

COMMUNICATION

Apport de l'urodynamique et modalités thérapeutiques actuelles des troubles complexes de la continence et de la miction chez la femme

MOTS-CLÉS : URODYNAMIQUE. FEMME. SYMPTÔMES DU BAS APPAREIL URINAIRE

Contribution of urodynamics and current therapeutic modalities of complex disorders of continence and micturition in women

KEY-WORDS : URODYNAMICS. FEMALE. LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS

Xavier GAME *

L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêt en relation avec le contenu de cet article.

RÉSUMÉ

Les symptômes du bas appareil urinaire sont très fréquents chez la femme. Ils nécessitent une évaluation urodynamique venant en complément de l'interrogatoire et de l'examen clinique et incluant le catalogue mictionnel, le test de pesée des protections, la débitmétrie avec mesure du résidu post mictionnel par échographie, la cystomanométrie étudiant la phase de remplissage et de vidange vésicale et l'urétromanométrie. Toutefois, tous ces examens ne sont pas systématiques et vont dépendre de la situation clinique. Ils permettent de mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques sous-jacents et ainsi d'adapter au mieux les traitements. Dans certains cas, en particulier dans le cadre des pathologies neurologiques, ils doivent être répétés à intervalle régulier durant toute la vie de la patiente.

* Département d'Urologie, Transplantation Rénale et Andrologie, CHU Rangueil, TSA50032, 31059 Toulouse. game.x@chu-toulouse.fr

Tirés-à-part : Professeur Xavier GAME

Article reçu le 15 septembre 2018 et accepté le 1^{er} octobre 2018

SUMMARY

Lower urinary tract symptoms are very common in women. They require an urodynamic evaluation to supplement the interview and the clinical assessment. Urodynamic includes the bladder diary, the pad test, the flowmetry with the post-void residue measurement by ultrasound, the cystomanometry studying the filling phase and bladder emptying and urethromanometry. However, all these tests are not systematic and will depend on the clinical situation. They allow to better understand the underlying pathophysiological mechanisms and thus to better adapt treatments. In some cases, especially in the context of neurological conditions, they must be repeated at regular intervals throughout the patient's life.

INTRODUCTION

Le terme urodynamique recouvre toutes les investigations du bas appareil urinaire permettant de mieux appréhender les symptômes des patientes. Les différents examens pratiqués dans ce cadre peuvent être le catalogue mictionnel, le test de pesée des protections en cas d'incontinence urinaire, la débitmétrie avec mesure du résidu post mictionnel par échographie, la cystomanométrie étudiant la phase de remplissage et de vidange vésicale et l'urétromanométrie. L'ensemble de ces examens ont pour objectif de mieux comprendre le fonctionnement du bas appareil urinaire. Toutefois, ils doivent s'intégrer dans un contexte clinique. Ainsi, l'urodynamique ne peut être interprétée qu'en association avec un interrogatoire complet et l'examen clinique de la patiente.

Aujourd'hui, le terme urodynamique est plus fréquemment synonyme de bilan urodynamique, raison pour laquelle nous allons nous intéresser plus particulièrement à ce dernier.

Les indications de l'urodynamique sont de déterminer les causes sous-jacentes des symptômes du bas appareil urinaire, de caractériser un dysfonctionnement de ce dernier, de formuler des stratégies thérapeutiques, d'en améliorer les résultats et aussi d'éduquer les patients à leur état.

Les symptômes du bas appareil urinaire sont divisés en trois groupes comprenant les symptômes de la phase de remplissage vésical, de la phase de vidange vésicale et les symptômes de la phase post mictionnelle (tableau 1) [1].

L'objet de cet article est de décrire les différents moyens pour l'évaluation urodynamique, d'en préciser les indications et de montrer leur apport en fonction des différentes situations cliniques.

TABLEAU 1. — les différents types de symptômes du bas appareil urinaire

Symptômes de la phase de remplissage vésical Urgenturie Pollakiurie diurne Nycturie Incontinence urinaire
Symptômes de la phase de vidange vésicale Jet hésitant Jet haché Jet faible Jet en arrosoir Miction par poussée Gouttes terminales Rétention d'urine
Symptômes de la phase post-mictionnelle Sensation de vidange incomplète Gouttes retardataires

LES MOYENS DE L'ÉVALUATION URODYNAMIQUE

Le calendrier mictionnel

Le calendrier mictionnel consiste à la réalisation par le patient d'un relevé, le plus précisément possible, d'au moins l'heure des mictions, de l'heure du lever et du coucher et le plus souvent de mesurer également le volume uriné lors de chaque miction à l'aide d'un verre gradué et parfois de noter les épisodes de fuite ou d'autres événements. Ce relevé est à réaliser sur trois jours. Trois niveaux de catalogue mictionnel ont été définis par l'International Continence Society. Le niveau 1 se limite au relevé des horaires de mictions, le niveau 2 comprend un relevé de l'heure et du volume de chaque miction et le niveau 3 enregistre l'heure, le volume de chaque miction et comporte aussi d'autres données comme les épisodes de fuite, l'usage de protections, les apports liquidiens et les épisodes d'urgenturie [1].

Le catalogue mictionnel le plus fréquemment réalisé est celui de niveau 2.

Cette évaluation doit être réalisée devant tout symptôme du bas appareil urinaire. Il permet de préciser de manière objective le nombre de mictions, la sévérité des symptômes et permet de différencier une cause rénale à une cause urologique au travers de l'évaluation de la diurèse (augmentée en cas d'une origine rénale) et des volumes à chaque miction (diminués en cas d'origine vésicale).

Test de pesée des protections

Le test de pesée des protections consiste à demander à la patiente de porter une protection sur un temps défini. Cette dernière est au préalable pesée puis pesée à nouveau au terme de l'évaluation. Cela permet de déterminer l'importance des fuites rapportées. La durée du port de la protection peut varier entre un test de pesée des protections court, le plus souvent d'une heure, parfois de trois heures, et un test mené sur 24 h. Pour les tests courts, les efforts à réaliser sur la période donnée sont standardisés. Aujourd'hui, ce test est peu utilisé chez la femme en pratique courante. Il était auparavant recommandé en recherche clinique.

La débitmétrie avec mesure du résidu post mictionnel par échographie

La débitmétrie permet une évaluation globale de la phase mictionnelle. À l'occasion d'un besoin normal d'uriner, la patiente va uriner en position assise dans un débitmètre qui va permettre de déterminer le débit urinaire, la quantité d'urine émise, et la durée de la miction. Cet examen doit être systématiquement couplé à la mesure du résidu post mictionnel qui se fait par échographie suspubienne du fait de son caractère non invasif, afin de s'assurer que la vidange vésicale ait été complète.

Il existe trois types de débitmètre, des débitmètres à disque rotatif qui vont enregistrer le ralentissement du disque induit par l'urine, des débitmètres par pesée qui enregistrent le poids de l'urine émise en fonction du temps et des débitmètres à colonne d'air qui évaluent le déplacement de l'air en fonction du temps.

Cet examen permet d'avoir une idée sur la normalité ou non de la miction. En revanche, il ne permet pas de déterminer les mécanismes sous-jacents.

Une débitmétrie avec mesure du résidu post mictionnel par échographie doit être pratiquée devant tout symptôme du bas appareil urinaire.

Le bilan urodynamique

Le bilan urodynamique a pour objectif d'évaluer l'appareil vésico-sphinctérien à la fois pendant la phase de remplissage vésical et pendant la phase de vidange.

Il doit systématiquement être précédé de la réalisation d'un calendrier mictionnel et d'un examen cytot bactériologique des urines une semaine avant. En cas de présence de germe dans les urines, il est recommandé qu'un traitement antibiotique adapté soit débuté 48h avant l'examen.

Le bilan urodynamique débute le plus souvent par la réalisation d'une débitmétrie avec mesure du résidu post mictionnel par échographie. Il comprend ensuite la réalisation d'une cystomanométrie, enregistrement des pressions vésicales et urétrales pendant la phase de remplissage et de vidange vésicale. La réalisation de cet examen impose la mise en place par voie uréthrale d'une sonde en intravésical qui permettra d'assurer un remplissage vésical à l'eau stérile ou au sérum physiologique

à température ambiante et d'enregistrer les pressions intravésicales et les pressions urétrales en regard de l'appareil sphinctérien de l'urètre. Parallèlement est placée une sonde au niveau intrarectal qui permettra d'enregistrer de manière indirecte les pressions de la cavité intraabdominale. Il est également possible de placer cette sonde en intravaginal.

Pendant longtemps était associé à la cystomanométrie un enregistrement de l'activité du sphincter externe de l'urètre par électromyographie. Toutefois, pour pouvoir être fiable, il était nécessaire que cette dernière soit réalisée à l'aiguille ce qui rendait l'examen plus inconfortable. Aujourd'hui, l'électromyographie n'est pratiquée que dans les situations exceptionnelles où l'enregistrement des pressions urétrales, lors de la phase mictionnelle, n'est pas contributif.

La vitesse de remplissage vésical varie en fonction de la situation clinique entre 20 et 50 ml par minute. Il est arrêté lorsque le patient a un besoin urgent d'uriner ou lorsque le patient ne ressent pas le besoin, à la capacité vésicale fonctionnelle déterminée par le catalogue mictionnel et correspondant au plus grand volume uriné lors de la réalisation de ce dernier.

Les paramètres mesurés sont la sensibilité vésicale déterminée par la première sensation de besoin, la présence ou non de contractions non inhibées du détrusor correspondant à une hyperactivité du détrusor, la compliance vésicale reflétant la capacité de la vessie à se remplir à basse pression et la capacité cystomanométrique maximale correspondant au volume de remplissage lors de l'apparition du besoin urgent d'uriner. Lors de la phase mictionnelle, les paramètres étudiés sont la présence ou non d'une contraction vésicale, le niveau de pression intravésicale maximum et le comportement sphinctérien avec normalement un relâchement complet mais, dans certain cas pathologique, l'absence de relâchement ou un renforcement de ce dernier [2].

L'urétromanométrie correspond à l'enregistrement des pressions au niveau de l'appareil sphinctérien pour un volume de remplissage vésical correspondant à un besoin normal d'uriner. Le paramètre étudié est la pression sphinctérienne pendant la phase de remplissage, ce dernier pouvant être augmenté ou diminué en fonction de la situation pathologique. Il a été déterminé un paramètre appelé pression de clôture qui correspond à la différentielle entre la pression sphinctérienne et la pression vésicale [3].

Une alternative à la mesure de la pression de clôture est la mesure de la pression vésicale au point de fuite ou leak point pressure. Elle consiste à enregistrer la pression intravésicale ou intra-abdominale à l'apparition d'une fuite d'urine lors d'un effort de toux ou d'une manœuvre de Valsalva ? Cette pression est le reflet indirect des résistances urétrales.

Les indications du bilan urodynamique chez la femme sont : l'incontinence urinaire mixte avant tout traitement chirurgical, toute anomalie de la débitmétrie avant un traitement chirurgical de l'incontinence urinaire d'effort pure, en cas d'antécédent de chirurgie pelvienne, de radiothérapie pelvienne ou de chirurgie urologique ou en

cas d'absence d'hypermobilité urétrale, les symptômes du bas appareil urinaire dans un contexte de maladie neurologique, les troubles de la phase de vidange vésicale et lorsqu'est envisagée une injection intra-détrusorienne de toxine botulique en cas d'hyperactivité vésicale réfractaire au traitement médicamenteux.

SITUATIONS CLINIQUES

Le syndrome clinique d'hyperactivité vésicale

Le syndrome clinique d'hyperactivité vésicale associe l'urgenterie, la pollakiurie et le plus souvent une nycturie et/ou une incontinence urinaire par urgenterie. L'évaluation de cette symptomatologie doit systématiquement comprendre un examen cytbactériologique des urines, un calendrier mictionnel, une débitmétrie, la mesure du résidu post mictionnel par échographie sus-pubienne et une échographie pelvienne.

Le calendrier mictionnel permettra d'affirmer le syndrome clinique d'hyperactivité vésicale par la survenue de mictions plus fréquentes et avec des volumes par miction diminués. Il peut permettre également d'éliminer le diagnostic différentiel qu'est la polyurie. Dans ce cas, les volumes urinés par miction sont normaux et la diurèse totale est augmentée, supérieure à 40 ml par kilogramme par 24h. De même, en cas de nycturie, il permet de déterminer si la cause est un dysfonctionnement du bas appareil urinaire ou une polyurie nocturne définie par un volume uriné la nuit supérieur à 25 % de la diurèse totale chez les sujets de moins de 60 ans et de plus de 33 % chez les sujets de plus de 60 ans. Le calendrier mictionnel permet donc d'affirmer le diagnostic mais permettra également d'évaluer les résultats des traitements proposés.

La débitmétrie a pour objectif de s'assurer de la normalité de la phase mictionnelle et la mesure du résidu post mictionnel par échographie de s'assurer du caractère complet de la vidange. L'échographie pelvienne a pour objectif de rechercher des causes locales pouvant expliquer la symptomatologie. L'examen cytbactériologique des urines permet d'éliminer toute infection urinaire pouvant être en cause.

Les traitements actuels de première intention de l'hyperactivité vésicale reposent sur les traitements comportementaux, les règles hygiéno-diététiques, les traitements médicamenteux que sont les anticholinergiques, les bêta 3 agonistes et les œstrogènes locaux chez la femme ménopausée.

Le calendrier mictionnel est très utile pour les traitements comportementaux car il permet au patient de mieux suivre l'évolution de sa symptomatologie, de programmer ses mictions, tout cela conjointement avec le praticien. Cette technique est particulièrement utilisée en gériatrie. Les règles hygiéno-diététiques consistent à diminuer tous les irritants vésicaux que sont les vins blancs, champagne, tabac, café, ... et à adapter la prise de boisson.

Les traitements de deuxième ligne de l'hyperactivité vésicale sont les stimulations électriques ou les injections intra-détrusoriennes de toxine botulique. Il existe deux formes de stimulation électrique permettant de traiter l'hyperactivité vésicale que sont la stimulation du nerf tibial postérieur et la neuromodulation sacrée. La stimulation du nerf tibial postérieur consiste à placer des électrodes collées en regard de la malléole interne et le patient va stimuler le nerf tibial 20 mn par jour. Il est réalisé initialement une phase de test de deux à trois mois afin de s'assurer de l'efficacité et si tel est le cas le patient va procéder à l'achat de l'appareil et poursuivre ce traitement.

La neuromodulation sacrée est un traitement plus invasif imposant la pose d'une électrode au contact de la troisième racine nerveuse sacrée. Cette mise en place se fait sous contrôle radioscopique le plus souvent sous anesthésie générale. Dans un premier temps, un test est réalisé avec une extériorisation d'une extension de l'électrode au travers de la peau qui va être reliée à un boîtier fixé à la ceinture du patient. Le test dure quinze jours à trois semaines au domicile du patient avec une stimulation permanente. L'objectif de la neuromodulation est d'obtenir une normalisation du réflexe mictionnel. À l'issue de la phase test, un nouveau calendrier mictionnel est pratiqué et il permettra d'évaluer les résultats du test. Le ressenti du patient est bien sûr également pris en considération. Si le test est positif (amélioration d'au moins 50 % d'un des symptômes du bas appareil urinaire), un boîtier de stimulation est alors placé en sous cutanée, soit au niveau de la fesse soit au niveau de la fosse lombaire.

Les injections intradétrusoriennes de toxine botulique consistent à injecter de la toxine botulique en intravésical sous contrôle endoscopique et sous anesthésie locale. Les injections se font en vingt points en respectant le trigone à la dose de 50 unités Botox® dose qui peut être augmentée à 100 unités Botox® en cas d'inefficacité. L'un des risques de ces injections étant la survenue d'une rétention aiguë d'urine avec alors nécessité de réaliser le cathétérisme intermittent, il est recommandé de réaliser un bilan urodynamique au préalable afin de s'assurer d'une bonne contractilité vésicale, d'une part, et de mieux comprendre les mécanismes de l'hyperactivité vésicale et notamment de l'absence d'insuffisance sphinctérienne qui conduirait à rendre les injections intra détusoriennes de toxine botulique inefficaces [4].

L'incontinence urinaire d'effort

L'incontinence urinaire d'effort consiste à la perte involontaire d'urine au cours d'un effort qu'il soit important comme la toux ou l'éternuement ou faible comme la marche ou le passage à la position d'orthostatisme. L'évaluation urodynamique dans ce cas-là doit comprendre un calendrier mictionnel et une débitmétrie avec mesure du résidu post mictionnel.

Le calendrier mictionnel a pour objet de rechercher des signes d'hyperactivité vésicale associée, même si parfois il peut exister une pollakiurie dite de précaution,

la patiente souhaitant avoir sa vessie le plus souvent vide. La débitmétrie avec mesure du résidu post mictionnel par échographie n'est recommandée que si est envisagée une intervention chirurgicale. L'objectif est de s'assurer du caractère normal de la vidange vésicale. Au moindre doute ou en l'absence d'une incontinence urinaire pure ou en cas d'antécédent de chirurgie et/ou de radiothérapie pelvienne ou de chirurgie urologique ou en cas d'absence d'hypermobilité urétrale, l'évaluation devra systématiquement comprendre un bilan urodynamique complet [5-7].

Les traitements de l'incontinence urinaire d'effort de première intention reposent sur la rééducation périnéo-sphinctérienne. En cas d'échec de cette dernière, seront alors proposés des traitements chirurgicaux dont le type sera défini en particulier par l'évaluation clinique à la recherche d'une hypermobilité urétrale. En cas de présence d'une hypermobilité urétrale, le traitement reposera, sous réserve d'une débitmétrie normale, sur la mise en place d'une bandelette sous urétrale qui pourra être placée soit par voie trans-obturatrice soit par voie rétropubienne.

En cas d'absence d'hypermobilité urétrale ou en cas d'échec d'un traitement par bandelette sous urétrale, les traitements chirurgicaux possibles sont soit la pose de ballons péri-urétraux ajustables (ballons ACT), d'un sphincter urinaire artificiel ou l'injection de substance comblante.

Le choix entre ces différents traitements va surtout reposer sur l'âge des patientes, les antécédents chirurgicaux et le choix de la patiente au décours de l'information fournie. Toutefois, les agents comblants sont principalement utilisés en cas d'échec de tous les autres traitements ou chez la femme très âgée.

L'incontinence urinaire mixte

L'incontinence urinaire mixte est définie par la perte involontaire d'urine à la fois à l'effort mais également par urgenturie.

Dans ce cas, les explorations comprennent un examen cyto bactériologique des urines, une échographie pelvienne, un calendrier mictionnel et un bilan urodynamique complet [5-6].

Les traitements de première intention comprennent la rééducation périnéo-sphinctérienne associée à des traitements comportementaux, des règles hygiéno-diététiques et le plus souvent à des traitements médicamenteux que sont les anticholinergiques, les bêta 3 agonistes et les œstrogènes locaux pour la femme ménopausée.

En cas d'échec des traitements de première intention, un traitement chirurgical sera alors proposé. Le traitement réalisé en premier lieu portera sur le symptôme le plus gênant pour la patiente à savoir soit l'incontinence urinaire à l'effort soit l'incontinence urinaire par urgenturie.

Les symptômes de la phase de vidange vésicale

Les symptômes de la phase de vidange vésicale comprennent les difficultés à uriner, à initier la miction, le jet faible voire, dans leur forme extrême, l'impossibilité

d'uriner. Dans ce cas, il est indispensable de réaliser un bilan urodynamique complet afin de comprendre les mécanismes sous-jacents à savoir un dysfonctionnement vésical sous la forme d'une hypocontractilité ou d'une acontractilité détrusorienne soit un obstacle sous-vésical. Pour cela, il est indispensable qu'une évaluation par cystomanométrie de remplissage et mictionnelle soit pratiquée. Parfois, cela peut se limiter à une étude uniquement de la phase mictionnelle appelée étude pression / débit au cours de laquelle une sonde est placée dans la vessie et la pression intra-vésicale est enregistrée en parallèle du débit urinaire.

Les traitements de l'hypocontractilité ou l'accontractilité vésicale reposent sur la modification du mode de vidange vésicale au profit du cathétérisme intermittent et la neuromodulation sacrée. Le bilan urodynamique a également un rôle important comme facteur prédictif de la réponse à la neuromodulation sacrée qui se réalise de la même manière que dans le cadre du syndrome clinique d'hyperactivité vésicale. En effet, en cas d'hypertonie sphinctérienne associée au dysfonctionnement vésical, les taux de réponse lors du test sont de 80 % contre 60 % en cas d'absence d'hypertonie.

En cas d'obstruction sous vésicale, obstruction qui est le plus souvent de nature iatrogène, secondaire à un trouble de la statique pelvienne ou tumorale, un traitement adapté à l'étiologie sera proposé. Il existe également des cas de défaut de relâchement sphinctérien responsable de la dysurie et qui auront été mis en évidence par la cystomanométrie, le traitement repose alors sur la rééducation périnéosphinctérienne qui aura pour objectif d'apprendre à avoir un relâchement complet lors de la miction. En cas d'échec de cette rééducation, le traitement reposera sur le cathétérisme intermittent.

Aujourd'hui, il n'existe aucun traitement médicamenteux des troubles de la phase de vidange vésicale de la femme.

Les troubles vésico-sphinctériens dans le cadre de maladies neurologiques

Presque toutes les pathologies neurologiques peuvent induire des troubles du fonctionnement vésico-sphinctériens mais à des degrés plus ou moins divers. Ces troubles peuvent être soit de la phase de remplissage, soit de la phase de vidange, soit des deux. Le catalogue mictionnel et le bilan urodynamique sont la pierre angulaire de l'évaluation et permettront de déterminer la stratégie thérapeutique.

Il est possible de discerner trois grands groupes de pathologies neurologiques impactant le fonctionnement vésico-sphinctériens à savoir les pathologies suprapontiques (maladie de Parkinson, tumeur cérébrale, accidents vasculaires cérébraux, ...), les lésions médullaires (blessés médullaires, sclérose en plaques, myélite...) et les lésions périphériques (syndrome de la queue de cheval, atteintes des nerfs périphériques...).

Les lésions supra-pontiques sont responsables le plus souvent d'un syndrome clinique d'hyperactivité vésicale. Dans ce cas, le calendrier mictionnel va montrer

une augmentation du nombre de mictions par 24h associé à une diminution du volume uriné par miction. Le bilan urodynamique va montrer le plus souvent une vessie hypersensible associée à une hyperactivité du détrusor et une diminution de la capacité cystomanométrique maximale. En revanche, la phase de vidange vésicale est normale. Les traitements reposent alors sur ceux de l'hyperactivité vésicale comme décrit plus haut.

Lorsque les lésions neurologiques siègent au niveau médullaire, les dysfonctionnements rencontrés vont dépendre du niveau, de l'étendue de la lésion, et de son caractère complet ou non. Pour mieux comprendre les dysfonctionnements vésico-sphinctériens, là encore un calendrier mictionnel et un bilan urodynamique complet sont nécessaires. Schématiquement les dysfonctionnements le plus souvent rencontrés sont, lorsque la lésion est supérieure à T10, une hypersensibilité vésicale associée à une hyperactivité du détrusor et une diminution de la capacité cystomanométrique maximale et lors de la phase mictionnelle, une contraction de forte amplitude, à pressions élevées, associée à un renforcement de l'activité sphinctérienne en per mictionnelle appelée dyssynergie vésico-sphinctérienne. Dans ce cas, le traitement repose sur les médicaments de l'hyperactivité vésicale et la modification du mode de vidange vésical au profit du cathétérisme intermittent. Il est primordial que le niveau de pression intra-vésical soit le plus bas possible car il est admis qu'en cas de pression intra-vésicale supérieure à 40 cm d'eau, il existe un risque d'altération du haut appareil urinaire. En cas d'échec des traitements médicamenteux de l'hyperactivité vésicale, en particulier sur l'hyperactivité du détrusor, ce qui impose la réalisation d'un bilan urodynamique sous traitement afin de s'assurer de l'efficacité, seront proposées alors des injections intra détrusoriennes de toxine botulique à la dose de 200 unités Botox®. En cas d'inefficacité de ces dernières, une chirurgie associant une cystectomie supra-trigonale associée à une entérocystoplastie de remplacement devra être envisagée.

Une des complications du dysfonctionnement vésico-sphinctérien est la survenue d'un trouble de la compliance vésicale (défaut de relaxation de la vessie pendant la phase de remplissage). Cela est diagnostiqué devant une évaluation urodynamique.

Lorsque la lésion est inférieure à T10, plus elle est bas située, plus les contractilités vésicales et sphinctériennes s'amenuisent. En cas d'hypocontractilité vésicale, la prise en charge repose sur le cathétérisme intermittent. Peut également apparaître une incontinence urinaire à l'effort par insuffisance sphinctérienne (hypotonie sphinctérienne), dans ce cas le traitement repose sur les modalités de l'incontinence urinaire à l'effort et dépendra du caractère hypermobile ou non de l'urètre. Toutefois, en cas d'hypermobilité de l'urètre associée à une insuffisance sphinctérienne (pression de clôture inférieure à 30 cm d'eau), il conviendra de préférer la mise en place d'une bandelette sous urétrale par voie rétropubienne par rapport à une bandelette placée par voie trans-obturatrice.

Il existe un cas particulier au niveau des lésions médullaires qu'est le cône médullaire pour lequel le bilan urodynamique montre une vessie acontractile avec un sphincter

qui peut être normo-tonique. Toutefois, ces patients sont à haut risque de développer un trouble de la compliance, raison pour laquelle il est indispensable de pouvoir distinguer une lésion du cône médullaire à une lésion de la queue de cheval. Pour cela, il existe un test urodynamique appelé test à l'eau glacée qui consiste à remplir la vessie avec de l'eau à 4° C et avec une vitesse de remplissage augmentée à 100 ml/mn. Cela permet alors, en cas de lésion du cône médullaire, de démasquer des contractions non inhibées du détrusor. En termes de suivi, cela va imposer la réalisation de bilans urodynamiques plus fréquents.

Concernant les lésions périphériques, le dysfonctionnement le plus fréquent est une hypocontractilité vésicale associée à une hypotonie sphinctérienne. Dans ce cas, le traitement repose sur le cathétérisme intermittent associé à un traitement de l'incontinence urinaire à l'effort si cette dernière est présente.

Il est important de considérer qu'un dysfonctionnement vésico-sphinctérien en rapport avec une pathologie neurologique n'est pas stable dans le temps et du fait du risque de complication, en particulier au niveau du haut appareil urinaire, il est indispensable qu'un suivi régulier soit mené. Il comprendra annuellement une échographie réno-vésicale avec mesure du résidu post mictionnel ou post sondage et une évaluation du débit de filtration glomérulaire par la formule CKD-EPIcréatinine. Parallèlement, des bilans urodynamiques réguliers devront être réalisés. Leur fréquence va dépendre de la pathologie neurologique et des dysfonctionnements observés [8-9].

Parmi les complications, il existe le trouble de la compliance vésicale dont le traitement peut reposer sur les injections intra détrusoriennes de toxine botulique dans de rares cas et le plus souvent sur la réalisation d'une cystectomie supra trigonale associée à un agrandissement de vessie.

Le bilan urodynamique est également indispensable pour évaluer des résultats de traitements mis en œuvre en particulier sur l'hyperactivité du détrusor afin de s'assurer d'un remplissage vésical réalisé à basse pression. Ainsi, il est indispensable de réaliser un bilan urodynamique six semaines après une injection intra détrusorienne de toxine botulique ou trois mois après l'initiation d'un traitement anticholinergique afin de s'assurer de la disparition d'un haut régime de pression.

CONCLUSION

Devant tout symptôme du bas appareil urinaire de la femme, il est nécessaire qu'une évaluation urodynamique soit pratiquée. Cette évaluation va intégrer plus ou moins d'éléments en fonction de la situation clinique. Elle permet de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents et ainsi d'adapter au mieux le traitement des patientes. Dans le cadre des pathologies neurologiques, cette évaluation urodynamique doit être réalisée de manière répétée dans le cadre du suivi.

RÉFÉRENCES

- [1] Haab F, Amarenco G, Coloby P, Grise P, Jacquetin B, Labat JJ, Chartier-Kastler E, Richard F. Terminologie des troubles fonctionnels du bas appareil urinaire : adaptation française de la terminologie de l'International Continence Society. *Prog Urol.* 2004;14:1103-11.
- [2] Schäfer W, Abrams P, Liao L, Mattiasson A, Pesce F, Spangberg A, Sterling AM, Zinner NR, van Kerrebroeck P ; International Continence Society. Good urodynamic practices: uroflowmetry, filling cystometry, and pressure-flow studies. *Neurourol Urodyn.* 2002;21:261-74.
- [3] Lose G, Griffiths D, Hosker G, Kulseng-Hanssen S, Perucchini D, Schäfer W, Thind P, Versi E ; Standardization Sub-Committee, International Continence Society. Standardisation of urethral pressure measurement: report from the Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21:258-60.
- [4] Hermieu JF, Ballanger P, Amarenco G, Chartier-Kastler E, Cosson M, Costa P, et al. Recommandations pour l'utilisation de la toxine botulinique de type A (Botox®) dans l'hyperactivité vésicale réfractaire idiopathique. *Prog Urol.* 2013;23:1457-63.
- [5] Hermieu JF ; Comité d'Urologie et de Pelvi-périnéologie de la Femme Association Française d'Urologie. Recommandations pour la pratique de l'examen urodynamique dans l'exploration d'une incontinence urinaire féminine non neurologique. *Prog Urol.* 2007;17:1264-84.
- [6] Hermieu JF, Cortesse A, Cardot V, Le Normand L, Lapray JF, Ballanger P, et al ; Comité d'Urologie et de Pelvi-périnéologie de la Femme Association Française d'Urologie. Synthèse des recommandations pour l'exploration d'une incontinence urinaire féminine non neurologique. *Prog Urol.* 2007;17:1239-41.
- [7] Nager CW, Brubaker L, Litman HJ, Zyczynski HM, Varner RE, Amundsen C, et al. ; Urinary Incontinence Treatment Network. A randomized trial of urodynamic testing before stress-incontinence surgery. *N Engl J Med.* 2012;366:1987-97.
- [8] de Sèze M, Ruffion A, Denys P, Perrouin-Verbe B, les membres du Genulf. Recommandations pour le suivi des vessies neurologiques dans la sclérose en plaques. *Pelv Perineol.* 2007; 2:193-97.
- [9] Ruffion A, de Sèze M, Denys P, Perrouin-Verbe B, Chartier-Kastler E et les membres du GENULF. Recommandations du Groupe d'études de Neuro-Urologie de Langue Française (GENULF) pour le suivi du blessé médullaire et du patient spina bifida. *Prog Urol.* 2007;17 631-3.