



**BILANS ET TECHNIQUES DE REEDUCATION PERINEO-
SPHINCTERIEENNE POUR LE TRAITEMENT DE L'INCONTINENCE
URINAIRE CHEZ LA FEMME A L'EXCLUSION DES AFFECTIONS
NEUROLOGIQUES**

Dans la même collection :

Évaluation et état des connaissances concernant l'incontinence urinaire de l'adulte – janvier 1995

Pour recevoir la liste des publications de l'ANAES il vous suffit d'envoyer vos coordonnées
à l'adresse ci-dessous ou consulter notre site <http://www.anaes.fr> ou <http://www.sante.fr>

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit du présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'ANAES est illicite et constitue une contrefaçon. Conformément aux dispositions du Code de la propriété intellectuelle, seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Ce document a été réalisé en février 2000 ; il peut être commandé (frais de port compris) auprès de :

Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)

Service Communication et Diffusion

159, rue Nationale - 75640 Paris cedex 13 - Tél. : 01 42 16 72 72 - Fax : 01 42 16 73 73

© 2000, Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)

I.S.B.N. : 2-910653-92-7

Prix net :

AVANT-PROPOS

La médecine est marquée par l'accroissement constant des données publiées et le développement rapide de nouvelles techniques qui modifient constamment les stratégies de prise en charge préventive, diagnostique et thérapeutique des malades. Dès lors, il est très difficile pour chaque professionnel de santé d'assimiler toutes les informations nouvelles apportées par la littérature scientifique, d'en faire la synthèse critique et de l'incorporer dans sa pratique quotidienne.

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES), qui a succédé à l'Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale (ANDEM), a notamment pour mission de promouvoir la démarche d'évaluation dans le domaine des techniques et des stratégies de prise en charge des malades, en particulier en élaborant des recommandations professionnelles.

Les recommandations professionnelles sont définies comme « des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ». Leur objectif principal est de fournir aux professionnels de santé une synthèse du niveau de preuve scientifique des données actuelles de la science et de l'opinion d'experts sur un thème de pratique clinique, et d'être ainsi une aide à la décision en définissant ce qui est approprié, ce qui ne l'est pas ou ne l'est plus, et ce qui reste incertain ou controversé.

Les recommandations professionnelles contenues dans ce document ont été élaborées par un groupe multidisciplinaire de professionnels de santé, selon une méthodologie explicite, publiée par l'ANAES dans le document intitulé : « Les Recommandations pour la Pratique Clinique - Base méthodologique pour leur réalisation en France – 1999 ».

Le développement des recommandations professionnelles et leur mise en application doivent contribuer à une amélioration de la qualité des soins et à une meilleure utilisation des ressources. Loin d'avoir une démarche normative, l'ANAES souhaite, par cette démarche, répondre aux préoccupations de tout professionnel de santé soucieux de fonder ses décisions cliniques sur les bases les plus rigoureuses et objectives possible.

Professeur Yves MATILLON
Directeur général de l'ANAES

Ces recommandations ont été établies dans le cadre d'un partenariat entre l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé et :

- Association des sages-femmes enseignantes françaises ;
- Association française d'urologie ;
- Association française de recherche et d'évaluation en kinésithérapie ;
- Association nationale des sages-femmes libérales ;
- Collège national des gynécologues obstétriciens français ;
- Groupe de recherche en rééducation uro-gynécologique ;
- Regroupement national des sages-femmes occupant un poste d'encadrement ;
- Société française de kinésithérapie périnéale ;
- Société française de réadaptation fonctionnelle, de réadaptation et de médecine physique.

L'ensemble du travail a été coordonné par M. Pierre TRUDELLE sous la responsabilité de M. le Pr Alain DUROCHER, responsable du service recommandations et références professionnelles.

La recherche documentaire a été effectuée par Mme Emmanuelle BLONDET, sous la responsabilité de Mme Hélène CORDIER, responsable du service documentation, avec l'aide de Mme Carine SAUL-BERTOLONE.

Le secrétariat a été réalisé par Mlle Isabelle LE PUIL.

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé tient à remercier les membres du comité d'organisation, les membres du groupe de travail, les membres du groupe de lecture et les membres du Conseil scientifique dont les noms suivent.

COMITE D'ORGANISATION

Pr Philippe BALLANGER, urologue, BORDEAUX
M. Christian CAPDEPON, kinésithérapeute, FEURS
Mme Dominique TRINH DINH, sage-femme,
COLMAR
Mme Evelyne MOTHE, sage-femme, PARIS
Dr Gilberte ROBAIN, médecine physique et
réadaptation, IVRY-SUR-SEINE
Mme Sylvaine AUBIN, sage-femme, CAEN

M. André MAMBERTI-DIAS, kinésithérapeute,
MARSEILLE
Pr Bernard JACQUETIN, gynécologue obstétricien,
CLERMONT-FERRAND
M. Guy VALANCOGNE, kinésithérapeute, LYON
Dr Michel PERRIGOT, médecine physique et
réadaptation, PARIS

GROUPE DE TRAVAIL

Pr Jean-Marie BUZELIN, urologue, président,
NANTES
M. Henri PORTERO, kinésithérapeute, chargé de
projet, LES SABLES-D'OLONNES
Dr Gérard AMARENCO, médecine physique et
réadaptation, PARIS
Dr Marie-Ange BLANCHON, gériatre, SAINT-
ÉTIENNE
Pr Pierre COSTA, urologue, NÎMES
Mme Marie-Pascale DESPREZ, sage-femme, CAEN
M. Patrick DEVILLERS, kinésithérapeute,
ROUBAIX
Dr Alain DREVAL, gynécologue obstétricien,
STRASBOURG
Mme Anne-Marie GIRARDOT, sage-femme,
VALENCIENNES

Dr Philippe GODEBERGE, gastro-entérologue,
proctologue, PARIS
M. Dominique GROSSE, kinésithérapeute,
MULHOUSE
Dr Françoise HUEZ-ROBERT, médecin
généraliste, CHAMBRAY-LÈS-TOURS
Dr Jean-Pierre JACQUET, médecin généraliste,
SAINT-JEAN-D'ARVEY
Dr Jean-Jacques LABAT, médecine physique et
réadaptation, NANTES
Pr Georges MELLIER, gynécologue obstétricien,
LYON
Dr Jack MOUCHEL, gynécologue obstétricien,
LE MANS

GROUPE DE LECTURE

Pr Xavier BARTH, chirurgien, LYON
Dr Philippe BAUGEOT, gynécologue, VILLENEUVE-
D'ASCQ
Mme Sophie BERLAMONT, kinésithérapeute,
MONTPELLIER
Dr Patrick BERTRAND, urologue, ROUBAIX
M. Alain BOURCIER, kinésithérapeute, PARIS
M. Claude BRAIZE, kinésithérapeute, SAINT-
ÉTIENNE
Mme Martine BRUNO, physiothérapeute,
MONTPELLIER
M. Max-Claude CAPPELLETTI, kinésithérapeute,
ÉVRY
Mme Andrée CATILLON, sage-femme, PARIS

Dr Hélène CHAPOULART, gynécologue
obstétricien, BORDEAUX
Dr Emmanuel CHARTIER-KASTLER, urologue,
PARIS
M. Jacques CHEVALLARD, kinésithérapeute,
SAINT-ÉTIENNE
Dr Joël COGNEAU, Conseil scientifique ANAES,
PARIS
Mme Elisabeth COSTREJEAN, kinésithérapeute,
FONTAINEBLEAU
Dr Jean COUDRAY, gynécologue obstétricien,
CAEN
Dr Florence COUR, urologue, PARIS
M. Loic DABBADIE, kinésithérapeute, LILLE

Mme Dominique DANIEL, sage-femme, RANVILLE
Dr Guy de BISSCHOP, électrophysiologiste clinique,
MARSEILLE
Dr Bernadette de GASQUET, médecin généraliste,
PARIS
Dr Philippe DEBODINANCE, gynécologue
obstétricien, DUNKERQUE
Pr Philippe DENIS, physiologiste, ROUEN
M. Jean-Pierre DENTZ, kinésithérapeute, STAINS
Dr Pierre DENYS, médecine physique et réadaptation,
GARCHES
Dr Pascal DESPREZ, médecin généraliste, CAEN
Pr Pierre DUDOGNON, médecine physique et
réadaptation, LIMOGES
Dr Sylvie FROMENT, médecin généraliste, TOURS
Pr Vincent GAUTHERON, médecine physique et
réadaptation, SAINT-ÉTIENNE
Mme Geneviève GILLOT-SEFRIN, sage-femme,
CAEN
Mme Françoise GIROUDEAU, kinésithérapeute,
PLATEAU-D'ASSY
Dr Dominique GOBBO, médecin généraliste,
BASSENS
Mme Rolande GRENTE, Conseil scientifique ANAES,
PARIS
Dr Claire GROSSHANS, gériatre, MULHOUSE
M. Michel GUÉRINEAU, kinésithérapeute, NANTES
M. Christian GUICHARDON, kinésithérapeute,
NEUVILLE-SUR-SAÔNE
Dr François HAAB, urologue, PARIS
Dr Jean-François HERMIEU, urologue, PARIS
Mme Paule INIZAN-PERDRIX, sage-femme, LYON
M. Didier LANTZ, kinésithérapeute, IVRY-SUR-
SEINE
Dr Béatrice LE RICHE, médecine physique et
réadaptation, LYON
Dr Jean-Paul LHEUILLIER, médecin généraliste,
VOUVRAY

Dr Claudie LOCQUET, médecin généraliste,
PLOURIVO
Pr Pierre MARES, gynécologue obstétricien,
NÎMES
Dr Elisabeth MARIT-DUCAMP, médecine
physique et réadaptation, BORDEAUX
Mme Valérie MARY-ROUQUETTE, sage-femme,
FALAISE
Dr Jean-François MATHÉ, médecine physique et
réadaptation, NANTES
Pr Brigitte MAUROY, urologue, ROUBAIX
Mme Aline MONNIER, kinésithérapeute, NICE
Dr Jean-Marc PERRIER, médecin généraliste,
STIRING-WENDEL
Pr Alain PIGNÉ, gynécologue obstétricien, PARIS
Mme Michèle POIZAT, kinésithérapeute, VICHY
M. Marc PONS, kinésithérapeute, MONTPELLIER
Pr Muriel RAINFRAY, gériatre, BORDEAUX
Dr Franco ROMAN, médecine physique et
réadaptation, IVRY-SUR-SEINE
Dr Emmanuel ROUBERTIE, généraliste, VENDÔME
Dr Francis ROUCH, médecin généraliste,
MAINVILLIERS
Mme Fanny RUSTICONI, kinésithérapeute, PARIS
Pr Gérard SERMENT, urologue, MARSEILLE
Mme Michèle SIBELLAS, sage-femme, DOMÈNE
Mme Annie SIRVEN, sage-femme, VESSEAUX
Dr Jean-Marc SOLER, médecine physique et
réadaptation, CERBÈRE
M. Philippe STEVENIN, Conseil scientifique
ANAES, PARIS
Dr Jean-Pierre SUEUR, urologue, MARCQ-EN-
BARŒUL
Mme Valérie SUPPER, sage-femme,
MUTTERSCHOLTZ

SOMMAIRE

	Méthode générale	8
	Stratégie de la recherche documentaire	10
	Texte des recommandations	12
	Argumentaire	19
I.	INTRODUCTION	19
II.	FACTEURS ÉTIOLOGIQUES.....	20
III.	BILAN DE RÉÉDUCATION DE L'INCONTINENCE URINAIRE	21
III.1.	<i>Interrogatoire et Examen physique</i>	21
III.2.	<i>Mesure quantitative des symptômes et échelles de qualité de vie</i>	24
III.3.	<i>Calendrier mictionnel</i>	25
III.4.	<i>Pad-test</i>	25
III.5.	<i>Évaluation paraclinique</i>	26
III.6.	<i>Synthèse du bilan de rééducation de l'incontinence urinaire</i>	26
III.7.	<i>Fiche de liaison</i>	27
IV.	DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EFFICACITÉ DES TECHNIQUES DE RÉÉDUCATION PÉRINÉALE.....	29
IV.1.	<i>L'information aux patientes</i>	29
IV.2.	<i>Le travail manuel et les exercices du plancher pelvien</i>	29
IV.3.	<i>Le biofeedback instrumental ou verbal</i>	32
IV.4.	<i>L'électrostimulation fonctionnelle (ESF)</i>	35
IV.5.	<i>Les traitements comportementaux</i>	39
IV.6.	<i>Les cônes</i>	43
IV.7.	<i>Conclusions</i>	45
V.	QUAND METTRE EN ŒUVRE ET ÉVALUER LES RÉSULTATS DE LA RÉÉDUCATION PÉRINÉO-SPHINCTÉRIENNE ?.....	49
V.1.	<i>Quand proposer aux patientes une rééducation périnéo-sphinctérienne ?</i>	49
V.2.	<i>Quand juger des résultats ?</i>	49
VI.	QUELLE RÉÉDUCATION, POUR QUELLES INDICATIONS ?.....	50
VI.1.	<i>Incontinence urinaire d'effort</i>	50
VI.2.	<i>Incontinence urinaire par impériosité</i>	51
VI.3.	<i>Incontinence urinaire mixte</i>	51
VII.	QUELLE RÉÉDUCATION, POUR QUELLES PATIENTES ?.....	51
VII.1.	<i>Les personnes âgées</i>	51
VII.2.	<i>Le post-partum</i>	55
	Conclusions et propositions d'actions futures	58
	Annexe 1 - Échelle mhu : mesure quantitative des différents symptômes urinaires	59
	Annexe 2 - Échelle contilifeÒ : questionnaire d'évaluation de la qualité de vie liée à l'incontinence urinaire*	60
	Annexe 3 - Échelle ditrovie : échelle de qualité de vie utilisable pour l'évaluation du retentissement des troubles mictionnels	64
	Annexe 4 - Incontinence Impact Questionnaire-Short Form IIQ-7 /Urogenital Distress Inventory-Short Form (UDI-6)	65
	Références	66

METHODE GENERALE

Ces recommandations professionnelles ont été élaborées selon la méthode des recommandations pour la pratique clinique, publiée par l'ANAES. Les sociétés savantes concernées par le thème, réunies au sein du comité d'organisation, ont été consultées pour délimiter le thème de travail, connaître les travaux réalisés antérieurement sur le sujet et proposer des professionnels susceptibles de participer aux groupes de travail et de lecture. Les recommandations ont été rédigées par le groupe de travail, au terme d'une analyse de la littérature scientifique et d'une synthèse de l'avis des professionnels consultés.

L'ANAES a constitué un groupe de travail en réunissant des professionnels multidisciplinaires, ayant un mode d'exercice public ou privé, et d'origine géographique variée. Ce groupe de travail comprenait un président, qui en a coordonné les travaux, et un chargé de projet, qui a identifié, sélectionné, analysé et synthétisé la littérature scientifique utilisée pour rédiger l'argumentaire et les recommandations, discutées et élaborées avec le groupe de travail.

Un groupe de lecture, composé selon les mêmes critères que le groupe de travail, a été consulté par courrier et a donné un avis sur le fond et la forme des recommandations, en particulier sur leur lisibilité et leur applicabilité. Les commentaires du groupe de lecture ont été analysés par le groupe de travail et pris en compte chaque fois que possible dans la rédaction des recommandations.

Les recommandations ont été discutées par le Conseil scientifique, section évaluation, de l'ANAES, et finalisées par le groupe de travail.

Un chef de projet de l'ANAES a coordonné l'ensemble du travail et en a assuré l'encadrement méthodologique.

Une recherche bibliographique automatisée a été effectuée par interrogation systématique des banques de données MEDLINE, HealthSTAR, EMBASE, PASCAL et *Cochrane Library*. En fonction du thème traité, elle a été complétée par l'interrogation d'autres bases de données si besoin. Dans un premier temps, elle a identifié sur une période de 10 ans les recommandations pour la pratique clinique, les conférences de consensus, les articles de décision médicale, les revues systématiques et les méta-analyses concernant le thème étudié. Elle a ensuite été complétée par une recherche d'études cliniques, publiées en langue française ou anglaise, pouvant éclairer les différents aspects du thème pris en compte. La littérature « grise » (c'est-à-dire les documents non indexés dans les catalogues officiels d'édition ou dans les circuits conventionnels de diffusion de l'information) a été systématiquement recherchée (par contacts directs auprès de sociétés savantes, par Internet ou par tout autre moyen).

La bibliographie obtenue par voie automatisée a été complétée par une recherche manuelle. Les sommaires de revues générales et de revues concernées par le thème étudié ont été dépouillés sur une période de 6 mois pour actualiser l'interrogation en ligne des banques de données. De plus, les listes de références citées dans les articles sélectionnés ont été consultées. Enfin, les membres des groupes de travail et de lecture ont transmis des articles de leur propre fonds bibliographique. Par ailleurs, les décrets, arrêtés et circulaires du ministère de la Santé pouvant avoir un rapport avec le thème ont été consultés.

La stratégie de recherche propre à chaque thème de recommandations est précisée dans le chapitre « Stratégie de la recherche documentaire ».

Chaque article sélectionné a été analysé selon les principes de lecture critique de la littérature à l'aide de grilles de lecture, ce qui a permis d'affecter à chacun un niveau de preuve scientifique. Sur la base de cette analyse de la littérature, le groupe de travail a proposé, chaque fois que possible, des recommandations. Selon le niveau de preuve des études sur lesquelles elles sont fondées, les recommandations ont un grade variable, coté de A à C selon l'échelle proposée par l'ANAES (voir *tableau*). En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord professionnel.

Tableau . Grade des recommandations.

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature (études thérapeutiques)	Grade des recommandations
Niveau 1 Essais comparatifs randomisés de forte puissance Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés Analyse de décision basée sur des études bien menées	A Preuve scientifique établie
Niveau 2 Essais comparatifs randomisés de faible puissance Études comparatives non randomisées bien menées Études de cohorte	B Présomption scientifique
Niveau 3 Études cas-témoins	C
Niveau 4 Études comparatives comportant des biais importants Études rétrospectives Séries de cas	Faible niveau de preuve

Des propositions d'études et d'actions futures ont été formulées par le groupe de travail.

STRATEGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Les banques de données MEDLINE, EMBASE, HealthSTAR, PASCAL, REDATEL et COCHRANE ont été interrogées pour la période allant de 1993 à 1999.
Seules les publications de langue française ou anglaise ont été retenues.

La stratégie de recherche a porté sur :

↳ les méthodes de rééducation de l'insuffisance périnéale

Les mots clés *Pelvic floor* OU, *Pelvis floor* OU, *Pelvis* OU, *Urinary incontinence* OU, *Puerperal Disorder** OU, *Fecal Incontinence* OU, *Urinary Dysfunction* OU, *Urination Disorders* OU, *Uterine Prolapse* OU, *Vagina Prolapse* OU, *Dyspareunia* OU, *Female Sexual Dysfunction* OU, *Sexual Dysfunction*

ont été associés à : *Kinesiology* OU, *Movement Therapy* OU, *Rehabilitation Medicine* OU, *Exercise Therapy* OU, *Exercise* OU, *Biofeedback* OU, *Feedback System* OU, *Electric Stimulation Therapy* OU, *Nerve Stimulation* OU, *Kinesiotherapy* OU, *Physiotherapy* OU, *Physical Therapy* OU, *Behavior Therapy*.

85 références ont été obtenues sur MEDLINE et 62 sur EMBASE.

↳ les données épidémiologiques françaises

Les mots clés *Pelvic floor* OU, *Pelvis floor* OU, *Pelvis* OU, *Urine incontinence* OU, *Urinary incontinence* OU, *Puerperal Disorder** OU, *Fecal Incontinence* OU, *Urinary Dysfunction* OU, *Urination Disorders* OU, *Uterine Prolapse* OU, *Vaginal Prolapse* OU, *Dyspareunia* OU, *Female Sexual Dysfunction* OU, *Sexual Dysfunction*

ont été associés à : *Epidemiology*.

12 références ont été obtenues sur MEDLINE, 4 sur EMBASE et 9 sur PASCAL.

↳ l'éducation et l'information du patient

Les mots clés *Pelvic floor* OU, *Pelvis floor* OU, *Pelvis* OU, *Urine incontinence* OU, *Urinary incontinence* OU, *Puerperal Disorder** OU, *Fecal Incontinence* OU, *Urinary Dysfunction* OU, *Urination Disorders* OU, *Uterine Prolapse* OU, *Vaginal Prolapse* OU, *Dyspareunia* OU, *Female Sexual Dysfunction* OU, *Sexual Dysfunction*

ont été associés à : *Patient education* OU, *Patient compliance* OU *Patient information*

62 références ont été obtenues sur MEDLINE, 3 sur HealthSTAR et 20 sur EMBASE.

↳ l'échec du traitement chirurgical

Les mots clés *Pelvic floor* OU, *Pelvis floor* OU, *Pelvis* OU, *Urine incontinence* OU, *Urinary incontinence* OU, *Puerperal Disorder** OU, *Fecal Incontinence* OU, *Urinary Dysfunction* OU, *Urination Disorders* OU, *Uterine Prolapse* OU, *Vaginal Prolapse* OU, *Dyspareunia* OU, *Female Sexual Dysfunction* OU, *Sexual Dysfunction*

ont été associés à : *Pelvic surgery* OU, *Surgery* associés à : *Treatment failure* OU *Postoperative complication*.

21 références ont été obtenues sur MEDLINE et 51 sur EMBASE.

↳ Les facteurs de risque de l'incontinence urinaire chez la femme, sur la période de 1993 à 1999

Les mots clés *Urine incontinence* OU *Urinary incontinence* OU *Urinary dysfunction* OU *Urination disorders*

ont été associés à : *Pregnancy* OU *Pregnancy, Multiple* OU *Delivery* OU *Childbirth* OU *Menopause* OU *Menopause et Climacterium* OU *Obesity* OU *Diabetes insipidus* OU *Diabetes mellitus* OU *Risk factor** OU *High risk patient* OU *High risk population*.

219 références ont été obtenues sur MEDLINE et 88 sur EMBASE.

↳ Le sport et l'incontinence urinaire chez la femme, sur la période de 1993 à 1999

Les mots clés *Urinary incontinence* OU *Urinary dysfunction* OU *Urination disorders*

ont été associés à : *Sport** OU *Physical activity* OU *Sport injury* OU *Athletical activity*.

5 références ont été obtenues sur MEDLINE et 1 sur EMBASE.

↳ Les facteurs prédictifs de la rééducation de l'incontinence urinaire chez la femme, sur la période de 1993 à 1999

Les mots clés *Urine incontinence* OU *Urinary incontinence* OU *Urinary dysfunction* OU *Urination disorders*

ont été associés à : *Prediction* OU *Prognosis*.

28 références ont été obtenues sur MEDLINE et 22 sur EMBASE.

↳ La mesure de la qualité de vie et des symptômes de l'incontinence urinaire chez la femme, sur la période de 1993 à 1999

Les mots clés *Urine incontinence* OU *Urinary incontinence* OU *Urinary dysfunction* OU *Urination disorders*

ont été associés à : *Rating scale* OU *Questionnaire* OU *Score** OU *Scale** OU *Ditrovie* OU *Pda test* OU *Leak point pressure* OU *LPP* OU *VLPP* OU *Urethral pressure profilometry* OU *UPP*.

70 références ont été obtenues sur MEDLINE, 26 sur EMBASE et 37 sur PASCAL.

↳ La littérature française effectuée sur la période 1993-1999

37 références ont été obtenues sur PASCAL et 38 sur REDATEL.

Recherche manuelle

Le sommaire des revues suivantes a été dépouillé de début janvier 1999 à octobre 1999 :

Revues générales : *Annals Of Internal Medicine*, *Archives Of Internal Medicine*, *British Medical Journal*, *Canadian Medical Association Journal*, *Concours Médical*, *JAMA*, *Lancet*, *New England Journal Of Medicine*, *Presse Médicale*, *Revue Du Praticien*, *Revue De Médecine Interne*, *Revue Prescrire*.

Revues spécialisées : *International Urogynecology Journal* and *Pelvic Floor Dysfunction*.

Au final, 341 articles ont été sélectionnés et analysés dont 103 ont été retenus pour l'élaboration des recommandations.

TEXTE DES RECOMMANDATIONS

Le sujet a été limité à la rééducation périnéo-sphinctérienne pour l'incontinence urinaire de la femme. Dans le cadre des incontinenances urinaires, ont été exclues les incontinenances urinaires liées à des affections neurologiques et les incontinenances urinaires associées à des troubles ano-rectaux.

L'incontinence urinaire se définit comme «une condition dans laquelle la perte involontaire d'urine, survenant par le méat urétral, constitue un problème social ou d'hygiène et peut être objectivement démontrée ».

Il existe cliniquement trois grands types d'incontinenances :

- l'incontinence urinaire d'effort, qui est la perte involontaire d'urine à l'effort (rire, toux, éternuement, sport et autres activités physiques) ;
- l'incontinence urinaire par impériosité, qui est la perte involontaire d'urine, précédée par un besoin d'emblée urgent et non inhibable. Ces épisodes de fuite peuvent survenir au repos, la nuit, sans notion d'effort ;
- l'incontinence urinaire mixte, qui est constituée par l'association des deux types précédents d'incontinence.

Il faudra reconnaître les autres pertes d'urine qui ne sont pas de l'incontinence (regorgement, fistule, urination, perte post-mictionnelle).

Cette classification est fondée sur les signes cliniques de l'incontinence et sous-tendue par des mécanismes physiopathologiques (insuffisance sphinctérienne, hypermobilité du col vésical, hypermobilité cervico-urétrale, incontinence urinaire par impériosité et urétrale), dont la connaissance préalable peut influencer la stratégie thérapeutique. Des dominantes comme l'insuffisance musculaire du plancher pelvien, les difficultés de contrôle de la miction pourront être précisées pour aider le thérapeute à fixer des objectifs thérapeutiques.

I. DANS UN PREMIER TEMPS, L'INTERROGATOIRE ET L'EXAMEN CLINIQUE AVANT LA PRISE EN CHARGE REEDUCATIVE SONT NECESSAIRES POUR :

- **Écarter ce qui n'est pas une incontinence urinaire :**
 - fistule urinaire, abouchement ectopique : la fuite urinaire ne survient pas par le méat urétral,
 - fuites par regorgement de la rétention urinaire chronique : miction dysurique ou absente, perception d'un globe à la palpation abdominale ou bimanuelle.
- **Envisager la présence d'une affection neurologique nécessitant un complément d'investigation avant de débiter la rééducation :**
 - hypotonie anale, insensibilité périnéale, association d'autres troubles neurologiques (pertes d'équilibre, troubles visuels,...),
 - troubles psychiatriques ou cognitifs.
- **Envisager de retarder la rééducation le temps de traiter :**
 - une infection urinaire en cours : urines troubles, brûlures mictionnelles, (bandelettes),
 - une hématurie,
 - une infection vaginale : pertes vaginales (leucorrhée), douleurs vaginales,...,
 - une hypoestrogénie marquée avec douleurs au contact des muqueuses,
 - des douleurs vaginales au contact d'éventuelles cicatrices, des dermatoses,
 - un prolapsus extériorisé.

II. BILAN DE REEDUCATION DE L'INCONTINENCE URINAIRE

Aucune prise en charge thérapeutique, par la rééducation périnéo-sphinctérienne de l'incontinence urinaire ne peut débiter sans qu'un bilan initial n'ait été fait.

Le rééducateur utilise des outils de bilan afin de choisir ses techniques, de suivre l'évolution des symptômes, ou de mesurer l'efficacité de la rééducation.

Interrogatoire

Lors de l'interrogatoire, trois éléments apportent au rééducateur des informations essentielles pour définir sa stratégie thérapeutique :

- les mécanismes de l'incontinence (effort, impériosité) ;
- l'existence de facteurs associés pouvant modifier la conduite de la rééducation ou générer un contact avec le médecin prescripteur (grossesse, pace-maker,...) ;
- l'environnement, les habitudes de vie (sports, activités sociales), le handicap moteur (locomotion), les désirs et motivations de la patiente (besoin de soins).

Ces notions amènent une prise en charge globale de la patiente.

Examen clinique

Il comporte plusieurs phases permettant :

- d'orienter les décisions dans le choix des techniques de rééducation ;
- de suivre l'évolution des symptômes lors du traitement ;
- d'évaluer les résultats de la rééducation.

Les points retenus sont les suivants :

- l'examen locorégional (trophicité, cicatrice, pertes vaginales) ;
- l'examen neurologique. Il a pour objectif d'étudier les territoires sensitifs de la région périnéale (hypoesthésie périnéale). Il peut permettre de suspecter une éventuelle atteinte périphérique du plancher pelvien ;
- l'évaluation manuelle de la force musculaire périnéale, utilisée couramment sous le nom de *testing*. Le *testing* des muscles releveurs de l'anus n'explore que les releveurs et non le sphincter. L'évaluation de la force est subjective et la reproductibilité n'a pas été évaluée. Cependant, cette mesure est effectuée par l'ensemble des professionnels et il est admis qu'elle donne une bonne notion de la qualité de la contraction et de la capacité des patientes à mettre en action ce système musculaire, avec ou sans contractions parasites. Quel que soit le choix des praticiens, il est essentiel que soit utilisé toujours le même protocole d'évaluation de la force du plancher pelvien pour une même patiente avant, pendant et en fin de rééducation.

Il permet d'évaluer la force et l'endurance des muscles du plancher pelvien, de détecter une éventuelle inversion de commande. Il aide aux choix des techniques de rééducation et sert d'indicateur de surveillance des qualités contractiles du muscle (force, endurance). Il ne mesure pas l'efficacité de la rééducation sur l'incontinence mais l'amélioration de la force musculaire.

Mesure de l'incontinence urinaire

- Le *pad-test*. Il permet une évaluation de l'incontinence dans le cadre de protocole de recherche, mais est difficilement utilisable dans la pratique quotidienne. En pratique, il est proposé de noter le nombre et le type de protections utilisées.

- Échelle MHU. La mesure quantitative des symptômes urinaires peut être mise en place à l'aide d'un score clinique des symptômes (annexe 1).
- L'index de fuites (5 grades) et l'index d'activité sociale (10 grades). Ces deux index mesurent à l'aide d'une échelle visuelle analogique graduée ou non la quantité de fuite et la gêne sociale due aux symptômes. Ces index sont faciles d'utilisation mais apportent peu d'informations objectives.
- Calendrier mictionnel. Il permet de connaître les habitudes mictionnelles des patientes.

Mesure de la qualité de vie

- Questionnaires. De nombreux questionnaires existent pour mesurer la qualité de vie. L'utilisation de l'échelle CONTILIFE® est proposée, car cette échelle est validée, son utilisation est simple et concerne tous les types d'incontinence (annexe 2).

Résultats de l'évaluation paraclinique (pression de clôture, cystomanométrie, *leak point pressure*,...)

Il s'agit de bilans uro-dynamiques qui peuvent être pratiqués avant et/ou après la rééducation. Ces bilans (médicaux) ne permettent pas de poser l'indication de rééducation mais ils peuvent permettre de mesurer les résultats de la rééducation (accord professionnel).

Synthèse des outils de bilan en rééducation

En conclusion, les éléments essentiels permettant de guider le rééducateur tout au long de la rééducation sont présentés ci-dessous.

Indicateurs du choix des techniques	Indicateurs de surveillance	Indicateurs de résultats
- Inspection locorégionale (trophicité, cicatrice, pertes vaginales).	- Calendrier mictionnel.	- <u>Fuites urinaires</u> : échelle MHU, nombre de protections et types de protections utilisées.
- Examen neurologique (hypoesthésie vaginale).	- <i>Testing</i> des releveurs de l'anus.	(éventuellement : index de fuites)
- <i>Testing</i> des releveurs de l'anus.	- Fuites urinaires : nombre de protections et types de protections utilisées.	- <u>Qualité de vie</u> : CONTILIFE® (éventuellement : index d'activité sociale).
		- <u>Force musculaire</u> : <i>testing</i> des releveurs de l'anus.

Fiche de liaison

Il est proposé une fiche de liaison reprenant les différents indicateurs de suivi des résultats. Cette fiche permet d'informer le prescripteur et/ou le médecin traitant des résultats de la rééducation.

Fiche de liaison reprenant les indicateurs de suivi chez une patiente incontinente urinaire traitée par la rééducation périnéo-sphinctérienne.

Nom: _____ Prénom: _____ Date: _____
Date de naissance: _____

Motif de la consultation : _____
Nom du thérapeute : _____
Nom du médecin prescripteur : _____
Nom du médecin traitant : _____

	Date de début	Date intermédiaire	Date de fin
Testing intravaginal des muscles releveurs de l'anus. Cotation de 0 à 5*			
Côté droit			
Côté gauche			

Nombre de fuites			
Jour			
Nuit			

Nombre et type de protections			
Jour			
Nuit			

Échelle MHU			

Échelle de qualité de vie			
CONTILIFE ®			
Autre échelle			

Détails de la rééducation	Commentaires

* : cotation du *testing* : de 0 à 5 (0 = pas de contraction palpable ; 5 = contraction maximale)

III. TECHNIQUES DE REEDUCATION

Elles sont le plus souvent associées les unes aux autres en fonction et suivant l'évolution du bilan de rééducation.

L'information aux patientes

Cette première partie de la prise en charge des patientes souffrant de troubles vésico-sphinctériens est un temps essentiel dans la rééducation périnéale. Elle permet de rassurer les patientes, de dédramatiser les situations, de les familiariser quant à leur anatomie intime à l'aide de planches anatomiques simples.

Cette phase doit amener les patientes à comprendre l'importance d'un travail personnel à mettre en place entre chaque séance de rééducation.

Ce premier contact permet d'obtenir **le consentement éclairé des patientes**. Il sera un des facteurs de réussite du traitement entrepris.

Le travail manuel intravaginal des muscles du plancher pelvien

Cette technique est peu évaluée, elle permet de faire varier le type de contraction (concentrique, excentrique), de localiser la stimulation sur des faisceaux musculaires spécifiques et d'apprécier la qualité de la contraction. Cette technique renforce les muscles du plancher pelvien (grade C).

Les exercices du plancher pelvien

Cette technique peut être effectuée seule chez soi ou associée à un travail avec un rééducateur. Dans ce dernier cas l'amélioration de la force est plus importante avec une diminution du nombre de fuites pour des patientes présentant une incontinence urinaire liée à un effort (grade B).

Le *biofeedback* instrumental

Si l'état de la patiente le permet, cette technique permet d'objectiver la contraction des muscles du plancher pelvien, qu'elle soit correcte ou incorrecte, et donc d'aider la patiente à améliorer le recrutement musculaire. Le *biofeedback* instrumental améliore le contrôle de la miction chez des patientes présentant une incontinence urinaire liée à un effort ou mixte (grade C). La technique instrumentale est plus efficace que le *feedback* verbal (avec 2 doigts intravaginaux) (grade C).

L'électrostimulation fonctionnelle

Si l'état de la patiente le permet, cette technique consiste à utiliser des courants électriques pour provoquer une contraction musculaire (fréquence 50 Hz) ou pour provoquer une inhibition vésicale (fréquence 5 à 25 Hz). L'électrostimulation à visée de renforcement est efficace (grade C). Cette technique permet une amélioration de l'incontinence urinaire liée à un effort ou en cas d'incontinence urinaire par impériosité à condition de respecter les fréquences appropriées (grade C).

Les contre-indications à l'électrostimulation fonctionnelle sont :

- grossesse en cours ;
- présence d'un pace-maker ;
- hypoesthésie périnéale.

La rééducation comportementale

Cette rééducation est basée sur une prise de conscience des délais et des fréquences des mictions (calendrier mictionnel entre autres). Elle est souvent associée à des exercices du plancher pelvien. Chez la femme de plus de 55 ans, cette technique est beaucoup utilisée. Elle permet une amélioration de l'incontinence urinaire liée à un effort ou en cas d'impériosité (grade B).

Les cônes

Si l'état de la patiente le permet, cette technique consiste à utiliser des « cônes vaginaux » de taille identique mais de poids différent. La patiente contracte les muscles du plancher pelvien pour maintenir ces cônes en place. Cette technique améliorerait la force des muscles du plancher pelvien lors d'incontinence urinaire d'effort (grade C). Cependant, au regard des études fournies par la littérature et compte tenu de la difficulté du suivi pratique des patientes, de grandes réserves sont émises quant à l'efficacité des cônes vaginaux dans le cadre de la rééducation de l'incontinence urinaire de la femme.

IV. EFFICACITE DES TECHNIQUES COMPAREES LES UNES AUX AUTRES

Les exercices du plancher pelvien sont plus efficaces pour améliorer la force musculaire que l'électrostimulation fonctionnelle (fréquence 50 Hz) ou les cônes (grade C). Lors d'une incontinence urinaire d'effort cette amélioration de la force entraîne une diminution de l'incontinence (grade C). Associés au *biofeedback* instrumental les exercices du plancher pelvien sont efficaces sur l'incontinence urinaire d'effort (grade C).

L'électrostimulation fonctionnelle (fréquence 5 à 25 Hz) et la rééducation comportementale sont efficaces pour améliorer le contrôle des muscles du plancher pelvien (grade C). Lors d'une incontinence urinaire par impériosité, cette amélioration du contrôle entraîne une diminution de l'incontinence urinaire (grade C).

V. EFFETS DE LA REEDUCATION A DISTANCE

Les effets de la rééducation à moyen terme sont difficiles à évaluer. Au vu des études existantes, la diminution de l'incontinence liée à l'effort ou de l'impériosité semble persister durant la première année (grade C). L'entretien des effets du renforcement nécessite une auto-prise en charge des patientes ainsi qu'une stratégie de suivi par le thérapeute.

VI. QUAND PROPOSER AUX PATIENTES UNE REEDUCATION PERINEO-SPHINCTERIENNE ?

La décision du type de traitement n'est pas toujours facile à prendre car la plupart des incontinenances ont une présentation polymorphe et des mécanismes physiopathologiques différents. À ce jour, les travaux ne permettent pas de définir des facteurs prédictifs précis de l'efficacité d'un type de traitement dans une incontinence multifactorielle.

Si l'on met de côté les incontinenances révélant une obstruction, il ne faut jamais perdre de vue qu'il s'agit d'indications de thérapeutiques de confort.

Pour ces raisons, c'est le choix éclairé de la patiente, informée des avantages et des inconvénients de chaque technique, qui sera souvent le nœud décisionnel. Le degré de handicap, les contre-indications du traitement pharmacologique, le risque opératoire, la volonté et la capacité de la patiente à suivre une rééducation et la prise en charge d'une pathologie associée éventuelle sont aussi des éléments du choix du traitement de l'incontinence urinaire.

Pour l'aider à faire ce choix, il est recommandé de proposer en premier les techniques les moins vulnérantes, dont les effets secondaires indésirables ou les risques de séquelles sont les moins importants et qui ne coupent pas les ponts pour une poursuite thérapeutique en cas d'échec.

En pratique générale, la rééducation est proposée en première intention chez les femmes présentant une incontinence à l'effort.

Une prescription de 10 séances à 20 séances au maximum peut être proposée aux patientes.

À l'issue d'une première série de séances de rééducation, si aucune amélioration clinique objectivable ou subjective n'est notée, il convient de s'interroger sur le bien-fondé de la poursuite de la rééducation.

Si l'amélioration notée par la patiente et le thérapeute est insuffisante, mais existante, une prolongation du traitement est envisageable (10 à 15 séances).

Si l'amélioration est jugée satisfaisante ou suffisante par la patiente (critères subjectifs), si les critères objectifs d'évaluation montrent une amélioration nette ou une guérison, alors la rééducation peut être interrompue. Toutefois l'analyse de la littérature a montré l'intérêt d'un suivi et d'une auto-prise en charge des patientes dans le temps.

VII. CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS D' ACTIONS FUTURES

Le rôle des médecins prescripteurs et des thérapeutes est particulièrement important dans la préparation et l'adhésion des femmes à la rééducation périnéo-sphinctérienne.

Il semble important d'informer les patientes sur le rôle du *testing* musculaire et sur les techniques endocavitaires (travail intravaginal et sondes endocavitaires). La prise en charge des patientes nécessite une formation spécifique et une communication entre les thérapeutes et la patiente (accord professionnel).

De nombreux points soulevés dans ce travail restent sans réponses. Ce sont autant de propositions d'actions futures.

Parmi les points qui sont apparus prioritaires à étudier, il a été retenu :

- l'effet de la rééducation sur des populations spécifiques (*post-partum*, sportives, etc.) ;
- l'évaluation des effets de la rééducation à long terme ;
- l'acceptation des patientes à recevoir les techniques de rééducation ;
- l'effet de l'utilisation des techniques dites de prévention. Les travaux sont rares et les techniques de rééducation n'ont pas fait la preuve de leur efficacité dans ce domaine.

Des travaux sur des populations à risque sont à effectuer.

ARGUMENTAIRE

I. INTRODUCTION

Le sujet a été limité à la rééducation périnéo-sphinctérienne pour l'incontinence urinaire chez la femme jeune ou âgée. Dans le cadre des incontinenances urinaires, ont été exclues les incontinenances urinaires liées à des affections neurologiques et les incontinenances urinaires associées à des troubles ano-rectaux.

Le thème de ce travail est donc :

Bilans et techniques de rééducation pour le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme à l'exclusion des affections neurologiques

L'incontinence urinaire se définit comme « une condition dans laquelle la perte involontaire d'urine, survenant par le méat urétral, constitue un problème social ou d'hygiène et peut être objectivement démontrée ».

Il existe cliniquement trois grands types d'incontinenances :

- l'incontinence urinaire d'effort, qui est la perte involontaire d'urine à l'effort (rire, toux, éternuement, sport et autres activités physiques) ;
- l'incontinence urinaire par impériosité, qui est la perte involontaire d'urine, précédée par un besoin d'emblée urgent et non inhibable. Ces épisodes de fuite peuvent survenir au repos, la nuit, sans notion d'effort ;
- l'incontinence urinaire mixte, qui est constituée par l'association des deux types précédents d'incontinence.

Il faudra reconnaître les autres pertes d'urine qui ne sont pas de l'incontinence (regorgement, fistule, urination, perte post-mictionnelle).

Cette classification est fondée sur les signes cliniques de l'incontinence et sous-tendue par des mécanismes physiopathologiques (insuffisance sphinctérienne, hypermobilité du col vésical, hypermobilité cervico-urétrale, incontinence urinaire par impériosité et urétrale), dont la connaissance préalable peut influencer la stratégie thérapeutique. Des dominantes comme l'insuffisance musculaire du plancher pelvien, les difficultés de contrôle de la miction pourront être précisées pour aider le thérapeute à fixer des objectifs thérapeutiques.

La prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme est variable suivant les études épidémiologiques. Une étude faite en France en 1992, sur un total de 2 911 patientes, et menée par 60 médecins généralistes, donne des chiffres précis (1) :

- 37 % des personnes interrogées déclarent présenter des troubles urinaires. Parmi ces femmes, 77 % ont des fuites à l'effort, 57 % ont une impériosité, 35 % ont des fuites spontanées. Une femme sur cinq présente les trois troubles associés ;
- troubles de la continence en fonction de l'âge : moins de 30 ans, 12 % ; de 31 à 50 ans, 31 % ; de 51 à 70 ans, 36,6 % ; plus de 70 ans, 20,4 %.

Selon cette étude, 1,6 % des patientes consultaient pour leurs troubles urinaires, alors que 13 % des patientes sont gênées en permanence, 34 % dans les activités de la vie quotidienne, 12 % dans la vie professionnelle, 11 % dans la pratique du sport.

En ce qui concerne l'incontinence et l'activité sportive, l'analyse de la littérature apporte des précisions de l'impact de l'incontinence urinaire sur la pratique du sport. Dans une enquête menée auprès de 155 élèves de l'UFR Sciences et Techniques Appliquées à la Pratique Sportive, 24 % des jeunes femmes s'estiment gênées, 6,5 % portent des protections et 44 % souhaitent recevoir une information appropriée (2). Nygaard (3), dans une étude sur des sportives de haut niveau nullipares, rapporte que 28 % des femmes déclarent avoir des fuites lors de la pratique du sport. Les proportions varient en fonction du sport pratiqué : 67 % gymnastique, 66 % basket-ball, 50 % tennis, 42 % hockey sur gazon, 29 % track, 10 % natation, 9 % volley-ball, 6 % soft-ball et 0 % golf.

Le coût de l'incontinence urinaire a été estimé en 1995 dans un document de l'ANDEM (4) à :

• Médicaments :	1 000 F par an
• Exploration :	1 000 F
• Rééducation :	1 600 F
• Palliatifs en ville :	10 000 F par an
• Prise en charge en institution :	22 000 F par an
• Sphincter artificiel :	60 000 F

Le coût de la prise en charge en institution des personnes âgées incontinentes a été estimé à 60 francs/jour/personne, soit environ 10 milliards par an. Dans les hôpitaux de court séjour, le surcoût de la prise en charge des incontinents a été évaluée à 330 millions de francs (4).

L'impact de l'incontinence urinaire, son retentissement sur la qualité de vie ne sont pas à négliger. « Le médecin traitant apparaît particulièrement bien placé pour dépister l'incontinence et aider la patiente » (1).

II. FACTEURS ETIOLOGIQUES

Les facteurs favorisant l'incontinence urinaire de la femme décrits dans la littérature sont nombreux (5-24).

Pour Bump (25) l'identification des facteurs de risque est essentielle pour le développement efficace de stratégies à visée préventive des dysfonctionnements du plancher pelvien. Il les a répartis de la façon suivante :

- les facteurs prédisposants : race, désordres neurologiques ou anatomiques, facteurs culturels et environnementaux ;
- les facteurs incitants : accouchement, lésions nerveuses, lésions musculaires, radiation, chirurgie radicale ;
- les facteurs favorisant : constipation, profession, sport, obésité, chirurgie, tabagisme, bronchite chronique, cycle menstruel, infections urinaires, médicaments, ménopause ;
- les facteurs de décompensation : vieillissement, démence, débilité, environnement, médicaments.

Pour Ballanger et Rischmann, «*les données épidémiologiques conduisent à mettre en cause trois facteurs principaux dans le déterminisme de l'incontinence urinaire à l'effort : la grossesse, l'accouchement et la ménopause* » (26).

D'autres facteurs étiologiques sont également cités par Ballanger et Rischmann (26) :

- l'hystérectomie ;
- l'activité sportive ;
- le vieillissement ;
- l'activité professionnelle ;
- la constipation ;
- la toux chronique ;
- la dénervation du plancher pelvien lors de l'accouchement.

La recherche des différents facteurs favorisant l'incontinence permet de mieux orienter la stratégie thérapeutique.

III. BILAN DE REEDUCATION DE L'INCONTINENCE URINAIRE

Aucune prise en charge thérapeutique par la rééducation périnéo-sphinctérienne de l'incontinence urinaire ne peut débiter sans qu'un bilan initial n'ait été fait. Il va permettre de construire un protocole de soins adapté à chacune des patientes.

Pour des raisons psychologiques, il est conseillé d'effectuer le bilan au cours des premières séances de rééducation. Se limiter seulement à l'interrogatoire lors de la première séance aide à l'instauration d'un climat de confiance entre le thérapeute et les patientes. Cette confiance est nécessaire pour une bonne mise en œuvre de la rééducation. La première séance est donc un instant privilégié pour informer les patientes et les interroger. Les informations lors de cette séance porteront sur l'anatomie (planches anatomiques) et la présentation des techniques de rééducation utilisées (travail endocavitaire).

III.1. Interrogatoire et examen physique

Leur déroulement et leur contenu ainsi que les informations qu'ils doivent permettre de recueillir ont été précisés par plusieurs auteurs (27-29). Le groupe de travail a retenu parmi ces éléments les informations utiles pour le rééducateur et le médecin traitant.

Elles permettront :

- d'orienter le choix des techniques ;
- de suivre l'évolution des symptômes ;
- de mesurer l'efficacité de la rééducation.

L'interrogatoire et l'examen sont une source essentielle d'informations. Ils permettent de rechercher des signes d'alertes avant la prise en charge rééducative, et d'entreprendre un dialogue avec le médecin prescripteur en cas de prise médicamenteuse perturbant l'équilibre vésico-sphinctérien (alphabloquants, bêtabloquants, diurétiques) (5-30).

L'interrogatoire et l'examen clinique avant la prise en charge rééducative sont nécessaires pour :

- **écarter ce qui n'est pas une incontinence urinaire :**
 - fistule urinaire, abouchement ectopique : la fuite urinaire ne survient pas par le méat urétral,
 - fuites par regorgement de la rétention urinaire chronique : miction dysurique ou absente, perception d'un globe à la palpation abdominale ou bimanuelle ;
- **envisager la présence d'une affection neurologique nécessitant un complément d'investigation avant de débiter la rééducation :**
 - hypotonie anale, insensibilité périnéale, association d'autres troubles neurologiques (pertes d'équilibre, troubles visuels,...),
 - troubles psychiatriques ou cognitifs ;
- **envisager de retarder la rééducation le temps de traiter :**
 - une infection urinaire en cours : urines troubles, brûlures mictionnelles, (bandelettes),
 - une hématurie,
 - une infection vaginale : pertes vaginales (leucorrhée), douleurs vaginales,...,
 - une hypoestrogénie marquée avec douleurs au contact des muqueuses,
 - des douleurs vaginales au contact d'éventuelles cicatrices, des dermatoses,
 - un prolapsus extériorisé.

Lors de l'interrogatoire, trois éléments apportent au rééducateur des informations essentielles pour définir sa stratégie thérapeutique :

- les mécanismes de l'incontinence par la clinique (effort, impériosité),
- l'existence de facteurs associés pouvant modifier la conduite de la rééducation ou générer un contact avec le médecin prescripteur (grossesse, pace-maker,...),
- l'environnement, les habitudes de vie (sports, activités sociales), le handicap moteur (locomotion), les désirs et motivations de la patiente (besoin de soins).

Ces notions amènent une prise en charge globale de la patiente.

L'examen clinique comporte plusieurs phases. Nous décrivons plus particulièrement les points susceptibles :

- d'orienter les décisions dans le choix des techniques de rééducation ;
- de permettre une surveillance de l'évolution des symptômes lors du traitement ;
- d'évaluer les résultats de la rééducation.

Les points retenus sont les suivants :

- l'examen locorégional (trophicité, cicatrice, pertes vaginales) ;
- l'examen neurologique. Il a pour objectif d'étudier les territoires sensitifs de la région périnéale (hypoesthésie périnéale). Il peut permettre de suspecter une éventuelle atteinte périphérique du plancher pelvien ;
- l'évaluation manuelle de la force musculaire périnéale est utilisée couramment sous le nom de *testing*. Le *testing* des muscles releveurs de l'anus n'explore que les releveurs et non le sphincter. Il est un bon outil d'évaluation des résultats de la rééducation sur le renforcement musculaire. Le *testing* des muscles releveurs de l'anus peut se faire unilatéralement ou bilatéralement par un ou deux doigts intravaginaux. En cas d'impossibilité d'effectuer le *testing* par voie vaginale, il est possible de l'effectuer par voie anale. Il existe plusieurs modes de notation du *testing* des releveurs de l'anus. Ils sont

toujours échelonnés de 0 à 5 quels que soient les auteurs. Les différences existantes se situent au niveau des rubriques *qualité*, *maintien en nombre de secondes* et *nombre de contractions sans fatigabilité*.

En fonction des auteurs, la terminologie utilisée pour préciser la qualité des contractions varie, ainsi que le temps de maintien des contractions et le nombre de contractions demandées aux patientes. En exemple, sont proposées la cotation de Minaire (31) (*tableau 1*) et celle de Mansoor et coll. (27) (*tableau 2*).

L'évaluation de la force est subjective et la reproductibilité n'a pas été évaluée. Cependant, cette mesure est effectuée par l'ensemble des professionnels et il est admis qu'elle donne une bonne notion de la qualité de la contraction et de la capacité des patientes à mettre en action ce système musculaire, avec ou sans contractions parasites. Quel que soit le choix des praticiens, il est essentiel que soit utilisé toujours le même protocole d'évaluation de la force du plancher pelvien pour une même patiente avant, pendant et en fin de rééducation.

Le *testing* permet d'évaluer la force et l'endurance des muscles du plancher pelvien, **de détecter une éventuelle inversion de commande** (action de « pousser » ou « effort expulsif » au lieu de contracter le plancher pelvien). Il aide aux choix des techniques de rééducation et sert d'indicateur de surveillance des qualités contractiles du muscle (force, endurance). Il ne mesure pas l'efficacité de la rééducation sur l'incontinence.

Tableau 1. Cotation du *testing* des muscles releveurs de l'anus, d'après Minaire, 1994 (31).

Cotation	Qualité	Maintien	Nombre de contractions
		en nombre de secondes	sans fatigabilité
0	Rien	0 s	0
1	Traces	1s	1
2	Contraction bien perçue sans résistance	moins de 5 s	2
3	Contraction bien perçue sans résistance	5 s	3
4	Contraction avec légère résistance	5 s	5
5	Contraction avec forte résistance	5 s	Plus de 5

Tableau 2. Cotation du *testing* des muscles releveurs de l'anus, d'après Mansoor, 1993 (27).

Force contractile	Tenue	Répétition
0 Pas de contraction	—	—
I Très faible	1 s	1 fois
II Faible	2 s	2 fois
III Nette	3 s	3 fois
IV Bonne	4 s	4 fois
Opposition modérée		
V Très bonne	5 s	5 fois
Opposition forte		

III.2. Mesure quantitative des symptômes et échelles de qualité de vie

- **Mesure quantitative des symptômes urinaires**

La mesure quantitative des symptômes urinaires peut être mise en place à l'aide d'un score clinique des symptômes (échelle MHU : mesure du handicap urinaire) qui comprend 7 items (32). Cette échelle non encore validée, est largement diffusée (annexe 1).

- **Mesure de la qualité de vie**

La qualité de vie est évaluée par de nombreuses échelles ou questionnaires.

Un questionnaire d'évaluation de la qualité de vie liée à tous les types d'incontinence appelé l'échelle « CONTILIFE® » est en cours de diffusion (33). Il est validé en français et comprend dans sa version définitive 28 items répartis de la façon suivante (annexe 2) :

- activités quotidiennes, 7 items ;
- situations d'effort, 4 items ;
- image de soi, 7 items ;
- impact émotionnel, 6 items ;
- sexualité, 3 items ;
- qualité de vie globale, 1 item.

Amarenco et Marquis (34) ont proposé une échelle spécifique d'évaluation de la perturbation de la qualité de vie liée à des troubles mictionnels (impériosité mictionnelle chez la femme). Cette échelle nommée Ditrovie est composée de 24 items mesurant les activités (8 items), l'image de soi (5 items), le retentissement émotionnel (5 items), le sommeil (3 items), le bien-être (3 items).

Actuellement, l'échelle Ditrovie est une échelle de qualité de vie des troubles mictionnels (incontinence urinaire par impériosité) validée, sensible et spécifique, disponible en français. Une version courte de l'échelle Ditrovie a été proposée en 1997. Elle comprend seulement 10 items (35) (annexe 3).

D'autres questionnaires ont été mis en place pour permettre de mieux évaluer l'incidence de l'incontinence urinaire sur la qualité de vie. Ils sont à l'heure actuelle couramment utilisés dans les études à l'étranger. Ces questionnaires n'ont pas à ce jour été traduits et validés en français.

Il s'agit de :

- *l'Incontinence Impact Questionnaire (IIQ)* (36) ;
- *le King's Health Questionnaire (KHQ)* (37) ;
- *l'Incontinence Impact Questionnaire Revised (IIQ-R)* (38) ;
- *l'Urogenital Distress Inventory (UDI)* (38) ;
- *l'Incontinence Quality of Life (I-QOL)* (39) ;
- *le Quality of Life Impact of Urge Incontinence in Older Persons (URIS-24)* (40).

Les questionnaires IIQ et UDI dans leurs versions originales contenaient respectivement 30 et 19 items. Uebersax (41) et le *Continenence Program for Women Research Group* ont proposé des formes courtes de ces deux questionnaires. La mise en œuvre de questionnaires courts serait plus aisée dans un grand nombre de situations de recherche, d'études et en clinique.

Le IIQ est passé de 30 items à 7 items (IIQ-7) et le UDI est passé de 19 items à 6 items (UDI-6).

Le contenu de ces deux formes de questionnaires courts est donné en annexe 4.

Certains auteurs (36, 42-44) ont proposé d'évaluer la gêne, l'indice de satisfaction, et la qualité de vie à l'aide d'une échelle visuelle analogique.

Le groupe de travail propose l'utilisation de l'échelle CONTILIFE[®] pour mesurer la qualité de vie des patientes, car l'échelle est validée, son utilisation est simple et elle concerne tous les types d'incontinence.

- **Index de fuites ou d'activité sociale :**

Bø (45) a proposé d'utiliser pour l'évaluation subjective du degré d'incontinence **l'index de fuites** (*leakage index*) et **l'index d'activité sociale** (*social activity index*). L'index de fuites est calculé à l'aide d'une échelle visuelle analogique graduée de 1 à 5 (1 = jamais, 5 = toujours). L'index d'activité sociale est calculé à l'aide d'une échelle visuelle de 10 cm graduée de 0 à 10 (0 = impossibilité de participation, 10 = pas de problème de participation).

Ces échelles simples sont une alternative aux questionnaires, mais sont réductrices quant aux informations recueillies.

III.3. Calendrier mictionnel

Il permet de connaître les habitudes mictionnelles des patientes. Lors du premier entretien, il est demandé aux patientes de noter sur des feuilles préimprimées l'heure des mictions, leur importance, les besoins impérieux avec ou sans fuites. Ce relevé se fait de jour comme de nuit, il est quotidien et s'effectue au moins sur une semaine.

III.4. Pad-test

Le *pad-test* ou test de la garniture est une façon simple, non invasive et objective de quantifier les fuites urinaires.

Il existe plusieurs types de *pad-test*. Ceux-ci sont décrits par Ryhammer dans une revue d'articles (46) :

- *pad-test* 1 heure (*Short-Term Pad-Weighting Test*). Il consiste à faire boire 500 ml d'eau à la patiente dans une courte période (15 minutes maximum). Une heure après, la protection

sèche est pesée et la patiente effectue alors une série d'exercices standardisés dans un temps donné. Les exercices achevés, la protection est à nouveau pesée. Il est ainsi possible de déterminer précisément la quantité d'urine perdue ;

- *pad-test* 24 ou 48 heures (*Long-Term (home) Pad-Weighting Tests*) : les patientes reçoivent une instruction verbale et une instruction écrite afin de bien suivre le protocole de mise en application. Elles pratiquent durant la période choisie, sans restriction, toutes les activités habituelles de la vie quotidienne. L'apport hydrique n'est pas restreint. Les protections sont pesées avant le test, puis sont emballées après le test dans un sac plastique (afin d'éviter l'évaporation) pour être pesées à l'hôpital. Il est demandé aux patientes durant cette période de noter la quantité de liquide ingéré, de noter le nombre de mictions et la quantité d'urine produite, de noter les épisodes de fuite. Elles doivent également mentionner le niveau de leur activité physique.

Pour que le *pad-test* soit objectif et le résultat interprétable, le test doit être reproduit de façon identique à chaque fois.

Il permet une évaluation de l'incontinence dans le cadre de protocole de recherche, mais est difficilement utilisable dans la pratique quotidienne. **En pratique, il est proposé de noter le nombre et le type de protections utilisées.**

III.5. Évaluation paraclinique

Ces examens sont pratiqués par des médecins. Les examens paracliniques peuvent fournir des informations complémentaires et déterminantes pour l'élaboration du protocole de soin et de son suivi. Parmi ceux-ci, l'examen uro-dynamique est celui qui apporte des éléments de compréhension essentiels des troubles vésico-sphinctériens.

Quand les données cliniques suggèrent fortement une incontinence urinaire par impériosité, il est recommandé de le confirmer par un bilan uro-dynamique avant la mise en place d'un traitement rééducatif.

Pratiqué avant la rééducation, le bilan uro-dynamique ne permet pas de poser l'indication de rééducation.

Pratiqué après la rééducation, il peut permettre d'en mesurer les effets et les limites, donc de mieux comprendre d'éventuels échecs ou des résultats insatisfaisants et d'envisager d'autres solutions thérapeutiques. Cependant, Elser (47) a étudié les variations des paramètres uro-dynamiques après trois modalités thérapeutiques (exercices du plancher pelvien, traitement comportemental, combinaison) et il n'a pas mis en évidence de différences significatives sur les paramètres uro-dynamique malgré l'amélioration des symptômes.

III.6. Synthèse du bilan de rééducation de l'incontinence urinaire

Les éléments essentiels permettant de guider le rééducateur tout au long de la rééducation sont présentés dans le *tableau 3*.

Tableau 3. Synthèse des outils de bilan en rééducation.

Indicateurs du choix des techniques	Indicateurs de surveillance	Indicateurs de résultats
<ul style="list-style-type: none">- Inspection locorégionale (trophicité, cicatrice, pertes vaginales).- Examen neurologique (hypoesthésie vaginale).- <i>Testing</i> des releveurs de l'anus.	<ul style="list-style-type: none">- Calendrier mictionnel.- <i>Testing</i> des releveurs de l'anus.- Fuites urinaires : nombre de protections et types de protections utilisées.	<ul style="list-style-type: none">- <u>Fuites urinaires</u> : échelle MHU, nombre de protections et types de protections utilisées. (éventuellement : index de fuites)- <u>Qualité de vie</u> : CONTILIFE®. (éventuellement : index d'activité sociale).- <u>Force musculaire</u> : <i>testing</i> des releveurs de l'anus.

III.7. Fiche de liaison

Le groupe de travail propose une fiche de liaison reprenant les différents indicateurs de suivi des résultats. Cette fiche permet d'informer le prescripteur et/ou le médecin traitant des résultats de la rééducation.

Fiche de liaison reprenant les indicateurs de suivi chez une patiente incontinente urinaire traitée par la rééducation périnéo-sphinctérienne.

Nom: _____ Prénom: _____ Date: _____
Date de naissance: _____

Motif de la consultation : _____
Nom du thérapeute : _____
Nom du médecin prescripteur : _____
Nom du médecin traitant : _____

	Date de début	Date intermédiaire	Date de fin
Testing intravaginal des muscles releveurs de l'anus. Cotation de 0 à 5*			
Côté droit			
Côté gauche			

Nombre de fuites			
Jour			
Nuit			

Nombre et type de protections			
Jour			
Nuit			

Échelle MHU			

Échelle de qualité de vie			
CONTILIFE ®			
Autre échelle			

Détails de la rééducation	Commentaires

* : cotation du *testing* : de 0 à 5 (0 = pas de contraction palpable ; 5 = contraction maximale)

IV. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'EFFICACITE DES TECHNIQUES DE REEDUCATION PERINEALE

Les techniques suivantes identifiées dans la littérature ont été analysées. Il s'agit de :

- l'information ;
- le travail manuel et les exercices du plancher pelvien ;
- le *biofeedback* instrumental ;
- l'électrostimulation ;
- la rééducation comportementale (ou les traitements comportementaux) ;
- les cônes ;
- les techniques d'intégration du complexe lombo-pelvien ;
- les techniques associant respiration et exercices du plancher pelvien (techniques abdominales hypopressives).

Ces 2 dernières techniques n'ont pas fait l'objet d'études thérapeutiques.

Il est à noter qu'une conférence internationale a réuni différents experts sur le sujet (48).

IV.1. L'information aux patientes

Le préalable à toute mise en œuvre de la rééducation périnéo-sphinctérienne est **l'information** à apporter aux patientes. Elle est un acte thérapeutique en soi. Celle-ci doit porter sur les causes des troubles dont elles souffrent, sur les techniques utilisées, et la façon dont elles sont appliquées (justification de l'utilisation des techniques intravaginales). Elle n'est jamais une perte de temps.

Cette première partie de la prise en charge des patientes souffrant de troubles vésico-sphinctériens est un temps essentiel dans la rééducation périnéale. Elle permet de rassurer les patientes, de dédramatiser les situations, de les familiariser quant à leur anatomie intime à l'aide de planches anatomiques simples. L'analyse de la littérature montre que tous les auteurs ont mis en place de façon systématique cette information.

Cette phase doit amener les patientes à comprendre l'importance d'un travail personnel à effectuer entre chaque séance de rééducation.

Enfin, le but de ce premier contact est d'obtenir **le consentement éclairé des patientes**. Il sera un des facteurs de réussite du traitement entrepris.

IV.2. Le travail manuel et les exercices du plancher pelvien

IV.2.1. Principes

Les exercices du plancher pelvien permettent, par le toucher vaginal, la palpation des faisceaux pubo-coccygiens des muscles releveurs de l'anus et donc l'évaluation de la qualité des contractions de ces muscles. Par les doigts intravaginaux du thérapeute, la prise de conscience de la contraction musculaire et de sa localisation est plus aisée pour les patientes. Le thérapeute peut faire varier la force de la résistance et sélectionner la partie musculaire à solliciter.

Le travail des muscles du plancher pelvien va varier en fonction des sollicitations du thérapeute :

- mise en tension des releveurs ;
- demande de contractions statiques ;
- concentriques ou excentriques ;
- étirement du noyau fibreux central ;
- facilitation de la commande automatique et le verrouillage périnéal avant l'effort ;
- contrôle du complexe lombo-pelvi-fémoral.

Le travail musculaire peut être unilatéral ou bilatéral. Une stimulation verbale associée au travail musculaire est utile pour une meilleure compréhension des exercices demandés.

Le travail manuel est une technique à grande diversité d'exercices.

L'apprentissage du verrouillage périnéal dans le cadre d'activités avant l'effort ou lors d'un besoin peut se faire dans ce même temps.

IV.2.2. Efficacité du travail manuel ou des exercices du plancher pelvien

L'analyse de la littérature a permis d'identifier quelques études (*tableau 4*) concernant l'efficacité du travail manuel périnéal en tant que technique rééducative proprement dite (49-51).

Hahn (50) a comparé l'efficacité de la prise en charge par travail manuel à celle par l'électrostimulation fonctionnelle ; les résultats n'ont pas montré de différence significative.

Bø et de Gregorio (49, 51) ont comparé la prise en charge par le travail manuel intravaginal à celle réalisée à l'aide d'instructions verbales et/ou écrites ; il y a une diminution significative des fuites, évaluées par *pad-test*, en faveur de l'utilisation du travail manuel intravaginal.

Dans une autre étude Hahn (52) a comparé un groupe travail manuel intravaginal à un groupe contrôle ; le travail intravaginal donne de bons résultats et la différence avec le groupe contrôle est significative au niveau de tous les critères de résultats.

La rareté des études concernant le travail manuel intravaginal est apparemment liée à l'évolution des pratiques dans un grand nombre de pays. En effet, la palpation intravaginale est surtout utilisée pour éduquer les patientes, afin que celles-ci puissent effectuer correctement les contractions du plancher pelvien dans le cadre de leur programme d'auto-prise en charge rééducative. Elle est également utilisée pour les évaluations prévues afin de suivre l'évolution des patientes et en fin de traitement pour évaluer la force de la musculature périnéale (28, 53-58).

D'autres études citées par Berghmans (59) montrent l'intérêt des exercices du plancher pelvien, avec une diminution des symptômes de l'incontinence. La variété des protocoles (exercices intensifs, non intensifs, avec vidéo,...) ne permet pas de définir un mode de travail standard. Il est fonction des symptômes de la patiente (force, endurance,...).

Bilans et techniques de rééducation périnéo-sphinctérienne pour le traitement de l'incontinence urinaire
chez la femme à l'exclusion des affections neurologiques

Tableau 4. Présentation des études retenues pour l'analyse de l'efficacité du travail manuel intravaginal.

Auteurs Année	Pays	Pathologie	Âge	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats Conclusion
Hahn 1993 (52)	Suède	IUE IUE	51.3 (27-84) 53.3 (29-78)	Gr. EPP = 170 Travail manuel intravaginal	Gr contrôle n = 27	Éval. subjective Test à l'effort Palpation intravaginale Questionnaire par courrier (89.4 % des patientes)	Différence significative en faveur du gr. EPP p < 0.001 p < 0.01 p < 0.01 23 % guérisons, 48 % améliorées 29 % inchangées
De Gregorio 1993 (51)	Allemagne	IUE	Non com	Gr. EPP n = 15 Travail intravaginal	Gr. contrôle n = 15	<i>Pad-test</i> Questionnaire Bilan uro-dynamique	À 6 semaines, amélioration significative du gr. EPP par rapport au gr. contrôle sur les trois critères de résultats
Bø 1990 (49)	Norvège	IUE	45.9 (24- 64)	Gr. EPP intensif n = 23 Gr. EPP domicile n = 29		Index de fuite <i>Pad-test</i> Bilan uro-dynamique Interview de contrôle à 6 mois	Après 6 mois, seul le gr. EPP intensif a montré une diminution significative des fuites (p < 0.01)
Hahn 1991 (50)	Suède	IUE	47.2 (34- 64)	Gr. EPP n = 10 Travail manuel intravaginal, 1 séance/ semaine pendant 4 semaines, puis 1 par mois pendant 5 mois Gr. ESF n = 10		<i>Pad-test</i>	EPP guérison = 1 nette amélioration = 5 améliorée = 4 ESF guérison = 1 nette amélioration = 4 améliorée = 3 inchangée = 2 Pas de différence significative entre les deux groupes

IUE : incontinence urinaire d'effort. EPP : exercices du plancher pelvien ESF : électrostimulation fonctionnelle

Dans une étude comparant l'épaisseur des muscles du plancher pelvien mesurée par ultrasonographie, chez un groupe de femmes incontinentes et deux groupes de femmes continentes, Bernstein (60) montre l'efficacité de l'entraînement des muscles du plancher pelvien. Avant rééducation, au repos et pendant la contraction, l'épaisseur des muscles était significativement plus faible chez les femmes incontinentes ($P < 0.00001$ et $P < 0.00001$). Après exercices du plancher pelvien la différence d'épaisseur des muscles entre les trois groupes n'est plus significative ($p = 0.4112$ et $p = 0.8026$). Le programme d'entraînement musculaire dure 8 semaines, à raison d'1 heure par semaine en consultation externe et d'un travail à domicile journalier (exercices du plancher pelvien 3 fois/jour). Dans le programme de travail musculaire effectué avec le physiothérapeute, c'est le travail manuel intravaginal qui est utilisé. Dans le groupe de femmes incontinentes ($n = 58$), 40 souffrent d'incontinence urinaire à l'effort, 17 d'incontinence urinaire par impériosité ou mixte et 1 d'incontinence permanente.

Après rééducation 70 % des incontinenances urinaires d'effort (IUE), 41 % des incontinenances urinaires (IU) par impériosité et IU mixte sont améliorées subjectivement ; il n'y a pas de différence d'épaisseur de muscle entre les deux groupes au repos et pendant les contractions ($p = 0.4636$ et $p = 0.9793$, respectivement). Au *pad-test* 1 heure, les deux groupes sont améliorés, mais dans le groupe IU par incontinence urinaire par impériosité ou IU mixte l'amélioration n'est pas significative ($p = 0.26$), contrairement au groupe IUE ($p = 0.0009$). Cette étude met également en évidence la diminution de l'épaisseur des muscles du plancher pelvien chez les femmes de plus de 60 ans par rapport aux femmes plus jeunes.

Le groupe de travail reconnaît l'intérêt du travail manuel dans le cadre de l'incontinence urinaire d'effort. Dans le cas de l'incontinence urinaire par impériosité, l'apprentissage de la contraction du plancher pelvien a pour rôle d'inhiber le réflexe mictionnel. Le travail manuel ou les exercices du plancher pelvien jouent un rôle dans le cadre de la prise en charge des patientes souffrant d'incontinence urinaire par impériosité.

IV.3. Le biofeedback instrumental ou verbal

IV.3.1. Les principes techniques

Cette technique de rétrocontrôle aide les patientes à la prise de conscience du fonctionnement du plancher pelvien, qu'elle soit correcte ou incorrecte.

Par l'intermédiaire de capteurs, soit électromyographiques, soit manométriques, les patientes prennent conscience, de façon instantanée, de leur activité musculaire par un renvoi visuel ou sonore. Ces capteurs sont, soit des sondes endocavitaires munies d'électrodes de surface, soit des électrodes de surface, soit des sondes endocavitaires munies d'un ballonnet permettant d'enregistrer une augmentation de pression lors de la contraction périnéale.

L'unité de mesure pour le *biofeedback* électromyographique est le microvolt (μV) ; pour le *biofeedback* manométrique, la pression est donnée en centimètres d'eau ($\text{cm H}_2\text{O}$).

Burgio (61) a utilisé le *biofeedback* verbal qui consiste lors des contractions de la musculature du plancher pelvien à renvoyer verbalement aux patientes les informations nécessaires pour effectuer un travail musculaire correct, le thérapeute ayant un contrôle possible par deux doigts intravaginaux.

Parallèlement à l'enregistrement de l'activité périnéale, d'autres électrodes cutanées permettent d'enregistrer les activités des muscles parasites, de faire prendre conscience aux patientes de celles-ci et de tenter de les éliminer progressivement. Cette prise de conscience est possible grâce à un écran à deux canaux visuels. La présence du thérapeute est essentielle pour aider les patientes à analyser et à comprendre les signaux renvoyés.

IV.3.2. Efficacité du biofeedback (BFB) instrumental ou verbal (*tableau 5*)

Les études retenues dans le cadre de l'analyse de l'efficacité du *biofeedback* ont observé l'intérêt de l'utilisation du BFB dans le traitement de l'incontinence urinaire d'effort et de l'incontinence urinaire mixte.

Glavind (62) et Burns (63) ont utilisé dans leurs études une sonde intravaginale électromyographique.

L'étude de Burgio (61) a comparé l'efficacité du BFB instrumental au BFB verbal avec contrôle du thérapeute par deux doigts intravaginaux. Les résultats ont été largement en faveur du BFB instrumental, 75,9 % contre 51 % d'amélioration. Cela s'explique par la rapidité et la qualité de réponse du BFB instrumental par rapport à la main du thérapeute.

Le BFB instrumental peut être considéré comme une technique efficace dans le traitement de l'incontinence urinaire d'effort ou mixte de la femme.

Dans le cas de l'incontinence urinaire par impériosité, l'apprentissage de la contraction du plancher pelvien a pour rôle d'inhiber le réflexe mictionnel. Le *biofeedback* joue un rôle dans le cadre de la prise en charge des patientes souffrant d'incontinence urinaire par impériosité.

Tableau 5. Présentation des études retenues pour l'évaluation de l'efficacité du biofeedback instrumental ou verbal.

Auteur Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Burns 1993 (63)	USA	135 sujets randomisés 123 sujets dans l'échantillon final	âge > 55 (moy 62)	IUE IU mixte	Gr. BFB = 40 (sonde vaginale EMG + K7 audio) Gr. EPP = 43 (info par K7 audio)	Gr. contrôle = 39 Sans traitement	Calendrier mictionnel et nbre fuites/semaine Pression de clôture maxi Longueur fonctionnelle urètre EMG force plancher pelvien (contraction 3 s et 10 s)	Gr. BFB 61 % réduction de l'incontinence, 26 % continentes Gr. EPP 54 % réduction de l'incontinence, 3 % continentes Gr. contrôle 6 % réduction de l'incontinence, 3 % continentes Gr. BFB = gr. EPP Gr. EPP > gr. contrôle Gr. BFB > gr. contrôle
Burgio 1986 (61)	USA	24	Gr. BFB vésical 47.9 ± 12.1 Gr. BFB verbal 40.7 ± 10.9	IUE	Gr. BFB vésical n = 13 Gr. BFB verbal n = 11 (avec deux doigts intravaginaux)		Évaluation de la force du sphincter anal (mmHg) Fuites / semaine Stress test Examen gynécologique (évaluation de l'angle vésico- urétral, de la cystocèle, de la cervicocystoptose, de la rectocèle. <i>Pad-test</i> .)	Gr. BFB vésical 75.9 % de réduction de l'incontinence Gr. BFB verbal 51 % de réduction de l'incontinence
Glavind 1998 (62)	Danemark	37	50 (35-69)	IUE	BFB EMG intravaginal (avec cathéter intrarectal pour mesurer la pression intra-abdominale)		Questionnaire (connaissance du périnée, quantification des fuites et des moyens de protection, impact de l'incontinence sur la qualité de vie)	À 3 mois sur 31 patientes restantes : 39 % guérison, 42 % amélioration, 19 % inchangées ou aggravées À 2 ans, sur 15 patientes restantes : 27 % guérison, 47 % améliorées, 27 % aggravées

 EPP : exercices plancher pelvien ; BFB : *biofeedback* ; BFB EMG : *biofeedback* électromyographique ; IUE : incontinence urinaire d'effort ; IU mixte : incontinence urinaire mixte

IV.4. L'électrostimulation fonctionnelle (ESF)

La mise en application de cette technique a plusieurs objectifs :

- inhibition vésicale ;
- aide à la prise de conscience du plancher pelvien et de ses contractions ;
- réveil musculaire ou assistance musculaire.

IV.4.1. Les différents protocoles

L'analyse de la littérature a permis de préciser les différents paramètres de l'ESF (64-78).

Les protocoles varient en fonction des auteurs. Grosse et Sengler (79) ont fait une analyse de la littérature et ils ont proposé l'utilisation de courants alternatifs ou biphasiques (*tableau 6*).

Tableau 6. Paramètres proposés pour la mise en application de l'électrostimulation. D'après Grosse et Sengler, 1996 (79).

	Fréquences en Hz	Largeurs d'impulsion	Temps de stimulation par jour	Durée dans le temps
Inhibition vésicale	5 à 25	0,2 à 0,5 ms	30 min	1 mois
Assistance musculaire	50	0,2 à 0,5 ms	30 min	3 mois

La fréquence de 50 Hz proposée pour le réveil ou l'assistance musculaire est une fréquence moyenne qui permet de stimuler simultanément les fibres lentes et les fibres rapides (72).

L'électrostimulation a d'autres objectifs non spécifiques à la rééducation périnéale :

- renforcement musculaire ;
- effets antalgiques (79) (*tableau 7*).

Tableau 7. Paramètres d'électrostimulation à visée antalgique. D'après Grosse et Sengler, 1996 (79).

Effet	Fréquences en Hz	Largeurs d'impulsion en ms	Intensité du courant
Immédiat, localisé, peu durable	50 à 150	Larg. impul < 200	Faible, à la limite du seuil de perception
Analgésie progressive, diffuse, durable	1 à 10	200 à 300	Élevée

L'électrostimulation est pratiquée à l'aide de sondes endocavitaires ou d'électrodes de surface. Cependant en cas d'interruption lésionnelle récente d'un nerf avec un potentiel de régénération nerveuse, les courants habituellement utilisés sont dangereux pour la régénérescence nerveuse (79).

Les contre-indications à l'utilisation de cette technique sont le port d'un stimulateur cardiaque, les infections urinaires et vaginales, les tumeurs intrapelviennes.

Actuellement, aucun travail n'a étudié les effets des courants électriques sur le fœtus, il n'est donc jamais pratiqué d'électrostimulation durant la grossesse.

IV.4.2. Efficacité de l'électrostimulation (*tableaux 8 et 8 bis*)

L'étude de Bø (80) met en évidence que l'ESF ne suffit pas et que les exercices du plancher pelvien sont supérieurs. Il semble important d'associer l'ESF à d'autres techniques.

L'étude de Sand (43) met en évidence l'efficacité de l'ESF pour le traitement de l'incontinence urinaire d'effort, par rapport à un groupe placebo. L'amélioration a été statistiquement significative sur tous les critères d'évaluation utilisés (*tableau 8*). Cette efficacité sur l'IUE est liée à la fréquence du courant utilisé (50 Hz) (79).

L'analyse de la littérature a apporté également des réponses pour la prise en charge de l'incontinence urinaire par impériosité. L'étude de Brubaker (81) fait état de bons résultats pour l'IU par impériosité, mais il n'y a pas de différence significative avec le groupe présentant une IUE. Ces résultats s'expliquent par l'utilisation d'une fréquence de 20 Hz, cette fréquence favorisant l'inhibition vésicale, elle a peu d'influence sur le renforcement musculaire (79).

Dans l'étude de Smith (82), les résultats sont bons pour l'IUE et pour l'IU par impériosité mais sans différence significative avec les autres traitements utilisés (EPP, traitement médicamenteux). Ces résultats équivalents sur les deux types d'incontinence s'expliquent par l'utilisation simultanée durant le traitement de deux fréquences, 12.5Hz et 50 Hz, la première efficace sur l'incontinence urinaire par impériosité et la seconde efficace sur l'incontinence urinaire d'effort. Le seul paramètre changeant est l'intensité du courant, 5 mA à 80 mA pour l'IUE et 5 mA à 25 mA pour l'IU par impériosité.

L'électrostimulation fonctionnelle est un moyen efficace pour traiter l'incontinence urinaire d'effort et l'incontinence urinaire par impériosité. Cette efficacité est liée cependant au respect d'application des fréquences correspondant à chacune des pathologies précitées.

IV.4.3. Les contre-indications à l'électrostimulation fonctionnelle sont :

- grossesse en cours ;
- présence d'un pace-maker ;
- hypoesthésie périnéale.

Tableau 8. Présentation des études retenues pour l'évaluation de l'efficacité de l'électrostimulation fonctionnelle du plancher pelvien.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats/Conclusion
Bø 1999 (80)	Norvège	107	49.5 (24-70)	IUE	Gr. EPP n = 25 Gr. ESF n = 25 Gr. Cônes n = 27	Gr. contrôle n = 30 (non traité)	Fuites sur 3 jours Stress <i>pad-test</i> <i>Pad-test</i> / 24 h Index de fuites Index d'activité sociale	L'amélioration de la force musculaire du plancher pelvien est significativement supérieure dans le groupe EPP par rapport aux groupes ESF et cônes (P = 0.03). L'entraînement musculaire du plancher pelvien est plus efficace que l'ESF et les cônes dans le traitement de l'IUE.
Brubaker 1997 (81)	USA	121	Groupe ESF 56 ± 11.9 Groupe contrôle 57.7 ± 12.4	IUE n = 60 IU par impériosité n = 28 IU mixte n = 33	Gr. ESF n = 61 (ESF transvaginale) Fréquence utilisée : 20 Hz Traitement : 8 semaines	Gr contrôle n = 60 (placebo) idem	Calendrier mictionnel Bilan uro-dynamique Évaluation de la qualité de vie	Après 8 semaines de traitement, 49 % des IU par impériosité du gr. ESF sont guéries, pas d'amélioration significative du gr. contrôle (avec les IU par impériosité). Pour l'IUE pas de différence significative avant et après traitement entre l'ESF et placebo. L'ESF apparaît comme étant un traitement approprié de l'IU par impériosité.
Sand 1995 (43)	USA	52	53.2 ± 11.4	IUE	Gr. ESF n = 35 (ESF transvaginale) Fréquence utilisée : 50 Hz Traitement : 12 semaines	Gr. contrôle n=17 (placebo) idem	Fuites / 24 h, Fuites / semaine Protections / semaine <i>Pad-test</i> Mesure de la force du plancher pelvien (mm Hg) Quantification et circonstance des fuites Mesure de la qualité de vie par échelle visuelle analogique	Après 12 semaines de traitement, 27 % de guérisons et 62 % significativement améliorées. La force de la musculature pelvienne meilleure dans le gr. ESF que dans le gr. contrôle (p = 0.02). L'électrostimulation transvaginale du plancher pelvien est un moyen efficace pour traiter l'IUE.

Tableau 8 bis. Présentation des études retenues pour l'évaluation de l'efficacité de l'électrostimulation fonctionnelle du plancher pelvien.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats/Conclusion
Smith 1996 (82)	USA	57	24-82	IUE n = 18	Traitement 4 mois IUE : Gr. EPP n = 9 Gr ESF n = 9 Fréquences utilisées simultanément 12.5 et 50 Hz. Intensité augmente chaque mois, départ 5 à 10 mA jusqu'à 80 mA maxi.	Aucun	Pour IUE : Nb de fuites Nb de protections	Dans le gr. IUE, les patientes traitées par ESF sont améliorées dans 66 % des cas, pas de différence significative avec les patientes traitées par EPP (<i>Kegel exercices</i>).
				IU par impériosité n = 38	IU par impériosité : Gr. trait. médic n = 20 (anticholinergique) L'anticholinergique utilisé est la propantheline bromide Gr.ESF n=18 Fréquences utilisées simultanément 12.5 et 50 Hz Intensité augmente chaque mois, départ 5 mA jusqu'à 25 mA maxi.		Pour IU par impériosité : Nombre de fuites Nombre de protections Nombre de mictions / 24 h	Dans le gr. IU par IV les patientes traitées par ESF sont améliorées à 72 %, pas de différence significative avec le traitement médicamenteux. L'ESF peut être considérée comme un traitement sûr et aussi efficace que l'EPP ou le traitement médicamenteux aux anticholinergiques dans la prise en charge de l'IUE ou de l'IU par impériosité.

ESF : électrostimulation fonctionnelle ; EPP : exercices du plancher pelvien ; IUE : incontinence urinaire d'effort ;
IU par impériosité : incontinence urinaire par impériosité ; IU mixte : incontinence urinaire mixte

IV.5. Les traitements comportementaux

IV.5.1. Principes

La programmation mictionnelle qui s'appuie sur le calendrier mictionnel est la méthode la plus couramment utilisée. Il a pour but de redonner aux patientes, souvent pollakiuriques, une fréquence mictionnelle la plus proche possible de la normale (5 à 7 mictions par jour, 0 à 1 miction par nuit), certains parlent aussi de programmation mictionnelle (36, 83).

À l'aide de fiches journalières et d'un pointage régulier des mictions, des fuites, des besoins impérieux, chaque femme pourra suivre l'évolution de sa propre prise en charge.

Les patientes apprennent à différer les mictions « inutiles », par le verrouillage périnéal, elles inhibent les contractions vésicales grâce au réflexe périnéo-détrusorien inhibiteur.

Ces traitements comportementaux nécessitent des explications afin d'obtenir l'adhésion des patientes et un suivi régulier pour entretenir la motivation.

Pour les populations institutionnalisées, la programmation mictionnelle nécessite un investissement important de la part des équipes soignantes.

IV.5.2. Efficacité des traitements comportementaux (*tableaux 9 et 9 bis*)

L'analyse de la littérature a fait apparaître que les traitements comportementaux sont surtout utilisés dans le traitement des troubles vésico-sphinctériens (IUE, IU par impériosité, ou mixte) de la personne âgée. Parfois, ils sont associés à d'autres techniques rééducatives en complément qui permettent à certaines patientes de mieux comprendre le fonctionnement du plancher pelvien : la stimulation électrique et le *biofeedback* aident les patientes à mieux sentir et mieux comprendre les contractions du plancher pelvien.

En fonction des études, les résultats vont de 54 % à 90 % de guérison ou d'amélioration. Toutes les études se sont intéressées à des populations de personnes âgées.

Dans deux études, le traitement comportemental est associé à d'autres techniques de rééducation (42, 44).

Trois autres études comparatives n'utilisant que la rééducation comportementale sont des études comparées soit à des groupes contrôle, soit à un groupe traitement médicamenteux (36, 44, 84) (*tableau 9*).

Toutefois, ces études montrent une diminution des bons résultats à long terme, (42, 44). Il semble essentiel de mettre en place une stratégie de suivi des patientes et d'insister sur l'auto-entretien des patientes.

Les résultats concernant la rééducation comportementale ont montré que cette technique peut être considérée comme un moyen sûr et efficace de première intention (84). Cependant les résultats obtenus apparaissent maintenus dans le temps à condition que les patientes mettent en place une stratégie d'auto-entretien, aidées par les thérapeutes (44, 84).

Pour être efficace la rééducation comportementale nécessite que les patientes soient dans un état psychique et physique correct.

La mise en place d'un calendrier mictionnel, dans le cadre des traitements comportementaux, a un effet sur l'incontinence urinaire par impériosité chez les personnes âgées.

L'incontinence urinaire d'effort, en fonction de la gêne créée, induit un changement de comportement mictionnel. Les études de Wyman et Greuillet montre l'intérêt des traitements comportementaux pour le traitement de l'incontinence urinaire d'effort (36, 44).

Ce type de traitement non invasif semble approprié au traitement de l'incontinence de la personne âgée.

Tableau 9. Présentation des études retenues pour l'évaluation de l'efficacité des traitements comportementaux.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Wyman 1997 (36)	USA	123	55-90	IUE IU par impériosité IU mixte	Gr. reprogram mict n = 60	Gr. contrôle n = 63	Questionnaire de qualité de vie (IIQ) Échelle visuelle analogique Échelle de dépression (CES-D)	À 6 semaines amélioration de la qualité de vie du groupe traité (p < 0.04). À 6 mois pas de changement. Les résultats sont identiques pour IUE et IU par impériosité ou IU mixte dans le gr. traité.
Burgio 1998 (84)	USA	197	55-92	IU par impériosité	Gr. trait. comport. n = 63 Gr. trait. médic n = 65 (par oxybutynin)	Gr. contrôle n = 62 (médic-placebo)	Cystométrogramme Questionnaire de satisfaction	Réduction des fuites en % Trait comp = 80.7 (p < 0.001) Trait médic = 68.5 Gr. contrôle = 39.4 La rééducation comportementale est un moyen sûr et efficace pour le traitement de première intention de l'IU par impériosité et IU mixte.
Greuillet 1998 (44)	France	97	71.4 (60-91)	IUE IU par impériosité IU mixte	ESF BFB Rééducation comportementale EPP		Questionnaire d'évaluation (nbre de fuites, de protections, sensation de gêne liée à un prolapsus, fréquence et délai mictionnels). Échelle visuelle analogique évalue l'indice de satisfaction personnelle.	En fin de rééducation, 78,5 % de bons résultats. À 2 ans, 63,7 % de bons résultats. La qualité des résultats va dépendre de différents facteurs (âge, autonomie, coopération, nombre de séances) et la maintenance dépendra de l'auto-prise en charge des patientes.

Tableau 9 bis. Présentation des études retenues pour l'évaluation de l'efficacité des traitements comportementaux.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Fantl 1998 (83) Revue d'études	USA			IUE IU par impériosité IU mixte	Traitement comportemental par EPP ou reprogrammation mictionnelle		Force plancher pelvien Calendrier mictionnel Échelle visuelle analogique Auto-évaluation Pression de clôture maximale Longueur fonctionnelle urètre Stress test Examen gynécologique	EPP : 20 % guérison, 50 à 75 % réduction des symptômes pour la plupart des sujets. Reprogr. mictionnelle : 15 % guérison, 50 à 75 % de réduction pour la moitié des sujets. Le traitement comportemental a une place de choix dans le traitement de l'incontinence urinaire, mais l'efficacité dépend de la stratégie de suivi des patientes, de leur éducation.
Dudognon 1995 (42)	France	90	51.4	IU par DT ou incontinence urinaire par impériosité ou IU	ESF Rééd. manuelle BFB Rééd.comport		Fréquence des fuites Nombre de garnitures Efficacité du verrouillage périnéal à l'effort Évaluation du handicap par échelle visuelle analogique <i>Testing</i> périnéal PC Max	En fin de rééducation 54 % de très bons et bons résultats. De 12 à 15 mois après 44 % À 30 mois diminution de très bons et bons résultats à 25 %.

EPP : exercices du plancher pelvien ; IIQ : *Incontinence Impact Questionnaire* ; CES-D : *Center for Epidemiological Studies-Depression Scale* ;
IUE : incontinence urinaire d'effort ; IU mixte : incontinence urinaire mixte ; IU par impériosité : incontinence urinaire par impériosité

IV.6. Les cônes

IV.6.1. Principes

En 1985, Plevnik a proposé l'usage de cônes vaginaux. Ils sont au nombre de cinq, de taille et de forme identique. Le poids s'échelonne de 20 à 100 grammes. D'autres marques proposent des cônes de poids différents. Ils sont vendus par 3 ou par 5.

La patiente met en place le cône le plus léger, il est porté deux fois 15 minutes par jour. En cas de succès, elle utilise le cône de poids supérieur et renouvelle l'opération, pour finir avec le cône le plus lourd.

Cette technique peut être un moyen, pour certaines patientes ne désirant pas s'investir dans une rééducation astreignante, de réaliser une rééducation individuelle.

IV.6.2. Efficacité des cônes (*tableau 10*)

L'utilisation des cônes a été étudiée sur des incontinenances urinaires d'effort ou mixtes.

L'étude de Fischer (85) a fait état de 80 % de bons résultats mais l'évaluation est faite uniquement sur l'évolution de la force musculaire du plancher pelvien. Il n'y a pas d'évaluation des résultats par quantification des fuites ou du nombre de protections utilisées ou encore d'échelle de qualité de vie utilisée. Cependant Fischer précise avec prudence que la rééducation périnéale par cônes vaginaux ne peut être qu'une solution alternative à la rééducation périnéale traditionnelle, quand il y a refus ou indisponibilité des patientes à pratiquer cette dernière.

Dans une revue d'articles, Bø en 1995 (86) émettait déjà quelques doutes sur l'efficacité de la rééducation périnéale par cônes vaginaux et considérait que l'utilisation des cônes ne permettait pas une mesure objective de la force du plancher pelvien.

Bø (80) et Cammu (87) exposent les difficultés de prise en charge thérapeutique du groupe utilisant les cônes.

Suite à l'analyse de la littérature et compte tenu des difficultés de suivi de cette technique, le groupe de travail émet des réserves quant à l'efficacité des cônes vaginaux dans le cadre de la rééducation de l'incontinence urinaire de la femme.

Tableau 10. Présentation des études retenues pour l'évaluation de l'efficacité de la rééducation avec cônes.

Auteur Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Fischer 1997 (85)	Allemagne	38	Gr. Traité 47 (27-65) Gr.contrôle moy 25	IUE IU mixte Gr. contrôle sain	Gr.cônes n = 30 2 séances de 15 minutes/jour 5 cônes de 20, 32, 45, 57, 70 g Traitement 8 semaines	Gr. contrôle n = 8	Palpation intravaginale Manométrie intravaginale Speculum-lift	80 % de bons résultats avec traitement par cônes. La rééducation avec cônes est une alternative à la rééducation conventionnelle lorsqu'il y a refus ou indisponibilité.
Bø 1999 (80)	Norvège	107	49.5 (24-70)	IUE	Gr. EPP n = 25 8-12 contractions 3fois/jour + 1 séance en groupe 45 minutes 1 fois/semaine + K7 encouragement pour 12 contractions à domicile Gr. ESF n = 25 30 minutes stim/jour Gr.cônes n = 27 20 minutes/jour 3 cônes de 20, 40, 70 g traitement 6 mois avec une visite de contrôle par mois	Gr.contrôle n = 30 (non traité)	Fuites sur 3 jours Stress <i>pad-test</i> <i>Pad-test</i> / 24 h Index de fuites Index d'activité sociale	L'amélioration de la force musculaire du plancher pelvien est significativement supérieure dans le groupe EPP par rapport aux groupes ESF et cônes (p = 0.03). L'entraînement musculaire du plancher pelvien est plus efficace que l'ESF et les cônes dans le traitement de l'IUE.
Cammu 1997 (87)	Belgique	60	Moy 56	IUE	Gr. EPP + BFB n= 30 (EPP avec doigts intravaginaux et BFB EMG par sonde intravaginale) 1 séance/semaine avec thérapeute Gr. cônes n = 30, après abandon de 14 patientes Gr. cônes n = 16 2 séances de 15 minutes/jour 5 cônes de 20, 32, 45, 57, 70 g Traitement 12 semaines.		Fuites/semaine Protections/semaine <i>Squeezing capacity-slow</i> <i>Squeezing capacity-fast</i> Échelle visuelle analogique (sévérité de l'incontinence et détresse psychologique)	Il n'y a pas de différence significative entre le Gr. EPP et le Gr. cônes (53 % et 57 % de bons résultats). Il n'a pas été possible d'évaluer à distance l'efficacité le Gr. cônes a refusé de poursuivre l'étude. Cammu ne recommande pas l'utilisation des cônes.

IV.7. Conclusions

Quelles que soient les pathologies et les techniques de rééducation utilisées les études ont montré l'intérêt de la prise en charge rééducative en première intention (*tableaux 11, 12 et 12 bis*). Ces techniques sont le plus souvent associées les unes aux autres en fonction et suivant l'évolution du bilan de rééducation et si l'état de la patiente le permet.

Bø a comparé les techniques entre elles et a mis en évidence l'intérêt du travail du plancher pelvien.

- Le travail manuel. L'analyse de la littérature a permis de dégager certaines notions concernant le travail manuel intravaginal. Il est plus efficace que le travail sur instruction verbale ou écrite. Il permet un meilleur apprentissage de la contraction périnéale. Il permet un bon renforcement du plancher pelvien. L'étude de Hahn (52) avec un recul allant de 2 à 7 ans présente 55 % de résultats corrects dans le temps (11 % de guérisons, 44 % d'améliorations). Hahn précise l'importance d'un suivi par un rééducateur afin de maintenir un résultat satisfaisant dans le temps.
- Le biofeedback instrumental ou verbal. Le biofeedback instrumental est plus efficace que le biofeedback verbal (contrôle de la contraction périnéale par 2 doigts intravaginaux et renvoi verbal du thérapeute). Le BFB instrumental permet une prise de conscience plus rapide, de meilleure qualité et donc plus fiable que le BFB verbal (61).
- L'électrostimulation fonctionnelle. L'analyse de la littérature met en évidence l'efficacité de l'ESF quel que soit le type d'incontinence à traiter : pour l'IUE, 66 % à 89 % de bons résultats (43, 82) pour l'IU par impériosité 49 % à 72 % (81-82).
Les paramètres de l'ESF sont à l'heure actuelle bien définis : fréquence de 50 Hz pour provoquer une contraction des muscles du plancher pelvien et fréquence de 5 à 25 Hz pour provoquer une inhibition vésicale.
- Les cônes. Ils peuvent être une éventualité thérapeutique chez certaines patientes ne désirant pas entreprendre une rééducation plus sérieuse de l'incontinence urinaire. Cette technique améliore la force des muscles du plancher pelvien. L'efficacité des cônes sur l'incontinence urinaire n'est toujours pas prouvée au vu des études les plus récentes.
- La rééducation comportementale. Dans une étude randomisée, Burgio (84) a montré que la rééducation comportementale apparaît comme un traitement de première intention adapté de l'IU par impériosité avec 80.7 % de réduction des fuites par rapport au traitement médicamenteux (68.5 % de réduction) et au groupe contrôle (39.4 % de réduction).
La rééducation comportementale paraît adaptée à la prise en charge de l'incontinence urinaire des personnes âgées et peut être également une solution thérapeutique chez les patientes plus jeunes qui ont modifié leur comportement mictionnel du fait de la gêne induite par l'incontinence urinaire.
Les résultats peuvent être jugés dès la fin de la rééducation, c'est-à-dire à partir de la 4^e et la 8^e semaine. L'efficacité de la rééducation à distance est donnée dans le *tableau 11*. En fonction des études, le recul dans l'analyse des résultats va de 1 an à 7 ans. Mouritsen (88) montre qu'à 1 an 47 % des patientes étaient guéries ou améliorées par la rééducation par exercices du plancher pelvien et évitaient la chirurgie pour l'IUE et IU mixte.

Tableau 11. Études randomisées comparant différentes techniques rééducatives.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Burgio 1998 (84)	USA	197	55 à 92	IU par impériosité	Gr. trait. comport n = 63 Gr. trait. médic n = 65 (par oxybutynin)	Gr. contrôle n = 62 (medic-placebo)	Cystoméetrogramme Questionnaire de satisfaction	Réduction des fuites en % Trait comp. = 80.7 (P < 0.001) Trait médic. = 68.5 Gr. contrôle = 39.4 La rééducation comportementale est un moyen sûr et efficace pour le traitement de première intention de l'IU par impériosité et IU mixte
Bø 1999 (80)	Norvège	107	49.5 (24-70)	IUE	Gr. EPP n = 25 Gr. ESF n = 25 Gr. cônes n = 27	Gr. contrôle n = 30 (non traité)	Fuites sur 3 jours Stress <i>pad-test</i> <i>Pad-test</i> / 24 h Index de fuites Index d'activité sociale	L'amélioration de la force musculaire du plancher pelvien est significativement supérieure dans le groupe EPP par rapport aux groupes ESF et cônes (p = 0.03) L'entraînement musculaire du plancher pelvien est plus efficace que l'ESF et les cônes dans le traitement de l'IUE
Hahn 1991 (50)	Suède	20	47.2 (34-64)	IUE	Gr. EPP n = 10 Travail manuel intravaginal Gr. ESF n = 10		<i>Pad-test</i>	EPP guérison = 1 nette amélio = 5 améliorée = 4 ESF guérison = 1 nette amélio = 4 améliorée = 3 inchangée = 2 Pas de différence significative entre les deux groupes (p < 0.10)
Wyman 1998 (38)	USA	204	> 45 moy 61 ± 10	IUE IU par impériosité IUE + IU par impériosité	Gr. reprogr mict n = 68 Gr. EPP n = 69 Gr. traitement combiné (reprogr. mict. + EPP) n = 67		Nombre de fuites/ semaine Questionnaires qualité de vie (IIQ-R et UDI)	Résultats immédiats Trait. comb supérieurs significativement aux autres groupes (p = 0.050) À 3 mois, pas de différence significative entre les 3 groupes (p = 0.587) ⇒ entretien envisageable à long terme

 EPP : exercice du plancher pelvien ; ESF : électrostimulation fonctionnelle ; IIQ-R : *Incontinence Impact Questionnaire-Revised* ; UDI : *Urogenital Distress Inventory*

Tableau 12. Effets de la rééducation périnéo-sphinctérienne à distance.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Hahn 1993 (52)	Suède	170	51.3 (27-84)	IUE	Gr. EPP =170	Gr. contrôle = 27	Évaluation subjective Test à l'effort (rire, sauts)	152 patientes (89 %) ont participé au programme complet. L'évaluation a été effectuée :
		27	53.3 (29-78)	IUE	EPP + travail manuel intravaginal	(constitué de patientes en attente de traitement chirurgical)	Palpation intravaginale Questionnaire par courrier (89.4 % des patientes)	<p>De suite</p> <p>2 à 7 ans après</p> <p>23 % guéries</p> <p>25 % opérées</p> <p>48 % améliorées</p> <p>11% guéries</p> <p>29 % inchangées</p> <p>44 % améliorées</p> <p>31 % inchangées</p> <p>14 % aggravées</p> <p>Diminution de l'assiduité des patientes à effectuer les exercices. À long terme il est important de maintenir un suivi par le rééducateur pour maintenir l'efficacité du traitement par EPP.</p>
Bourcier 1994 (89)	France	316	31 (21-35)	IUE	Gr. A n = 200 ESF + BFB 12 séances Gr. B n = 116 ESF + BFB 12 séances + programme de maintenance (6 séances/an)		Questionnaire Bilan uro-dynamique Évaluation du plancher pelvien	<p>À 7 ans</p> <p>Groupe A n = 92 avec 12 % guérisons, 58 % améliorations et 30 % inchangées</p> <p>Groupe B n = 84 avec 31.5 % guérisons, 59 % améliorations et 8.5 % inchangées</p> <p>38 % du groupe A et 18 % du groupe B se sont orientés vers la chirurgie.</p> <p>Un programme de maintenance basé sur 6 à 12 séances par an semble nécessaire pour éviter toute rechute, cependant ce protocole est lourd et demande un effort durable.</p>
Mouritsen 1991 (88)	Danemark	76	52 (27-78)	IUE IU mixte	EPP		Pad-test / 24 h Anal pressure profilometry	À 1 an, 47 % sont guéries ou améliorées et évitent le traitement chirurgical. Pour les patientes souffrant de symptômes plus sévères, peu ou non améliorées, le traitement chirurgical peut être envisagé. Les EPP peuvent précéder la chirurgie car ils ont un effet sur la moitié des patientes.

Tableau 12 bis. Effets de la rééducation périnéo-sphinctérienne à distance.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Dudognon 1995 (42)	France	90	51.4	IUE ou incontinence urinaire par impériosité ou IUM	ESF Rééd.manuelle BFB Rééd.comport		Fréquence des fuites Nombre de garnitures Efficacité du verrouillage périnéal à l'effort Évaluation du handicap par échelle visuelle analogique <i>Testing</i> périnéal PC Max <i>Pad-test</i> Index de fuites Mesure de la force périnéale par manométrie	En fin de rééducation 54 % de très bons et bons résultats. De 12 à 15 mois après 44 % À 30 mois diminution de très bons et bons résultats à 25 %.
Bø 1996 (45)	Norvège	23	50.7 (30-70)	IUE	EPP		Questionnaire d'évaluation des résultats (nbre de fuites, de protections, sensation de gêne liée à un prolapsus, fréquence et délai mictionnels) Échelle visuelle analogique pour évaluer l'indice de satisfaction personnelle.	Augmentation de fuites mesurées par pad-test à 5 ans. Cependant, 75 % n'ont pas de fuites au stress test et 70 % en sont satisfaites. La force du plancher pelvien est maintenue pour 70 % avec EPP 1 fois par semaine.
Greuillet 1998 (44)	France	97	71.4 (60-91)	IUE IU par impériosité IU mixte	ESF BFB Rééd.comport EPP			En fin de rééducation 78.5 % de bons résultats À 2 ans, 63.7 % de bons résultats. La qualité des résultats va dépendre de différents facteurs (âge, autonomie, coopération, nombre de séances) et la maintenance dépendra de l'auto-prise en charge des patientes.

EPP : exercices du plancher pelvien ; ESF : électrostimulation fonctionnelle

V. QUAND METTRE EN ŒUVRE ET EVALUER LES RESULTATS DE LA REEDUCATION PERINEO-SPHINCTERIEENNE ?

V.1. Quand proposer aux patientes une rééducation périnéo-sphinctérienne ?

Le groupe de travail reprend les recommandations pour la pratique clinique ayant pour thème : Prise en charge de l'incontinence urinaire de l'adulte en médecine générale (4).

« La décision du type de traitement n'est pas toujours facile à prendre car la plupart des incontinenances ont une présentation polymorphe et des mécanismes physiopathologiques différents. À ce jour, les travaux ne permettent pas de définir des facteurs prédictifs précis de l'efficacité d'un type de traitement dans une incontinence multifactorielle.

Si l'on met de côté les incontinenances révélant une obstruction, il ne faut jamais perdre de vue qu'il s'agit d'indications de thérapeutiques de confort.

Pour ces raisons, c'est le choix éclairé du (de la) patient(e), informé(e) des avantages et des inconvénients de chaque technique, qui sera souvent le nœud décisionnel. Le degré de handicap, les contre-indications du traitement pharmacologique, le risque opératoire, la volonté et la capacité du patient à suivre une rééducation et la prise en charge d'une pathologie associée éventuelle sont aussi des éléments du choix du traitement de l'incontinence urinaire.

Pour l'aider à faire ce choix, il est recommandé de proposer en premier, les techniques les moins vulnérantes, dont les effets secondaires indésirables ou les risques de séquelles sont les moins importants et qui ne coupent pas les ponts pour une escalade thérapeutique en cas d'échec.»

En pratique générale, la rééducation est proposée en première intention chez les femmes présentant une incontinence à l'effort.

Une prescription de 10 séances à 20 séances au maximum peut être proposée aux patientes.

V.2. Quand juger des résultats ?

Il est proposé d'adresser au prescripteur et/ou au médecin traitant une fiche de liaison (cf. ch. III.7). Cette fiche rassemble les informations concernant le bilan de rééducation de la patiente.

À l'issue d'une première série de séances de rééducation, si aucune amélioration clinique objectivable ou subjective n'est notée, il convient de s'interroger sur le bien-fondé de la poursuite de la rééducation.

Si l'amélioration notée par la patiente et le thérapeute est insuffisante, mais existante, une prolongation du traitement est envisageable (10 à 15 séances).

Si l'amélioration est jugée satisfaisante ou suffisante par la patiente (critères subjectifs), si les critères objectifs d'évaluation montrent une amélioration nette ou une guérison, alors la rééducation peut être interrompue. Toutefois l'analyse de la littérature a montré l'intérêt d'un suivi et d'une auto-prise en charge des patientes dans le temps.

L'efficacité des résultats dans le temps dépend de l'assiduité des patientes à poursuivre le travail du plancher pelvien et dépend également du suivi mis en place par le thérapeute pour inciter celles-ci à poursuivre leur auto-prise en charge (44-45, 52).

Compte tenu de la variabilité des paramètres du bilan de rééducation entre chaque patiente, il est difficile de donner un schéma standardisé d'auto-prise en charge ; pour cette raison la mise en place d'un protocole personnalisé (avec objectifs thérapeutiques) de suivi des patientes par chaque thérapeute nous paraît essentielle : par exemple, la répétition de séries de contractions du plancher pelvien en cas d'insuffisance musculaire ou la contraction des muscles du plancher pelvien dans les moments « à risque » de fuites urinaires.

Les critères d'évaluation des résultats présentés dans le *tableau 12* sont proches, à part l'étude de Mouritsen (88), qui utilise le *pad-test*/24 h et la mesure de la pression anale. En revanche, ils ne sont pas uniformisés, certains auteurs évaluant un aspect de l'incontinence par rapport à un autre.

Grosse et Sengler (90) proposent pour l'évaluation de l'incontinence urinaire du sujet adulte non neurologique de retenir les critères suivants :

Critères d'incapacité : critères de fuites urinaires

- Subjectifs -> auto-évaluation de la patiente en fin de traitement.
- Quantitatifs -> les *pad-tests*.
- Quantitatifs -> nombre de protections utilisées.

Critères de fréquence : avant et après rééducation

- Fréquence des mictions.
- Fréquence des fuites.

VI. QUELLE REEDUCATION, POUR QUELLES INDICATIONS ?

VI.1. Incontinence urinaire d'effort

L'analyse de la littérature a permis de mettre en évidence quelques études comparatives sur ce sujet.

Une étude de Bø (80) a comparé trois modalités de traitement (EPP, ESF, cônes) à un groupe contrôle.

Les exercices ont montré une efficacité supérieure au groupe témoin avec diminution du nombre de fuites sur 3 jours, amélioration des *pad-tests* (*tableau 13*).

Tableau 13. Effet à 6 mois des différentes techniques de rééducation dans l'incontinence urinaire d'effort.

Groupes	Contrôle	EPP	ESF	Cônes
Nombre patientes	n = 30	n = 25	n = 25	n = 27
Nombre fuites/3 jours	0.3	-1.2 (p = 0.01)	-0.7 (ns)	0.8 (ns)
Stress <i>pad-test</i>	-12.7	-30.2	-7.4	-14.7
24 h <i>pad-test</i>	-7.1	-6.6	-0.5	-22

Une revue de la littérature de De Kruif et Van Wegen (91) a été faite sur 6 études comparant les exercices du plancher pelvien avec et sans *biofeedback* (61, 63, 92-95). Elle montre qu'une seule étude est statistiquement valide même si les autres études convergent dans la même direction : les exercices du plancher pelvien associés au *biofeedback* sont statistiquement plus efficaces que les exercices seuls.

Glavind (62) dans une étude sur 37 patientes montre l'intérêt du *biofeedback* dans l'apprentissage du travail périnéal. Après 4 séances d'apprentissage, les patientes effectuent un travail à domicile durant 3 mois (*tableau 14*).

Tableau 14. Intérêt du *biofeedback* à 3 mois et à 2 ans. D'après Glavind, 1998 (62).

	À 3 mois sur 31 patientes restantes	À 2 ans sur 15 patientes restantes
Guérison	39 %	27 %
Amélioration	42 %	47 %

Les résultats ont été évalués par *pad-test* standardisé.

Les techniques utilisées sont donc celles décrites préalablement dans le présent document. L'analyse de la littérature montre la supériorité du *biofeedback* et du travail musculaire par rapport à la stimulation électrique et à l'utilisation des cônes.

L'étude de Sand (43) montre l'efficacité de l'électrostimulation sur l'IUE par rapport à un groupe contrôle, en utilisant des paramètres favorisant l'éveil et le renforcement musculaires (courant biphasique, fréquence 50 Hz, largeur d'impulsion 0.2 à 0.5 ms).

VI.2. Incontinence urinaire par impériosité

De nombreuses études ont montré l'intérêt de la mise en œuvre de traitements comportementaux pour le traitement de l'incontinence urinaire par impériosité, ainsi que l'utilisation de courant de fréquence de 5 à 25 Hz à visée inhibitrice du détrusor.

La mise en place d'un calendrier mictionnel journalier va permettre aux patientes de s'investir d'emblée dans ce traitement.

La recherche de l'augmentation de la force du plancher pelvien devrait faciliter l'inhibition du détrusor par le réflexe périnéo-détrusorien inhibiteur.

VI.3. Incontinence urinaire mixte

L'incontinence urinaire mixte est l'association d'une incontinence urinaire d'effort et d'une incontinence urinaire par impériosité.

Le thérapeute doit, pour commencer, adapter le traitement à la patiente afin d'agir sur les symptômes gênants le plus celle-ci. Il dispose pour cela de toutes les techniques rééducatives déjà mentionnées.

VII. QUELLE REEDUCATION, POUR QUELLES PATIENTES ?

VII.1. Les personnes âgées

La prise en charge rééducative des personnes âgées doit s'inscrire dans le cadre d'une prise en charge globale. Cette prise en charge associe, outre la rééducation, une adaptation de l'environnement, une aide médicamenteuse adaptée, l'utilisation judicieuse d'un appareillage palliatif urinaire dans l'attente d'un résultat de la rééducation et un investissement de tout le personnel soignant (96).

L'analyse de la littérature permet de préciser plusieurs points concernant la rééducation des personnes âgées :

- l'âge n'est pas un facteur limitant à la rééducation ;
- l'ancienneté de l'incontinence n'est pas un handicap infranchissable si la patiente participe ;
- la volonté et les possibilités mentales de la patiente sont déterminantes.

Blanchon précise : « *Un minimum de compréhension et des possibilités mnésiques suffisantes pour comprendre les consignes et les intégrer sont souhaitables, sinon seule l'électrostimulation sera possible ne donnant un résultat que ponctuel, toute intégration par biofeedback étant alors limitée* » (96).

Les techniques de rééducation de l'incontinence urinaire de la personne âgée sont identiques à celles utilisées dans les autres groupes. Cependant l'analyse de la littérature nous montre que la principale technique utilisée est la rééducation comportementale (*tableau 15 et 15 bis*) (36, 63, 83-84).

Burns (63) dans son étude de 1993 a comparé l'efficacité du *biofeedback* par rapport aux exercices du plancher pelvien en intégrant dans les groupes étudiés le calendrier mictionnel. Wells (97) a comparé la prise de phénylpropanolamine hydrochloride aux exercices du plancher pelvien auprès de 157 femmes âgées de 55 à 90 ans. Il n'a pas mis en évidence de différence significative entre les deux groupes malgré l'amélioration des symptômes. Dans toutes les autres études la rééducation comportementale est le traitement de base.

Le traitement comportemental est le traitement de choix et de première intention pour la prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme âgée institutionnalisée. Cependant il paraît important d'associer quand cela est nécessaire et possible les autres techniques rééducatives (ESF, BFB) au traitement comportemental. En effet, ces techniques associées peuvent permettre au thérapeute de mieux éduquer les patientes et donc de faciliter l'auto-prise en charge.

Pour ce qui est de l'efficacité du traitement dans le temps, Fantl (83) conclut dans la revue d'études que tout dépend de la stratégie de suivi des patientes mise en place et de leur éducation.

Greuillet (44) précise que la maintenance de la qualité des résultats va dépendre de l'auto-prise en charge des patientes. Là encore, il faut insister sur **l'intérêt de la mise en place d'une stratégie de suivi des patientes.**

La prise en charge rééducative de la personne âgée incontinente urinaire doit avoir pour but le maintien ou l'amélioration de la qualité de vie.

Tableau 15. Rééducation vésico-sphinctérienne de la personne âgée.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité	Groupe contrôle	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Burns (63) 1993	USA	135 sujets randomisés	Moy 62	IUE IU mixte	Gr. BFB n = 40 (Sonde vaginale + K7 audio) Gr. EPP n = 43 (Info par K7 audio)	Gr. contrôle n = 39	Calendrier mictionnel et nombre fuites/semaine Pression de clôture maxi Longueur fonctionnelle urètre EMG force plancher pelvien (contraction 3 s et 10 s)	À 6 mois l'amélioration pour les sous-groupes symptômes sévères et moyens dans les deux gr. traités est maintenue, pour le sous-groupe incontinence faible l'amélioration est en baisse. BFB et EPP sont efficaces par rapport au gr. contrôle pour toutes les formes de sévérité. Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes traités.
Wyman 1997 (36)	USA	123 sujets dans l'échantillon final	55-90	IUE IU par impériosité IU mixte	Gr. reprogram mict n = 60	Gr. contrôle n = 63	Questionnaire de qualité de vie (IIQ) Échelle analogique visuelle Échelle de dépression (CES-D)	À 6 semaines amélioration de la qualité de vie du groupe traité (p < 0.04). À 6 mois pas de changement. Les résultats sont identiques pour IUE et IU dans le gr. traité.
Burgio 1998 (84)	USA	197	55-92	IU par impériosité	Gr. trait. comport. n = 63 Gr. trait. médic = 65 (par oxybutynin)	Gr. contrôle n = 62 (medic-placebo)	Cystoméetrogramme Questionnaire de satisfaction	Réduction des fuites en % Trait comp = 80.7 (p < 0.001) Trait médic = 68.5 Gr. contrôle = 39.4 La rééducation comportementale est un moyen sûr et efficace pour le traitement de première intention de l'IU par impériosité et IU mixte.

Tableau 15 bis. Rééducation vésico-sphinctérienne de la personne âgée.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité	Groupe contrôle	Critères de résultats	Résultats/Conclusion
Fantl 1998 (83) Revue d'études	USA			IUE IU par impériosité IU mixte	Traitement comportemental par EPP ou reprogrammation mictionnelle		Force plancher pelvien Calendrier mictionnel Échelle visuelle analogique Auto-évaluation Pression de clôture maxi Longueur fonctionnelle urètre Stress test Examen gynécologique	EPP : 20 % guérison, 50 à 75 % réduction des symptômes pour la plupart des sujets. Reprogr. mictionnelle : 15 % guérison, 50 à 75 % de réduction pour la moitié des sujets. Le traitement comportemental a indubitablement une place de choix dans le traitement de l'incontinence urinaire, mais l'efficacité dépend de la stratégie de suivi des patientes, de leur éducation.

EPP : exercices du plancher pelvien ; IIQ : *Incontinence Impact Questionnaire* ; CES-D : *Center for Epidemiological Studies-Depression Scale* ;
IUE : incontinence urinaire d'effort ; IU mixte : incontinence urinaire mixte ; IU par impériosité : incontinence urinaire par impériosité

VII.2. Le *post-partum*

L'analyse de la littérature permet de dégager quelques chiffres concernant la prévalence de l'incontinence urinaire dans la période *post-partum* (tableau 16).

Tableau 16. Prévalence de l'incontinence urinaire d'effort du *post-partum*.

Auteurs / Années	Délai / Accouchement	Prévalence en %
Sengler 1995 (98)	6 semaines	15.53
Wilson 1996 (17)	3 mois	34.3

Fatton et Jacquetin (99) soulignent le rôle que joue le premier accouchement par voie vaginale sur les éléments de soutien des organes pelviens et insistent sur la nécessité de mettre en place une rééducation périnéale du *post-partum* dans toutes les situations à risque et notamment l'incontinence urinaire du *post-partum*.

La rééducation périnéo-sphinctérienne ne commencera qu'après la visite post-natale (6 à 8 semaines après l'accouchement) et un examen clinique complet.

Les techniques de rééducation les plus couramment utilisées sont les exercices du plancher pelvien et le *biofeedback* instrumental. Le but de cette rééducation est de redonner aux patientes un tonus périnéal correct afin de verrouiller efficacement le périnée lors des efforts. L'électrostimulation est à éviter dans la période du *post-partum*, sachant que les accouchements sont fréquemment pourvoyeurs de lésions nerveuses. Il paraît prudent d'éviter l'ESF dans la rééducation *post-partum* en cas de dénervation.

Les résultats de la rééducation du *post-partum* sont encourageants, mais actuellement, il semble difficile de proposer un protocole précis étant donné la diversité de ceux décrits dans les différentes études.

Les exercices du plancher pelvien améliorent la force des muscles (tableau 17).

Une étude rétrospective (100) comparant les résultats de la rééducation périnéo-sphinctérienne dans deux groupes de patientes dans la période *post-partum* montre que les résultats de cette rééducation sont meilleurs dans le groupe soigné au-delà des 3 mois après l'accouchement que dans le groupe soigné dans la période des 3 mois du *post-partum*. Les résultats subjectifs donnent 50 % de guérison dans le *post-partum* précoce contre 66,67 % dans le *post-partum* tardif (après 3 mois). Pour le *testing* musculaire, la rééducation donne 5,56 % de *testing* à 5 dans le groupe *post-partum* précoce contre 20 % de *testing* à 5 dans le groupe *post-partum* tardif. Les meilleurs résultats dans le groupe rééducation *post-partum* tardif sont liés à plusieurs facteurs :

- les facteurs hormonaux ;
- les facteurs liés à la douleur ;
- les facteurs liés aux cicatrises musculaire et aponévrotique ;
- les facteurs liés à l'équilibre psychologique et familial.

Cette étude montre l'intérêt d'une prise en charge rééducative tardive (3 mois après l'accouchement). Il serait cependant essentiel de mettre en place des études prospectives afin de mieux connaître et maîtriser la prise en charge des patientes dans la période *post-partum* et de confirmer l'intérêt d'une prise en charge après 3 mois.

Tableau 17. Rééducation vésico-sphinctérienne dans le *post-partum*.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats/Conclusion
Mørkved 1996 (101)	Norvège	132	28 (19-40)	-	Gr. traité EPP n = 66 Travail en groupe, 45minutes/semaine pendant 8 semaines. 8-12 contractions/2 fois/jour à domicile	Gr. contrôle n = 66. Le GC a reçu à la sortie de la maternité une plaquette d'information encourageant les patientes à effectuer des EPP.	Contrôle de la contraction des muscles périnéaux par un doigt intra- vaginal. Mesure de la force par système de pression en cm H ² O (ballon intravaginal)	À 16 semaines, la force des muscles du plancher pelvien est meilleure, l'amélioration est significativement plus grande dans le groupe EPP, (P < 0.01). Le succès du programme de réentraînement musculaire du plancher pelvien est dépendant de la fréquence de travail et de l'intensité des contractions.
Wilson 1998 (102)	Nouvelle- Zélande	230	Gr. interv: 29.0 (28.8-29.2) Gr. contrôle : 27.8 (27.0-28.7)	IUE IU par impériosité IU mixte	Gr. inter : n = 113 Gr. EPP n = 39 80-100 contractions force maxi 5 s / jour Gr. cônes n = 36 Garder le cône 15 minutes 2 fois/jour Gr. EPP + cônes n = 38 association des deux Rappel des instructions à 3, 4, 6, 9 mois <i>post-partum</i>	Gr. contrôle n=117 Exercices postnatals : EPP (par instructions)	Questionnaire par courrier incluant : fréquence des fuites urinaires et fécales, fréquence et quantité d'EPP, état de satisfaction générale. Périnéométrie (cm H ² O) Pad-test	À 1 an diminution significative de la prévalence de l'incontinence dans le groupe intervention (gr. EPP + gr. cônes + gr. EPP et cônes) par rapport au gr. contrôle (50 % contre 76 %, p = 0.0003). Les résultats des trois groupes de travail (EPP, cônes, EPP + cônes) sont identiques. À 22-44 mois il est difficile de dresser des conclusions car le nombre de sujets a diminué de façon importante (gr. intervent. n = 52, gr. contrôle n = 37). Dans cette période, 8 % des femmes continuent à effectuer des EPP dans le gr.intervention, contre 48 % dans la période de 12 mois.

Tableau 17 bis. Rééducation vésico-sphinctérienne pré et post partum.

Auteurs Année	Pays	Population	Âge	Pathologie	Groupe traité (n)	Groupe contrôle (n)	Critères de résultats	Résultats / Conclusion
Sampselle 1998 (103)	USA	72	27.2		Gr. traité EPP n = 34 À 20 semaines de grossesse : 30 contractions / jour en force maxi tous les jours avec instructions sur travail du plancher pelvien	Gr. contrôle n = 38 Avec soins de routine sans instructions systématiques sur les EPP	Mesure de la force des muscles périnéaux avec spéculum spécial (pression en Newtons) Questionnaire sur les symptômes de l'incontinence urinaire	À 6 semaines et à 6 mois, la force des muscles périnéaux est plus importante pour le GT, mais la différence avec le GC n'est pas significative. La pratique d'EPP favorise la diminution de l'incontinence urinaire chez les primipares en fin de grossesse et dans la période <i>post-partum</i> .

EPP : exercices du plancher pelvien ; IUE : incontinence urinaire d'effort ; IU mixte : incontinence urinaire mixte ;
IU par impériosité : incontinence urinaire par impériosité

CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS D' ACTIONS FUTURES

À l'issue de ce travail, il apparaît que la rééducation périnéo-sphinctérienne a un intérêt pour traiter les différents types d'incontinence.

L'efficacité du traitement dépend aussi de la façon dont les techniques sont présentées à la patiente.

Le rôle des médecins prescripteurs et des thérapeutes est particulièrement important dans la préparation et l'adhésion des femmes à la rééducation périnéo-sphinctérienne.

Il semble important d'informer les patientes sur le rôle du *testing* musculaire et sur les techniques endocavitaires (travail intravaginal et sondes endocavitaires). La prise en charge des patientes nécessite une formation spécifique et une communication entre les thérapeutes et la patiente (accord professionnel).

Afin d'améliorer les pratiques, des travaux complémentaires sont fortement demandés car de nombreux points soulevés dans ce travail restent sans réponses. Ce sont autant de propositions d'actions futures.

Parmi les points qui nous sont apparus prioritaires à étudier, il a été retenu :

- l'effet de la rééducation sur des populations spécifiques (*post-partum*, sportives, etc.) ;
- l'évaluation des effets de la rééducation à long terme ;
- l'acceptation des patientes à recevoir les techniques de rééducation ;
- l'effet de l'utilisation des techniques dites de prévention.

ANNEXE 1. ÉCHELLE MHU : MESURE QUANTITATIVE DES DIFFERENTS SYMPTOMES URINAIRES

Score	0	1	2	3	4	Scores
Impériosité mictionnelle	Absente	Délai de sécurité entre 10 et 15 min. ou caractère immédiatement pressant du besoin d'uriner sans fuite	Délai de sécurité entre 5 et 10 minutes	Délai de sécurité entre 2 et 5 minutes	Délai de sécurité < 2 minutes	Score impériosité fuite =
Fuite urinaire par impériosité	Absente	Moins d'une fois/mois	Plusieurs fois/mois	Plusieurs fois/semaine	Plusieurs fois/jour	
Fréquence mictionnelle diurne	Intervalle mictionnel > 2 h	Intervalle mictionnel De 1 h 30 à 2 heures	Intervalle mictionnel de 1 heure	Intervalle mictionnel de 1/2 heure	Intervalle mictionnel < 1/2 heure	Score pollakiurie =
Fréquence mictionnelle nocturne	0 ou 1 miction/nuit	2 mictions/nuit	3-4 mictions/nuit	5-6 mictions/nuit	Plus de 6 mictions/nuit	
Incontinence urinaire à l'effort	Absente	Lors des efforts violents (sport, course)	Lors des efforts moyens (quinte de toux, étternement, soulèvement, rire)	Lors des efforts faibles (toux isolée, marche, accroupissement, mouvement brusque)	Au moindre changement de position	Score fuite effort =
Autre incontinence	0	En gouttes post-mictionnelles énurésie (> 1/mois)	Paroxysme émotionnel énurésie (1/ semaine)	Énurésie (plusieurs/semaine)	Fuites permanentes goutte à goutte énurésie (1/jour)	Score autre
Dysurie rétention	0	dysurie d'attente, dysurie terminale	poussées abdominales jet haché	poussées manuelles miction prolongée, sensation résidu	- cathétérisme	Score dysurie =

ANNEXE 2. ÉCHELLE CONTILIFE Ô : QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE VIE LIÉE À L'INCONTINENCE URINAIRE*

* cette échelle a été réalisée avec le soutien des laboratoires SANOFI-SYNTHÉLABO

Comment remplir le questionnaire :

Les questions qui suivent portent sur votre état de santé au cours des 4 dernières semaines.

Choisissez la réponse qui décrit le mieux ce que vous ressentez ou avez senti au cours des 4 dernières semaines en ne donnant qu'une seule réponse par ligne.

Si vous n'êtes pas concernée par certaines activités (ex. : gêne pour prendre les transports en commun alors que vous n'en prenez pas), mettez une croix dans la case « non concernée ».

Nous vous demandons d'essayer de répondre seule à ce questionnaire.

Pour répondre, faites une croix dans la case de votre choix.

	Non concernée					
Question a	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

En cas d'erreur, noircissez la mauvaise réponse et entourez celle qui s'applique le mieux à votre cas.
Nous vous remercions de votre collaboration.

➤ Avant de commencer à remplir le questionnaire, merci d'inscrire la date d'aujourd'hui :

| _ | | _ | | _ |
 Jour Mois Année

ACTIVITÉS QUOTIDIENNES

Au cours des 4 dernières semaines, vos troubles urinaires vous ont-ils gênée :

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

	Non concernée	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Énormé- ment
1. lorsque vous étiez à l'extérieur de chez vous ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2. lorsque vous conduisiez ou vous faisiez conduire ?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3. lorsque vous montiez ou descendiez les escaliers ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4. pour faire les courses ou des achats ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5. pour attendre, faire la queue (bus, cinéma, supermarché...)?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires :

(Cochez la case de votre choix)

	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Énormément
6. avez-vous dû vous interrompre fréquemment pendant votre travail ou vos activités quotidiennes ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires, avec quelle fréquence :

(Cochez la case de votre choix)

	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	En permanence
7. vous êtes-vous réveillée mouillée ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

SITUATION D'EFFORT

Au cours des 4 dernières semaines, vos troubles urinaires vous ont-ils gênée :

(Cochez la case de votre choix)

	Non concernée	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Énormément
8. pour soulever ou porter quelque chose de lourd ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9. pour faire du sport (course à pied, danse, gymnastique) ?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10. lorsque vous vous êtes mouchée ou que vous avez éternué ou toussé ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
11. lorsque vous avez eu un fou rire ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

IMAGE DE SOI

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires, avec quelle fréquence :

(Cochez la case de votre choix)

	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	En permanence
12. vous êtes-vous sentie moins séduisante ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13. avez-vous craint de « sentir mauvais » ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14. avez-vous eu peur que les autres ne s'aperçoivent de vos troubles ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
15. avez-vous eu peur de faire des taches chez les autres ou au travail ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
16. avez-vous dû changer de tenue ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Au cours des 4 dernières semaines, malgré vos troubles urinaires, avec quelle fréquence

(Cochez la case de votre choix)

	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	En permanence
17. vous êtes-vous sentie bien dans votre peau ?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires

(Cochez la case de votre choix)

	Je ne porte jamais de protections	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Énormé- ment
18. avez-vous été gênée par le fait d'avoir à porter des protections ?	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵

RETENTISSEMENT ÉMOTIONNEL

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires, avec quelle fréquence

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	En permanence
19. vous êtes-vous sentie découragée ?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
20. avez-vous perdu patience ?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
21. la crainte d'avoir des troubles urinaires vous a-t-elle préoccupée ?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
22. avez-vous eu l'impression de ne pas pouvoir maîtriser vos réactions ?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
23. vos troubles ont-ils été une obsession, une hantise pour vous ?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
24. avez-vous dû penser à emporter des protections avant de sortir ?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵

SEXUALITÉ

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires :

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

	Non concernée	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Énormé- ment
25. vous êtes-vous sentie anxieuse à l'idée d'avoir des rapports sexuels ?		<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
26. avez-vous modifié votre comportement sexuel ?	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
27. avez-vous craint d'avoir des fuites au cours des rapports sexuels ?	<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵

QUALITÉ DE VIE GLOBALE

28. Compte tenu de vos troubles urinaires, comment évaluez-vous actuellement votre qualité de vie ?

(Entourez la case de votre choix)

1	2	3	4	5
Mauvaise				Excellente

ANNEXE 3. ÉCHELLE DITROVIE : ECHELLE DE QUALITE DE VIE UTILISABLE POUR L'ÉVALUATION DU RETENTISSEMENT DES TROUBLES MICTIONNELS

Au cours des 4 dernières semaines, vos troubles urinaires :

	<i>Pas du tout</i>	<i>Un peu</i>	<i>Moyennement</i>	<i>Beaucoup</i>	<i>Enormément</i>
(1) vous ont-ils gêné lorsque vous étiez à l'extérieur de chez vous ?	1	2	3	4	5
(2) vous ont-ils gêné pour faire les courses ou les achats ?	1	2	3	4	5
3) vous ont-ils gêné pour porter quelque chose de lourd ?	1	2	3	4	5
(4) ont-ils nécessité que vous interrompiez fréquemment votre travail ou vos activités quotidiennes ?	1	2	3	4	5

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires, avec quelle fréquence :

	<i>Jamais</i>	<i>Rarement</i>	<i>De temps en temps</i>	<i>Souvent</i>	<i>En permanence</i>
(5) avez-vous éprouvé un sentiment de honte, de dégradation ?	1	2	3	4	5
6) avez-vous craint de sentir mauvais ?	1	2	3	4	5
(7) avez-vous perdu patience ?	1	2	3	4	5
(8) avez-vous craint de sortir de chez vous ?	1	2	3	4	5
(9) avez-vous été obligé de vous relever plusieurs fois pendant votre sommeil ?	1	2	3	4	5

(10) Compte tenu de vos troubles urinaires, comment évaluez-vous actuellement votre qualité de vie ? (entourez la réponse de votre choix)...

1	2	3	4	5
Excellente				Mauvaise

Total : score global : somme des scores aux 10 questions divisé par 10.

Interprétation du score : 1 = correspond à une patiente peu gênée dans ses activités, son psychisme, son sommeil et qui a une excellente qualité de vie. 5 = correspond à une patiente extrêmement gênée dans ses activités, son psychisme, son sommeil et qui a une mauvaise qualité de vie.

ANNEXE 4. INCONTINENCE IMPACT QUESTIONNAIRE-SHORT FORM IIQ-7 /UROGENITAL DISTRESS INVENTORY-SHORT FORM (UDI-6)

Incontinence Impact Questionnaire-Short Form IIQ-7

Has urine leakage and/or prolapse affected you :

1. Ability to do household chores (cooking, housecleaning, laundry) ? (PA)
2. Physical recreation such as walking, swimming, or other exercise ? (PA)
3. Entertainment activities (movies, concerts, etc.) ? (T)
4. Ability to travel by car or bus more than 30 minutes from home ? (SR)
5. Participation in social activities outside your home ? (SR)
6. Emotional health (nervousness, depression, etc.) ? (EH)
7. Feeling frustrated ? (EH)

Urogenital Distress Inventory-Short Form (UDI-6)

Do you experience, and, if so, how much are you bothered by :

1. Frequent urination ? (I)
2. Urine leakage related to the feeling of urgency ? (I)
3. Urine leakage related to physical activity, coughing, or sneezing ? (S)
4. Small amounts of urine leakage (drops) ? (S)
5. Difficulty emptying your bladder ? (OD)
6. Pain or discomfort in the lower abdominal or genital area ? (OD)

For both instruments, item response level are : (0) not at all ; (1) slightly ; (2) moderately ; (3) greatly. PA = physical activity ; T = travel ; SR = social/relationships ; EH = emotional health ; OD = obstructive/discomfort symptoms ; I = irritative symptoms ; S = stress symptoms.

REFERENCES

1. Minaire P, Jacquetin B. La prévalence de l'incontinence urinaire féminine en médecine générale. *J Gynécol Obstét Biol Reprod (Paris)* 1992;21:731-8
2. Jacquetin B, Lambert T, Grunberg P, Descamps C. Incontinence urinaire de la femme sportive. In: Société Française de Gynécologie éditeur. *Le pelvis féminin statistique et dynamique*. Paris: Masson; 1993.
3. Nygaard IE, Thompson FL, Svengalis SL, Albright JP. Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *Obstet Gynecol* 1994;84:183-7
4. Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale. *Prise en charge de l'incontinence urinaire de l'adulte en médecine générale*. Paris: ANDEM; 1995.
5. Steele AC, Kohli N, Mallipeddi P, Karram M. Pharmacologic causes of female incontinence. *Int Urogynecol J* 1999;10:106-10
6. Sustersic O, Kralj B. The influence of obesity, constitution and physical work on the phenomenon of urinary incontinence in women. *Int Urogynecol J* 1998;9:140-4
7. Goldman HB, Appell RA. Voiding dysfunction in women with diabetes mellitus. *Int Urogynecol J* 1999;10:130-3
8. Brown JS, Grady D, Ouslander JG, Herzog AR, Varner RE, Posner SF. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. *Obstet Gynecol* 1999;94:66-70
9. Burgio KL, Locher JL, Zyczynski H, Hardin JM, Singh K. Urinary incontinence during pregnancy in a racially mixed sample: characteristics and predisposing factors. *Int Urogynecol J* 1996;7:69-73
10. Hojberg K-E, Salvig JD, Winslow NA, Lose G, Secher NJ. Urinary incontinence: prevalence and risk factors at 16 weeks of gestation. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:842-50
11. Marshall K, Thompson KA, Walsh DM, Baxter GD. Incidence of urinary incontinence and constipation during pregnancy and postpartum: survey of current findings at the Rotunda Lying-In Hospital. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:400-2
12. Mommsen S, Foldspang A. Body mass index and adult female urinary incontinence. *World J Urol* 1994;12:319-22
13. Brown JS, Seeley DG, Fong J, Black DM, Ensrud KE, Grady D. Urinary incontinence in older women: who is at risk? The Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Obstet Gynecol* 1996;87:715-21
14. Cundiff GW, Harris RL, Coates KW, Bump RC. Clinical predictors of urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:262-7
15. Kuh D, Cardozo L, Hardy R. Urinary incontinence in middle aged women: childhood enuresis and other lifetime risk factors in a british prospective cohort. *J Epidemiol Comm Health* 1999;53:453-8
16. Thom DH, van den Eeden SK, Brown JS. Evaluation of parturition and other reproductive variables as risk factors for urinary incontinence in later life. *Obstet Gynecol* 1997;90:983-9
17. Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP. Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1996;103:154-61
18. Tetzschner T, Sorensen M, Lose G, Christiansen J. Anal and urinary incontinence in women with obstetric anal sphincter rupture. *Br J Obstet Gynaecol* 1996;103:1034-40
19. Chiarelli P, Campbell E. Incontinence during pregnancy. Prevalence and opportunities for continence promotion. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1997;37:66-73
20. Tinetti ME, Inouye SK, Gill TM, Doucette JT. Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence. Unifying the approach to geriatric syndromes. *JAMA* 1995;273:1348-53
21. Klein MC, Janssen PA, MacWilliam L, Kaczorowski J, Jonhson B. Determinants of vaginal-perineal integrity and pelvic floor functioning in childbirth. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176:403-10
22. Lee JG, Wein AJ, Levin RM. Effects of pregnancy on urethral and bladder neck function. *Urol* 1991;42:747-51
23. Gubian D, Blanchon MA, Gonthier R. Recherche des facteurs prédictifs de l'incontinence urinaire de la personne âgée. *Rev Gériatr* 1995;20:308-15

24. Thom DH, Brown JS. Reproductive and hormonal risk factors for urinary incontinence in later life: a review of the clinical and epidemiologic literature. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:1411-7
25. Bump RC, Norton PA. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obst Gynecol Clin North Am* 1998;25:723-46
26. Ballanger P, Rischmann P. Incontinence urinaire de la femme : évaluation et traitement. Rapport du 89^e congrès de l'Association Française d'Urologie en 1995. *Progrès en urologie (Paris)* 1995; 5.
27. Mansoor A, Jacquetin B, Ohana M. Évaluation des facteurs de l'incontinence urinaire féminine et indications thérapeutiques. *Ann Urol (Paris)* 1993;27:292-305
28. Mouritsen L, Lose G, Glavind K. Assessment of women with urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998;77:361-71
29. Buzelin JM. Incontinence urinaire de la femme. Quel bilan? Quel traitement? *Ann Urol (Paris)* 1998;32:83-8
30. Jurascheck F, Vitoux JF. Traitement pharmacologique des troubles mictionnels. La cible des médicaments est souvent multiple. In: Groupe de Recherches en Rééducation Uro-gynécologique, éditeurs. *Quoi de neuf en rééducation uro-gynécologique et pelvienne? 2^e congrès national Mulhouse le 20 et 21 mai 1989. Paris: GRRUG; 1989.*
31. Minaire P, Sabot E, Braize C, Capdepon C, Cherallard J. Rééducation pelvipérinéale. *Encycl Méd Chir* 1994;T4:26-515-A-10
32. Amarenco G, Kerdraon J, Perrigot M. Échelle d'évaluation du handicap pelvien. *Mesure du Handicap Urinaire (MHU)*. In: Péliissier J, Coster P, Lopez S, Marès P, éditeurs. *In: Rééducation vésico-sphinctérienne et ano-rectale. Paris: Masson; 1992.*
33. Richard F, Haab F, Gattegno B, Amarenco G, Ballanger P, Buzelin JM. Development and validation of a new specific questionnaire to assess women health related quality of life (HRQL) in urinary incontinence (abstract). *Congress of the European Association of Urology 7-11 april-Stockholm, 1999.*
34. Marquis P, Amarenco G, Sapède C, Josserand F, McCarthy C, Zerbib M, et al. Élaboration et validation d'un questionnaire qualité de vie spécifique de l'impériosité mictionnelle chez la femme. *Prog Urol* 1997;7:56-63
35. Amarenco G, Marquis P, Leriche B, Richard F, Zerbib M, Jacquetin B. Une échelle spécifique d'évaluation de la perturbation de la qualité de vie au cours des troubles mictionnels : l'échelle Ditrovie. *Ann Réadapt Méd Phys* 1997;40:21-6
36. Wyman JF, Fantl JA, McClish DK, Harkins SW, Uebersax JS, Ory MG. Quality of life following bladder training in older women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 1997;8:223-9
37. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:1374-9
38. Wyman JF, Fantl JA, McClish DK, Bump RC. Comparative efficacy of behavioral interventions in the management of female urinary incontinence. The Continence Program for Women Research Group. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:999-1007
39. Wagner TH, Patrick DL, Bavendam TG, Martin ML, Buesching DP. Quality of life of persons with urinary incontinence: development of a new measure. *Urology* 1996;47:67-71
40. Du Beau CE, Kiely DK, Resnick NM. Quality of life impact of urge incontinence in older persons. A new measure and conceptual structure. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:989-94
41. Uebersax JS, Wyman JF, Shumaker SA, McClish DK, Fantl JA. Short forms to assess life quality and symptom distress for urinary incontinence in women: the Incontinence Impact Questionnaire and the Urogenital Distress Inventory. The Continence Program for Women Research Group. *Neurourol Urodyn* 1995;14:131-9
42. Dudognon P, Salle JY, Rabiller H, Milor E, Munoz M, Guinvarc'h S, et al. Rééducation périnéale au cours de l'incontinence urinaire féminine. Résultats à distance. *Ann Réadapt Méd Phys* 1995;38:17-20
43. Sand PK, Richardson DA, Staskin DR, Swift SE, Appell RA, Whitmore KE, et al. Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence: a multicenter, placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:72-9
44. Greuillet F, Couturier P, Vernin A, Franco A. Résultats à 2 ans de la rééducation de l'incontinence urinaire chez 73 femmes âgées de plus de 60 ans. *Ann Réadapt Méd Phys* 1998;41:139-45
45. Bø K, Talseth T. Long-term effect of pelvic floor muscle exercise 5 years after cessation of organized training. *Obstet Gynecol* 1996;87:261-5

46. Ryhammer AM, Djurhuus JC, Laurberg S. Pad testing in incontinent women: a review. *Int Urogynecol J* 1999;10:111-5
47. Elser DM, Wyman JF, McClish Dk, Robinson D, Fantl JA, Bump RC. The effect of bladder training, pelvic floor muscle training, or combination training on urodynamic parameters in women with urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 1999;18:427-36
48. Wilson PD, Bo K, Bourcier A, Hay-Smith EJ, Staskin DR, Nygaard I, et al. Conservative management in women. Monaco: Rapport 1^{re} Consultation Internationale sur l'Incontinence Urinaire, juillet 1998
49. Bø K, Hagen RH, Kvarstein B, Jorgensen J, Larsen S. Pelvis floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: III. Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. *Neurourol Urodyn* 1990;9:489-502
50. Hahn I, Sommar S, Fall M. A comparative study of pelvic floor training and electrical stimulation for the treatment of genuine female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 1991;10:545-54
51. de Gregorio G, Krahmann H, Bernhard A. Effectivität der pelvic floor reeducation. Eine randomisierte studie. *Arch Gynec Obstet* 1993;254:504-6
52. Hahn I, Milsom I, Fall M, Ekelund P. Long-term results of pelvic floor training in female stress urinary incontinence. *Br J Urol* 1993;72:421-7
53. Klarskov P, Belving D, Bischoff C, Dorph S, Gerstenberg T, Okholm B, et al. Pelvic floor exercise versus surgery for female urinary stress incontinence. *Urol Int* 1986;41:129-32
54. Cammu H, van Nylén M. Pelvic floor muscle exercises: 5 years later. *Urology* 1994;45:113-7
55. Thorp JM, Stephenson H, Jones JA, Cooper G. Pelvic floor (Kegel) Exercises. A pilot study in nulliparous women. *Int Urogynecol J* 1994;5:86-9
56. Nygaard IE, Kreder KJ, Lepic MM, Fountain KA, Rhomberg AT. Efficacy of pelvic floor muscle exercises in women with stress, urge, and mixed urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:120-5
57. Hahn I, Milsom I, Ohlsson BL, Ekelund P, Uhlemann C, Fall M. Comparative assessment of pelvic floor function using vaginal cones, vaginal digital palpation and vaginal pressure measurements. *Gynecol Obstet Invest* 1996;41:269-74
58. Sampsel CM, Burns PA, Dougherty MC, Newman DK, Thomas KK, Wyman JF. Continence for women: evidence-based practice. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1997;26:375-85
59. Berghmans LCM, Hendricks HJM, Bø K, Hay-Smith EJ, Bies de RA, van Waalwijk K, et al. Conservative treatment of stress urinary incontinence in women : a systematic review of randomized clinical trials. *Br J Urol* 1998;82:181-91
60. Bernstein IT. The pelvic floor muscles: muscle thickness in healthy and urinary-incontinent women measured by perineal ultrasonography with reference to the effect of pelvic floor training. Estrogen receptor studies. *Neurourol Urodyn* 1997;16:237-75
61. Burgio KL, Robinson JC, Engel BT. The role of biofeedback in Kegel exercise training for stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1986;154:58-64
62. Glavind K, Laursen B, Jaquet A. Efficacy of biofeedback in the treatment of urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J* 1998;9:151-3
63. Burns PA, Pranikoff K, Nochajski TH, Hadley EC, Levy KJ, Ory MG. A comparison of effectiveness of biofeedback and pelvic muscle exercise treatment of stress incontinence in older community-dwelling women. *J Gerontol* 1993;48:M167-74
64. Plevnik S, Janez J. Maximal electrical stimulation for urinary incontinence. Report of 68 cases. *Urology* 1979;14:638-45
65. Fall M. Intravaginal electrical stimulation in urinary incontinence. An experimental and clinical study medical aspects. Göteborg (SW): Sahlgren Hospital, Department of Urology; 1977.
66. Plevnik S, Janez J, Vrtacnik P, Trsinar B. Short term electrical stimulation : home treatment of incontinence. *World J Urol* 1986;4:24-6
67. Godec CJ, Fravel R, Cass AS. Optimal parameters of electrical stimulation in the treatment of urinary incontinence. *Invest Urol* 1981;18:239-41
68. Ohlsson BL, Fall M, Frankenberg-Sommar S. Effects of external and direct pudendal nerve maximal electrical stimulation in the treatment of the uninhibited overactive bladder. *Br J Urol* 1989;64:374-80
69. Lindström S, Fall M, Carlsson CA, Erlandson BE. The neurophysiological basis of bladder inhibition in response to intravaginal electrical stimulation. *J Urol* 1983;129:405-10

70. Eriksen BC, Bergman A, Eik-Nes SH. Maximal electrostimulation of the pelvic floor in female idiopathic detrusor instability and urge incontinence. *Neurourol Urodyn* 1989;8:219-30
71. Grosse D, Valancogne G. Les techniques d'électro-stimulation dans la rééducation périneo-sphinctérienne. *Kinésithér Scient* 1997;373:25-31
72. Fall M, Lindström S. Electrical stimulation. A physiologic approach to the treatment of urinary incontinence. *Urol Clin North Am* 1991;18:1-15
73. Fall M. Does electrostimulation cure urinary incontinence. *J Urol* 1983;131:664-7
74. Voduseck DB, Light JK, Libby JM. Detrusor inhibition induced by stimulation of pudendal nerve afferents. *Neurourol Urodyn* 1986;5:381-9
75. Schiotz HA. One month maximal electrostimulation for genuine stress incontinence in women. *Neurourol Urodyn* 1994;13:43-50
76. Godec C, Cass AS, Ayala GF. Electrical stimulation for incontinence. Technique, selection and results. *Urology* 1976;7:388-97
77. Zöllner-Nielsen M, Samuelsson SM. Maximal electrical stimulation of patients with frequency, urgency and urge incontinence. Report of 38 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1992;71:629-31
78. Caputo RM, Benson JT, McClellan E. Intravaginal maximal electrical stimulation in the treatment of urinary incontinence. *J Reprod Med* 1993;38:667-71
79. Grosse D, Sengler J. Évaluation des techniques de rééducation périnéale. *Ann Réadapt Méd Phys* 1996;39:61-78
80. Bø K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ* 1999;318:487-93
81. Brubaker L, Benson JT, Bent A, Clark A, Shott S. Transvaginal electrical stimulation for female urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:536-40
82. Smith JJ. Intravaginal stimulation randomized trial. *J Urol* 1996;155:127-30
83. Fantl JA. Behavioral intervention for community-dwelling individuals with urinary incontinence. *Urology* 1998;51:30-4
84. Burgio KL, Locher JL, Goode PS, Hardin JM, McDowell BJ, Dombrowski M, et al. Behavioral vs drug treatment for urge urinary incontinence in older women. A randomized controlled trial. *JAMA* 1998;280:1995-2000
85. Fischer W, Linde A. Pelvic floor findings in urinary incontinence-Results of conditioning using vaginal cones. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76:455-60
86. Bø K. Vaginal weight cones. Theoretical framework, effect on pelvic floor muscle strength and female stress urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1995;74:87-92
87. Cammu H, van Nysten M. Pelvic floor muscle exercises in genuine urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J* 1997;8:297-300
88. Mouritsen L, Frimodt-Moller C, Moller M. Long-term effect of pelvic floor exercises on female urinary incontinence. *Br J Urol* 1991;68:32-7
89. Bourcier A, Juras J. Pelvic floor rehabilitation: a 7-year follow-up (Abstract). Paris: Institut Français Réadaptation Urogénitale;1994.
90. Grosse D, Sengler J. Rééducation périnéale. Paris: Masson; 1998.
91. De Kruif YP, Van Wegen EEH. Pelvic floor muscle exercise therapy with biofeedback for women with stress urinary incontinence. A meta-analysis. *Physiotherapy* 1996;82:107-13
92. Shepherd AM, Montgomery E, Anderson RS. Treatment of genuine stress incontinence with a new perineometer. *Physiotherapy* 1983;69:113
93. Castleden CM, Duffin HM, Mitchell EP. The effect of physiotherapy on stress incontinence. *Age Ageing* 1984;13:235-7
94. Taylor K, Henderson J. Effects of biofeedback and urinary stress incontinence in older women. *J Gerontological Nursing* 1986;12:25-30
95. Burton JR, Pearce KF, Burgio KL, Engel BT, Whitehead WE. Behavioral training for urinary incontinence in elderly ambulatory patients. *J Am Geriatr Soc* 1988;36:693-8
96. Blanchon MA, Badiali A, Trin M, Maugoud-Bizien MF. La rééducation vésico-sphinctérienne et périnéale dans les hôpitaux. In: XXIV^e Journées de Gériatrie d'Ivry, Paris-22 et 23 novembre 1990.

97. Wells TJ, Brink CA, Diokno AC, Wolfe R, Gillis GL. Pelvic muscle exercise for stress urinary incontinence in elderly women. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:785-91
98. Sengler J, Simon T, Grosse D. Fréquence des incontinenances urinaires du pré-partum. *Ann Réadapt Méd Phys* 1995;38:53-6
99. Fatton B, Jacquetin B. Conséquences pelvi-périnéales de l'accouchement. *Rev Prat* 1999;49:160-6
100. Pasquier JC, Portero H. Intérêt de la rééducation périnéale en fonction de la date de prise en charge avant et après les 3 mois du post-partum. Étude rétrospective sur 10 ans. *Ann Kinésithér* 1998;25:105-7
101. Mørkved S, Bø K. The effect of post-natal exercises to strengthen the pelvic floor muscles. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75:382-5
102. Wilson PD, Herbison GP. A randomized controlled trial of pelvic floor muscle exercises to treat postnatal urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1998;9:257-264
103. Sampselle CM, Miller JM, Mims BL, Delancey JO, Ashton-Miller JA, Antonakos CL. Effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. *Obstet Gynecol* 1998;91:406-12

