UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2009 N°32

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Qualification en Médecine Générale

par

Caroline THIRION-GARANCHER

Née de 25 Février 1978 à Trappes

Présentée et soutenue publiquement le 20 Octobre 2009

OPTIMISATION DE LA PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE DES TROUBLES MICTIONNELS FONCTIONNELS DE L'ENFANT : ETUDE DE 63 ENFANTS CONSULTANT EN NEPHROPEDIATRIE AU CHU DE NANTES , ET RECUEIL DES PRATIQUES ET IMPRESSIONS DE 120 MEDECINS GENERALISTES

Président : Monsieur le Professeur Georges KARAM
Directeur de thèse : Madame le Docteur Gwenaëlle ROUSSEY

INTRODUCTION **p6**

PREMIERE PARTIE : INSTABILITE VESICALE ET ENURESIE NOCTURNE **p8**

I RAPPELS PHYSIOLOGIQUES : p 8

1.1. Innervation vésico-sphinctérienne p 8

1.2. Physiologie de l'apprentissage de la propreté p 10

1.2.1. Propreté diurne p 10

1.2.2. Propreté nocturne p 10

PLAN

II LES PATHOLOGIES p 11

2.1. LA VESSIE INSTABLE (OU VESSIE IMMATURE) p 11

2.1.1. Epidémiologie p 11

2.1.2. Définition physiopathologique p 11

2.1.3. Clinique p 12

2.1.4. Paraclinique p 13

2.1.5. Principes thérapeutiques p 15

2.1.6. Complications et enjeux d'une prise en charge optimale rapide p 16

2.1.7. Diagnostics différentiels des vessies instables p 17

2.2. L'ENURESIE ISOLEE p 19

2.2.1. Epidémiologie p 19

2.2.2. Physiopathologie de l'énurésie p 19

2.2.3. Clinique p 22

2.2.4. Paraclinique p 23

2.2.5. Principes thérapeutiques p 24

DEUXIEME PARTIE : MATERIEL ET METHODE **p27**

I. MATERIEL ET METHODE D'EVALUATION DES CONSULTATIONS DE NEPHROPEDIATRIE **p 27**

- Critères d'inclusion
- Paramètres sélectionnés

II. MATERIEL ET METHODE D'EVALUATION DES PRATIQUES ET CONNAISSANCES DES MEDECINS GENERALISTES **p 29**

TROISIEME PARTIE : RESULATS **p31**

I RESULTATS DE L'ETUDE DES CONSULTATIONS **p 31**

1.1.DONNEES GLOBALES p 31

1.2.TROUBLES MICTIONNELS DIURNES : 50 ENFANTS p 35

1.2.1. Données générales p 35

1.2.2. Mode et motif d'entrée dans la consultation p 37

1.2.3. Examens complémentaires p 38

1.2.4. Traitement instauré avant la consultation de NP p 39

1.2.5. Conclusion de la consultation p 40

1.2.6. Suivi p 43

1.3.ENURESIE NOCTURNE : 13 ENFANTS p 45

1.3.1. Données générales p 45

1.3.2. Mode et motif d'entrée dans la consultation p 46

1.3.3. Examens complémentaires et traitements déjà réalisés avant la consultation de NP

1.3.4. Conclusion de la consultation p 48

1.3.5. Suivi p 49

II RESULTAT DE L'ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES

2.1.TROUBLES MICTIONNELS DIURNES DE L'ENFANT p 50

2.1.1. Données générales p 50

2.1.2. Recours à un avis spécialisé p 51

2.1.3. Prescription de traitements médicamenteux p 53

2.2. ENURESIE NOCTURNE DE L'ENFANT p 54

2.2.1. Données générales p 54

2.2.2. Recours à un avis spécialisé p 55

2.2.3. Prescription de traitements médicamenteux et alarmes p 56

QUATRIEME PARTIE : DISCUSSION **p58**

I. ENJEUX D'UNE PRISE EN CHARGE RAPIDE ET OPTIMALE p 59

II. UNE PRISE EN CHARGE QUI DEVRAIT ETRE SIMPLE p 61

III. LE MALAISE DES MEDECINS GENERALISTES p 63

IV. LIMITES DE L'ETUDE p 66

V. PROPOSITION DE BROCHURE POUR LES MEDECINS GENERALISTES p 67

CONCLUSION **p 68**

ANNEXES

ANNEXE 1 : ABREVIATIONS p 70

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRES SOUMIS AUX MEDECINS GENERALISTES p 71

ANNEXE 3 : PROPOSITION DE BROCHURE AUX MEDECINS GENERALISTES p 74

BIBLIOGRAPHIE

p 81

INTRODUCTION

L'énurésie et les troubles mictionnels fonctionnels de l'enfant sont des symptômes fréquents : 400 000 enfants âgés de 5 à 10 ans sont énurétiques en France [1] et on estime qu'au moins autant présentent des signes de vessie instable [2]. Pourtant, ces troubles restent peu enseignés à la faculté : si les aspects physiologiques et pathologiques de l'apprentissage de la propreté sont au programme des épreuves nationales classantes, le traitement de ces troubles n'en fait pas partie [3]. Ils restent aussi mal définis dans la littérature et semblent traités sans consensus [2]. Il s'ensuit un embarras fréquent du médecin, une angoisse démesurée des parents et parfois de l'enfant, d'autant que le traitement peut être long et contraignant et les rechutes fréquentes.

Bien que ces troubles soient bénins, ils peuvent entraîner certaines complications urologiques et rénales, ils peuvent être source d'inquiétude et de déstabilisation psychosociale avec parfois un retentissement scolaire [4] et leur prise en charge diagnostique et thérapeutique représente un coût non négligeable tant pour les parents que pour la société.

Le traitement de ces troubles est essentiellement basé sur des principes d'éducation mictionnelle simple et aucun examen complémentaire n'est utile à leur diagnostic en cas de tableau clinique typique. Pourtant, ces enfants sont encore adressés à des spécialistes et reçoivent des examens complémentaires souvent inutiles. Ceci contribue à l'engorgement de ces consultations spécialisées, engendre un stress supplémentaire pour les parents et un coût notable.

Après un rappel physiopathologique, notre travail analysera les consultations de néphrologie du CHU de Nantes pour ces troubles, puis évaluera les pratiques et les connaissances des médecins généralistes de ville, premiers interlocuteurs des enfants et parents. Ainsi nous essaierons de répondre aux questions suivantes. Pourquoi tant d'enfants sont-ils amenés à consulter des spécialistes alors que cette pathologie bénigne semble relever de la médecine générale de ville ? Quel est le profil de ces enfants ? Quelles sont les pratiques des médecins généralistes ? Diffèrent-elles de celles des néphropédiatres ? Peut-on identifier des pratiques à améliorer, afin d'optimiser la prise en charge en ville de ces troubles et limiter ainsi le coût que ces consultations entraînent ?

PREMIERE PARTIE :

INSTABILITE VESICALE ET ENURESIE NOCTURNE ISOLEE

I . RAPPELS PHYSIOLOGIQUES :

1.1. Innervation vésico-sphinctérienne :

L'ensemble vésico-sphinctérien est soumis à une innervation somatique (volontaire) et végétative (involontaire) : cf figure 1

- L'innervation somatique (volontaire) est assurée par le nerf pudental, du plexus pudental issu de la corne motrice des segments sacrés S2 à S4. Il innerve le sphincter (strié) externe et le plancher pelvien qui sont donc sous contrôle de la volonté.

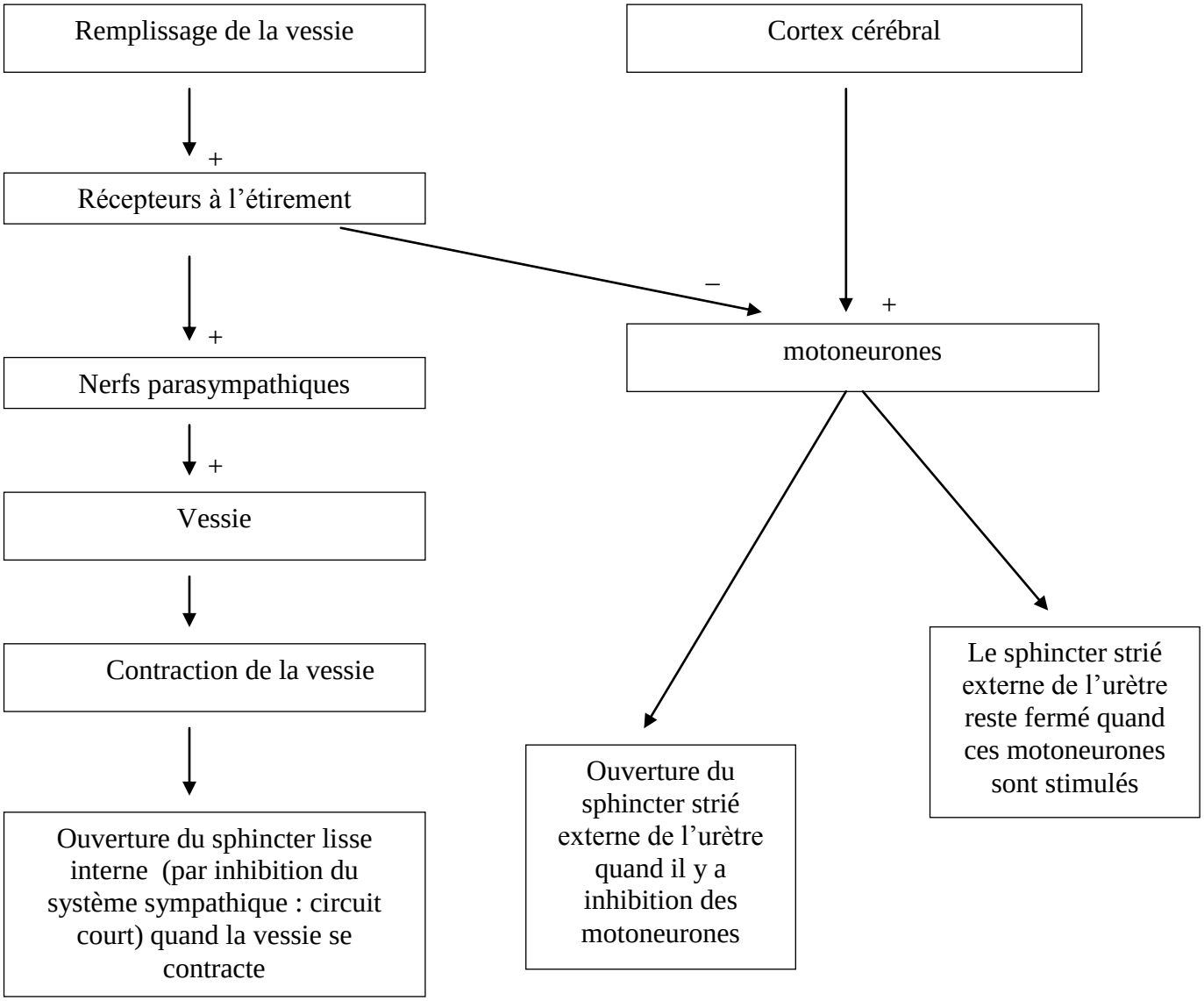
- L'innervation végétative comporte deux contingents : un contingent orthosympathique, issu des segments T10 à L2 de la moelle. Ce système adrénergique, involontaire, agit sur la phase de remplissage en maintenant la contraction du col et de l'urètre (récepteurs alpha 1 adrénergiques) et en assurant le relâchement du dôme vésical (récepteurs bêta2 adrénergiques) et un contingent parasympathique, issu des segments S2 à S4 de la moelle. Ce système cholinergique agit dans le réflexe de miction en assurant la contraction de la vessie (via les fibres lisses du détrusor).

Les centres médullaires concernés sont soumis à l'influence des centres supramédullaires, notamment du tronc cérébral par l'intermédiaire du système extra-pyramidal [5].

Ces différentes innervations sont coordonnées : il existe une inhibition réciproque des systèmes parasympathiques d'une part, et sympathiques et somatiques d'autre part, de sorte que le détrusor est relâché quand les sphincters sont contractés et inversement ; cette coordination est organisée dans deux boucles réflexes :

- Un circuit court incluant les centres médullaires et les plexus ganglionnaires périphériques pour la coordination entre le sympathique et le parasympathique.
- Un circuit long incluant les centres du tronc cérébral pour la coordination entre les systèmes parasympathique et somatique.

Figure 1 : Commande réflexe et volontaire de la vessie adulte d'après [6] :



1.2. Physiologie de l'apprentissage de la propreté :

1.2.1. Propreté diurne :

Jusqu'à l'âge de 18 mois environ, la fonction vésico-sphinctérienne est sous le contrôle prépondérant d'un circuit réflexe médullaire assurant un cycle mictionnel autonome : des récepteurs sensibles à la distension pariétale induisent une contraction du détrusor à volume très bas. L'enfant ne semble pas percevoir la sensation de réplétion vésicale. Il ne peut ni initier, ni stopper sa miction.

Entre 1 et 2 ans, l'enfant acquiert le contrôle mictionnel par une prise de conscience de la réplétion vésicale et donc du besoin d'uriner [2]. La maturation neuronale lui permet d'effectuer un contrôle somatique sur la miction via la contraction volontaire du plancher pelvien et du sphincter externe. L'enfant devient propre bien qu'exposé à quelques accidents lorsque sa vigilance est trompée par le jeu ou le rire.

Entre 2 ans et 4 ans et demi, les efforts répétés de retenues finissent par accroître la capacité vésicale qui double. L'hyper-réflectivité du détrusor s'atténue car l'activité contractile réflexe de celui-ci est modulée par le développement des voies nerveuses encéphaliques qui ont essentiellement un rôle inhibiteur sur les centres médullaires parasympathiques. Le contrôle volontaire s'étend ainsi à la musculature lisse du détrusor. L'enfant est alors propre jour et nuit et est capable d'initier volontairement sa miction [7].

1.2.2. Propreté nocturne :

La propreté nocturne s'acquiert progressivement entre 24 mois et 5 ans. Durant cette phase, plusieurs facteurs interviennent pour permettre cette continence nocturne : l'augmentation de la capacité d'éveil, l'augmentation de la capacité vésicale fonctionnelle, l'augmentation de la sécrétion nocturne d'hormone antidiurétique (ADH) et l'inhibition des contractions vésicales durant le sommeil.

II. LES PATHOLOGIES :

2.1. La vessie instable (ou vessie immature) :

2.1.1. Epidémiologie

Il existe peu de données épidémiologiques sur l'instabilité vésicale. P Cochat et al estiment que l'instabilité vésicale est au moins aussi fréquente que l'énurésie isolée [2]. Une étude suédoise [8] portant sur 3556 enfants âgés de 7 ans retrouve des troubles mictionnels diurnes chez 2,3% des enfants et une énurésie nocturne isolée chez 3,7%. Il existe une nette prédominance féminine avec un sexe ratio H/F qui selon les études varie de 0,30 à 0,67 [8, 9]. Enfin, une étude polonaise [10] rapporte un pourcentage de 3 à 9 % sur l'ensemble de la population pédiatrique (5 à 15 % présentant des symptômes mictionnels dont 57% sont dus à une immaturité vésicale). On note un pic d'incidence entre 5 et 7 ans [11].

2.1.2. Définition physiopathologique

La continence sociale est définie par la possibilité de retenir 4 heures ses urines sans fuites [12].
L'immaturité vésicale correspond à la persistance d'une hyperactivité réflexe du détrusor à un âge où l'enfant maîtrise sa contraction sphinctérienne [7]. Elle est due à un retard de la modulation inhibitrice par les voies nerveuses encéphaliques sur l'activité parasympathique sur le détrusor. Dès lors, s'installe un conflit vésico-sphinctérien entre un sphincter hypertonique résultant d'une action volontaire en lutte contre un détrusor souvent contracté. Il s'agit d'un cercle vicieux car la mauvaise vidange vésicale, qui entraîne un résidu post mictionnel, active le système cholinergique qui contracte le détrusor (en lutte contre un sphincter strié fermé). L'immaturité vésicale induit ainsi un véritable syndrome fonctionnel de lutte plus ou moins sévère avec un régime à haute pression vésicale responsable de la clinique décrite ci-dessous.

Elle est un des facteurs pathogéniques importants du reflux vésico-urétéral (RVU) de l'enfant qui est retrouvé dans 13 à 20 % des cas [9, 13] ; exceptionnellement de grade supérieur à 3. Mais il est difficile de dire si il est secondaire ou simplement associé à l'immaturité vésicale, bien que l'observation de la disparition fréquente de ce reflux après le traitement du trouble fonctionnel vésicale par oxybutinine [14] laisse présager d'un lien de cause à effet.

La constipation a un rôle essentiel dans l'entretien de ces troubles et est un facteur favorisant les complications infectieuses [15]. La réplétion de l'ampoule rectale entraîne une compression vésicale chronique et implique une contraction quasi permanente du sphincter anal, qui s'associe le plus souvent à une contraction du sphincter urétral [2]. Une étude québécoise [16] prouve qu'elle induit aussi une non inhibition des contractions vésicales.

2.1.3. Clinique :

La persistance d'une vessie hyper-réflective automatique est responsable de besoins fréquents que l'enfant tente de maîtriser par une contraction volontaire de son sphincter strié. Le profil des enfants porteurs d'une vessie instable est assez stéréotypé et dès l'interrogatoire, on obtient rapidement les informations qui nous guident vers cette pathologie : on retrouve des **impériosités mictionnelles** avec une attitude stéréotypée : le « squatting » (accroupissement avec les poings ou le talon enfoncé dans le pubis), croisement des jambes, compression manuelle de la verge chez le garçon. L'enfant se retient et semble toujours uriner au dernier moment. On observe aussi une **pollakiurie**, en raison d'une capacité vésicale fonctionnelle réduite par un résidu post-mictionnel, des **fuites diurnes intempestives** quand l'enfant ne peut s'opposer totalement à la contraction vésicale réflexe, des **impériosités mictionnelles** et un **jet mictionnel parfois explosif** correspondant à la contraction vigoureuse d'un muscle détrusorien surentraîné [9] bien que les mictions restent normales (pas de dysurie).

On retrouve aussi fréquemment des infections urinaires basses récidivantes avec une incidence variant selon les études : 13 à 30 % des filles (selon le symptôme mictionnel) dans une étude de Hellstrom [17] et 38% (32% d'infections urinaires basses et 6% de pyélonéphrites dans une étude

de Noorgard[18]. Ces infections sont favorisées par la mauvaise vidange vésicale et la constipation [15].

L'examen clinique est normal et en particulier il n'y a pas d'anomalie à l'examen périnéal, telle qu'une fossette sacrée, qu'il faut toujours rechercher. L'examen neurologique est normal.
Enfin, il est important de rechercher des troubles du comportement car ils sont plus fréquents chez ces enfants que dans la population générale (cf ci-dessous).

2.1.4. Paraclinique :

Lorsque la symptomatologie est évidente et en l'absence de complications, les examens complémentaires sont inutiles en première intention [7].
L'ECBU est souvent pratiqué en ville et retrouve fréquemment une colonisation bactérienne isolée (sans leucocyturie), témoignant d'une infection urinaire asymptomatique non pathogène [19]. Cette bactériurie est favorisée par le résidu post mictionnel dû à la mauvaise vidange vésicale et par la constipation.
Bien que l'échographie ne soit pas recommandée systématiquement devant une instabilité vésicale, on s'assurera que l'enfant en ait eu au moins une surtout en cas d'antécédent d'infection urinaire, et ce d'autant plus que cet examen est facilement accessible, non invasif et peu coûteux. L'échographie (à vessie pleine) peut alors montrer une paroi vésicale épaissie et un résidu post mictionnel. La cystographie rétrograde peut montrer une vessie normale ou à parois irrégulières, un urètre en toupie correspondant à une « ballonisation » de l'urètre proximale chez la fille et un reflux vésico-urétéral (de bas grade en général) fréquemment associé. Une débimétrie peut être réalisée mettant alors en évidence une courbe explosive (cf figure 2). Le bilan urodynamique n'est quasiment jamais demandé en pédiatrie compte tenu de la difficulté à sa réalisation. Il montrerait une courbe de manométrie hyperactive témoignant de l'hyperactivité vésicale avec incoordination sphinctérienne (cf figure 3).

Figure 2 (d'après [20]) : courbe explosive du débit montrant l'hyperactivité vésicale :

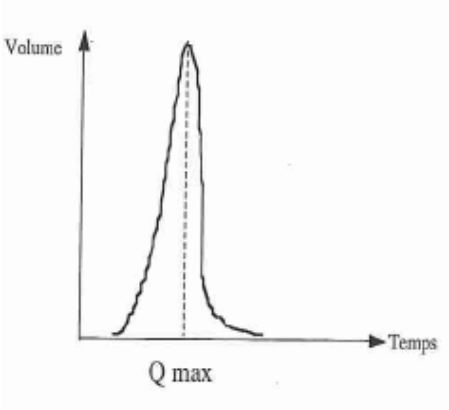
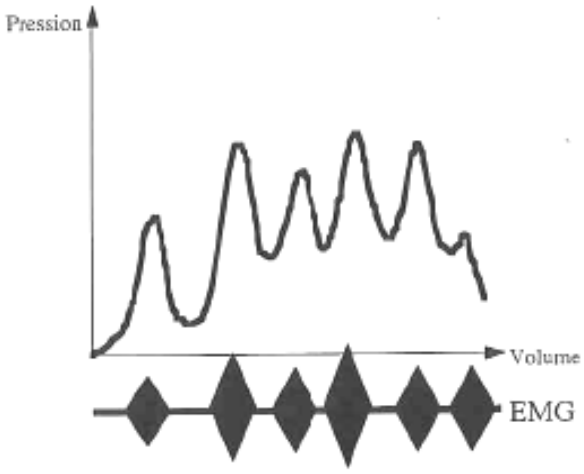


Figure 3 (d'après [20]) : enregistrement urodynamique montrant l'hyperactivité vésicale avec incoordination sphinctérienne :



2.1.5. Principes thérapeutiques :

Le traitement est basé sur l'éducation mictionnelle en priorité. Les traitements médicamenteux ne doivent pas être introduits avant d'avoir réalisé une éducation optimale [2, 9] et une lutte contre la constipation.

Il faut instaurer avec l'enfant et les parents la planification d'horaires mictionnels avec mictions complètes toutes les 3 heures. Il faut s'assurer que le transit est bien régulier, et l'objectif dans cette situation est d'obtenir une ampoule rectale non distendue [15]. En pratique on cherchera à obtenir au moins une selle par jour et on prescrira dans ce but très facilement un traitement laxatif. En règle générale, l'éducation bien conduite suffit pour le traitement. Quand l'amélioration n'est pas complète malgré des règles mictionnelles respectées, on associe dans un deuxième temps des anticholinergiques (comme l'oxybutinine - Ditropan® -) , avec lesquels une guérison ou une amélioration s'observe dans 40 à 80 % des cas [2]. Ces traitements ralentissent le transit et on prescrira alors très facilement un laxatif associé si besoin est.

Enfin, en cas de complications à type de pyélonéphrite aiguë à répétition, infections urinaires basses à répétition malgré le traitement bien conduit, on peut associer une antibioprophylaxie prolongée [15] tout en restant vigilant à ne pas traiter une bactériurie isolée (asymptomatique et sans leucocyturie). Cette confusion peut amener à prescrire des antibiotiques à répétition ou une antibioprophylaxie à tort.

Le traitement d'une constipation associée, par règles diététiques et éventuellement traitement médicamenteux, fait partie intégrante du traitement de la vessie instable [15], et participe à la prévention des complications infectieuses.

2.1.6. Complications et enjeux d'une prise en charge optimale rapide :

- Les infections urinaires à répétition sont fréquentes. La prescription d'antibiotiques à répétition peut être responsable d'émergence de résistances, alors même qu'elle est parfois réalisée à tort devant une bactériurie isolée asymptomatique qui ne doit pas être traitée [19]. Par ailleurs, une infection urinaire basse peut se compliquer de pyélonéphrite, avec possibilité de cicatrices rénales résiduelles [21] qui peuvent aboutir à l'extrême à une insuffisance rénale [22].

- Une évolution vers un dysfonctionnement vésico-sphinctérien non neurologique est possible, favorisée en général par un contexte relationnel difficile, notamment avec les parents.

- L'impact familial, affectif et social est important : l'étude de Von Gontard et al [23] a montré que ces enfants présentaient un taux 3 fois plus élevé de troubles émotionnels tels que angoisse de séparation, phobie sociale, dépression ; ou du comportement, tels que déficit de l'attention et syndrome d'hyperactivité. Ces troubles entraînent un angoisse souvent démesurée des parents et ont un impact sur la vie scolaire [4] où ces enfants sont souvent autorisés à sortir de classe alors que les mictions aux heures de récréation suffisent.

- Le coût engendré est considérable pour la société et pour les parents tant pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique, pour la répétition d'examens complémentaires parfois inutiles tels que les ECBU prescrits à tort devant des signes isolés d'instabilité vésicale sans signes d'infection urinaire [7], pour la course aux spécialistes et l'essai de nombreux traitements superflus, que pour les dépenses annexes (transport, changes et lessives) [24].

2.1.7. Diagnostics différentiels des vessies instables :

Ce sont des situations que le médecin généraliste doit différentier de la vessie immature, afin d'agir en conséquence ; c'est à dire, réaliser un bilan étiologique et un bilan de retentissement sur le haut appareil urinaire.
Il en existe deux grandes catégories :

-a- Le dysfonctionnement vésico-sphinctérien non neurologique

Appelé aussi neurovessie occulte, neurovessie non neurogène ou syndrome de Hinman [7], il s'agit d'une forme sévère de dyssynergie vésico-sphinctérienne dont le risque sur le haut appareil est majeur. Les vessies de ces enfants ont une évolution similaire à celle des vessies neurologiques mais sans lésion neurologique identifiée. Il s'agit d'une situation frontière entre pathologie fonctionnelle acquise et pathologie neurologique congénitale. Cette pathologie serait le résultat d'une surinhibition vésicale d'origine psycho-comportementale avec décompensation d'une vessie de lutte. La vessie de lutte serait secondaire à une dyssynergie vésico-sphinctérienne par hypertonie sphinctérienne de type clonique et hypercontraction du détrusor. Les abus sexuels peuvent être à l'origine de cette pathologie [25] et sont systématiquement à envisager.

- **La clinique** associe une rétention vésicale chronique avec fuites par regorgement (incontinence diurne et nocturne), une constipation chronique sévère avec parfois encoprésie, des infections urinaires récidivantes, une dysurie. Ces troubles surviennent préférentiellement dans la seconde enfance (7-10 ans) et s'intègrent volontiers dans un contexte de difficultés relationnelles notamment vis-à-vis des parents, dans la continuité d'une vessie immature. Mais ils peuvent aussi survenir de façon brutale dans le comportement mictionnel de l'enfant. Il faut alors dans ce contexte toujours évoquer des abus sexuels. Le diagnostic repose sur 2 arguments : un tableau de vessie neurologique allant vers une dégradation du haut appareil et l'absence de cause neurologique à l'origine de ce dysfonctionnement.

- **Les examens complémentaires** sont dans ce cas indispensables pour faire le diagnostic et évaluer le retentissement : radiographie du rachis lombosacré, IRM médullaire, ECBU, bilan biologique (fonction rénale), échographie, cystographie mictionnelle, débimétrie, urétrocystomanométrie, et scintigraphie rénale au DMSA.

- **Le traitement** nécessite une prise en charge spécialisée par une équipe de chirurgiens pédiatriques, de kinésithérapeutes avec rééducation par biofeedback, de pédopsychiatres assurant une psychothérapie ; le tout associé à un traitement médical associant des laxatifs à forte dose, des anticholinergiques et une antibioprophylaxie si besoin.

-b- Le dysfonctionnement vésico-sphinctérien neurologique

Ce sont des dysfonctionnements vésico-sphinctérien dus à une anomalie congénitale ou à une pathologie acquise retentissant sur le bas appareil urinaire et/ou sur la coordination vésico-sphinctérienne.

Les étiologies sont multiples : les causes congénitales sont prédominantes [26] ; agénésie sacrée, dysraphisme spinal, mais surtout le myéloméningocèle et les causes acquises résultent de tumeurs, traumatismes, et infections [12]. La plupart du temps l'affection neurologique est connue, mais il arrive que les symptômes urinaires la révèlent. De nombreux signes sont évocateurs mais non spécifiques [27]. Et l'examen clinique recherchera principalement des troubles d'acquisition de la marche, une dysraphie (fossette sacrée) et des réflexes ostéo-tendineux anormaux.

-c- La « giggle incontinence » ou incontinence au fou rire :

Ce terme désigne un symptôme isolé d'énurésie (miction complète non volontaire) lors des fou rire. Il est assimilé par certains auteurs [28] à un syndrome narcolepsie-catalépsie.

-d- L'instabilité urétrale :

Son diagnostic est délicat et non unanimement admis. Les symptômes sont proches de ceux de l'instabilité vésicale et c'est généralement la mauvaise réponse (ou l'absence de réponse) au traitement anticholinergique qui incite à réaliser une exploration urodynamique qui objectivera ce trouble [2]. Son traitement relève de la rééducation.

2.2. L'énurésie isolée:

Le terme énurésie concerne l'enfant qui mouille son lit, suite à une miction inconsciente survenant pendant le sommeil, après l'âge de 5 ans [2], et n'ayant aucun trouble mictionnel par ailleurs. Mais bon nombre de troubles mictionnels peuvent s'exprimer par une « énurésie », ce qui amène l'équipe de Cochat et al [2] à distinguer l'énurésie « symptômes » (pouvant révéler un trouble mictionnel comme un instabilité vésicale) et le syndrome d'énurésie nocturne isolée aussi appelé énurésie nocturne monosymptomatique.

2.2.1. Epidémiologie

L'énurésie concerne essentiellement les garçons (60%) [29]. Sa fréquence diminue avec l'âge : elle touche 10 à 20 % des enfants âgés de 5 ans, 6 à 10 % à 7 ans [1], 5 à 7% à 8 ans, 5% à 10 ans [30] et 1% à 15 ans [29, 31]**.** 3% de ces enfants restent énurétiques après l'âge de 20 ans. Le taux de rémission spontanée annuelle est de 15% [4].

2.2.2. Physiopathologie de l'énurésie

La propreté nocturne s'acquiert progressivement entre 24 mois et 5 ans. Durant cette phase, plusieurs facteurs interviennent pour permettre cette continence nocturne : l'augmentation de la capacité d'éveil, l'augmentation de la capacité vésicale fonctionnelle, l'augmentation de la sécrétion nocturne d'hormone antidiurétique (ADH) et l'inhibition nocturne des contractions du détrusor. Les causes d'énurésie nocturne idiopathique sont plurifactorielles :

-a- L’énurésie correspondrait d’une part à une diminution des capacités d’éveil :

Broughton et Gastaut [32] ont montré que l'épisode énurétique durait de 1 à 4 minutes ; il débute, pour ces auteurs, par un allégement du sommeil avec réaction d'éveil. Les enfants énurétiques ont la réputation d'être de gros dormeurs. En fait, les études polygraphiques [33] montrent qu'il n'existe pas de différence pour la structure du sommeil, entre enfants énurétiques et enfants contrôles en dehors de l'existence d'une latence du sommeil paradoxal un peu allongée ; elles révèlent que l'épisode énurétique n'est pas spécifique d'un type de sommeil, mais qu'il peut survenir dans tous les états de vigilance. Les mictions sont cependant plus fréquentes au cours des trois premiers cycles et lors du sommeil lent profond.

-b- l’énurésie est aussi souvent associée à une polyurie nocturne relative probablement due à une diminution relative de la sécrétion nocturne d’ADH :

L’ADH est sécrétée par la post-hypophyse. Elle agit en induisant la migration des aquaporines du pôle basal vers le pôle apical de la cellule tubulaire du tube collecteur cortical rénal. La réabsorption d’eau se fait selon un gradient d’osmolarité corticopapillaire physiologique créé au niveau de la branche ascendante large de l’anse de Henlé (segment de dilution) dans lequel l’eau ne peut être réabsorbée. La sécrétion d’ADH est régulée selon l’osmolarité plasmatique grâce aux osmorécepteurs de l’hypothalamus, mais elle est aussi stimulée par la soif, la douleur, le stress émotionnel, et certains médicaments [34]. Cette hormone est aussi soumise à un cycle nycthéméral avec un pic nocturne [35]. Ce cycle persiste même si les mêmes quantités de nourriture et d’eau sont ingérées tout au long des 24 heures.
Selon une étude [36], 21% des énurésie nocturnes isolées sont associées à une polyurie nocturne avec une hypo-osmolalité, le volume urinaire dépasse alors la capacité vésicale fonctionnelle, facilitant la fuite. De nombreux travaux dont ceux de Norgaard et al [18] et de Rittig et al [37] mettent en évidence un rapport entre cette polyurie nocturne et une diminution de l’amplitude du rythme circadien de la sécrétion d’ADH. Mais une étude belge [36] portant sur des enfants énurétiques résistants à la desmopressine a montré qu’il existait chez ces enfants une polyurie nocturne sans anomalie du cycle nycthéméral de l’ADH, mais due à une perte du rythme

circadien de la filtration glomérulaire secondaire à une anomalie au niveau du cycle nycthéméral des fontions glomérulaires et/ou tubulaires.
Par ailleurs, étant donné que la sécrétion d'ADH parait aussi stimulée par l'expansion vésicale [34], on peut évoquer qu'une perturbation de ce mécanisme (entraînée par l'absence de distension vésicale nocturne chez l'énurétique) soit responsable d'une polyurie relative [38].
On distingue alors 2 types d'énurésie nocturne isolée, vraisemblablement intriqués : le premier s'exprimerait par une ou deux mictions nocturnes, contemporaines des phases de sommeil paradoxal, le second comporterait de nombreuses mictions, avec dilution progressive des urines, témoin d'une inversion du cycle nycthéméral de l'ADH [18].

-c- Un facteur familial :

Le facteur familial est indéniable puisque le taux moyen d'enfants énurétiques (dans la population pédiatrique de plus de 5 ans) passe de 12-15% à 40 % si l'un des parents a été énurétique, et à 70% si les deux parents l'étaient [4]. Quatre loci sur le chromosome 13, impliqués dans une forme autosomique dominante ont été identifiés. Mais l'expression phénotypique de ces gènes est complexe et influencée par l'environnement psycho-familial de l'enfant. Et devant l'hétérogénéité génétique, d'autres gènes sont probablement impliqués [39]. Les hypothèses envisagées consécutives à une anomalie génétique sont une anomalie du cycle nycthéméral de la libération de l'ADH et le rôle de l'aquaporine.

-d- Une diminution de la capacité vésicale :

De nombreuses études [40] ont montré que la capacité vésicale fonctionnelle serait réduite d'au moins 40% chez 30% des enfants énurétiques [41, 42] mais ces résultats sont difficiles à interpréter étant donné les propriétés mécaniques de la vessie. La pollakiurie observée chez certains enfants énurétiques serait la conséquence de cette variation, mais elle peut aussi traduire un certain degré d'instabilité vésicale exclusivement nocturne sans fuites diurnes.

-e- Une hyperactivité vésicale à expression exclusivement nocturne [40] :

Elle traduit une immaturité résiduelle où les contractions nocturnes du détrusor ne sont pas inhibées (retrouvé dans 5 à 33% des énurésies selon les séries) [41].

-f- Le rôle de la constipation ou de la rétention stercorale est encore sous-estimé :

Or, pour certains auteurs 40 à 90 % des enfants « énurétiques» présentent une rétention stercorale avec ou sans encoprésie et cette constipation joue un rôle à part entière : la dilatation de l'ampoule rectale exerce une pression sur le mur postérieur de la vessie qui d'une part entraîne une non inhibition des contractions du détrusor, et d'autre part provoque une compression radiologique de la vessie [43] qui suggère une diminution de la capacité vésicale. Par ailleurs les contractions répétées du sphincter anal s'accompagnent de contractions du sphincter urétral [44].

-g- Il existe probablement des facteurs psychologiques et émotifs qui interviennent dans l'acquisition de la propreté nocturne :

L'étude de A.Von Gontard et al [23] montre chez ces enfants un taux plus élevé de syndrome d'hyperactivité, quand une étude rétrospective de Robsen en 1997 évalue un taux 2,7 fois plus élevé d'enfants énurétiques chez les enfants porteurs d'un syndrome d'hyperactivité [4]. Ces résultats laissent présager un lien entre ces deux pathologies.

2.2.3. Clinique :

Dans 80 % des cas [29], l'énurésie est primaire. Elle est secondaire si l'énurésie nocturne intervient après au moins 6 mois de propreté nocturne. Dans ce cas, elle est plus souvent liée à une cause organique, à un problème psychologique réactionnel (naissance d'un autre enfant, conflit familial) ou à une maltraitance [29]. Elle survient plus d'une fois par semaine dans 40% des cas [40]. L'énurésie nocturne isolée est une pathologie bénigne qui rentre dans l'ordre spontanément. Elle s'intègre en général dans un tableau de famille énurétique, chez un enfant avec un sommeil profond, « non réveillable ».

L'interrogatoire a une importance primordiale surtout en cas d'énurésie nocturne secondaire où il faut alors chercher d'autres causes [30] : une infection urinaire (souvent retrouvée chez la petite fille énurétique mais rarement la cause), une épilepsie morphéique, un syndrome apnéique (le plus souvent dû à une hypertrophie amygdalienne [45]), une cause médicamenteuse, une vessie neurogène, un diabète sucré, mais surtout un diabète insipide d'origine centrale (dû à un craniopharyngiome le plus souvent), ou néphrogénique (dû à une pathologie tubulaire rénale avec perte de sel ou lié à une mutation des aquaporines).

Afin d'éliminer ces pathologies, l'interrogatoire doit rechercher un syndrome polyuropolydypsique (l'enfant se lève-t-il la nuit pour boire ? Avait-t-il des couches très lourdes dans la petite enfance ?) et l'examen clinique doit être complet et comporter l'analyse de la courbe de croissance, un examen de gorge et une prise de tension artérielle.

L'interrogatoire recherchera aussi toujours des signes d'instabilité vésicale diurne afin de distinguer une énurésie symptôme d'une énurésie nocturne isolée, dont les traitements diffèrent. Il recherchera aussi la notion de stase stercorale et d'encoprésie. Dans la pratique, un traitement laxatif est donné au moindre doute.

Enfin, comme pour la vessie instable, Il convient d'évaluer à l'interrogatoire l'impact familial et affectif qui est indéniablement lié à ce type de pathologie : Von gontard et al [23] trouvent des troubles du comportement plus élevés chez ces enfants lorsque l'énurésie est secondaire ou associée à des symptômes diurnes. Morrison et al [46] mettent en évidence un sentiment d'être malheureux chez 35% des enfants énurétiques et une autre étude relate leur malaise social et affectif [47]. Les travaux de Moffat et al [48] montrent que la disparition de l'énurésie améliore le comportement de l'enfant et la perception qu'il a de lui-même. Enfin la vie sociale, scolaire [4] et familiale est perturbée avec un impact psychologique non négligeable surtout sur les parents [49].

2.2.4. Paraclinique de l'énurésie nocturne isolée :

Aucun examen complémentaire n'est nécessaire sauf si l'interrogatoire ou l'examen clinique apporte un doute sur une étiologie organique.

2.2.5. Principes thérapeutiques :

➢ La base du traitement est la responsabilisation de l'enfant. Toutes les mesures entreprises vont avoir pour objectif d'autonomiser l'enfant face à la prise en charge de son énurésie.

Le traitement de l'énurésie comprend avant tout des mesures éducatives et hygiéniques [1, 2] : établir un calendrier " soleil-nuage " des nuits sèches et mouillées avec l'enfant (ce qui lui permet de participer à sa propre prise en charge et de se fixer des objectifs), expliquer à l'enfant la fonction des reins et de la vessie, la nécessité de boire suffisamment la journée, et de respecter ses envies d'uriner dans la journée [40], conseiller de faire une miction complète avant le coucher, arrêter les couches au moins 2 à 3 jours par semaine, mettre en place un système simple pour nettoyer les draps et bien protéger le matelas afin que la gestion de linge soit facilitée et, si possible, réalisée par l'enfant lui-même toujours dans l'optique de le responsabiliser. Il faut éviter les réveils nocturnes qui sont souvent inefficaces. On profite souvent de l'été pour mettre en place ces mesures, qui permettent de traiter 20% des enfants énurétique [40].

➢ En cas de contrôle insuffisant par ces mesures, un traitement médicamenteux et/ou un système d'alarme peuvent être associés :

Le traitement médicamenteux est assuré par un analogue structural de l'ADH, la desmopressine (minirin®. Il possède les qualités antidiurétiques de l'ADH sans son action vasopressive. En diminuant le débit urinaire nocturne, il permet de ne pas atteindre le volume vésical déclenchant la miction. Il est donc efficace dans les énurésies nocturnes avec polyurie et capacité vésicale normale. Il pourrait aussi agir comme antispasmodique en inhibant les contractions vésicales. Son action antidiurétique commence 15 à 30 minutes après la prise et se prolonge 10 à 12 heures en moyenne. Ce traitement est rapidement envisagé en cas d'échec des mesures hygiéno-diététiques seules. On peut en attendre des résultats même si il a déjà été essayé ultérieurement sans succès. Il est dépourvu d'effets secondaires conséquents en l'absence de prise de boissons concomitante, son innocuité est démontrée pour une utilisation ponctuelle [22] et il réduit rapidement le nombre d'épisodes par semaine [50]. Il est efficace pour 50 à 70 % des enfants [22, 36]. En revanche, on constate fréquemment une récidive à l'arrêt du traitement [50] avec à long terme seulement 5,7%

des enfants qui restent secs la nuit après arrêt de la desmopressine [51]. Les mesures hygiéno-diététiques doivent toujours y être associées.

Rappelons que les antidépresseurs tricycliques ont été utilisés pendant de nombreuses années, mais qu'ils sont désormais déconseillés étant donné leurs nombreux effets secondaires (modification de l'humeur, sécheresse buccale, vertiges, céphalées, constipation) et le risque d'intoxication mortelle (toxicité cardiaque et hépatique) en cas de surdosage accidentel pour l'enfant et son entourage [52].

Une étude récente [53] propose l'association de la desmopressine avec un anticholinergique, après avoir montré que cette association est plus efficace que la desmopressine seule, alors même que l'action des anticholinergiques administrés seuls n'ont pas montré d'efficacité dans le traitement des énurésies nocturnes isolées.

- Il est par ailleurs essentiel de traiter une éventuelle constipation associée [44] .

- Les systèmes d'alarmes sonores ou " pipi stop " favorisent la prise de conscience du besoin en réveillant l'enfant dès les premières gouttes grâce à un système de détection de l'humidité. Il s'agit d'une thérapie comportementale dont le principe est ancien (le premier système d'alarme a été inventé en 1907 par Pfoundler). En comparaison avec la desmopressine, tous les auteurs [2, 54, 55] s'accordent pour considérer que le système d'alarme est le traitement le plus efficace à long terme, bien que son action soit différée (70 à 95% de succès dans un délai de 6 à 17 semaines selon les auteurs [22, 56, 57]) et comportant le moins de rechutes (0 à 30 % selon les auteurs [2, 22]). Ce traitement serait encore plus efficace dans les formes d'énurésie à capacité vésicale réduite [40]. Par ailleurs aucune étude n'évoque d'éventuels troubles du sommeil secondaires à ce mode de réveil. Le rapport ANAES [58] a fait une synthèse en mars 2003 de ces travaux en évaluant l'efficacité, la sécurité et les conséquences économiques de l'utilisation de systèmes d'alarmes dans le traitement de l'énurésie nocturne isolée, ainsi que l'accessibilité à ces techniques en comparaison à la desmopressine dans le traitement de l'énurésie nocturne isolée : il retrouve les mêmes conclusions et suggère que le traitement par alarme soit la meilleure option thérapeutique.

DEUXIEME PARTIE :

MATERIEL ET METHODE

I. MATERIEL ET METHODE D'EVALUATION DES CONSULTATIONS DE NEPHROPEDIATRIE

- Critères d'inclusion :

Les dossiers ont été sélectionnés parmi l'ensemble des enfants consultant en néphropédiatrie pendant la période du 1er juillet au 31 décembre 2008, dès lors que le motif de consultation était un trouble mictionnel diurne, des infections urinaires à répétition, ou une énurésie nocturne et qu'ils avaient atteint l'âge d'acquisition de la propreté, c'est à dire 3 ans et demi. Ces consultations étaient toutes réalisées par deux néphropédiatres et les courriers de consultation ont été récupérés grâce à l'informatisation systématique de tous les dossiers. Pour chaque enfant, c'est sa première consultation en néphropédiatrie pour ce trouble qui a été analysée, qu'elle ait eu lieu pendant la période étudiée ou avant. C'est ainsi que nous avons distingué sur la période étudiée les « primoconsulations » et les « consultations de suivi ».

- Paramètres sélectionnés :

Pour chaque enfant, des informations générales ont été relevées : âge, sexe et ville de domiciliation. On a aussi noté le nombre de consultations dont il a bénéficié pendant la période étudiée.

Nous avons retenu comme motif de consultation le symptôme prédominant et mis en évidence par le courrier médical du médecin adressant lorsqu'il existait. Nous avons ainsi distingué 3 motifs de consultation principaux, regroupés ainsi : troubles mictionnels diurnes tels que pollakiurie, fuites urinaires et impériosités mictionnelles ; infections urinaires à répétition et énurésie nocturne.

Nous avons aussi répertorié les symptômes et pathologies associées, telles que les antécédents de pyélonéphrite ou la présence d'une constipation.

Le traitement des troubles mictionnels exigeant un transit fluide avec au minimum une selle par jour, nous avons répertorié aussi toutes les tendances à la constipation.

Le mode de recours à la consultation informe du parcours médical de chaque enfant en distinguant ceux consultant par eux-même et ceux adressés par un médecin pour avis. Le motif de demande d'avis (suspicion d'une organicité, suspicion d'un retentissement sur le haut appareil ou impasse thérapeutique) est la question probablement formulée par le médecin dans son courrier.

Le délai entre le début des troubles et la première consultation a été notifié pour les troubles mictionnels diurnes. En revanche, les énurésies étudiées étant toutes primaires, nous n'avons pas défini ce délai.

Nous avons répertorié pour chaque enfant les examens complémentaires dont il a bénéficié avant sa consultation et ceux qui lui ont été prescrits à l'issue de cette consultation. Nous avons considéré qu'une débimétrie ou un ECBU était des examens complémentaires.
Nous avons fait de même pour les traitements reçus, qu'il soient médicamenteux ou autres.

Nous avons pu supposer qu'une éducation mictionnelle avait été instaurée antérieurement ou non selon la formulation de la conclusion des courriers, où les recommandations étaient rappelées, complétées ou instaurées. Nous avons notifié les enfants ayant reçu à nouveau une éducation mictionnelle à l'issue de la consultation.

Enfin nous avons étudié la conclusion de la consultation.
D'une part la démarche diagnostique a permis de distinguer :

- les enfants pour qui un diagnostic était posé dès la fin de la consultation sans attendre le résultat d'éventuels examens complémentaires,
- et ceux pour qui un doute était émis et dont le diagnostic final attendait le résultats des examens complémentaires ou l'avis d'un autre spécialiste.

D'autre part la conclusion finale diagnostique a été retrouvée :

- soit dans le courrier de la première consultation de NP,

- soit, pour les enfants chez lesquels un doute persistait à l'issue de la première consultation, grâce à l'étude des courriers des consultations ultérieures qui donnaient le diagnostic final porté.

Nous avons utilisé le terme de « vessie instable isolée » lorsque l'immaturité vésicale n'était associée à aucune autre pathologie, qu'elle soit probablement causal comme un syndrome d'hyperactivité, ou secondaire, comme les pathologies infectieuses. Nous avons désigné les autres par le terme de « vessie instable non isolée ».

Le suivi a été possible lorsque l'enfant avait reconsulté au CHU.

II. MATERIEL ET METHODE D'EVALUATION DES PRATIQUES ET CONNAISSANCES DES MEDECINS GENERALISTES DE VILLE

Un questionnaire (annexe 2) a été soumis à 120 médecins généralistes :

➢ Sélection des médecins :

- Un tirage au sort parmi l'ensemble des médecins généralistes installés sur Nantes (33 médecins) a permis de récupérer les réponses des questionnaires par entretiens téléphoniques.
- Lors d'un congrès de médecins généralistes organisé par la revue « Preuves et Pratiques » par distribution des questionnaires, 87 questionnaires ont ainsi été récupérés.

➢ Ce questionnaire était constitué de deux parties distinctes ; pour les troubles mictionnels diurnes et infections urinaires à répétition d'une part, et les énurésies nocturnes d'autre part.

➢ Parmi les réponses concernant les motifs pour lesquels le médecin adressait un enfant, un motif principal était souvent mis en évidence (soit clairement énoncé par le praticien lors de l'entretien téléphonique, soit entouré 2 fois sur une réponse écrite). On a ainsi distingué les motifs principaux et les motifs secondaires.

➢ Les réponses étaient toutes suggérées sauf la dernière sur l'attente des médecins généralistes d'un EPU (enseignement post universitaire) ou d'une brochure.

TROISIEME PARTIE :

RESULTATS DES ETUDES

I. RESULTATS DE L'ETUDE DES CONSULTATIONS

1.1. DONNEES GLOBALES :

Sur 397 consultations effectuées et analysées sur les 6 mois définis, 72 (18% du total des consultations) sur cette période concernaient des troubles mictionnels (TM) dont 34 (47%) étaient des primoconsulations.

Graphique n°1: place des consultations pour TM dans la consultation de néphropédiatrie et répartition selon le type de consultation

Parmi ces 397 consultations, 27 (7%) concernaient des énurésies nocturnes et 45 (11%) des troubles urinaires diurnes (29 des infections urinaires à répétition 16 des troubles mictionnels diurne).

Ces 72 consultations concernaient **63 enfants**. Leurs premières consultations ont été analysées.

- **Répartition selon le sexe et l'âge :**

L'échantillon de 63 enfants comportait 29 garçons (46%). La moyenne d'âge de ces enfants était de 7,2 ans ± 2,7 [3,5-15].

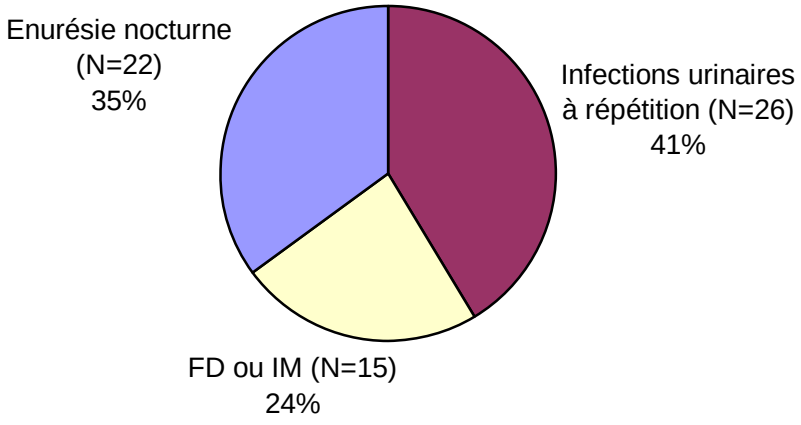
- **Etendue géographique du recrutement :**

Leur provenance s'étend sur un périmètre géographique de 114 kms maximum autour de Nantes avec une distance moyenne de 20 kms.

- **Répartition selon le motif de consultation :**

41 enfants (65%) consultaient pour des troubles mictionnels diurnes. Parmi eux, 26 (41%) pour des infections urinaires à répétition et 15(24%) pour des fuites diurnes (FD) ou des impériosités mictionnelle (IM). Vingt-deux enfants (35%) consultaient pour énurésie nocturne.

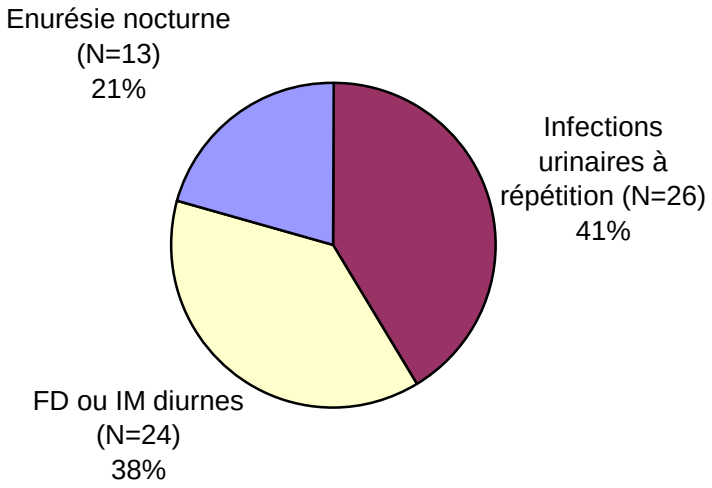
Graphique n°2 : répartition selon le motif de consultation



➢ **Répartition selon le trouble d'origine :**

Concernant les énurésies, 9 étaient des énurésies symptômes de vessie instable ; ces dossiers ont donc été inclus dans le groupe des troubles mictionnels diurnes (TMD).

Graphique n°3 : répartition selon le trouble d'origine

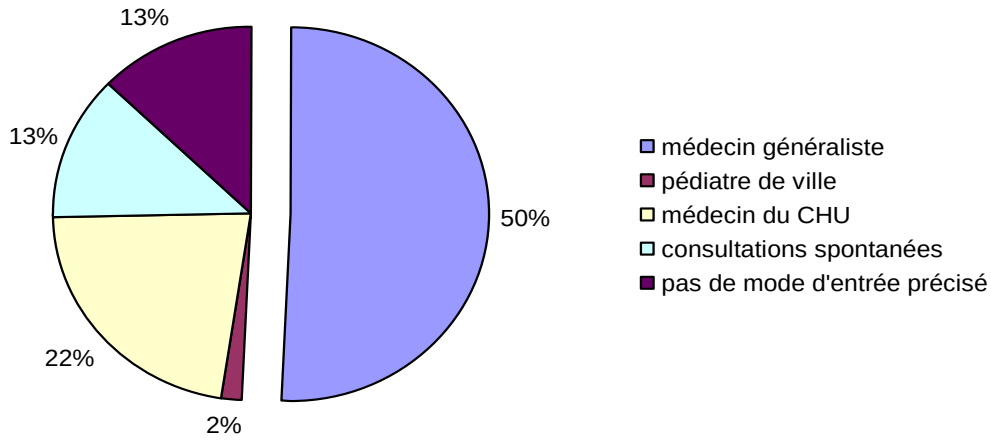


C'est selon cette répartition : troubles mictionnels diurnes (TMD) et énurésie nocturne (EN) que l'on rapportera les résultats.

➢ **Répartition selon le mode de recours à la consultation :**

47 enfants (74%) étaient adressés par un médecin (de ville ou du CHU), et 8 (13%) consultaient spontanément. Ils étaient adressés dans 50% des cas par leur médecin généraliste et ceux adressés par un médecin du CHU venaient en majorité du service de pédiatrie, les autres du service de la PASS (Permanence d'Accès aux Soins de Santé) ou des urgences pédiatriques.

Graphique n°4 : répartition selon le mode de recours à la consultation



➢ **Education mictionnelle mise en place avant la consultation de néphropédiatrie** :

Tableau n°1

	Education complète	Education incomplète	Education non faite ou quasi - inexistante	Donnée non disponible
Groupe TMD (N=50)	2 (4%)	5 (10%)	20 (40%)	23 (46%)
Groupe EN (N=13)	1(8%)	4 (31%)	4 (31%)	4 (31%)
AU TOTAL (N=63)	3 (5%)	9 (14%)	24 (38%)	27 (43%)

➢ **Répartition selon la conclusion diagnostique :**

Tableau n°2

Conclusion diagnostique de la consultation	Vessie instable isolée	Vessie instable non isolée	Enurésie nocturne isolée	Autres :
Nombre d'enfants	16 (25%)	32 (51%)	12 (19%)	3 (5%)
	48 (76%)			

32 enfants (51%) avaient une vessie instable non isolée, parmi eux 30 (48%) avaient une complication infectieuse (infections urinaires à répétition ou au moins un épisode de pyélonéphrite), et 2 (3%) avaient un syndrome d'hyperactivité associé.

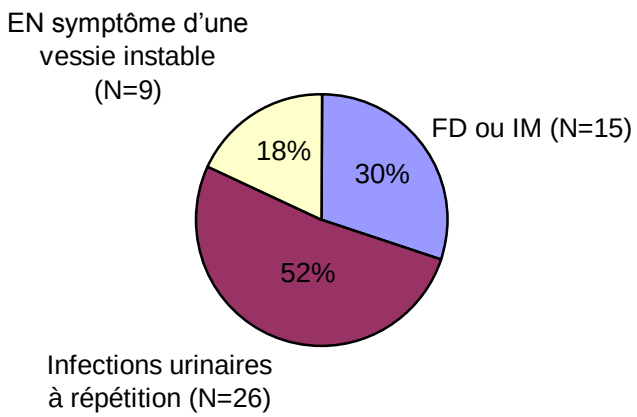
Les résultats sont maintenant donnés en distinguant 2 groupes selon le motif de consultation.

1.2. troubles mictionnels diurnes (TMD) : 50 enfants

1.2.1 données générales :

➢ **Motif d'entrée dans la consultation :**

Graphique n°5 : motif d'entrée dans la consultation



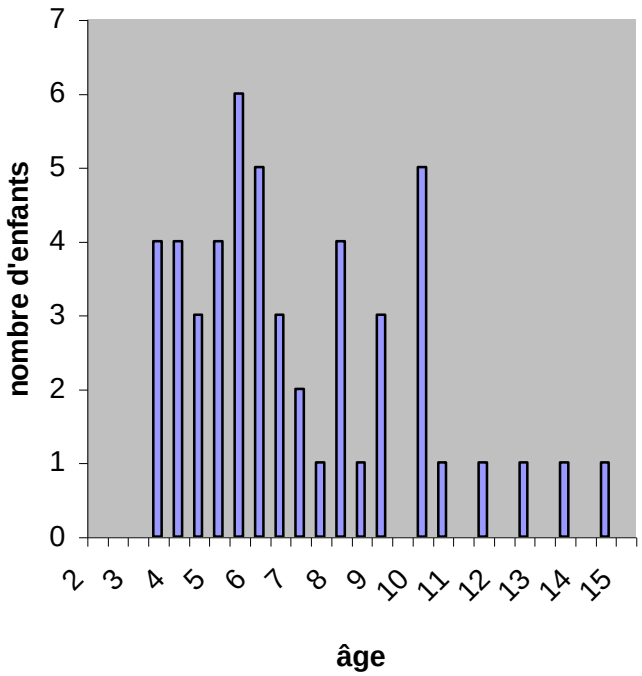
- **Le délai moyen entre le début des troubles et la première consultation** de néphropédiatrie était de 25 mois ± 27 [2,5 ;126]. La donnée n'était pas disponible pour 18 enfants.

- **Répartition selon le sexe et l'âge :**

Sur les 50 enfants, on dénombrait 15 garçons (30%).

L'âge moyen de ces enfants était de 7 ans ± 2,7 [3,5-14,7].

Graphique n°6: répartition selon l'âge

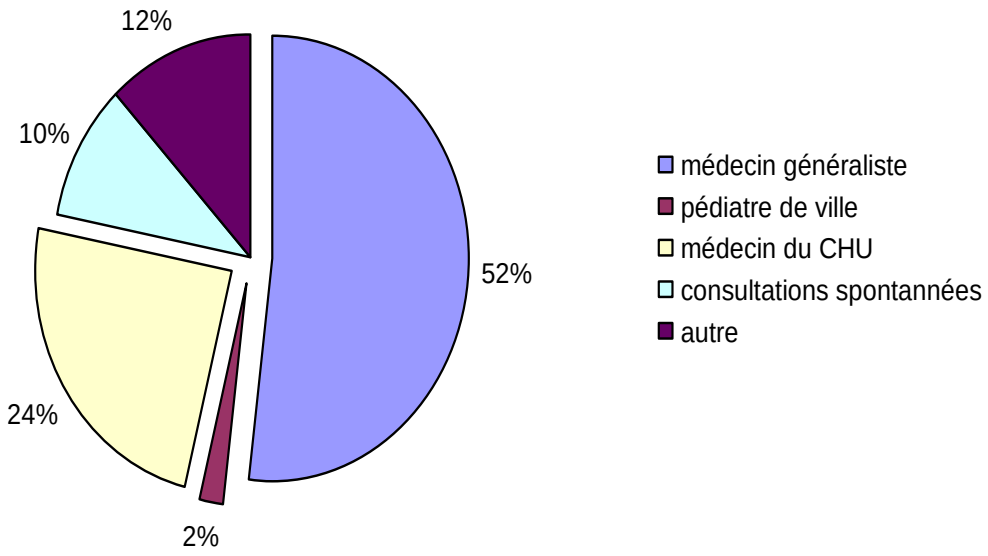


1. 2. 2. Mode et motif d'entrée dans la consultation :

- **Mode de recours à la consultation :**

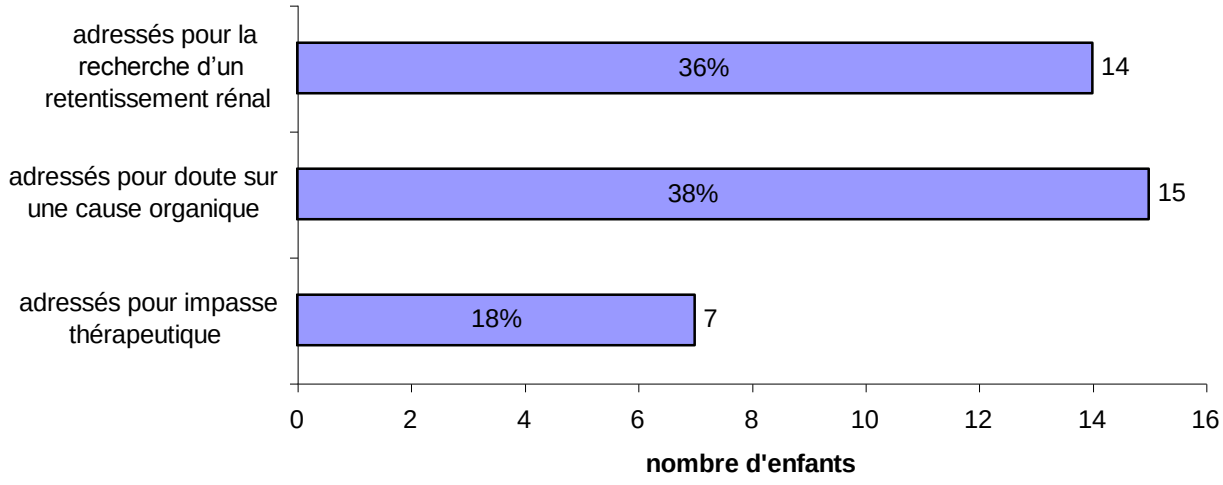
39 enfants (78%) étaient adressés par un médecin. 12 (24%) l'étaient par un médecin du CHU : du service de pédiatrie, des urgences, ou de la PASS

Graphique n°7: mode de recours des enfants avec TMD



- **Motif de demande d'avis spécialisés** : **Graphique n° 8**

15 enfants (38% des enfants adressés par un médecin) sont adressés pour éliminer une cause organique et 14 (36%) pour rechercher un retentissement rénal.



1. 2. 3. Examens complémentaires :

➢ Pour l'ensemble des TMD :

- 29 enfants (58%) avaient déjà eu des examens complémentaires avant de consulter en néphropédiatrie.

- 30 enfants (60%) ont reçu des examens complémentaires à l'issue de leur consultation de néphropédiatrie.
- 9 enfants (18%) n'ont reçu aucun examen complémentaire.
- 8 enfants (16%) ont reçu un contrôle d'un examen effectué en ville (5 une échographie, 2 une cystographie, et 1 une microalbuminurie).

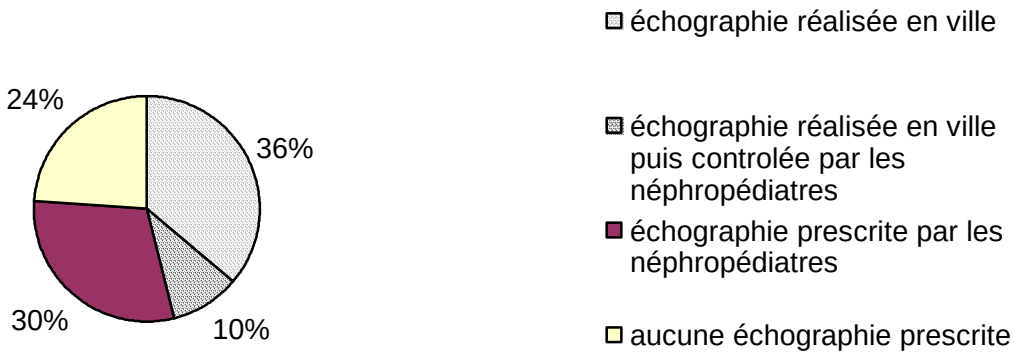
➢ Les examens complémentaires reçus avant la consultation de néphropédiatrie étaient :

- des échographies rénales : cf graphique n°10.
- des ECBU à répétition : 15 enfants (30%).
- des cystographies rétrogrades : 9 enfants (18%).
- des bilans de fonction rénale (ionogramme sanguin, créatininémie, microalbuminurie, protéinurie) : 9 enfants (18%).
- autres : ASP (2 enfants), UIV (1 enfant), scintigraphie rénale au DMSA (1 enfant).

➢ A noter que pour les 29 enfants ayant eu des complications infectieuses (infections urinaires à répétition ou pyélonéphrite) :

- 22 enfants (76%) ont reçu une échographie avant leur consultation de NP.
- 15 enfants (58%) avaient reçu des ECBU à répétition avant leur consultation de NP.

Graphique n°9 :
prescription d'echographie selon le prescripteur



1. 2. 4. Traitement instauré avant la consultation de NP : déjà essayés ou en cours :

Education thérapeutique :

Tableau n°3 :

	Education complète	Education incomplète	Pas d'éducation ou éducation très incomplète	Donnée non disponible
Enfants consultant pour TMD (N=50)	2 (4%)	5 (10%)	20 (40%)	23 (46%)
Enfants consultant pour infections urinaires à répétition (N=26)	2 (8%)	2 (8%)	13 (50%)	9 (34%)
Enfants consultant pour FD, IM, ou énurésie nocturne symptôme de vessie instable (N=24)	0 (0%)	3 (13%)	7 (29%)	14 (58%)

Traitement médicamenteux et autre

Tableau n°4 :

	Oxybutinine	Desmopressine	Laxatifs	Antibiothérapies à répétition	Antibioprophylaxie
Enfants consultant pour TMD (N=50)	7 (14%)	4 (8%)	2 (4%)	13 (26%)	4 (8%)
Enfants consultant pour infections urinaires (N=26)	4 (15%)	0	1 (4%)	**13 (50%)**	**4 (15%)**
Enfants consultant pour FD, IM, ou énurésie nocturne symptôme de vessie instable sans IU (N=24)	3 (12,5%)	4 (17%)	1 (4%)	0	0

Un enfant bénéficiait d'une psychothérapie, un autre avait effectué une cure thermal, aucun n'avait reçu de cranberry.

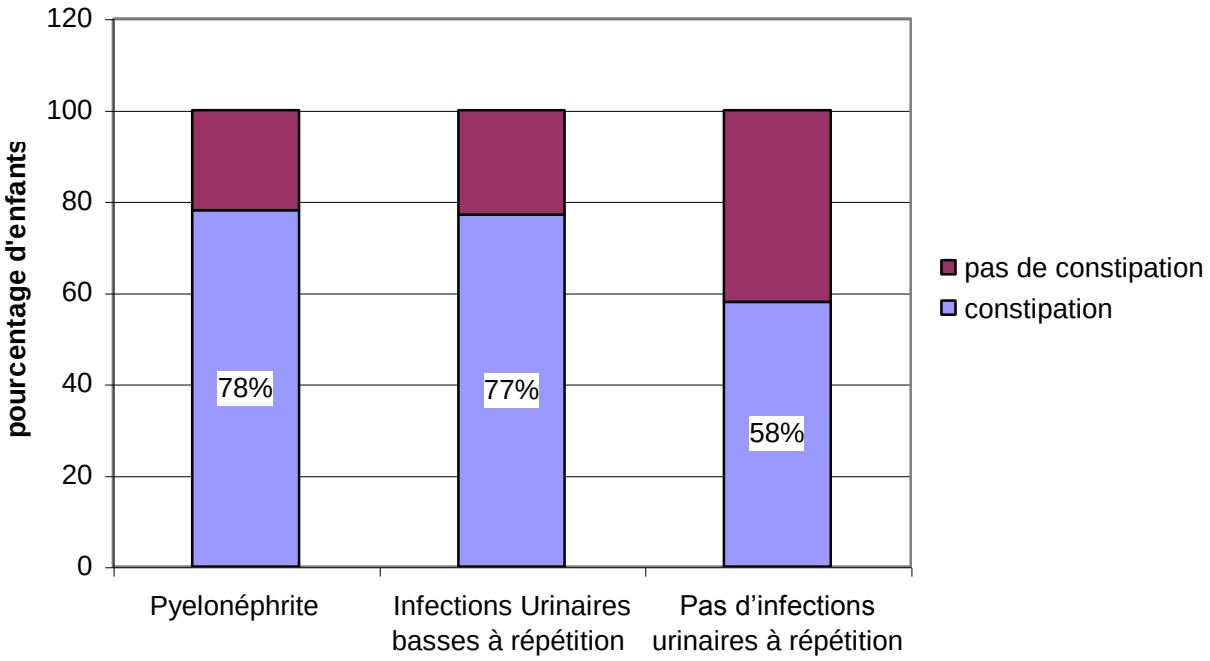
- Parmi les 7 enfants ayant bénéficié de la prescription d'oxybutinine, 2 n'avaient reçu aucune éducation mictionnelle et 2 avaient reçu des informations incomplètes. La donnée était non disponible pour les 3 autres.
- Parmi les 26 enfants consultant pour infections urinaires à répétition, 19 (73%) n'avaient reçu aucun traitement de l'instabilité vésicale (pas d'éducation thérapeutique ni de prescription d'anticholinergique).

1. 2. 5 Conclusion de la consultation :

-a- Constipation ou tendance à la constipation associée :

72% des enfants (N=36) avaient une constipation ou une tendance à la constipation associée. Parmi les enfants présentant des infections urinaires à répétition ou des pyélonéphrites (N=30) : 80% (N=24) avaient au moins une tendance à la constipation avec moins d'une selle par jour.

Graphique n°10
pourcentage de constipation selon la présence ou non d'une complication infectieuse



-b- Examens prescrits à l'issu de la consultation :

20 (40%) enfants ont reçu une échographie à l'issue de leur consultation de NP.

Les autres examens prescris étaient des débimétries (N=11), des cystographies rétrogrades (N=11) des scintigraphie au DMSA (N=11), bilan biologique urinaire (microalbuminurie, protéinurie, créatininurie)(N=5), IRM médullaire (N=1) , bilan biologique sanguin (ionogramme, créatininémie) (N=3).

-c- Conclusion diagnostique de la consultation :

- Démarche diagnostique :
  - *48 diagnostics de vessies instables posés* :
    - 37 (77%) ont été posés sans nécessiter d'examens complémentaires.
    - pour 5 enfants (10%), un retentissement rénal a été recherché :

      pour 2, il a été éliminé.

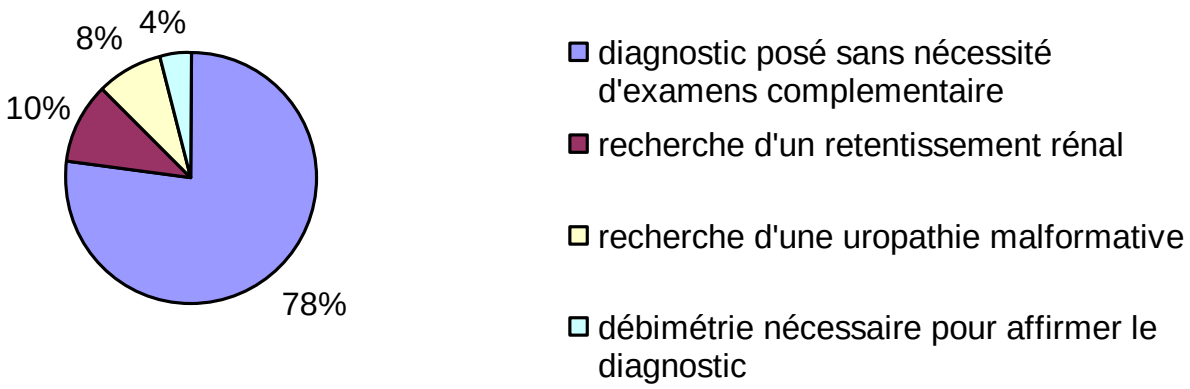
pour 2, un RVU a été retrouvé .

pour 1, les résultats ne sont pas disponibles.

- pour 4 enfants (8%), une uropathie malformative a été suspectée puis réfutée.
- pour 2 enfants (4%) consultants pour énurésie symptômes, une débimétrie a été demandés pour confirmer l'hypothèse d'une instabilité vésicale

- *Les 2 autres enfants (4%)* souffraient pour l'une d'une « giggle incontinence » et pour l'autre d'une vessie neurologique non neurogène.

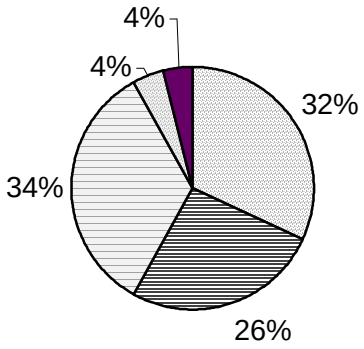
Graphique n°11: démarche diagnostique



➢ Diagnostic final :

Au total, 30 (63%) des enfants ayant une immaturité vésicale ont présenté des infections urinaires à répétition ou au moins une pyélonéphrite et 16 (33%) des enfants ayant une immaturité vésicale ont présenté au moins un épisode de pyélonéphrite aiguë.

Graphique n°12 :
conclusion diagnostique du groupe TMD



- IV isolée (N=16)
- IV et IU à répétition (N=13)
- IV et pyélonéphrité (+ ou - IU à répétition) (N=17)
- IV et syndrome d'hyperactivité (N=2)
- autre; giggle incontinence (N=1), véssie neurologique non neurogène (N=1)

-c- Thérapeutique proposée dans le cas de diagnostic de vessie instable (48) :

Tableau n°5

Traitement prescris à l'issue de la consultation de NP	Oxybutinine	Laxatifs	Antibioprophylaxie	Psychothérapie et relaxation	Education mictionnelle
Nombre d'enfants :	21 (44%)	32 (67%)	20 (42%) = 67% des enfants concernés (avec complications infectieuses)	3 (6%)	33 (69%)

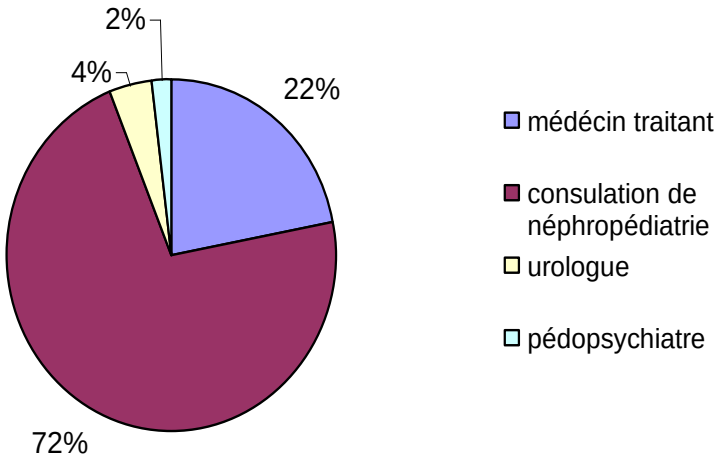
Ce tableau montre que 67% des enfants ont reçu un traitement laxatif et que l'éducation mictionnelle a été approfondie ou instaurée pour 69%.

1.2.6 Suivi :

-a- Suivi proposé :

11 (22%) enfants ont été adressés à leur médecin traitant, et une consultation de NP a été proposée à 36 autres (72%). Deux (4%) ont été adressés à un urologue (un pour suspicion de syndrome de jonction, et l'autre pour giggle incontinence).

Graphique n°13
médecin auquel l'enfant est réadréssé

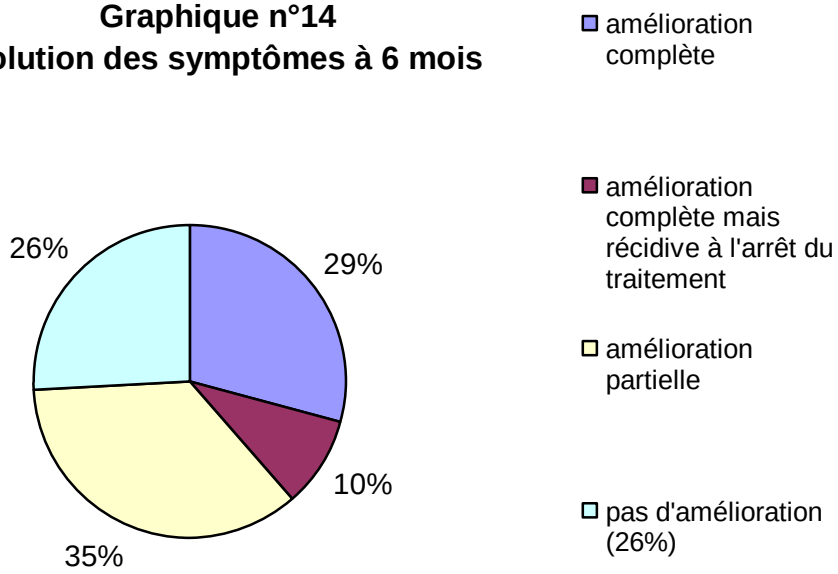


-b- Suivi à 6 mois des enfants présentant une instabilité vésicale :

Les données n'étaient pas disponibles pour 17 enfants.

Parmi les 31 autres, on constatait une amélioration complète chez 9 enfants (29%), une amélioration partielle ou des rechutes pour 14 enfants (45%), et aucune amélioration pour 8 enfants (26%).

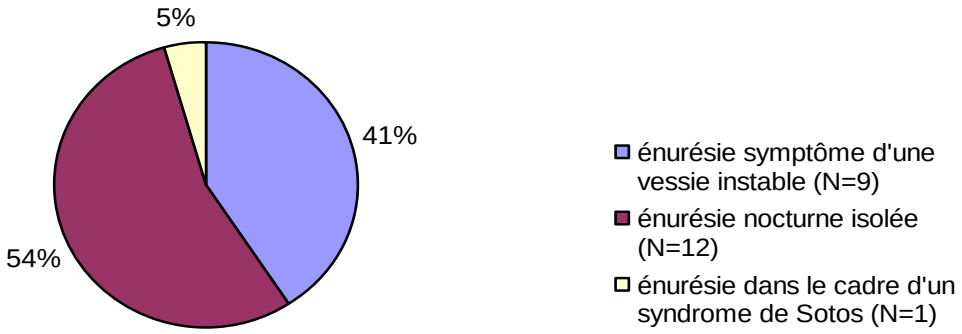
Graphique n°14
evolution des symptômes à 6 mois



1.3. Enfants consultant pour énurésie isolée :

22 enfants ont consulté pour énurésie durant les 6 mois étudiés, sur 27 consultations (7 % des consultations de néphropédiatrie) . 14 étaient des premières consultations (cf graphique n°2).

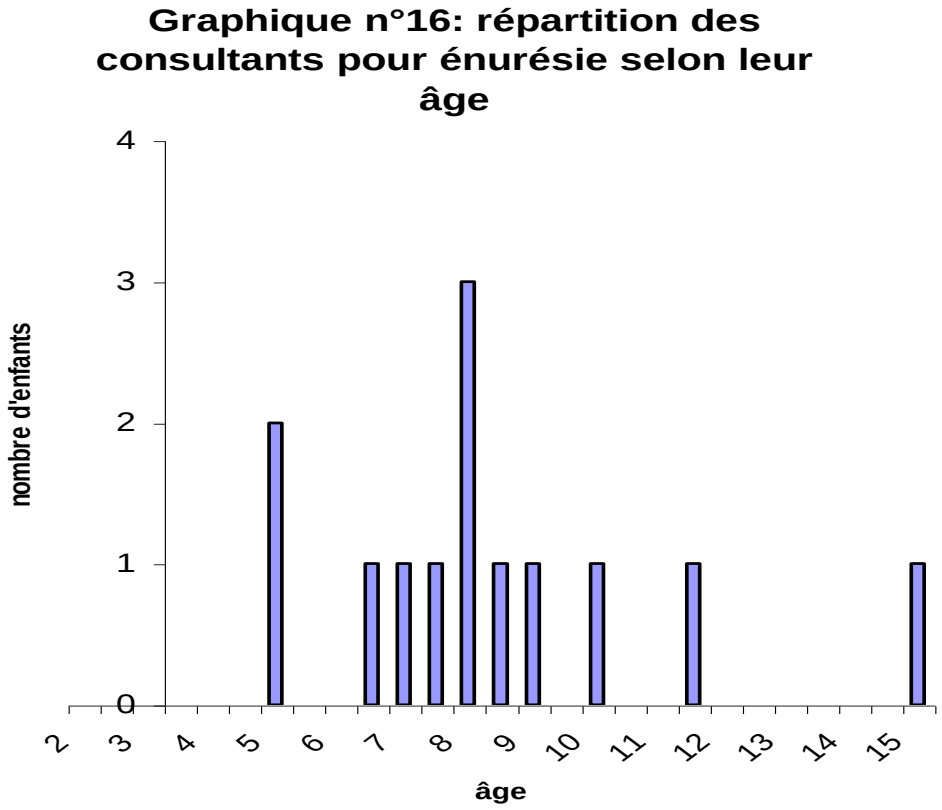
Graphique n°15



Les dossiers des enfants consultant pour énurésie symptômes d'une vessie instable ont été inclus au groupe des troubles mictionnels diurnes étudié ci-dessus.
L'étude ci-dessous concerne les 13 autres. Tous ces enfants consultaient donc pour énurésie primaire.

1. 3. 1 Données globales :

L'échantillon comprenait 7 garçons, soit 54%. L'âge moyen de ces enfants était de 8,4 ans ± 2,7 [5-15].



1. 3. 2. Mode et motif d'entrée dans la consultation :

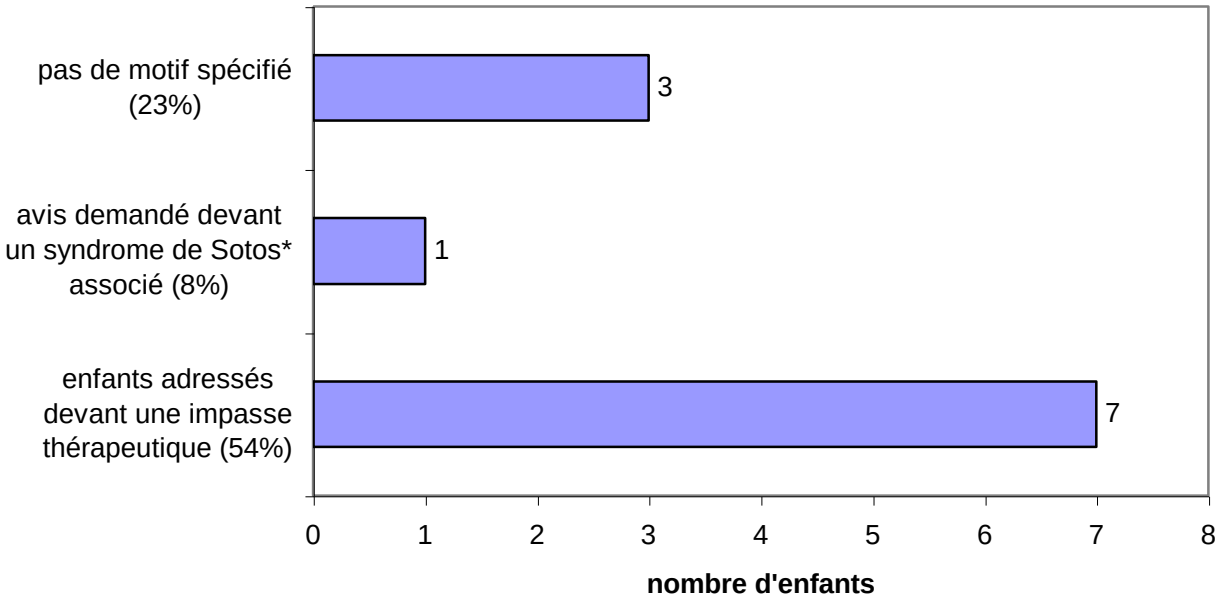
- Mode d'entrée dans la consultation :

8 enfants sont adressés par un médecin et 3 consultent spontanément. La donnée n'était pas disponible pour 2 enfants.

- Motif de demande d'avis spécialisé par le médecin adressant ou par les parents :

7 enfants (54%) consultent en raison d'une impasse thérapeutique, soit 88% des enfants adressés par un médecin.

Graphique n°17 : motif de demande d'avis pour EN



1. 3. 3. Examens complémentaires et traitements déjà réalisés avant la consultation :

1 seul enfant avait déjà reçu des examens complémentaires : celui porteur du syndrome de Sotos.

*NB : le syndrome de Sotos est une maladie orpheline, autosomique dominante, appelé aussi gigantisme cérébral, et caractérisée par un syndrome dysmorphique (croissance excessive pendant l'enfance, macrocéphalie et visage aux traits caractéristiques), et des retards variables du développement cognitif et moteur.

Education mictionnelle :

Tableau n°6

Education mictionnelle	Complète	Incomplète	Inexistante	Information non disponible
Nombre d'enfants	**1**	**4**	**4**	**4**

Traitement médicamenteux et autres :

Tableau n°7

Traitements reçus	Desmopressine	Oxybutinine	Système d'alarme	Suivi psychiatrique
Nombre d'enfants	**7**	**3**	**1**	**1**

Aucun enfant n'avait reçu de traitement laxatif

1.3.4. Conclusion de la consultation :

-a- Examens prescrits à l'issue de la consultation :

Hormis l'enfant porteur du syndrome de Sotos, aucun ne s'est vu prescrire d'examen complémentaire.

-b- Conclusion diagnostique de la consultation :

Diagnostic d'énurésie isolée : 12 enfants.

Diagnostic d'énurésie dans le cadre d'un syndrome de Sotos : 1 enfant.

-c- Thérapeutique proposée dans le cas d'énurésie isolée (12 enfants) :

- **Traitement médicamenteux spécifique (Minirin®) :**

9 instaurations de traitement, y compris si ce traitement avait déjà été essayé sans succès.

- **Traitement par système d'alarme :**

1 est proposé mais en seconde intention en cas d'échec du Minirin®**.**

- **Education mictionnelle :**

Elle a été particulièrement approfondie pour tous (11 enfants) sauf pour l'un d'entre eux, en raison d'une barrière de la langue.

- **Traitement psychothérapeutique :**

Celui en cours a été poursuivi, aucun n'a été instauré.

- **Traitement de la constipation :**

Un traitement laxatif a été instauré pour un enfant et un autre s'est vu recommander des règles hygiéno-diététiques de lutte contre la constipation, soit 2 enfants (13 %).

1.3.5 Suivi :

- **Suivi proposé pour les enfants avec énurésie nocturne isolée (12) :**

7 sont adressés à leur médecin traitant et on propose à 10 enfants de reconsulter en néphropédiatrie en cas d'échec thérapeutique.

- **Suivi à 6 mois des enfants avec énurésie nocturne isolée :**

3 enfants ont pu être suivis : nous constations pour 2 enfants une nette amélioration des symptômes, et aucun progrès pour le troisième à qui il a été finalement prescrit un système d'alarme.

II- RESULATS DE L'ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES

Cent vingt questionnaires ont été recueillis : 33 par enquête téléphonique, 87 par distribution des questionnaires lors d'un congrès de médecine.

2.1. TROUBLES MICTIONNELS DIURNES DE L'ENFANT :

2.1.1 Données générales :

25% (N=30) des médecins généralistes trouvent que c'est un motif fréquent de consultation, avec une fréquence moyenne évaluée à 1 fois par mois ± 1,5 [0-7].

60% (N=72) disent se sentir à l'aise, mais 4 (3%) précisent être à l'aise seulement pour les infections urinaires à répétition (pas pour les TMD).

42,5% (N=51) estiment ces consultations chronophages.

85% (N=102) estiment que l'éducation mictionnelle est essentielle pour ces troubles.

71% (N=85) se disent intéressés par la remise d'une brochure ou par un EPU (enseignement post universitaire) à ce sujet. Leurs attentes sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°8: attentes des médecins généraliste d'une EPU sur les troubles mictionnels diurnes :

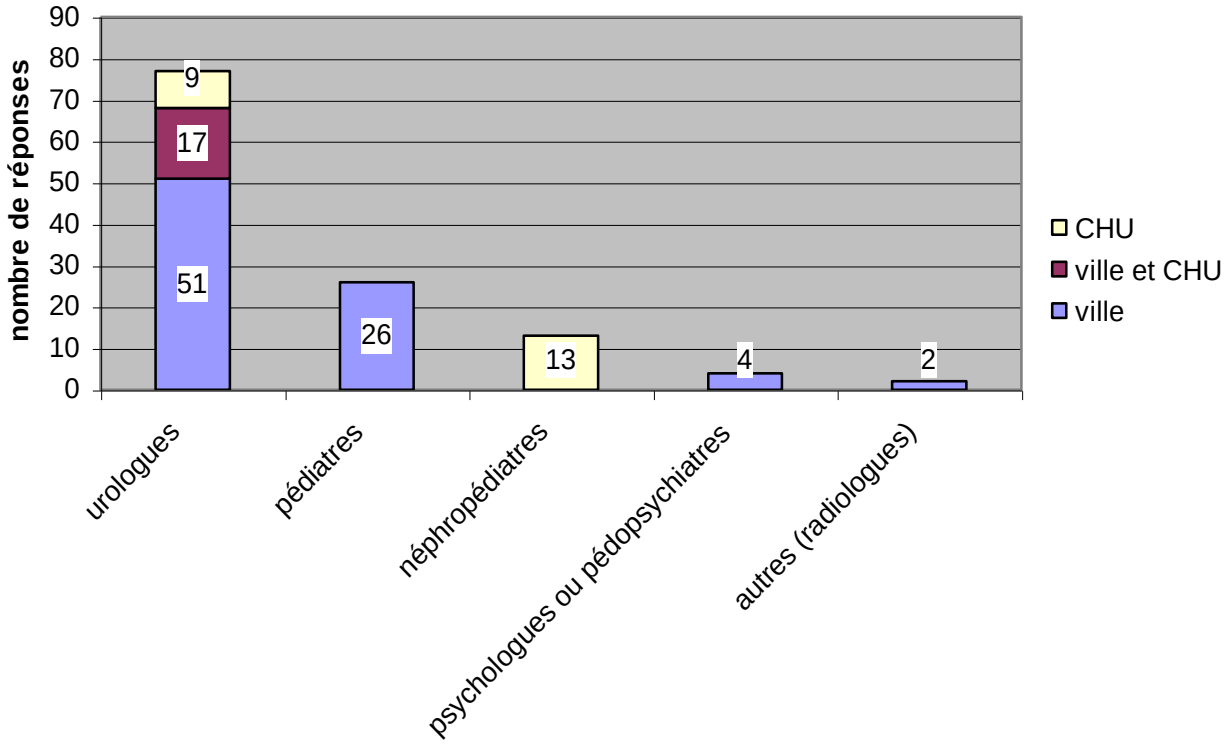
	Nombre de demandes formulées (N=15)	
Indications et modalités de prescription du traitement médicamenteux	5 (33%)	10 demandes sur les modalités de traitement (67%)
Principes de l'éducation mictionnelle	5 (33%)	
Quand avoir recours au spécialiste et à qui l'adresser ?	3 (20%)	5 demandes sur les modalités pour éliminer une cause ou un retentissement organique (33%)
Quand prescrire un bilan étiologique et lequel prescrire ?	2 (13%)	

2.1.2 Recours à un avis spécialisé :

89 médecins (74%) disent avoir recours à des spécialistes.

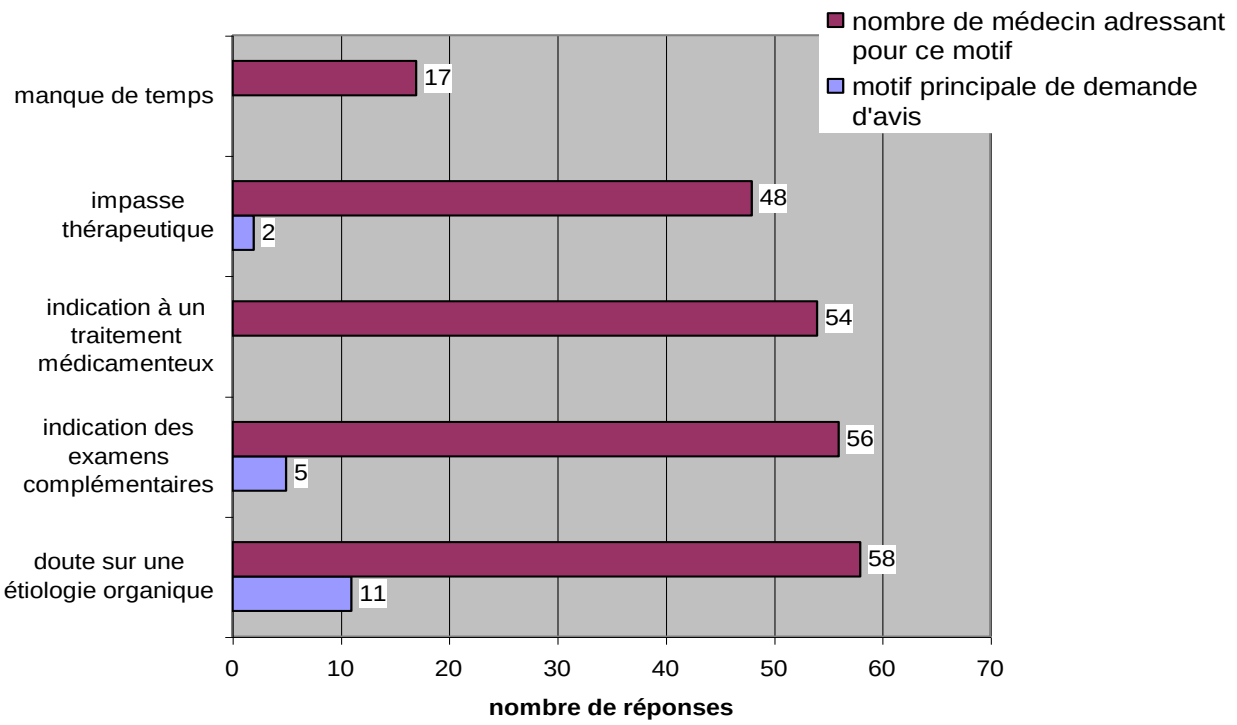
77 médecins (87%) prenant avis auprès de spécialistes consultent un urologue quand 13 (15%) s'adressent aux néphropédiatres du CHU.

Graphique n°18 : types de spécialistes consultés pour TMD



58 (65%) des médecins demandant un avis ont un doute sur une étiologie organique et 56 (63%) se posent la question de l'indication des examens complémentaires.

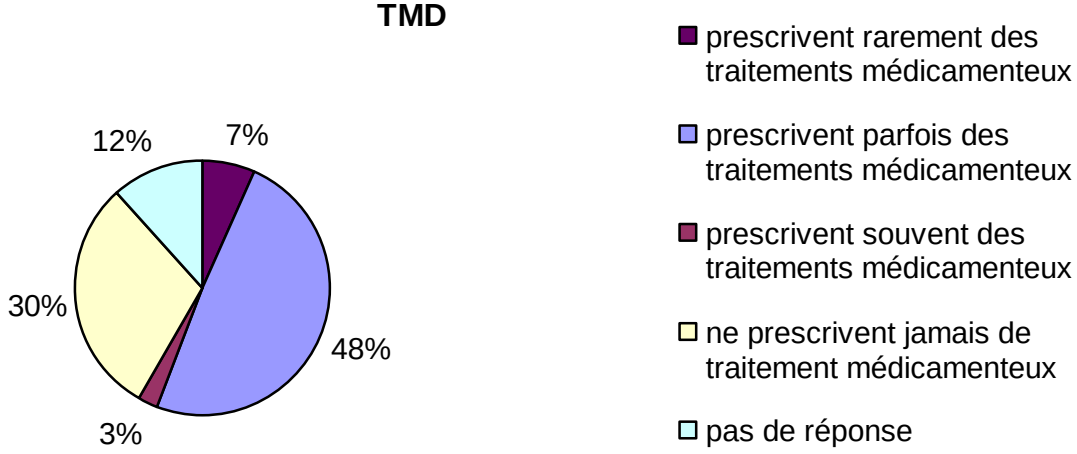
Graphique n°19 : motifs de demandes d'avis pour TMD



2.1.3 Prescription de traitements médicamenteux :

58% (N=70) des médecins disent prescrire un traitement médicamenteux

Graphique n°20: prescription de traitements médicamenteux pour les TMD

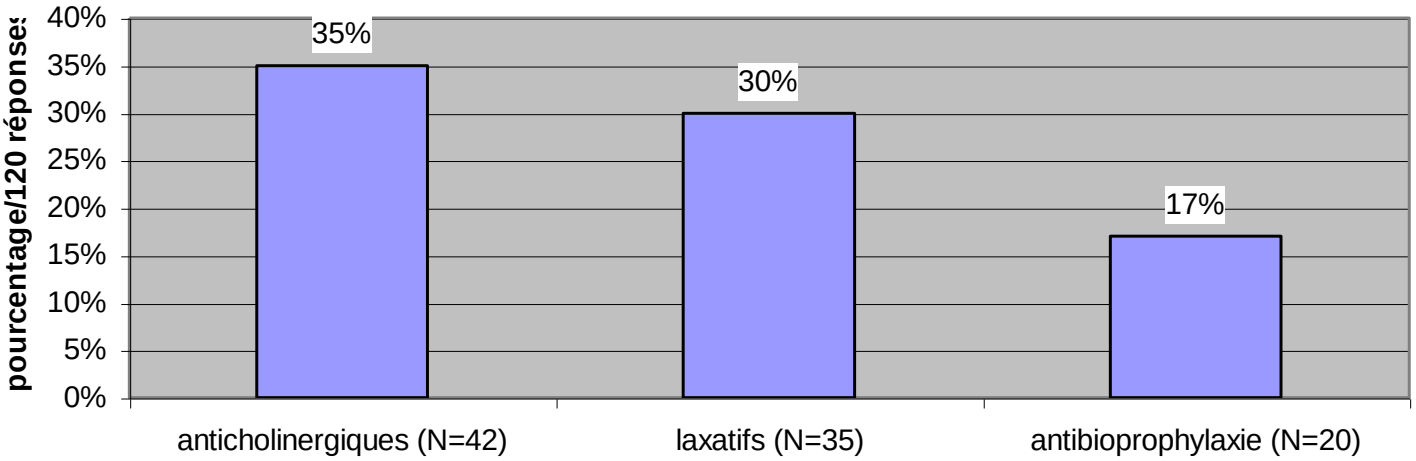


30% des médecins interrogés prescrivent des laxatifs si ils le jugent utile.

17% des médecins prescrivent une antibioprophylaxie si ils le jugent utile et 5 médecins (4%) disent ne prescrire d'antibioprophylaxie qu'après avis auprès d'un urologue**.**

Enfin, 68% (N=82) des médecins généralistes interrogés disent rechercher systématiquement une constipation devant un premier épisode d'infection urinaire chez un enfant de plus de 5 ans.

Graphique n°21 : type de traitements prescrits pour TDM



2.2. ENURESIE NOCTURNE DE L'ENFANT :

2.2.1 Données générales :

32% (N=38) des médecins estiment que ce motif de consultation est fréquent et évoquent en moyenne 1,4 [0-8] consultations par mois à ce sujet.

67% (N=81) disent se sentir à l'aise.

54% (N=65) estiment ces consultations chronophages.

92% (N=110) estiment l'éducation mictionnelle essentielle au traitement.

80% (N=96) des médecins interrogés se disent intéressés par la remise d'une brochure ou une EPU à ce sujet. Leurs demandes est répertoriée dans le tableau ci dessous :

Tableau n°9 : attentes des médecins généraliste d'un EPU sur l'énurésie nocturne :

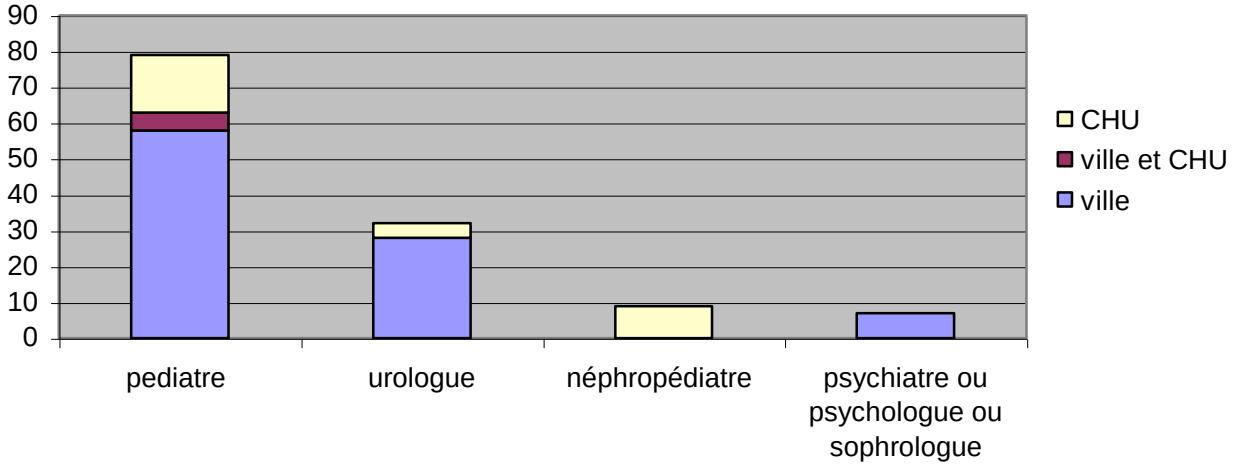
	Nombre de demandes formulées (N=40)	
Traitement en général	8 (20%)	**28 demandes sur les modalités du traitement (70%)**
Modalités de l'éducation mictionnelle	11 (27,5%)	
Place des médicaments	6 (15%)	
Place de l'hypnose	1 (2,5%)	
Place des alarmes sonores	2 (5%)	
Place des examens complémentaires et comment éliminer une étiologie organique (signes cliniques) ?	8 (20%)	**12 demandes sur les modalités pour éliminer une cause organique (30%)**
Quand adresser à un spécialiste et à qui ?	4 (10%)	

2.2.2 recours à un avis spécialisé :

90 (75%) médecins généralistes disent avoir recours à un avis de spécialiste.

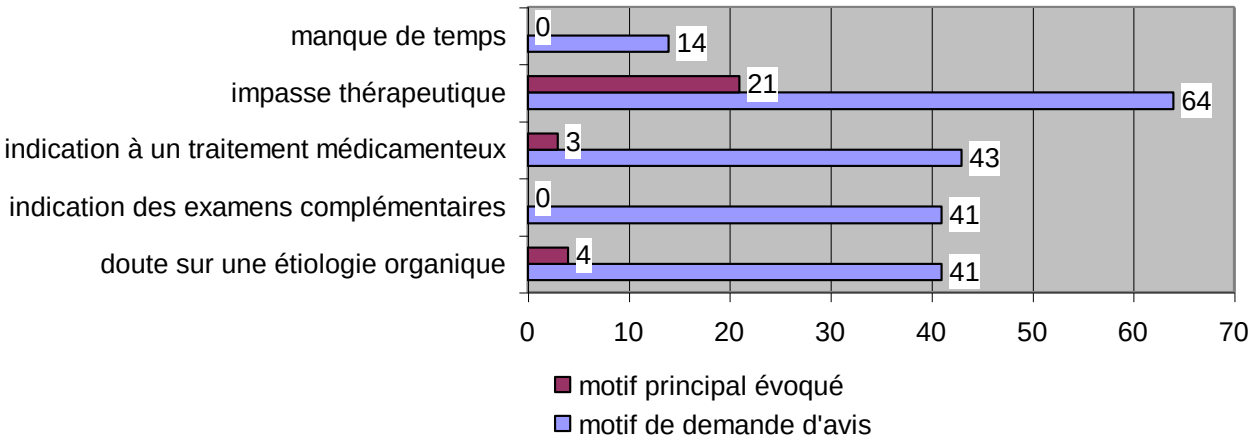
58 (64%) médecins généralistes qui demandent un avis s'adressent aux pédiatres de ville et 16 (18%) aux pédiatres du CHU ; quand 9 (10%) s'adressent aux néphropédiatres du CHU.

Graphique n°22 types de spécialistes consultés pour énurésie nocturne



Le motif le plus souvent évoqué de demande d'avis est l'impasse thérapeutique : 71% (et dans 23% des cas c'est le motif principal).

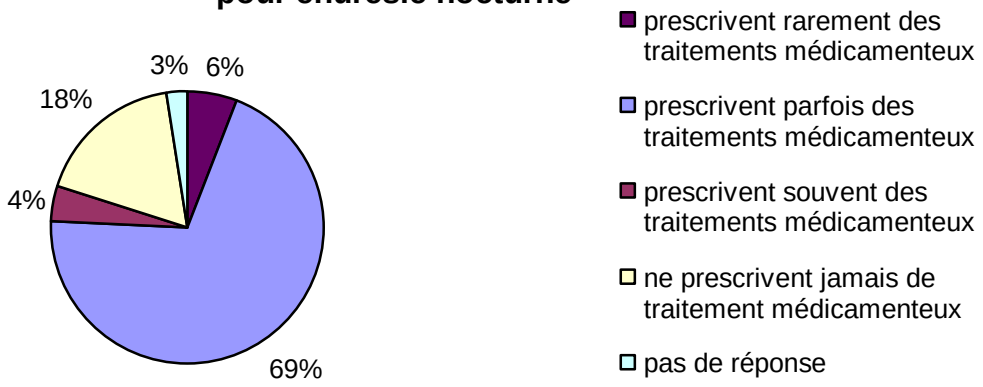
Graphique n° 23 : motif de demande d'avis pour énurésie



2.2.3 Prescription de traitements médicamenteux et alarmes :

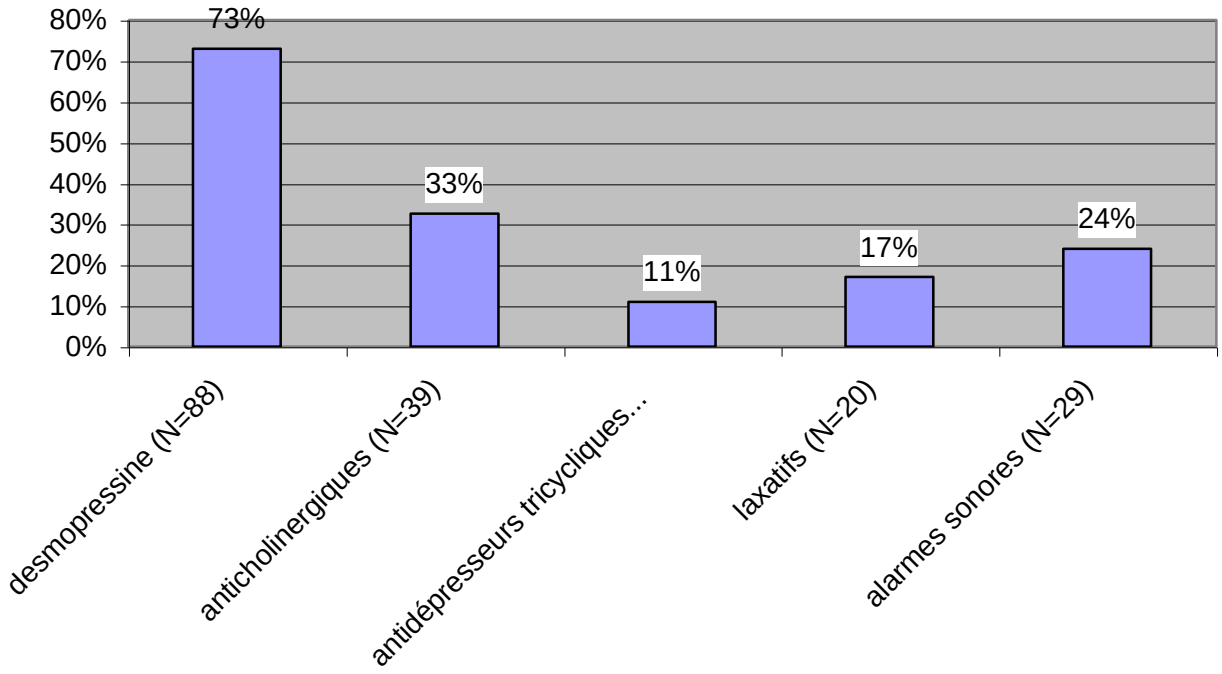
96 médecins (80%) disent prescrire un traitement médicamenteux pour cette indication.

Graphique n°24: prescription de traitements médicamenteux pour énurésie nocturne



20 médecins (17%) prescrivent des laxatifs si besoin, et 29 (24%) prescrivent des alarmes sonores.

Graphique n°25 : types de traitements prescris pour énurésie nocturne



QUATRIEME PARTIE :

DISCUSSION

L’objectif de ce travail était d’évaluer la possibilité d’améliorer la prise en charge ambulatoire des troubles mictionnels fonctionnels de l’enfant. Les résultats permettent de dégager plusieurs axes de réflexion . Ils témoignent d’une part du réel enjeu d’une prise en charge optimale de ces pathologies, qui si elles sont dites bénignes, peuvent entraîner des complications non négligeables. D’autre part ils mettent en évidence que la prise en charge de ces pathologies se révèle complexe alors qu’elle devrait être simple et peu coûteuse. Enfin, ce travail montre la difficulté des médecins généralistes face à ces pathologies et les raisons de leur malaise. Après avoir discuté des limites des ces études, nous ferons une proposition de formation des médecins généralistes via un EPU et une fiche d’information qui leur sera destinée.

Le recrutement des enfants consultant pour troubles mictionnels à travers les consultations de néphrologie pédiatrique d'une période de 6 mois a permis d'estimer que ces pathologies représentent 18 % des consultations de néphrologie pédiatrique au CHU. La part constituée par l’instabilité vésicale est de 79% soit la majorité contrairement à la littérature qui rapporte une part égale voir inférieure [2, 8, 10]. Parmi les enfants consultant pour énurésie, 54% avait une ENI, 41% une énurésie symptôme d’une instabilité vésicale et 5% une énurésie compliquée, ce qui ne correspond pas à la littérature, qui rapporte respectivement : 30, 60 et 10% [2]. Nos chiffres montrent un sexe ratio H/F comparable à la littérature : 0,54 pour les ENI (0,6 dans la littérature [29]) et de 0,30 pour les TDM (0,23 à 0,40 dans la littérature [9]). L'âge moyen de notre cohorte (7.2 pour les TMD et 8.4 pour l'EN) est supérieure à celui décrit par la littérature [11] qui évoque un pic d’incidence entre 5 et 7 ans pour les troubles mictionnels diurnes. Ceci s’explique par le délai moyen de consultation pour TMD relativement élevé dans notre étude (25 mois), suggérant que le recours au spécialiste n’est pas immédiat, mais laissant aussi craindre un déficit de dépistage. D’autre part, ceci confirme l'importance pour les parents de sentir que l'enfant peut s'adapter au milieu scolaire [4] puisque cette tranche d'âge correspond au début de la scolarité de l'enfant.

I. ENJEUX D'UNE PRISE EN CHARGE RAPIDE ET OPTIMALE :

Le premier enjeu est bien entendu la morbidité ; celle-ci est inexistante pour l'énurésie nocturne isolée puisque la fonction rénale n'a aucun risque d'être perturbée. En revanche, en ce qui concerne les vessies instables, le risque rénal est possible. Les résultats montrent que 33% des enfants consultant en néphropédiatrie pour instabilité vésicale ont présenté au moins un épisode de pyélonéphrite. Cette proportion est considérable lorsqu'on sait que ces épisodes d'infections urinaires hautes peuvent avoir pour conséquence des cicatrices corticales avec un risque de réduction néphronique et d'hypertension artérielle en cas d'épisodes répétés [21, 22]. Ce chiffre élevé dans notre cohorte s'explique bien entendu par le biais de recrutement : dès lors que le haut appareil est menacé, une prise en charge spécialisée est fréquente. Une étude française sur 1097 enfants [9] rapporte en réalité une proportion de 6% de PNA. Le biais de recrutement de notre étude augmente également la proportion d'infections urinaires basses à répétition (63 % contre 13 à 38% dans la littérature [17, 18]). En revanche, nous retrouvons les mêmes résultats que l'étude américaine de Snodgrass et al [13] réalisée avec le même biais de recrutement que le nôtre (66,6 % dans cette étude). Or l'infection urinaire basse récidivante ne peut être considérée comme bénigne compte tenu de son aspect invalidant, douloureux, et nécessitant un traitement antibiotique, qui utilisé abusivement augmente le risque d'émergence de souches bactériennes résistantes.

Il est également important de mentionner le risque d'évolution de la pathologie de vessie instable vers un vrai dysfonctionnement vésico-sphinctérien. En effet la persistance d'une mauvaise vidange vésicale au-delà de la petite enfance peut devenir un réel danger pour le haut appareil urinaire [11]. Dans notre série, une seule enfant porteuse d'une vessie neurologique non neurogène a évolué de cette façon. Cependant, il est encore difficile à l'heure actuelle de savoir s'il existe un continuum vessie instable - dyssynergie vésico-sphinctérienne - vessie neurologique non neurogène. Ces deux dernières pathologies sont de l'ordre du spécialiste et ne font pas l'objet ici d'une discussion. Par ailleurs, aucune anomalie constitutionnelle de l'appareil urinaire n'a été diagnostiquée mais le doute subsistait pour 1 enfant (2%). Le suivi de cet enfant a montré qu'il s'agissait en fait d'une instabilité vésicale isolée.

Outre la morbidité, les enjeux psychologiques, sociaux, familiaux et économiques doivent être pris en compte; ils concernent cette fois les deux types de troubles mictionnels (énurésie et TMD). Plusieurs études mettent en évidence une perte d'estime de soi [48, 59] bien que Redsell et al [60] réfutent cette hypothèse. Une étude d'A Von Gontard [23] trouvait des troubles du comportement accrus chez les enfants porteurs de TMD et notamment un syndrome d'hyperactivité associé dans 9,3 à 13,5% des cas. Dans notre cohorte, seulement 4% (N=2) des enfants consultant pour TMD, étaient hyperactifs. Le stress est également reflété par la réalisation d'examens complémentaires abusifs et d'avis auprès de spécialistes, qui sont eux mêmes source d'anxiété. On constate en effet que parmi les enfants consultant au CHU pour vessie instable, 58% avaient déjà reçu des examens complémentaires - une échographie le plus souvent (46%), des ECBU à répétition pour 30% (à noter que le recueil de cette information était subjectif et probablement sous-estimé par un certain nombre de prescriptions non évoquées). A la lecture des comptes rendus des consultations spécialisées, on a constaté que le diagnostic de vessie instable a pu être posé sans la nécessité d'examens complémentaires pour 78% des enfants. Pourtant, à l'issue de cette consultation, 60 % des enfants ont eu un examen complémentaire : 40% une échographie et 20% des bilans biologiques, d'autres imageries, ou une débimétrie. Cette forte proportion d'échographies s'explique par la volonté de s'assurer de sa normalité, d'autant plus qu'il s'agit d'un examen facile d'accès, non invasif et peu coûteux. L'analyse des comptes-rendus de la consultation peut, elle aussi, expliquer cette démarche paradoxale : le stress engendré par la réalisation d'un examen fait en ambulatoire, sur lequel un doute peut persister, incite les médecins du CHU à refaire ce même examen (cf graphique 9), d'où un surcoût et un nouveau stress ajouté. En prenant l'exemple des ECBU, on sait que faits à répétition devant des symptômes de vessie instable, ils révèlent une fois sur deux chez la petite fille une bactériurie isolée asymptomatique [61]. Ils sont alors source d'inquiétude pour les parents et le médecin traitant et peuvent à tort aboutir à un traitement antibiotique.

Enfin, on remarque que le recours au spécialiste est fréquent et reflète également bien le stress engendré par ces pathologies : outre les 19% des consultations de néphrologie pédiatrique, on peut imaginer d'après les résultats des questionnaires que cette part est encore plus importante chez les urologues et les pédiatres puisque la plupart des médecins généralistes (87% s'adressent à un urologue devant des TMD et 64% à un pédiatre pour les EN) disent adresser leurs patients à

ces spécialistes plutôt qu'aux néphropédiatres (cf graphiques 18 et 22). Le suivi de nos enfants confirme aussi cette hypothèse puisqu'il est proposé à 74% d'entre eux (72% du groupe TMD et 83% du groupe EN) une nouvelle consultation en néphropédiatrie s'ils le souhaitent et que notre étude montre que la plupart reviennent en effet (53% des consultations pour TM étaient des consultations de suivi - cf graphique n°1). Ainsi, nos résultats laissent supposer qu'un grand nombre d'enfants consultent des spécialistes pour ces pathologies, ce qui d'une part nourrit d'avantage le stress des parents et d'autre part constitue un coût important pour la société.
Pourtant la prise en charge de la majorité des ces troubles devrait être simple.

II. UNE PRISE EN CHARGE QUI DEVRAIT ETRE SIMPLE :

- La prise en charge des troubles mictionnels de l'enfant, qu'ils soient diurnes ou nocturnes, repose principalement sur une éducation mictionnelle complète et bien expliquée à l'enfant et à ses parents, mais aussi, sur la prescription de laxatifs associés à des règles hygiéno-diététiques dès que le transit n'assure pas au moins une selle par jour. Or nos travaux ne retrouvent pas ces résultats :

D'une part l'éducation mictionnelle complète est rarement effectuée :

Notre étude des consultations de néphropédiatrie montre que 38 % des enfants n'avaient reçu aucune éducation mictionnelle (40% des enfants du groupe TMD et 31 % des enfants ayant une énurésie nocturne), 14% une éducation partielle et insuffisante (10% du groupe TMD et 31% du groupe EN) et on a pu constater pour seulement 5% des enfants que l'éducation mictionnelle avait été complète. Mais pour 43% il n'a pas été possible de statuer. Par ailleurs, bien que 89% des médecins généralistes de notre étude considèrent que l'éducation mictionnelle est essentielle au traitement (85% pour les TMD et 92% pour les EN), seuls 48 % jugent ces consultations chronophages (42,5 % pour les TMD et 54% pour les énurésie nocturnes), alors qu'une consultation de médecine générale dure en moyenne 15 minutes quand celle des néphropédiatres en compte 30. On peut en déduire que le temps consacré à l'éducation mictionnelle par les médecins généralistes est limité. Mais on doit émettre une réserve à cette hypothèse car ces derniers ont l'avantage sur leurs confrères spécialistes de pouvoir multiplier les consultations et ainsi de fractionner les informations qu'ils délivrent en s'adaptant à chaque fois à la situation.

Enfin, les modalités de l'éducation mictionnelle est un point sur lequel les médecins généralistes disent avoir des lacunes et vouloir se former lorsqu'on leur demande leurs attentes d'un EPU ou d'une brochure sur ce sujet (33% des demandes pour les TMD et 27,5% des demandes pour les EN).

D'autre part, la constipation est très peu prise en charge :

Concernant les TMD, 4% (aucun pour les EN) des enfants de notre étude étaient déjà sous traitement en arrivant à la consultation, quand 67% (15% pour les EN) ressortaient avec un traitement. On peut s'étonner alors que 30% des médecins généralistes de notre questionnaire disent prescrire des laxatifs si besoin est devant des TMD (et 17% devant une EN). On peut avancer deux explications à cette différence : d'une part notre questionnaire est suggestif et d'autre part la notion de constipation nécessitant un traitement n'est probablement pas la même selon les médecins. Si on retient le chiffre de 4 % pour les prescriptions de laxatifs faites en ville, on peut expliquer ce très faible pourcentage par la méconnaissance des généralistes sur la nécessité de dépister et de traiter une constipation associée dans ce type de pathologie dès lors que l'enfant ne compte pas plus d'une selle par jour.

De plus on sait que le risque d'infection urinaire est majoré par l'existence d'une constipation associée [15] ; c'est en effet ce que l'on constate dans le graphique n°10 où 77 à 78% des enfants présentant des infections urinaires à répétition ou des pyélonéphrites sont porteurs d'une constipation contre 58% des enfants non infectés.

- En ce qui concerne la prise en charge médicamenteuse, le traitement par Ditropan® n'est pas recommandé en première intention pour l'instabilité vésicale [9] et on constate que cette recommandation semble respectée puisque seuls 14% des enfants consultant avaient déjà reçu ce type de traitement. En revanche, on peut s'étonner que sur les 7 enfants qui en avaient bénéficié, 4 (soit 57%) n'avaient pas eu d'éducation mictionnelle complète associée (quand pour les 43% restant, la donnée n'était pas disponible). Il faut cependant rester prudent sur l'interprétation de ces données car l'éducation a pu être faite et ne pas avoir été indiquée sur le courrier. Notre étude montre aussi que seuls 8 % des enfants consultant pour TMD bénéficiaient d'une antibiothérapie prophylactique, soit 13% des enfants du groupe IU et que seuls 17% (N=20) des médecins généralistes interrogés disent prescrire une antibioprophylaxie s'ils le jugent utiles. Par ailleurs 5 (4%) précisaient dans le questionnaire ne prescrire d'antibioprophylaxie qu'après l'avis d'un

confrère spécialiste. Ces résultats sont rassurants : l'antibioprophylaxie n'est pas banalisée. Compte tenu du risque de sélection de germes, elle n'intervient en effet qu'en deuxième ligne de traitement, permettant parfois de "passer un cap" le temps que l'éducation mictionnelle soit optimale.

III. MALAISE DES MEDECINS GENERALISTES :

Le diagnostic d'un trouble mictionnel de l'enfant non compliqué de pyélonéphrite ne nécessite pas d'examen complémentaire [7] et pourtant on constate une forte proportion d'examens complémentaires prescrits en ville (58% des enfants consultant en néphropédiatrie avaient déjà reçu des examens complémentaires). Cette discordance peut s'expliquer non seulement par l'insistance et l'inquiétude des parents (une enquête téléphonique française [62] a révélé que 37 % des mamans pensent que l'âge limite d'acquisition de la continence est 2 ans…) mais aussi par un réel malaise des médecins généralistes face à ces pathologies. En effet lorsque ces derniers demandent un avis spécialisé pour TMD, c'est dans la majorité des cas pour éliminer une étiologie organique et demander l'indication des examens complémentaires (que ce soit dans l'étude des consultations : 38% des demandes d'avis, ou dans le questionnaires aux médecins généralistes : 65% des demandes d'avis). Ceci laisse présager que les médecins sont peu à l'aise dans le diagnostic de cette pathologie et que cela les amène à prescrire de nombreux examens complémentaires pour rassurer les parents autant qu'eux même.

Les médecins généralistes comme les pédiatres ne sont pas formés au cours de leur cursus universitaire au traitement de ces pathologies puisqu'il n'est pas au programme de l'ENC [3].
Les résultats de notre questionnaire montrent en effet que seuls 60% des médecins généralistes se sentent à l'aise devant des TMD et 67% devant des EN.

Par ailleurs, on retrouve dans la littérature un flou dans les définitions : la définition d'énurésie nocturne peut désigner ce que P Cochat et al [2] appellent une énurésie symptômes, ou une énurésie nocturne isolée appelée aussi énurésie nocturne monosymptomatique. La définition de vessie instable comporte une frontière floue avec le dysfonctionnement vésico-urétéral vrai, dont les mécanismes physiopathologiques sont mal définis. On trouve aussi dans la littérature la notion

d'instabilité urétrale dont l'existence n'est pas reconnue par l'ensemble des auteurs [2] ; nous ne développerons pas cette idée. Ce flou est également traduit par la difficulté à trouver dans la littérature des données épidémiologiques sur l'instabilité vésicale. Il est en effet peu aisé de définir l'incidence réelle de cette pathologie puisque le recours au corps médical est non seulement dépendant du ressenti et de l'anxiété parentale mais il est également très varié (urologues, pédiatres, néphrologues, psychiatres, …) comme le montrent les graphiques 18 et 22.

Par ailleurs, le traitement de ces pathologies n'est pas consensuel. Dans notre travail, l'impasse thérapeutique s'avère être le motif d'orientation vers un spécialiste le plus fréquent en cas d'énurésie, que ce soit dans l'étude des consultations (54% des demandes d'avis) ou dans le questionnaire aux médecins généralistes (71% des demandes d'avis). Si l'ensemble de la littérature s'accorde à dire que l'éducation mictionnelle est essentielle, la place des autres traitements est encore mal définie et la recherche apporte régulièrement de nouvelles possibilités. Ainsi, une étude [53] a récemment montré que l'association de la desmopressine avec un anticholinergique est plus efficace qu'un monothérapie par desmopressine, alors même que l'action des anticholinergiques administrés seuls n'avait pas montré d'efficacité dans le traitement des énurésies nocturnes isolées. Aussi, les systèmes d'alarme dans le traitement de l'énurésie sont encore mal connus des généralistes, et peu utilisés : Dans notre travail, seuls 24% des médecins généralistes disent en utiliser parfois et seuls 8% des enfants de notre étude s'en sont vus prescrire à l'issue de la consultation de spécialiste. Ces données confirment celles de P Cochat et al [52] qui rapportent une prescription des systèmes d'alarme en première intention dans 3 à 5 % des cas quand un traitement médicamenteux est prescrit dans 28 à 30 % des cas. Et pourtant plusieurs études [54, 55, 58, 63] s'accordent à dire que ces systèmes (utilisés seuls ou en association avec le Minirin®) ont une efficacité à long terme supérieure à celle d'un traitement médicamenteux et engendrent moins de rechute. Paradoxalement, la faible prescription de ces systèmes a plusieurs explications : un traitement efficace rapidement peut avoir un impact psychologique meilleur qu'un traitement à efficacité différée comme les système d'alarme, sauf à considérer que patients et familles sont suffisamment informés. En outre ces systèmes ne sont pas remboursés (coût : 147 euros à l'achat, ou 27 à 37 euros puis 9 à 17 euros par mois à la location) et donc trop peu employés. La desmopressine est un produit relativement onéreux (150 euros les 3 mois), cependant remboursé par la Sécurité Sociale et bénéficiant d'un soutien marketing, ce

qui pose un problème d'économie de santé [52]. Il paraît ainsi important d'informer les parents de l'efficacité supérieure de ces systèmes à celle de la desmopressine, avec notamment moins de rechutes, et de leur faire remarquer que le coût de ce traitement sera ainsi en partie amorti par les couches qu'ils économiseront.

Enfin, le malaise du médecin de ville face à ces troubles mictionnels est reflété dans notre travail par leur manque de dépistage, surtout pour la pathologie de vessie instable. D'une part, parmi les enfants consultant pour énurésie, il s'avérait que 9 (41%) avaient en fait une énurésie symptôme d'une instabilité vésicale non détectée par le médecin adressant. D'autre part, 52% des enfants présentant un TMD étaient adressés pour infections urinaires à répétitions et parmi eux, 73% n'avaient pas reçu de traitement de leur instabilité vésicale. L'absence de recherche d'une instabilité vésicale devant des infections urinaires est confirmée par notre questionnaire où 32% des médecins disent ne pas y penser. On peut en outre imaginer que ce chiffre est sous-estimé par la suggestibilité du questionnaire. De plus 4 médecins généralistes interrogés (3%) se disent à l'aise dans la prise en charge des infections urinaires à répétition mais pas dans la prise en charge des TMD, ce qui renforce l'idée d'un déficit de dépistage de l'instabilité vésicale. Enfin, il est étonnant que seuls 25% des médecins généralistes disent rencontrer fréquemment des TMD (et 32% pour l'énurésie) alors que ces troubles sont fréquents. Ce déficit de dépistage est confirmé par une enquête téléphonique [64] où seulement 28% des praticiens disent rechercher systématiquement une énurésie et où ils disent découvrir une énurésie dans 72% des cas par l'intermédiaire d'un autre symptôme.
Ce malaise des médecins, face à des parents inquiets de l'impact social et de la durabilité (ou des récidives) des troubles mictionnels de leur enfant, explique le recours à des consultations spécialisées et à des examens complémentaires parfois inutiles.

IV. LIMITES DE L'ETUDE :

Le choix d'étudier les consultations de néphropédiatrie se justifie par la facilité d'extraire des données à partir de courriers détaillés et informatisés. Cependant, au vu des questionnaires des médecins généralistes, une grande majorité des enfants est adressée aux urologues et aux pédiatres, ce qui laisse penser qu'on a sélectionné une faible partie des enfants consultant un

spécialiste. En outre, le taux de complications infectieuses retrouvé est probablement surestimé par le biais de recrutement d'une consultation spécialisée.

Ces consultations sont pour la grande majorité des cas pour des TMD (79%), alors que la littérature rapporte une part égale voir inférieure de l'instabilité vésicale parmi l'ensemble des troubles mictionnels de l'enfant [2, 8, 10]. Et effectivement les résultats de l'enquête auprès des médecins généralistes montrent une part inférieure des TMD par rapport aux EN (1/mois pour les TMD et 1,4/mois pour les EN). Cette différence est expliquée une fois de plus par le biais de recrutement de nos enfants, mais surtout par la crainte de l'organicité dans les TMD qui n'existe pas dans les énurésies nocturnes isolées. On peut aussi se poser la question de la validité de l'étude quant aux faibles effectifs (13 pour le groupe énurésie). Cette limite peut expliquer notamment les différences avec la littérature concernant la répartition selon le type d'énurésie (41% d'énurésie symptôme d'une instabilité vésicale dans notre cohorte, contre 60% dans la littérature [2]).

Une autre limite réside dans la difficulté de recueillir certaines informations. Le recueil des données de ces consultations était parfois difficile : ainsi l'évaluation de la teneur de l'éducation mictionnelle éventuellement déjà instaurée était rendue difficile car elle dépendait d'une part de ce que les parents et enfants rapportaient de leurs consultations précédentes, et d'autre part, de l'interprétation que nous faisions des courriers des néphropédiatres. C'est ainsi que pour 43% des enfants, cette information était trop floue pour être interprétée. La notion de prescription d'ECBU et de prise d'antibiotiques à répétition était elle aussi rarement mentionnée et on a probablement sous-estimé leurs proportions. Néanmoins, la structure des comptes rendus de consultations était rendue homogène par le faible nombre de praticiens spécialistes.

En ce qui concerne l'enquête auprès des médecins généralistes, le choix d'avoir recueilli ces données par le biais d'un congrès de médecins généralistes est critiquable; en effet, les médecins participant à ces congrès ont une réelle volonté d'approfondir leur formation. Le risque était donc de surestimer les connaissances de ces praticiens ; il s'avère que le malaise est également présent chez eux face à ces pathologies, ce qui ne peut que nous encourager à renforcer la formation globale du praticien tout venant. En outre, il était préférable de recueillir un nombre suffisant de questionnaires pour interpréter les résultats; une enquête téléphonique seule aurait été insuffisante et difficilement réalisable par un seul opérateur.

V. PROPOSITION DE BROCHURE POUR LES MEDECINS GENERALISTES :

Il existe des brochures concernant l'énurésie, à l'attention des praticiens et des parents, distribuées par le laboratoire commercialisant l'oxybutinine ou par une marque de culottes absorbantes ; d'autres concernant l'instabilité vésicale sont distribuées par l'Association Française d'Urologie pour enfants et parents, mais aucune n'est destinée aux médecins généralistes sur ce sujet. En outre, les brochures à visée marketing ne distinguent souvent pas les différents types d'énurésies, renforçant ainsi le risque d'ignorer une instabilité vésicale et de traiter à tort une énurésie nocturne symptôme comme une énurésie nocturne isolée.

Au vu de cette constatation et de nos résultats, il nous paraît donc important d'organiser un EPU à l'issue duquel on remettra aux médecins généralistes une brochure synthétique faisant le point sur ces pathologies afin de leur permettre d'optimiser leur prise en charge (Annexe 3). Ces travaux ont permis de distinguer 3 axes autour desquels organiser notre brochure : après avoir rappelé rapidement les définitions épidémiologiques et physiologiques d'instabilité vésicale et d'énurésie nocturne, en prenant soin d'insister sur l'enjeu d'un dépistage et d'une prise en charge optimale, le premier axe d'information indiquera comment dépister et reconnaître un trouble mictionnel, le deuxième indiquera dans quelle situation demander des explorations complémentaires ou adresser à un spécialiste, enfin le troisième détaillera les modalités thérapeutiques en rappelant particulièrement l'importance de l'éducation mictionnelle et ses modalités et la place des traitements médicamenteux, de la lutte contre la constipation, et des systèmes d'alarme.

CONCLUSION

L'objectif de notre travail était d'évaluer les possibilités d'optimiser la prise en charge ambulatoire des troubles mictionnels fonctionnels de l'enfant. Nos résultats mettent en évidence les enjeux d'un dépistage et d'une prise en charge optimale de ces troubles. Les troubles mictionnels diurnes se compliquent principalement d'infections urinaires qui entraînent des examens complémentaires répétés et des consultations spécialisées multiples aggravant le stress psychosocial, médical et parental déjà présent. L'énurésie isolée est quant à elle bénigne, même si elle est également à l'origine d'inquiétude parentale devant l'impasse thérapeutique fréquente. Alors que la prise en charge de ces troubles devrait être simple, basée sur l'éducation mictionnelle, et ne nécessitant la plupart du temps pas d'explorations complémentaires, notre étude montre un réel embarras des médecins face à ces situations : elle met en évidence un manque de dépistage, notamment de l'immaturité vésicale devant une infection urinaire et un réel malaise des médecins face à l'inquiétude d'une organicité ou face à l'impasse thérapeutique. Quelque soit le type de trouble mictionnel, le temps consacré à l'éducation semble insuffisant, le dépistage et le traitement de la constipation qui est souvent associée à ces troubles n'est pas systématique, et certains traitements, tels que les systèmes d'alarme pourtant recommandés en première intention pour l'énurésie nocturne isolée, sont mal connus. On peut donc se poser la question de l'impact d'une meilleure formation des médecins généralistes sur l'incidence des complications.

A la lumière de ces résultats, nous proposons l'organisation d'un EPU et la distribution d'une brochure de conduite à tenir pratique pour les médecins généralistes, répondant à leurs attentes.

ANNEXE 1 :
ABREVIATIONS

ADH : Hormone antidiurétique

ASP : Abdomen sans préparation

ECBU : Examen cyto-bactériologique des urines

EN : Enurésie nocturne

ENC : Examen national classant

ENI : Enurésie nocturne isolée

EPU : Enseignement post universitaire

FD : Fuites diurnes

IM : Impériosités mictionnelles

IRM : Imagerie par résonances magnétique

IU : Infections urinaires

IV : Instabilité vésicale

NP : Néphropédiatrie

PNA : Pyélonéphrite aiguë

RVU : Reflux vésico-urétéral

TM : Troubles mictionnels

TMD : Troubles mictionnels diurnes

ANNEXE 2 :

QUESTIONNAIRES SOUMIS AUX MEDECINS GENERALISTES

QUESTIONNAIRES SOUMIS AUX MEDECINS GENERALISTES

PREMIERE PARTIE : A PROPOS DES TROUBLES MICTIONNELS DIURNES DE L'ENFANT , COMPRENANT LES FUITES URINAIRES , LES IMPERIOSITES MICTIONNELLES ET LES INFECTIONS URINAIRES BASSES

1- **Est ce un motif de consultation que vous rencontrez souvent ?** OUI /NON

2- **Combien de fois par mois y êtes vous confrontés ?**

3- Vous sentez vous à l'aise dans la prise en charge de ces troubles mictionnels diurnes (fuites urinaires, impériosités mictionnelles, infections urinaires)? OUI/NON

4- Ces consultations vous semblent elles chronophages ? OUI/NON

5- Pensez vous que l'éducation mictionnelle a une place importante dans le traitement? OUI/NON

6- Avez vous déjà eu recours à un avis spécialisé ? (par téléphone ou en l'adressant en consultation) OUI/NON

Si oui, lequel ?

- **PEDIATRE** OUI/NON
- **UROLOGUE DE VILLE** OUI/NON
- **AUTRE SPECIALISTE DE VILLE** OUI/NON si OUI, lequel ?….
- **CONSULTATION DE NEPHROPEDIATRIE DU CHU** OUI/NON
- **CONSULTATION D'UROLOGIE PEDIATRIE DU CHU** OUI/NON
- **AUTRE** OUI/NON **si OUI, lequel ?** …..

Si oui, pour quelle raison ?

- **DOUTE SUR UNE ETIOLOGIE ORGANIQUE** OUI/NON **si oui, laquelle ?** …..
- **DOUTE SUR L'INDICATION DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES** OUI/NON
- **DOUTE SUR L'INDICATION DU TRAITEMENT MEDICAMENTEUX** OUI/NON
- **IMPASSE THERAPEUTIQUE (ECHEC D'UN TRAITEMENT DEJA MIS EN PLACE)** OUI/NON
- **MANQUE DE TEMPS POUR RECHERCHER UNE SOLUTION ADEQUATE** OUI/NON

7- Prescrivez-vous parfois ou souvent un traitement médicamenteux ? OUI/NON
Si oui - anticholinergique (Ditropan®, Driptane®) OUI/NON
- laxatif OUI/NON
- antibioprophylaxie : OUI/NON

8- Recherchez-vous systématiquement un trouble mictionnel ou une constipation devant une infection urinaire basse chez un enfant de plus de 5 ans ? OUI/NON

9- Seriez vous intéressé par un EPU ou la remise d'une brochure pour les médecins sur la conduite à tenir pratique devant les troubles mictionnels de l'enfant ? OUI/NO N

Si oui, quelles sont vos attentes ? ……
Avez vous des questions particulières ? ……

DEUXIEME PARTIE : A PROPOS DES ENURESIES NOCTURNES DE L'ENFANT

1-Est ce un motif de consultation que vous rencontrez souvent ? OUI/NON

2- Combien de fois par mois y êtes vous confrontés ? …….

3- Vous sentez vous à l'aise dans la prise en charge de l'énurésie nocturne de l'enfant ? OUI/NON

4- Ces consultations vous semblent elles chronophages ? OUI/NON

5- Pensez vous que l'éducation mictionnelle (conseils aux parents et enfants, règles hygiéno-diététiques) a une place importante dans le traitement des énurésies nocturnes de l'enfant? OUI/NON

6- Avez vous déjà eu recours à un avis spécialisé ? (par téléphone ou en l'adressant en consultation) OUI/NON

Si oui, lequel ?

- **PEDIATRE DE VILLE** OUI/NON
- **UROLOGUE DE VILLE** OUI/NON
- **CONSULTATION DE NEPHROPEDIATRIE DU CHU** OUI/NON
- **CONSULTATION DE PEDIATRIE DU CHU** OUI/NON
- **AUTRE** OUI/NON si OUI, lequel ? …..

Si oui, pour quelle(s) raison(s) ?

- **DOUTE SUR UNE ETIOLOGIE ORGANIQUE** , OUI/NON **si oui, laquelle ?** …….
- **DOUTE SUR INDICATION DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES**. OUI/NON
- **DOUTE SUR INDICATION DU TRAITEMENT MEDICAMENTEUX** .OUI/NON
- **IMPASSE THERAPEUTIQUE (ECHEC D'UN TRAITEMENT DEJA MIS EN PLACE)** OUI/NON
- **MANQUE DE TEMPS POUR RECHERCHER UNE SOLUTION ADEQUATE** OUI/NON

7- Prescrivez-vous parfois ou souvent un traitement médicamenteux ? OUI/NON

si oui : - Minirin ®? OUI/NON

- anticholinergique (Ditropan®, Driptane ®) ? OUI/NON

- antidépresseur tricyclique (Laroxyl®) OUI/NON

- laxatif OUI/NON

- alarme (pipi stop) OUI/NON

8-Seriez vous intéressé par un EPU ou la remise d'une brochure pour les médecins sur la conduite à tenir pratique devant les troubles mictionnels de l'enfant ? OUI/NON

Si oui, quelles sont vos attentes ? …..
Avez vous des questions particulières ? …

ANNEXE 3 :

PROPOSITION DE BROCHURE D'INFORMATIONS POUR LES MEDECINS GENERALISTES

EBAUCHE DE BROCHURE DESTINEE AUX MEDECINS GENERALISTES

1. Dépister et reconnaître les troubles mictionnels de l'enfant :

-a- la vessie instable :

C'est un trouble fréquent concernant 3 à 9% des enfants [10] avec un pic d'incidence entre 5 et 7 ans [11] et une prédominance de filles : sexe ratio H/F = 0,23 à 0,40 selon les études [8, 9].
L'immaturité vésicale correspond à la persistance d'une hyperactivité réflexe du détrusor à un âge où l'enfant maîtrise sa contraction sphinctérienne. Dès lors s'installe un conflit vésico-sphinctérien entre un sphincter hypertonique résultant d'une activité volontaire en lutte contre un détrusor en permanence contracté.

Il en résulte les signes cliniques suivants :

- impériosités mictionnelles.
- attitude de « squatting » où l'enfant s'accroupit en mettant son poing ou son talon sous son pubis.
- fuites mictionnelles diurnes .
- parfois énurésie nocturne associée. Il s'agit alors d'une énurésie symptôme qu'il convient de traiter comme une instabilité vésicale.
- Pollakiurie (résultant de la présence d'un résidu post-mictionnel)
- Infections urinaires récidivantes, favorisées par une constipation, très souvent associée et qu'il faut toujours rechercher.
- Devant un premier épisode d'infection urinaire chez un enfant de plus de 5 ans, il est impératif de rechercher une instabilité vésicale ou une constipation associée.
- Il n'y a pas de dysurie : les mictions sont normales voire caractérisées par un jet explosif.

-b- l'énurésie nocturne isolée ou monosymptomatique :

Le terme énurésie nocturne désigne une miction complète involontaire survenant pendant le sommeil après l'âge de 5 ans. Le terme « isolé » ou « monosymptomatique » définit une énurésie non associée à d'autres symptômes et en particulier à des troubles mictionnels diurnes. L'énurésie nocturne concerne principalement les garçons (sexe ratio H/F = 0,40) et touche 12 à 15% de l'ensemble des enfants [4]. Son incidence diminue avec l'âge.

Les facteurs physiopathologiques de l'énurésie nocturne isolée de l'enfant sont multiples : diminution des capacités d'éveil, polyurie nocturne relative (secondaire à une inversion du cycle nycthéméral de l'hormone antidiurétique), facteurs génétiques, diminution de la capacité vésicale, hyperactivité vésicale à expression exclusivement nocturne, constipation, facteurs psychologiques.

Pour caractériser une énurésie nocturne :

- toujours rechercher des troubles mictionnels diurnes frustres, témoignant d'une instabilité vésicale et faisant de cette énurésie une énurésie symptôme qu'il conviendra de traiter comme une vessie instable.
- définir son caractère primaire, dans 80% des cas [29], ou secondaire (si l'énurésie survient après 6 mois de propreté nocturne).

2. indication des examens complémentaires et du recours à un spécialiste :

Aucun examen complémentaire n'est requis si la clinique est typique et l'examen clinique normal [7].

En cas d'instabilité vésicale : il faut **éliminer une cause neurologique** (la plupart du temps, déjà connue) **par un examen clinique qui recherchera** : des troubles d'acquisition de la marche, une dysraphie à l'examen périnéal (fossette sacrée) et des réflexes ostéo-tendineux anormaux ; il faut s'assurer **à l'interrogatoire** de l'absence de dysurie. En cas d'anomalie, demander un avis spécialisé.

En cas d'infections urinaires basses à répétition : s'assurer que l'enfant a eu une échographie rénale et traiter avant tout les facteurs favorisants : instabilité vésicale et constipation. En cas d'échec, demander un avis spécialisé avant de prescrire des examens complémentaires.

En cas de pyélonéphrite : demander une échographie rénale si l'enfant n'en a jamais eu, et demander un avis spécialisé.

En cas d'énurésie nocturne : s'assurer qu'elle est isolée et primaire. En cas d'énurésie nocturne secondaire, rechercher **une étiologie** : apnée du sommeil sur hypertrophie amygdalienne, diabète (sucré ou insipide), cause médicamenteuse, épilepsie morphéique, vessie neurogène et rechercher un facteur déclenchant psychologique. **L'examen clinique** comportera donc un examen complet avec en particulier : un examen neurologique, une analyse de la courbe de croissance, un examen de la gorge, et une tension artérielle. **L'interrogatoire** recherchera un syndrome polyuropolydypsique : l'enfant avait-il des couches particulièrement lourdes dans la petite enfance ? Se lève t'il pour boire la nuit ? L'interrogatoire recherchera aussi l'impact psychologique, social et familial de cette énurésie.

➔ **Concernant l'ECBU** : il ne doit pas être réalisé devant des symptômes isolés d'instabilité vésicale sans signes d'infection urinaire. Il montrerait souvent une bactériurie isolée (sans leucocyturie), qui ne doit pas être traitée lorsqu'elle est asymptomatique.

➔ **Concernant l'échographie rénale** : bien qu'elle ne soit pas recommandée systématiquement devant des signes d'instabilité vésicale, elle peut être réalisée par un opérateur expérimenté, à vessie pleine, ce d'autant plus que l'enfant a eu des complications infectieuses.

3. Principes thérapeutiques :

La motivation de l'enfant est essentielle pour espérer un bon résultat.

-a- L'éducation mictionnelle :

Elle est la base du traitement des troubles mictionnels de l'enfant, qu'ils soient diurnes ou nocturnes. Elle doit être tentée avant tout traitement médicamenteux.

Elle doit être expliquée à l'enfant surtout afin de le responsabiliser et doit être très concrète, en reprenant heure par heure sa journée. On veillera à expliquer à l'enfant, selon son âge, l'utilité et la fonction des reins et de la vessie. C'est une étape à laquelle il faut consacrer du temps, puis s'assurer que l'enfant a bien compris ces informations.

Pour l'instabilité vésicale, elle comporte les consignes suivantes :

- ne pas attendre le dernier moment pour aller faire pipi : expliquer à l'enfant qu'on a compris qu'il préférait jouer plutôt que de faire pipi, mais qu'il ne devait pas attendre de ressentir l'envie pour y aller.
- planification d'horaires mictionnels avec mictions complètes toutes les 3 heures (matin, récréation, déjeuner, récréation, goûter, dîner, coucher).
- autoriser l'enfant à sortir de classe pour aller aux toilettes est inutile : les mictions aux récréations suffisent.
- s'installer confortablement sur les toilettes ; l'enfant doit prendre son temps.

Pour l'énurésie nocturne isolée :

- établir un calendrier « soleil/nuage » des nuits sèches et mouillées avec l'enfant.
- boire suffisamment dans la journée et notamment au petit déjeuner.
- faire une miction complète avant le coucher.
- arrêter les couches au moins 2-3 jours par semaine, et complètement pendant les vacances.
- mettre en place un système simple pour changer les draps et bien protéger le matelas, afin que la gestion du linge soit facilitée et si possible réalisée par l'enfant lui même.
- il faut éviter les réveils nocturnes qui sont souvent inefficaces.
- profiter de l'été ou des vacances pour mettre en place ces mesures.

-b- Le traitement de la constipation :

La constipation est très souvent associée à ces troubles mictionnels y compris à l'énurésie. Elle est parfois associée à une encoprésie. Elle entretient ces troubles et favorise la survenue d'infections urinaires. L'objectif est d'obtenir une selle par jour. Sinon il ne faut pas hésiter à ajouter aux mesures hygiéno-diététiques qui conviennent, un traitement laxatif et ce d'autant plus si on est amené à prescrire à l'enfant un anticholinergique qui a pour effet de ralentir le transit.

-c- Les traitements médicamenteux :

indiqués seulement lorsque l'éducation est bien faite mais insuffisante :

- pour l'instabilité vésicale :

- Il s'agit de l'oxybutinine (Ditropan®) : il sera instauré chez un enfant de plus de 5 ans, à la dose initiale de 2,5mg matin et soir, avec une augmentation progressive des doses jusqu'à la dose minimale efficace, sans dépasser 0 ,4 mg/kg /J en trois prises.
- Place de l'antibioprophylaxie : elle n'est pas anodine et il est préférable de demander l'avis d'un spécialiste avant son instauration. Le traitement prophylactique des infections urinaires à répétition réside avant tout dans l'éradication des facteurs favorisants : instabilité vésicale et vessie instable.
- On veillera à ne pas traiter une bactériurie isolée (asymptomatique hormis les signes d'instabilité vésicale, et sans leucocyturie).

- pour l'énurésie nocturne :

- Il s'agit de la desmopressine (Minirinmelt®) qui doit être instaurée à la dose de 120 µg au coucher (possibilité de monter jusqu'à 360 µg), en limitant les boissons une heure avant et 8 heures après la prise. Ce traitement peut être arrêté après 3 mois de réponse satisfaisante. Il peut être réinstauré en cas de rechute.
- Les systèmes d'alarmes doivent être discutés (cf ci dessous)

-d- Les systèmes d'alarme, ou « pipi stop » pour l'énurésie nocturne :

Ils sont recommandés en première intention devant une énurésie nocturne isolée [58]: comparés à la desmopressine (Minirinmelt®), ils offrent de meilleurs résultats à long terme et moins de récidive à l'arrêt et sont donc indiqués en première intention [54, 55]. Mais ils comportent deux limites : leur efficacité est différée ; on peut contourner cet inconvénient en prescrivant simultanément du Minirinmelt* dans les premières semaines et/ou en expliquant bien aux parents que cet effet différé est habituel. La deuxième limite réside dans son non remboursement qui peut freiner certains parents (environ 150 euros à l'achat ou à la location : 27 à 37 euros puis 9 à 15 euros par mois). Il faut donc bien leur expliquer le bénéfice attendu de l'alarme qui sera supérieur à celui des médicaments, et que son coût sera donc en partie amorti par les changes économisés par la suite. Néanmoins, compte tenu de son coût élevé, on s'assurera que l'enfant est en âge suffisant pour exprimer un réelle motivation.

BIBLIOGRAPHIE

1. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (afssaps), *énurésie, bon usage du minirin.* 10/04/2006.
2. Cochat, P., P. Meunier, and M. Di Maio, *[Enuresis and benign micturition disorders in childhood. I. Diagnosis and management]*. Arch Pediatr, 1995. **2**(1): p. 57-64.
3. Progamme de l'Examen National Classant (ENC), *http://www.d3d4.com/progra.php#MODU3*.
4. Hjalmas, K., et al., *Nocturnal enuresis: an international evidence based management strategy.* J Urol, 2004. **171**(6 Pt 2): p. 2545-61.
5. Buzelin J.M., *urodynamique bas appareil urinaire*, ed. Masson. 1984.
6. Sherwood L., *physiologie humaine*, ed. de boecke université 2006
7. Fouquet V., *vessie immature et dysfonctionnement vésico-sphinctérien.* mt pédiatrie, 2004. **7**: p. 198-205.
8. Hjalmas, K., *Functional daytime incontinence: definitions and epidemiology.* Scand J Urol Nephrol Suppl, 1992. **141**: p. 39-44; discussion 45-6.
9. Averous, M., *[The bladder immaturity syndrome. Apropos of 1097 cases]*. J Urol (Paris), 1985. **91**(5): p. 257-67.
10. Skobejko-Whodarska L., *non neurogenic lower urinary tract dysfunction.* Pol Merkur Lekarski, 2008.
11. Homsy Yves L., *dysfunctional voiding syndromes and vesicoureteral reflux.* pediatr Nephrol, 1994. **8**: p. 116-121.
12. Guys JM, S.-a.J., Ghoneimi A El, *treatment of urinary incontinence in children.* arch.pediatr., 1996. **3 supl**: p. 327s-329s.
13. Snodgrass, W., *Relationship of voiding dysfunction to urinary tract infection and vesicoureteral reflux in children.* Urology, 1991. **38**(4): p. 341-4.
14. Homsy, Y.L., et al., *Effects of oxybutynin on vesicoureteral reflux in children.* J Urol, 1985. **134**(6): p. 1168-71.
15. Loening-Baucke, V., *Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood.* Pediatrics, 1997. **100**(2 Pt 1): p. 228-32.
16. O'Regan, S., S. Yazbeck, and E. Schick, *Constipation, bladder instability, urinary tract infection syndrome.* Clin Nephrol, 1985. **23**(3): p. 152-4.
17. Hellstrom, A., et al., *Association between urinary symptoms at 7 years old and previous urinary tract infection.* Arch Dis Child, 1991. **66**(2): p. 232-4.
18. Norgaard, J.P., E.B. Pedersen, and J.C. Djurhuus, *Diurnal anti-diuretic-hormone levels in enuretics.* J Urol, 1985. **134**(5): p. 1029-31.
19. Bensman, A., *[Curative treatment of lower urinary tract infections]*. Arch Pediatr, 1998. **5 Suppl 3**: p. 302S-304S.
20. Helloury Y., *pathologie fonctionnelle de la vessie chez l'enfant*. monographie du collège national de chirurgie pédiatrique, ed. s. médical. 2000.
21. Smellie, J.M., A. Poulton, and N.P. Prescod, *Retrospective study of children with renal scarring associated with reflux and urinary infection.* Bmj, 1994. **308**(6938): p. 1193-6.
22. Forin, V., *[Management of urine incontinence in childhood]*. Arch Pediatr, 2005. **12**(6): p. 731-3.
23. von Gontard, A., et al., *Clinical behavioral problems in day- and night-wetting children.* Pediatr Nephrol, 1999. **13**(8): p. 662-7.

24. Gouda, H., et al., *[Enuresis and benign micturition disorders in childhood. II. Cost of the management]*. Arch Pediatr, 1995. **2**(1): p. 65-9.
25. Garignon, C., et al., *[Severe bladder dysfunction in the child abuse victim. Hinman syndrome]*. Presse Med, 2001. **30**(39-40 Pt 1): p. 1918-23.
26. Campioni, P., et al., *The neurogenic bladder: anatomy and neurophysiology.* Rays, 2002. **27**(2): p. 107-14.
27. Salvaggio, E., L. Arces, and C. Rendeli, *Clinical patterns of neurogenic bladder.* Rays, 2002. **27**(2): p. 115-20.
28. Sher, P.K. and Y. Reinberg, *Successful treatment of giggle incontinence with methylphenidate.* J Urol, 1996. **156**(2 Pt 2): p. 656-8.
29. Mas JL., F.S., Senez B., *"mon enfant fait encore pipi au lit".* la revue du praticien - médecine générale, 2004. **18**: p. 1341-3.
30. Challamel M.J., *les parasomnies de l'enfant.*[*http://sommeil.univ-lyon1.fr/articles/challamel/bvs/sommaire.htlm*](http://sommeil.univ-lyon1.fr/articles/challamel/bvs/sommaire.htlm).
31. Glazener, C.M. and J.H. Evans, *Drugs for nocturnal enuresis in children (other than desmopressin and tricyclics).* Cochrane Database Syst Rev, 2000(3): p. CD002238.
32. Gastaut H., B.R., *conclusion conceming the mecanism of enuresuis nocturnal.* Electroencephal. Clin. Neurophysiol., 1964. **16**: p. 625-626.
33. Mikkelsen, E.J., et al., *Childhood enuresis. I. Sleep patterns and psychopathology.* Arch Gen Psychiatry, 1980. **37**(10): p. 1139-44.
34. Guignard, J.P., *[Endocrine theory of idiopathic nocturnal enuresis]*. Arch Pediatr, 1997. **4 Suppl 1**: p. 3s-6s.
35. Wesson, L.G., Jr. and D.P. Lauler, *Diurnal cycle of glomerular filtration rate and sodium and chloride excretion during responses to altered salt and water balance in man.* J Clin Invest, 1961. **40**: p. 1967-77.
36. De Guchtenaere, A., et al., *Nocturnal polyuria is related to absent circadian rhythm of glomerular filtration rate.* J Urol, 2007. **178**(6): p. 2626-9.
37. Rittig, S., et al., *Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis.* Am J Physiol, 1989. **256**(4 Pt 2): p. F664-71.
38. Kawauchi A, W.H., Kimatori T, et al, *the possibility of centripetal stimulation from the urinary bladder fore vasopressin excretion.* J Kyoto Pref Univ Med, 1993. **102**: p. 747-752.
39. von Gontard, A., et al., *The genetics of enuresis: a review.* J Urol, 2001. **166**(6): p. 2438-43.
40. Lottmann, H.B. and I. Alova, *Primary monosymptomatic nocturnal enuresis in children and adolescents.* Int J Clin Pract Suppl, 2007(155): p. 8-16.
41. Yeung, C.K., et al., *Reduction in nocturnal functional bladder capacity is a common factor in the pathogenesis of refractory nocturnal enuresis.* BJU Int, 2002. **90**(3): p. 302-7.
42. Kawauchi, A., et al., *Relationships among nocturnal urinary volume, bladder capacity, and nocturia with and without water load in nonenuretic children.* Urology, 2002. **59**(3): p. 433-7.
43. Shopfner, C.E., *Urinary tract pathology associated with constipation.* Radiology, 1968. **90**(5): p. 865-77.
44. O'Regan, S., et al., *Constipation a commonly unrecognized cause of enuresis.* Am J Dis Child, 1986. **140**(3): p. 260-1.

45. Cinar, U., et al., *Nocturnal enuresis and upper airway obstruction.* Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2001. **59**(2): p. 115-8.
46. Morison, M.J., D. Tappin, and H. Staines, *'You feel helpless, that's exactly it': parents' and young people's control beliefs about bed-wetting and the implications for practice.* J Adv Nurs, 2000. **31**(5): p. 1216-27.
47. sonnenschein M. *Kindliche und Elterliche Einschätzung der Enuresis - ein empirischer Vergleich, unter Berücksichtigung der Subtypen*. in *promotion, Universität zu Köln*. 2001.
48. Moffatt, M.E., C. Kato, and I.B. Pless, *Improvements in self-concept after treatment of nocturnal enuresis: randomized controlled trial.* J Pediatr, 1987. **110**(4): p. 647-52.
49. Egemen, A., et al., *An evaluation of quality of life of mothers of children with enuresis nocturna.* Pediatr Nephrol, 2008. **23**(1): p. 93-8.
50. Glazener, C.M. and J.H. Evans, *Desmopressin for nocturnal enuresis in children.* Cochrane Database Syst Rev, 2000(2): p. CD002112.
51. Moffatt, M.E., et al., *Desmopressin acetate and nocturnal enuresis: how much do we know?* Pediatrics, 1993. **92**(3): p. 420-5.
52. Cochat, P., et al., *Nocturnal enuresis: social aspects and treatment perspectives in France.* Scand J Urol Nephrol Suppl, 1994. **163**: p. 15-9.
53. Austin, P.F., et al., *Combination therapy with desmopressin and an anticholinergic medication for nonresponders to desmopressin for monosymptomatic nocturnal enuresis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.* Pediatrics, 2008. **122**(5): p. 1027-32.
54. Faraj, G., et al., *[Treatment of isolated nocturnal enuresis: alarm or desmopressin?]*. Arch Pediatr, 1999. **6**(3): p. 271-4.
55. Fai-Ngo Ng, C. and S.N. Wong, *Comparing alarms, desmopressin, and combined treatment in Chinese enuretic children.* Pediatr Nephrol, 2005. **20**(2): p. 163-9.
56. Nino-Murcia G., K.S.A., *Sleep and its disorders in children*, ed. R. Press. 1987, New York. 253-267.
57. Wagner D., *Comprehensive Neurology*. raven press, ed. R.N. Rosenberg. 1991, New York. 731-777.
58. Agence Nationale d'Accréditation et Evaluation de Santé (ANAES), *évaluation des systèmes d'alarme dans le traitement de l'énurésie nocturne primaire monosymptomatique*. 2003.
59. Theunis, M., et al., *Self-image and performance in children with nocturnal enuresis.* Eur Urol, 2002. **41**(6): p. 660-7; discussion 667.
60. Redsell, S.A. and J. Collier, *Bedwetting, behaviour and self-esteem: a review of the literature.* Child Care Health Dev, 2001. **27**(2): p. 149-62.
61. Berg, I., D. Fielding, and R. Meadow, *Psychiatric disturbance, urgency, and bacteriuria in children with day and night wetting.* Arch Dis Child, 1977. **52**(8): p. 651-7.
62. Société Française d'Enquête par SOFRES), S.F.d.E.p.S., *Enquête télématique*. may 1991.
63. Wille, S., *Comparison of desmopressin and enuresis alarm for nocturnal enuresis.* Arch Dis Child, 1986. **61**(1): p. 30-3.
64. Enquête téléphonique. *Appréhension et prise en charge de l'énurésie par le pédiatre et le médecin généraliste*. May 1993.

NOM : THIRION-GARANCHER PRENOM : Caroline

TITRE DE THESE

OPTIMISATION DE LA PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE DES TROUBLES MICTIONNELS FONCTIONNELS DE L'ENFANT : ETUDE DE 63 ENFANTS CONSULTANT EN NEPHROPEDIATRIE AU CHU DE NANTES , ET RECUEIL DES PRATIQUES ET IMPRESSIONS DE 120 MEDECINS GENERALISTES.

RESUME

Bien que fréquents, les troubles mictionnels fonctionnels de l'enfant (énurésie et instabilité vésicale) sont mal connus des médecins non spécialisés en uro-néphrologie pédiatrique.

Après avoir fait un état des lieux des dernières recommandations pour la prise en charge de ces troubles, nous avons étudié les consultations concernées de néphropédiatrie du CHU de Nantes (63 enfants) entre le 1er juin et le 31 décembre 2008, et recueilli les impressions et pratiques de 120 médecins généralistes dans ces situations.

Nos résultats mettent en évidence les enjeux d'un dépistage et d'une prise en charge précoce de ces troubles afin d'éviter les complications médicales (infections urinaires à répétition) ou socio-psychologiques (stress parental, consultations et examens répétés, impasse thérapeutique). Alors que le traitement de ces troubles en l'absence de complications devrait être simple, cette étude montre un réel malaise des médecins généralistes face à ces situations.

Au vu de ces résultats, nous proposons l'organisation d'un EPU et la distribution d'une brochure pour les médecins généralistes répondant à leurs principales attentes.

MOTS-CLES

Enfant - Troubles mictionnels - Enurésie – Constipation - Infections urinaires - Education.