et ceci indépendamment de la

définition. En faisant une synthèse, nous constatons que l'incidence moyenne est de 2 à 3 % et qu'elle progresse de manière constante avec l'âge.

Entreprendre une enquête épidémiologique sur l'incontinence urinaire ne peut se limiter à évaluer sa prévalence et son incidence. Elle doit également permettre d'évaluer son retentissement, ou mieux encore son coût car ce désagrément est à l'origine d'une souffrance physique et morale qui afflige les patientes, et de conséquences économiques qui touchent non seulement les patientes, mais aussi les institutions de santé et la société.

III- Les coûts de l'incontinence urinaire

Le coût véritable est difficile à préciser du fait de sa complexité. Mais il peut être exprimé au niveau de 3 points : physique, psychosocial et économique (90). Par exemple, une femme incontinente peut être porteuse de lésions cutanées secondaires aux fuites d'urines, en être affectée physiquement et socialement et faire par la suite une dépression. Sa prise en charge thérapeutique nécessitera donc un traitement pour ses lésions cutanées (topiques, antibiotiques, etc.), un autre pour ses troubles psychiatriques (psychotropes) et enfin un dernier pour son incontinence (rééducation périnéale, traitement médicamenteux, intervention chirurgicale, etc.).

3.1 - Le coût physique

Le coût physique de l'incontinence urinaire décrit par WYMAN (90), inclut ceux résultant directement des fuites d'urines et indirectement du traitement (effets secondaires) ou des complications :

- *Coûts directs* :
 - irritations et infections cutanées ;
 - infections urinaires ;
 - escarres ;
 - restrictions des activités physiques.
- *Coûts indirects* :
 - effets secondaires des médicaments;
 - interactions médicamenteuses;
 - réactions allergiques aux médicaments et matériaux utilisés

3.2 - Le coût psycho-social

L'analyse de l'impact psychosocial de l'incontinence urinaire est importante et a bénéficié d'une grande recherche au travers de nombreuses études (54, 80). Si l'incontinence n'entraîne ni fatigue ni douleur physique, elle provoque néanmoins une souffrance psychologique

d'autant plus grave qu'inavouée. Dans le comportement psychologique des patientes on retrouve de l'embarras, de la gêne, de la colère, de la frustration, de l'anxiété, de la peur. Ces facteurs peuvent mener à de nombreuses restrictions, à l'isolement social, à la dépression (25, 54). Ces éléments sont en rapport avec un état de tension psychique. L'incontinence est vécue comme un échec, une entrave aux projets, aux ambitions, au bonheur. La peur de la survenue d'un épisode de fuite urinaire peut même conduire à l'abstention de rapports sexuels, et de facto va nuire à la relation conjugale avec toutes les conséquences que cela pourrait induire (67). Des troubles du sommeil sont également à signaler pouvant finir par altérer la qualité de vie et lasser la patiente (7). Combien de femmes ne pratiquent plus leur sport favori, n'envisagent plus de sorties trop longues, ne s'épanouissent plus dans leurs vies conjugales ?

D'un point de vue professionnel, les fuites d'urines et les symptômes associés, notamment le caractère impérieux et la fréquence, peuvent affecter le travail et la productivité des femmes actives. Les efforts physiques professionnels peuvent également aggraver l'incontinence.

De plus, certains risques induits sont alors à craindre, notamment par restrictions hydriques dangereuses : l'incontinente se prive de boissons pensant ainsi conserver sa vessie vide (5).

Globalement, les gestes de la vie courante (marcher, courir, soulever des objets, se pencher, s'accroupir, monter des escaliers, rire, tousser,...) peuvent devenir source d'appréhension. La personne incontinente peut redouter à la fois d'aller aux toilettes fréquemment par peur des jugements de l'entourage, et/ou de se sentir mouillée, donc sale. Des profils psychologiques particuliers ont même été décrits, le plus souvent dans les cas d'incontinence avec urgence mictionnelle, mais aussi dans les cas d'incontinence urinaire d'effort (72).

L'amélioration de cet état de tension psychologique peut être obtenue après traitement (comportemental, médical ou chirurgical) des fuites d'urines (80). Ceci plaiderait donc en faveur de l'origine urologique, c'est-à-dire réactionnelle, de ces troubles psychologiques, au moins partiellement.

3.3 - Le coût économique

Lorsque l'on connaît le coût de l'incontinence urinaire, non seulement pour le malade lui-même mais également pour la société, on prend conscience de l'intérêt de mettre en oeuvre des études concernant cette affection. Difficile à évaluer de manière précise, on sait cependant qu'il est considérable et concerne essentiellement les moyens palliatifs, les consultations, les examens para cliniques, les traitements (médicaux, chirurgicaux, rééducation,...). WYMAN (90), a fait une étude exhaustive sur tous les facteurs que l'on peut retrouver dans la prise en charge financière de l'incontinence urinaire de la femme. La liste est considérable et comprend deux groupes :

- *les coûts directs* :
 - frais de consultation ;
 - examens para cliniques ;
 - médicaments et matériaux utilisés ;
 - intervention chirurgicale ;
 - rééducation ;
 - moyens palliatifs (protections, etc.) ;
 - hospitalisations ; etc.
- *les coûts indirects* : On entend souvent dire que *le temps c'est de l'argent*. En effet, ces coûts concernent essentiellement le temps perdu par les personnes professionnellement actives et qui se ressent sur la productivité. On peut citer par exemple, le temps perdu dans les salles d'attente ou pendant les consultations, celui que l'on perd à force d'aller fréquemment dans les toilettes, ou encore celui perdu par les accompagnants.

Par exemple, WYMAN (90) estime qu'il faut en moyenne 30 minutes pour une famille et par jour, pour prendre en charge une personne incontinente surtout quand elle est invalide : la nettoyer, la changer, ou encore l'assister dans les toilettes. L'emploi d'une nurse revenant à 12 dollars de l'heure aux États Unis, on estime indirectement à 2.184 dollars US par année et par personne incontinente les frais de prise en charge pour une famille concernée.

A partir de là, des estimations peuvent être établies. En France BALLANGER et RISHMANN (6) ont estimé le coût annuel des traitements de l'incontinence en excluant les moyens palliatifs utilisés, à 35 milliards de FF. En Suède, EKELUND et coll. (30) rapportent que le coût de l'incontinence urinaire a représenté 2 % de la totalité des soins de santé en 1993. Au Royaume Uni, 68 millions de Livres Sterling ont été consacrées à ce problème en 1986 (89). Le Canada consacre chaque année un milliard de dollars canadiens à la prise en charge de l'incontinence urinaire. Les coûts financiers tiennent compte des frais de buanderie, des articles, des vêtements et de la literie, ainsi que des soins infirmiers dispensés aux personnes incontinentes dans les établissements hospitaliers (8, 9, 55).

IV - Physiologie de la continence urinaire

4.1 - Anatomie du complexe vésico-urétro-sphinctérien

Les éléments de ce complexe sont : la vessie, l'urètre et l'appareil sphinctérien urétral. Ils constituent une unité anatomique et fonctionnelle, appelée complexe ou appareil vésico-urétro-sphinctérien. Il a une double fonction : contenir l'urine entre les mictions et l'expulser sans effort lors de la miction (figures 1 et 2).

4.1.1- La vessie (17, 18, 33,)

La vessie est un organe situé derrière les os du bassin (os iliaques) délimitant le pubis (symphyse pubienne) en avant de la terminaison du colon (rectum). Sous les viscères abdominaux, la vessie est chez la femme en avant de l'utérus et du vagin. Elle communique avec les reins par les uretères. L'urètre est le canal d'évacuation des urines vésicales.

Elle présente :

- un corps, en avant et en haut. C'est le réservoir, partie mobile.
- une base, en bas et en arrière, où se trouve le trigone qu'on sépare en partie déclive : le fond, et en ouverture inférieure : le col, c'est la partie fixe.

Il s'agit d'un organe musculo-membraneux creux, de capacité variable (normalement de 200 ml à 500 ml). Sa structure musculaire varie selon les régions.

- **Le corps.-** La musculature prend le nom de détrusor. Elle est plexiforme, faite de fibres lisses entremêlées et disposées en trois couches. Avec le vieillissement, une prolifération de collagène vésical aux dépens des fibres musculaires peut entraîner une perte d'élasticité et une diminution de la force de contraction du détrusor.
- **La base.-** Les fibres musculaires du détrusor convergent vers l'orifice urétral et s'organisent au niveau de la base en couches stratifiées et bien individualisées :

- *la couche interne* forme une anse à concavité antérieure qui cravate en arrière le col vésical. Elle est appelée anse du trigone. Elle participe à la formation du trigone qui est une émanation des fibres musculaires des uretères et qui participe au dispositif antireflux vésico-urétral ;

- *la couche moyenne* est faite de fibres à disposition circulaire qui se termine au niveau du col. Ces fibres forment un éventail de faisceaux concentriques annulaires condensés en avant et ouvert en arrière. La condensation antérieure et latérale des fibres constitue l'anneau de Heiss ouvert en arrière pour faire place aux fibres du trigone profond. Elle participe à la formation du trigone profond plus épais que superficiel. La disposition circulaire plane des fibres de l'anneau de Heiss et des fibres du trigone profond permet de lui attribuer un rôle sphinctérien ;

- *la couche externe*: les fibres enveloppent toute la surface de la vessie et se groupent en :

- * faisceaux antérieurs constitués de bandes longitudinales étendues du sommet de la face antérieure de la vessie jusqu'au col où elles fixent sous la base plate sur l'arc transverse pré-cervical de GIL VERNET ;

- * faisceaux postérieurs qui se confondent avec le sommet du trigone puis se prolongent et s'enroulent autour du col pour former l'anse du détrusor. L'anse du détrusor fusionne avec l'arc transverse pré-cervical de GIL VERNET ;

- * enfin, de nombreuses fibres longitudinales externes se prolongent sur l'urètre, y prennent une orientation oblique, font un tour incomplet autour de l'urètre avant de remonter vers la base de la vessie.

- **Le trigone.**- Le trigone est cette zone triangulaire à la face postérieure de la vessie comprise entre les orifices urétéraux et le méat urétral. Il est constitué de deux parties distinctes :

- *le trigone profond* qui correspond à la partie postéro-inférieure du détrusor proprement dit;

- *le trigone superficiel* le recouvre. Il est morphologiquement différent, composé de faisceaux musculaires de petit diamètre en continuité avec ceux des uretères, et avec le muscle lisse de l'urètre proximal.

- **Le col.-** Le muscle dans cette région est histologiquement, histochimiquement et pharmacologiquement distinct du reste du détrusor. Ses caractéristiques en font une unité fonctionnelle spécifique dont la structure est différente chez l'homme et chez la femme. Chez la femme, la majorité des faisceaux musculaires, qui sont ici de petit diamètre, s'étendent obliquement et longitudinalement dans la paroi de l'urètre. Si bien qu'il n'y a pas à cet endroit de structure pouvant correspondre à un authentique *sphincter lisse* au sens anatomique. Mais son innervation rend compte de possibilités qui permettent à cette région de jouer le rôle qu'on lui connaît dans la continence.

4.1.2- L'urètre (17, 18,)

L'urètre est le canal d'évacuation des urines vésicales. Il prend son origine à la partie la plus basse de la vessie. Chez la femme, il est long de 3 à 5 cm en moyenne, il est oblique en bas et en avant et forme avec la base de la vessie un angle postérieur voisin de 90°. Il traverse le diaphragme pelvien qui le sépare en deux segments, un proximal situé dans l'enceinte manométrique pelvienne, un distal en dehors de cette enceinte de pression.

Sa structure comprend :

- **une muqueuse** faite d'un épithélium hormono-dépendant. L'épithélium repose sur un chorion très vascularisé avec un plexus qui participe à l'occlusion de la lumière urétrale : ainsi la carence hormonale et/ou l'hypovascularisation du chorion peuvent-elles entraîner une baisse de la pression de clôture urétrale ;
- **une musculuse** (musculature lisse) qui est la continuation anatomique et fonctionnelle des couches internes et externes longitudinales de la vessie. Si les fibres internes restent

longitudinales, les externes deviennent obliques et forment des anses au niveau de l'urètre pour donner un aspect semi-circulaire à la couche externe de l'urètre. Cette musculature est soutenue par un abondant tissu de collagène et élastique ;

- *des anses semi-circulaires de fibres musculaires lisses* sont assimilées à un dispositif sphinctérien passif qui comprend aussi les autres constituants de la paroi de l'urètre proximal.

4.1.2- L'appareil sphinctérien (27, 31, 46,)

C'est le sphincter strié qui entoure la portion moyenne de l'urètre sur une hauteur d'environ 2 cm. Au-dessus de cet anneau quelques fibres s'élèvent obliquement jusqu'au détrusor. Au-dessous, la musculature striée forme un arceau à concavité postérieure qui s'étale sur les parois latérales du vagin. Des fibres lisses relient, en situation para urétrale, le sphincter strié à la région péri-cervicale du détrusor.

La musculature du plancher pelvien ne semble pas en mesure d'exercer une influence directe sur l'urètre, ni par le releveur de l'anus, ni par le transverse profond. Seul le muscle bulbo-caverneux peut avoir une action dans l'interruption volontaire de la miction (figure 3).

4.1.4 L'organisation neurologique (17 ,18)

Le complexe vésico-urétro-sphinctérien reçoit une triple innervation sympathique, parasympathique et somatique (figure 4).

• *Innervation sensitive*

Le bas appareil urinaire est pourvu de récepteurs de différents types responsables de sensations de tension, volume, étirement, température, douleur, tact. Les fibres parasympathiques empruntent le nerf pelvien (ou érecteur d'Erckhardt), les fibres

sympathiques empruntent le nerf hypogastrique, les fibres somatiques et certaines des fibres végétatives empruntent le nerf honteux interne.

Au niveau médullaire ces différentes fibres sensibles suivent un trajet ascendant, suivant les cordons postérieurs ou les voies spino-thalamiques, jusqu'aux centres supra médullaires. Il existe aussi au niveau du péritoine des récepteurs sensibles à la distension du détrusor, dont l'activation participera à la sensation de besoin urgent.

- ***Innervation motrice***

Elle utilise les mêmes voies périphériques.

- * *les fibres parasympathiques pré ganglionnaires* proviennent de la colonne inter-médio-latéralis de la substance grise de la moelle au niveau des métamères S2-S3-S4.

- * *Les fibres sympathiques pré-ganglionnaires* proviennent aussi de la colonne inter-médio-latéralis de la substance grise de la moelle mais au niveau des métamères D11 et L2 ; elles sont très courtes, se terminent dans les ganglions prévertébraux ; les fibres post - ganglionnaires forment le nerf hypogastrique et se distribuent surtout à la base vésicale et à l'urètre; elles ont un effet excitateur sur le trigone, le col, le sphincter lisse urétral, équipés surtout de récepteurs adrénergiques, principalement de type alpha. Elles ont aussi un effet inhibiteur sur le détrusor par action sur ces récepteurs bêta-adrénergiques correspondant aux rares terminaisons sympathiques qu'il reçoit.

Ainsi les 2 systèmes ont une action antagoniste; le sympathique intervient pendant le remplissage vésical en renforçant le tonus cervico-urétral (et en inhibant le détrusor); le parasympathique intervient pendant la miction en contractant le détrusor.

- * *Les fibres somatiques* prennent naissance au niveau de la corne antérieure de la moelle, au niveau des métamères S3 à S5, les racines rachidiennes antérieures ainsi formées constituent le plexus honteux, donnant ensuite naissance au nerf honteux interne. Celui-ci assurera l'innervation de la musculature périnéale et

des sphincters striés de l'urètre (le nerf pelvien participerait aussi à son innervation), et de l'anus.

- ***Centres supramédullaires***

Ils exercent, du diencéphale au tronc cérébral, des influences alternativement facilitatrices ou inhibitrices sur le détrusor et interviennent dans le contrôle volontaire ou semi-volontaire de la miction. Au niveau cortical le centre principal est frontal: c'est le centre mictionnel volontaire qui a une double fonction, activatrice et inhibitrice. Les centres sous-corticaux sont nombreux (hypothalamus, noyaux gris centraux...) et ont surtout une influence inhibitrice. Le tronc cérébral (en particulier la protubérance), le cervelet enfin, contiennent aussi plusieurs centres mictionnels facilitateurs ou inhibiteurs.

4.1.5- Les supports anatomiques (72)

Le bas appareil urinaire fait partie intégrante chez la femme des viscères pelviens, et l'architecture pelvi-périnéale joue un rôle primordial dans les mécanismes de la continence. A ce titre, son maintien et son évolution dépendent de ses rapports étroits avec le tube génital mais aussi de sa position anatomique au niveau du point faible que constitue le hiatus urogénital.

Tout ce qui altère la suspension ou le soutènement du complexe utéro-vaginal, tout ce qui affaiblit ou agrandit le hiatus, ne peut que retentir sur l'urètre proximal et la vessie; voilà pourquoi cystocèle et incontinence sont si souvent associées.

Chez la femme ceci est d'autant plus important que l'urètre, vecteur du flux urinaire :

- est rectiligne, court, ce qui implique le champ d'action des mécanismes intrinsèques de la continence,
- surplombe le hiatus génital, ce qui limite l'importance des renforts extrinsèques et hypothèque leur pérennité.

La stabilité du bas-appareil urinaire de la femme dépend : d'une part des moyens de fixité, d'autre part du plancher pelvi-périnéal.

4.1.6- Les moyens de fixité du bas appareil urinaire (6, 37, 38)

Il n'existe pas d'attache directe de la vessie, du col vésical et de l'urètre proximal. Leur stabilité est assurée par des supports intimement liés entre eux. Ils sont au nombre de trois :

- ***le complexe fibro-musculaire et aponévrotico-tendineux*** qui schématiquement décrit :
 - le fascia pelvien,
 - l'arcade tendineuse du fascia pelvien,
 - les ligaments urétraux et vésicaux;
 - la paroi vaginale antérieure;
 - le diaphragme urogénital.
- ***Le plancher pelvi-périnéal ou pelvien***

C'est un ensemble comprenant toutes les structures situées entre le péritoine et la vulve, et qui ferme, en bas, la cavité pelvienne. Son rôle est de maintenir en place les organes pelviens assurant ainsi la pérennité de leurs fonctions: continence, mictions, exonération, rapports sexuels et grossesse.

L'ensemble viscéral est amarré au plancher pelvien par des formations musculaires aponévrotiques et ligamentaires dont certaines sont constitutives de celui-ci.

Ainsi outre les viscères, le plancher pelvien comprend :

- * *un plan profond ou diaphragme pelvien* constitué par 2 muscles pairs et symétriques : les muscles élévateurs de l'anus et les muscles coccygiens (ischio-coccygiens), recouverts par une lame fibreuse: le fascia supérieur du diaphragme pelvien (aponévrose profonde du périnée, ou aponévrose pelvienne) ;

- * *un plan moyen ou diaphragme uro-génital* constitué par 3 muscles : le muscle transverse profond du périnée (pair et symétrique), le muscle sphincter de l'urètre (impair), tous deux compris entre les fascias (supérieur et inférieur) du diaphragme uro-génital ;
- * *un plan superficiel* constitué par 2 groupes musculaires distincts :
 - groupe postérieur (anal), avec 1 muscle impair : le sphincter externe de l'anus,
 - groupe antérieur (uro-génital) avec 3 muscles pairs: transverses superficiel,
 - ischio-caverneux, et bulbo-spongieux, et 1 muscle impair: le constricteur de la vulve (ou constricteur du vestibule).

4.2- Physiologie de la continence

La continence urinaire existe aussi bien au repos qu'à l'effort tant que la pression intra-urétrale dépasse la pression intra-vésicale. De nombreux facteurs sont impliqués dans le maintien de cette fonction privilégiée: les conditions spécifiques du remplissage vésical, le sphincter urétral dans ses composantes lisse et striée, le support anatomique de la jonction urétéro-vésicale, et l'intégrité de l'innervation de ces différents composants leur permettant une adaptation fonctionnelle (6, 29).

4.2.1-- Facteurs vésicaux

Les propriétés bio-mécaniques et fonctionnelles du détrusor le rendent apte à stocker un volume important d'urine sans que la pression intravésicale ne s'élève. Le remplissage vésical s'effectue donc à basse pression et ne dépasse pas 15 cm d'eau pour un volume de 300 ml. La possibilité de contenir un grand volume à basse pression est la première qualité de la vessie, celle qui assure la protection du haut appareil urinaire. Elle dépend essentiellement des propriétés visco-élastiques du tissu vésical, c'est-à-dire un matériau hétérogène formé de

fibres musculaires lisses, élastiques et collagènes. L'existence de récepteurs β -adrénergiques dans le dôme de la vessie suggère une relation sympathique du tonus vésical qui, in vivo, chez la femme neurologiquement normale, n'intervient que très accessoirement (29).

En terme physique, cette propriété est définie par la *compliance* qui correspond au rapport entre la variation du volume intravésicale et la variation de la pression (6).

4.2.2- Facteurs urétraux

Ils sont impliqués dans la continence au repos et à l'effort (6).

- **Continence au repos** : Les forces de retenue qui s'expriment par la pression urétrale intrinsèque ou pression de clôture maintiennent la continence au repos. Plusieurs facteurs contribuent à l'établissement de la pression de clôture; mais leur niveau de participation est discuté :
 - * musculature lisse ;
 - * musculature striée péri-urétrale;
 - * plexus sous-muqueux ;
 - * état des tissus conjonctifs et élastiques et de la muqueuse urétrale; longueur de l'urètre.
- **Continence à l'effort** : A l'effort, le taux d'augmentation de la pression urétrale est supérieur à celui de la vessie (hyper transmission). Cette observation a suggéré que la continence à l'effort résultait d'une sommation de mécanismes actifs et passifs où interviennent :
 - * le sphincter,
 - * la transmission des pressions,
 - * le support (plancher périnéal).

Ainsi donc la pression urétrale reste élevée et est activement maintenue par l'activité tonique des sphincters lisse et strié de l'urètre, puisqu'elle est pratiquement annulée par un blocage pharmacologique, associant un α -bloquant et un curarisant. La participation relative des fibres musculaires lisses et striées à la pression urétrale est sensiblement équivalente, bien que variable d'un individu à l'autre. Les réflexes sympathique et somatique qui maintiennent le tonus sphinctérien sont des réflexes segmentaires, sous contrôle inhibiteur supramédullaire (29).

4.2.3 Facteurs neurologiques (6)

Le maintien de la continence implique aussi une innervation intacte tant des muscles striés péri-urétraux que de la musculature du plancher pelvien ainsi que les circuits mis en cause dans le contrôle du détrusor. L'interruption ou l'altération de l'innervation de ces structures peut entraîner des dysfonctionnements à tous les niveaux.

Le rôle possible de chacun de ces facteurs et les interprétations qui en sont données témoignent de la complexité du mécanisme de la continence tant au repos qu'à l'effort.

4.3- Physiologie de la miction

La miction est avant tout un réflexe médullaire facilité et inhibé par des centres cérébraux supérieurs, et sujet à une facilitation ou à une inhibition volontaire. Le point de départ de ce réflexe est la stimulation des récepteurs de tension du détrusor, qui augmente en fin de remplissage quand la vessie atteint sa limite de distensibilité. En effet, l'augmentation de la pression vésicale est due à la contraction du détrusor sous l'effet d'une décharge parasympathique. Et comme d'autres types de muscle lisse, le muscle vésical a des propriétés plastiques. Quand il est étiré, la tension qui est produite initialement ne se maintient pas. Le circuit réflexe passe par les centres protubérantiels. Il existe cependant d'autres réflexes

facilitateurs dont l'origine est une stimulation des récepteurs cutanés ou muqueux. Ces réflexes extéroceptifs existent chez le nouveau-né ; leur persistance ou leur réutilisation caractérise les états d'hyper réflectivité (29, 31).

Au cours de la miction, les muscles périnéaux et le sphincter externe de l'urètre se relâchent; le muscle détrusor se contracte et l'urine traverse l'urètre.

La décharge parasympathique a deux conséquences. La première est une contraction en masse (*phasique*) des cellules musculaires lisses du détrusor. La seconde conséquence est l'inhibition réflexe des systèmes antagonistes (sympathique et parasympathique), c'est-à-dire une relaxation sphinctérienne qui est un phénomène réflexe puisqu'il peut précéder de quelques secondes la contraction détrusorienne (17).

Il existe donc une inhibition réciproque des systèmes parasympathique d'une part, sympathique et somatique d'autre part, de sorte que le détrusor est relâché quand les sphincters sont contractés et réciproquement (17). L'alternance des phases de remplissage et de miction résulte d'un équilibre entre les influx facilitateurs qui stimulent le système parasympathique et les influx inhibiteurs qui stimulent les systèmes sympathique et somatique. Cette coordination est organisée dans deux boucles (figure 5) (75,) :

- **un circuit court**, incluant les centres médullaires et les plexus ganglionnaires périphériques, pour la coordination entre le sympathique et le parasympathique (17) ;
- **un circuit long**, incluant les centres du tronc cérébral pour la coordination entre les systèmes parasympathique et somatique (17).

Il existe, par ailleurs des réflexes inhibiteurs viscéro-vésicaux: la dilatation anale, la contraction de l'ampoule rectale, l'érection, inhibent la contraction détrusorienne. Ils sont probablement intégrés à un niveau supramédullaire car ils peuvent être altérés chez l'homme spinal.

Le contrôle volontaire de la miction est exclusivement réservé à l'être humain. Le confort que lui procure la possibilité d'uriner quand il le veut, les exigences de la vie en société sont, pour lui, des raisons évidentes de l'acquiescer; mais l'animal sauvage, nullement assujéti à ces contraintes est aussi capable d'utiliser sa miction à des fins *sociales*. Domestiqué, il acquiesce la propreté plus rapidement que le nouveau-né humain. Ce contrôle volontaire suppose la possibilité de reconnaître une information sur l'état de réplétion de la vessie. Ce signal c'est le *besoin d'uriner* sans lequel il n'y a pas de continence possible.

Tout le monde ressent ce *besoin d'uriner* et personne ne peut le décrire. Nous sommes aussi très ignorant des mécanismes qui l'engendrent. Le point de départ est une stimulation des récepteurs de tension du détrusor. L'information projetée vers le cortex n'est qu'une forme particulière de sensibilité. Elle doit être reconnue, interprétée à d'autres informations pour devenir un *besoin d'uriner*, c'est-à-dire une sensation comparable à la faim ou à la soif.

Le contrôle volontaire se limite à la possibilité d'autoriser ou de refuser globalement la miction, dont l'exécution est organisée dans les centres subalternes. Le contrôle direct de la contraction détrusorienne emprunte les connexions qui relient les centres frontaux aux centres protubérantiels. Deux centres mictionnels ont été identifiés dans le cortex moteur, correspondant à des niveaux hiérarchiquement différents dans l'élaboration des processus mentaux : le système limbique et le néocortex (48).

V- Physiopathologie de l'incontinence

La fuite urinaire survient lorsque les forces d'expulsion engendrées ou transmises par la vessie dépassent les forces de retenue exercées par l'urètre (). Tenant compte des données qui précèdent le fonctionnement harmonieux, l'ensemble vésico-sphinctérien peut se trouver compromis dans diverses circonstances présidant à une incontinence urinaire. Dans ces cadres nosologiques, on retrouve deux types d'incontinence: le type vésical et le type urétral (6).

4.1 - L'incontinence urinaire de type vésical

La vessie peut perdre ses propriétés d'accommodation et devenir un système à haute pression. Et si les pressions engendrées (forces d'expulsion) dépassent la pression urétrale, *l'incontinence urinaire* qui en résulte est dite *vésicale* (6). C'est en particulier ce que l'on observe :

1. Lors de modifications dans les propriétés viscoélastiques de la paroi vésicale. En effet l'hyper pression abdominale est le mécanisme de cette incontinence. Par exemple, un simple réflexe de toux ou d'éternuement peut élever la pression vésicale et entraîner une perte d'urine. Les mécanismes qui engendrent le pic de pression dans l'urètre sont complexes. Parmi les explications possibles, il y a le télescopage de la base vésicale sur le plancher périnéal et la contraction réflexe du sphincter strié lors des efforts de toux. Cette hyper pression abdominale peut être responsable des incontinenes à l'effort et par impériosité.
2. En cas de perturbations du contrôle neurologique. L'instabilité vésicale est caractérisée par la survenue spontanée ou provoquée de contractions vésicales non inhibées objectivement démontrées durant la phase de remplissage alors que le réflexe mictionnel est inhibé. Il n'y a pas de seuil spécifique à ces contractions pour qu'elles soient significatives pour autant qu'elles soient symptomatiques. Elle peut correspondre à deux entités différentes :

- selon qu’il existe un contexte neurologique et où l’on parlera alors d’hyper réflectivité vésicale,
- ou au contraire en dehors de tout contexte neurologique et où l’on parlera d’instabilité vésicale idiopathique.

Dans ce cadre, le réflexe mictionnel correspond donc à une contraction vésicale et/ou une relaxation urétrale. La fuite d’urine peut donc se produire dans diverses circonstances :

- Perte du contrôle volontaire du sphincter strié: il s’agit d’une miction réflexe à laquelle le sujet assiste, impuissant, incapable de commander la fermeture de son sphincter. Ces mictions réflexes, actives et complètes, s’observent bien entendu chez le neurologique, mais aussi dans les incontinences qui accompagnent les paroxysmes émotionnels.
- Inefficacité du sphincter strié par rapport à la force de contraction vésicale. Il est rare que l’amplitude et la durée de la contraction vésicale soient telles que même un sphincter puissant, super-entraîné ne puisse lui résister.

Ces cas correspondent à la définition de l’incontinence par impériosité dont la responsabilité doit être attribuée au détrusor (31).

4.2 - L’incontinence urinaire de type urétral

Elle correspond à l’incontinence urinaire d’effort. C’est l’expression de l’incontinence urinaire féminine la plus fréquente. Elle est due à l’impossibilité de garder l’urètre fermé de façon compétente (6). Donc à une altération des forces de retenue, qui sont les forces qui s’opposent à l’écoulement de l’urine, par altération des systèmes complexes de la continence. Ces altérations sont souvent précoces mais resteront plus ou moins longtemps masquées tant que persistent un trophicité tissulaire et une tonicité urétrale suffisantes. Les symptômes peuvent certes apparaître chez la femme jeune; mais en pratique ils surviennent à la cinquantaine et même plus tard. Deux mécanismes peuvent expliquer l’incontinence :

1. Le plus souvent, c’est la perte du support du col vésical et de l’urètre (les forces de retenue passive) 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. En effet, le fascia pelvien entreprend une action dynamique dans le maintien du col vésical et de l'urètre proximal.

En cas d'incontinence urinaire à l'effort par défaillance du support, la compression normale de l'urètre proximal et du col vésical contre le fascia pelvien ne peut plus s'exercer ; le support fuit devant la force à laquelle il devrait s'opposer. L'augmentation brutale de la pression engendrée par l'effort de poussée abdominale qui dépasse les possibilités de la pression urétrale intrinsèque et la fuite se produit. Cette constatation faite pour la première fois par ENHORNING (32), reçut de sa part l'explication suivante : la vessie et la partie initiale de l'urètre étant situées dans la même enceinte manométrique, toute augmentation de la pression abdominale leur est intégralement transmise. Ainsi l'abdomen féminin est assimilé à une enceinte fermée en bas par le releveur de l'anus, solidement inséré en arrière sur le noyau fibreux central du périnée, et ouvert en avant par la fente uro-génitale. La faiblesse périnéale et l'élongation du système ligamentaire de suspension des viscères pelviens favorisent les prolapsus et notamment le passage de la vessie sous le plan des releveurs ; ainsi l'urètre échappe-t-il à ce mécanisme de transmission.

La première atteinte survient au cours de la première grossesse et plus particulièrement au cours du premier accouchement dont les conséquences sur le maintien des viscères pelviens et sur la qualité de la continence urinaire sont constantes à des degrés divers.

2. Dans d'autres circonstances au contraire, l'incontinence urinaire d'effort peut être en rapport avec une défaillance du mécanisme sphinctérien intrinsèque (les forces de retenue active). Les facteurs intervenant dans le mécanisme de clôture de l'urètre, tant au niveau du col qu'au niveau du sphincter strié, sont nombreux. Et l'efficacité de ces mécanismes peut se trouver compromise dans différentes circonstances naturelles, l'âge et notamment après la ménopause, ou en particulier suite à des traumatismes obstétricaux ou chirurgicaux, les urétrites chroniques, la carence hormonale de la ménopause, qui sont les causes habituelles (31).

La reconnaissance du mécanisme responsable d'une incontinence urinaire est sûrement une des clés des orientations thérapeutiques. Mais il est finalement rare qu'un seul de ces mécanismes soit impliqué, l'incontinence urinaire étant souvent multi-factorielle.

VI- Identification et évaluation de base d'une incontinence urinaire

L'incontinence urinaire n'est pas une maladie mais un symptôme, qui peut être révélateur d'une maladie. Elle est inégalement ressentie car certaines patientes les *crient* en les majorant le plus souvent, alors que d'autres les minorent ou même n'osent les avouer qu'au terme d'un interrogatoire orienté en fonction du contexte. Cependant, son retentissement psycho-social est important et souvent sous-estimé par l'entourage et le médecin. D'où la nécessité pour le praticien d'effectuer un examen clinique complet et minutieux, précédé d'un interrogatoire qui occupe une place essentielle, et étayé par les explorations para cliniques. Ceci va permettre d'établir la cause exacte de l'incontinence, condition nécessaire pour la mise en oeuvre d'une thérapeutique adaptée et efficace.

6.1 - Motifs de consultation (6, 52)

Ce sont essentiellement:

- ***La fuite d'urines à l'effort*** : l'incontinence urinaire orthostatique est l'apanage de la femme ayant accouché. Elle est souvent associée à des troubles de la statique de la pelvienne. Elle peut apparaître à l'éternuement, à la marche rapide, sans être encore très gênante. Elle le devient quand elle survient lors de la toux ou le changement de position.
- ***La fuite d'urines dans un tableau de troubles mictionnels*** : la fuite d'urines peut être accompagnée de pollakiurie, de mictions impérieuses, de dysurie. Ce type de fuites évoque une instabilité vésicale. Elle n'est pas rare chez la femme jeune, a fortiori s'il y'a des antécédents d'énurésie. La privation hormonale post-ménopausique la rend fréquente chez la femme plus âgée.

- ***La fuite d'urines spontanée sans manifestation urinaire*** : plus rare, la fuite d'urines spontanée évoque une origine neurologique périphérique à l'effort ou secondaire ou centrale et est l'apanage de la femme très âgée.

6.2 - Interrogatoire (18, 52,)

Il est fondamental. Il doit pouvoir prouver la réalité de l'incontinence et d'en apprécier les caractères, l'importance, la gêne fonctionnelle qu'elle entraîne, et son retentissement sur la vie sociale et affective. Il permet donc de :

- ***De dépister l'incontinence*** : fuite d'urines involontaire par le méat urétral. Pour les patientes, l'incontinence se traduit par le fait que la vulve est mouillée. Dans certains cas, il s'agit d'une incontinence minime, épisodique; dans d'autres cas le port d'une protection peut être nécessaire. Ces faits ne préjugent en rien du mécanisme et l'interrogatoire s'efforcera de distinguer plusieurs types d'incontinence.
- ***De préciser le type*** : fuite strictement contemporaine de l'effort, en jet puissant, mais non précédée d'une sensation de besoin évoquant une incontinence urinaire d'effort. Fuite s'accompagnant d'un besoin irrépessible spontané, favorisé dans certains cas par certains stimuli (mains dans l'eau, pieds nu sur un sol froid, bruits d'écoulement,...), en jet abondant mais différé par rapport au stimulus évoquant surtout une instabilité vésicale.
- ***De préciser les circonstances de survenue, l'ancienneté et l'évolutivité des troubles*** : leur date d'apparition et leur caractère stable ou en aggravation progressive. C'est ainsi qu'une incontinence apparue dans l'enfance évoque une réaction à l'environnement familial. Une incontinence du post-partum fait penser à des lésions musculo-ligamentaires survenues au cours de l'accouchement. Une pollakiurie et des urgences mictionnelles annoncent l'instabilité vésicale. Une incontinence apparue après cure de prolapsus ou intervention pelvienne fait penser à une insuffisance diagnostique ou technique.

- ***De préciser le degré d'invalidité occasionné par ces fuites*** : il s'agit de la gêne fonctionnelle réelle appréciée sur l'évaluation de la fréquence et l'importance des fuites, l'utilisation permanente ou non de garnitures et/ou d'autres protections (protège-slip, tampon de coton, etc.).
- ***De définir les habitudes mictionnelles*** : en faisant préciser la fréquence et la quantité des ingestions liquidiennes en même temps que l'on demande l'établissement d'un calendrier mictionnel.
- ***De rechercher une anomalie de la miction*** : pollakiurie, dysurie, brûlures mictionnelles, impression de vidange incomplète de la vessie, recherche d'une posture favorable à la miction ou de manœuvres nécessaires à son déclenchement (refoulement manuel d'un prolapsus).
- ***De préciser les signes accompagnateurs en particulier périnéaux*** : recto anaux (constipation, gêne à l'exonération, incontinence anale,...) et génitaux (gêne, pesanteur pelvienne, extériorisation d'un prolapsus, ménométrorragies, sécheresse ou infection vaginale,...).
- ***De préciser le retentissement*** : affectif, sexuel, physique, social, et/ou professionnel.
- ***De préciser les antécédents*** : ce temps de l'interrogatoire permet de comprendre parfois l'origine des symptômes et conditionne le choix thérapeutique.
 Cette enquête doit permettre d'apprécier :
 - l'âge ;
 - le contexte affectif, familial et social ;
 - les troubles urinaires de l'enfance, notamment l'énurésie surtout ;
 - les infections génito-urinaires ou autres troubles urinaires permettant d'évoquer une cause urologique : syndrome urétral, dysurie, et tout autre syndrome inflammatoire ;

- la présence d’une pathologie associée (maladie métabolique dégénérative, endocrinienne, obésité et diabète surtout, neurologique, respiratoire, etc.) et susceptible de retentir sur la continence ;
- la notion de prise de médicaments usuels pouvant entraîner des troubles vésico-sphinctériens (hypnotiques, sédatifs, diurétiques, anticholinergiques, adrénergiques, anticalciques, vincristine,...) ;
- le passé obstétrical présentant les facteurs de risque classiques favorisant l’apparition d’une incontinence (multiparité, accouchements difficiles, manœuvres ou déchirures obstétricales, gros enfant,...) ;
- le passé gynécologique et le contexte hormonal avec une mention toute particulière pour les interventions gynécologiques antérieures et leurs modalités ;
- les antécédents de chirurgie pelvienne ;
- et enfin les antécédents familiaux.

6.3 - Examen physique

Il est axé principalement sur la mise en évidence de l’incontinence urinaire et sur l’étude de la statique des organes pelviens. Les conditions de l’examen doivent tenir compte du degré de réplétion vésicale (vessie pleine) et de la position de la patiente (couchée en position gynécologique, puis debout). Chaque temps de l’examen sera fait au repos, en poussée abdominale, lors de la toux, mais également en effort de retenue. La patiente doit être examinée d’abord en position gynécologique puis debout (13, 18, 52).

- ***L’abdomen*** : à l’inspection on recherchera une hernie, une obésité, des cicatrices. La palpation mettra en évidence une vessie distendue, une masse abdominale, ou une augmentation de volume des reins ; pathologies qui pourront être confirmées par une échographie abdominale (79).

- ***Le dos et la colonne vertébrale*** : l'examen essaiera de mettre en évidence des cicatrices, une scoliose, un spina bifida, des séquelles de traumatismes. Ces signes pourront évoquer une participation neurologique à l'incontinence (52).
- ***L'examen uro-génital*** : se pratique d'abord en position gynécologique sur une table appropriée, puis en position debout (4,17, 30) :

Inspection vulvo-périnéale et recto-anale : Au repos et la vessie vide, elle apprécie l'état de la vulve (béante ou fermée), l'état du périnée, l'état de la muqueuse vaginale et urétrale, la pilosité, pour préciser le degré d'imprégnation hormonale, l'existence de cicatrices, d'un prolapsus, d'un ectropion du méat urinaire. Il doit confirmer par ailleurs, l'absence de fistule vésico-vaginale.

Elle étudiera la musculature périnéale, la tonicité du sphincter anal (étude des plis). La mise en évidence d'un raccourcissement de la distance fourchette vulvaire-anus évoquera un relâchement ou une hypotonie des releveurs (17,).

- * *L'observation des fuites* n'est possible qu'à vessie pleine. On demande à la patiente de tousser, de manière répétitive, car ce n'est parfois qu'après plusieurs accès de toux que l'on voit jaillir du méat urétral un jet plus ou moins puissant. Rarement ce jet se prolonge en une véritable petite miction évoquant une contraction vésicale induite par la toux (17).
- * *Le PAD test* ou test de la garniture consiste à peser une garniture avant et après un exercice physique. Ce test peut durer de 1h à 2 jours avec des exercices très variables. Sa sensibilité varie de 40 % pour les tests les plus courts à 90 % pour les tests les plus longs (46, 75).
- * *L'examen au spéculum* : Il doit être fait au spéculum de *Collin* à valve démontable. Il permet d'identifier les éléments prolapsés et de faire un bilan gynécologique standard, mais surtout de rechercher les éléments masqués et en particulier une incontinence urinaire potentielle qui n'apparaît qu'après refoulement d'une colpocèle ou d'une hystéro ptose. On apprécie alors le

degré de cervico-cystoptose, c'est-à-dire de chute de la portion vaginale en regard du col vaginal (17, 84).

* *Touchers pelviens* : Par le toucher vaginal on apprécie la sensibilité de l'urètre, l'état de la cavité vaginale, de l'utérus et des annexes, la qualité des releveurs et leur force de contraction. Le toucher rectal élimine une lésion rectale et permet d'évaluer une rectocèle. Le toucher combiné permet d'apprécier la qualité du noyau fibreux central et de rechercher une élytrocèle.

L'examen clinique par les touchers essaiera de différencier la tonicité du sphincter anal (régie par S2) et la tonicité des releveurs (régie par S3), et étudiera la contraction volontaire de ces deux ensembles musculaires. Il existe très souvent des troubles de la continence recto anale en parallèle à l'I.U.E. (13, 17,).

* *La perméabilité de l'urètre* : Le calibrage urétral avec un explorateur à boule de Bard n°22 à 26 est le meilleur moyen de reconnaître un rétrécissement urétral. Un urètre adulte féminin doit admettre un explorateur n°26. Les rétrécissements méatiques et rétro méatiques sont toujours très nets à l'explorateur; inversement certains méats, apparemment rétrécis sont très compliants et admettent facilement un explorateur n°26 ou 28 (18,).

* *La manœuvre de BONNEY* : Elle consiste à glisser les deux doigts vaginaux de part et d'autre de l'urètre jusqu'au col vésical en le remontant, on observe alors un arrêt de la fuite urinaire à l'effort (par introduction du col vésical dans l'enceinte de pression abdominale). Cependant, le refoulement du col vésical doit être réalisé sans excès sinon on risquerait de comprimer artificiellement l'urètre et le col vésical enlevant alors toute valeur à la manœuvre. Une manœuvre semblable a été proposée en utilisant la valve du spéculum pour refouler la paroi vaginale antérieure ou deux clamps protégés par des compresses : *la manœuvre de BETHOUX* (30, 79).

- * *Le testing des releveurs de l'anوس* : Il se fait avec deux doigts introduits dans le vagin dans sa portion moyenne et recourbés vers l'arrière. On demande à la patiente de contracter les muscles releveurs comme pour retenir une envie d'uriner. La cotation se fait de 0 à 5 suivant l'intensité, la durée, et la résistance de la contraction. Elle va de l'absence de contraction perceptible jusqu'à la contraction vigoureuse, soutenue et plusieurs fois répétable. Cette manœuvre permet également d'apprécier la qualité de la musculature abdominale (23, 52).
- *L'analyse des urines* : Elle se fera à la bandelette à la recherche d'une leucocyturie, pouvant être le témoin d'une infection urinaire. Au mieux, on effectuera un E.C.B.U. (18, 52).
- *La cystoscopie* : Elle peut être utile, non seulement pour préciser l'état de la vessie (trabéculations, réactions inflammatoires), mais pour voir le bas fond vésical, le fond vésical, le col, et la manière dont ils se comportent lors des efforts de retenue (18, 52).
- *L'examen neurologique* : elle est particulièrement important, car il n'est pas rare que les symptômes urinaires soient les signes avant-coureurs d'une maladie neurologique.

L'examen portera sur l'étude des territoires sensitifs S2 et S3 avec analyse de la flexion des orteils et de l'aspect de la voûte plantaire, l'étude de la sensibilité périnéale, l'examen des réflexes tendineux profonds et du réflexe bulbocaverneux, la recherche d'un signe de Babinski.

La présence de signes neurologiques devra faire poursuivre les investigations (en particulier une étude électromyographique) afin de mettre en évidence une cause neurologique à l'incontinence (79).

- *Le reste de l'examen* apprécie par ailleurs l'état général et l'âge physiologique de la patiente (44).

En général l'interrogatoire et l'examen clinique suffisent pour distinguer une incontinence à l'effort ou par impériosité, ces deux mécanismes pouvant être associés dans les incontinenances mixtes.

6.4 - Examens complémentaires

Le but des examens complémentaires est d'aller au-delà de l'interrogatoire et de l'examen clinique, en précisant les données cliniquement inaccessibles. Ils permettent de faire une expertise de l'équilibre fonctionnel vésico-sphinctérien, par une analyse de chacune de ses composantes, la vessie et l'urètre, et visent à analyser et à quantifier les facteurs d'incontinence (18). C'est l'objet des examens radiologiques et urodynamiques, qui ne remplacent pas la clinique mais la complètent.

- ***Explorations radiologiques*** : Ce sont des examens dits morphologiques et ils ont pour but de préciser la position de la vessie, du col vésical et de l'urètre au repos et à l'effort. Étant donné la simultanéité de mouvements des viscères pelvi-périnéaux, il peut être également intéressant d'apprécier la mobilité génitale et rectale. Il s'agit d'une imagerie plus dynamique que statique. Ces examens ne doivent pas être pratiqués de façon systématique mais trouvent surtout leur indication lorsqu'il y a une discordance anatomo-clinique, ou lorsqu'on suspecte un élément de prolapsus masqué, ou lorsqu'il s'agit d'une récédive.
- * *L'urographie intraveineuse* n'est plus systématiquement demandée. Elle est de plus en plus remplacée par l'échographie rénale.
- * *L'urétro-cystographie* : En fait, il s'agit d'une cysto-urétrographie mictionnelle que l'on pratique avec opacification de la vessie. celle-ci peut être effectuée de plusieurs façons : soit après urographie intraveineuse, méthode la plus physiologique qui explore, de plus, le haut appareil urinaire, soit par voie rétrograde. L'image est plus contrastée et le remplissage plus

rapide. L'indication d'une ponction sus-pubienne se limite aux cas où l'on souhaite répéter l'examen ou le combiner à l'enregistrement de la pression vésicale.

- * Les clichés doivent être pris de face et de profil pendant le remplissage et en cours de miction. Chez la femme continente, pendant le remplissage la vessie est étalée transversalement et sa base est horizontale. le col est hermétique, même pendant la toux qui abaisse plus ou moins la base vésicale sur le plancher périnéal.

Pendant la miction, la contraction vésicale ouvre le col, verticalise la paroi vésicale postérieure et efface l'angle qu'elle fait avec l'urètre. Celui-ci apparaît sous la forme d'un tronc de cône, régulier, incliné vers l'avant, long de 3 à 5 cm et large de 1 cm environ. Il peut, lorsque le débit est élevé, être discrètement ballonné en raison de l'inextensibilité naturelle du méat urétral.

En cas d'incontinence on retrouvera une chute du col vésical et/ou une vésicalisation de l'urètre. On recherchera également l'existence d'une cystocèle.

- * *L'échographie pelvienne (7)* : Plusieurs techniques d'échographie ont été décrites, mais l'échographie endovaginale est la plus performante. Les images sont prises au repos, en période de poussée et de retenue maximale. Les repères anatomiques (bord inférieur et face postérieure de la symphyse pubienne) sont recherchés et placés toujours de la même façon sur l'écran pour rendre l'examen reproductible.

Les constituants du col et de l'urètre (muqueuse, chorion, sphincter strié) sont facilement identifiés et différentes mesures sont effectuées pour situer la position du col et de l'urètre. Chez la femme incontinente, on apprécie particulièrement la morphologie de l'urètre et sa longueur. Une béance urétrale pourrait être en rapport avec un déficit sphinctérien, et la mobilité du col vésical à l'effort témoigne d'une pression de clôture urétrale faible.

Certaines équipes proposent de coupler l'échographie aux épreuves urodynamiques arguant que la position des sondes est ainsi clairement définie et que la fonction et la morphologie sont étudiées simultanément.

L'échographie est de réalisation délicate et imprécise en cas de prolapsus important. C'est dans ce cas que le colpocystogramme prend toute son importance.

- *Le colpocystogramme (53, 80)* : Il s'agit d'un examen spécifique de la pathologie de la statique pelvienne. Après une opacification des viscères (vessie et uretère, parois vaginales et culs-de-sac cervico-vaginaux, pont ano-valvulaire et rectum), on pratique en position debout, de profil, 2 clichés : l'un en retenue maximale, l'autre en poussée maximale. Les deux clichés sont ensuite reproduits sur un calque. Cet examen est particulièrement intéressant lorsque l'incontinence est associée à un trouble de la statique pelvienne.

Chez la femme normale, le col vésical et le col utérin évoluent parallèlement dans l'excavation pelvienne, sensiblement à la même hauteur, le premier en avant, et le second en arrière du cap ano-rectal. En effort de poussée, ils restent tous deux au-dessus de l'horizontal tracé entre le bord inférieur du pubis et la pointe du coccyx, et le vagin et le col utérin restent plaqués contre la face antérieure de l'image rectale verrouillant ainsi le cul-de-sac de Douglas. Schématiquement, 2 types d'images peuvent se voir en cas d'incontinence. La première est une cervico-cystoptose isolée, c'est-à-dire une chute du col vésical. Elle est liée à un déficit du système ligamentaire suspensif postérieur, mais la vessie reste animée entre les 2 positions. Les deux aspects peuvent être associés donnant une incontinence *radiologique* de type mixte.

En pratique, en cas d'incontinence le colpocystogramme sert surtout à retrouver les éléments de prolapsus antérieur ou postérieur associés à la fuite d'urine. Ceux-ci pourront nécessiter un traitement dans le même temps opératoire si une indication chirurgicale est posée .

- **Les examens urodynamiques** : Ce sont des examens dits fonctionnels qui explorent la continence et la miction.

La mesure des différents paramètres s'effectue par plusieurs méthodes.

* *La cystomanométrie* : Elle permet d'étudier le comportement vésical lors de la phase de remplissage et ainsi de dépister ou de confirmer une instabilité vésicale clinique (84).

* *L'urétromanométrie* : Elle peut être faite de façon statique, c'est-à-dire en dehors de toute modification de pression, ou au contraire de façon dynamique, c'est-à-dire au cours d'efforts de toux successifs. Elle pourra ainsi mettre en évidence une diminution de la pression de clôture, de la pression urétrale maximale, de la longueur fonctionnelle à l'effort et surtout un abaissement du coefficient de transmission à l'effort (84).

- * *La débitmétrie* : Elle reflète l'équilibre entre l'activité du moteur vésical (c'est-à-dire la contraction du détrusor) et les résistances sous-vésicales. Cet équilibre est satisfaisant lorsque, pour un volume uriné entre 250 et 500 mL, un débit maximal de 20 à 25 mL/s est rapidement obtenu et que la courbe de débitmétrie est régulière (84).

A ces trois examens on peut associer une *électromyographie du sphincter et des muscles du périnée* permettant de dépister des anomalies d'origine neurogène ; l'*instantané mictionnel* qui est un enregistrement simultané de tous ces paramètres lors de la phase de remplissage vésical puis pendant la miction sera fait dans les cas complexes, afin de mieux comprendre les dysfonctionnements vésico-sphinctériens (79,).

La pratique de ces examens permet de faire un diagnostic étiopathogénique précis du mécanisme de fuite. Le plus souvent, plusieurs éléments peuvent en être responsables à des degrés divers.

- ***Les autres examens*** : on peut citer l'examen cytbactériologique des urines, qui doit être impérativement demandé à la recherche d'une infection urinaire souvent incriminé dans les troubles de la continence vésicale ; les biopsies vésicales par cystoscopie, afin d'identifier une tumeur; le scanner cérébral pour identifier une tumeur cérébrale .

VII - Classification des incontinences

Il existe plusieurs types d'incontinences urinaires qui se différencient par leur étiopathogénie, leur sémiologie, et aussi par leur traitement.

7.1 - Incontinence urinaire par impériosité

Elle est appelée également incontinence urinaire par instabilité vésicale qui est un concept urodynamique caractérisé par l'existence de contractions non inhibées du détrusor (hyperactivité vésicale). Elle se manifeste par une fuite urinaire précédée d'un besoin impérieux d'uriner aboutissant à une miction ne pouvant être différée. C'est une cause habituelle d'incontinence urinaire chez la femme, souvent associée à l'incontinence urinaire à l'effort, et la cause la plus fréquente d'incontinence urinaire chez le sujet âgé. Sa fréquence est évaluée à 10 % dans la population générale (87). et entre 30 à 50 % des femmes explorées pour incontinence urinaire (87).

On y rattache l'incontinence urinaire par urgence qui est un symptôme clinique en dehors de toute épreuve urodynamique et qui se caractérise par une perte d'urine en rapport avec un fort besoin d'uriner (urgence). Elle est en règle associée à une activité anormale du muscle vésical ; mais une vessie instable peut aussi entraîner une perte d'urine soudaine sans symptôme clinique d'urgence mictionnelle (2).

7.1.1- Critères diagnostiques

- Le diagnostic d'instabilité vésicale repose théoriquement sur la mise en évidence lors de la cystomanométrie de contractions phasiques désinhibées pendant le remplissage (6).

Pour être considérée comme pathologique, l'amplitude de la contraction vésicale doit être supérieure à 15 cm d'eau. Elle peut survenir à des moments variés: soit lors du remplissage et il est important de noter alors le volume vésical au moment de cette première contraction pathologique; soit en fin de remplissage vésical après que la capacité vésicale a été atteinte, lors des manœuvres facilitatrices (ouverture d'un robinet, mise des mains de la patiente dans l'eau froide, percussion sus-pubienne, ...). Enfin, quelque fois malgré une symptomatologie très évocatrice, la contraction n'apparaît pas. Cela n'élimine pas le diagnostic, mais invite à recommencer la cystomanométrie ultérieurement, en procédant à un remplissage plus lent, voire à utiliser non pas l'eau à température ambiante, mais l'eau glacée.

Par ailleurs, l'analyse du comportement urétral par enregistrement simultané de la pression vésicale et de la pression urétrale, permet de schématiser trois grands types de réactions urétrales :

- * l'augmentation de pression urétrale concomitante de la contraction vésicale qui donne une symptomatologie habituelle de mictions impérieuses douloureuses, mais sans fuite, où le gradient de pression uréthro-vésical est conservé .
- * L'absence de réaction urétrale à la contraction vésicale. Dans ce cadre, il existe toujours des mictions impérieuses, habituellement non douloureuses. La fuite urinaire va apparaître en fonction de deux paramètres: amplitude de la contraction vésicale et valeur de la pression de clôture urétrale. Si le gradient est inversé, il y aura fuite; dans le cas contraire, seules persisteront les mictions impérieuses.
- * L'effondrement de la pression urétrale au moment de la contraction vésicale. Cet aspect est caractéristique de la miction normale à ceci près que la patiente

ne choisit ni le lieu, ni le moment. La fuite apparaît alors brutale et inopinée, véritable urination.

L'enregistrement simultané de l'électromyogramme du sphincter strié urétral permet d'observer une autre différence fondamentale :

- * dans la miction volontaire, il y a un silence électrique ;
- * dans l'instabilité vésicale, il persiste une activité dans le sphincter strié urétral caractérisant la dysnergie vésico-sphinctérienne.

7.1.2- Étiologies de l'instabilité vésicale

Faire le diagnostic d'une instabilité vésicale ne doit jamais ne constituer que le premier pas d'une démarche visant à rechercher une étiologie curable avant d'entreprendre en désespoir de cause un traitement symptomatique .

- * *Les causes neurologiques* : Elles ne sont pas les plus fréquentes, cependant on peut noter :
 - les maladies dégénératives : sclérose en plaques, Maladie de Parkinson, etc.
 - Les affections post-traumatiques : paraplégie, etc.
 - Les tumeurs cérébrales : primitives ou secondaires (métastases), qui peuvent ne s'exprimer au début que par une symptomatologie d'instabilité vésicale.
- * *Les causes locales* : Ce sont les plus fréquentes et doivent être impérativement recherchées. On peut les classer en deux groupes :
 - les causes urologiques : l'infection urinaire, la cystite interstitielle chronique,
 - les tumeurs et les corps étrangers de la vessie, la sténose urétrale, l'urétrite chronique.
 - Les causes gynécologiques : la cystopathie post-ménopausique, le prolapsus,
 - les tumeurs gynécologiques (fibromes, gros kystes de l'ovaire).
- * *Les causes iatrogènes* : devant une instabilité vésicale, il est important de faire la liste exhaustive des médicaments que prend la patiente. Puis on recherchera tous les médicaments usuels pouvant entraîner des troubles vésico-sphinctérien. Les plus incriminés sont :
 - - les alpha bloquants utilisés soit dans le traitement de l'hypertension artérielle, soit dans les troubles de la vascularisation cérébrale;

- les bêtabloquants utilisés dans le traitement de l’hypertension artérielle ou des troubles du rythme.
- * *Les instabilités idiopathiques* : on classe sous ce terme toutes les instabilités vésicales dont le bilan étiologique est négatif. Ces patientes ont un profil psychologique particulier : femmes anxieuses, volontiers spasmophiles. Cependant les études psychologiques de ces patientes ne montrent pas de prévalence particulière d’ordre pathologique. En faveur de cette étiologie plaident la fréquence importante des stimuli d’ordre émotionnel et le bon effet des techniques de prise en charge psychologique.

7.2 - Incontinence urinaire d’effort

On parlera plutôt des incontinenances urinaires d’effort, car on relève deux types :

- **L’incontinence urinaire d’effort par insuffisance de la pression de clôture urétrale** qui se définit comme étant une diminution du tonus sphinctérien. En fait la notion de *faiblesse sphinctérienne* est complexe et fait intervenir non seulement les sphincters striés et lisse de l’urètre, mais aussi la muqueuse urétrale, leurs vascularisations et leurs innervations, et les mécanismes de compensation et d’adaptation à l’effort avec en particulier le rôle des muscles releveurs de l’anus. Et enfin, cette atteinte peut être globale ou préférentielle, réversible ou définitive, permanente ou transitoire, constitutionnelle ou acquise, de nature anatomique ou dysynergique (77).

L’incontinence urinaire d’effort par défaut de transmission constitue le mécanisme physiopathologique le plus fréquent (théorie de l’enceinte manométrique de EINHORNING (40)). Il relève de la détérioration des systèmes d’amarrage du bas-appareil urinaire entraînant soit une vésicalisation, soit une ptose du col de la vessie et de la partie proximal de l’urètre au moment de l’effort. L’association à un prolapsus génital n’est pas rare bien que non obligatoire. C’est la forme d’incontinence la plus fréquente chez la femme (77)..

Selon la classification d’INGELMAN-SUNDBERG et STAMEY, on distingue 3 grades selon les circonstances d’apparition de la fuite urinaire (6) :

- **Grade 1** : Fuite à l’effort violent (toux, éternuement, rire aux éclats),

- **Grade 2** : Fuite aux activités courantes (changements de position, marche rapide, soulèvement d'un poids, montée des escaliers...),
- **Grade 3** : Fuite permanente (au moindre effort, en station debout, plus ou moins en position couchée).

L'examen vulvo-périnéal est capital et se propose de faire l'inventaire des détériorations anatomiques de la façon la plus complète possible, de rechercher et de quantifier l'incontinence urinaire ou les troubles de la miction associés (6, 52,77) ainsi :

- Il apprécie le degré de trophicité des muqueuses, la tonicité et la contractilité des muscles releveurs ;
- l recherche l'existence d'un prolapsus urogénital qui sera mieux apprécié au cours d'un examen au spéculum démontable de COLLIN ;
- Il permet de vérifier l'état du sphincter anal et la qualité du noyau fibreux central du périnée, d'effectuer la manœuvre de BONNEY et/ou celle de BETHOUX qui permettent de replacer la jonction uréthro-vésicale dans l'enceinte manométrique pelvienne entraînant la disparition de la fuite.

La preuve du diagnostic est relativement simple dans cette forme typique où la fuite est strictement contemporaine de l'effort, et où la seule difficulté est de ne pas méconnaître une incontinence urétrale d'origine mixte par insuffisance de la pression de clôture associée à un défaut de transmission. On effectuera donc :

- * un examen cytotobactériologique des urines obligatoire,
- * les examens radiologiques urinaires, l'échographie pelvienne et l'urétro-cystoscopie ont peu d'intérêt ici,
- * Les explorations urodynamiques sont capitales et vont permettre d'apprécier au mieux la fonction de l'appareil vésico-sphinctérien. Ce sont la rétro manométrie, la cystomanométrie, la débitmétrie fonctionnelle et l'électromyographie du sphincter strié urétral.

On pourra également classer le type d'I.U.E. selon la classification de GREEN, MC GUIRE et BLAIVAS (17) :

- *type 0* : la patiente raconte une histoire typique d'I.U.E. mais ni l'examen clinique ni les expériences ne mettent en évidence de fuite urinaire à l'effort ;

- *type I* : au repos le col vésical est fermé et situé au-dessus du bord inférieur de la symphyse pubienne. A l'effort, la perte d'urine survient associée à une ouverture du col vésical et de l'urètre proximal et à une descente de moins de 2 cm. Il n'y a pas ou très peu de cystocèle ;

- *type IIA* : au repos les conditions sont identiques au type I. A l'effort on observe une fuite avec un abaissement de plus de 2 cm du col vésical et de l'urètre proximal. Il existe une cysto-urétrocèle ;

- *type IIB* : au repos le col vésical est fermé et situé sous le bord inférieur de la symphyse. A l'effort le col s'ouvre et la fuite urinaire survient ;

- *type III* : sa caractéristique est que le col vésical et l'urètre proximal ne fonctionne plus comme un sphincter (insuffisance sphinctérienne marquée), il est le plus souvent fibrosé et rétréci. La fuite urinaire survient à la moindre augmentation de PV.

Les facteurs étiologiques responsables son nombreux, souvent complexes et associés. Les principaux sont (77) :

- *Les accouchements* qui peuvent être source de lésions anatomiques traumatiques par dystocies ou manœuvres instrumentales.

- *L'âge* : Le vieillissement est à l'origine d'une sénescence cellulaire au niveau épithélial et conjonctif.

- *Les actes chirurgicaux pelviens et périnéaux* peuvent être source de dénervation, ischémie, sclérose.

- *Les effets secondaires des médicaments*, et en particulier les alpha bloquants.

- *Les facteurs hormonaux* : L'action de la progestérone sur les β -récepteurs urétraux peut expliquer la diminution de la résistance urétrale prémenstruelle. Lors de la ménopause, la diminution du tonus urétral peut s'expliquer par le déficit oestrogénique. Cette hypo-oestrogénie est responsable de modifications du tissu conjonctif, d'une atrophie de

l'épithélium urétral et vaginal, d'une diminution des plexus vasculaires sous muqueux et d'une action négative directe sur les récepteurs α -adrénergiques des fibres musculaires lisses du col vésical.

- *La radiothérapie* pratiquée dans les séquences thérapeutiques des cancers du col utérin et de l'endomètre, et qui entraîne une atrophie et une sclérose des tissus péri-urétraux, mais aussi des altérations vésicales aggravant la symptomatologie.

- *Les facteurs surajoutés* : ce sont le diabète, source de neuropathie périphérique dégénérative, de même que l'alcool et les affections neurologiques centrales qui doivent être systématiquement recherchées.

7.3 - Incontinence urinaire mixte

Elle associe les deux types précédents de fuite, par effort et par impériosité.

La plus fréquente est l'incontinence par insuffisance de clôture et défaut de transmission (52, 77).

L'interrogatoire révèle une symptomatologie souvent trompeuse et associe :

- ***des troubles mictionnels*** :
 - * pollakiurie diurne et nocturne,
 - * difficulté pour se retenir avec délai court entre le besoin mictionnel normal et le besoin impérieux.
- ***une incontinence*** :
 - * volontiers d'effort (toux, rire, sport, effort),
 - * mais aussi incontinence à la marche, aux changements de position.

Certains faits peuvent évoquer le diagnostic : aggravation de la symptomatologie au froid ou lors de la période pré-menstruelle.

L'examen clinique peut être évocateur lorsque se trouve associée à une incontinence à la toux, une incontinence à la poussée.

Trois situations caricaturales sont possibles :

- La symptomatologie est essentiellement dominée par les troubles mictionnels;
- la symptomatologie est essentiellement liée à l'effort sans troubles mictionnels,
- la symptomatologie est parfaitement mixte chez une patiente gênée à la fois par des troubles mictionnels et une incontinence d'effort.

Les autres associations possibles rencontrées dans l'incontinence urinaire mixte sont :

- incontinence d'effort et instabilité urétrale ;
- instabilité vésicale et défaut de transmission ;
- instabilité vésicale et insuffisance de la pression de clôture ;
- prolapsus et instabilité vésicale.

VIII - La démarche thérapeutique

Le traitement des incontinences urinaires de la femme a considérablement évolué depuis plusieurs années. La compréhension du ou des mécanismes des fuites, l'importance et le degré de tolérance de l'incontinence, l'âge de la patiente et le degré du prolapsus associé sont les principaux éléments de la discussion thérapeutique (18).

La prise en charge thérapeutique est avant tout préventive avant d'être curative.

8.1 - La prévention

Le traitement de l'incontinence urinaire passe avant tout par sa prévention. Le champ de cette prévention est très large car les facteurs de risque de l'incontinence urinaire féminine sont nombreux. La prévention et le dépistage vont de pair et doivent être pratiqués électivement à certaines étapes de la vie génito-obstétricale de la femme et quand il existe des facteurs médicaux favorisant ou encore, certaines habitudes de vie prédisposantes (28).

Chez la femme enceinte, la prise en charge se fera au début et en fin de grossesse, et dans le post-partum par une rééducation périnéale préventive. Notamment quand il s'agit de la première grossesse et surtout si la musculature périnéale est médiocre (52). Ceci à plus forte raison s'il existe des antécédents d'incontinence urinaire. Cette rééducation est basée uniquement sur des exercices actifs et permet de corriger, de façon appréciable, les lésions minimales des muscles de soutien vésical.

Pendant la grossesse, l'attention sera portée sur la prévention de risques liés à cette dernière : limitation de prise de poids, prévention de la macrosomie et prise en charge des obèses, des diabétiques (77).

Il faut également intervenir au cours de l'accouchement afin d'éviter des lésions trop importantes des muscles du périnée. La pratique de l'épisiotomie a réduit de façon considérable les incontinences urinaires du post-partum. Par ailleurs, l'expulsion devra se faire à vessie vide et sans expressions abdominales (77).

Cette prévention doit se pratiquer également avant toute intervention chirurgicale sur la région abdomino-pelvienne, et qui va comporter une dissection de la région péri-urétrale avec le risque de fibrose post-opératoire: c'est parfois le cas des cures chirurgicales de prolapsus, de certaines hystérectomies, notamment par voie basse (77).

La ménopause, par ses modifications hormonales, par la sénescence du tissu musculaire qui l'accompagne ultérieurement, marque souvent la survenue ou l'aggravation d'une incontinence. La supplémentation hormonale (oestrogènes), souvent en association avec des sympathomimétiques, avec en plus quelques séances de rééducation, surtout si le périnée est déficitaire, ont considérablement diminué la prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme ménopausée (57).

La prévention impose également d'améliorer ou de supprimer un certain nombre de facteurs médicaux dont la persistance voue toute tentative de traitement à l'échec : toux chronique, obésité, constipation et dyschésie, port de gaine, infection urinaire à répétition. Chaque fois que cela s'avère possible, les médicaments pouvant être responsable d'une incontinence doivent être remplacés. Certaines habitudes de vie telle que les polydipsies, le sport intensif, la gymnastique volontaire qui sollicite surtout les muscles abdominaux et qui devraient mieux intégrer les exercices périnéaux, doivent être modifiées dans la mesure du possible (72).

8.2 - Le traitement curatif

Il comprend la rééducation périnéale, les traitements médicaux et chirurgicaux.

8.2.1 - La rééducation périnéale

Elle a pour objectif de permettre le réveil et l'amélioration de la contraction de la musculature striée du périnée, à commande volontaire, en particulier le sphincter strié de l'urètre et les muscles releveurs de l'anus, notamment les faisceaux pubo-rectaux. Elle n'a par contre aucune action sur la musculature lisse, cervico-urétrale, à innervation végétative, dont le rôle est cependant important dans la clôture urétrale et donc dans la continence.

Elle doit également apprendre à la patiente à éviter la fuite, en suppléant l'affaiblissement du tonus basal et de la contraction réflexe par la contraction volontaire du périnée pratiquée avant et après tout effort et à l'occasion de tout besoin trop urgent. C'est ce que l'on appelle l'acquisition de l'automatisme du verrouillage périnéal (40). Plusieurs techniques sont proposées en fonction du contexte (11).

Les résultats ne pourront être satisfaisant qu'à deux conditions essentielles. Tout d'abord, être conçue comme un travail d'équipe au service d'une femme motivée, rééduquée par un thérapeute compétent, et suivie régulièrement par le médecin traitant qui doit coordonner cette prise en charge. La seconde condition est de bien connaître les limites de son action, c'est-à-dire ses indications : incontinence urinaire d'effort discrète ou modérée, sans troubles importants de la statique pelvienne, incontinence urinaire sur urgence mictionnelle, grossesse et accouchement, où elle doit intervenir autant à titre préventif qu'à titre curatif.

8.2.2 - Le traitement médical

De nombreux médicaments ont une action sur l'équilibre vésico-sphinctérien, en agissant soit sur la vessie (le détrusor) afin de diminuer l'excitabilité vésicale, soit sur les résistances urétrales. D'autres ont une action au niveau central (antidépresseurs). Certains sont utilisés pour ces propriétés en toutes connaissances de cause, afin de traiter une incontinence ou d'améliorer la vidange d'une vessie rétentionniste. Mais d'autres peuvent, influencer sur la

synergie vésico-sphinctérienne, dans un sens comme dans l'autre, alors qu'ils ont été indiqués pour d'autres pathologies (35).

La ménopause qui est un facteur aggravant de l'incontinence, nécessite également un traitement médical qui est essentiellement hormonal (oestrogènes), afin de réduire son risque de survenue (voir ci-dessus : La prévention) (57).

- ***Traitement diminuant la contractilité vésicale***

De nombreuses substances agissent sur les contractions vésicales responsables d'incontinence et représentent un secteur primordial dans la prise en charge thérapeutique de l'instabilité vésicale. Ce sont :

- * Les anticholinergiques et antispasmodiques musculotropes : L'atropine et les autres substances anticholinergiques bloquent la stimulation parasympathique post-ganglionnaire qui entraîne la contraction du détrusor. Cependant, ce blocage peut être incomplet en cas de contraction vésicale importante. Cela pourrait être dû à une neurotransmission au niveau vésical par un médiateur non cholinergique, non adrénergique. Par ailleurs, un grand nombre de ces substances ont une activité antispasmodique de type musculotrope papavérinique (35).
- * La molécule la plus efficace et la plus utilisée dans ce groupe est l'oxybutinine (81). Par voie orale, il est recommandé de démarrer le traitement par de faibles doses (2,5 mg 3 fois par jour), et d'augmenter progressivement jusqu'à la dose minimale efficace, d'autant plus que le sujet est âgé, afin de réduire au maximum ces effets secondaires (81). Il peut également être utilisé par voie locale directement en instillation intravésicale 2 à 3 fois par jour lors des sondages intermittents (86).
- * Les anticalciques : Ils bloquent la pénétration et la diffusion du calcium dans la cellule musculaire lisse vésicale, diminuant sa contraction. De nombreux anticalciques ont été expérimentés in vitro et in vivo (nifédipine, térodiline, thiphénamil, vérapamil,...) (34). Il ressort des études chez les femmes souffrant d'incontinence par instabilité vésicale que ces

produits améliorent la symptomatologie en réduisant la fréquence et la quantité des fuites, mais de façon comparable au placebo, et qu'ils ne modifient pas de manière significative les paramètres urodynamiques. Du fait des effets secondaires spécifiques aux anticalciques, ils sont peu prescrits en première intention, d'autant plus que le sujet est âgé et/ou a des antécédents cardiovasculaires.

- * Les anti-inflammatoires non stéroïdiens : Ils inhibent la synthèse des prostaglandines (PGE2 et PGF2) et diminuent les contractions vésicales sans les abolir vraiment. Leur emploi est considérablement gêné par leurs effets secondaires (digestifs, rénaux et sur la fonction plaquettaire) (1).
- * Les agonistes β -adrenergiques : Les β -mimétiques stimulent les α -adrénergiques du détrusor entraînant sa relaxation. La terbutaline s'est avérée efficace chez les malades ayant des urgences mictionnelles ou une incontinence par instabilité. Cependant les effets secondaires gênants limitent leur utilisation, et en font des médicaments peu utilisés dans cette indication (70).
- * Les antidépresseurs tricycliques: Ils sont connus pour faciliter la rétention vésicale selon 3 voies pharmacologiques : action anticholinergique (centrale et périphérique), action antispasmodique musculotrope, et action α -mimétique. L'imipramine semble ainsi réduire la contractilité vésicale et augmenter les résistances urétrales. Cependant, l'existence d'effets secondaires, de contre-indications, d'interactions médicamenteuses, et de posologies parfois difficiles à déterminer gênent leur emploi courant.

- ***Les traitements augmentant les résistances urétrales***

Associés à la kinésithérapie périnéale, ces traitements sont indiqués en première intention en cas d'incontinence urinaire d'effort. Ils permettent souvent d'alléger mais rarement de supprimer les troubles fonctionnels. L'appréciation par la patiente de sa gêne résiduelle sera, comme toujours, le fil conducteur de l'indication chirurgicale (35).

- * Les agonistes α -adrénergiques : Le col vésical et l'urètre proximal sont richement innervés par des fibres orthosympathiques à terminaison α -1-adrénergique, dont la stimulation entraîne la fermeture du col et l'augmentation des pressions urétrales. De nombreuses

substances administrées oralement peuvent reproduire cette stimulation, avec une efficacité variable (éphédrine, phénylpropanolamine...). En cas d'insuffisance sphinctérienne, leurs résultats montrent qu'elles ont un intérêt lors d'une incontinence modérée, et qu'elles en ont peu en cas d'incontinence plus importante, ne permettant pas dans ces cas d'éviter le recours à la chirurgie. L'emploi de ces médicaments doit se faire avec prudence, car elles peuvent avoir de nombreux effets secondaires.

- * Oestrogènes : De par leur origine embryologique, le trigone et l'urètre féminin ont besoin d'une imprégnation oestrogénique pour conserver une trophicité normale, et en particulier un taux suffisant de récepteurs α -adrénergiques. Chez la femme en période d'activité génitale, la pression et la longueur fonctionnelle urétrales augmentent en phase folliculaire et diminuent avant les règles. Avec l'âge, et particulièrement après la ménopause, ces deux paramètres diminuent, car l'ensemble des tissus impliqués dans leur maintien (muqueuse, musculuse et vascularisation urétrales, tissu conjonctif para-urétral, ligaments et muscles du plancher pelvien) ne sont plus sous influence oestrogénique. Ceci peut entraîner une incontinence, mais cette diminution est variable selon les cas, car certaines femmes présentent des signes de stimulation oestrogénique des années après leur ménopause (83). La supplémentation oestrogénique chez la femme ménopausée avec incontinence urinaire d'effort est pratiquée depuis plusieurs décennies, souvent en association avec les α -mimétiques. Cependant il a été démontré récemment que les oestrogènes n'améliorent que modérément les effets α -mimétiques, surtout quand ils sont utilisés par voie orale (56). Mais les éventuels effets bénéfiques d'un traitement oestrogénique au long cours doivent être de toute façon considérés à la lumière du statut gynécologique des patientes, du fait de certaines études montrant une corrélation entre ces traitements et les risques de cancer de l'endomètre et de cancer du sein (51).
- * Les antagonistes β -adrénergiques : Bien qu'en théorie les β -bloquants puissent augmenter la pression de clôture urétrale en démasquant ou potentialisant un effet α -adrénergique, aucune étude n'a montré leur efficacité dans l'incontinence urinaire (35).

8.2.3- Le traitement chirurgical

Plusieurs procédés ont été décrits. Les résultats sont bons, cependant ils ne sont jamais parfaits et se dégradent dans le temps, et s'accompagnent d'un certain nombre de complications. C'est la raison pour laquelle avant de proposer une intervention chirurgicale, l'indication devra être mûrement pesée, la patiente informée et toutes les précautions prises pour limiter au maximum les complications post-opératoires (66).

- Les actions de la chirurgie sur la continence sont de plusieurs ordres :
 - * Elle peut remonter le col vésical dans l'enceinte manométrique abdominale : cela justifie toutes les chirurgies du col vésical qui vont suspendre ce dernier soit au ligament de COOPER, soit à la paroi abdominale antérieure : colposuspension ou colpexie (16, 77,).
 - * Elle peut rendre solidaire les 2 berges du col vésical et empêcher ainsi la berge postérieure de s'ouvrir à l'effort. Cela est réalisé par les interventions *frondes* et certaines interventions de soutènement cervico-urétral (42, 93).
 - * Elle peut créer une dysurie ; c'est ce que réalisent toutes les interventions visant à fermer le col vésical par injection dans son environnement de téflon (14,), de collagène (29,), ou de graisses analogues .
 - * Enfin tout l'appareil sphinctérien peut être remplacé par un sphincter artificiel (63).

Cependant, la chirurgie ne peut pas améliorer les facteurs intrinsèques de la continence. De plus, hormis le sphincter artificiel, la chirurgie de la continence ne peut pas augmenter la pression de clôture de l'urètre. Au contraire, la plupart des auteurs observent après chirurgie une hausse significative de la pression de clôture et ce, quelle que soit la technique opératoire utilisée.

- Les résultats de la chirurgie dépendent entre autres facteurs de la technique et des écoles (66).
 - * Les interventions type colposuspension sont les plus pratiquées dans le monde. Leur taux de succès immédiat est de l'ordre de 90 %, il se détériore légèrement à 10 ans : 80 % (53).
 - * Les interventions de type *frondes* restent d'excellentes interventions : 90 % immédiatement, peu d'altération dans le temps, mais toujours un risque de dysurie qui font

que beaucoup d'équipes ne pratiquent plus la fronde comme intervention de première intention (16).

- * Les interventions de type soutènement cervico-urétral sont de plus en plus abandonnées devant le taux trop élevé d'échecs à 5 ans : 50 % (66).
- * L'embellie sur les interventions percutanées a vécu car après des taux de succès tout à fait comparables dans les résultats immédiats, il y aurait pour beaucoup d'équipes trop d'échecs à distance (40 % à 5 ans) (56).
- * Les interventions transurétrales avec injection de téflon, de collagène ou de graisses autologues restent marginales et d'indications rares chez les populations choisies (51).
- * Les interventions percoelioscopiques sont encore en cours d'évaluation (48, 71).

- ***Indications opératoires (51).***

C'est en fait répondre à plusieurs questions : Qui opérer ? Quand opérer ? Comment opérer ?

- * Qui opérer ? L'indication opératoire ne doit tenir compte essentiellement que de la gêne de la patiente et de son désir de se faire opérer. En effet, il est difficile d'améliorer une patiente qui ne serait pas gênée par son trouble et chez laquelle au contraire on risquerait d'induire un trouble mictionnel qui serait beaucoup plus mal vécu que l'incontinence qui faisait partie de sa vie.
- * Quand opérer ? Il faut opérer quand la patiente le désire, c'est-à-dire quand la gêne est supérieure à la peur de se faire opérer.

Les taux d'échec de la chirurgie varient suivant les auteurs, les techniques et la durée de la surveillance postopératoire entre 0 % (mais à 6 mois et sur un nombre de malades limite) et 50 %. Par ailleurs, les malades de seconde main représentent un facteur d'échec.

8.3 - Les moyens palliatifs

Les couches absorbantes et produits de complément se sont développés sur le plan qualitatif et quantitatif permettant un choix adapté à chaque cas (55).

L'obturateur urétral ou « plug » est un dispositif mis au point par Nielsen et coll. (89) pour contenir la vessie. Il est fait en élastomère non toxique, est livré stérile et est à usage unique. Il est mis en place par la patiente qui doit le retirer avant chaque miction.

Aussi l'incontinence urinaire de la femme ne relève pas toujours d'une option chirurgicale. Étant le plus souvent de cause multifactorielle, elle doit faire appel à des spécialistes différents pour l'exploration et le traitement. Dans un grand nombre de cas, un traitement médicamenteux peut être proposé aux patientes, parfois même de façon exclusive. La rééducation périnéale, associée aux techniques d'électrostimulation et de biofeed-back sont, dans certains cas, d'un apport supplémentaire, complémentaires au traitement pharmacologique, et ne doit pas être un traitement occupationnel ou de dernier recours. Le traitement pharmacologique allié à son efficacité des effets secondaires et généraux exigeant une surveillance attentive. La chirurgie apporte de bons résultats, mais ne doit pas être systématique et ne devrait plus être répétée sans exploration poussée.

La conduite thérapeutique à tenir sera guidée par le résultat du bilan urologique, mais surtout par la demande de la patiente selon la gêne générée par les troubles urinaires. Les traitements à notre disposition ont parfois de tels effets secondaires qu'il ne faut pas vouloir traiter une pathologie, mais une patiente, si elle présente des troubles l'handicapant dans sa vie familiale et sociale. On s'évertuera à quantifier la gêne procurée par les troubles, et ce n'est qu'après un interrogatoire minutieux que l'on proposera un traitement. Une prise en charge globale, personnalisée, pluridisciplinaire reste un gage essentiel d'efficacité.

DEUXIEME PARTIE : TRAVAILPERSONNEL

I- Méthodologie

Il s'agit d'une étude multicentrique qui résume trois enquêtes épidémiologiques, prospectives effectuées de manière asynchrone par questionnaires de sujets féminins à Nouakchott, à Dakar et à Ndjamèna.

Ce travail avait pour but de dresser un profil épidémiologique de l'incontinence urinaire chez la femme africaine au sud du Sahara.

1.1- Objectifs de l'étude

1.1-Objectif général

Identifier et évaluer les caractères, le retentissement et les facteurs étiologiques de l'incontinence urinaire de la femme africaine au sud du Sahara.

1.2- Objectifs spécifiques

Pour atteindre notre objectif, nous avons entrepris :

- * d'estimer la prévalence de l'incontinence urinaire dans un échantillon de sujets féminins,
- * d'estimer les prévalences spécifiques de l'incontinence urinaire de la femme selon :
 - l'âge,
 - la parité,
- * d'identifier les caractères généraux de l'incontinence urinaire de la femme,
- * d'identifier le retentissement en terme de coût :
 - physique,
 - économique, et psychosocial
- * d'identifier les facteurs étiologiques de l'incontinence urinaire.

II- Matériel et méthodes

2.1- Cadre de l'étude

Les 3 études ont été réalisées à Nouakchott (Mauritanie), Dakar (Sénégal), Ndjaména (Tchad).

2.2- Population

L'étude avait concerné uniquement les femmes quelque soit l'âge et la situation matrimoniale qui étaient présentes au hasard au moment de l'enquête et qui avaient visité les structures suivantes :

* A Nouakchott du 15 août 2001 au 15 août 2002,

- la polyclinique,
- le centre de santé de Sebkha,
- la direction de l'enseignement supérieur,
- le lycée de jeunes filles de Nouakchott
- le quartier EL Saadaa à Toujocénine,

* A Dakar pendant 4 mois de mars à juin 1998

- la population estudiantine de l'université Cheikh Anta Diop,
- le personnel médical des hôpitaux : Dantec, Fann, Principal, Grand-yoff, Abass Ndao,
- le personnel de divers organismes, sociétés, ou entreprises,
- diverses familles,

* A Ndjaména du 9 mars 1999 au 9 mars 2000

- l'Université de Ndjaména
- le marché de mil et le grand marché de Ndjaména
- le palais du gouvernement
- la direction nationale de la BEAC
- les services de maternité de l'hôpital général et de l'hôpital de la liberté
- les hôpitaux du district nord et sud

- les organismes de la place (FNUAP, UNICEF, ASTEBEF)
- certains ménages

3.3- Critères d'inclusion et d'exclusion

Dans notre étude, tous les sujets féminins étaient inclus. Nous avons exclu toutes les femmes suspectes de fausses incontinences :

- les mictions par regorgement des distensions vésicales ;
- fistules urétéro ou vésico-vaginales ;
- les abouchements urétéraux ectopiques ;
- les lésions traumatiques de l'urètre ou du méat urinaire.

Les femmes enceintes avaient également été exclues.

3.4- Méthodes

Les études ont été effectuées à partir d'un questionnaire anonyme qui comportait une cinquantaine de questions dont plusieurs à double entrée :

IL a ainsi permis d'identifier les caractères suivants.

- L'état civil
- Les antécédents
 - * médicaux
 - * chirurgicaux
 - * gynéco obstétricaux
- La fuite urinaire et ses caractéristiques

Elle s'intéressait à :

- La gravité des fuites et classait les femmes en trois groupes :
 - es femmes incontinentes ayant des fuites considérées comme négligeables.
 - les femmes incontinentes ayant des fuites urinaires nécessitant à chaque fois le changement de sous vêtement.

- les femmes incontinentes ayant des fuites urinaires nécessitant le port de protection.

→ Le retentissement de la fuite urinaire en terme de coût :

- Physique
- Psychosocial
- Economique

En fin de questionnaire, un chapitre de suggestions et ou de commentaires était ouvert et laissé à la libre appréciation des personnes interrogées.

Pour le recueil de données, le questionnaire a été :

→ soit remis puis recueilli après remplissage de manière anonyme pour les femmes scolarisées,

→ Soit rempli après un entretien effectué par un interrogateur pour les femmes non scolarisées.

La saisie et l'exploitation des données a été faite à l'aide de l'outil informatique avec le logiciel SPSS (statistical package for social science) version 11.1.

IV- Résultats

Au total :

La répartition des résultats en fonction du nombre de questionnaires distribués dans les 3 pays, des réponses recueillies et exploitées avait donné les résultats.

TABLEAU I : REPARTITION DES RESULTATS SUIVANT LES PAYS

Pays	Nbre de quest	Taux réponses	Taux exploites
Mauritanie	852	90,7% (773)	87,2% (743)
Sénégal	1200	73,75% (885)	56,58% (679)
Tchad	969	81,42% (789)	66,87% (648)
Total	3021	80,99% (2447)	68,52% (2070)

4.1- Caractéristiques de la population

4.1.1- L'âge

L'âge moyen global était de 28,41ans, avec un âge moyen de 30 ans en Mauritanie, de 22, 25 ans au Sénégal, et de 28 ans au Tchad.

4.1.2- Tranches d'âges

Les populations d'étude avaient été réparties en 3 groupes d'âges :

- femmes jeunes âgées de moins de 30 ans,
- femmes d 'âge moyen entre 30 et 49 ans,
- femmes âgées de 50 ans et plus

TABLEAU II : REPARTITION DES FEMMES SELON L'AGE

Pays	Femmes jeunes	Femmes d'âge moyen	Femmes âgées
Mauritanie	52% (387)	45% (334)	3% (22)
Sénégal	60,38% (410)	39,02% (265)	0,05% (4)
Tchad	56,02% (363)	42,44% (275)	1,54% (10)
Total	56,03% (1160)	42,22% (874)	1,73% (36)

4.1.3- Situation socioprofessionnelle

Les principales catégories socioprofessionnelles étaient représentées par :

- Les Etudiantes,
- Le personnel médical (infirmières, sages-femmes ...),
- les restantes à savoir les ménagères, les commerçantes...).

Leur répartition avait donné les résultats (Tableaux N°III) :

TABLEAU III : REPARTITION DES RESULTATS SELON LA SITUATION SOCIO PROFESIONNELLE

Pays	Etudiantes	Personnel Médical	Restantes
Mauritanie	14% (15)	4,7% (20)	80% (708)
Sénégal	65% (443)	13% (88)	22% (148)
Tchad	29,01% (188)	8,8% (57)	62,23% (403)
Total	31,20% (645)	8,21% (170)	60,6% (1255)

4.1.3- Situation matrimoniale

Dans notre échantillon, nous avons retrouvé en fonction de la situation matrimoniale les résultats.

TABLEAU IV : REPARTITION DES RESULTATS SUIVANT LA SITUATION MATRIMONIALE

Pays	Célibataires	Mariées	Divorcées	Veuves
Mauritanie	5,38% (40)	79,54% (591)	3,23% (24)	0,53% (4)
Sénégal	72% (489)	25% (170)	2% (14)	1% (7)
Tchad	38,8% (252)	50,3% (326)	7% (37)	5,1% (33)
Total	37,72 (781)	52,51% (1087)	3,62% (75)	2,12% (44)

4.1.5- Niveau de scolarisation

Au niveau de notre échantillon, nous avons retrouvé en fonction du niveau d'instruction.

TABLEAU V : REPARTITION SUIVANT LE NIVEAU DE SCOLARISATION

Pays	N. Supérieur	Secondaire	Primaire	Instruites
Mauritanie	0,6% (45)	22,07% (164)	30,82% (229)	41% (305)
Sénégal	72,5% (493)	20% (170)	3,4% (23)	4,1% (28)
Tchad	16,5% (107)	39,7% (257)	21,4% (139)	22,4% (28)
Total	31,15% (645)	28,55% (591)	18,88% (391)	23,09% (478)

4.1.6- Antécédents

→ Gynéco obstétricaux

- Parité

L'analyse de l'échantillon a permis de retrouver les résultats en fonction de la parité :

TABLEAU VI : REPARTITION SELON LA PARITE

Pays	Nullipares	Primipares	Multipares
Mauritanie	17,33% (129)	35,93% (267)	47,37% (352)
Sénégal	74,7% (507)	27,3% (185)	25,3% (172)
Tchad	6,69% (43)	16,22% (105)	77,07% (500)
Total	32,8% (679)	26,9% (557)	49,46% (1024)

- Accouchement difficile

12,11% des mauritaniennes soit 90 femmes avaient eu à faire un accouchement difficile, 13,11% des sénégalaises soit également 90 femmes, et seulement 63 tchadiennes soit 9,72%.

Au total donc, 11,73 % l'échantillon global.

- Ménopause

133 femmes de l'échantillon global étaient ménopausées soit 4,97% l'échantillon global.

Parmi elles, 8,54 des mauritaniennes soit 63 femmes, 7 sénégalaises soit 1%, et 33 tchadiennes soit 5,1%.

→ Antécédents chirurgicaux

203 femmes soit 9,8% des femmes de l'échantillon global avaient subi une ou plusieurs interventions, parmi elles :

- 1,7% des mauritaniennes soient 12 femmes ;
- 60 sénégalaises soit 8,8%. ;

- 131 tchadiennes soit 20,34%.

→ **Antécédents Médicaux**

182 femmes soit 8,7% de l'échantillon global avaient pris régulièrement des médicaments usuels pouvant entraîner des troubles vésico-sphinctériens parmi elles :

- 10,9% des mauritaniennes soit 81 femmes ;
- 5,9% de l'échantillon sénégalais soit 40 femmes ;
- 10,04% des tchadiennes soit 41 femmes.

→ **Antécédents Familiaux**

Nous avons retrouvé dans la population d'étude globale, 128 femmes soit 6,28% qui avaient des antécédents familiaux d'incontinence, parmi elles :

- 3,7% des mauritaniennes soit 33 femmes ;
- 8,4% des sénégalaises soit 57 femmes ;
- 5,8% des tchadiennes soit 38 femmes.

4.2- Etude analytique

4.2.1.- Prévalence générale

Sur l'ensemble des 2070 femmes de l'échantillon, 367 se disaient incontinentes soit une prévalence moyenne de 17,72%.

En Mauritanie, 80 femmes avaient avoué être incontinentes sur les 743 femmes de l'échantillon d'où une prévalence spécifique de 10,8%, alors qu'elles représentaient respectivement 212 sur 679, et 75 sur 648 au Sénégal et au Tchad avec des prévalences de 31,2% et de 11,6%.

4.2.2- Proportion selon le type d'incontinence

La répartition des femmes selon 3 types d'incontinence avait donné les résultats :

TABLEAU VII : REPARTITION SELON LE TYPE D'INCONTINENCE

Pays	IUI	IUE	IUM
Mauritanie	15%	45%	42,5%
Sénégal	38%	34%	28%
Tchad	15%	42,7%	43%
Total	28,6%	38,41%	34,6%

4.2.3- Prévalences selon l'âge

Les sujets de notre échantillon avaient été répartis en 3 groupes d'âge. Cela nous a permis de retrouver les proportions :

TABLEAU VIII : PREVALENCES DE L'INCONTINENCE SELON L'AGE

Pays	Femmes Jeunes	Femmes d'Age Moyen	Femmes Agées
Mauritanie	8,01%	13,17%	22,72%
Sénégal	31,37%	30,90%	25%
Tchad	8,68%	17,5%	100%
Total	17,87%	18,55%	35,48%

4.2.4 - Prévalences selon la situation socioprofessionnelle

La répartition suivant la situation socioprofessionnelle des personnes incontinentes avait donné les résultats :

TABLEAU IX : REPARTITION DES FEMMES INCONTINENTES SELON LA SITUATION SOCIO-PROFESSIONNELLE

Pays	Etudiantes	Personnel Médical	Restantes
Mauritanie	8%	29,6%	32%
Sénégal	30,69%	22,72%	38,09%
Tchad	7,97%	15,54%	12,4%
Total	42,23%	9,26%	48,5%

4.2.5- Répartition selon la parité

La répartition de nos échantillons suivant la parité avait retrouvé

TABLEAU X : REPARTITION DES FEMMES INCONTINENTES SELON LA PARITE

Pays	Nullipares	Primipares	Multipares
Mauritanie	5,6%	7,3%	23,5%
Sénégal	27,02%	48,93%	41,6%
Tchad	45,4%	7,3%	30,33%
Total	23,94%	11,99%	23,5%

4.2.6- Répartition selon la fréquence des fuites

Dans notre série nous avons retrouvé :

TABLEAU XI : REPARTITION SELON LA FREQUENCE DES FUTES

Pays	Fuites Occasionnelles	Fuites habituelles
Mauritanie	85%	15%
Sénégal	80%	20%
Tchad	48%	52%
Total	74,65%	25,34%

4.2.7- Répartition selon la gravite des fuites

Selon JOLLEY les femmes incontinentes de notre série pouvaient être classées en fonction de la gravité de leurs fuites en 3 groupes.

TABLEAU XII : REPARTITION SELON LA GRAVITE DES FUTES

Pays	Fuites négligeables	Fuites avec Chgmt sous-Vêtement	Fuites avec protection
Mauritanie	70%	30%	0%
Sénégal	37,74%	36,02%	26,54%
Tchad	25,33%	18,66%	56%
Total	41,96%	31,06%	26,70%

4.2.8- Répartition des femmes ayant eu à consulter

Seulement 85 femmes incontinentes au total, soit 23,16% de l'échantillon global avaient eu à consulter pour les fuites urinaires :

- En Mauritanie 15 femmes sur les 80 incontinentes ont consulté soit 18,75% ;
- 43 sur les 212 au Sénégal soit 20,38% ;
- et 27 sur 75 soit 36% au Tchad.

La répartition par rapport aux praticiens consultés était la suivante :

- 16 femmes soit 18,82% ont consulté un généraliste ;
- 28 femmes soit 32,94% ont consulté un gynécologue ;
- 17 femmes soit 20% ont vu un marabout ;
- 24 femmes soit 24,70% ont vu soit un urologue ou 2 praticiens à la fois.

Pour les 282 femmes restantes soit 76,83%, les raisons principales pour lesquelles elles n'avaient pas consulté :

- 168 soit 59,78% ne s'en soucient guère car elles trouvaient ce phénomène normal et ou naturel.

- 84 soit 29,89% avaient honte d'en parler.

- 29 soit 10,32% n'avaient pas donné de réponse.

4.2.9- Répartition des femmes s'étant confiées à un tiers

Dans notre série seule 113 femmes soit 30,79% avaient osé parler à un tiers de leur désagrément parmi elles :

- 16,25% des mauritaniennes soit 13 femmes ;
- 36,02% des sénégalaises soient 76 femmes ;
- 32% des tchadiennes soient 24 femmes.

4.3- Incontinence et facteurs étiologiques

- **l'âge**

Les populations d'étude étaient essentiellement jeunes. La répartition en 3 groupes d'âges avait donné les résultats :

TABLEAU XIII : REPARTITION DES INCONTINENTES SELON L'AGE

Pays	Femmes jeunes	F. d'Age Moyen	Femmes Âgées
Mauritanie	8%	13,17%	22%
Sénégal	31,37%	30,90%	25%
Tchad	8,68%	17,52%	100%

→ **Facteurs gynéco obstétriques**

- **Grossesse**

* Au Sénégal : 90 femmes avaient fait un accouchement difficile et parmi elles 49 incontinentes soit 54,4%.

* Au Tchad : dans la série 499 femmes avaient eu à faire une grossesse et parmi elles 63 incontinentes soit 12,62%.

* Mauritanie : 615 femmes avaient eu à faire une grossesse, parmi elles 76 incontinentes soit 12,35%.

- **Accouchement difficile**

* Au Sénégal : 90 soit 13,3% des femmes avaient eu à faire un accouchement difficile et parmi elles 49 incontinentes soit 54,44%.

* Au Tchad : 63 femmes soit 9,7% avaient fait un accouchement difficile et parmi elles 23 incontinentes soit 30,66%.

* En Mauritanie : 159 soit 21,39% des femmes avaient fait un accouchement difficile et parmi elles 24 incontinentes soit 15,1%.

- **Parité**

La répartition suivant la parité avait donné les résultats :

TABLEAU VIV : REPARTION SUIVANT LA PARITE

Pays	Nullipares	Primipares	Multipares
Mauritanie	5,6%	7,3%	23,5%
Sénégal	27,02%	48,93%	41,6%
Tchad	45,4%	7,3%	30,33%
Total	23,94%	11,99%	23,5%

- **Avortement**

* Sénégal

78 soit 11,49% des femmes avaient fait un avortement et parmi elles 40 incontinentes soit 51,28%.

* Tchad

Dans notre série 58 soit 8,95% des femmes avaient eu à faire un avortement et parmi elles 6 incontinentes soit 10,34%.

* Mauritanie

96 soit 12,92% des femmes avaient eu à faire un avortement, parmi elles 32 incontinentes soit 33,33%.

- **Ménopause**

* Sénégal

68 soit 1% des femmes étaient ménopausées et parmi elles 22 incontinentes soit 32,35%.

* Tchad

33 femmes soit 5,09% étaient ménopausées et parmi elles 8 incontinentes soit 24,24%.

* Mauritanie

63 soit 8,47% étaient ménopausées et parmi elles 44 incontinentes soit 69,84%.

→ Facteurs chirurgicaux

* Sénégal

60 soit 8,8% des femmes ont eu à subir une intervention chirurgicale au niveau de la région abdomino-pelvienne, parmi elles, 34 incontinentes soit 56,66%.

* Au Tchad

94 soit 14,5% des femmes ont eu à subir une intervention chirurgicale et parmi elles 30 incontinentes soit 31,91%.

* En Mauritanie

12 soit 1,6% des femmes et parmi elles aucune incontinente.

→ Facteurs médicaux

● Infections urinaires

* Sénégal

96 soit 14,1% des femmes ont eu des infections urinaires dont 55 incontinentes soit 57,29%.

* Tchad

42 femmes soit 6,48% ont eu des infections urinaires dont 8 incontinentes soit 19,04%.

* Mauritanie

25 femmes soit 3,36% ont eu des infections urinaires dont 6 incontinentes soit 24%.

→ Traitement médical

Des médicaments usuels peuvent entraîner des troubles vésico-sphinctériens (diurétiques, sédatifs, hypnotiques, antidépresseurs, antispasmodiques, antihistaminique, antihypertenseurs, neuroleptiques etc...)

- Au Sénégal

40 soit 5,9% des femmes de notre échantillon avaient pris ces médicaments, parmi elles 15 incontinentes soit 37,5%.

- Au Tchad

61 soit 9,41% de femmes avaient pris ces médicaments avec 16 incontinentes soit 26,22%.

- En Mauritanie

81 soit 10,9% avec 18 incontinentes soit 22,22%.

→ **Antécédents familiaux**

- Au Sénégal

57 soit 8,4% des femmes de notre échantillon avaient des antécédents et parmi elles 30 incontinentes soit 52,63%.

- Au Tchad

52 soit 8% des femmes avaient des antécédents et parmi elles 7 incontinentes soit 13,46%.

- En Mauritanie

33 femmes soit 4,44% avaient des antécédents et parmi elles 5 incontinentes soit 15,15%.

4.4- Coût de l'incontinence

L'incontinence urinaire est un problème de santé dont le coût est particulièrement élevé aussi bien pour la femme concernée que pour les institutions et la société.

Cependant le coût véritable est difficile, sinon impossible à déterminer parce que de nombreux facteurs ne peuvent être quantifiés.

4.4.1- Coût physique

Sur le plan physique, les épisodes répétés de fuites d'urines sont à l'origine de survenue d'irritations et d'infection cutanées.

Au Sénégal, 10,90% des femmes étaient concernées, en Mauritanie 10% des femmes et 25,33% au Tchad.

Du point de vue des activités de tous les jours (professionnelles, domestiques, sportives et récréatives), 19,91% des femmes incontinentes de la série sénégalaise étaient gênées, alors qu'elles représentaient 12% en Mauritanie et 100% au Tchad.

4.4.2- Coût psychosocial

L'étude sénégalaise montrait que 61,14% des femmes incontinentes étaient psychologiquement affectées par leur incontinence contre 26,66% (Tchad) et 8% (Mauritanie). Les symptômes les plus fréquemment rencontrés et en rapport avec les fuites d'urines étaient la gêne, la colère, la tristesse, la frustration et la peur.

Indirectement, quelques femmes incontinentes se disaient être affectées par les manifestations de rejet de leur entourage à leur l'égard.

4.4.3- Coût économique

La prise en charge comprenait : les consultations, les examens, et les médicaments

TABLEAU XV : REPARTITION SUIVANT LE COUT ECONOMIQUE

Pays	Consultations	Examens	Médicaments
Mauritanie	8 à 12,5 dollars	12 à 29,16 dollars	20,8 à 29,16 dollars
Sénégal	3 à 22 dollars	7 à 47 dollars	14,25 à 142 dollars
Tchad	3 à 73 dollars	15 à 220 dollars	15 à 220 dollars

TROISIEME PARTIE : DISCUSSION

I- Taux de réponses

Les taux de réponses obtenus sont conformes aux données de la littérature.

En moyenne le taux de réponse est de 80,99%. Par exemple AMARENCO et coll. (3) ont obtenu en France un taux de 80% pour le même type d'enquête. En Espagne DAMIAN et coll. (24) ont obtenu un taux de 71,2% pour ce même type d'enquête.

MILLERY et coll. (52) ont obtenu un taux de 80% en Australie.

Les taux particuliers sont de 90,7% en Mauritanie, 73,75% au Sénégal, et de 81,42% au Tchad. Si l'on s'en tient aux réponses exploitées, les taux tombent à 68,52% en Mauritanie, 87,2% au Sénégal, et 66,87% au Tchad. En effet dans nos enquêtes, nous avons ciblé une population diversifiée augmentant ainsi le risque de perte de réponse, mais également du fait que les femmes africaines non sensibilisées sur ce phénomène aient du mal à dévoiler leur intimité, l'incontinence étant toujours tabou.

II- Prévalence générale

La prévalence réelle de l'incontinence urinaire est mal connue.

Plusieurs études ont été effectuées sur ce sujet et ont révélées des chiffres extrêmement variables. La disparité des résultats est due à plusieurs facteurs :

- La définition qui diffère selon les auteurs (TABLEAU XVI)
- Au mode de recueil des données (interrogatoire et examen physique) ;
- A la qualité et au type de l'interrogatoire ;
- A la pratique d'examens complémentaires ;
- Au type de l'échantillon (pourcentage de sujets âgés).

Ainsi les biais méthodologiques sont la cause essentielle de cette disparité :

BURGIO et coll. (15) retrouvent un manque d'analyses épidémiologiques avancées.

La littérature rapporte à travers 48 études épidémiologiques et plusieurs autres répertoriées par HAMPEL et Coll. (35) entre 1954 et 1995 des prévalences variant entre 22 et 90% avec une moyenne de 55,7%.

SCAPERO et Coll. (69) retrouvent dans une étude portant sur 1232 femmes dont l'âge moyen était de 54,6 ans une prévalence générale de 49 %.

SIRACUSANO (73) quant à lui retrouve une prévalence générale de 20% dans une étude italienne portant sur 44095 femmes âgées entre 18 et 49 ans.

Nos enquêtes par questionnaires nous ont permis de mettre en évidence une prévalence globale de 17,72%, largement inférieure, avec des taux de 10,8%, en Mauritanie, 11,6% au Tchad, 31,2% au Sénégal.

Cette prévalence globale est inférieure aux taux retrouvés par MINAIRE (53) en France, AVELLANET (5) en Andorre (37%), et par MINNASSIAN (54) mais, conforme à ceux de Thomas (80) aux états unis (10 à 25%) pour le même type d'enquête.

En dehors du fait que les noires aient un périnée plus solide et donc font moins d'incontinence : GRODSTEIN et coll. (34), les populations d'étude sont essentiellement jeunes, n'ont pas d'antécédents médicaux ou chirurgicaux majeurs.

TABLEAU XVI : DEFINITION DE L'INCONTINENCE SELON LES AUTEURS

REFERENCES	DEFINITION
<i>DIOKNC</i>	6 épisodes dans une période de 12 mois
EPESE	5 stades : de jamais à toujours
BURGIO	1 épisode par mois
THOMAS	2 épisodes par mois
MOLANDER	chaque fois, durée non spécifiée
MAKINEN	problème
LOSIF	chaque fois
CAMPELL	tout épisode dans une période de 12 mois
ICS	problème démontrable

III- Prévalences spécifiques

3.1-Selon l'âge

HAMPEL ET Coll. (35) rapportent, à partir d'une synthèse effectuée sur la base de plusieurs enquêtes, des taux de prévalences en fonction de 3 groupes d'âges :

→ Pour les femmes de moins de 30 ans, notre étude a permis de révéler une prévalence moyenne de 17,87% avec des prévalences de 31,37% au Sénégal, 8,01% en Mauritanie, 8,68% au Tchad largement inférieures aux taux retrouvés dans la littérature.

En effet, NEMIR ET MIDDLETON (57) rapportent, que 52% des étudiantes d'un collège, toutes nullipares et âgées de 17 à 24 ans, ont souvent des épisodes de fuites d'urines et parmi elles, 20% les ont de façon habituelles.

Sur une étude similaire, WOLIN (88), rapporte un taux de 51% sur un échantillon de 4200 étudiantes âgées de 17 à 25 ans dont 16% seulement les ont de façons régulière.

→ Dans la tranche d'âge de 30 à 59 ans, nous obtenons une prévalence moyenne de 18,55% avec des taux particuliers de 30,9% au Sénégal, 13,17% en Mauritanie, 17,55% au Tchad, conformes aux données de la littérature. En effet, l'étude de HAMPEL ET Coll. (35), donne des taux qui vont de 14 à 41%, avec une moyenne de 24,5%. Par exemple sur un échantillon de 541 femmes âgées de 42 à 50 ans, BURGIO (14) a obtenu un taux de 17% sur un échantillon de 2631 femmes de 30 à 59 ans.

→ Les femmes de 60 ans et plus présentent toujours selon HAMPEL ET Coll. (35), une prévalence dont les taux varient de 4,5% à 44% avec une moyenne de 23,5%.

Nos séries révèlent une prévalence moyenne de 35,48% conforme aux données de la littérature avec des prévalences de 22,72% en Mauritanie, 25% au Sénégal, 100% au Tchad.

3.2- Selon le type d'incontinence

Dans la littérature l'incontinence urinaire d'effort, est de loin le symptôme le plus fréquemment rencontré. HAMPEL ET Coll. (35) donnent des proportions de 49% d'incontinence urinaire d'effort, 22% d'incontinence par impériosité et 29% d'incontinence urinaire mixte.

SIRACUSANO et coll. (73) retrouvent 83% d'incontinence urinaire d'effort, 17% d'incontinence par impériosité.

Dans nos séries, nous avons obtenu des prévalences moyennes de 38,41% d'incontinence urinaire d'effort, 34,60% d'incontinence urinaire mixte et de 28,06% d'incontinence urinaire par impériosité conforme avec les données de la littérature.

Cependant, l'étude sénégalaise avec des taux de 38% d'incontinence urinaire par impériosité, 34% d'incontinence urinaire d'effort, et 28% d'incontinence urinaire mixte montre des taux contradictoires.

L'imprécision des frontières limitant les différents types d'incontinence expliquerait cette inversion des tendances. Par ailleurs la population d'étude essentiellement jeune, 60% a moins de 30 ans avec une parité assez faible (27 % de nullipares et 49% de primipares) pourraient expliquer ce taux car le vieillissement et la maternité sont de grandes causes de d'incontinence urinaire d'effort.

VI- Caractéristiques de l'incontinence

4.1- selon la fréquence des fuites

L'étude d'AMORENCO et Coll. (3) a retrouvé 80% de femmes qui ont des fuites occasionnelles et 20% de fuites habituelles. Les taux sont conformes avec la série sénégalaise (80% de fuites occasionnelles et 20% de fuites habituelles) et mauritanienne (85% de fuites occasionnelles et 15% de fuites habituelles) et discordant avec l'étude tchadienne (48% de fuites habituelles et 52% de fuites occasionnelles). L'exception tchadienne pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des femmes interrogées n'ont pas bien cerné le problème du fait du niveau d'instruction bas (57% ont un bas niveau d'instruction).

4.2- selon la gravité des fuites

La quantité d'urines émise par épisode de fuite et la fréquence des fuites sont les éléments à prendre en considération.

L'étude de JOLLEY (41) est ici instructive, 6% des patientes portent des protections, 75% n'en portent pas, mais doivent changer de sous-vêtement après chaque fuite.

Ces taux sont discordants avec nos résultats, car dans nos études, en moyenne 26,70% des femmes portent des protections avec un taux de 26,54% au Sénégal, 56% au Tchad 0% en Mauritanie et 31% doivent changer de sous-vêtement après chaque fuite. Le pourcentage élevé de protections pourrait s'expliquer par le fait que nos patientes n'aient pas les moyens de changer tout le temps de sous-vêtement.

4.3- Répartition selon le port de protection

MINAIRE et JACQUETIN (53) sur 2911 femmes interrogées par leur médecin généraliste, constatent que 9,9% des femmes incontinentes se protègent en permanence. Pour BURGIO (14), même si toutes les incontinenances sévères, n'entraînent pas le port de garnitures, il existe une forte relation statistique dans sa série, 12% des femmes interrogées et incontinentes se protègent.

Dans notre série en moyenne 26,70% des femmes incontinentes se protègent. Le taux est relativement élevé en comparaison de ceux rencontrés dans la littérature.

Les types de protection sont aussi variés de ceux rencontrés dans la littérature.

4.4- Incontinence et consultation

De nombreuses études ont montré que par rapport à la prévalence, peu de patientes recherchaient un traitement médical. Selon LABORDE et CHALLE (46), seulement une femme sur dix va consulter malgré l'importance de ce problème. BURGIO (14) considère qu'environ $\frac{1}{4}$ des femmes ayant au moins un épisode d'incontinence mensuelle demandera, une consultation médicale. Toutefois près d'un malade sur deux présentant une incontinence quotidienne ne recherche pas de traitement. La recherche de traitement n'est pas liée statistiquement au niveau d'éducation ou au statut professionnel (). Mais cette demande est plutôt dépendante de la fréquence des fuites. Il existe également une relation positive entre le port de protection et la recherche de traitement. Dans nos séries, en moyenne, seule 23,16% des femmes incontinentes soit le $\frac{1}{4}$ ont consulté.

Dans la série de BROCKLEHURST (13) en Angleterre, 47% des femmes incontinentes ont consulté leur médecin.

SIRACUSANO (73) retrouve dans son étude que seulement 20% des avaient consulté pour leur incontinence.

Notre étude révèle que 18,82% ont abordé leur problème avec un médecin généraliste et 32,94% avec un gynécologue contre 8% et 6% pour l'étude d'AMARENCO et Coll. (3).

L'incontinence est toujours taboue, car 76,84% des femmes incontinentes de notre série en moyenne ne parviennent pas à aborder leur problème avec un médecin.

Parmi elles, 59,78% trouvent ce phénomène normal et ou naturel et ne s'en soucient guère, 29,89% sont gênées d'aborder ce problème et enfin 10,32% ne se prononcent pas.

NORTON (59) a montré qu'environ 1/3 des femmes avaient attendu 5 ans ou plus en général, parce qu'elles étaient gênées d'en parler à leur médecin ou qu'elles espéraient une rémission spontanée. Parfois, dans 20% des cas, parce qu'elles pensaient qu'il s'agissait d'une situation normale pour une femme.

SIRACUSANO et coll. (73) retrouvait dans son étude que 22% femmes considéraient la perte d'urine comme une honte, 6% étaient frustrées.

AMARENCO (3) révèle également que 55% des femmes incontinentes accepteraient des explorations en particulier urodynamiques en cas d'incontinence occasionnelles, 72% en cas d'incontinence habituelle légère, 78% en cas d'incontinence moyenne et 99% en cas d'incontinence grave.

5.1- Coût physique

L'incontinence urinaire est un problème de santé dont le coût est particulièrement élevé aussi bien pour la femme concernée que pour les institutions et la société.

Cependant le coût véritable est difficile sinon impossible à déterminer parce que de nombreux facteurs ne peuvent être quantifiés.

Sur le plan physique, les épisodes répétés de fuites d'urines sont à l'origine de la survenue d'irritations et d'infections chez 10,90% dans la série sénégalaise, 10% dans la série mauritanienne et 25,33% dans la série tchadienne. La littérature rapporte d'autres affections secondaire aux fuites d'urines mais que nous n'avons pas retrouvé dans notre série : les infections urinaires et les escarres (surtout chez les personnes alitées).

Aux Etats-Unis (72), une étude a révélé que 35% des femmes incontinentes présentent des érythèmes et des irritations cutanées encore plus sévères nécessitant un avis médical et un traitement adapté et que 3% ont des escarres.

Notre étude a révélé que 19,91% des femmes sénégalaises se sentent gênées dans leurs activités de tous les jours (professionnelles, domestiques, sportives, et récréatives) contre 5% des mauritaniennes et 100% des tchadiennes. MINAIRE et JACQUETIN (53), ont rapporté une notion de gêne chez 34,1% des femmes signalées incontinentes, soit 12,6% de l'échantillon : à la maison 24,5%), dans la vie professionnelle (11,8%), dans les activités sportives (10,7%) et 13% en permanence.

SIRACUSANO et Coll. (73) a rapporté que 2% femmes étaient obligés de rester à la maison pendant longtemps, et que 85% étaient gênées dans leur activité sexuelle.

5.2- Coût psychosocial

L'analyse révèle que le coût psychosocial est important car il existe une relation entre le comportement psychologique des patientes et leur incontinence. De nombreuses études menées dans ce sens, le montrent parfaitement bien **(34)**.

Notre série montre des résultats conformes à la littérature, car en moyenne 1 femme sur 2 (43,32%) est psychologiquement affectée, cependant, la série sénégalaise montre que celle-ci sont plus affectées (61,14% contre 26% dans la série tchadienne) et surtout seulement 8% dans la série mauritanienne.

SIRACUSANO **(73)** rapporte que 62% femmes se sont dépeintes anxieuses ou nerveuses.

Les symptômes les plus fréquemment rencontrés et en rapport avec les fuites d'urines sont : la gêne, la colère, la tristesse, la frustration, la peur. On retrouve par ailleurs, quelques cas de trouble du sommeil et de troubles sexuels. Indirectement, quelques femmes incontinentes se disent être affectées par les manifestations de rejet de par leur entourage à leur égard. L'absentéisme répété du fait de la fréquence des fuites d'urines et la peur de perdre son travail, si elles ne l'ont pas déjà perdu, contribue à nuire l'équilibre précaire de leur état psychologique. Tous ces éléments sont conformes à l'étude de WYMAN **(90)** qui a recensé plusieurs études sur l'impact psychosocial de l'incontinence urinaire.

5.3- Coût économique

Les données recueillies au cours de notre enquête ne nous ont pas permis de faire une estimation précise du coût économique que pourrait entraîner la prise en charge d'une incontinence urinaire.

Les consultations et les examens complémentaires dans les hôpitaux sont en grande partie subventionnés par l'état. Ce dernier est donc directement impliqué dans la prise en charge de l'incontinence urinaire.

Quoi qu'il en soit dans notre série, les frais de consultation varient de 8,3 dollars (structure publique) à 12,5 dollars avec une moyenne de 1,5 consultation en Mauritanie, alors qu'elles sont de 3 à 22 dollars au Sénégal et de 3 à 73 dollars au Tchad. La moyenne de consultation étant de 3 au Sénégal et 5 au Tchad.

Ceux des examens complémentaires varient de 12,5 dollars à 29,16 en Mauritanie, 7 à 47 dollars au Sénégal, 14,25 à 142 dollars au Tchad.

Par ailleurs d'autres dépenses sont retrouvées, les médicaments varient de 20,8 à 29,16 dollars en Mauritanie, 15 à 22 dollars au Sénégal et au Tchad.

VI- Facteurs étiologiques

6.1- l 'âge

L'analyse statistique des résultats de notre enquête révèle que l'âge intervient de façon significative dans la survenue de l'incontinence urinaire. En effet les taux obtenus pour les différentes tranches d'âge : au Tchad : 8,68% pour les moins de 30 ans, 17,52% pour les 30-59 ans, et 100 % pour les 60 ans et plus, en Mauritanie 8% pour les moins de 30 ans, 13,17 % pour les 30 - 59 ans, et 22 % pour les 60 ans et plus sont conformes aux données de la littérature qui montrent une progression de la prévalence de l'incontinence en fonction de l'âge.

Cependant les résultats de la série sénégalaise montrent des résultats discordants car on note des prévalences décroissantes suivant l'âge : 31,37% pour les moins de 30 ans, 30,90% pour les 30 - 59 ans, et 25% pour les 60 ans et plus. Cela peut s'expliquer par la faiblesse de l'échantillonnage des 2 derniers groupes d'âge (respectivement 39,02% et 0,05%) par rapport au premier groupe ne permettent pas de effectuer des calculs en corrélation avec des résultats fiables.

En effet la majorité des études montrent une progression de la prévalence selon l'âge GRODSTEIN et coll. (34), MINASSIAN ET coll. (54).

MILSOM ET MOLANDER (55) relatent dans leur étude, l'accroissement régulier de la fréquence de, l'incontinence urinaire dans un échantillon de 7421 femmes tirées au sort et âgées de 46 à 86 ans. Ils notent une élévation progressive de la prévalence qui passe qui passe 12,1 à 24,6% sans préjuger de l'importance de la fuite, ni du type d'incontinence.

BLOCKEHURST (13) rapporte une prévalence croissante de 10,9 à 16 ,8 % depuis l'âge de 30 ans jusqu'au delà de 60 ans. La ménopause avec les modifications hormonales qu'elle comporte est un facteur aggravant de l'incontinence et pourrait expliquer cette croissance.

Il faut cependant noter que d'autres études n'ont pu confirmer cette croissance linéaire **(59,80)**. Certains décrivent une cassure de la courbe entre 55 à 75 ans **(26,49)**.

Il est possible que l'impact d'une incontinence légère diminue quand l'activité physique devient moins intense, car il existe une relation entre l'intensité, le type d'activité physique et la survenue de l'incontinence **(90)**. Ailleurs l'apparition de prolapsus génitaux, dont la fréquence est également fonction de l'âge, pourrait également masquer l'incontinence **(7)**.

En définitive, l'incontinence urinaire de la femme paraît âge dépendant. Et quoiqu'il en soit l'accroissement de la longévité et le maintien d'une activité physique feront apparaître ce problème d'une manière plus fréquente dans l'avenir.

6.2- facteurs ethniques

De nombreuses études ont montré qu'il existe une variation de la prévalence en fonction de l'origine ethnique et culturelle. BURGIO et Collaborateurs **(15)** ont trouvé que l'incontinence urinaire est plus fréquente chez les femmes de race blanche que chez celles de race noire. KNOBEL **(43)** justifie cette hypothèse par des arguments anatomiques. En comparant l'urètre des femmes noires et indiennes, il a constaté qu'il était plus long chez les femmes noires (4,1 contre 3,5 centimètres) ; que le col vésical est plus haut situé dans le pelvis et plus proche du bord inférieur de la symphyse pubienne chez la femme noire que chez la femme indienne. Tous ces éléments contribuent donc à dire que la femme noire est moins prédisposée à avoir des pertes d'urine que la femme indienne.

Dans notre série la disparité de l'échantillonnage dans les différents groupes ethniques et le fort métissage ethnique qui ne garantit pas la pureté de chaque groupe d'échantillon sont des exemples parmi tant d'autres qui ne nous permettent pas de tirer des conclusions fiables.

6.3- facteurs gynéco obstétricaux

De façon unanime il est reconnu que la maternité et tout ce qui l'entoure est une grande cause d'incontinence chez la femme.

Les pertes d'urine pendant la grossesse sont fréquentes : 50% des femmes enceintes. Elles sont parfois gênantes et obligent le port de garniture dans environ 10% des cas (3).

L'existence d'une incontinence est souvent retrouvée après un accouchement et ceci d'autant plus qu'il s'y associe des facteurs de risques : gros enfant, accouchement spontané sans épisiotomie, utilisation de forceps, dystocie, expressions abdominales, déchirures périnéales.

Dans nos différentes enquêtes l'accouchement s'est révélé être un facteur déterminant dans la série sénégalaise : en effet 13,3% des femmes, ont eu à faire un accouchement et parmi elles 54,4 % d'incontinences ce qui permet de confirmer l'hypothèse .

Ce qu'on ne retrouve pas dans les séries Tchadienne et mauritanienne (77%des femmes ont fait une grossesse et parmi elles, 12,62% d'incontinences et 82,77% des femmes et seulement 12,35% d'incontinences).

La parité est également un facteur parmi les plus souvent cités dans l'incontinence urinaire de la femme. Elle s'est révélée être un facteur déterminant dans la série sénégalaise avec 27% d'incontinences chez les nullipares, 49% chez les primipares, et 41% chez les multipares, mais également dans la série mauritanienne avec des taux de 5,6 ,7,6 et 23,5. Cependant cette hypothèse n'a pu être confirmée dans la série tchadienne avec des taux de 45,45% d'incontinences chez les nullipares, 7,3% chez les primipares, 30,33 chez les multipares.

L'avortement qu'il soit spontané ou précoce, est responsable de lésions tissulaires qui constituent des facteurs de risque d'incontinence.

Elle s'est révélée être un facteur déterminant dans la série sénégalaise 11,49% des femmes de la série sénégalaise ont fait un avortement et parmi elles 51,28% d'incontinences mais également dans la série mauritanienne 33,33% d'incontinences, par contre cette hypothèse n'a été confirmée dans la série tchadienne (16,34% d'incontinences). Cette discordance pourrait être due au fait que l'avortement est un acte condamné par la loi et également entaché d'un sentiment de culpabilité de ce fait il y'a une peur à avouer.

Les modifications tissulaires et hormonales qui accompagnent la ménopause altèrent l'efficacité du mécanisme sphinctérien intrinsèque vont réduire la continence surtout à l'effort. Elle s'est être un facteur déterminant dans la série mauritanienne 69,84% des femmes ménopausées sont incontinences, ce qui est conforme avec les résultats de SAMPSELLE et coll. (). Par contre elle n'a pas pu être confirmée, dans les séries tchadiennes et sénégalaises en rapport avec la faiblesse dans l'échantillon de femmes ménopausées du fait de la jeunesse de la population.

6.4- facteurs urinaires

Les infections uro-génitales constituent d'autres facteurs de risque pouvant contribuer à développer une incontinence urinaire de la femme. la série sénégalaise permet de confirmer cette thèse car 57,29% des femmes infectées sont incontinences mais également celle mauritanienne car 7,5% des incontinences ont développé une ou plusieurs infections urinaires, contre 2,9% dans le reste de la population.

Par contre ce qui n'est pas le cas dans la série tchadienne.

Cette disparité pourrait être due à certaines croyances qui assimilent les infections uro-génitales à une maladie des prostituées.

6.5- Autres facteurs

Notre étude ne révèle aucune influence de la prise de médicaments usuels, pouvant entraîner des troubles vésico-sphinctériens, sur la prévalence de l'incontinence urinaire de la femme. Cependant RESNICK ET YALLA (67) font état de nombreux médicaments qui influencent de manière négative la continence et accentuent de façon significative la prévalence.

Par contre les antécédents d'interventions chirurgicales sur la région abdomino-pelvienne, ont une influence significative sur la prévalence de l'incontinence urinaire au Sénégal, au Tchad, et en mauritanie.

En effet les hystérectomies, les kystectomies, les appendicectomies, les césariennes, etc... ; sont autant de facteurs pouvant entraîner localement, si toutes les précautions ne sont pas prises, des lésions tissulaires qui peuvent se ressentir au niveau de la continence.

Le fait d'avoir des antécédents, familiaux peut contribuer à développer une incontinence. Cette hypothèse est confirmée dans la série sénégalaise 56,23% des femmes qui ont des antécédents sont incontinentes, à l'opposé des séries tchadiennes (13,46%) et mauritaniennes (15,15%).

L'abus de caféine, d'alcool, ou de tabac est également un facteur de risque qui peuvent contribuer à développer une incontinence. La faible proportion de femmes consommant régulièrement de l'alcool et du tabac dans notre population d'étude, constitue un biais qui ne nous permet pas de mettre thèse en évidence.*

6.6- contraintes

Elles sont essentiellement humaines, à savoir une certaine difficulté ou plutôt une gêne pour les femmes interrogées à :

- Dévoiler une partie de leur intimité ;
- Parler de l'incontinence car étant un sujet tabou.

CONCLUSION

L'incontinence urinaire est un désagrément courant, beaucoup plus fréquent qu'on ne l'imagine car elle est rarement avouée, et affecte la femme dans sa vie de tous les jours. Son acceptation est vécue différemment en fonction de la gêne qu'elle procure et de l'âge des patientes. Certaines le vivent comme un phénomène naturel, surtout lorsqu'elle est peu gênante. D'autres, au contraire, gênées au point de se garnir en permanence depuis plusieurs années, la considérant comme une tare presque honteuse.

Cependant au plan épidémiologique, des controverses subsistent quant à sa prévalence réelle car il existe de nombreux biais inhérents à la définition de l'incontinence, à la méthodologie de l'enquête, à la gêne pour les femmes d'aborder des questions liées à leur intimité, à la honte d'en parler car étant considéré comme sujet tabou.

Dans notre étude, la prévalence globale de 17,72% obtenue largement inférieure aux taux rencontrés dans la littérature est conforme avec certaines données de la littérature qui veulent que les femmes noires fassent moins d'incontinence que les sujets de race blanche.

La plupart des facteurs favorisants cités dans la littérature sont retrouvés, la parité, l'avortement, les infections urinaires, les antécédents familiaux, la chirurgie abdomino-pelvienne. Certaines discordances retrouvées sont du aux nombreux biais, par exemple l'âge et la ménopause, n'ont pu faire leur preuve dans la survenue de l'incontinence dans toutes nos séries. Ceci étant lié à la mauvaise répartition des échantillons essentiellement jeunes.

Au plan du retentissement l'incontinence coûte cher. Physiquement ce coût s'exprime par la survenue d'irritations et d'infections cutanées secondaires aux fuites d'urines. Nous avons

retrouvé également une certaine gêne relative aux odeurs dégagées. La survenue fréquente de fuites d'urines peut mener à restreindre les activités de tous les jours.

Le coût psychosocial est tout aussi important avec un état de tension psychique fait d'anxiété, de gêne, de colère, de tristesse, de frustrations, et de peur. Des troubles du sommeil et où des troubles sexuels sont aussi relevés.

Le coût économique est également impressionnant, et affecte aussi bien la femme que les institutions et la société en général. Les dépenses entreprises concernent les moyens palliatifs, les frais de consultations, ceux des examens complémentaires et de la rééducation périnéale.

Les principaux facteurs de risque sont accessibles à la prévention, mais aussi sont facilement identifiables au cours d'une exploration au cours d'une exploration clinique et para clinique bien menées. Dans la plupart des cas, leur traitement est relativement simple. Mais il faudrait que les principaux concernés le sachent : les femmes et les médecins qui sont malheureusement le plus souvent peu ou mal informés sur ce problème. D'ou l'importance d'entreprendre des campagnes d'information, d'éducation, et de recyclage.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ABBOU C.C., ANTIPHON P, CIOFU C.

Résultats des traitements de l'incontinence urinaire d'effort de la femme.

Ann Urol, 1995, 29 (5) : 294 – 298.

2. AGARVAL P., ROSENBERG ML.

Neurological evaluation of urinary incontinence in the female patient

Neurourol.2003 mar, 9 (2) : 110 - 7

3. AMARENCO G., LACROIX P., HOUSSEON B.

Epidémiologie de l'incontinence urinaire de la femme : étude de quatre cents cas

La Gazette médicale, 1987, 94 (27)

4. ANTONAKOS CL., MILLER JM., SAMPSELLE CM.

Indices for studying urinary incontinence and levator ani function in primiparous women

J clin nurse 2003 jul ; 12(4) : 554 - 61

5. AVELLANET M., FITER M., CIRERA. E

Prevalence of urinary incontinence in Andorra: Impact of women health

BMC women's Health juil 2003

6. BALLANGER Ph., RISHMANN P.

Incontinence urinaire de la femme. Evolution et traitement

Rapport du 89è Congrès de l'Association française d'Urologie 1995

Prog. Urol., 1995, 5, 639 – 695

7. BECO J., SULU M., SCHAAP JP , LAMBOTTE R.

Une nouvelle approche des troubles de l'incontinence chez la femme :
l'échographie urodynamique par voie vaginale.

J. gynécol obst. Biol. Reprod. 1987 ; 16 : 987 – 98

8. BESSE D., GODLEWSKI M., PLANTE P., ROQUES C.F., POTTOL M ;

Devenir à un an des patientes incontinentes rééduquées avec un bon résultat final.

A propos de 36 cas

Ann. Réadapt. Méd. phys., 1990, 33, 187, 194

9. BEURTON D. FONTAINE E., GRALL J., QUENTEL P.

L'urétro-cervico-cystopexie par colposuspension aponévrotique : une technique
originale dans le traitement de l'incontinence d'urine à l'effort. A propos de 32 cas
revues à long terme

Prog. Urol. 1993 ; 3 (2) : 216 – 27

10. BOUKOULOU F.L.

Incontinence urinaire de la femme : Profil épidémiologique au Sénégal

Thèse Méd, 1999 n° 14

11. BOURCIER A.

Place actuelle de la rééducation uro-gynécologique

Rev. Fr. gynécol. Obstétr., 1993, 88, 3, 132 – 135

12. BOURCIER A., DENT JP.

La statique pelvienne-kinésithérapie

Scient. 1992 ; 315 : 9 – 44

13. BROCKLEHUST JC

Urinary incontinence in the commuty-analysis of a Mori pulls

BMJ : 1993 ; 306 : 832 – 834

14 .BURGIO KC ., MATTHEWS KA., ENGLE BT.

Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy middle-aged woman

J. urol. ; 1991 ; 146 : 1255 – 1259

15. BURGIO KC.,DIOKHNO A.,HUNSKAAR S.,HERZOG AR.

Epidemiology and natural history of Urinary incontinence in women

Urology 2003 oct, 62

16.BURCH JC.

Urethrovaginal fixation to cooper's ligaments for correction of stress incontinence, cystocele prolapse

17. BUZELIN JM.

Physiologie de la continence et de la miction

Rev. Prat, 1995, 45

18. BUZELIN JM.

La symptomatologie et les conséquences de l'hyper réflectivité vésicale

J. Urol., 1981 ; 87 : 561 – 586

19. BUZELIN JM.

Incontinence urinaire de l'adulte : orientation diagnostique

Rev. prat(Paris) 1997, 47

20. CAMPELL AJ. REINKEN J., Mc COSH I.

Incontinence in the elderly prevalence and prognosis.

Age Ageing 14: 65 – 70, 1985

21. CLAUDE -B. BLOUIN

L'incontinence urinaire: une maladie qui se soigne

Nathan Médical, 1986

22. COMMUNIQUE DE PRESSE de l'OMS/49 1^{er} juillet 1998

L'organisation mondiale de la santé organise la première

Consultation sur l'incontinence

23. COSTA P., DAGUES F.

Traitements médicamenteux de l'incontinence urinaire de la femme

Gyn. Obst., 1995 ; 342

24. DAMIAN et Coll.

Prévalence of urinary incontinence among spanish older people living at home

Euro. Urol ; 1997 , 34 : 333 – 338

25. DELANCEY J.O.

Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock, hypothesis

Am. J. Obst. Gynecol. 1994 ; 170 : 1713 – 1723

26. DIOKNO AC., BROCK BM., BROWN MB ., HERZOG AR.

Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the non institutionalized elderly

J. Urol. 1986 ; 136 : 1022 – 1025

27. DIOKNO AC., BURGIO K., FULTZ,

Prevalence and outcomes of continence surgery in community dwelling women

J. uro august 2003, 170

28. DUDOGNON P., SALLE JY., MUNOZ M., GUINVARCH S., BOURU M., LABROUSSE C.

Rééducation de l'incontinence urinaire féminine

Rev. Prat (Paris) 1995 : 45 : 322 – 327

29. ECKFUND SA., ABRAHAMS P.

Paraurethral collagen implantation for female stress urinary incontinence

B.J. Urol., 1991, 68 : 586 – 589

30. EKELUND P., GRIMBY AG, MILSON J.

Urinary incontinence social and financial costs high. BMJ 1993;306 :1344

31. ELVING B., FOLDSPANG A., LAM GW., MOMSENN S.1

Descriptive epidemiology of urinary incontinence in 3100 women age 30 – 59

Scand. J. Urol. Nephrol. Suppl. : 1989 ; 125 : 37 – 43

32. ENHORNING G.

Simultaneous recording of intravesical and intra-urethral pressure. A study on urethral closure in normal and stress incontinent women

Acta chirur. Scand. Suppl. : 1961 ; 276, 1 – 68

33. GOSLING JA.

The structure of the bladder and urethra in relation to function

Urol. Clin. North Am. : 1972 ; 6 : 31 – 38

34. GRODSTEIN F., FRITTS R., LIFFORDS K., RESNICK N.

Association of age, race, and obstetric history with urinary symptoms among women in the nurse's health study

Am j Obstetric Gynecol 2003 sept 82 327 – 38

35. HAMPEL C., WIENHOLD D., BENKEN N., EGGERSMANN C., THUROFF JW.

Prevalence and natural history of female incontinence

Eur. Urol. 1997 ; 32 (suppl. 2) : 3 – 12

36. HARRISON GL., MEMEL DS.

Urinary incontinence in women: its prevalence and its management in a health promotion clinic

British journal of general practice, 1994 ; 44 : 149 – 152

37. HERZOG et Coll.

Methods used to manage urinary incontinence by older adults in the community

American Geriatrics Society, 35 : 1989

38. HORDING U., PETERSEN K.H., SIDERIUS K., HEDEGAARD L.

Urinary incontinence in 45 years – old women Scand

J. Urol. Nephrol., 1986 ; 20 : 183 – 186

39. HUIDMANN L., FOLDSPANG A., NIELSEN JB.

Post partum urinary incontinence

Acta obstret gynecol scand, 2003 june ; 82(6) : 556 - 63

40. INTERNATIONAL INCONTINENCE SOCIETY

First report on the standardisation of terminology of lower urinary tract function

Br. J. Urol., 1976 ; 48 : 39 – 42

41. JOLLEY J.V.

Reported prevalence of urinary incontinence in women in a general practice

BMJ/ 1988 ; 296 : 1300 – 1301

42. JUMA S., LITTLE L.A., RAZ S.

Vaginal wall sling: four years later. Urology 1992;39 :(5)424-8

43. KNOBEL J.

Stress incontinence in the black female

S. Afr. Med. J., 1975 ; 49 : 430 – 432

44. KOK A.L.M., VOOHORST F.J., BURGER C.M.,VAN HOUTEN P.,KENEMANS

Urinary and faecal incontinence in community-residing elderly women. Age Ageing 21; 211-215, 1992

45. KOLOMINSKY R.P., HILZ M. J., NEUDOERFER B., HEUSCHMANN P. U.

Impact of urinary incontinence after stroke

Neuro urodyn 2003 ; 22(4) : 322 - 7

46. LABORDE M., CHALLE D.

L'incontinence urinaire chez le personnel hospitalier

Revue de l'infirmière, 1997 ; 23/24

47. LAM G.W., FOLDSPANG A., ELVING L.B, MOMMSEN S.

Social context, social obstention and problem recognition correlated with adult female urinary incontinence

Dan. Med. Bull. 1992 ; 39 : 565 – 570

48. LAM G.W., FOLDSPANG A., ELVING L.B., MOMMSEN S.

Urinary incontinence in women aged 30 – 59 years

Ugeskr Leeger 1990 ; 152 : 3244 – 3246

49. LOPEZ S., DAUREZ J.P., TINTRELIN-JAQUEZ I. , COSTA P., NAVRATIL H., MAREZ P., PELISSIER J.

Résultats à distance de la rééducation de l'incontinence urinaire chez la femme

Ann. Réd. Méd. Phys., 1990 ; 33 : 93 – 98.

50. MELLIER G., MATHEVET P., GALAUD J.P., DARGENT D.

Incontinence urinaire d'effort

Editions Techniques – Encycl. Méd. Chir. (Paris – France), Gynécologie 300 – A – 10, 1994, 15p.

51. MILSON I., ECKELUND P., MOLANDER U., ARVIDSSON L., RECOUP B.

The influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women

J. Urol., 1993 ; 149 : 1459 – 1460

52. MILLERY Y. D., BROWN W. J., RUSSELL A., CHIARELLY P.

Urinary incontinence across the lifespan

Neurouro urodyn 2003 550 : 7

53. MINAIRE P., JACQUETIN B.

La prévalence de l'incontinence urinaire féminine en médecine générale
J. Gynécol. Obst. Biol. Reprod., 1992 ; 21 : 731 – 738

54. MINASIANN V .A., DRUTZ H .P ,AL BADR.

Urinary incontinence as a worldwide problem
J gynaecol obstr 2003 sept 82 327- 38

55. MOLANDER U., MILSON I., ECKELUND P., MELLSTROM D.

An epidemiological study of urinary incontinence and related urogenital symptoms
Maturites 1990 12 : 51 – 60

56. MOLANDER U.

Urinary incontinence and related urogenital symptoms in elderly women.
Acta Obstetr. Gynecol. Scand., 1993 ; 72 (158) : 5 – 22

57. NEMIR A., MIDDLETON R.P.

Stress incontinence in young nulliparous women.
Am. J., Obste. Gynecol. 1954 ; 68 : 1166-1168

58. NEWMAN DK.

Stress urinary incontinence in women
Am j nurse 2003 august

59. NORTON P.A., MIDDLETON R.P.

Stress incontinence in young nulliparous women

Am. J. Obstet. Gynecol. 1954 ; 68 : 1166 – 1168

60. NYGAARD I., DELANCEY JOL., ARNSDORF MURPHY E.

Exercise and incontinence

Obstet. Gynecol., 1990 ; 5: 848-51

61. O'NEIL B., GILMOUR D.

Approach to urinary incontinence in woman .Diagnosis and management by family physicians.

Cam fam physicians 2003 may, 49 ; 611 – 8

62. ORY G., WYMAN J.F., YUL

Psychosocial factors in urinary incontinence

Clin. Geriatr. Med., 1986 ; 2 : 637 – 672

63. OUSLANDER J.G., BLOUSTEIN J., CONNORS A., ORSECH S., YONG C.C.

Pharmacotrinetics and clinical effects of oxybutinin in geriatric patients

J.Urol.,19881:47,50

64. OUSLANDER J.G., KENE R.C., ABRASS I.B.

Urinary incontinence in elderly nursing home patients

JAMA, 1982 ; 248 : 1194 - 1198

65. PEREYA.J.

A simplified surgical procedures for the correction of stress incontinence in women

West J. SURG. Gyn. Obst. 1959 ; 67 : 223-227

66. PIGNE A., BERTAULT D., LIOU Y.

Indications chirurgicales de l'incontinence urinaire féminine

Rev prat (Paris), 1995, 45

67. RESNICK N.M., YALLA S.V.

Evaluation and medical management of urinary incontinence. In : Walsh PC Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED

Philadephia : Campbells Urology 6th edition, 1992 : 643 – 50

68. ROVNER E.S., WEIN .A .J.

Evaluation of lower urinary tract symptoms in females

Curr. opin urol.2003 jul ; 13(4) : 273 – 8

69. SCAPERO H.M., FISKE J., NIHI V.W.

American urology association symptoms index for lower urinary tract symptoms in women, correlation with the degree of both and impact on quality of life

Urology 2003 Jun ; 61(6) 1118 – 22

70. SCHAR G., SARLOS D.

Urinary incontinence in the women : pathophysiology and diagnosis

Ther umsch. 2003 may, 60(5) : 249 – 56

71. SCHULMANN C., CLAES H., MATTHISS J.

Urinary incontinence in Belgium : A population Based Epidemiological survey

Rur. Urol, 1997 ; 32 : 315 - 320

72. SENGLER J., SAMBUA R., SAN MARCO P., GROSSE D., BARBELLION M.

Enquête épidémiologique sur les troubles mictionnelles de la femme

Ann. Réadaptation Méd. Phys. : 1993 ; 36 : 251 – 257

73. SIRACUSANO S., PREGAZZI R., SARTORE A.

Prevalence of urinary incontinence in young and middle – aged women in an Italian urban area

Eur J Obste Gynecol Reprod Biol 2003 apr 25 ; 107(2) : 201 – 4

74. SOUKOUM I.

Incontinence urinaire de la femme au Tchad: profil épidémiologique

Thèse Méd, Ndjaména 2001

75. STANTON S.C.

Psychosomatic aspect of female urinary incontinence

J. Psychosoma Ros., 1981 ; 25 : 417 – 420

76. SWINTINBANKL., ABRAMS P.

Prévalence of urinary incontinence in women determined using the Bfluts questionnaire

Neurourol. 2003 ; 22 (2) 109 – 111

77. TANAGHO E.A., MILLER E.R.

The anatomy and function of the bladder neck

Br. J. Urol., 1996 ; 38 : 54 – 71

78. TAURERLLE R., PIGNE A., SERMENT G.

Trouble de la continence urinaire chez la femme à la cinquantaine : Attitude pratique

Paris, Masson, 1992

79. TEASDALE T.A., TAFFET G.E., LUCHI R.J. and ADAM E.

Urinary incontinence in a community-residing elderly population.

J. Am. Geriatr. Soc., 1988 ; 36 : 600 – 606

80. THOMAS T.M, PLYMAT K.R., BLONNI J., MEADE T.W.

Prevalence of urinary incontinence

BMJ, 1980 ; 281 : 1243 – 1245

81. TOPP A.J., C.ARDOZO C.D., VOSI E., COOPER D.

The treatment of detrusor instability in post-menopausal women

With oxybutinin chloride : a double blind placebo controlled study

Br. J. Obst. Gynecol., 1990; 97: 521 - 6

82. VERSI E., CARDOSO L.D., STUDY J.W., BRINCOT M., O'DOWD T.M., COOPERS D.J.

Internal urinary sphincter in maintenance of female continence

BMJ., 1986 ; 292 : 166 – 167

83. VILALY K.M.

Incontinence urinaire de la femme : profil épidémiologique en Mauritanie

Thèse Med 2003 n°50

84. VILLET R., ZAFIROPULO M.

Exploration des incontinences urinaires de la femme

Rev prat (Paris), 1995 ; 95

85. WALTERS M.D., TAYLORS S., SCHWENFELD L.S.

Psychosexual study of women with detrusor instability

Obst. Gynecol., 1990 ; 75: 22 – 25

86. WALTER S., KJAERGAARD B., LOSE G. ET Coll.

Stress urinary incontinence in post-menopausal women treated with oral oestrogen (oestriol) and an alpha-adrenoreceptor stimulating agent (phenylpropanolamine) : a randomised double blind placebo controlled study

Int. Urogynecol. J., 1990 ; 1 : 74 – 9

87. WEIN A.J.

Practical uropharmacology

Urol. Clin. North Am., 1991, 18 : 269 – 81

88. WOLIN LH.

Stress incontinence in young, healthy nulliparous female. Subjects

J. Urol., 1969 ; 101 : 545 – 549

89. WORKING PARTY ON INCONTINENCE

Incontinence : causes, management and provision of services. A Report of the Royal College of Physicians

Gordon Royal College of Physicians of London, 1995

90. WYMAN J.F.

The psychiatric and emotional impact of female pelvic floor dysfunction

Curr. Opin. Obstetric Gynecol. 1994 ; 6 : 336 – 339

91. WYMAN J.F.

The costs of urinary incontinence

Eur. Urol 1997, 32(supp 12) : 13 – 19

92. WYMAN J.F., HARLINS S.W., FENTL J.A.

Psychosocial impact of urinary incontinence in the community Population

J. Am. Geriatr. Soc. 1990 ; 38 : 329 – 332

93. Yu H J., WONG W.Y., CHEN J.,

Quality of life impact and treatment seeking of Chinese women with urinary incontinence

Qual Life Res. 2003 may 12(3) : 327 - 33

94. ZAFIROPOLO M., BUZELIN J.M.

Les examens complémentaires dans les prolapsus vaginaux

Rev. Prat. (Paris) 1987 ; 48 : 2951 - 7

SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçues de leurs pères ».

« Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».