



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+ⵓⴷⵓⵔⵉⵏ ⵏ ⵜⴰⵎⵓⵔⵉⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⵓⵔⵉⵜ ⵏ ⵔⴰⵎⵓⵔⵉⵏ
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2019

Thèse N° 160/19

LA QUALITÉ DE VIE CHEZ LE PATIENT ÉNURÉTIQUE

(à propos de 45 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 12/07/2019

PAR

Mme. BELHASSANE Hafsa

Née le 26 Juillet 1992 à Errachidia

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

L'énurésie – Dépression – Anxiété – Qualité de vie – Estime de soi

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN PRÉSIDENT
Professeur d'Urologie
M. EL AMMARI JALAL EDDINERAPPORTEUR
Professeur d'Urologie
M. TAZI MOHAMMED FADL..... } JUGES
Professeur d'Urologie
M. MELLAS SOUFIANE..... }
Professeur agrégé d'Anatomie

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| LISTE DES TABLEAUX | 8 |
| LISTE DES FIGURE | 10 |
| INTRODUCTION | 11 |
| DEFINITIONS..... | 15 |
| HISTORIQUE DE L'ENURESIE..... | 18 |
| RAPPEL ANATOMIQUE..... | 23 |
| 1. Les reins | 24 |
| 2. L'uretère | 24 |
| 3. La vessie | 25 |
| 3.1. Le dôme vésical | 25 |
| 3.2. La base vésicale | 25 |
| 4. L'urètre | 26 |
| 5. Le dispositif sphinctérien de la vessie | 26 |
| RAPPEL PHYSIOLOGIQUE | 30 |
| 1. L'innervation de l'appareil vésico-sphinctérien..... | 31 |
| a. Innervation somatique | 31 |
| b. Innervation végétative | 31 |
| c. Système nerveux autonome et sa médiation neuropharmacologique | 32 |
| d. Les centres nerveux..... | 35 |
| 2. La physiologie de la continence et de la miction..... | 35 |
| 2.1. Maturation physiologique et régulation de la miction | 35 |
| 2.2. Facteurs de la continence | 37 |
| 3. L'acquisition de la propreté | 38 |
| 3.1. Les facteurs somatiques | 39 |
| a. L'automatisme vésico-sphinctérien | 39 |
| b. Le contrôle volontaire | 40 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2. Les facteurs psychologiques | 42 |
| EPIDEMIOLOGIE..... | 44 |
| 1. La prévalence de l'énurésie..... | 45 |
| 2. Répartition des énurétiques selon le sexe | 46 |
| 3. Répartition des énurétiques selon l'âge | 47 |
| 4. Types de l'énurésie | 47 |
| HYPOTHESES ETIOLOGIQUES..... | 51 |
| 1. Le facteur familial et génétique..... | 52 |
| 2. Le facteur psychosocial | 53 |
| 3. Le facteur vésical : l'immaturation vésicale | 54 |
| 4. Le facteur sommeil..... | 56 |
| 4.1. Rappel sur le sommeil et son exploration..... | 57 |
| 4.2. L'organisation du sommeil | 58 |
| 4.3. Le rapport sommeil – énurésie..... | 58 |
| 5. Le facteur hormonal : défaut de sécrétion d'ADH | 60 |
| 6. Autres facteurs | 61 |
| CLASSIFICATION DES ENURESIES | 64 |
| 1. Les énurésies isolées nocturnes..... | 65 |
| 1.1. La forme classique isolée du garçon | 65 |
| 1.2. La forme primo- secondaire psychogène | 67 |
| REACTION PSYCHOLOGIQUE FACE A UNE MALADIE CHRONIQUE CHEZ LES ENFANTS . | 70 |
| 1. Troubles dépressifs..... | 72 |
| 2. Troubles anxieux | 75 |
| 2.1. L'anxiété de séparation | 75 |
| 2.2. Le trouble hyperanxiété | 76 |
| 2.3. Crise d'angoisse aiguë/ Trouble panique | 77 |
| 2.4. Trouble obsessionnel compulsif | 78 |

| | |
|--|------------|
| 3. Troubles phobique | 80 |
| 3.1. Phobie sociale | 81 |
| 3.2. Phobie scolaire | 82 |
| 4. Troubles du comportement | 84 |
| 5. Trouble déficit de l'attention/hyperactivité | 84 |
| AUTRES PATHOLOGIES ASSOCIES AUX TROUBLES MICTIONNELS..... | 87 |
| 1. Troubles psychiques de l'enfant | 88 |
| 2. Troubles psychiatriques | 88 |
| 3. Troubles du développement et des apprentissages | 89 |
| 4. Troubles du sommeil | 89 |
| 5. Troubles respiratoires | 89 |
| 6. Troubles cutanés | 89 |
| 7. Obésité | 89 |
| 8. Troubles des relations sociofamiliales | 90 |
| 9. Allergie | 90 |
| DIAGNOSTIQUE..... | 91 |
| I. Clinique | 93 |
| 1. L'interrogatoire | 93 |
| 2. L'examen somatique | 96 |
| II. Paraclinique | 97 |
| DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL..... | 98 |
| DE L'ENURESIE | 98 |
| 1. Fuites urinaires sans troubles mictionnels..... | 99 |
| 2. Dysfonctions vésicales secondaires..... | 99 |
| 3. Troubles de l'élimination urinaire ou troubles mictionnels fonctionnels | 100 |
| PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE..... | 102 |
| 1. La prophylaxie | 103 |

| | |
|---|------------|
| 2. Les traitements proprement dits | 104 |
| 2.1. Traitements non spécifiques | 105 |
| 2.2. Traitements spécifiques | 106 |
| 2.2.1. La desmopressine | 106 |
| 2.2.2. Les systèmes d'alarme | 108 |
| 2.2.3. L'oxybutinine | 109 |
| 2.2.4. Les antidépresseurs tricycliques | 110 |
| 2.2.5. Les traitements combinés | 110 |
| 3. Autres traitements..... | 111 |
| 4. Evaluation de la réponse au traitement | 112 |
| EVOLUTION | 113 |
| MATERIEL ET METHODES..... | 116 |
| I. Type de l'étude | 117 |
| II. Recueil des données | 117 |
| III. Les échelles psychométriques | 118 |
| 1. La dépression | 118 |
| 2. L'anxiété | 119 |
| 3. Evaluation de la qualité de vie | 120 |
| 4. Evaluaton de l'estime de soi | 122 |
| RESULTATS..... | 123 |
| A. Etude descriptive | 124 |
| I. PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE..... | 124 |
| 1. Fréquence | 124 |
| 2. Âge | 124 |
| 3. Le sexe | 125 |
| 4. Le niveau scolaire..... | 125 |
| 5. Données concernant les parents | 126 |

| | |
|--|-----|
| 5.1. L'âge | 126 |
| 5.2. La situation maritale | 126 |
| 5.3. Consanguinité | 127 |
| 5.4. Le niveau scolaire des parents | 127 |
| 5.5. Activité professionnelle et niveau socio-économique | 128 |
| 6. Antécédents | 129 |
| 6.1. L'âge d'acquisition de la propreté | 129 |
| 6.2. Antécédents familiaux | 129 |
| 6.3. Antécédents personnels | 130 |
| 6.4. Consultation médicale pour énurésie | 131 |
| II. PROFIL CLINIQUE | 132 |
| 1. Type de l'énurésie | 132 |
| 2. Facteurs socio familiaux | 132 |
| 3. Rythme de l'énurésie | 133 |
| 4. Fréquence des mictions | 134 |
| 5. Signes associés | 136 |
| 6. La qualité du sommeil | 137 |
| 7. L'examen clinique | 137 |
| 8. Examen psychiatrique..... | 138 |
| III. PROFIL PARACLINIQUE | 140 |
| 1. Bandelettes urinaires | 140 |
| 2. Examen cyto bactériologique des urines | 140 |
| 3. La glycémie | 140 |
| 4. Autres examens complémentaires | 140 |
| IV. CONDUITE THERAPEUTIQUE | 141 |
| 1. les mesures hygiéno-diététiques | 141 |
| 2. les traitements médicamenteux | 141 |

| | |
|--|------------|
| 3. La psychothérapie | 142 |
| V. Les échelles psychométriques | 143 |
| 1. Echelle de la dépression « CDRS » | 143 |
| 2. Echelle de l'anxiété « SCARED » | 143 |
| 3. Echelle de la qualité de vie « PedsQL4.0 » | 144 |
| 4. Echelle de l'estime de soi..... | 145 |
| B. Etude analytique | 146 |
| 1. Analyse uni-variée des facteurs de risque de la dépression | 146 |
| 2. Analyse uni-variée des facteurs de risque de l'anxiété | 148 |
| 3. Analyse uni-variée des facteurs de risque de l'altération de la qualité de vie physique et psychosociale | 150 |
| DISCUSSION..... | 159 |
| A. Epidémiologie | 160 |
| 1. Introduction | 160 |
| 2. La prévalence | 160 |
| 3. Age | 162 |
| 4. Sexe | 163 |
| B. Prévalence et facteurs de risque de la dépression | 165 |
| C. Prévalence et facteurs de risque de l'anxiété | 168 |
| D. Qualité de vie et facteurs de risque | 170 |
| E. Estime de soi et facteurs de risque | 173 |
| CONCLUSION..... | 175 |
| RESUMES..... | 177 |
| ANNEXES..... | 183 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 207 |

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|----------------|---|
| ADD | : Attention-Deficit Disorder |
| ADHD | : Attention-Deficit Hyperactivity Disorder |
| CDI | : Children's Depression Inventory |
| CDRS | : Children Depression Rating Scale |
| CHU | : Centre hospitalier universitaire |
| DSM-III | : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 3ème édition |
| DSM-IV | : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4ème édition |
| HAM-D | : Hamilton Rating Scale for Depression |
| ICCS | : International Children's Continence Society |
| IMC | : Indice de masse corporelle |
| MNE | : Monosymptomatic Nocturnal Enuresis |
| NMNE | : Nonmonosymptomatic Nocturnal Enuresis |
| ODD | : Oppositional Defiant Disorder |
| OMS | : Organisation mondiale de la santé |
| PedsQL | : The Pediatric Quality of Life Inventory |
| PMNE | : Primary Monosymptomatic Nocturnal Enuresis |
| SCARED | : Screen for Children Anxiety Related Disorders |
| SNC | : Système nerveux central |
| STAI | : Spielberger's State Trait Anxiety Inventory |
| TOC | : Trouble obsessionnel compulsif |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|-----|
| Tableau 1 : les pathologies associées à l'énurésie..... | 130 |
| Tableau 2: Facteurs socio-familiaux associés chez les 7 enfants..... | 133 |
| Tableau 3: les pathologies trouvés lors de l'examen clinique des patients énurétiques. | 138 |
| Tableau 4 : Tableau croisé entre la dépression et les caractéristiques sociodémographiques et les données concernant la maladie | 147 |
| Tableau 5 : Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et les données concernant la maladie et l'anxiété..... | 149 |
| Tableau 6 : Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et les données concernant la maladie et la qualité de vie physique et psychosocial..... | 151 |
| Tableau 7 : Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et les données concernant la maladie et l'estime de soi | 153 |
| Tableau 8 : Tableau croisé entre la dépression et l'anxiété..... | 154 |
| Tableau 9 : Tableau croisé entre la dépression et l'estime de soi..... | 154 |
| Tableau 10 : Tableau croisé entre l'anxiété et l'estime de soi..... | 155 |
| Tableau 11: Tableau croisé entre la dépression et la qualité de vie physique et psycho-sociale | 156 |
| Tableau 12: Tableau croisé entre l'anxiété et la qualité de vie physique et psycho- sociale | 157 |
| Tableau 13 : Tableau croisé entre l'estime de soi et la qualité de vie | 158 |
| Tableau 14 : la prévalence de l'énurésie selon les pays. | 160 |
| Tableau 15: Age moyenne..... | 162 |
| Tableau 16: Sex-ratio..... | 163 |
| Tableau 17: Antécédents familiaux d'énurésie | 164 |
| Tableau 18: Réaction des parents | 165 |
| Tableau 19: Prévalence de la dépression chez les enfants énurétiques..... | 166 |

Tableau 20 : Tableau comparatif des différents facteurs explicatifs de la survenue de la dépression..... 167

Tableau 21 : Tableau comparatif des différentes prévalences de l’anxiété chez les enfants atteints de cancer..... 169

CONCLUSION..... 175

LISTE DES FIGURE

| | |
|---|-----|
| Figure 1: Classification de l'incontinence selon l'International Children's Continence Society..... | 17 |
| Figure 2: L'arbre Urinaire..... | 28 |
| Figure 3: La vessie chez la fille..... | 28 |
| Figure 4: La vessie chez le garçon..... | 29 |
| Figure 5: Description de la myo architecture vésico-sphinctérienne | 29 |
| Figure 6: l'innervation de la vessie et de l'urètre | 43 |
| Figure 6. Exemple d'exploration urodynamique pathologique..... | 63 |
| Figure 7 : Répartition des patients en fonction des tranches d'âge. | 124 |
| Figure 8 : Répartition des enfants selon le sexe..... | 125 |
| Figure 9 : Répartition des enfants en fonction du niveau scolaire. | 125 |
| Figure 20: Répartition des enfants selon le type de l'énurésie..... | 133 |
| Figure 21: Répartition des enfants en fonction du nombre des nuits humides. | 134 |
| Figure 22: Nombre de mictions nocturnes. | 135 |
| Figure 23: Nombre de mictions diurnes..... | 135 |
| Figure 24 : Répartition des signes associés..... | 136 |
| Figure 25 : La qualité du sommeil..... | 137 |
| Figure 26 : Résultat de l'examen clinique. | 138 |
| Figure 27: Répartition des enfants en fonction de leurs attitude au cours de la consultation. | 139 |
| Figure 28: Réaction des enfants envers leurs énurésie. | 139 |
| Figure 29: Résultats de ECBU..... | 140 |
| Figure 30: Prévalence de la depression chez les enfants..... | 143 |
| Figure 31 : Prévalence de l'anxiété chez les enfants..... | 144 |
| Figure 32: la qualité de vie totale chez les enfants énurétique. | 144 |
| Figure 33: l'estime de soi chez les enfants énurétique. | 145 |

INTRODUCTION

Les étapes que l'enfant aura à traverser tout au long de son enfance sont nombreuses et quelques-unes sont plus complexes que d'autres.

La période de la propreté préoccupante pour plusieurs parents, elle soulève inquiétude de questionnement, Le vécu est parfois difficile, à priori à cause de la pression exercée par les parents.

L'acquisition du contrôle vésico-urétiral est soumise à l'influence conjointe de la maturation physiologique, du développement psychologique et de l'éducation des parents.

L'enfant parvient à intérioriser les interdits posés par ses parents en s'identifiant à eux et l'acquisition du contrôle sphinctérien participant à son autonomie devient alors un motif de fierté pour l'enfant.

Selon J.Duma, la petite enfance est une période pendant laquelle l'enfant doit acquérir un nombre considérable de compétences essentielles au développement de son autonomie, parmi lesquelles l'apprentissage de la propreté [1].

L'énurésie est la première étiologie des fuites urinaires de l'enfant [2]. Elle est souvent mal vécue par l'enfant et source d'inquiétude pour les parents. C'est un symptôme refoulé qui entraîne de la part des parents des attitudes souvent inadaptées et qu'exagèrent ses conséquences. Les parents ont tendance à punir, à humilier, à frapper l'enfant et l'accuser d'être sale et fainéant et de ne pas faire assez d'efforts pour retenir ses urines et aller aux toilettes. Or c'est parfois l'éducation inadéquate des parents qui peut provoquer l'énurésie.

La définition exacte de l'énurésie a été révisée au cours des années. Le dernier changement de terminologie a été fait en 2006 par la Société Internationale de la Continence de l'Enfant (ICCS), et le rapport de l'ICCS qui a été mis à jour en 2014, l'énurésie est maintenant située sous le terme « incontinence intermittente ».

L'utilisation du terme "énurésie" est recommandée afin de définir l'incontinence nocturne intermittente, bien que " l'énurésie nocturne" puisse être utilisée pour ajouter une clarté supplémentaire. Cependant, il a été recommandé que l'utilisation du terme "énurésie diurne" devrait être évitée et utiliser plutôt le terme "incontinence diurne" [3,4]. Depuis ce rapport, il y a eu une réduction de l'utilisation de "énurésie" sans "nocturne", résultant en un consensus sur l'utilisation systématique du terme "enuresis nocturna" (ou énurésie nocturne).

La prévalence de l'énurésie nocturne est comprise entre 15 et 25% à 5 ans. Bien son taux de résolution spontanée est de 15% par an, la maladie persiste jusqu'à l'âge de 15 ans chez 0,5-1% de la population atteinte

Afin de briser les tabous, sensibiliser le public sur l'impact de l'énurésie, systématiser le dépistage et donner un écho mondial à ses conséquences, l'ICCS (Société Internationale de l'Incontinence de l'Enfant) et l'ESPU (Société Européenne d'Urologie Pédiatrique) ont annoncé le 17 octobre 2015 le lancement de la première Journée Mondiale de l'Énurésie lors du 26 ème Congrès de l'ESPU qui a eu lieu à Prague. La signature de cette première journée mondiale est « Il est temps d'agir » pour souligner le fait que beaucoup de progrès restent encore à faire en termes de diagnostic et de prise en charge. Elle marque ainsi le début d'une prise de conscience mondiale afin de permettre aux familles qui font face à ce problème de retrouver de la sérénité. A partir de 2016, cette journée aura lieu tous les ans au mois de mai [5].

Au Maroc, sur le plan épidémiologique, on ne dispose pas de connaissance suffisante sur la prévalence de l'énurésie, la façon dont elle est perçue et les démarches des familles face à ce trouble.

C'est pour mieux cerner tous ces paramètres, et afin de produire des éléments fiables de surveillance, de prévention et d'intervention sanitaire mieux ciblée, que j'ai mené une étude descriptive et prospective au service de pédiatrie à l'hôpital El Idrissi dans la ville de Kénitra.

L'objectif de ce modeste travail consiste à exposer le problème de l'énurésie en identifiant les patients porteurs de cette affection, apprécier son ampleur et étaler ses principaux facteurs. Un simple interrogatoire et un examen physique rigoureux, permettent d'aboutir à une meilleure prise en charge thérapeutique sans avoir nécessairement recours à des examens para cliniques. Tout en gardant à l'esprit qu'améliorer une énurésie c'est rendre un immense service à l'enfant et à sa famille [6].

DEFINITIONS

L'énurésie de l'enfant reste un sujet très controversé et loin de faire l'unanimité. Il faut d'emblée insister sur le fait qu'il existe chez l'enfant pas une énurésie, mais des énurésies. [7]

La définition de l'énurésie est stricte depuis la standardisation de la terminologie du bas appareil urinaire chez l'enfant et l'adolescent, proposée par l'International Children's Continence Society (ICCS) [8] et adoptée par l'Association française d'Urologie. [9]

L'énurésie nocturne (En) est une incontinence intermittente d'urine exclusivement pendant le sommeil (nuit ou sieste) chez un enfant âgé d'au moins 5 ans. L'énurésie est primaire (EnP) si l'enfant n'a jamais eu de période de continence pendant au moins 6 mois. Elle est secondaire si l'incontinence apparaît après 6 mois de contrôle mictionnel.

L'énurésie est dite mono symptomatique (MNE) ou isolée (EnPI) si l'enfant n'a aucun symptôme relevant du bas appareil urinaire, en particulier diurne (Incontinence diurne, plus de 7 ou moins de 4 mictions par jour, urgences mictionnelles, difficultés à l'initiation ou lors de la miction, faiblesse du jet, nécessité de manoeuvres de pression abdominale pour faciliter le jet, douleurs mictionnelles, sensation de vidange vésicale incomplète, gouttes retardataires).

Seule la nycturie (réveil nocturne par un besoin mictionnel) peut être associée à l'EnPI.

La définition de l'EnPI exclut donc tous les symptômes rapportés en encadré ci-dessous. Ces symptômes sont des signes d'incontinence intermittente diurne/nocturne par dysfonctionnement de l'élimination d'urine, primitive ou secondaire. Le terme d'énurésie diurne doit être évité [10].

Symptômes diurnes de dysfonction de l'élimination d'urine primitive ou secondaire

- Fréquence anormale des mictions (trop fréquentes, plus de sept par jour, ou trop rares, moins de quatre par jour), chez un enfant de plus de cinq ans.
- Incontinence diurne même minime.
- Impériosité mictionnelle non contenue (à plus de cinq ans). C'est un besoin subit, inattendu et immédiat d'uriner.
- Faux besoins (non suivis de miction), hésitation, retard à la miction (enfant de plus de cinq ans ou ayant un contrôle vésical diurne).
- Efforts de poussée abdominale à la miction, pour initier et maintenir la vidange vésicale (quel que soit l'âge de l'enfant).
- Faiblesse du jet, jet irrégulier.
- Miction fractionnée (considérée comme physiologique jusqu'à trois ans, si elle n'est pas accompagnée de poussée abdominale).
- Manœuvres de retenue (accroupissement, pincement de la verge, croisement des jambes, agitation, debout sur la pointe des pieds, etc.).
- Sensations de vidange vésicale incomplète, gouttes résiduelles, cystalgies ou douleurs génitales (décrites par les plus âgés vers l'adolescence).

Figure 1: Classification de l'incontinence selon l'International Children's Continence Society

HISTORIQUE DE

L'ENURESIE

Probablement aussi vieille que l'être humain, l'énurésie a été présente dans toutes les civilisations : depuis 3 500 années, Aristote d'écrivait que l'urine pouvait s'échapper pendant le sommeil profond chez l'enfant, Le remède proposé était à base de moelle de roseau que l'on administrait à l'enfant et à la nourrice. à la civilisation byzantine par le célèbre chirurgien Paul d'Egine (620 - 680 avant J C) explique l'énurésie par la relaxation des muscles du col vésical et recommande des boissons toniques tels que vains et huiles avec abstention des boissons réfrigérantes [12].

Dès le XVème siècle, de nombreux traités sur l'énurésie furent écrits. Le premier fut rédigé par Paulus Bagellardus. Il voyait tout le problème à la lumière de la doctrine galénique des humeurs. Son hypothèse étiologique était une faiblesse du col de la vessie. Ce concept survivra jusqu'au XIXème siècle et même jusqu'à nos jours, dès 1642, la thérapie d'organe sous forme de vessie d'animal pulvérisée fut recommandée.

A partir du XVIIIème siècle, les travaux pédiatriques deviennent plus nombreux et plus détaillés. Les éléments magiques disparaissent de la pharmacopée. L'esprit« anatomique» influence de plus en plus la pratique médicale quotidienne, y compris en ce qui concerne l'énurésie. Thomas Dickson fut le premier à rapporter l'efficacité de l'application de ventouses sur la région sacrale d'enfants énurétiques.

Au début du XIXème siècle, les connaissances de la physiologie et de la pathologie infantile vont évoluer grâce à l'observation clinique. La thérapeutique était encore réduite à l'utilisation de quelques drogues et aux rudiments de la phytothérapie: rhusglabrum était un astringent recommandé.

Les quatre drogues les plus utilisées pour leur effet tonifiant sur les muscles vésicaux furent :

- La strychnine,
- La belladone dans toutes ses formes, per os, suppositoires ou emplâtres

placés sur la région sacrée, l'hydrate de chloral,

- Les cantharides: on y avait recours quand les trois premiers traitements échouaient.

L'hydrate de chloral était préféré à la belladone pour son action plus rapide et parce qu'il ne produisait ni diarrhées, ni troubles de la vision.

Certains médecins préféraient une approche plus physique du problème: ventouses appliquées sur la région sacrée, prohibition de la position couchée pour prévenir la descente du trigone vésical.

D'autres recommandaient un angle de 45° degrés entre le corps et le bassin en urinant pour empêcher l'urine d'entrer dans l'urètre.

Si aucune de ces techniques n'était efficace, l'orifice de l'urètre était cautérisé par du nitrate d'argent afin de le rendre plus sensible au passage de l'urine.

Pensant à une diminution de la capacité vésicale, certains recommandaient de distendre progressivement la vessie avec de l'eau.

Les organes génitaux ont aussi intéressé les thérapeutes de l'énurésie: introduction d'anneaux dans le vagin derrière l'hymen chez la fille, introduction d'appareil dans le rectum afin de comprimer la prostate chez le garçon.

Avec l'invention de l'électricité, de nouvelles thérapeutiques furent élaborées: électrodes placées sur le pubis et le sacrum, introduction d'une bougie métallique dans la vessie et passage d'un courant faradique jusqu'à la limite de la tolérance du patient.

En 1830, Nye fut le véritable père du «pipi-stop ». Il fixa l'un des pôles d'une batterie électrique à une éponge humide ou à une plaque métallique placée entre les épaules du patient et l'autre à une éponge sèche placée sur le méat urinaire. Lorsque l'éponge est sèche, aucune électricité ne passe et le patient dort. Lorsqu'il commence à uriner, l'éponge est mouillée et devient conductrice. Le circuit est alors complété

par le corps du patient. Le son d'une cloche réveillera le patient.

D'autres méthodes de conditionnement furent aussi proposées: libération d'un petit jet d'eau froide contenu dans des tablettes se dissolvant au contact de l'urine.

La libération par la même méthode d'un gaz hilarant connut aussi un grand succès.

En 1904, P faundler, médecin allemand, équipa un lit d'un matelas avertisseur afin de signaler aux parents que l'enfant commençait à mouiller son lit, ce fut la première description du « pipi stop» dans sa forme actuelle.

Malgré des milliers d'années de reconnaissance du problème, il est clair à partir de la littérature actuelle que l'étiologie est mal comprise et qu'il y a eu quelques avancées thérapeutiques. Dans la plupart des cas, l'étiologie "vraie" n'est pas encore connue et le taux de succès des traitements n'est pas satisfaisant.

On retrouve l'énurésie sur tous les continents, elle touche toutes les classes sociales, les défavorisées plus que les autres, elle a souvent une incidence familiale. De tout temps l'énurésie a frappé les imaginations, donné lieu à des interprétations variées et débouchées sur des traitements parfois barbares. La diversité de ces traitements en dit long sur la richesse des hypothèses pathogéniques proposées, au cours des siècles.

D'une façon générale, ces hypothèses se sont concentrées sur le psychisme de l'enfant, la qualité de son sommeil, la fonction de sa vessie et d'éventuels troubles de sa diurèse [13].

Dans le cadre de la médecine moderne, on remarque que l'énurésie était longtemps ignorée ou oubliée par les médecins, et qu'elle n'occupait qu'un faible place dans les traités d'urologie ou de néphrologie pédiatrique. Actuellement, le corps médical s'est réapproprié le problème et a réalisé de nombreux progrès essentiellement en matière physiopathologique. Ainsi, cette pathologie est mieux comprise et la grande majorité des enfants atteints peuvent être traités par des thérapeutiques adaptées [14,15,16]

RAPPEL

ANATOMIQUE

L'appareil urinaire, situé à l'extérieur de la cavité péritonéale, est constitué par différents organes:

- Les deux reins qui excrètent l'urine en continu,
- Les uretères qui conduisent l'urine excrétée des reins vers la vessie,
- La vessie qui sert de réservoir à l'urine entre deux mictions,
- L'urètre qui permet l'évacuation de l'urine à l'extérieur.

La figure 2 présente d'une manière simplifiée le système urinaire.

1. Les reins

Les reins sont deux organes pairs situés de part et d'autre de la colonne vertébrale dans le tissu rétropéritonéal, depuis le niveau de la onzième vertèbre dorsale jusqu'à celui de la deuxième vertèbre lombaire; le gauche étant situé un peu plus haut que le droit.

Chaque rein pèse environ 140 grammes chez l'adulte, soit 1/500ème du poids corporel. Chez le jeune enfant, les reins sont proportionnellement plus volumineux et situés plus bas par rapport à la colonne vertébrale.

La longueur est d'environ 10 centimètres par 6 centimètres de large et 4 centimètres d'épaisseur, Leur couleur est violacée.

2. L'uretère

C'est un conduit rétropéritonéal d'environ 25 centimètres de long qui amène l'urine du rein à la vessie. Il y a un uretère pour chaque rein. Ils prennent naissance au niveau des bassinets du rein pour se terminer dans la vessie après un trajet oblique. Ils jouent un rôle anti reflux.

Les deux orifices urétéraux sont séparés l'un de l'autre de deux centimètres seulement.

3. La vessie:

Elle est située dans la loge antérieure du pelvis, en arrière de la symphyse pubienne.

Chez l'homme, la vessie repose sur la prostate qui la sépare du plancher pelvien.

Chez la femme, la vessie se situe sur la face antéropostérieure du vagin.

Vide, la vessie mesure environ 6 cm de longueur et 5 cm de largeur. Pleine, elle double de dimensions.

Les figures 3 et 4 montrent les quelques différences existant entre la vessie chez le garçon et la fille.

Il s'agit d'un réservoir dont la capacité anatomique maximale est de 2 à 3 litres. La capacité physiologique varie en 150 et 160ml selon les individus, mais le plus souvent, dès que la vessie atteint un remplissage d'environ 350ml, le besoin d'uriner se fait sentir.

Elle est constituée de deux parties : le dôme vésical, ou détrusor, partie mobile et la base, ou trigone, partie fixe.

3.1. Le dôme vésical :

Souple, mobile, extensible et contractile, il permet le remplissage, le stockage et la vidange. Il est constitué de trois couches musculaires lisses : deux longitudinales interne et externe, une circulaire moyenne formant le détrusor.

3.2. La base vésicale :

Elle est constituée de fibres musculaires lisses circulaires entourées de fibres longitudinales. La couche circulaire au niveau du col vésical forme un épaississement annulaire : le sphincter lisse du col. Cette base joue un rôle important dans la continence. Pendant la miction, elle est transformée en entonnoir vers lequel

convergent naturellement les forces émanées de la contraction détrusorienne.

4. L'urètre :

Canal d'évacuation de la vessie, l'urètre fait suite au col vésical.

Chez la fille, il est simple et court : s'étend du col de la vessie à la vulve, traverse le plancher périnéal et s'ouvre en avant du vagin.

Chez le garçon, il est complexe et long, commence au niveau du col de la vessie et se termine à l'extrémité de la verge, traverse la prostate, s'entoure ensuite complètement par le sphincter strié, puis traverse le plan musculo-aponévrotique du périnée. Il pénètre dans une gaine érectile, le corps spongieux, qui l'entoure jusqu'à son extrémité.

5. Le dispositif sphinctérien de la vessie :

L'urètre est constitué d'un tissu conjonctif assez dense et de fibres musculaires lisses et striées formant le dispositif sphinctérien de la vessie.

Les fibres musculaires lisses du col de la vessie et de l'urètre sont disposées sur deux plans :

- La couche interne forme un manchon de fibres longitudinales qui interviennent lors de la miction en ouvrant le col et en raccourcissant l'urètre.
- La couche externe, ou sphincter lisse, est formée de fibres circulaires qui participent à la continence en assurant l'occlusion du col et de l'urètre.

Le sphincter strié double extérieurement le sphincter lisse. Il assure deux fonctions : d'une part il permet le maintien d'une activité urétrale tonique permanente et d'autre part il assure la contraction volontaire.

On trouve dans la figure 5 une présentation de la myoarchitecture vésicosphinctérienne.

L'alternance des deux phases : remplissage et évacuation est assurée par un bon fonctionnement du dispositif sphinctérien de la vessie.

Tout cet ensemble se situe dans l'enceinte abdominale. La vessie et l'urètre sont maintenus en place, d'une part par de nombreux ligaments dont les principaux sont les ligaments pubo-vésicaux, les ligaments pubo-urétraux, les ligaments sacro-urétraux et, d'autre part, par le plancher pelvien.

Tout facteur modifiant cette anatomie peut entraîner l'incontinence urinaire.

[17] [18][19][20][21][22]

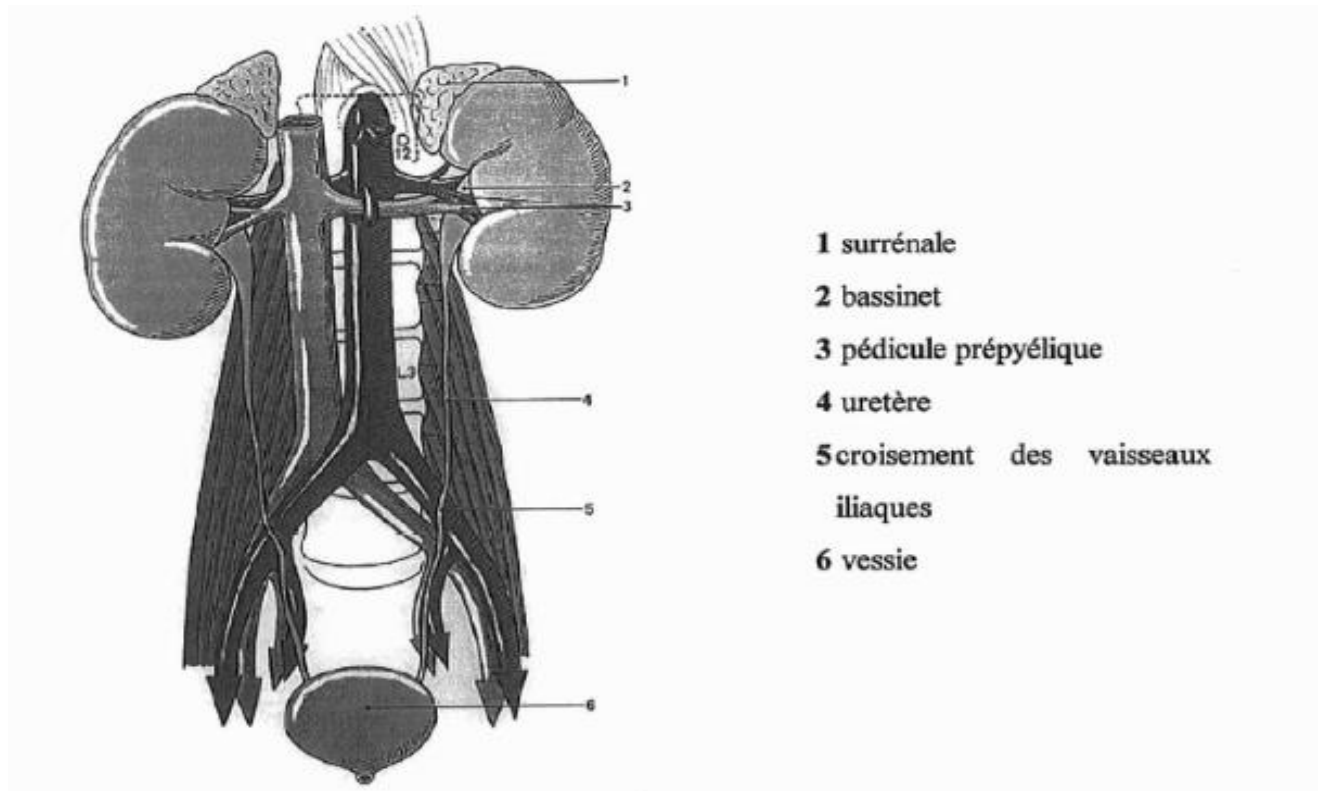


Figure 2: L'arbre Urinaire[19]

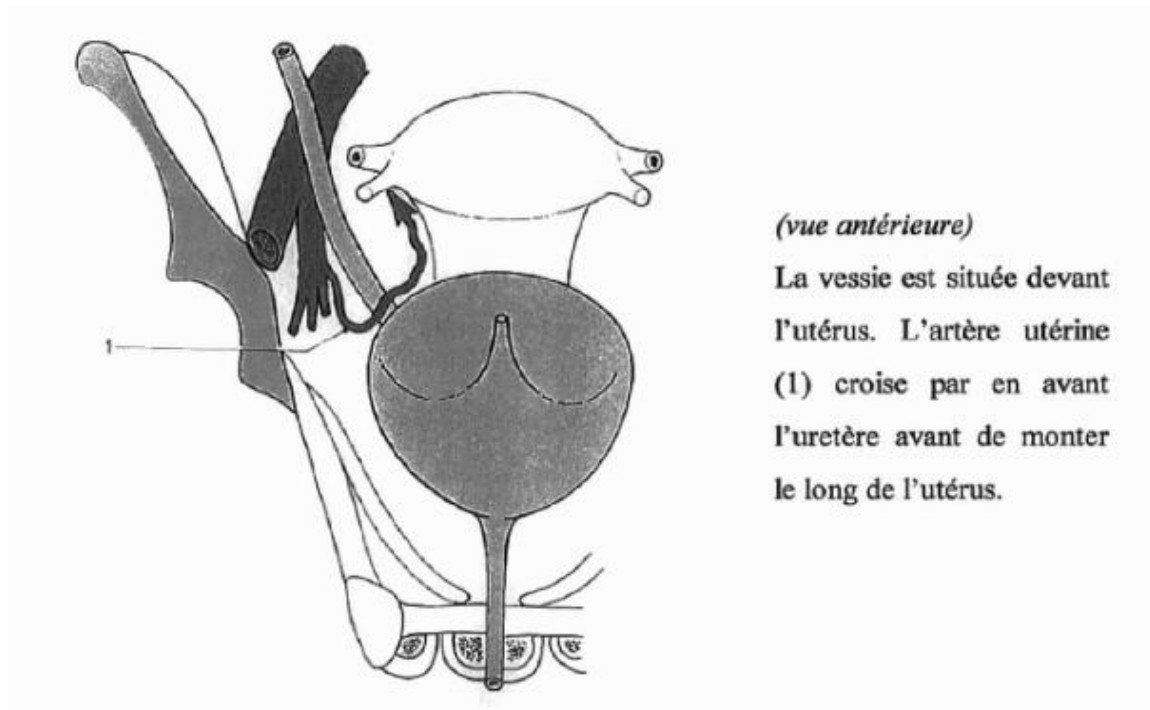


Figure 3: La vessie chez la fille[19]



Figure 4: La vessie chez le garçon [19]

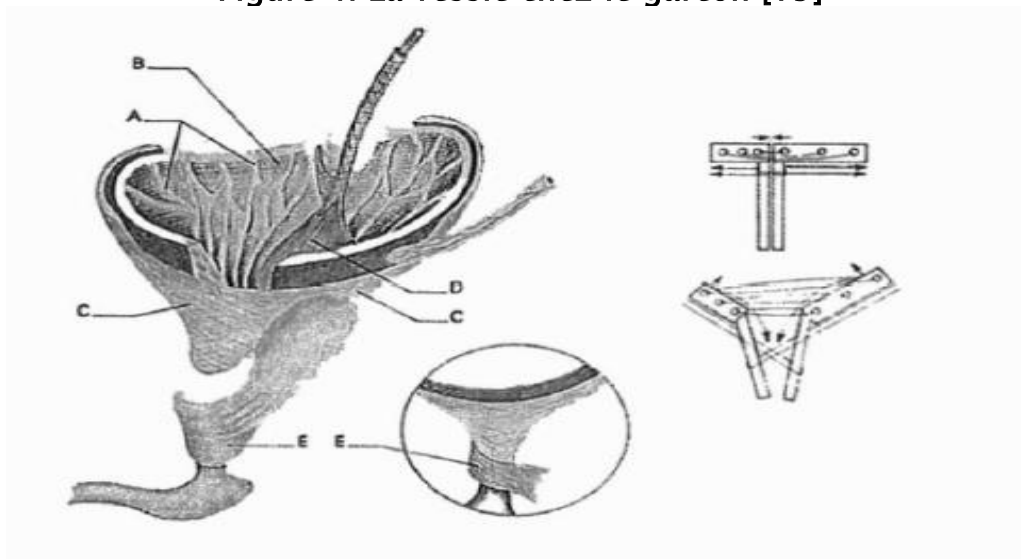


Figure 5: Description de la myo architecture vésico-sphinctérienne [22]

- A. couche longitudinale interne, prolongée longitudinalement dans l'urètre.
- B. couche circulaire moyenne formant la charpente de la base vésicale.
- C. couche longitudinale externe disposée en deux faisceaux (antérieur et postérieur), prolongés obliquement dans l'urètre.
- D. trigone superficiel, formé l'épanouissement des fibres musculaires de l'urètre
- E. sphincter strié chez l'homme et, en médaillon, chez la femme. En encadré, rôle des fibres musculaires lisses cervico-urétrales dans l'occlusion et l'ouverture du col, dans les théories mécanicistes.

RAPPEL

PHYSIOLOGIQUE

L'équilibre vésico-sphinctérien nécessite trois conditions: la vessie doit contenir les urines fermement, les expulser facilement et protéger le haut de l'appareil urinaire de tout reflux.

Les phases de remplissage et d'évacuation des urines dépendent de l'intégrité des propriétés visco-élastiques de la vessie et de son contrôle neurologique.

La miction est la commande permettant l'évacuation complète et périodique des urines en dehors de la vessie. Cette action, intégrée au niveau de la moelle sacrée et dorso-lombaire, est soumise à un double contrôle neurologique permanent automatique, réflexe et volontaire. [23]

1. L'innervation de l'appareil vésico-sphinctérien: [23] [24] [25]

Comme le montre la figure 6 de manière simplifiée, l'appareil vésicosphinctérien reçoit une double innervation : somatique et végétative (sympathique et parasympathique).

a. Innervation somatique

Elle concerne la musculature striée, c'est-à-dire le plancher périnéal et les sphincters striés. Le centre médullaire est localisé dans le noyau d'Onuf, à la base de la corne antérieure de S2 à S4. Les neurones traversent le plexus honteux et forment le contingent moteur du nerf pudendal. Quelques uns pourraient emprunter le trajet des nerfs pelviens.

b. Innervation végétative

Schématiquement, les neurones sympathiques, venus du centre dorsolombaire, (T10 à L1) empruntent le trajet des nerfs hypogastriques et «synapses » dans le plexus hypogastrique supérieur, alors que les neurones parasympathiques en provenance du centre sacré (S2 à S4) empruntent le trajet des nerfs pelviens et « synapses » dans le plexus hypogastrique inférieur.

Il existe bien quelques exceptions à ce schéma ; mais dans l'ensemble on peut assimiler les nerfs hypogastriques au sympathique, les nerfs pelviens au parasympathique, et considérer le plexus hypogastrique inférieur comme une structure commune.

c. Système nerveux autonome et sa médiation neuropharmacologique

Le système « nerveux autonome » est une structure anatomiquement et fonctionnellement très complexe par la densité des terminaisons nerveuses, la nature des neurotransmetteurs qu'elles libèrent et la spécificité des récepteurs pharmacologiques pré- et post-synaptiques.

La noradrénaline est le médiateur des voies sympathiques. Les récepteurs adrénergiques sont classés en deux types, alpha et bêta, selon qu'ils provoquent une contraction ou une relaxation de la fibre musculaire lisse.

L'acétylcholine est le médiateur chimique des voies parasympathiques. Les récepteurs cholinergiques au niveau du bas appareil urinaire sont de type muscarinique. Leur distribution est très inégale au niveau des structures vésico-sphinctériennes, ce qui a pour conséquence une action très variable des influx stimulateurs.

Au niveau du détrusor, les récepteurs parasympathiques cholinergiques et sympathiques bêta adrénergiques prédominent.

La densité des terminaisons est pauvre dans l'urètre. Il s'agit de terminaisons adrénergiques et cholinergiques en particulier dans l'urètre féminin qui, contrairement à l'urètre masculin, recevrait, selon certains auteurs, une innervation presque exclusivement cholinergique.

La stimulation des récepteurs cholinergiques et alpha adrénergiques entraîne une contraction de la région où ils se situent alors que la stimulation des récepteurs bêta adrénergiques est le support de la relaxation : ainsi,

- ✓ La stimulation du système parasympathique provoque une contraction vésicale et son inhibition, un relâchement du détrusor.
- ✓ La stimulation sympathique bêta provoque un relâchement vésical et à l'inverse son inhibition une contraction vésicale.
- ✓ La stimulation sympathique alpha provoque une fermeture du col vésical et une contraction de la musculature lisse de l'urètre postérieur. A l'inverse, l'inhibition de ce système provoque un relâchement de la musculature avec ouverture du col.

Il a également été montré qu'une stimulation alpha adrénérergique renforce l'activité sphinctérienne striée.

Le système sympathique bêta exerce un effet de moindre importance comparé à celui exercé par les autres systèmes (sympathique alpha et parasympathique). Ceci est dû à une prédominance des récepteurs cholinergiques et alpha-adrénérergiques au niveau des composants anatomiques « clés » du dispositif sphinctérien de la vessie et du détrusor par rapport aux récepteurs bêta-adrénérergiques.

Dans l'innervation des structures vésico-sphinctériennes, d'autres fibres non cholinergiques et non adrénérergiques et d'autres récepteurs ont été mis en évidence.

La stimulation de ces récepteurs par d'autres neuromédiateurs ou substances chimiques (GABA, dopamine, histamine, substance P, bradykinine, prostaglandines et enképhalines) jouerait un rôle non négligeable dans la régulation et le contrôle neuro-pharmacologique de la fonction vésico-sphinctérienne.

Les voies motrices

La musculature lisse de la vessie (détrusor et base) est dotée d'une très riche innervation presque exclusivement constituée de terminaisons parasympathiques venues des centres médullaires sacrés (tractus intermedio-latéralis, surtout S3 et, accessoirement S2 et S4) . L'influx nerveux «sort» de la moelle par les racines

antérieures et chemine par l'intermédiaire des nerfs pelviens ou érecteurs après un relais ganglionnaire.

La musculature lisse du col vésical, du trigone et de l'urètre proximal est assez pauvrement innervée. Il existe des terminaisons essentiellement sympathiques issues de centres situés dans la moelle dorso-lombaire D9-L3. L'influx «sort» de la moelle par les racines antérieures, fait un relais dans les ganglions spinaux correspondants puis chemine dans les plexus sympathiques lombo- aortiques et enfin dans les nerfs hypogastriques.

Les voies sensibles

Elles sont moins bien connues que les voies motrices. Il existe au niveau de tout l'appareil vésico- sphinctérien, du détrusor et de l'urètre différents récepteurs de localisation variable, sensibles au toucher, à l'étirement, à la douleur, à la température, ...

Les voies sensibles prennent naissance à leur niveau, empruntent les nerfs érecteurs (pelviens) et / ou le nerf honteux interne (pudendal) jusqu'à la moelle sacrée où elles se distribuent dans les cordons postérieurs pour le tact épicrotique de l'urètre postérieur et les sensations intenses du besoin mictionnel, dans les faisceaux spino-thalamiques pour la sensibilité thermo-algique et une sensation plus discrète du besoin mictionnel.

Selon la localisation des récepteurs stimulés, l'information véhiculée varie (sensibilité tactile, nociceptive, thermique, sensation de besoin au niveau de l'urètre postérieur).

De plus, au niveau du péritoine qui recouvre la vessie, il existe des récepteurs sensibles à la distension qui, par l'intermédiaire des nerfs hypogastriques jusqu'à la moelle dorso-lombaire, véhiculent une sensibilité intégrée comme équivalent du besoin.

d. Les centres nerveux

Ils assurent le fonctionnement vésical et sont étagés. Il existe ainsi:

- Des centres vésicaux situés dans la paroi même de la vessie: ils sont sous le contrôle des centres sus-jacents (de la moelle et du cerveau), mais ils peuvent à eux seuls assurer le fonctionnement de la vessie, en particulier lorsque l'innervation a été détruite; il s'agit alors de ce qu'on appelle la vessie automatique ou autonome,
- Des centres médullaires situés au niveau de la moelle lombo-sacrée et constituant le centre vésico-spinal situé au niveau de la colonne végétative.
- Des centres cérébraux de siège cortical imprécis: ils contrôlent tous les centres sous-jacents, expliquant l'influence de la volonté sur le déclenchement de la miction.

2. La physiologie de la continence et de la miction : [26 , 39]

2.1. Maturation physiologique et régulation de la miction

La vessie se vide dès avant la naissance par un réflexe mictionnel médullaire sacré qui coordonne les dix à 14 muscles (striés et lisses) impliqués dans la miction, enchaînant la décontraction du périnée, l'ouverture des sphincters vésicaux, la contraction du détrusor et l'abaissement des pressions urétrales. À quelques jours de vie, la miction survient 20 fois par jour, déclenchée par le stimulus proprioceptif de la distension vésicale, mais aussi par la stimulation cutanée périnéale.

Entre la naissance et l'âge de deux ans, ce réflexe est progressivement inhibé par des influx provenant d'abord de centres médullo-sacrés, puis lombaires, dorsaux, bulbaires, tronculaires et enfin cérébraux, aboutissant à six à huit mictions par jour à l'âge de deux ans.

Vers 18 mois, l'enfant, contrôlant volontairement le sphincter strié, peut retenir une miction réflexe, induisant l'augmentation de sa capacité vésicale et l'inhibition de la contraction réflexe du détrusor.

La continence diurne puis nocturne résulte d'une maturation physiologique progressive entre 18 mois et cinq ans. Cette maturation synchronise le cycle nyctéméral de la diurèse (et son osmolarité), la capacité vésicale et l'activité du détrusor. Les âges moyens des étapes d'acquisition de la continence sont que l'enfant à 18 mois indique qu'il est mouillé, à 24 mois acquiert le contrôle diurne, à 36 mois contrôle partiellement les mictions nocturnes et à 42 mois il est propre jour et nuit avec des incidents nocturnes occasionnels jusqu'à cinq ou six ans. Ainsi, 80 % des enfants sont continents la nuit à cinq ans. Parmi les 20 % restants, 15 % par an guérissent spontanément

L'acquisition de la propreté dépend donc de la maturation du système nerveux central. Elle passe par trois étapes :

- ❖ Une vessie infantile ou automatique où la distension pariétale entraîne une contraction réflexe à bas volume.
- ❖ Une immaturité vésicale physiologique avec conscience de la réplétion vésicale et contrôle du sphincter strié mais présence d'une hyperactivité du détrusor avec des phases d'impériosité et de pollakiurie en raison de l'absence d'inhibition corticale.
- ❖ Le stade mature où une inhibition corticale de l'hyperactivité vésicale se fait.

Lorsque l'immaturité vésicale perdure, on parle de vessie hyperactive. Les vessies hyperactives se manifestent par deux types de comportement: les pollakiuriques qui gardent encore un détrusor hyperactif et ceux qui retardent la miction chez lesquels la contraction du sphincter prédomine.

Lorsque la vessie est mature, le cycle mictionnel normal est sous le contrôle du système nerveux sympathique et parasympathique.

Le système sympathique permet un remplissage de la vessie à basse pression en inhibant l'activité du muscle détrusor et en augmentant l'activité musculaire du col vésical et de l'urètre proximal.

Lors de la vidange vésicale, le système parasympathique provoque une contraction de la vessie et la relaxation du trigone vésical et de l'urètre proximal est assurée par l'intermédiaire d'une inhibition sympathique.

Une miction normale requiert donc un système nerveux mature et intact avec un développement musculaire et une anatomie normale de l'arbre urinaire.

La fréquence mictionnelle normale est de 4 à 7 mictions par jour chez les enfants de plus de 5 ans si les apports hydriques sont équilibrés.

2.2. Facteurs de la continence

Une fuite urinaire survient lorsqu'il y a inadéquation entre trois paramètres : le volume d'urine, la capacité vésicale et les moyens (musculaires et nerveux) de la continence.

Du fait du cycle nyctéméral de l'hormone antidiurétique (ADH), le volume d'urines diurne est le double du volume nocturne et l'osmolarité urinaire nocturne est supérieure à celle de la journée. On peut le mesurer par la comparaison des volumes urinaires nocturnes (pesée des couches) et diurnes, et la mesure de l'osmolarité urinaire (ou l'évaluer par la densité urinaire à la bandelette).

La capacité vésicale (CV) théorique peut être calculée selon la **formule de Koff**:

$$CV \text{ ml} = (30 \times \text{âge en années}) + 30, \text{ avant l'âge de 12 ans.}$$

La CV fonctionnelle est mesurée par la cystomanométrie ou plus récemment évaluée en échographie.

La CV fonctionnelle estimée est le plus gros volume que le patient est capable

de retenir (test sur quatre jours avec des apports liquidiens contrôlés), mais cette évaluation est imparfaite car variable d'un jour à l'autre.

Si la polyurie ou une « petite vessie » expliquent la réplétion vésicale plus rapide, celle-ci devrait déclencher le besoin mictionnel avec le contrôle de la miction. Donc, l'origine de la fuite est aussi à rechercher dans le contrôle musculonerveux de la miction.

Le contrôle musculo-nerveux de l'élimination urinaire repose sur l'alternance des phases de remplissage et de miction (Fig. 7).

Lors du remplissage, le détrusor se laisse distendre en maintenant, malgré l'augmentation de volume d'urine, une pression inférieure au tonus sphinctérien.

Lors de la miction, la pression vésicale augmente par la contraction du détrusor et devient supérieure à la pression urétrale qui, elle-même, chute brutalement après relâchement du sphincter.

La coordination musculaire nécessaire vient des centres nerveux de commande (notamment noyaux gris centraux), mais aussi du système nerveux végétatif et des centres d'intégration de ces influx volontaires et automatiques.

Les informations passent par des voies neurologiques afférentes et efférentes aux effecteurs musculaires (détrusor, appareil sphinctérien et urètre). On peut mettre en cause chacun de ces mécanismes dans les troubles de contrôle de la miction et cette classification oriente la recherche vers de nouvelles voies thérapeutiques.

3. L'acquisition de la propreté : [40] [41] [42]

L'acquisition de la propreté chez l'enfant est le résultat d'un investissement actif mais conflictuel, se situant dans le cadre de son développement cognitif et affectif et des interactions avec ses parents. Cela implique de sa part une autonomie personnelle.

La propreté est réellement acquise, lorsqu'elle devient sous la responsabilité de l'enfant et que son environnement n'a plus qu'à l'assister dans cette tâche. Ce contrôle est intégré dans l'ensemble de son fonctionnement psychique, au détriment d'un réaménagement de ses investissements pulsionnels antérieurs et de ses mécanismes défensifs.

L'acquisition de la propreté constitue donc un repère significatif et important pour l'évaluation du développement de l'enfant dans ses aspects psychomoteurs, affectifs, relationnels et sociaux.

3.1. Les facteurs somatiques :

a. L'automatisme vésico-sphinctérien:

- ✓ La vessie du nouveau-né :

La vessie du nouveau-né est un organe purement réflexe. La contraction du détrusor se déclenche suite à un volume très bas, entraînant par conséquent une miction avec une parfaite synergie vésico-sphinctérienne.

- ✓ La vessie du petit enfant :

Avec le temps, les influences inhibitrices sur l'ensemble vésico-sphinctérien d'origine supérieure (pontiques cérébelleuses, mésencephaliques et surtout corticales) entraînent :

Un accroissement du volume vésical qui double entre l'âge de deux ans et quatre ans.

Une diminution de l'hyperactivité vésicale.

La continence est assurée aussi bien par l'inhibition centrale que par l'action volontaire sur le sphincter strié de l'urètre. La miction s'effectue alors et toujours avec une totale synergie vésico-sphinctérienne, aboutissant au schéma adulte parfaitement coordonné et désinhibé.

b. Le contrôle volontaire :

L'acquisition d'un contrôle volontaire est le fait de l'éducation de l'enfant à la propreté, Ce contrôle volontaire suppose la possibilité de reconnaître une information spécifique sur l'état de réplétion de la vessie. Il s'agit du " besoin d'uriner".

La perception du besoin d'uriner :

La perception du besoin d'uriner est indispensable à l'acquisition de la continence. La sensibilité venue de la vessie sous tension doit être reconnue et intégrée à d'autres informations pour devenir une sensation élaborée, comparable à la faim et à la soif.

La transformation d'une information brute en une impression subtile est un processus mental qui fait intervenir l'ensemble de la corticalité et se perfectionne donc avec le temps.

L'éducation doit faire prendre conscience à l'enfant que l'impression qu'il perçoit a une relation avec la satisfaction qu'il donne à ses parents en remplissant le pot sur lequel on l'a mis. Elle induit ensuite un réflexe conditionné.

Le contrôle du sphincter strié :

L'acquisition du contrôle du sphincter strié précède celle du détrusor. Sa contraction énergique reste longtemps la seule façon de s'opposer aux fuites, résultant de contractions vésicales encore imparfaitement inhibées.

La capacité vésicale s'accroît de deux façons :

- La distension mécanique du muscle lisse.
- L'inhibition de sa contraction par le développement d'un réflexe périnéodétrusorien.

Parallèlement à l'accroissement de sa capacité, la vessie acquiert une plus grande distensibilité qui se traduit par une diminution de la pression de remplissage.

Le contrôle de la musculature lisse :

L'acquisition du contrôle de la musculature lisse est une performance qui met en jeu des connexions directes entre les centres frontaux et les centres bulbaires.

Deux centres mictionnels ont été identifiés dans le contexte moteur : le système limbique et le néocortex.

3.2. Les facteurs psychologiques:

Le refoulement des adultes les conduit souvent à minimiser les facteurs psychologiques impliqués dans l'acquisition de la propreté, ou à les réduire à des problèmes strictement éducatifs. Pour comprendre la psychologie de cet âge il faut garder à l'esprit deux notions :

L'enfant a un vif intérêt pour la découverte de ses fonctions d'excrétion, et il en fait pendant quelque temps un objet privilégié de ses préoccupations.

A deux ans, l'enfant n'a habituellement encore aucun dégoût pour ses excréments, et les demandes de propreté qui lui sont adressées ne sont pas, pour lui, évidentes.

Ainsi la propreté implique-t-elle pour l'enfant un renoncement à des plaisirs dont il vient justement d'acquérir le contrôle. Les excréments prennent pour lui une grande valeur symbolique et sont loin de lui sembler bons à jeter ! Il a du mal à s'en séparer et peut même éprouver de l'angoisse à voir disparaître ces objets qui représentent d'abord une partie de son propre corps puis, un objet d'échange précieux et un cadeau de valeur fait à sa mère.

L'éducation sphinctérienne confère à l'enfant une certaine puissance sur son entourage qui lui montre tout l'intérêt. C'est l'un des rares domaines où l'enfant peut résister victorieusement aux contraintes et montrer sa volonté. Il se trouve placé devant le choix de satisfaire ses plaisirs personnels ou d'y renoncer pour faire plaisir à sa mère dont il veut conserver l'amour.

Les attitudes de la mère et de l'entourage ont une grande importance :

D'une part, elles doivent soutenir l'investissement narcissique que l'enfant place sur son corps, y compris sur ses excréments et sur la maîtrise de ses fonctions sphinctérienne.

D'autre part, elles doivent l'accompagner dans les déplacements successifs de ses investissements initiaux, et l'aider à renoncer à ses plaisirs par des gratifications adaptées d'ordre essentiellement affectif.

D'où l'intérêt de toujours insister sur l'importance de la souplesse, de l'ajustement et de la cohérence des exigences parentales.

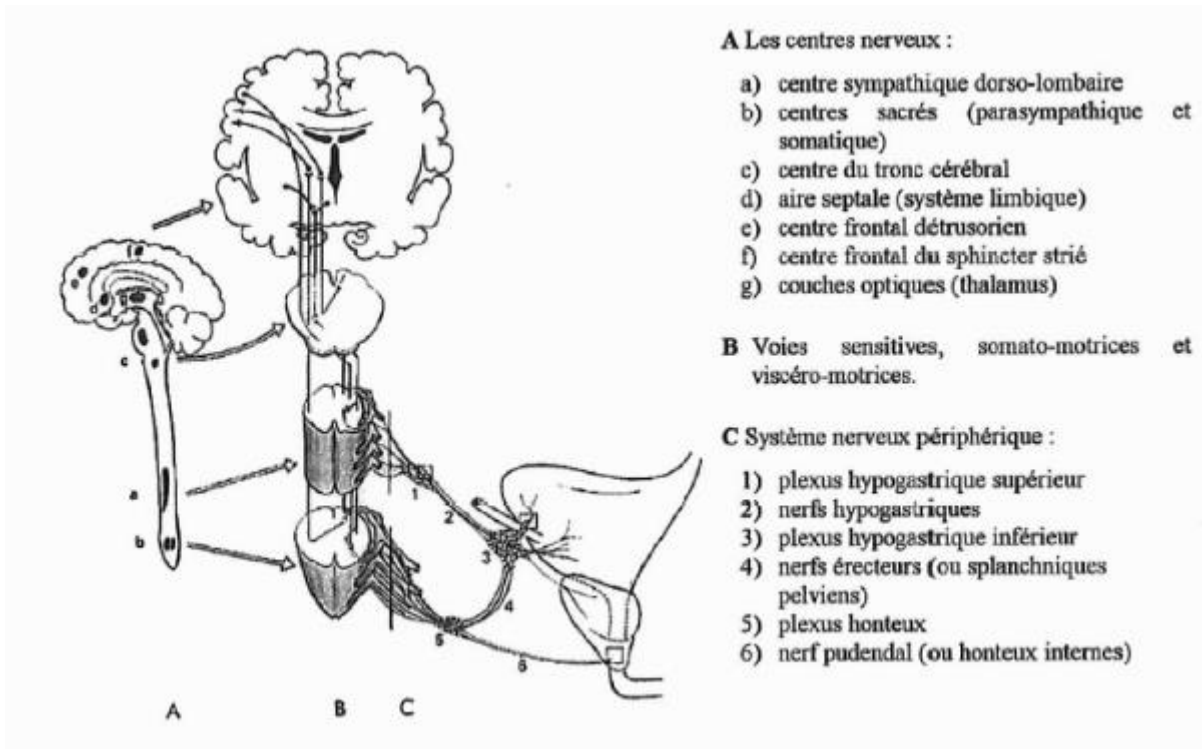


Figure 6: l'innervation de la vessie et de l'urètre [39]

EPIDEMIOLOGIE

L'énurésie est le symptôme urinaire le plus fréquent des troubles mictionnels chez l'enfant. Sa prévalence est très diverse selon les pays. Une diversité qui tient pour une large part à l'absence de rigueur des études et à la confusion qui y est souvent faite entre les différents types de l'énurésie. [43]

1. La prévalence de l'énurésie:

Au Maroc, une étude a été faite en 1993 dans la province de Kalaa Sraghna. L'étude a concerné un échantillon de 520 enfants (âgés de 4 à 15 ans) pris au hasard lors des consultations, le taux des enfants énurétiques était de 28,84%. [44] Deux autres études, réalisées en 2007, la première étude était dans la ville d'Agadir et a concerné un échantillon accidentel de 500 familles soit 952 enfants (âgés entre 5 et 16 ans). L'énurésie a été retrouvée chez 20,9% de la population étudiée [45].

La deuxième étude a été effectuée dans la ville de Marrakech. La prévalence était de 3,28%. [46]

En Egypte, la prévalence de l'énurésie chez les enfants âgés entre 6 et 7 ans dans la ville d'Assiout était de 20%. [47]

Au Nigeria, la prévalence de l'énurésie était de 28,3% entre 5 et 17 ans. [48] Chez les enfants âgés de 5 à 16 ans, la prévalence était de 12,95% à

Ouagadougou au Burkina Faso [49] et de 13,6 % à Brazzaville au Congo [50].

En Iran, la prévalence était de 18,7% dans la tranche d'âge de 7 à 11 ans. [51]

En Arabie Saoudite [52] et en Emirats Arabes unis [53] la prévalence était respectivement de 15% et de 8% entre 6 et 16 ans.

Pour d'autres pays asiatiques, la prévalence était beaucoup plus basse : 8,9% en Turquie [54], 8% en Malaisie [55] et en Taiwan [56] et 4,9% en Thaïlande [57]

Pour les pays occidentaux:

- En France, cette prévalence était de 9,2% dans la tranche d'âge de 5 à 10 ans, et de 11,2% entre 5 et 7 ans [58] et devient 4,6% chez les 6- 10 ans en 2007. [59]
- En Suède [60] une prévalence de 14,9% a été retrouvée au sein d'une population d'élèves suédois âgés de 7 à 15ans.
- Aux Etats unis, une enquête faite par Stein et al [61], a trouvé que l'énurésie était présente chez:

6,7% dans la tranche d'âge entre 4 à 6ans.

4,5% chez les enfants entre 7 et 10ans.

2,8% chez les enfants entre 11 et 12ans.

2. Répartition des énurétiques selon le sexe:

Dans l'étude réalisée à Marrakech (154 enfants), il y avait une nette prédominance des garçons (62,3%) par rapport aux filles (37,7%). [46]

Dans celle réalisée à Kelaa Sraghna (520 enfants), il s'est avéré que le taux des énurétiques était légèrement plus élevé chez les garçons (30,16%) que chez les filles (26,97%). [44]

Dans celle réalisée à Agadir : il n'y avait pas de différence significative entre les 2 sexes, cela correspond à ce qui est rapporté par:

- Ouédraogo A. en Burkina Faso [49]
- Malonga DA. En Congo [50]
- Mcgee R. [62] et Readett DR. [63] en Jamaïque.
- Piyasil V. en Thaïlande [64].

Pourtant, dans plusieurs autres études, le sexe ratio est en faveur du garçon : Etats unis, France, Canada, Taiwan, [65,66].

3. Répartition des énurétiques selon l'âge:

Dans l'étude faite à Kalaa Sraghna, le taux des énurétiques avait tendance à baisser avec l'âge puisque avant l'âge de 8 ans, il était de 44,20% et passé par la suite à 29%. Des pics de fréquence étaient remarqués pour les garçons à l'âge de 10 ans (43,75%) et un pic pour les filles à l'âge de 7ans (52,63%) [44].

Dans l'étude réalisée à Agadir le pic de fréquence de l'énurésie (43%) était retrouvé chez les enfants ages entre 5 et 6 ans. Ce schiffres étaient nettement plus élevés que ceux retrouvés en France [67] et au Taiwan [56].

En ce qui concerne l'étude effectuée à Marrakech, le taux des énurétiques avait au contraire une tendance à augmenter, puisqu' avant l'âge de 8 ans il est de 43,75% et deviant 56,5% après 8 ans. Le pic de fréquence pour les garçons était à l'âge de 10 ans(15,62%). Et celui des filles était à l'âge de 6 ans (18,96%) [46] .

4. Types de l'énurésie:

Lors de l'étude faite à Agadir, l'énurésie primaire était de loin la plus fréquente (96,2%) contre 4,6% pour l'énurésie secondaire [45].

Concernant l'étude effectuée à Marrakech, 68,2% des enfants avaient une énurésie primaire. L'énurésie secondaire était estimée à 32% [46].

La majorité des etudes rapporte la prédominance de l'énurésie primaire : Une enquête réalisée au Thaïlande [68] a trouvé que :

- 15,4% des enfants âgés de 5 à 15 ans souffraient d'énurésie primaire, et 2,7% d'énurésie secondaire.
- Moins de 1% souffraient uniquement d'incontinence diurne.
- 10% avait les deux types d'énurésie.

En France, l'énurésie nocturne primaire était la plus fréquente : 15 à 20% de la totalité des enfants énurétiques. L'énurésie secondaire était plus rare, atteignant 3% à 8% des enfants entre 5 et 12 ans. [69,65]

Lors d'une cohort faite en Nouvelle Zélande [70]:

7,9% des enfants avaient une énurésie secondaire,

Quand les deux types de l'énurésie existaient l'énurésie secondaire était trouvée chez le quart des enfants.

Au Burkina Faso : l'énurésie primaire représentait 78,9%, alors que l'énurésie secondaire ne représentait que 21,1%. [71]

Dans la littérature l'énurésie nocturne isolée est la plus fréquente, elle touche 65% des enfants [69], en Australie le taux de l'énurésie nocturne isolée représentait 20% chez les enfants ages de 5ans, 10% chez les enfants ages de 10 ans [72]. En Belgique 10 à 15% des enfants ages de plus de 5 ans présentait une énurésie nocturne isolée[66]. En France, elle représentait 5 à 10% chez les enfants ages de 7 ans[6].

Retentissement et vécu de l'énurésie:

L'énurésie a tendance à guérir spontanément avec un taux de résolution de 15% par an mais dans 3% des cas elle persiste après l'âge de 20 ans[28]. Yeung et al. ont montré une prevalence de 2,2% à l'âge de 19 ans [69]. Malgré l'évolution favorable, il a été montré que l'énurésie devenait plus sévère avec l'âge [73].

Hjalmas et al. ont cité une étude de 1997 dans laquelle l'énurésie chez l'adulte était associée à des problèmes psychosociaux affectant les relations personnelles et les carrières professionnelles [38].

L'énurésie a des conséquences psychologiques et sociales pour l'enfant. Elle entraîne un sentiment de culpabilité, de honte et d'isolement [74].

Le sentiment d'isolement peut aussi être familial avec une intolérance parentale ou de la fratrie [75][76].

Dans une étude menée en 2007 au Maroc, dans la ville d'Agadir, concernant un échantillon de 952 enfants, des signes psychiques ont été reconnus dans 7.5% des cas, mais ce taux était sous-évalué à cause des modalités de collecte des données [45].

Dans une autre étude menée par Van Tijen et al, l'énurésie était pour les enfants le troisième événement le plus stressant après le divorce des parents et les disputes parentales[77].

Dans celle effectuée au Pakistan [78]:69,5% des enfants ont exprimé leur inquiétude à l'égard du symptôme.

La littérature a retrouvé des résultats contradictoires concernant le retentissement de l'énurésie sur l'estime de soi et le comportement, mais la plupart des études a montré une amélioration avec le traitement

L'énurésie présente également un impact sur les parents.[74][79][80][81]

La majorité des parents sont généralement préoccupés par l'impact de l'énurésie sur leur enfant, particulièrement socialement et émotionnellement.

Une minorité de parents, en particulier ceux qui se sentent sous pression et avec un enfant plus âgé, deviennent intolérants.

Jusqu'à un tiers des parents ont été trouvés pour punir leur enfant pour l'énurésie.

Consultation médicale pour énurésie:

D'après les enquêtes d'opinion réalisées en France, les parents consultent de plus en plus pour énurésie. Le taux de consultation est passé de 60% en 1997 à 85% en 2010 [58]. Il y a un réel besoin d'aide exprimé de la part des parents vis-à-vis des médecins.

HYPOTHESES

ETIOLOGIQUES

Les étiologies de l'énurésie sont très nombreuses et encore bien mystérieuses.

Certaines sont cependant évidentes et essentielles, du moins elles sont à l'origine de quelques théories physiopathologiques et de traitements plus ou moins spécifiques qui s'y attachent. [46]

1. Le facteur familial et génétique:

Le caractère héréditaire de l'énurésie a été bien démontré: 74% des garçons et 58% des filles énurétiques ont au moins un des deux parents énurétique. Le risque pour un enfant de devenir énurétique est de 77% si les deux parents l'étaient, il est de 44% si un seul des parents était énurétique. Le risque est plus important si seule la mère l'était. A l'opposé, si les deux parents étaient indemnes d'énurésie, le risque pour un enfant de devenir énurétique n'est que de 15%. [7, 82, 43, 70].

Dans une étude faite sur des jumeaux réalisée en 1971 par Bakwin, elle montre que des jumeaux monozygotes ont deux fois plus de risque d'être tous deux énurétiques que les jumeaux dizygotes [83].

Globalement, dans plus de 70% des cas, une énurésie est notée chez un collatéral ; un parent, un frère ou une sœur. La transmission de l'affection est autosomique dominante.

Depuis une dizaine d'années, plusieurs mutations génétiques ont été découvertes sur le chromosome 13q. Des études récentes ont incriminé aussi bien le chromosome 8q, 12q, que le chromosome 22 [84, 85].

2. Le facteur psychosocial:

Pour tout enfant, l'apprentissage de la propreté s'inscrit dans une dimension triple [86,87] :

- Psychoaffective : l'acquisition de la propreté se fait à un moment de l'évolution personnelle de l'enfant.
- Interactive : avec ses parents et sa fratrie.
- Sociale : le fait d'être propre est déterminant, notamment pour l'entrée à l'école. Il faut affirmer que les énurésies n'ont pas toutes des causes psychologiques.

Il est plus pertinent de considérer que :

- D'une part, l'énurésie peut avoir une signification symbolique individuelle, qui peut être régressive, agressive, passive ou érotique.
- D'autre part, elle peut également avoir une fonction, en servant à exprimer une souffrance ou à capter l'attention des proches.

Cette signification et cette fonction peuvent jouer un rôle dans la perpétuation du trouble.

Parmi les facteurs psychologiques individuels qui interviennent dans l'énurésie, Husmann a pu distinguer trois éléments principaux [43] :

- Le développement cognitif, qui doit permettre à l'enfant de sentir le besoin, d'anticiper et de s'adapter au contexte.
- L'investissement libidinal des fonctions d'excrétion, qui sont source de plaisir (plaisir du soulagement de la tension et plaisir de la maîtrise). [7,43]
- L'érotisation de la miction, rapportée à travers de nombreux écrits notamment ceux de Rimbaud, et Akis [88,89].

La situation de l'enfant dans le groupe familial a aussi un impact : il est certain par exemple, que le niveau d'exigence des parents vis-à-vis d'un petit dernier est moindre qu'il ne l'a été vis-à-vis de l'aîné.

Les événements et les conflits familiaux interviennent également, le plus souvent dans les enuresis secondaires. La naissance d'un frère ou d'une sœur, est une circonstance classique de réapparition de l'énurésie. [90, 91,92]

Parfois on peut trouver des événements beaucoup plus graves, telle la disparition des parents, qui peuvent entraver l'évolution psychoaffective de l'enfant et retarder l'acquisition du contrôle sphinctérien. De même que des attitudes éducatives rigides ou négligentes peuvent gêner la sécurité affective indispensable à tout apprentissage.

Lors d'une étude épidémiologique transversale, réalisée en France (2001) [93]: les pédiatres investigateurs sont rapportés qu'un grand nombre d'enfants présentaient des troubles du comportement et de la vie quotidienne, surtout à type d'angoisse (45,4%) et d'instabilité hyperactivité (26,7%), des altérations des relations familiales étaient présentes dans 37,7% des cas.

3. Le facteur vésical : l'immaturation vésicale:

L'immaturation vésicale ou l'instabilité vésicale est une des principales causes des fuites urinaires chez les enfants.

L'enfant passé par une période de transition de durée variable, avant d'acquies une complète maturité mictionnelle. L'acquisition de la propreté survient généralement entre 2 et 5 ans. L'instabilité vésicale s'observe chez des enfants neurologiquement normaux, ayant atteint l'âge théorique d'acquisition de la propreté. Cette situation concerne le plus souvent les filles.

L'étiologie de l'instabilité vésicale est encore incertaine.

Il existe probablement une influence génétique à l'origine de l'immaturation neurophysiologique [43].

La sémiologie de l'instabilité vésicale n'est ni constante ni spécifique, mais généralement évocatrice :

- Les pertes urinaires diurnes sont fréquentes et d'abondance variable selon les amplitudes des contractions et l'activité du sphincter strié. Ainsi une contraction de haute pression est associée à une faible réponse sphinctérienne, ce qui est à l'origine de pertes importantes. En revanche, si l'activité du sphincter est intense, les pertes sont moindres.[82] Cependant, un tiers des enfants ne présente pas de pertes urinaires évidentes.
- Les fuites nocturnes sont pratiquement toujours présentes, parfois répétées au cours de la nuit.
- L'urgence mictionnelle, avec des mictions impérieuses et la pollakiurie sont souvent associées. La persistance d'une vessie non inhibée, qui se contracte de façon anarchique, se traduit par des envies fréquentes d'uriner, à partir d'un volume urinaire inférieur à la capacité vésicale [70].

Les données de l'interrogatoire et de l'examen clinique constituent le plus souvent des arguments suffisants. Il convient donc de limiter les examens para cliniques à des cas particuliers.

L'examen le plus logique est l'exploration urodynamique, notamment la cystomanométrie qui représente un complément diagnostique intéressant, bien que le plus souvent inutile. Elle permet de définir cette pathologie et de mieux comprendre les signes cliniques.

Dans l'instabilité vésicale, les contractions non inhibées du détrusor sont retrouvées au cours du remplissage avant d'atteindre la capacité vésicale. Ces contractions anarchiques et amples, responsables de pics d'hyperpression, déclenchent une augmentation volontaire de l'activité du sphincter strié afin d'assurer la continence.

Plus l'activité sphinctérienne est intense, plus la pression endovésicale augmente, ce qui provoque un débit explosif et une impériosité mictionnelle. [94] (Figure 6)

Dans la littérature la fréquence des anomalies mictionnelles diurnes chez l'enfant d'âge scolaire a été évaluée à plusieurs reprises :

Une étude Suédoise [95] a rapporté que les fuites urinaires diurnes survenaient chez 7,9% des écoliers de 7 à 15 ans, ces chiffres sont significativement différents des études européennes antérieures [96], qui suggéraient que seulement 3% des enfants de 7 ans et 1% des enfants de 10 ans avaient des fuites urinaires.

Une autre cohorte faite en Angleterre en 1986 a montré une instabilité vésicale chez 20 à 40% des cas. [7]

4. Le facteur sommeil :[97, 98, 99, 100, 101, 102 ,103]

Le sommeil de l'énurétique mérite d'être considéré puisque l'énurésie nocturne est la plus fréquente. De plus, les parents invoquent très souvent la profondeur du sommeil comme cause de l'énurésie et les mères remarquent que leur enfant énurétique a un sommeil plus lourd que

celui des frères et soeurs, qu'il est difficile à réveiller, notamment la nuit quand il est levé pour uriner.

Afin d'essayer de comprendre le rapport qui pourrait exister entre l'énurésie et le sommeil, nous allons faire un bref rappel sur le sommeil et son exploration.

4.1. Rappel sur le sommeil et son exploration

C'est grâce à l'exploration polygraphique du sommeil que celui-ci a pu être étudié. Cette exploration comporte:

l'examen électro encéphalographique (EEG),

l'étude électromyographique des muscles du menton (EMG),

l'enregistrement des mouvements des globes oculaires (EOG), ainsi que des activités cardiaques et respiratoires.

La nomenclature internationale distingue les états de veille, de sommeil paradoxal et de sommeil lent, lui-même subdivisé en quatre stades. Outre

l'état de veille qualifié de stade 0, on a défini 5 stades dans le sommeil:

Les stades du sommeil lent:

- ❖ Stade 1 : endormissement avec persistance d'un certain tonus musculaire et de quelques mouvements oculaires lents. Le seuil d'éveil est très bas.
- ❖ Stade II : apparition d'accidents caractéristiques, l'hypotonie musculaire est modérée mais toute activité oculaire a disparu. Le seuil d'éveil demeure bas.
- ❖ Stade III et IV : L'hypotonie musculaire est majeure et l'activité oculaire est nulle. Le seuil d'éveil est élevé, tout particulièrement au stade IV.

Le sommeil paradoxal ou stade V : l'activité EEG est proche de celle de

l'endormissement mais le seuil d'éveil est très élevé. L'activité oculaire est intense.

Le tonus musculaire est aboli à l'exception de brèves contractions des petits muscles de la face et des extrémités. Une érection pénienne est habituellement constatée chez le garçon.

4.2. L'organisation du sommeil

Chez l'adulte, le sommeil se décompose en cycles de 60 à 100 minutes. Ils débutent toujours par une phase de sommeil qui précède un épisode de sommeil paradoxal.

Le nouveau-né s'endort habituellement en sommeil agité, préfiguration du sommeil paradoxal, avant d'évoluer vers le sommeil calme.

L'enfant acquiert rapidement une organisation du sommeil comparable à celle de l'adulte. La durée des cycles est toutefois limitée à 50 ou 60 minutes.

4.3. Le rapport sommeil – énurésie

Les rapports sommeil-énurésie ont suscité de nombreuses réflexions et travaux, mais dans plusieurs cas, les conclusions diffèrent.

Selon Broughton et Gastaut, la fuite d'urine débute par un allègement du sommeil, associé à une tachycardie, une tachypnée et une érection pénienne chez le garçon. La miction se produit généralement à un stade de sommeil superficiel et s'accompagne de la rétrocession des activités somatiques et végétatives. Le sujet ne se réveille pas spontanément. Malgré un EEG rapide, apparemment proche de l'état de veille, il est très difficile de le réveiller au moment de la fuite. Une perturbation de l'éveil a donc été envisagée par ces auteurs pour expliquer l'énurésie. De plus, ces auteurs ont constaté une élévation quasi-constante des pressions endovésicales dont l'amplitude atteint 20 à 30 cm d'eau au cours du stade I et II. Elle augmente ensuite lors des stades III et IV et la miction succède à un plateau de pression atteignant 100 cm d'eau.

Par contre, selon Mikkelsen et Rapoport, l'organisation du sommeil des énurétiques semble comparable à celle des sujets témoins. Les mictions sont enregistrées à tous les stades de l'EEG, mais elles sont très fréquentes pendant le stade II du sommeil.

Une étude récente menée par Averous et coll., semble aller dans le même sens que les travaux de Broughton et Gastaut. Quelques conclusions ont pu être tirées : Il n'y a pas d'anomalie de l'architecture et de l'organisation du sommeil,

Tous les cas étudiés, il a été trouvé dans un aspect globalement «modifié» de l'activité EEG. Ces données font évoquer des rapports déjà connus entre l'énurésie et les manifestations épileptiques,

Dans le groupe comprenant des enfants atteints d'immaturité vésicale présentant des troubles mictionnels diurnes, il a été démontré que pendant la phase de sommeil, il existe une levée de l'inhibition nocturne sur le comportement de l'ensemble vésico-sphinctérien que l'enfant, du fait de sa vigilance, peut mieux maîtriser le jour, probablement par un meilleur contrôle du réflexe d'inhibition du détrusor qui vient faire défaut chez l'enfant endormi,

Grâce à ces travaux, on a pu constater que :

L'épisode énurétique survient souvent dans la première partie de la nuit, parfois rapidement et peut se reproduire plusieurs fois dans une même nuit,

Il débute cinq fois sur six au cours du sommeil lent et une fois sur deux au cours du sommeil profond, par une élévation brutale ou progressive de la pression vésicale,

Il s'accompagne presque toujours d'un allègement du sommeil.

Broughton et Gastaut ont pu montrer que les premières ondes d'hypertension vésicale apparaissent à la fin du stade IV du sommeil profond. Ces ondes provoquent un allègement du sommeil et le passage au sommeil léger de stade I, moment auquel survient généralement la miction. Cependant, le passage au stade I ne réveille pas l'enfant, il paraît ainsi résister à l'éveil.

Selon Averous, c'est sur ce seuil d'éveil que se situerait la solution thérapeutique.

De plus, ce serait également sur ce seuil d'éveil qu'agiraient les facteurs psychologiques. En effet, certaines situations de la vie viendraient perturber le sommeil et altérer ce seuil d'éveil et par conséquent le contrôle vésico-sphinctérien.

En conclusion, nous pouvons dire que le sommeil pourrait avoir un rôle dans l'énurésie. Les auteurs ont quelques certitudes, mais continuent leurs travaux afin de pouvoir proposer un traitement qui agirait sur le seuil d'éveil de l'enfant.

5. Le facteur hormonal : défaut de sécrétion d'ADH :

L'hypothèse d'un trouble de la sécrétion nocturne de l'ADH a été évoquée dès 1952 par Poulton, comme pouvant être responsable de certaines énurésies nocturnes. [7,82,40]

En effet la réduction du volume urinaire nocturne est liée, au moins pour une part, à une élévation de la sécrétion nocturne d'ADH. La polyurie nocturne relative des enfants énurétiques semble en rapport avec une diminution de l'amplitude du rythme circadien de sécrétion d'ADH.

D'autres travaux ont démontré une élévation et une normalisation du ratio de sécrétion nocturne et diurne d'ADH chez les enfants ayant guéri de leur énurésie.

Ces résultats argumentent, au moins chez certains énurétiques, l'existence d'une insuffisance relative de sécrétion nocturne d'ADH. [104, 105, 106].

6. Autres facteurs :

L'instabilité urétrale :

L'instabilité urétrale est un trouble fonctionnel vésicosphinctérien révélé par l'exploration urodynamique. Elle se définit par l'ouverture du col vésical et de l'urètre pendant la phase de remplissage vésical alors que la vessie ne se contracte pas.

La sémiologie de l'instabilité urétrale ne comporte pas d'éléments pathognomoniques.

Les symptômes sont très proches de ceux de l'instabilité vésicale : fuites diurnes et/ou nocturnes, et infections urinaires sont les symptômes les plus fréquents. Généralement, elle est plus fréquente chez les filles. [7, 6, 107]

L'encoprésie :

Définie comme une défécation involontaire après l'âge de trois ans, c'est un trouble de la maîtrise sphinctérienne. Habituellement, la propreté digestive précède l'acquisition du contrôle mictionnel. La plupart des encoprétiques sont énurétiques. [69, 43, 108]

Lors d'une étude réalisée en France, l'encoprésie touchait 2,3% des garçons et 0,6% des filles [69]. En Angleterre 12 à 40% des enfants énurétiques présentaient une encoprésie associée. [109]

✓ **La constipation :**

La constipation est très fréquente dans l'énurésie. Sa constatation doit faire rechercher des troubles de l'éducation sphinctérienne : refus du pot, toilettes inadaptées à l'enfant, attitudes parentales trop permissives ou, à l'opposé, trop rigides [110, 111, 112]

Lors d'une étude faite en Turquie, rapporté par Norgrad, la constipation était trouvée chez 7,06% des enfants énurétiques, en Angleterre presque 88 % des

énurétiques rapportaient la notion de constipation [113]. Dans celle d'Agadir la constipation représentait 23,8% des cas [45].

✓ **Les parasitoses intestinales :**

La lambliaose et l'oxyurose sont sources d'irritation loco-régionales [114].

✓ **Le diabète :**

Le diabète, par la polyurie qu'il entraîne, est une cause d'énurésie secondaire.[6]

✓ **Les abus sexuels :**

Cette éventualité doit rester toujours présente à l'esprit du clinicien lors de son examen clinique.

Certains troubles mictionnels sont en effet le symptôme révélateur de ces abus.
[6].

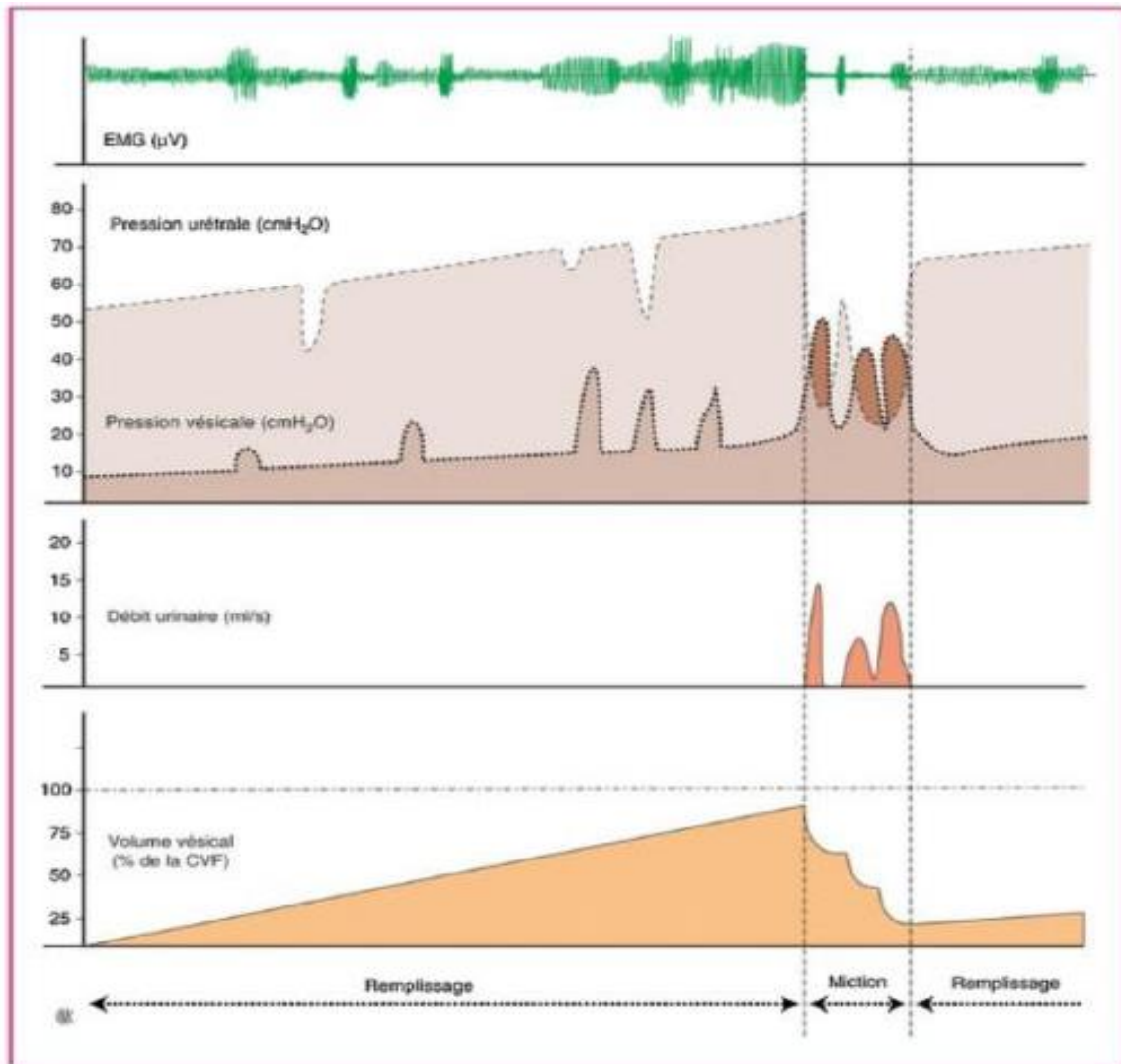


Figure 6. Exemple d'exploration urodynamique pathologique.

L'activité des muscles de la continence est anarchique. Il existe des baisses brutales de la pression urétrale et des contractions désinhibées du détrusor pendant la phase de remplissage (dans certains cas coordonnées). Avant d'atteindre la capacité vésicale fonctionnelle (CVF), la baisse de pression urétrale et l'augmentation de pression vésicale surviennent avec des irrégularités aboutissant à une miction fractionnée. La remontée précoce de la pression urétrale et l'arrêt de la contraction du détrusor aboutissent à une vidange incomplète de la vessie (résidu post-mictionnel). Cette association de pathologie vésicale et urétrale est fréquente. EMG : électromyogramme.

CLASSIFICATION DES ENURESIES

Au-delà des modalités de leur survenue (énurésie primaire ou secondaire), plusieurs classifications des énurésies ont été proposées. Elles se basent sur les données de l'interrogatoire et de l'examen clinique, en insistant sur la nécessité de séparer entre les enuresis isolées et les enuresis associées. [7,69,82,72]

Selon Cochat et Lenoir, il existe deux classes d'énurésie, avec trois sous-classes chacune :

1. Les énurésies isolées nocturnes : [114, 115, 116, 117]

C'est une miction complète, involontaire, survenant à une fréquence variable Mais le plus souvent toutes les nuits. Chez l'enfant endormi, l'impériosité et le besoin ne suffisent pas toujours à le réveiller. La vigilance, responsable de la réaction sphinctérienne, fait défaut entraînant ainsi l'inondation.

Elle ne s'accompagne pas de troubles mictionnels diurnes: pas de fuites, pas de pollakiurie, pas d'impériosité. Elle représente la forme la plus fréquente dans la majorité des séries [7, 72, 66, 113,115].

On peut distinguer:

1.1. La forme classique isolée du garçon :

Le plus souvent primaire, familiale, elle est associée à un trouble du sommeil profond, présent en début de nuit, ce qui explique la survenue unique de la « fuite » à un moment électif de la nuit. Elle se produirait quand l'éducation sphinctérienne a été incorrecte, ne tenant pas compte du développement psychomoteur de l'enfant, ou lorsqu'elle a été néfaste dans la forme. Aussi la trouve-t-on plus fréquemment dans les milieux défavorisés. L'examen évaluera l'état de maturation psychomotrice de l'enfant (marche, langage,...) et les conditions psychologiques de l'apprentissage de la propreté.

- L'énurésie nocturne primaire isolée:

Il existe deux formes principales d'ENPI chez l'enfant recevant un apport hydrique approprié et harmonieusement réparti: **une forme polyurique pure et une forme à faible capacité vésicale** [118].

- La forme polyurique pure:

Elle se caractérise par une capacité fonctionnelle vésicale normale.

Dans la littérature elle représente 25% à 30% des enuresis nocturnes [111], et est caractérisée par la survenue de plusieurs mictions au cours de la nuit avec une dilution progressive des urines. Elle est associée à **un trouble de la sécrétion nyctémérale de l'hormone antidiurétique**. Il existerait, en effet, comme le montrent les dosages de l'hormone antidiurétique au cours de la nuit, une inversion du rythme circadien de la sécrétion avec polyurie nocturne progressive et de multiples mictions, notamment enfin de nuit.

Ainsi, alors que chez l'individu normal, une augmentation de la sécrétion de l'hormone antidiurétique est observée la nuit, cette augmentation n'est pas retrouvée chez les énurétiques.

Cette forme est également favorisée par **les apports hydriques excessifs, des ronflements et apnées du sommeil**.

Elle est donc sensible à la réduction des apports hydriques et à la desmopressine. (NiveauA).

- Forme à faible capacité vésicale:

On dit souvent que le volume nocturne de la vessie est réduit chez les enfants énurétiques. Cette affirmation est vraie, mais aussi tout à fait trompeuse. La vessie n'est pas anatomiquement petite, mais tend à se contracter avant qu'elle ne soit pleine[119].

Une faible capacité vésicale est définie par une réduction de 70% de la capacité vésicale fonctionnelle évaluée sur un calendrier mictionnel de 48h et rapportée à la capacité vésicale théorique :

$$\text{Capacité vésicale théorique (en mL)} = 30 \times [\text{âge (en années)} + 1]$$

Cette forme est généralement réfractaire à la desmopressine et s'accompagne dans 30% des cas d'une hyperactivité nocturne du détrusor (niveau B).

1.2. La forme primo- secondaire psychogène :

Souvent déclenchée ou aggravée par un stress d'ordre familial, traduisant des problèmes psychologiques et affectifs, elle constitue une manifestation d'angoisse, un mode de réponse inconscient de l'enfant face à une situation relationnelle perturbée.

C'est l'énurésie fréquemment rencontrée dans les milieux aisés et par manque de disponibilité de la mère. L'examen analysera la personnalité de l'enfant et l'importance de la place de la mère et des troubles affectifs. Lors d'une étude réalisée en ² Nouvelle Zélande, l'énurésie psychogène secondaire représentait 7,9% des cas [120]

L'énurésie nocturne associée à des troubles diurnes: [120, 121]

On y distingue:

- L'énurésie primaire d'immaturation vésicale:

Cette énurésie s'accompagne de troubles mictionnels diurnes. Pratiquement aussi fréquente que l'énurésie nocturne isolée [7].

Ils sont retrouvés par l'interrogatoire de l'enfant et de l'entourage. Il s'agit d'une impériosité, d'une pollakiurie et de petites fuites d'urines, responsables de la classique « culotte mouillée».

Lors d'une étude faite en Suisse en 1997, dans un groupe de 55 filles ayant des bactériuries dites asymptomatiques, Hansen [7] a trouvé par une anamnèse

mictionnelle détaillée que 50% de ces enfants avaient une énurésie diurne, 42% un flux anormal, 71% avaient une vidange vésicale incomplète, et 75% avaient une instabilité vésicale.

Dans la pratique courante, deux types de comportements chez les enfants porteurs de vessies immatures peuvent être distingués:

La forme pollakiurante : l'enfant soumis à un besoin impérieux est obligé d'uriner. Il atteint difficilement les toilettes et perd quelques gouttes en chemin. Il développe souvent un véritable automatisme d'où est exclu cet effort de retenue volontaire, qui empêche ou retarde l'acquisition de la propreté diurne et entretient la pollakiurie.

La forme rétentionniste : à force de se retenir, certains enfants développent une hypertonie sphinctérienne striée et deviennent rétentionnistes. La vessie augmente sa capacité et ne se vide qu'une fois ou deux par 24 heures. Cette forme est presque toujours le fait d'une mauvaise éducation vésicale chez des enfants au départ spontanément pollakiuriques. La dysurie n'existe pas dans ce tableau d'imaturité vésicale où la synergie vésico-sphinctérienne est conservée. Ceci est dû au fait que même si le sphincter strié est hypertonique en dehors des mictions, il se relâche lors de l'évacuation de la vessie.

- L'énurésie primo- secondaire réflexe:

Elle est associée à des phénomènes locaux d'irritation (vulvites, oxyures, inflammations du méat, cystites avec pollakiurie, brûlures mictionnelles). Elle résulte de l'hyperexcitabilité de la vessie et de l'exacerbation du réflexe mictionnel.

- L'énurésie primo- secondaire névrotique:

Cette énurésie s'accompagne de troubles du comportement et du sommeil. Les fuites sont souvent associées à une encoprésie (défecation involontaire en rapport avec l'absence de contrôle sphinctérien après l'âge de 3 ans). Une étude

faite en Angleterre par Norgraden1997 a montré que 12 à 40% des enfants présentaient une énurésie secondaire névrotique[7].

Dans ce cas, l'évaluation du développement psycho intellectuel est à réaliser avant tout traitement. [8,16]

REACTION PSYCHOLOGIQUE
FACE A UNE MALADIE
CHRONIQUE CHEZ LES
ENFANTS

Les réactions psychiatriques chez l'enfant face à sa maladie dépendent de plusieurs facteurs :

- Des réactions familiales : la maladie de l'enfant peut engendrer chez les parents, en particulier la mère, des réactions psychiatriques telle une dépression, une anxiété, une agressivité, un sentiment de culpabilité. Ces réactions peuvent se manifester par des limitations non justifiées des activités de loisir de l'enfant ou au contraire, une permissivité excessive dans tous les domaines, par une présence permanente au chevet de l'enfant lors des hospitalisations ou au contraire, en fuyant l'affrontement avec leur enfant malade... Ces réactions parentales sont mises en jeu dans la réponse psychologique de l'enfant face à sa maladie.
- Des facteurs généraux : tel l'âge, le sexe, la position dans la fratrie, le fonctionnement psychique antérieur, la modification de l'image corporelle (en rapport avec la maladie elle-même, les examens complémentaires pratiqués ou en rapport avec les effets secondaires des traitements), la structuration familiale antérieure et le type de la maladie en cause (maladie aiguë, chronique, mettant en jeu le pronostic vital ou engendrant un handicap).

Chez les enfants de moins de quatre à cinq ans, il n'y a généralement pas de manifestations psychiques particulières en dehors de celles réactionnelles à l'état de leurs parents et plus particulièrement de leur mère.

Certains enfants prépubères peuvent se construire une hypothèse explicative au moment du diagnostic et penser que leur maladie est la conséquence d'une faute qu'ils auraient commise et pour laquelle ils sont punis. D'autres peuvent se sentir responsables et coupables de la tristesse de leurs parents.

Face à l'effet traumatique de la maladie, différents troubles psychiatriques

peuvent survenir soit de façon isolée, mais le plus souvent on assiste à l'association de plusieurs troubles.

1. Troubles dépressifs :[122],[123]

Le trouble dépressif chez l'enfant prépubère a longtemps été ignoré. Des enquêtes se sont récemment multipliées pour évaluer la fréquence de la dépression de l'enfant, utilisant des entretiens standardisés, des échelles d'évaluation et se référant aux critères des classifications internationales (DSM IV). Les études les plus récentes parlent d'une prévalence de l'épisode dépressif majeur, entre 0,5 et 2 à 3% de la population générale. En population clinique (enfants consultants ou hospitalisés), la fréquence est plus élevée, pouvant atteindre 20 à 25% de la population. Chez les adolescents cette prévalence est beaucoup plus importante, de 3 à 7% dans la plupart des enquêtes.

Il existe des signes d'appel qui peuvent provenir du discours de l'enfant et des parents, mais surtout de l'évaluation de son comportement ou de situations d'expression libre (dessins...), et qui peuvent nous orienter vers un trouble dépressif chez l'enfant :

- ✓ Le mode d'installation est progressif avec un changement net du comportement de l'enfant par rapport à une situation antérieure. Des événements ayant valeur de perte ou de deuil sont généralement retrouvés tels que le divorce des parents, une maladie ou le décès d'un membre proche de la famille. Mais parfois c'est un événement jugé anodin par les adultes comme par exemple un déménagement ou l'éloignement d'un ami.
- ✓ Le ralentissement psychomoteur et l'inhibition motrice peuvent se voir, où l'enfant est décrit «trop sage», mais le plus souvent on peut constater

une agitation, un enfant qui «ne peut rester en place», «il bouge tout le temps». L'alternance de ces deux tableaux est plus fréquente.

- ✓ Les troubles de l'humeur vont souvent prendre l'aspect d'un enfant «irritable, coléreux, méchant», «il s'énerve pour rien», ou des attitudes d'opposition, «il refuse tout», «il dit toujours non», «il n'est jamais d'accord».
- ✓ Le manque d'intérêt, habituellement traduit par l'abandon des activités ludiques et culturelles, peut être exprimé directement par l'enfant «je m'ennuie», «j'en ai marre», «je n'ai envie de rien».
- ✓ La dévalorisation s'exprime souvent à travers l'expression d'un doute immédiat face à une question ou une tâche demandée (dessin, jeu) : «j'sais pas», «j'y arrive pas», «j'peux pas», «on ne m'aime pas».
- ✓ La perte de l'estime de soi qui se traduit par «je suis trop nul», «je ne suis bon à rien» est très fréquente.
- ✓ L'expression consciente d'un sentiment de culpabilité peut prendre la forme de «je suis méchant» «c'est de ma faute».
- ✓ La baisse des performances scolaires résulte de difficultés à se concentrer et à mémoriser, ce qui peut se traduire dans le discours de l'enfant par : «c'est trop dur» «je ne comprends rien», «je ne me rappelle pas».
- ✓ Les troubles de l'appétit peuvent être variables, du comportement anorectique dans la petite enfance à la boulimie ou grignotage chez le grand enfant ou adolescent.
- ✓ Le sommeil est souvent difficile à trouver avec souvent des oppositions au coucher, à l'origine de conflits avec les parents. Des cauchemars à thématique anxieuse sont souvent présents.

- ✓ Les plaintes somatiques sont fréquentes, polymorphes avec une composante anxieuse associée : céphalées, douleurs abdominales, polyarthralgies.
- ✓ Des idéations suicidaires peuvent être présentes, verbalisées directement ou être traduites dans le comportement par des situations de mise en danger.

Ainsi, c'est la conjonction de ces symptômes, leur permanence dans le temps et la modification comportementale qu'ils induisent qui a une valeur diagnostique.

Chez le jeune enfant, les perturbations comportementales sont au premier plan: isolement ou retrait, agitation, instabilité importante, des conduites auto ou hétéro-agressives, des autostimulations prolongées (conduites masturbatoires chroniques). Les troubles thymiques, avec alternance d'états d'agitation euphorique et de pleurs silencieux, sont fréquents. Les compétences sociales sont altérées (jeux avec les pairs, autonomie) avec des perturbations somatiques (troubles du sommeil, troubles alimentaires, énurésie et encoprésie).

Chez l'adolescent, la sémiologie de la dépression peut se rapprocher de celle de l'adulte mais avec quelques particularités. La plainte dépressive est rare, souvent remplacée par une hostilité apparente. De longs moments d'inertie sont entrecoupés par des passages à l'acte et le sentiment de culpabilité est souvent vif, pouvant être à l'origine d'idéations ou de tentatives de suicide. L'« agir » remplace souvent les pensées sur la souffrance, avec des manifestations d'agitation, des comportements auto ou hétéro-agressifs et des troubles alimentaires (hyperphagie ou boulimie). Les plaintes somatiques et la baisse des performances cognitives sont le plus souvent au premier plan.

2. Troubles anxieux : [124],[125],[126],[127],[128]

Les troubles anxieux regroupent un ensemble de catégories dont la prévalence globale, en population générale, est l'une des plus élevées chez l'enfant (entre 8 et 22 % selon les auteurs et les catégories diagnostiques, tous troubles confondus).

La répartition des différents troubles anxieux varie en fonction de l'âge et du sexe. L'âge moyen de début des troubles est compris entre 7 et 12 ans. L'ensemble des études plaide en faveur d'une plus forte prévalence dans le sexe féminin, quel que soit l'âge (sex-ratio M/F entre 0.7 et 0.4).

on abordera dans ce chapitre l'anxiété de séparation, le trouble panique/crise d'angoisse aiguë, l'hyperanxiété (qui est l'équivalent du trouble d'anxiété généralisée TAG chez l'adulte) ainsi que le trouble obsessionnel compulsif (TOC) qui fait aussi partie des troubles anxieux. Les troubles phobiques seront abordés dans un chapitre à part.

2.1. L'anxiété de séparation :

Il s'agit du trouble anxieux le plus fréquent chez l'enfant pré pubère. Sa prévalence varie entre 3,5 et 5,4 % et le sex-ratio entre 0,4 et 1 garçon pour une fille. Les pics de fréquence sont observés à l'âge de 6 ans et à l'âge de 11 ans (correspondant respectivement à l'entrée à l'école primaire et au collège).

Normale dans les premières années de vie, l'anxiété de séparation ne devient un trouble que lorsqu'elle est excessive et empêche l'épanouissement de l'enfant et son ouverture sur le monde extérieur.

Le mode d'entrée est le plus souvent brutal sans signe prémorbide mais il existe aussi des formes progressives.

Le symptôme essentiel est une angoisse excessive lorsque l'enfant se sépare

des personnes auxquelles il est attaché et/ou lorsqu'il est éloigné des siens.

Parfois, existe une anticipation de la séparation avec une angoisse se majorant progressivement pour atteindre son paroxysme au moment de la séparation. Elle se manifeste cliniquement par :

- La détresse lors de la séparation : il peut exister un véritable état de panique avec signes somatiques (douleurs abdominales, céphalées, nausées, palpitations, impression d'évanouissement ou de mort). On peut trouver des manifestations agressives (pleurs, colères, provocations) en particulier à l'adolescence.
- Les ruminations et les préoccupations morbides : l'enfant présente des pensées obsédantes concernant l'intégrité de la famille (peur de la maladie ou du décès d'un parent) mais aussi sa propre intégrité (peur de kidnapping, séquestration, maladie ou hospitalisation).
- La nostalgie du chez soi : elle correspond chez l'adolescent à un sentiment du manque de la maison ou des membres de la famille. Ces enfants ont un désir intense de réunions familiales.

S'associent fréquemment à ces signes des cauchemars et des attitudes de régression : quête permanente et excessive d'attention, besoin d'être toujours en contact avec le parent, demande de dormir dans la chambre parentale. On parle d'anxiété de séparation lorsque la durée du trouble est de quatre semaines.

2.2. Le trouble hyperanxiété :

Le trouble hyperanxiété de l'enfant est considéré, dans le DSM-IV, comme l'équivalent du trouble anxiété généralisé chez l'adulte Sa prévalence est de 3 à 7 % avec une incidence plus élevée chez les premiers-nés et les enfants uniques.

L'enfant vit en permanence avec un sentiment vague d'appréhension, une inquiétude globale et un sentiment de tension, comme si quelque chose de terrible

allait survenir. Il existe une peur excessive face aux événements futurs. Ces enfants, volontiers très consciencieux, présentent fréquemment :

- ✓ Des plaintes somatiques répétées,
- ✓ Une fatigabilité, des difficultés de concentration,
- ✓ Des troubles du sommeil (difficultés d'endormissement ou sommeil interrompu ou sommeil agité et non satisfaisant),
- ✓ Une irritabilité, des colères, des refus,
- ✓ Un besoin d'être rassuré en permanence par l'adulte, devant rester à proximité,
- ✓ Une inquiétude sur l'avenir, des préoccupations que puissent arriver des événements catastrophiques, interrogations anxieuses sur ses compétences sociales, préoccupations excessives à propos de l'opinion d'autrui sur ses performances.

Des épisodes aigus (crises de panique) peuvent survenir sur ce fond anxieux, notamment lors de certaines situations (entrée à l'école, déménagement, séjours de vacances...).

2.3. Crise d'angoisse aiguë/ Trouble panique :

Plus rare chez l'enfant, sa prévalence est de moins de 1 %. Le pic d'incidence de ce trouble se situe entre 15 et 19 ans (donc plutôt en fin d'adolescence). La répétition de crises d'angoisse aiguë définit le « trouble panique ». Ce trouble est caractérisé par une ou plusieurs « attaques » paroxystiques de survenue brutale et d'évolution brève, associant :

- Des signes neurologiques : tremblements, secousses musculaires, vertiges, malaises,
- Des signes vasomoteurs : sueurs, bouffées de chaleur,
- Des signes somatiques : tachycardie, palpitations, sensations d'étouffement,

nausées, douleurs thoraciques...

- Des signes psychiques : sensation d'étrangeté, de perte de contact avec la réalité, peur de mourir, de devenir fou...
- Des manifestations comportementales : appel à l'aide, recherche de sécurité, évitement.

Plus l'enfant est jeune (7–8 ans), plus le contexte somatique est riche avec des plaintes multiples. Le jeune est difficilement accessible au raisonnement et à la réassurance durant l'accès. La terreur nocturne est l'exemple le plus typique de la crise d'angoisse aiguë. Plus âgé (vers 11–12 ans et après), le jeune va extérioriser son angoisse, non pas en l'exprimant verbalement mais en l'agissant. La conséquence de la crise d'angoisse devient alors le passage à l'acte sous ses différentes formes : crises de colère, exigences insatiables, fugues, troubles du comportement.

2.4. Trouble obsessionnel compulsif :

La maladie obsessionnelle–compulsive semble débuter précocement au cours du développement et, si des particularités peuvent être soulignées chez l'enfant, il existe de nombreuses similarités avec le trouble décrit chez l'adulte. La prévalence de ce trouble est de 1 à 2% avant 20 ans. Le pic d'incidence se situe entre 15 et 19 ans. Il est en effet rare d'évoquer de véritables symptômes obsessionnels avant la puberté. Plus récemment, le DSM–IV propose les critères suivants pour le diagnostic de TOC chez l'enfant ou l'adulte :

- Présence d'obsessions ou de compulsions presque tous les jours sur une période d'au moins deux semaines ;
- Ces obsessions ou compulsions sont reconnues par le sujet comme le produit de ses propres pensées, répétitives, désagréables et reconnues comme exagérées ou absurdes et associées à des efforts de résistance du sujet ;

- La réalisation d'actes comportementaux ou mentaux compulsifs entraîne une réduction momentanée de l'anxiété ;
- Les manifestations obsessionnelles ou compulsives sont à l'origine d'une détresse significative ou d'une perte de temps (supérieure à une heure par jour), et interfèrent de façon significative avec le fonctionnement.

Les obsessions les plus fréquentes concernent la propreté et les thèmes de catastrophe. On relèvera également l'existence de thèmes sexuels ou religieux culpabilisant souvent l'enfant et donc objets d'une dissimulation importante. Les compulsions concernent essentiellement, comme chez l'adulte, les rituels de lavage et de vérification. Certains rituels comme la nécessité de répéter un acte ou un comportement (sortir d'une pièce, réécrire, relire un paragraphe, taper un certain nombre de fois avant de faire quelque chose...) sont assez fréquents chez l'enfant. Une caractéristique du TOC pouvant être soulignée chez l'enfant est l'aggravation des manifestations à certaines périodes de la journée (coucher, bain, repas...). Par ailleurs, le fait que certaines des manifestations surviennent préférentiellement lorsque l'enfant est seul participe d'autant plus au retard du diagnostic. La plupart des TOC chez l'enfant sont des formes mixtes obsessionnelles et compulsives. Les formes obsessionnelles pures sont rares.

L'environnement familial est souvent lui-même « obsessionnalisé », avec un fonctionnement rigide. Les troubles peuvent varier en intensité et se modifier quant au contenu des obsessions et rituels mais ils persistent le plus souvent de manière chronique. Il existe alors des interférences avec la scolarité et l'autonomie psychique. Les complications dépressives sont fréquentes.

3. Troubles phobiques : [124], [125],[126],[129],[130],[131]

La phobie est une crainte suscitée par la présence d'un objet, d'une situation ou d'une personne qui ne présente pas de danger réel mais provoque une vive angoisse. Le sujet tente de faire disparaître cet affect par diverses stratégies défensives : conduites d'évitement, de réassurance, utilisation d'objet ou d'une personne contraphobique (Exemple : un enfant qui a une phobie des ascenseurs pourra le prendre accompagné ou en emportant une petite voiture dans sa poche). La phobie ne survient qu'en présence de l'objet ou de la situation menaçante (ce qui la différencie de l'obsession). Les phobies peuvent être des éléments normaux au cours du développement. On rencontre ainsi :

- Peur de l'étranger du 8ème mois,
- Peur du noir vers l'âge de 18 mois-2 ans,
- Peur des gros animaux vers 3-4 ans,
- Peur des petits animaux vers 4-5 ans,
- Peur du loup, des sorcières, des fantômes, de l'ogre...
- Peur d'être seul dans une pièce,
- Peur moins classique (chasse d'eau, appareil électrique, trait du visage (barbe...)), peur des microbes, des maladies, de la mort vers l'âge de 8 ans.

Habituellement, ces peurs s'atténuent spontanément vers 7-8 ans. Certaines peuvent persister à l'âge adulte sans conséquences pathologiques (peur des araignées, des serpents, des souris...). Mais parfois, ces peurs s'organisent chez l'enfant sous la forme de phobies et vont persister. Le caractère pathologique de ces phobies tient à leur intensité, à leur persistance prolongée, à la difficulté à se réassurer, à la complexité des processus contraphobiques et à leurs effets délétères sur le développement psychoaffectif. Deux exemples cliniques sont typiques de ce

mode d'organisation.

3.1. Phobie sociale :

La caractéristique clinique essentielle de la phobie sociale est une peur persistante, irrationnelle et intense des situations dans lesquelles l'enfant est en contact avec des gens non familiers ou exposé à l'éventuelle observation attentive d'autrui (l'anxiété doit survenir en présence d'autres enfants et pas seulement dans les relations avec les adultes). Chez l'enfant, les principales situations redoutées sont, par ordre de fréquence décroissante : parler en public, manger en face des autres, être en classe avec les autres enfants, écrire en étant observé, utiliser les toilettes publiques, parler à des personnes représentant l'autorité. À cet âge, les situations en relation avec le cadre scolaire sont particulièrement fréquentes : crainte de prendre la parole, de passer au tableau, de lire à haute voix, de demander des renseignements, de faire du sport, de participer à une sortie ou à une activité de groupe. Chez l'adolescent, demander ou aller à un rendez-vous avec une fille ou un garçon peut prendre des proportions considérables.

L'exposition à ces situations sociales redoutées provoque de façon quasi systématique une anxiété et une détresse intenses qui, chez l'enfant, s'expriment souvent sous forme de manifestations somatiques (palpitations, nausées, sensation de boule dans la gorge, tremblements, rougeur, sueurs...). L'anxiété peut aussi s'exprimer par des pleurs, des accès de colère, des réactions de figement ou de retrait. En règle générale, ces enfants luttent pour que ces manifestations anxieuses ne soient pas observées par les autres et perdent, de ce fait, leurs capacités d'adaptation : le « trou noir » (altération de la mémoire d'évocation) est un bon exemple du fonctionnement cognitif altéré par l'anxiété sociale. Les situations sociales redoutées provoquent aussi une anxiété anticipatoire marquée (par exemple, le sommeil peut être perturbé les veilles de « situations à risque ») et entraînent des

conduites d'évitement. De fait, ces enfants apparaissent inhibés ; ils évitent le regard. À l'école, ils se placent au fond de la classe par crainte d'être interrogés, de dire une « bêtise » et de provoquer des moqueries. S'ils désirent entrer en contact avec les autres, ils se sentent incapables de tenir une conversation, de prendre l'initiative. Ils déclinent les invitations, restreignent leur vie sociale par peur de ne pas savoir « quoi dire », ont peu d'amis. Admiratifs de ceux qui se comportent avec aisance, ils sont dans un état de frustration permanent et ont souvent l'impression d'être abandonnés s'ils se retrouvent seuls dans une situation. Dans les formes sévères, l'anxiété sociale peut retentir sur l'apprentissage scolaire et les performances. Chez les individus de moins de 18 ans, la durée du trouble doit être d'au moins 6 mois.

3.2. Phobie scolaire :

Elle touche 1 à 3 % des enfants d'âge scolaire (3 garçons pour 2 filles) avec 3 pics de fréquence : petite enfance (5-6 ans), pré-adolescence (10-11 ans) et adolescence (12-15 ans). Parfois progressif, le début est le plus souvent brutal : refus de se rendre à l'école ou de pénétrer dans la classe avec manifestations d'angoisse intenses, voire dramatiques avec réactions de panique et des manifestations somatiques (céphalées, maux de ventre, sueurs), d'autant plus que l'enfant est forcé. Un événement intercurrent est parfois rendu responsable : réprimande d'un professeur, conflit avec un camarade. Le calme revient quand l'enfant est assuré de rester à la maison où il peut d'ailleurs très bien travailler (avec parfois même un hyper-investissement scolaire). L'enfant n'est pas accessible au raisonnement ; il promet le plus souvent de retourner le lendemain à l'école (sans y parvenir). L'enfant se sent très bien en dehors des accès, il est très facile et coopérant. Ces enfants sont d'intelligence normale. Parfois d'autres symptômes sont associés : autres troubles anxieux, autres phobies, manifestations obsessionnelles, état dépressif, somatisations multiples... Le danger de la phobie scolaire est un risque de

déscolarisation dont les effets peuvent être dramatiques. La phobie scolaire se rencontre souvent chez un enfant très dépendant de sa famille, avec parfois une note d'agressivité ambivalente. La mère, souvent anxieuse, est sur-protectrice ; le père est souvent peu sécurisant, voire absent. Elle est aussi fréquente chez les enfants dont l'investissement scolaire est très important et qui ne supportent pas l'idée d'un échec ou d'un résultat inférieur à leur souhait.

4. Troubles du comportement : [132],[133],[134],[135],[136],[137]

Les troubles de comportement se manifestant chez les enfants par de l'agitation, de l'impulsivité, un manque d'obéissance ou de respect des limites qui leur sont données, une certaine agressivité, sont le motif d'un grand nombre de consultations dans les services de neuro-pédiatrie et de pédopsychiatrie.

Avant l'âge de six ans, les plaintes des parents concernent l'agitation, le manque d'obéissance, l'impulsivité ou l'agressivité à l'égard des pairs ou même des adultes. Chez les enfants de plus de six ans, les plaintes découlent de difficultés scolaires se traduisant par des résultats insuffisants, un manque de concentration ou encore des comportements inappropriés en classe.

Selon le DSM IV, on retrouve parmi les troubles du comportement le « trouble oppositionnel » (ODD = Oppositional Defiant Disorder), le « déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité » (ADHD et ADD = Attention-Deficit Hyperactivity Disorder & Attention-Deficit Disorder) et les « troubles des conduites » (CD= Conduct Disorder).

Pour être diagnostiqué, chacun de ces troubles du comportement perturbateur doit entraîner une altération cliniquement significative du fonctionnement social, scolaire ou professionnel. Ils sont généralement diagnostiqués durant l'enfance.

5. Trouble déficit de l'attention/hyperactivité :

Ce trouble est caractérisé par un mode persistant d'inattention et/ ou d'hyperactivité/impulsivité plus fréquent et plus sévère que ce qui est attendu selon l'âge.

Selon le DSM IV, les symptômes d'inattention et/ou d'hyperactivité et/ou d'impulsivité doivent être présents avant l'âge de 7 ans pour porter le diagnostic de trouble déficit de l'attention/hyperactivité. Les caractéristiques souvent associées sont la présence d'une faible tolérance à la frustration, des accès de colère, de

l'autoritarisme, de l'entêtement, une insistance fréquente et excessive à ce que les demandes soient satisfaites, une labilité de l'humeur, une démoralisation, une dysphorie, des réactions de rejet de la part des autres et une faible estime de soi.

Les manifestations des principaux symptômes sont les suivantes :

a. Inattention :

- Souvent ne parvient pas à prêter attention aux détails ou fait des fautes d'étourderie dans les devoirs scolaires, le travail ou d'autres activités.
- A souvent du mal à soutenir son attention au travail ou dans les jeux.
- Semble souvent ne pas écouter quand on lui parle personnellement.
- Souvent ne se conforme pas aux consignes et ne parvient pas à mener à terme ses devoirs scolaires, ses tâches domestiques ou ses obligations professionnelles (cela n'est pas dû à un comportement d'opposition, ni une incapacité à comprendre les consignes).
- A souvent du mal à organiser ses travaux ou ses activités.
- Souvent évite ou fait à contrecœur les tâches qui nécessitent un effort mental soutenu (comme le travail scolaire ou les devoirs à la maison).
- Perd souvent les objets nécessaires à son travail ou ses activités (par exemple: jouets, cahiers de devoirs, crayons, livres ou outils).
- Souvent se laisse facilement distraire par des stimuli externes.
- A des oublis fréquents dans la vie quotidienne.

b. L'hyperactivité :

- Remue souvent les mains ou les pieds ou se tortille sur son siège.
- Se lève souvent en classe ou dans d'autres situations où il doit rester assis.
- Souvent court ou grimpe partout, dans des situations peu adéquates (chez les adolescents ou les adultes, ce symptôme peut se limiter à un sentiment subjectif d'impatience motrice).

- A souvent du mal à se tenir tranquille dans les jeux ou les activités de loisir.
Est souvent « sur la brèche » ou agit souvent comme s'il était « monté sur ressorts ».

Parle souvent trop.

c. L'impulsivité :

Laisse souvent échapper la réponse à une question pas entièrement posée.

A souvent du mal à attendre son tour.

Interrompt souvent les autres ou impose sa présence (par exemple: fait irruption dans les conversations ou dans les jeux).

AUTRES PATHOLOGIES
ASSOCIES AUX TROUBLES
MICTIONNELS

Chez 13 % à 40 % des patients consultant pour troubles mictionnels, on retrouve des troubles non urinaires associés chez l'enfant et sa famille, dont l'association est difficile à interpréter mais dépasse la simple coïncidence [10, 118].

Dans la littérature, souvent antérieure aux définitions de l'ICCS, il n'est pas toujours possible de séparer ce qui relève des troubles mictionnels en général ou strictement de l'En.

Mais tous ces troubles se retrouvent à des degrés divers dans l'En, et nécessitent parfois une prise en charge spécifique.

1. Troubles psychiques de l'enfant :

Les troubles de la miction peuvent entraîner un repli sur soi, un stress émotionnel, une perte de l'estime de soi. La baisse de l'estime de soi est fréquente, avec des sentiments de honte, de culpabilité, d'humiliation [81,138]. Le traitement, quel qu'il soit et quel que soit son résultat, a des effets positifs sur ces troubles [81].

2. Troubles psychiatriques :

Les enfants présentant une En ont deux à huit fois plus de troubles avec déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH) que le reste de la population (10 à 40 % versus 3 à 5 %) [139, 140,141]. Inversement, chez les enfants souffrant de TDAH, 21% ont une EnPI, et 6,5% des troubles mictionnels diurnes [141]. Le traitement du TDAH améliore souvent le trouble mictionnel [141].

En revanche, la réponse au traitement de l'En est moins bonne lorsqu'elle est associée à un TDAH.

Le dépistage d'un TDAH peut se faire par un test de débrouillage comme

l'ADHD-rating scale et peut nécessiter une prise en charge spécifique. Cette association fait suspecter des mécanismes nerveux centraux communs [142, 143].

3. Troubles du développement et des apprentissages :

L'association des troubles mictionnels à des difficultés scolaires est fréquente, mais plus souvent dans les dysfonctions vésicales que dans les EnPI [140].

4. Troubles du sommeil :

Les apnées du sommeil et les parasomnies sont fréquentes chez les enfants souffrant d'énurésie. L'enfant énurétique a un seuil d'éveil élevé aux stimuli auditifs (9,3 % d'éveil chez les chez les énurétiques versus 39,7 % chez les témoins) [144] et une réduction du réflexe de sursaut à la stimulation (prepulse inhibition) [143].

5. Troubles respiratoires :

L'étude de Stone et al. [145] met en évidence une association entre troubles respiratoires nocturnes et énurésie. L'obstruction des voies aériennes supérieures (ronflement), surtout si elle s'accompagne d'apnées obstructives, est fréquemment rapportée dans l'EnPI [146]. La disparition de certaines énurésies après amygdalectomie a été signalée [147].

6. Troubles cutanés :

Ils sont la conséquence de macérations du siège au contact de l'urine et peuvent activer la miction par le réflexe pudendal [139].

7. Obésité :

Certains auteurs ont suggéré une prévalence plus grande de l'EnPI chez les obèses, avec une moins bonne réponse thérapeutique si l'indice de masse corporelle (IMC) est supérieur au 85epercentile [148].

8. Troubles des relations sociofamiliales :

Le port de couches, le lavage du linge et les traitements non remboursés représentent une charge pour les parents et la famille [149,150]. L'En modifie la socialisation familiale. Un tiers des enfants énurétiques ne vont pas dormir hors de chez eux [150] et la moitié des parents ont un sentiment d'impuissance [151], de culpabilité ou d'échec éducatif [152]. Certains parents deviennent intolérants et 14 % à 33 % punissent l'enfant [150].

9. Allergie :

Une allergie alimentaire, tout particulièrement au lait de vache, a été incriminée dans la genèse ou l'aggravation d'une énurésie,

DIAGNOSTIQUE

L'En est un symptôme qu'il faut évoquer de façon systématique en consultation de médecine générale chez l'enfant de plus de 5 ans [153]. Le diagnostic est clinique et repose sur l'interrogatoire et l'examen physique.

Le premier contact est consacré principalement à l'évaluation, ainsi qu'à l'information de l'enfant et des parents sur l'En. Il faut éliminer les problèmes organiques et les autres troubles mictionnels fonctionnels car leur prise en charge est différente de celle d'une En.

Cette première consultation peut durer facilement 1 heure [154] et le médecin généraliste se doit de fragmenter les consultations et de reconvoquer l'enfant. Il peut également s'aider par des questionnaires à faire remplir par les parents à la maison.

La première étape est de rassurer l'enfant en le déculpabilisant, pour obtenir sa coopération et qu'il comprenne la nécessité de sa compliance aux mesures thérapeutiques (des fiches d'information peuvent aider). [1]

La démarche diagnostique :

- ✓ Elimine d'abord les fuites qui ne sont pas un trouble mictionnel ;
- ✓ Recherche des troubles mictionnels secondaires (souvent sous-estimés) et les prend en charge ;
- ✓ Classe le trouble mictionnel primitif entre trouble de l'élimination urinaire(fuites urinaires diurnes et nocturnes) et En (exclusivement pendant le sommeil).

Le praticien abordant pour la première fois l'enfant énurétique devra concrètement :

- ✓ Affirmer l'énurésie.
- ✓ Appréhender les facteurs aggravants possibles.
- ✓ Juger des conséquences sur la vie de l'enfant.
- ✓ Et poser enfin les bases d'une prise en charge, dont il est recommandé

qu'elle soit précoce et active.

I. Clinique :

1. L'interrogatoire : [8, 16, 41, 43, 66, 155, 156, 157, 158, 159].

C'est le temps principal de l'investigation clinique. Il est nécessairement long et méticuleux. Bien conduit, il peut satisfaire la plupart des objectifs. L'enfant est vu avec ses parents puis, si possible, seul. L'intérêt qui lui est ainsi manifesté contribue à la disparition de l'énurésie, parfois de manière immédiate et radicale.

L'interrogatoire s'attachera à :

- Eliminer des troubles, tels une polydipsie révélatrice d'un diabète (par exemple), ou des troubles moteurs symptomatiques d'un déficit intellectuel, ou de troubles comportementaux.
- Chercher également une encoprésie associée, ou des troubles du langage. Lors de l'étude d'Agadir 19,4% présentait un trouble du langage associé à l'énurésie [45].

Le médecin praticien doit aussi étudier :

- L'âge de l'enfant (le plus souvent entre 6 et 16 ans).
- Le sexe.

Le médecin doit noter :

- ✓ Les antécédents familiaux : antécédents d'énurésie nocturne chez les parents, dans la fratrie, l'âge d'acquisition de la propreté des autres membres de la famille, un caractère familial est souvent trouvé.
- ✓ Les antécédents personnels de l'enfant : développement psychomoteur (rechercher un retard d'acquisition de la marche), pathologies (diabète, infections urinaires, spina bifida) et bilans déjà réalisés, existence d'un TDAH.

L'éducation sphinctérienne qui est parfois inadéquate : mise sur le pot trop tôt, ou carrément une éducation absente du fait de l'indifférence des parents, ou incorrecte du fait d'erreurs d'éducation et de psychologie.

- ✓ Contexte du coucher, boissons vespérales.
- ✓ Les modifications de l'environnement de l'enfant : stress affectif : conflit familial, absence d'un parent, mésentente familiale, décès, déménagement.

Autres signes fonctionnels urinaires :

- ✓ Rythme des mictions nocturnes: une ou deux fois par semaine ou quotidiennes.
- ✓ Il importe aussi de se renseigner sur la qualité du sommeil (cauchemars, sommeil anormalement léger ou, dans les deux tiers des cas, sommeil trop profond), sur une éventuelle constipation, sur l'hygiène de vie et la scolarité des enfants.
- ✓ Si les mictions nocturnes sont toujours mises en avant, il convient de préciser si elles sont toujours involontaires ou si elles sont perçues et obligent l'enfant à se lever; de même, il convient de noter le rythme des mictions diurnes (ce point est important: un enfant qui n'est pas propre de jour ne peut pas l'être de nuit) et de reconnaître d'éventuels troubles diurnes (pollakiurie, impériosité,...).
- ✓ Caractère nocturne isolé des mictions ou associé à des troubles diurnes.
- ✓ Le caractère primaire ou secondaire de l'énurésie.
- ✓ Evaluation de la sévérité de l'énurésie : fréquence par nuit et par semaine.
- ✓ Rechercher d'autres troubles urinaires associés : polyurie, cystite...
Autres facteurs locaux : oxyurose, vulvo-vaginite...

Autres signes associés :

Une constipation et/ou une encoprésie (fuites stercorales involontaires) : constipation et encoprésie sont des facteurs aggravants fréquents, par compression vésicale et diminution de la capacité fonctionnelle de la vessie.

Environ 15% des enfants énurétiques ont une encoprésie associée [160].

Ronflements, obésité, troubles de la motricité des membres inférieurs, chutes, troubles du comportement.

- Existence de port de couches
- Retentissement psycho-socio-familial
- La raison de cette première consultation, les attentes de l'enfant et des parents, la motivation de l'enfant à entreprendre un traitement.

La position de l'enfant par rapport à la pathologie :

L'enfant est concrètement gêné par les nombreuses activités sociales interdites par l'énurésie. Son indifférence dissimule souvent une souffrance difficile à avouer d'emblée à un investigateur, que ses parents lui imposent. Des entretiens renouvelés sont parfois nécessaires pour mettre cette souffrance en évidence et percevoir ainsi une réalité différente : anxiété, découragement, tristesse, situation de conflit. Lors d'une étude réalisée en France en 1999, l'angoisse était présente dans 45% des cas, une instabilité dans 27% des cas, un manque de confiance dans 21% des cas, et des troubles de l'humeur dans 6% des cas. [90, 109, 161, 162]

La tenue d'un calendrier relevant les mictions, les selles et les prises de boissons (rythme, volume) avec mesure des volumes urinés (jour et nuit) est recommandée pour confirmer ou préciser le diagnostic.

Souvent, en faisant boire l'enfant dans la journée, on démasque des signes de dysfonction vésicale.

Des modèles de calendrier, de recommandations, de boissons et d'hygiène mictionnelle, et de questionnaire peuvent être faits à domicile, permettant d'abrèger la première consultation et d'avoir une observation fiable des habitudes de l'enfant.

Compte tenu de la gêne habituellement croissante, il se peut que d'autres thérapeutiques aient été proposées ou entreprises au moment où le médecin rencontre l'enfant; il importe donc de faire préciser les traitements effectués auparavant et leurs résultats.

2. L'examen somatique : [163].

Cette étape toujours indispensable débute avec l'observation de l'enfant quand il se déshabille: on peut ainsi découvrir une protection contre les « fuites» ou une culotte mouillée, dont la réalité quotidienne n'est pas toujours avancée spontanément. L'inspection recherche ensuite d'éventuelles cicatrices évoquant une chirurgie urologique.

L'examen clinique est orienté vers le diagnostic différentiel pour rechercher les fuites urinaires sans trouble mictionnel, les vessies neurologiques et les troubles mictionnels secondaires [1].

L'examen va s'attacher à rechercher :

Poids, taille, tension artérielle

Examen de l'abdomen : rechercher un globe vésical, une masse tumorale +/- réalisation d'un toucher rectal

Examen des organes génitaux externes et du périnée : dépister une malformation (abouchement ectopique,..), vérifier la sensibilité du périnée, la motricité anale et les réflexes périnéaux, identifier une irritation. Il convient d'examiner le fond des sous-vêtements à la recherche de traces d'urine ou de selles.

Examen de la région lombo-sacrée : rechercher une anomalie cutanée (touffe de poils, angiome, fossette) ou osseuse pouvant traduire une malformation médullo-rachidienne.

Examen neurologique des membres inférieurs : force motrice, sensibilité, réflexesostéotendineux, réflexes cutanés plantaires.

Recherche d'une anomalie orthopédique (pieds creux).

Recherche de signe de maltraitance et/ou d'abus sexuel, notamment en cas d'énurésie nocturne secondaire

En cas d'ENPI, l'examen clinique est strictement normal.

Au terme de ces deux étapes, il apparaît possible de cerner le trouble que présente l'enfant, afin de dissocier la véritable énurésie des troubles fonctionnels vésicaux. Cette orientation a pour but de guider les éventuelles explorations paracliniques et surtout le traitement.

II. Paraclinique :

Aucune imagerie ou examen complémentaire n'est nécessaire en première intention (niveau A) au diagnostic d'ENPI qui repose avant tout sur les données de l'interrogatoire et de l'examen physique [122,164].

En revanche une polyurie polydipsie nocturne impose la réalisation d'un examen par bandelettes urinaires, et d'une glycémie. La présence de brûlures mictionnelles à répétition lors de l'interrogatoire implique la demande d'un ECBU.

Certains parents, dont les enfants énurétiques plus âgés ont suivi un traitement qui n'a pas fonctionné, sont plus anxieux et craignent la présence d'une affection plus grave. Une échographie rénale permet de rassurer la famille et de confirmer l'absence d'anomalies anatomiques. [165].

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

DE L'ENURESIE

1. Fuites urinaires sans troubles mictionnels [1]

Ce sont :

Les incontinenances permanentes, goutte à goutte, par abouchements ectopiques des voies urinaires (cutané, rectal, vaginal, etc.)

Les vessies neurologiques avec pertes d'urines par regorgement, parfois avec de fausses mictions incomplètes, à éliminer par l'examen neurologique soigneux des membres inférieurs.

Les pertes d'urine après une miction normale, au rhabillage [128], évoquent une miction vaginale chez la fille, favorisée par une miction « cuisses serrées », une coalescence des petites lèvres et/ou une discrète anomalie du méat. Chez le garçon, il peut s'agir de miction sous-préputiale (phimosis punctiforme avec ballonnisation du prépuce), ou d'urine séquestrée dans l'urètre pénien plicaturé dans les vêtements insuffisamment ouverts.

La pollakiurie comportementale [128], avec 20 à 30 mictions par jour sans fuites ni dysuries, est un véritable « tic » réactionnel à des troubles psychosociaux, ou à la consommation excessive de boissons acides (jus d'orange, de pomme, de pamplemousse, de raisin, de tomate, etc.) ou riches en oxalate (thé chaud ou glacé) [166, 167] , mais sans jamais aucune fuite.

2. Dysfonctions vésicales secondaires [1]

L'irritation des organes génitaux externes (adhérences, vulvites, dermite du siège, etc.) peut activer le réflexe mictionnel [127, 128].

L'association entre constipation et troubles de la miction est fréquente. La dilatation anale par la rétention fécale chronique (même avec des selles quotidiennes) provoque une contraction du sphincter de l'urètre et du plancher pelvien et une hypocontractilité détrusorienne [127, 128]. De plus, le volume des selles dans le pelvis

réduit la capacité vésicale [127]. Quarante pour cent des enfants constipés chroniques ont des fuites d'urines diurnes et/ou nocturnes qui sont améliorées par le traitement de la constipation [168].

Le diagnostic de constipation est retenu sur une fréquence anormale des selles mais aussi, même avec une fréquence correcte, sur la consistance, la douleur à l'émission ou le volume trop important [168]. La prise en charge utilise des régimes riches en fibres, des boissons abondantes et des médications, jusqu'à obtenir un transit régulier, indolore et quotidien.

3. Troubles de l'élimination urinaire ou troubles mictionnels fonctionnels:

Plusieurs types de symptômes mictionnels, diversement associés entre eux, sont décrits [7].

Dysurie : difficulté pour uriner avec baisse de débit urinaire. L'enfant n'est en général pas conscient du trouble, mais son jet est faible et lent à apparaître ou à se terminer ; il peut y avoir un effort de poussée pour terminer la miction, ce qui doit faire évoquer un obstacle anatomique ou fonctionnel qui entrave la miction.

Urgences (impériosités) mictionnelles : besoin irrésistible pressant, avec ou sans fuites mictionnelles. L'urine est alors émise en jet, lors d'un besoin impérieux, malgré un effort de retenue volontaire.

Pollakiurie : augmentation de la fréquence des mictions (ou seulement des besoins) de jour et/ou de nuit, sans augmentation de la diurèse. Le rythme normal des mictions chez le grand enfant est en moyenne de six par jour (avec un intervalle d'environ 3 h entre deux mictions), et aucune la nuit. On parle de pollakiurie au-delà de huit mictions par jour.

Incontinence : fuite involontaire d'urines, indépendante du besoin d'uriner. Elle peut être permanente ou irrégulière, liée ou non à l'effort (c'est-à-dire tout effort qui augmente la pression intra-abdominale, comme par exemple la toux, le rire, la

course à pied, le port de charges, etc.). Les fuites peuvent être diurnes et/ou nocturnes. Les mictions peuvent être anormales (rétention, regorgement) ou normales (dans ce cas, tableau évocateur d'une atteinte fonctionnelle). L'incontinence postmictionnelle, correspondant à l'émission spontanée d'une petite quantité d'urines quelques minutes après la miction, est en général secondaire à la vidange d'un diverticule urétral sous-sphinctérien chez le petit garçon et à la vidange secondaire d'une miction vaginale chez la petite fille par reflux urétrovaginal ; ces anomalies ne sont pas exceptionnelles puisque 12 % des filles de 7 à 15ans évaluées pour fuites mictionnelles diurnes dans une cohorte suédoise de 169 enfants avaient un reflux urétrovaginal [169].

Brûlure mictionnelle : douleur vive urétrale, qui commence avec le jet, s'intensifie en fin de miction et se poursuit quelques minutes après. La brûlure mictionnelle doit être différenciée du ténesme vésical, correspondant à une sensation douloureuse de tension hypogastrique donnant l'impression d'une fausse envie permanente d'uriner.

PRISE EN CHARGE

THERAPEUTIQUE

Avant d'aborder les traitements proprement dits, il est intéressant de parler de la prophylaxie de l'énurésie.

1. La prophylaxie [170]

La prévention est importante à considérer. Elle passe par un travail d'information auprès des parents, auprès du personnel des institutions qui s'occupent des enfants afin d'éviter des erreurs dans l'apprentissage de la propreté. Il faudra donc informer les parents en précisant certaines données :

- L'acquisition de la propreté se fait en plusieurs étapes. Entre l'âge de 1 à 3 ans, il s'établit d'abord le contrôle de la défécation puis de la miction diurne indispensable à la survenue de la propreté nocturne,
- L'évolution des contrôles est progressive avec possibilités de régression qui ne doivent pas être dramatisées par les parents,
- L'apprentissage ne doit pas être trop précoce car son succès dépend de la maturation anatomique et neurologique. Ainsi mieux vaut attendre la maîtrise de la station assise pour mettre l'enfant sur le pot et celle de la marche pour entreprendre l'éducation mictionnelle, c'est-à-dire à l'âge de 14 mois,
- Il est important de tenir au sec le nourrisson, de le changer fréquemment afin d'éviter au maximum le contact prolongé avec les couches humides. Sinon l'enfant pourra développer une tolérance à l'humidité, ce qui empêchera ou retardera l'acquisition ultérieure de la propreté,
- Il faut tenir compte des besoins de l'enfant. Les parents doivent apprendre à repérer l'envie par l'observation des mimiques que l'enfant fait: la miction est alors accompagnée d'un soulagement agréable et est précédée de la sensation de puissance qu'a l'enfant quand il résiste à l'envie d'uriner. Il ne faut donc pas mettre l'enfant sur le pot à heure régulière, mais attendre qu'il

en éprouve le besoin.

2. Les traitements proprement dits

- Principes généraux :

L'absence de traitement reconnu efficace dans l'énurésie, ouvre la porte à de nombreuses possibilités: médicaments, psychothérapies, méthodes de conditionnement, médecines « douces », etc. les habitudes varient suivant les pays et les cultures. Mais, dans la mesure où il s'agit de corriger une anomalie bénigne et d'améliorer le confort d'un enfant, la priorité doit être donnée aux traitements inoffensifs. Les choix sont malheureusement souvent orientés par des critères économiques. [8]

Il existe deux principes de traitements :

- a. Non spécifique, qui a pour but de créer un lien avec l'enfant, de lui redonner confiance afin d'obtenir sa coopération active.
- b. Spécifique à visée étiopathogénique.

- ❖ Information :

Lors de la première consultation, la façon d'établir le contact avec l'enfant et la famille est primordiale pour le médecin.

En effet, son attitude est de la plus haute importance pour le succès du traitement. Il doit dédramatiser une situation familiale parfois tendue et angoissée, déculpabiliser l'enfant et ses parents. Il est ensuite indispensable que s'établisse entre l'enfant et son médecin une confiance totale.

L'enfant devra comprendre qu'il est lui-même responsable de sa guérison, mais que le médecin est là pour l'aider, l'encourager et pour se réjouir de ses succès.

Le médecin devra aussi, s'il y a lieu, essayer de modifier certaines attitudes parentales telles que les punitions, les humiliations, les couches.

De plus le traitement instauré ne devra pas être contraignant pour l'enfant,

mais au contraire devra servir à l'encourager à reprendre confiance en lui.

2.1. Traitements non spécifiques :

Mesures éducatives et hygiéno-diététiques

Les recommandations pratiques par consensus formalisé d'experts publiées en 2010 préconisent de [122] :

- Tenir un calendrier mictionnel nuits sèches / nuits humides

Il est recommandé de faire établir à l'enfant un calendrier des nuits : l'enfant dessinera un soleil pour chaque nuit sèche. Ce calendrier permettra d'une part le suivi de l'enfant avec évaluation de la réponse thérapeutique, et d'autre part d'investir l'enfant dans sa prise en charge et d'évaluer sa motivation.

- Régulariser les apports en eau et les boissons (niveau B)

Les apports liquidiens recommandés chez l'enfant énurétique restent normaux, soit 45 à 60mL/kg, mais à absorber entre 7 et 18 heures. Un petit déjeuner avec un apport liquidien représentant 1/3 des besoins quotidiens est à préconiser. Il est important de diminuer le plus possible les apports hydriques après 18 heures. L'apport liquidien tout au long de la journée doit privilégier les eaux de boisson peu minéralisées. Les boissons sucrées, les boissons gazeuses, ainsi que les aliments très salés, sont à supprimer en fin de journée. L'apport calcique doit être limité le soir en modérant les apports de laitage.

Cette régularisation va permettre également de démasquer des troubles mictionnels diurnes qui pourraient être cachés par la baisse du volume des boissons et donc du volume urinaire.

- Promouvoir des mictions régulières dans la journée (niveau B)

On recommandera à l'enfant d'aller aux toilettes cinq à six fois par jour minimum (sans oublier au lever et au coucher) et dès qu'il en ressent le besoin. On lui expliquera aussi que lorsqu'il urine, il doit être détendu autant que possible et laisser

couler le jet librement sans pousser.

Ces mesures permettent de guérir 20% des enfants (grade B). Il est recommandé de suivre ces conseils pendant au moins deux semaines et de remplir un calendrier des accidents nocturnes où sont notées les nuits sèches ou humides.

D'autres conseils doivent être expliqués :

- Supprimer les couches la nuit
- Favoriser l'accès aux toilettes la nuit (utilisation de veilleuse, éviter les lits superposés)
- Mettre un change près de l'enfant
- Favoriser la participation de l'enfant (lui faire changer seul ses draps, mettre les draps sales dans la machine à laver)
- Eviter les réveils nocturnes systématiques

Toutes ces mesures, moins coûteuses et sans effet indésirable, doivent être privilégiées avant d'essayer un traitement médicamenteux ou comportemental [171,172]. Elles permettent de responsabiliser l'enfant, de le rendre acteur de sa prise en charge et d'évaluer sa motivation à entreprendre un traitement spécifique.

2.2. Traitements spécifiques :

En cas d'échec des règles hygiéno-diététiques, un traitement spécifique doit être proposé à partir de 6 ans aux enfants motivés (niveau A) [122].

Pour qu'il soit efficace, l'enfant et sa famille doivent adhérer au traitement.

2.2.1. La desmopressine

La desmopressine est le traitement de choix dans l'énurésie associée à une polyurie nocturne et réfractaire aux seules mesures hygiéno-diététiques (niveau A) [122].

La desmopressine est un analogue de l'ADH. Elle augmente la réabsorption tubulaire d'eau.

Elle est actuellement commercialisée sous le nom de MINIRINMELT® (lyophilisat oral) avec 3 présentations de 60 µg, 120 µg et 240 µg. Les formes nasales (spray endonasal et solution pour administration endonasale) ont été retirées en 2006 par l'AFSSAPS pour l'indication "énurésie nocturne isolée" en raison d'effets indésirables parfois graves [173].

La forme des comprimés dosés à 0,1, 0,2 et 0,4 mg n'est plus disponible en France.

La forme lyophilisat, hautement hydrophile, se dissout instantanément dans la bouche et permet, en particulier, le respect de la restriction hydrique vespérale. Les lyophilisats 60, 120 et 240 µg sont bioéquivalents aux dosages 0,1, 0,2 et 0,4 mg respectivement.

La tolérance de la desmopressine est bonne. Néanmoins, devant la survenue de symptômes évocateurs d'une intoxication à l'eau avec hyponatrémie (céphalées, nausées, vomissements, anorexie, prise de poids rapide, état confusionnel et, dans les cas sévères, convulsions), il convient d'arrêter le traitement.

Afin de limiter la survenue de ces complications, le traitement doit être débuté à la posologie la plus faible recommandée (120 µg pour la forme lyophilisat ou 0,2 mg pour la forme comprimé) et augmentée progressivement, par palier (de 60 µg ou 0,1 mg) sans dépasser la posologie maximale conseillée (de 240 µg ou 0,4 mg, exceptionnellement 360 µg ou 0,6 mg), en respectant la restriction hydrique vespérale.

Le traitement est habituellement prescrit pour une période de trois mois, renouvelable une fois. Cependant, au moins sur le plan théorique, il n'y a pas d'inconvénient à poursuivre le traitement chez les enfants répondeurs mais non guéris au bout de deux cures, des études ayant montré que des traitements de longue durée sont parfaitement tolérés [174, 175].

Les modalités d'arrêt de traitement (arrêt total et complet du traitement comme préconisé dans le résumé des caractéristiques du produit [RCP] ou arrêt progressif) après la période de traitement ont fait l'objet de nombreuses publications, les résultats sont discordants et ne sont pas concluants. Un arrêt progressif permettrait de diminuer le taux de rechutes.

Gökçe et al. [176], dans une étude de 259 patients répondeurs randomisés en quatre groupes, deux groupes avec deux schémas d'arrêts progressifs sont comparés à un groupe placebo et un groupe d'arrêt total d'emblée, retrouvaient un taux de rechute de 1 et 4 % dans les groupes d'arrêt progressif versus 55,3 % dans le groupe arrêt d'emblée et 53,1 % dans le groupe placebo. L'arrêt progressif du traitement ainsi que la sévérité de l'énurésie et la dose efficace de desmopressine étaient alors identifiés comme des facteurs prédictifs d'un taux de rechutes bas.

Parallèlement, Ferrara et al. [167] ne retrouvaient pas de différence du taux de rechute dans leur étude chez 81 enfants qui présentaient une énurésie monosymptomatique, randomisés pour un arrêt total d'emblée ou pour un arrêt progressif par palier de 60 µg tous les 15 jours.

2.2.2. Les systèmes d'alarme :

Les alarmes constituent le traitement de première intention de l'énurésie monosymptomatique avec capacité vésicale réduite [178].

Il s'agit d'une méthode dite « de conditionnement » qui utilise la conduction électrique de l'urine. Une alarme sonore, constituée d'un circuit électrique ouvert, est intégrée dans le pyjama de l'enfant (capteur d'humidité sous forme de miniserviette en coton ou en feutre). Dans le cas où un accident énurétique se produit, les premières gouttes d'urine ferment le circuit électrique et la sonnerie retentit. L'enfant doit alors couper celle-ci, terminer sa miction aux toilettes et réinstaller l'appareil pour le restant de la nuit.

En pratique, durant une période pouvant atteindre un mois, c'est l'entourage et non le patient qui est réveillé par l'alarme et doit se charger de réveiller l'enfant, le conduire aux toilettes et l'aider à réinstaller le système. Le mécanisme d'action exact est inconnu mais le traitement par alarme semble avoir un effet sur l'éveil, la production d'urine nocturne et la capacité vésicale nocturne. Le système se révèle également efficace par un phénomène d'anticipation et de prise de conscience du besoin.

Il existe plusieurs systèmes. En France, Pipi-stop® est le plus connu : il utilise une couche en coton placée dans les sous-vêtements et un boîtier avec alarme à côté de l'enfant.

La prise en charge par les systèmes d'alarme suppose une forte motivation de la part de toute la famille, qui doit être prête à être réveillée plusieurs nuits consécutives et parfois plusieurs fois par nuit.

Après une période qui peut donc atteindre un mois, l'enfant énurétique commence à se réveiller et finalement l'alarme cesse de sonner pendant les nuits sèches.

La propreté est atteinte en se réveillant chez 35 % des enfants, ou sans se réveiller, avec des nuits sèches complètes, dans 65 % des cas [179].

2.2.3. L'oxybutinine : [13]

L'oxybutinine n'est pas indiquée dans le traitement de l'énurésie monosymptomatique. Elle peut néanmoins présenter, du fait de son action anticholinergique, un intérêt pour un petit sous-groupe de patients chez qui on suspecte une vessie hyperactive uniquement pendant le sommeil.

Ainsi, l'oxybutinine peut être prescrite en deuxième intention, en monothérapie ou en traitement combiné, chez les patients résistant à un traitement spécifique et suspectés d'avoir une faible capacité vésicale nocturne. L'oxybutinine est un

anticholinergique de synthèse. Elle est commercialisée sous le nom DITROPAN®. Les effets secondaires sont une sécheresse buccale, une constipation et des vertiges.

2.2.4. Les antidépresseurs tricycliques:

Les antidépresseurs tricycliques tels que l'imipramine sont efficaces chez plus de 50 % des patients pendant le traitement, avec, cependant, un taux élevé de rechute après arrêt puisque moins de 20 % des enfants restent secs six mois après arrêt du traitement.

Compte tenu de leur toxicité potentielle, les antidépresseurs tricycliques tels que l'imipramine ne doivent pas être prescrits en première intention. Il faut les réserver à des cas exceptionnels, chez l'adolescent, après évaluation des risques, en particulier réalisation d'un électrocardiogramme afin d'éliminer un trouble de conduction ; il faut également clairement informer le patient et ses parents sur les dangers d'un surdosage pouvant éventuellement conduire à un décès par toxicité cardiaque [180].

2.2.5. Les traitements combinés : [13]

Certaines énurésies sont réfractaires à la monothérapie. Chez ces patients, l'énurésie nocturne résulte probablement de l'association de différents facteurs physiopathologiques (association polyurie nocturne et faible capacité vésicale par exemple) dont certains sont encore inconnus.

Chez ces patients, la combinaison de plusieurs traitements peut se révéler plus efficace que la monothérapie. Différents traitements combinés peuvent être proposés, généralement en milieu spécialisé après réévaluation des causes d'échec des traitements antérieurs.

❖ Association desmopressine/alarme:

L'association desmopressine/alarme est indiquée en cas de polyurie nocturne associée à une capacité vésicale faible pour l'âge.

Leebeek–Groenewegen et al. [181] ont évalué la combinaison alarme et desmopressine versus alarme seule dans le traitement de l'énurésie nocturne et ont montré une diminution significative, bien que transitoire, du nombre de nuits mouillées dans le groupe sous traitement combiné par rapport au groupe alarme seule.

Les auteurs suggèrent que l'effet positif initial de la desmopressine pourrait être cliniquement utile pour maintenir la motivation des enfants pour la thérapie par alarme.

Lorsque les enfants ne sont toujours pas secs après deux à trois semaines de traitement par alarme, le consensus hollandais sur l'énurésie recommande ainsi d'ajouter la desmopressine pour leur éviter d'arrêter le traitement. En cas de traitement combiné, les auteurs recommandent deux comprimés de 0,2 mg (équivalent à un lyophilisat de 240 µg) de desmopressine au coucher comme le dosage le plus efficace.

❖ Association desmopressine/oxybutinine:

L'association desmopressine/anticholinergique est indiquée quand une production élevée d'urine nocturne est associée à des symptômes d'hyperactivité vésicale.

3. Autres traitements

Différentes modalités thérapeutiques alternatives ont été essayées dans l'énurésie nocturne du fait des résultats imparfaits des traitements spécifiques actuellement disponibles.

Une méta-analyse [182], regroupant 15 études randomisées contrôlées et 1389 patients (dont 703 ayant bénéficié d'un traitement complémentaire pour une énurésie rebelle), a conclu que les résultats obtenus par l'hypnose, la psychothérapie, l'acupuncture, l'homéopathie ou la chiropraxie ne sont actuellement pas validés car

les séries sont insuffisantes et la méthodologie insuffisamment rigoureuse.

4. Evaluation de la réponse au traitement

Les enfants et leurs parents doivent être associés pour définir les critères de succès et ou d'échec au traitement.

Il est nécessaire de renseigner la fréquence des symptômes avant et après le traitement. L'évaluation de la réponse au traitement doit être fondée sur la fréquence des symptômes avant le traitement. La réponse au cours du traitement et la réponse après l'arrêt du traitement peuvent être différentes

La standardisation et l'harmonisation des classifications permettraient une meilleure évaluation des résultats des études et des publications. L'ICCS [183] retient la classification suivante :

La réponse initiale avec trois niveaux de résultats en fonction du taux de réduction des symptômes initiaux :

- Réduction inférieure à 50 % : pas de réponse ;
- Réduction allant de 50 à 99 % : réponse partielle
- Réduction de 100 % : réponse complète.

La notion de répondeur qui correspondait à une réduction supérieure à 90 % des symptômes a été abandonnée afin de simplifier la classification et renforcer la notion de réponse complète ;

La réponse à long terme va distinguer :

- La rechute qui se définit par la réapparition de plus d'un symptôme par mois ;
- Le succès continu sans rechute durant les six mois après l'arrêt du traitement ;
- le succès complet sans rechute pendant les deux ans suivant l'arrêt du traitement.

EVOLUTION

L'énurésie cède spontanément dans 50% des cas alors qu'elle résiste parfois à toute tentative de soins. Les remissions spectaculaires sont volontiers suivies de rechutes tenaces ou d'éclosion d'autres symptômes, gênants pour l'avenir psychologique de l'enfant. [8, 184]

En ce qui concerne les traitements non spécifiques une amélioration spectaculaire peut être constatée dès 4 semaines de prise en charge, ou parfois dès la première consultation.

Les moniteurs d'énurésie ou l'alarme représentent vraisemblablement le traitement le plus efficace (70 à 95% de succès) avec le moins de rechutes (0 à 30%) [7].

34 études ouvertes concernant les systèmes d'alarme ont été colligées en 1989: toutes montrent une diminution significative du nombre de nuits mouillées puisqu'en moyenne, 70% des patients deviennent totalement secs la nuit.

Cependant, les données à long terme font défaut. [185,186]

La desmopressine a fait la preuve de son efficacité en montrant une diminution significative du nombre de nuits humides avec des taux de succès de 50 à 70%, et même jusqu'à 90%. Cette efficacité se manifeste rapidement, dès les premiers jours du traitement.

Dans une étude randomisée comparant la desmopressine et l'alarme sonore chez des enfants âgés de 6 à 16 ans et présentant une énurésie nocturne isolée, le résultat à court terme est supérieur avec la desmopressine (80% de nuits sèches contre 50% avec l'alarme). À l'issue de trois mois de traitement, les résultats sont comparables (respectivement 85 et 90%). Mais trois mois après l'arrêt du traitement, les enfants traités par alarme ont 94% de nuits sèches, contre 78% chez ceux qui ont reçu la desmopressine. [187]

Plusieurs études ont conclu que :

A court terme : la desmopressine offre de meilleurs résultats que l'alarme sonore à court terme, mais cette dernière est plus efficace à long terme.

L'association de l'alarme et de la desmopressine serait plus efficace qu'un traitement par alarme seule.

L'utilisation de l'oxybutynine chez l'enfant de plus de cinq ans, sous contrôle médical et respectant la posologie recommandée, est sûre et efficace et donne de meilleurs résultats. [188, 189]

MATERIEL

ET METHODES

I. Type de l'étude:

Notre étude a été réalisée dans le service de pédiatrie à l'hôpital El Idrissi De kénitra .Du 12 février 2017 au 2 Aout 2017, nous avons inclus 45 patients situant dans la tranche d'âge cible (5 ans-16 ans) de manière prospective.

II. Recueil des données :

Le recueil des données a concerné des enfants âgés de 5 ans à 16 ans au moment de l'étude et ayant consulté au service de pédiatrie Hôpital El Idrissi durant la période d'étude.

Nous avons considéré comme cas d'énurésie tout enfant répondant aux critères de définitions établies par l'International Children's Continence Society (ICCS) et celles de l'Association française d'urologie.

L'ICCS et l'Association française d'urologie définissent l'énurésie comme étant:

Une incontinence intermittente survenant pendant le sommeil chez des enfants âgés d'au moins 5 ans. Le terme d'énurésie nocturne désigne à la fois un symptôme et un état pathologique. L'enfant atteint d'énurésie nocturne urine dans son lit alors qu'il est endormi et n'est généralement pas réveillé par le fait d'être mouillé. Le terme d'énurésie diurne est ambigu et ne doit pas être utilisé.

L'énurésie nocturne primaire correspond à des enfants qui n'ont jamais eu de période de continence nocturne pendant au moins six mois consécutifs (sans traitement) ; elle s'oppose à l'énurésie nocturne secondaire, définie comme la réapparition d'une incontinence nocturne après six mois ou plus de contrôle mictionnel.

L'énurésie, par ailleurs, est qualifiée d'isolée ou mono symptomatique s'il n'existe aucun autre symptôme associé, en particulier diurne, relevant du bas appareil urinaire. L'identification des cas d'énurésie s'est faite de façon clinique reposant

principalement sur un interrogatoire minutieux.

Les données de l'interrogatoire, de l'examen clinique, ainsi que des éléments thérapeutiques et évolutifs ont été colligées sur des fiches d'exploitation préalablement établies.

III. Les échelles psychométriques :

1. La dépression :

Le CHILDREN DEPRESSION RATING SCALE: CDRS (annexe 2); est un questionnaire modelé sur l'échelle d'évaluation de dépression de Hamilton, ou « Hamilton Rating Scale for Depression » abrégé par HAM-D, qui a été considéré comme Gold Standard pour l'évaluation de la dépression depuis 1960 [50].

Le CDRS est un outil d'entrevue clinique conçu pour évaluer les états dépressifs chez les enfants âgés de 6 à 12 ans, ainsi que les adolescents. Pour les enfants de 4 à 6 ans, c'est à leurs parents de répondre aux différentes questions. Choisi dans notre enquête pour sa sensibilité, la simplicité des questions, et la rapidité d'évaluation puisqu'il peut être administré en 15 à 20 min seulement [51].

Le CDRS contient 16 items, explorant des symptômes en rapport avec la dépression chez l'enfant notamment : l'humeur dépressive, la douleur physique, l'irritabilité, la culpabilité excessive, le faible estime de soi, les sentiments dépressifs, les idées morbides et suicidaires, les pleurs excessifs, l'apathie, l'hypo réactivité, le retrait social, les troubles de l'appétit, les troubles du sommeil, la fatigue excessive et les performances scolaires [52].

Un CDRS égal à 15 est l'équivalent de la note 0 de l'HAM-D, et plus la note est élevée, plus la dépression est grave. Ainsi un score supérieur à 30 indique la présence d'une dépression, un score entre 20 et 30 est en faveur d'une dépression probable, et un score inférieur à 20 suggère l'absence d'un éventuel trouble dépressif [53].

La version arabe du CDRS a été employée dans une étude faite au CHU Rabat Salé, Hôpital el Ayachi, caractérisée par de bonnes propriétés psychométriques [54].

2. L'anxiété:

Le SCREEN for CHILDREN ANXIETY RELATED DISORDERS: SCARED CHILD Version, est un inventaire fait par Birmaher,B., utilisé pour dépister les signes en rapport avec les troubles anxieux de l'enfant selon les critères du DSM-IV (Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4ème édition) [55] [56].

C'est un outil contenant essentiellement cinq domaines, le troubles panique/somatiques, l'anxiété généralisée, les phobies sociale et scolaire, évalués par 41 items, chacun d'eux est composé d'une échelle de 3 points. Le questionnaire existe en deux versions : l'une contient des questions destinées aux parents des enfants (annexe 3) et l'autre comprend les mêmes questions destinées directement à l'enfant (annexe 4).

L'interprétation des résultats se fait comme suit :

Un score total ≥ 25 indique la présence d'un trouble anxieux. Les scores supérieurs à 30 sont plus spécifiques.

La présence d'un trouble panique ou somatique est suspecté si la somme des items suivants : 1, 6, 9, 12, 15, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 34, 38 est ≥ 7 .

Un trouble d'anxiété généralisée est suspecté si la somme des items : 5, 7, 14, 21, 23, 28, 33, 35, 37 est ≥ 9 .

Une anxiété de séparation est traduite par un score ≥ 5 des items 4, 8, 13, 16, 20, 25, 29, 31.

Une anxiété sociale est équivalente d'un score ≥ 8 pour la somme des items : 3, 10, 26, 32, 39, 40, 41.

En faveur d'une phobie scolaire, un score des items : 2, 11, 17, 36 ≥ 3 [57].

Après avoir effectué une traduction d'adaptation du SCARED au contexte culturel marocain, le questionnaire a été validé lors d'une étude transversale chez 47 enfants [58].

3. Evaluation de la qualité de vie :

L'outil choisi dans notre étude pour évaluer la qualité de vie chez nos patients est « The Pediatric Quality of Life Inventory »: PedsQL TM 4.0, puisque les mesures habituelles utilisées en clinique reflètent mal le retentissement de la maladie et des traitements sur l'individu.

Cet inventaire mesurant la qualité de vie pédiatrique est issu essentiellement d'un effort de développement de l'instrument de mesure créé par Varni et ses collègues, durant ces 15 dernières années, à propos des conditions de vécu des maladies chroniques chez l'enfant. Le PedsQL TM 4.0 est une approche modulaire pour mesurer la qualité de vie liée à la santé chez les enfants et les adolescents sains mais aussi chez des enfants avec des affections aiguës et chroniques [59].

Le PedsQL 4.0, version générique originale, résulte d'un processus itératif, incluant un formulaire d'auto évaluation de l'enfant (âgé de 5 à 18 ans) (annexe 5), et un autre rapport de procuration, conçu pour évaluer la perception des parents de la qualité de vie de leurs enfants (âgés de 2 à 18 ans) (annexe 6).

Chacun de ces 2 rapports contient les mêmes questions mais formulées différemment (l'emploi de la 1ère ou de la 3ème personne), et est composé de 4 dimensions (avec 23 items) : capacité physique (8 items), état émotionnel (5 items),

relations sociales (5 items) et activités scolaires (5 items).

Pour chaque item, l'enfant répond à la question : « Au cours du mois dernier, les choses suivantes ont-elles été un problème pour toi ? » en répondant sur une échelle à 5 points : « 0 = Jamais » ; « 1 = Presque jamais » ; « 2 = Parfois » ; « 3 = Souvent » ; « 4 = Presque toujours ».

Les valeurs attribuées aux modalités sont ensuite transformées linéairement par dimension sur une échelle de 0 à 100 (0 = 100, 1 = 75, 2 = 50, 3 = 25, 4 = 0).

Par conséquent, plus le score est élevé meilleure est la qualité de vie. Un score <78,6 est le seuil à partir duquel une qualité de vie médiocre est définie.

Le PedsQL TM 4.0 a été choisi dans notre étude car il est :

Bref (23 items)

Pratique (moins de 4 minutes pour le remplir)

Flexible (conçu pour être utilisé avec des enfants sains mais aussi avec des enfants malades)

Approprié au développement (les âges de 2 à 18ans, le rapport d'auto évaluation de l'enfant (âgé de 5-7, 8-12, 13-18), et le rapport de parents de l'enfant (âgé de 2-4, 5-7, 8-12, 13-18))

Multidimensionnel (fonctionnement physique, émotionnel, social et scolaire)

Fiable et valide

Sensible aux variations cliniques au cours du temps.

Il a été traduit en plusieurs langues dont l'espagnol. [59]

La version arabisée du PedSQL a été validé et utilisée dans une étude publiée [60].

4. Evaluation de l'estime de soi :

Echelle de l'estime de soi de Rosenberg cette échelle, très largement utilisée dans les travaux de recherche, permet d'évaluer l'estime de soi globale. Particulièrement adaptée pour un public adolescent et adulte, elle a néanmoins été validée en anglais à partir de 11ans, et même utilisée avec des enfants de 8 ans (Francis, 1998). Dans sa version française elle a été utilisée auprès d'enfants âgés d'au moins 8 ans, mais comme indice de validité convergente–aucune analyse psychométrique n'est donc disponible.

Echelle de Rosenberg peut être administrée en passation individuelle ou collective. Elle est composée de 10 items. Dans les faits, la personne doit indiquer son degré d'accord sur une échelle de 4 points allant de 1 (tout à fait en désaccord) à 4 (tout à fait en accord).

Le score d'estime de soi s'obtient en sommant les points de chaque item, non sans avoir pris soin d'inverser dans un premier temps les points des items formulés de manière négative (items 3,5, 8, 9 et 10 dans la version que nous présentons).

RESULTATS

A. Etude descriptive :

I. PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE

1. Fréquence :

Du 12 Février au 2 Aout 2017, nous avons colligé quarante-cinq enfants âgés d'au moins 5 ans souffrant d'énurésie, la prévalence de l'énurésie au sein de la population cible en consultation pédiatrique durant la même période était de 28.3%

2. Âge :

L'âge moyen des enfants inclus dans notre étude est de 9.77 +/- 2.20ans.

L'âge minimal était de 5 ans tandis que l'âge maximal était de 14 ans.

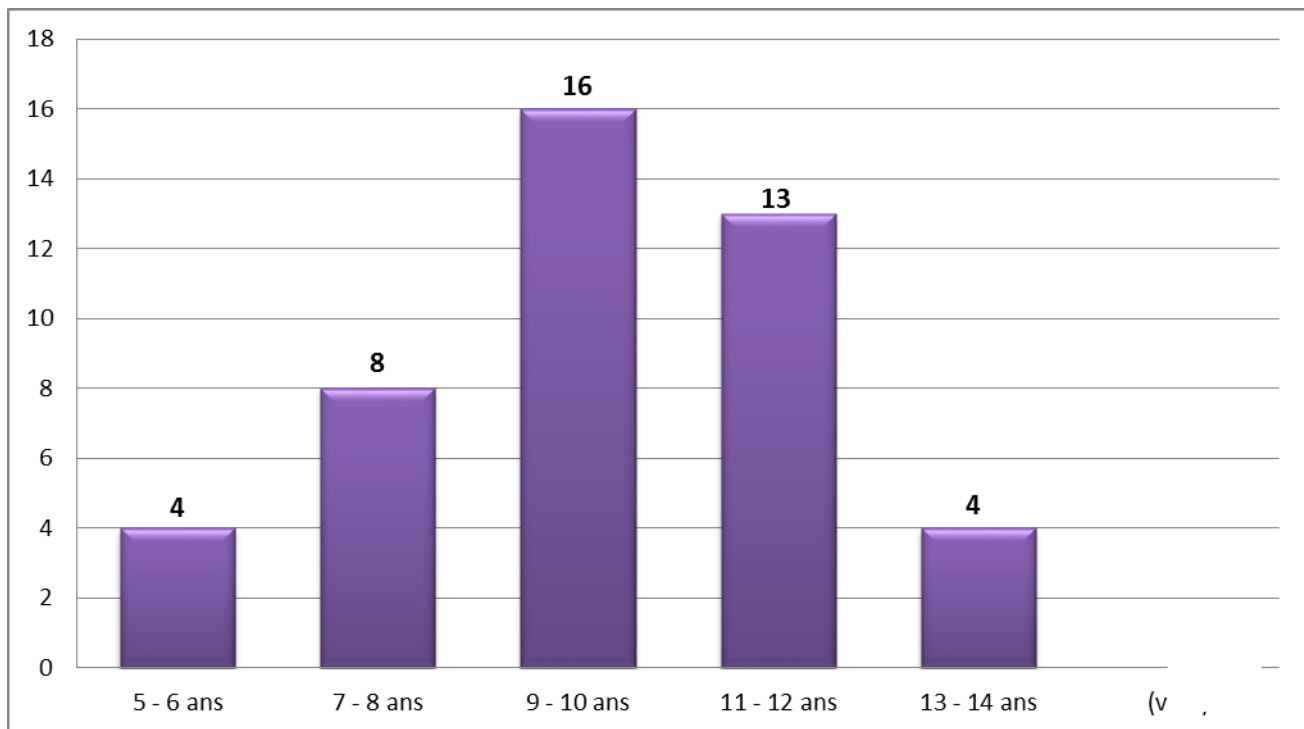


Figure 7 : Répartition des patients en fonction des tranches d'âge.

3. Le sexe :

Parmi les quarante-cinq patients inclus dans l'étude, on note une surreprésentation masculine avec vingt-six (57.8%) garçons et dix-neuf filles (42.2%).

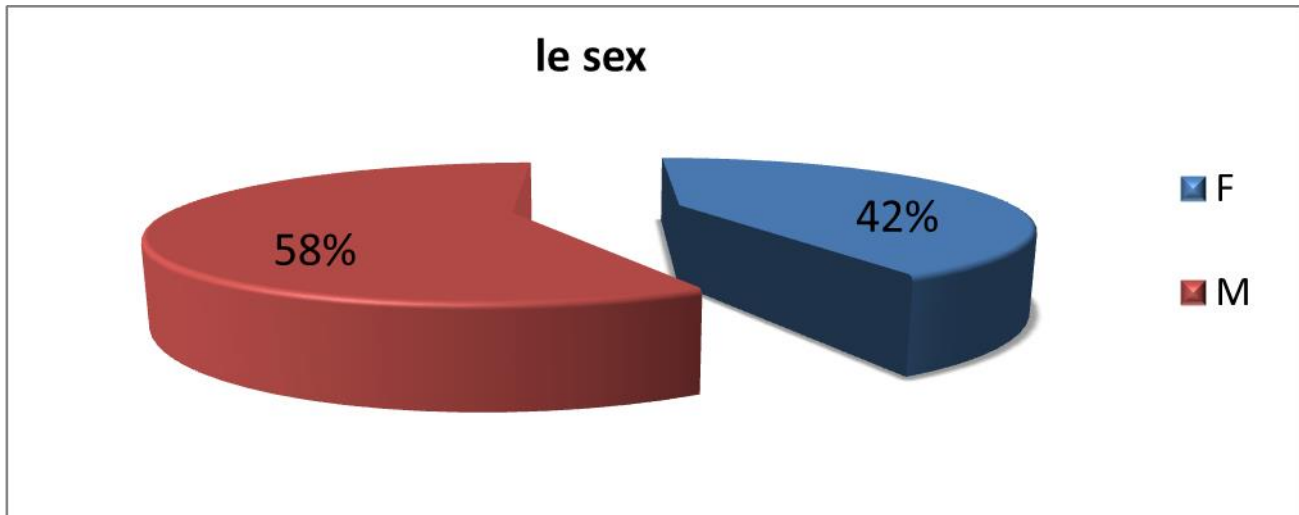


Figure 8 : Répartition des enfants selon le sexe.

4. Le niveau scolaire:

Dans notre échantillon, trente-sept enfants (82.2%) étaient en primaire, sept enfants (15.6%) étaient en secondaire et un enfant (2.2%) n'était pas scolarisés pour des raisons sanitaire.

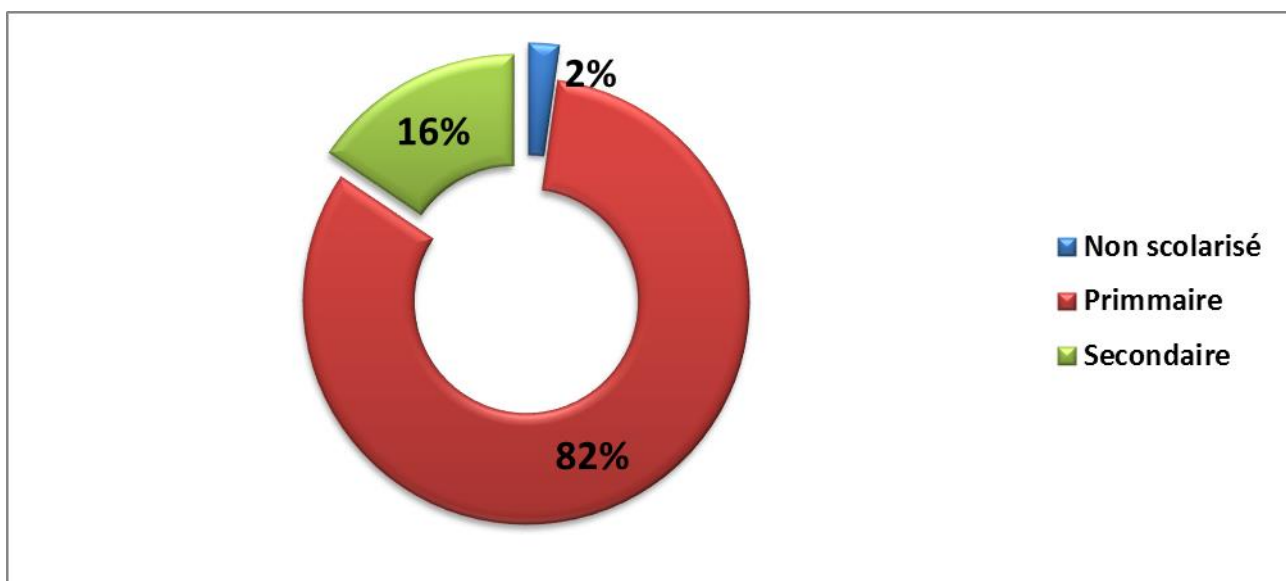


Figure 9 : Répartition des enfants en fonction du niveau scolaire.

5. Données concernant les parents :

5.1. L'âge:

L'âge moyen des pères (+/- écart-type) était de presque 44 ans +/- 6.913, avec un minimum de 30 ans et un maximum de 59 ans.

Chez les mères, l'âge moyen (+/- écart-type) et de 36 ans +/- 6.551, avec un minimum de 23 ans et un maximum de 48 ans.

5.2. La situation maritale:

Trente-neuf (86.7%) des parents interrogés étaient mariés, quatre (8.9%) étaient divorcés, une (2.2%) des mamans était veuve, et une autre maman (2.2%) était séparée de son mari.

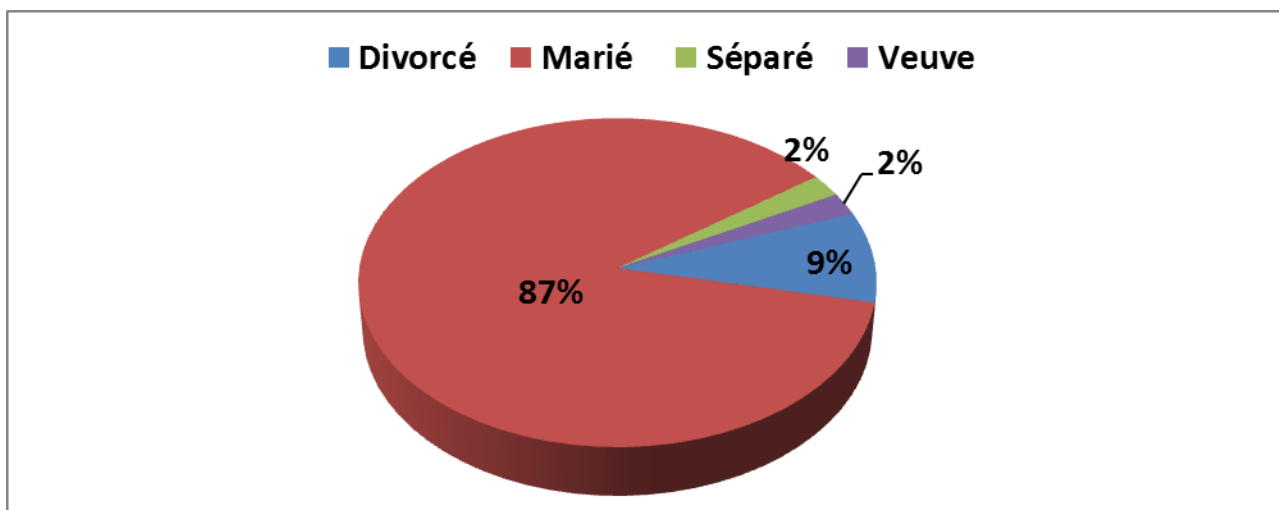


Figure 10: Répartition des parents selon la situation maritale.

5.3. Consanguinité:

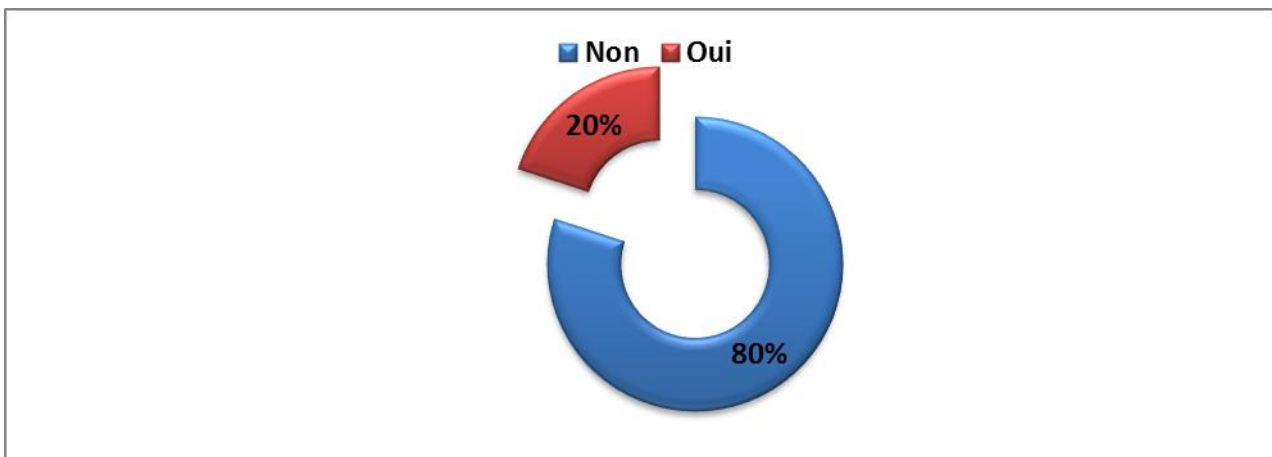


Figure 11 : Répartition des parents selon leurs consanguinités.

5.4. Le niveau scolaire des parents :

En ce qui concerne le niveau scolaire des pères, 38.1% avaient un niveau d'étude primaire, 7% étaient analphabètes, 24% avaient un niveau d'études secondaire, 22% avaient le baccalauréat et 22% avaient un niveau universitaire.

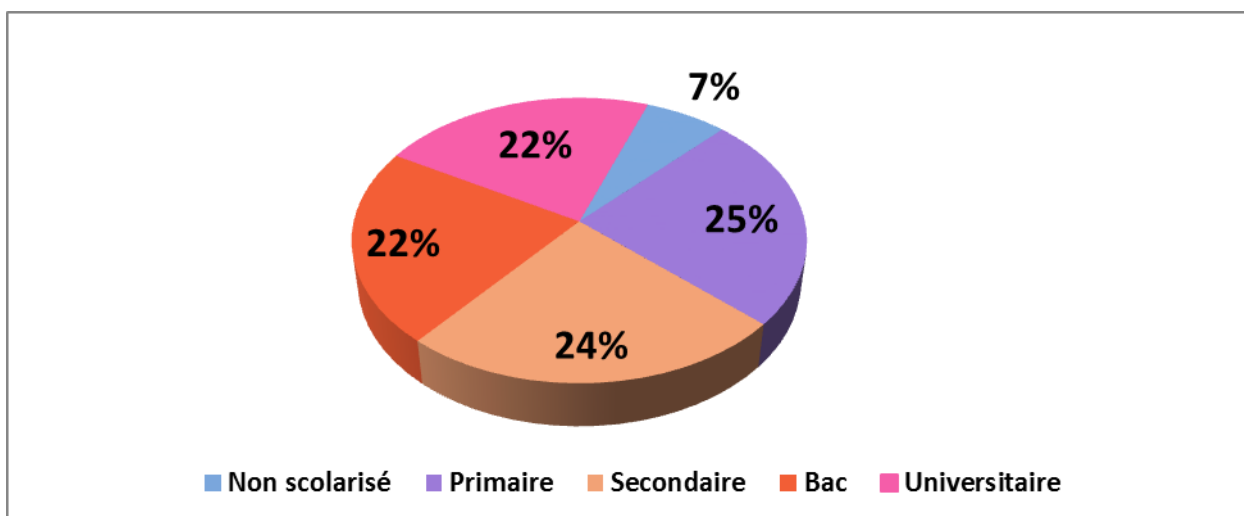


Figure 12: Répartition des pères en fonction du niveau scolaire.

Pour les mamans, on a trouvé que 22% étaient analphabètes et 27% avaient un niveau d'étude primaire 18% avaient un niveau d'étude secondaire 24% avaient le baccalauréat, et 9 % avaient un niveau universitaire.

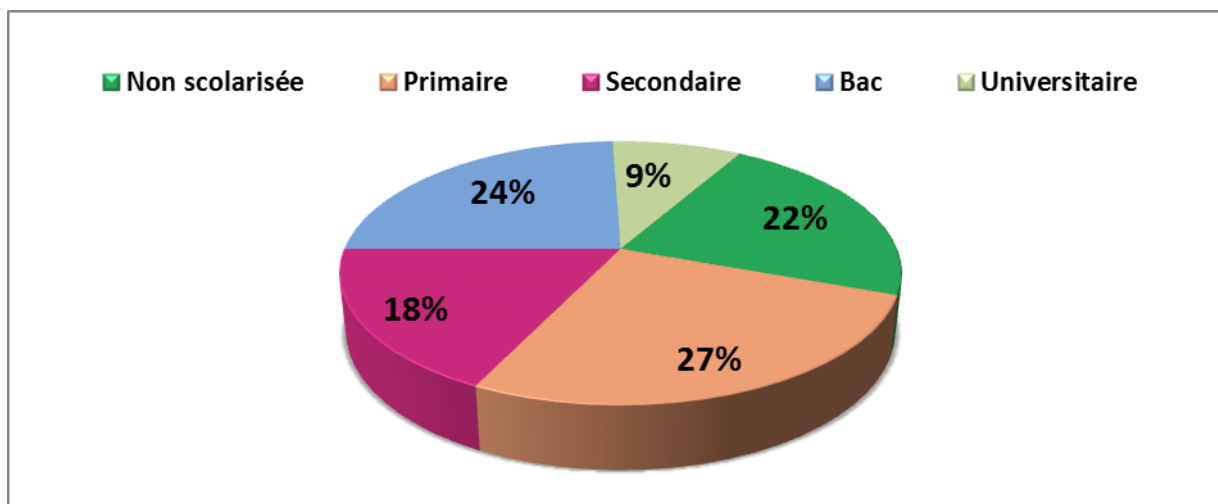


Figure 13: Répartition des mères en fonction du niveau scolaire.

5.5. Activité professionnelle et niveau socio-économique :

On a constaté que quarante-trois des pères (95.6%) avaient une activité professionnelle tandis que deux parents (4.4%) étaient en retraite.

En ce qui concerne les mamans, trente-huit (84.4%) étaient sans profession et seulement sept (15.6%) avaient une activité professionnelle.

Trois parents (6.7%) avaient un revenu < 2000 DHS, sept (15.6%) avaient un revenu entre 2000 et 5000 DHS, vingt-deux (48.9%) avaient un revenu compris entre 5000 et 10000 DHS, treize (28.9%) avaient un revenu mensuel supérieur à 10000DHS.

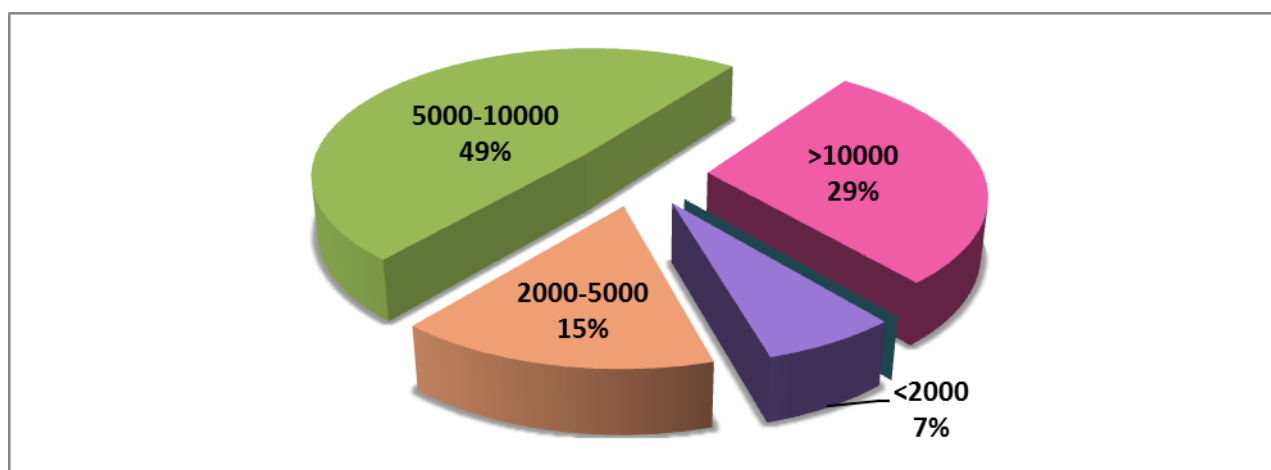


Figure 14 : Répartition des parents en fonction du revenu mensuelle.

6. Antécédents :

6.1. L'âge d'acquisition de la propreté

Vingt-neuf des enfants (64.4%) suivie ont acquis leurs propretés dans un âge inférieure à 2 ans, quatorze enfants (31.1%) ont l'acquis entre l'âge de 2 ans et 4 ans et seulement deux enfants (4.4%) ont l'acquis après l'âge de 4 ans.

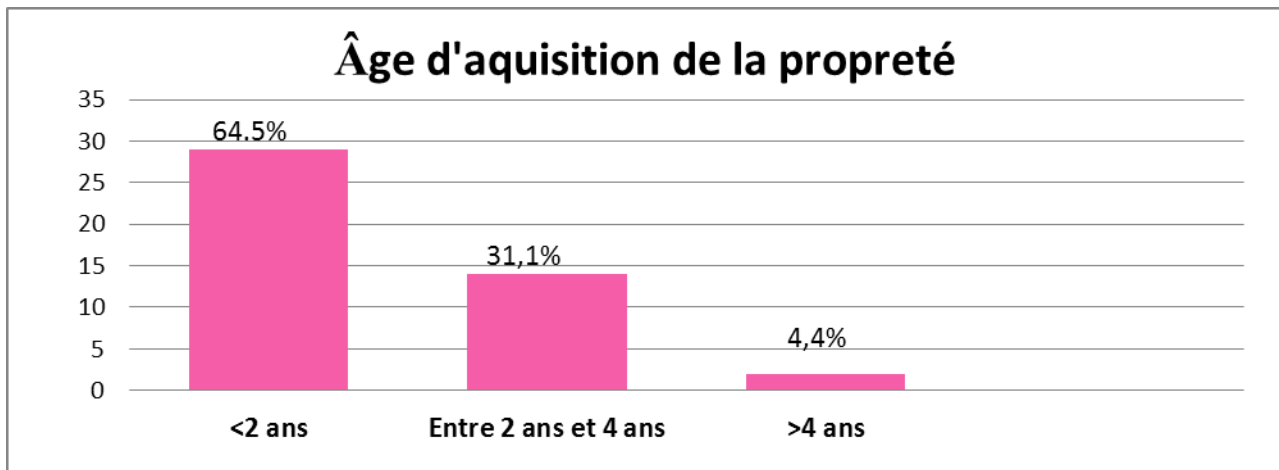


Figure 15: Répartition des enfants en fonction de l'âge d'acquisition de la propreté.

6.2. Antécédents familiaux :

Pour étudier la relation hérédité énurésie, nous avons cherché les antécédents chez la fratrie ainsi que chez les parents. Parmi les quarante-cinq enfants suivis, quatorze (31.1%) avaient des antécédents d'énurésie chez la fratrie.

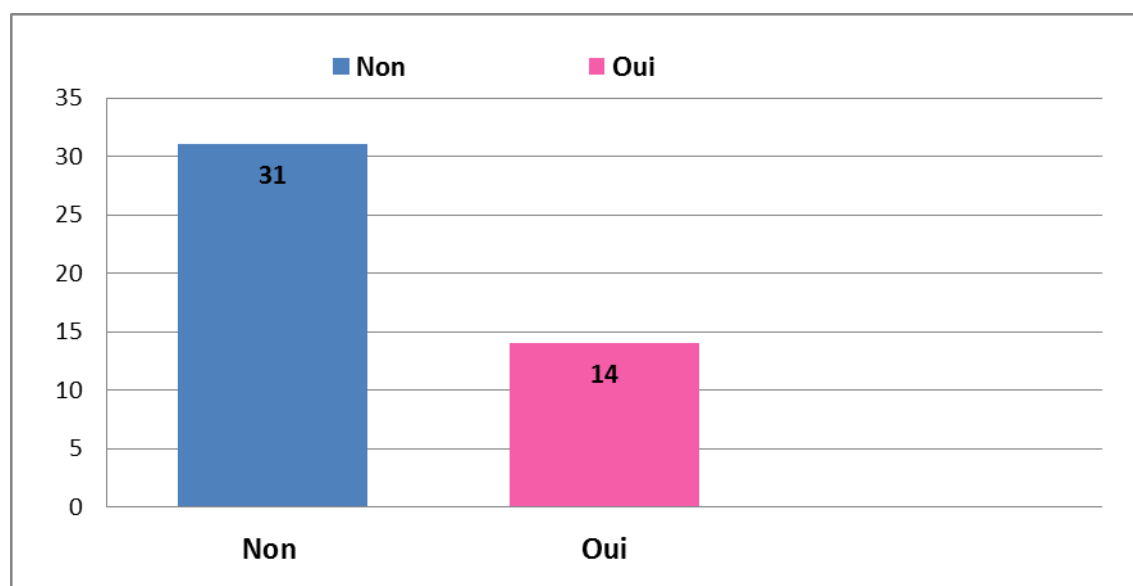


Figure 16: Antécédents d'énurésie chez la fratrie.

Les antécédents d'énurésie chez les parents étaient présents chez 37.8% (dix-sept) enfants. Dont 70.6% (douze) l'énurésie touchait un seul parent tandis que pour 29.4% (cinq) les deux parents étaient énurétiques.

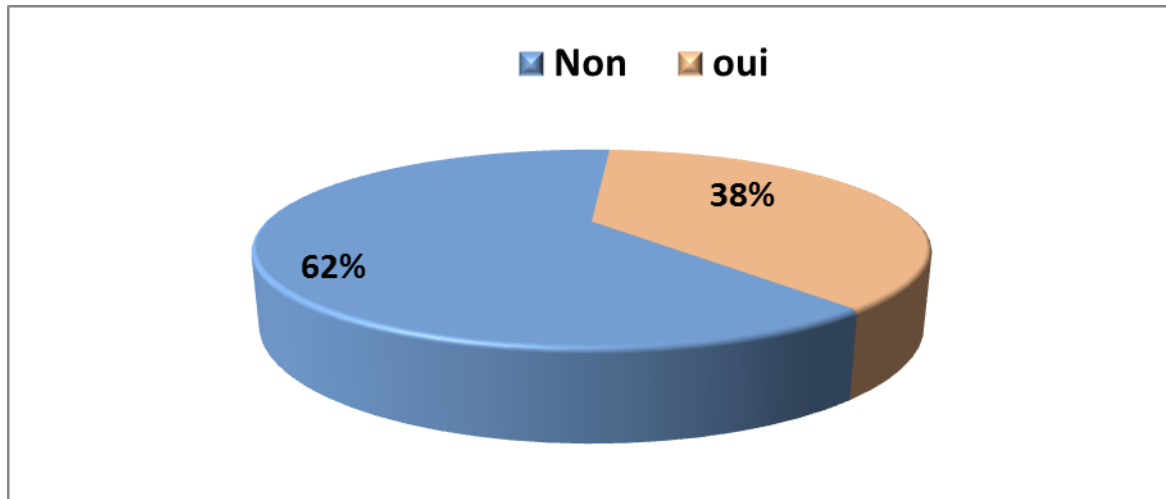


Figure 17: Antécédents d'énurésie chez les parents.

6.3. Antécédents personnels :

Six enfants (13.3 %) ont déjà été traités auparavant pour énurésie. Sept enfants (15.5%) ont déjà été présentés une notion d'infection urinaire. Le tableau 1 illustre les différentes pathologies associées à l'énurésie.

Tableau 1 : les pathologies associées à l'énurésie.

| Pathologie associées | Fréquence |
|---------------------------------|-----------|
| Infection urinaire à répétition | 3 |
| Vessie instable | 1 |
| Anémie | 3 |
| Leucémie | 1 |
| Thalacémie | 1 |
| Cataracte | 2 |
| Encoprésie | 2 |
| Drépanocytose | 1 |
| Retard staturo- pondérale | 2 |
| Diabète type 1 | 1 |

6.4. Réaction des parents :

Les parents dans notre série adoptaient dans 44.4% une attitude de compréhension et acceptaient la symptomatologie comme étant une pathologie qui nécessite une prise en charge. Cependant, environ 24.4% des parents culpabilisaient leur enfant, 24.4% les punissaient et enfin 6.7% adoptaient une attitude d'humiliation.

6.4. Consultation médicale pour énurésie:

Dans 80% des cas, l'exposition du problème d'énurésie était induite par l'interrogatoire du médecin effectué lors de la prise en charge de l'enfant pour une autre pathologie. La consultation médicale pour énurésie n'était sollicitée par les parents que dans 20% des cas.

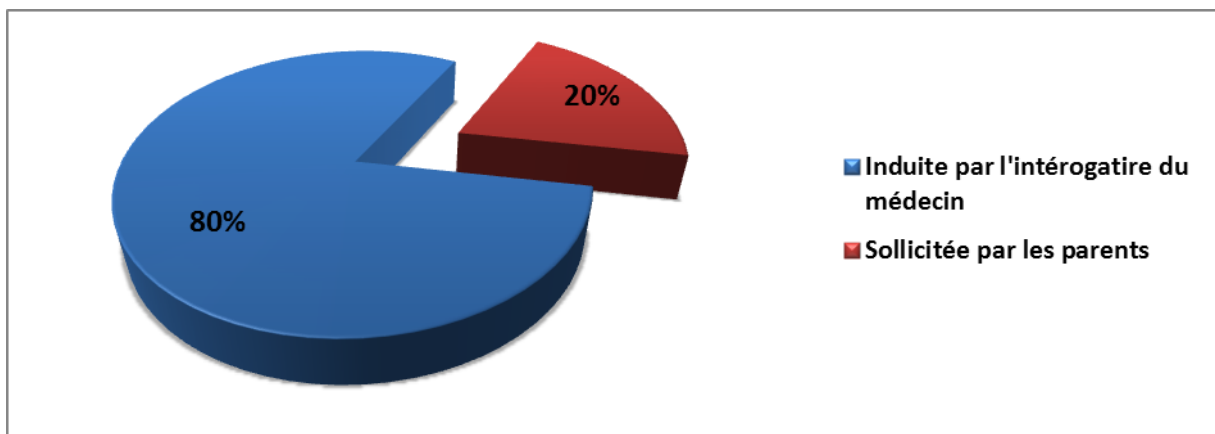


Figure 18: Consultation médicale pour énurésie.

II. PROFIL CLINIQUE :

1. Type de l'énurésie:

L'énurésie primaire a été notée chez quarante enfants (88.9%), l'énurésie secondaire chez cinq enfants (11.1%) (Figure 14).

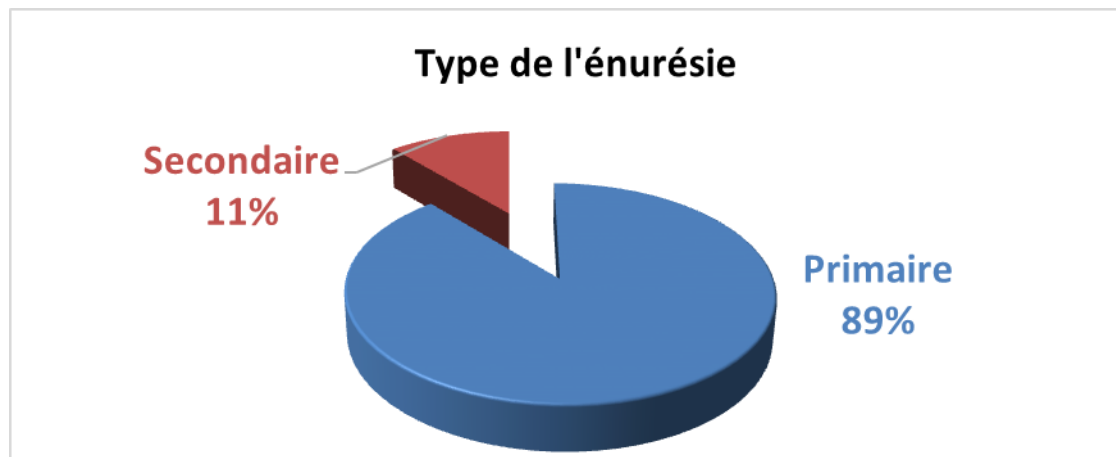


Figure 18: Répartition selon le type d'énurésie.

L'âge d'apparition de l'énurésie secondaire variait dans notre enquête de 5 à 7 ans.

2. Facteurs socio familiaux :

Dans notre série, sept enfants (15.6%) ont rapporté la notion de facteurs socio familiaux.

Chez cinq enfants (71.4%) tous souffrant d'énurésie secondaire, ces facteurs étaient considérés comme étant un élément déclenchant l'énurésie.

Chez deux enfants (28.6 %), ces facteurs étaient un élément aggravant d'une énurésie déjà existante. Les différents facteurs socio-familiaux étaient comme suit (Tableau 2) :

Tableau 2: Facteurs socio-familiaux associés chez les 7 enfants

| Facteurs socio familiaux | Nombre | % |
|--------------------------------|--------|------|
| Nouvelle naissance | 3 | 42.8 |
| Mort d'un member de la famille | 2 | 28.6 |
| AVP | 1 | 14.3 |
| Separation des parents | 1 | 14.3 |

La naissance d'un frère ou d'une sœur, circonstance classique d'apparition d'une énurésie, a été citée chez deux enfants dans notre série, la mort d'un membre de la famille été un facteur déclenchant de l'énurésie chez deux enfants et la séparation des parents aussi été un facteur déclenchant chez un enfant. Une nouvelle naissance et un accident de voie publique étaient respectivement des facteurs aggravants chez deux enfants.

3. Rythme de l'énurésie:

Parmi les quarante-cinq enfants suivis, trente-trois cas (73.3%) avaient une énurésie nocturne isolée (MNE), alors que douze enfants (26.7%) présentaient une énurésie nocturne associée à des troubles diurnes.

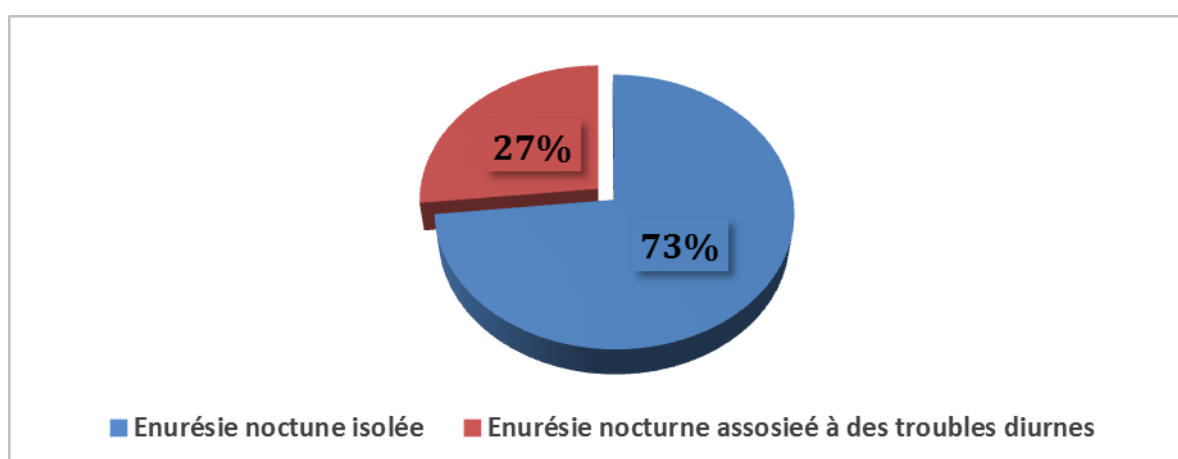


Figure 20: Répartition des enfants selon le type de l'énurésie.

4. Fréquence des mictions:

❖ Mictions nocturnes:

Le quart des enfants inclus (24.4%) présentaient une énurésie nocturne quatre fois par semaine. Un pourcentage de (20%) trois fois par semaine. Le même pourcentage 20% présentaient chaque nuit par semaine 16% des enfants présentaient une symptomatologie nocturne deux fois par semaine 11% et 5% présentaient une énurésie nocturne respectivement trois fois par mois et quatre fois par mois à des pourcentages égaux.

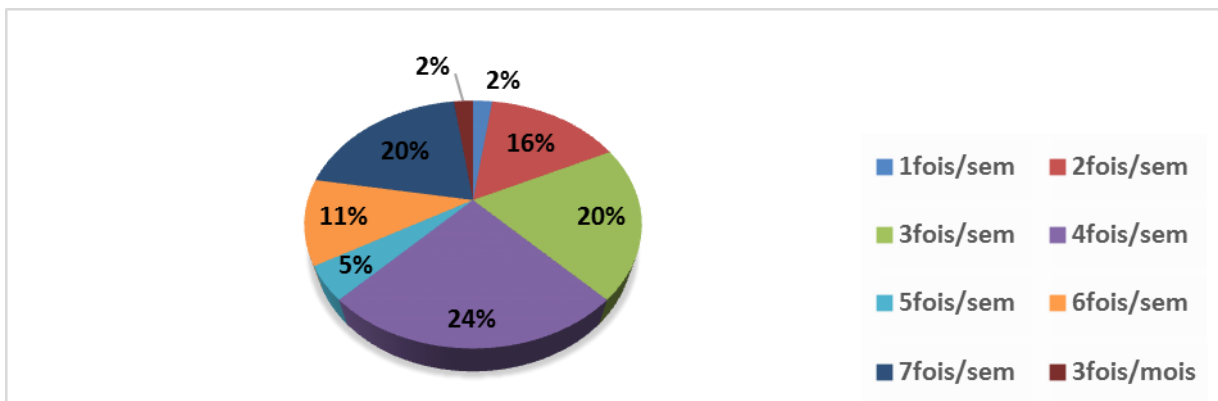


Figure 21: Répartition des enfants en fonction du nombre des nuits humides.

Le nombre de mictions nocturnes se limitait à une fois et deux fois par nuit pour la majorité des enfants (90%) à des pourcentages égaux, trois fois par nuit pour 6%. et seulement 4% des enfants ne faisaient pas de mictions nocturnes. (Figure 22).

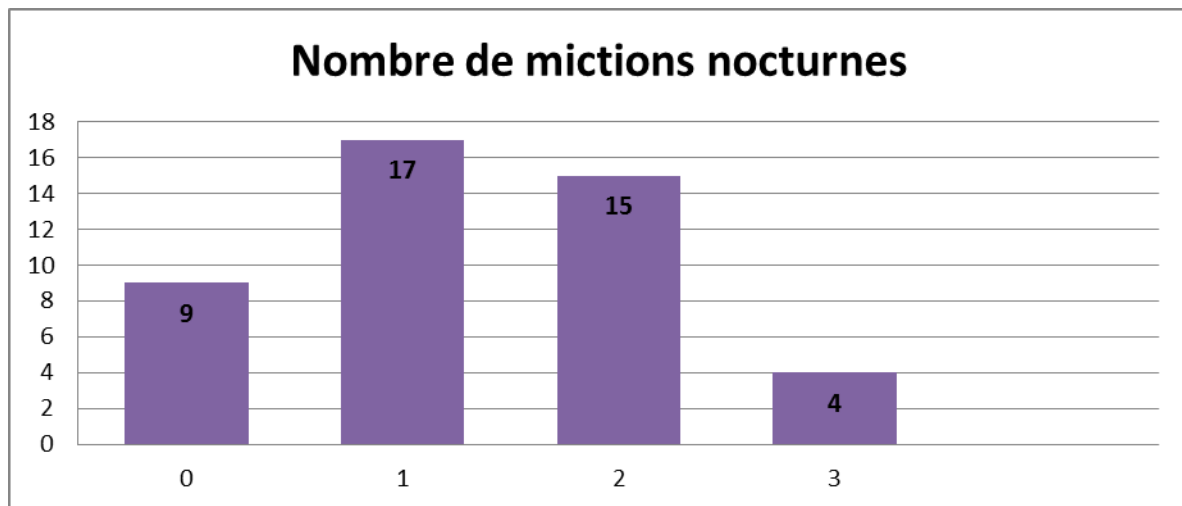


Figure 22: Nombre de mictions nocturnes.

71.1% des mictions nocturnes survenaient avec prédilection au milieu de la nuit, 16.7% au début de la nuit, et seulement 12.2% des mictions se produisaient vers la fin de la nuit.

❖ Mictions diurnes:

Le nombre des mictions diurnes variait entre (figure 23):

- Trois fois par jour pour 11.1%.
- Quatre fois par jour pour 57.8%.
- Cinq fois par jour pour 28.9%.
- Six fois par jour pour 2.2%.

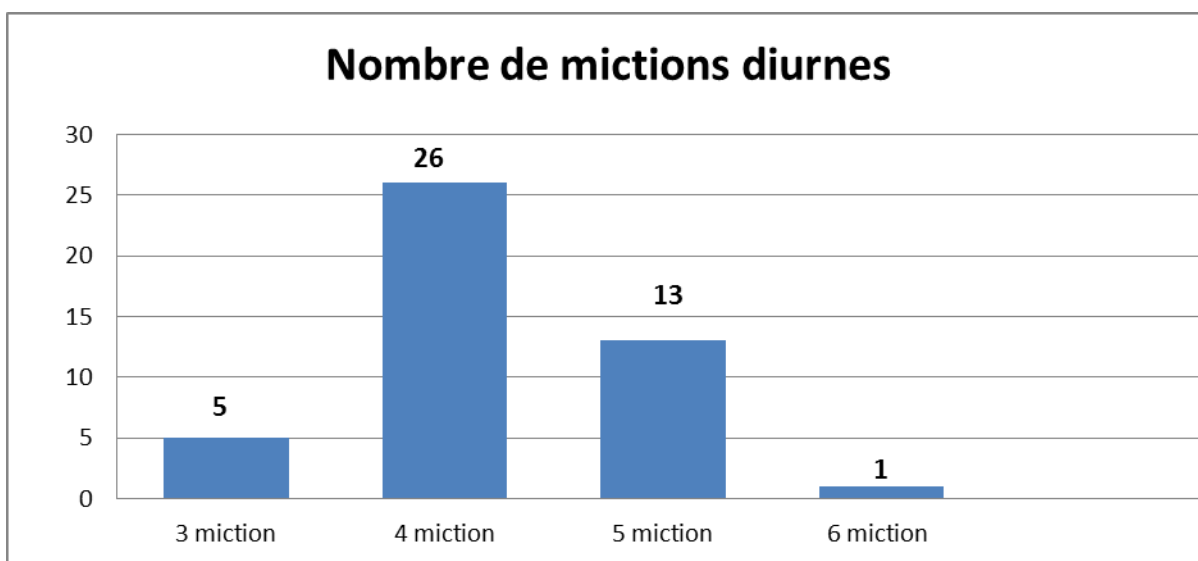


Figure 23: Nombre de mictions diurnes.

51.5% Des enfants rapportaient des mictions diurnes à des horaires différents de la journée sans préciser un moment particulier.

- Cependant, 24.2% des enfants insistaient sur le fait que les mictions diurnes survenaient par predilection l'après-midi.
- Le reste (24.3%) présentait des mictions le matin, à midi ou le soir.

5. Signes associés:

Parmi les quadrante-cinq enfants énurétiques: 42.9% enfants se plaignaient seulement d'énurésie, 57.1% présentaient d'autres signes associés.

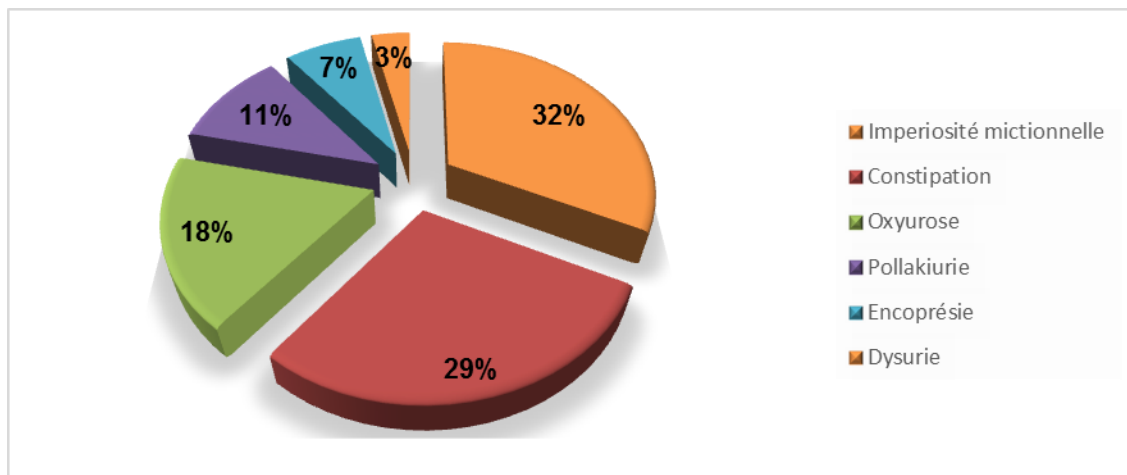


Figure 24 : Répartition des signes associés.

6. La qualité du sommeil:

La notion de sommeil profond était retrouvée chez trente (66.7%) des enfants (rapportée par les parents) dont dix-neuf enfant (42.2%) ont mentionné la notion de cauchemars, neuf enfants (20%) ont un sommeil léger et six enfants(13.3%) souffraient de cauchemars sans troubles de sommeil.

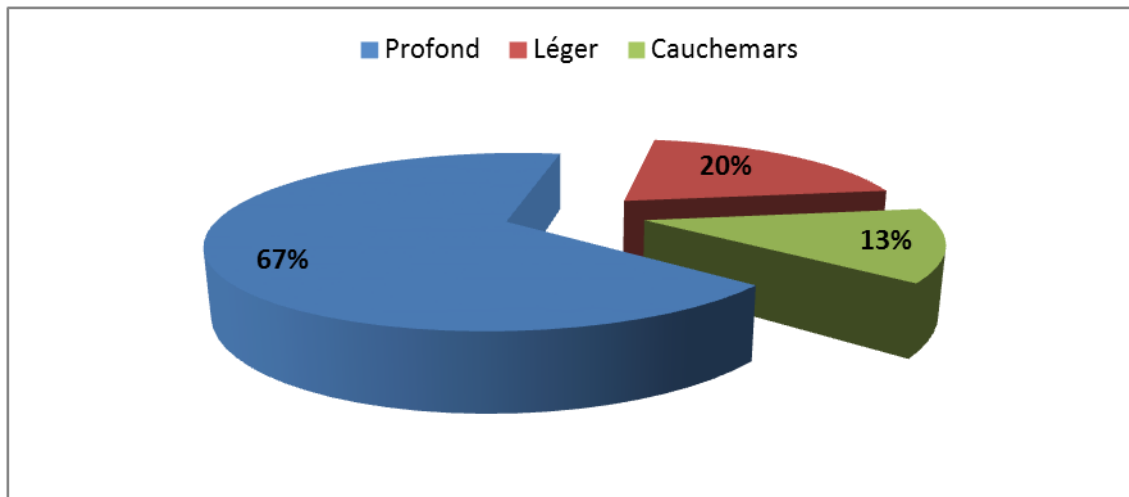


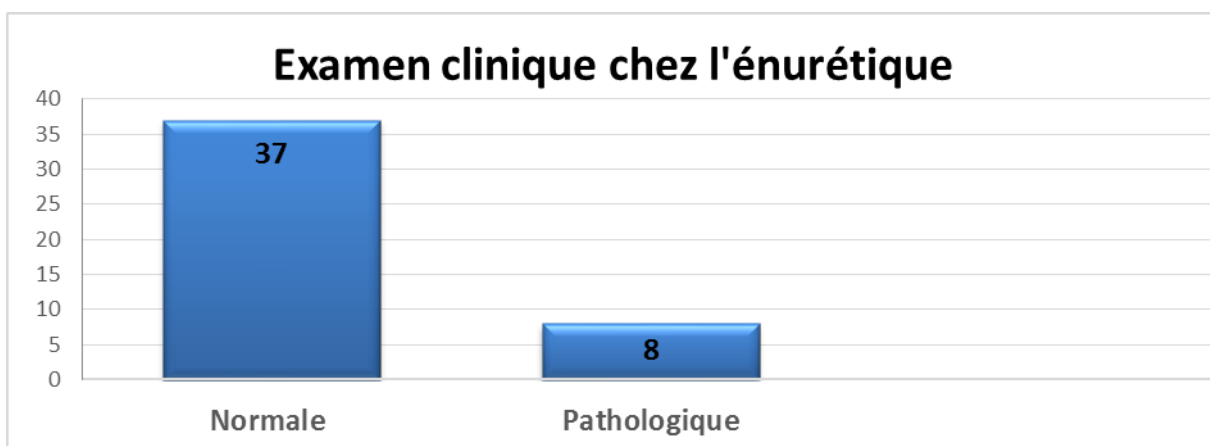
Figure 25 : La qualité du sommeil.

7. L'examen clinique:

L'examen clinique, basé sur l'examen des organes génitaux externes, l'examen abdominal, ainsi que le reste de l'examen somatique à la recherche d'autres particularités cliniques, était normal chez trente-huit enfants (84.4%). Par contre sept enfants ont un examen clinique anormale avec des pathologie variable (voir tableau 3).

Tableau 3: les pathologies trouvées lors de l'examen clinique des patients énurétiques.

| Pathologie | Nombre des enfants | Pourcentage |
|--------------------------|--------------------|-------------|
| Paleure cutanéomuqueuse | 3 | 6.66% |
| Retard stature-pandérale | 2 | 4.44% |
| Cataract | 1 | 2.22% |
| Epispadias | 1 | 2.22% |
| Angine | 1 | 2.22% |

**Figure 26 : Résultat de l'examen clinique.****8. Examen psychiatrique:**

- **Type d'attitude de l'enfant au cours de la consultation:**

Pour l'attitude des enfants au cours de la consultation, vingt-quatre des enfants (53.3%) présentait une attitude de collaboration avec le médecin, l'indifférence était présent chez quatre enfants (8.9%), un refus de collaboration chez huit patients (17.8%) et une réticence pour neuf (20%) de notre échantillon.

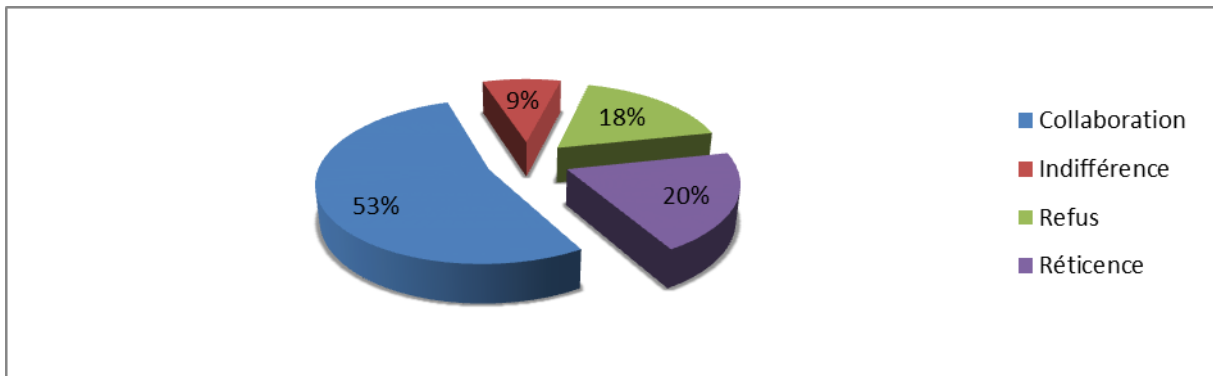


Figure 27: Répartition des enfants en fonction de leurs attitudes au cours de la consultation.

- Réaction de l'enfant envers son énurésie:

La notion d'autoculpabilité était trouvée chez vingt-sept des enfants (60%) (rapporté par les parents), 20% présentait une passivité envers leurs énurésie, cinq enfants (11.1%) ont présentait totalement une agressivité et quatre (8.9%) de notre échantillon ont présentait une indifférence.

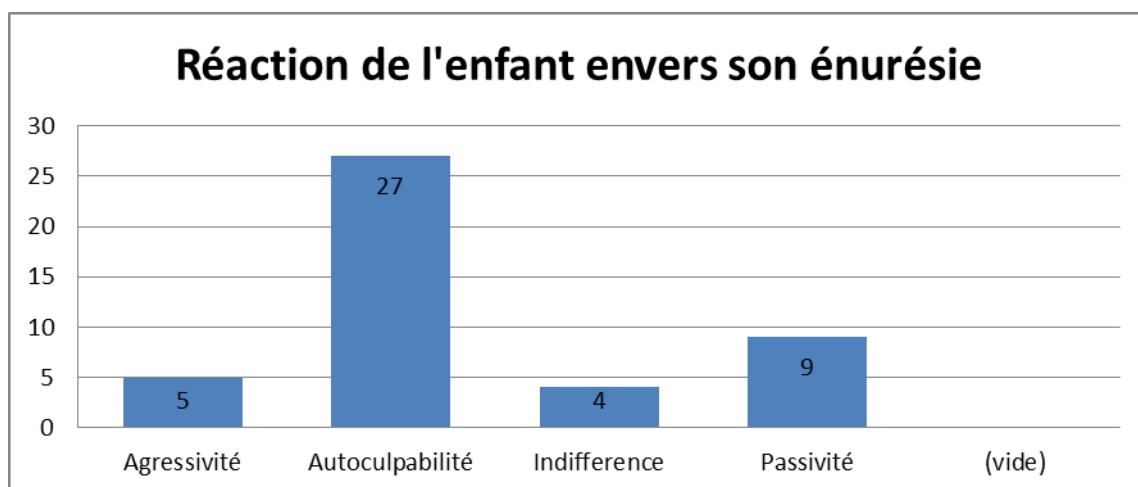


Figure 28: Réaction des enfants envers leurs énurésie.

III. PROFIL PARACLINIQUE:

1. Bandelettes urinaires:

Les bandelettes urinaires étaient faites chez dix-huit enfants (40%) et étaient normales dans 100% des cas.

2. Examen cyto bactériologique des urines :

L'ECBU a été réalisé chez trente et un enfants (68.9%) devant une suspicion d'infection urinaire. Il était stérile dans vingt-deux cas (70.9%) et positif devant neuf (20.1%) cas.

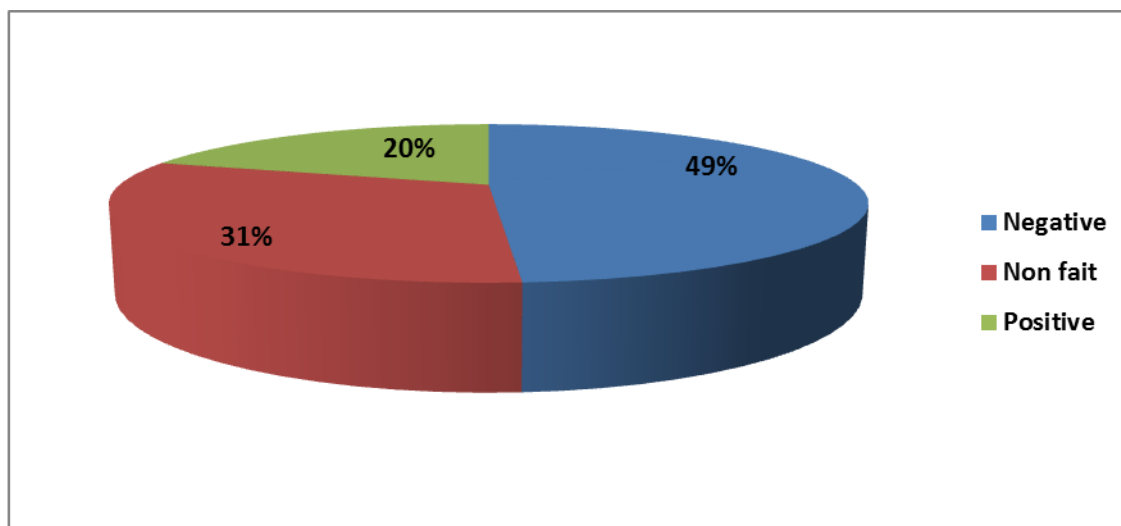


Figure 29: Résultats de ECU.

3. La glycémie :

La glycémie à jeun, a été réalisée chez trente-huit (84.44%), Elle était normale dans 100% cas.

4. Autres examens complémentaires :

L'échographie rénale et la fonction rénale étaient prescrites respectivement chez vingt-huit (53.3%) et vingt (44.4%) des cas. Ces examens sont revenus normaux chez la totalité des cas.

IV. CONDUITE THERAPEUTIQUE:

1. les mesures hygiéno-diététiques :

Les mesures hygiéno-diététique sont été indiquées pour tous les enfants énurétiques. Elles comportaient:

Un carnet ou calendrier mictionnel tenu par l'enfant afin de repérer le nombre de Nuits mouillées, malheureusement ce carnet n'a pas été élaboré par 95.6% des patients.

- La restriction hydrique à partir de 18h était appliquée par trente enfants (66.7%).
- La miction complète avant le sommeil: appliquée par 77.8% (trente-cinq enfants) des cas.
- Le réveil provoqué au début du sommeil: 46.7% des cas ont été réveillés par leurs parents.
- La gymnastique mictionnelle a été proposée à un enfant.

2. les traitements médicamenteux:

Un traitement médicamenteux avait été prescrit chez 15.6% (sept enfants). L'oxybutynine était significativement plus prescrite (75%) que la desmopressine (25%). Quant aux antidépresseurs tricycliques, ils n'ont pas été utilisés dans notre série.

L'oxybutynine était prescrite à la dose de 0.3 à 0.4 mg/kg/j. La desmopressine à la dose de 20 à 40µ g/j pour le spray et 0.2 mg/j pour le comprimé.

Chez 5 enfants traités et revenus pour un suivi, l'observance était bonne dans 60% des cas, moyenne pour 20% des enfants, et mauvaise dans 20% des cas. Une bonne tolérance a été remarquée chez 80% des enfants.

Tous les effets secondaires rapports étaient décrits après utilisation de l'oxybutinine.

La durée moyenne du traitement médicamenteux chez les 7 patients traits était

de 6.5 semaines. La durée maximale était de 12 semaines et la durée minimale était de 2 semaines.

3. La psychothérapie :

L'avis psychologique était demandé chez sept enfants (15.5%) dont les parents rapportaient une hyperactivité avec un changement de comportement pour deux des enfants, et une attitude anxio-dépressive chez trois enfant . Deux enfants ont refuse catégoriquement la consultation psychologique, jusqu'a la fin de notre etude les enfents n'ont pas bénéficié de la consultation vu les contraintes de prise de rendez-vous.

V. Les échelles psychométriques ::

1. Echelle de la dépression « CDRS » :

Le score total de l'échelle de dépression était compris entre 14 et 32 avec une moyenne (+/- écart-type) de 22.03 (+/-4.92).

Quatre de nos patients (8.88%) avaient une dépression établie, vingt quatre (53.33%) avaient une dépression probable, alors que dix-sept patients (37.77%) étaient indemnes.

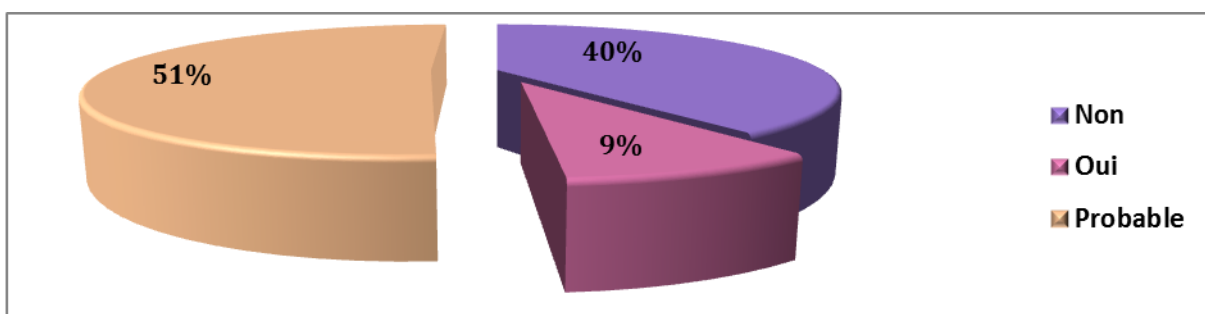


Figure 30: Prévalence de la dépression chez les enfants.

2. Echelle de l'anxiété « SCARED »:

Le score total du questionnaire SCARED était compris entre 2 et 56, avec une moyenne (+/- écart-type) de 14.46 (+/-9.73).

Vingt et un patients avaient une anxiété de séparation un patient avait une anxiété généralisé trois patients avaient une phobie scolaire, un patients avait une phobie sociale, cinq patient avaient des trouble de panique et somatique et vingt deux patients n'avaient pas de trouble d'anxiété.

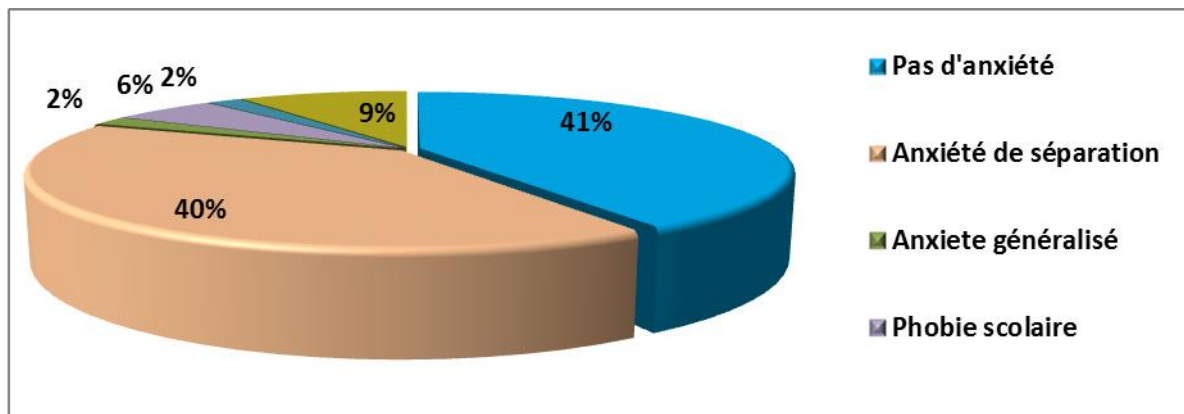


Figure 31 : Prévalence de l'anxiété chez les enfants.

3. Echelle de la qualité de vie « PedsQL4.0 »:

Le score total de l'échelle de la qualité de vie était compris entre 60.86 et 100 avec une moyenne (+/-écart-type) de 89.58 (+/8.59).

Quarante et un (88.88%) de nos patients avaient une bonne qualité de vie , pour uniquement quatre enfants (8.88%) qui avaient une qualité de vie médiocre.

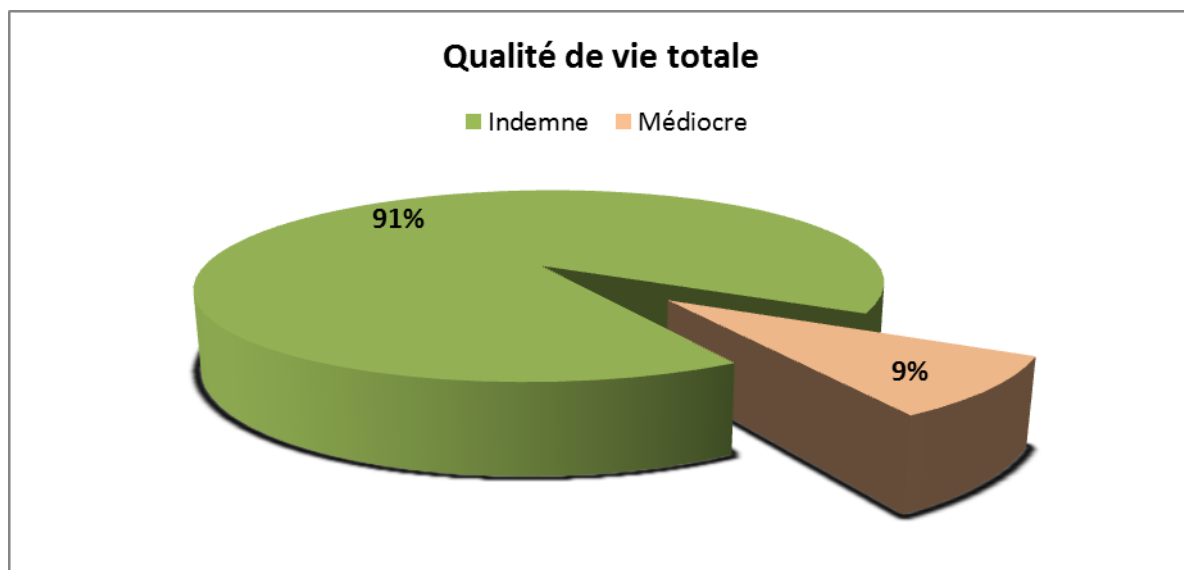


Figure 32: la qualité de vie totale chez les enfants énurétique.

L'échelle PedsQL 4.0 permet d'évaluer deux domaines: la qualité de vie physique et la qualité de vie psychosociale qui prend en compte la qualité de vie émotionnelle, sociale et le fonctionnement scolaire.

Pour le score de la qualité de vie physique, il était compris entre 37.5 et 100, avec une moyenne (+/- écart-type) de 91.76(+/-13.38).

Sept enfants (15.55%) avaient une qualité de vie médiocre et trente-huit enfants (84.44%) avaient une qualité de vie indemne.

Pour le score de la qualité de vie psychosociale, il était compris entre 63.33 et 100 avec une moyenne (+/-écart-type) de 88.51% (+/- 9.53).

Huit de nos patients (17.77%) avaient une qualité de vie psychosociale médiocre contre trente-sept enfants (82.22%) qui avaient un score dans les normes.

4. Echelle de l'estime de soi

Le score total de l'échelle de l'Estime de soi était compris entre 24 et 38 avec une moyenne (+/-écart-type) de 33.2 (+/3.23).

Vingt et un (46.67%) de nos patient avaient une forte estime de soi, treize enfants (28.88%) avaient une estime de soi moyenne dix patients (22.22%) avaient une faible estime de soi et uniquement un patient (2.22%) avaient une estime de soi très faible.

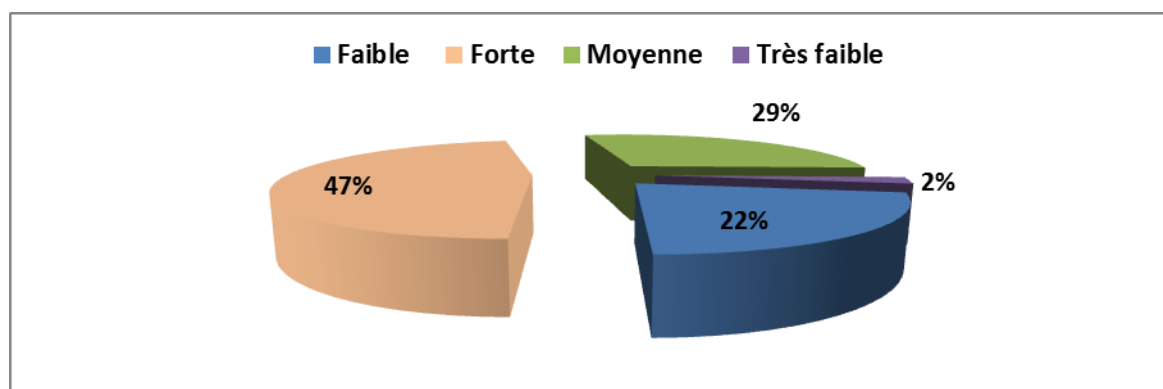


Figure 33: l'estime de soi chez les enfants énurétique.

B. Etude analytique :

On a réalisé une étude uni-variée afin de déterminer les facteurs de risque liés à la survenue d'une dépression ou d'une anxiété chez nos patients, et qui pourraient expliquer la détérioration de la qualité de vie.

Les variables étudiées sont: l'âge, le sexe, le niveau socio-économique, le statut marital des parents, le niveau scolaire du père et de la mère, énurésie dans la fratrie, l'âge d'acquisition de la propreté et la présence ou non du facteur socio-familiaux.

On a aussi recherché l'existence d'une corrélation entre la survenue des différents troubles.

1. Analyse uni-variée des facteurs de risque de la dépression :

L'étude des différentes variables, susceptibles d'être prédictives de la dépression, a trouvé que le niveau scolaire de la mère et le facteur socio-familiaux étaient les facteurs de risque.

Il n'y a pas de relation significative entre les autres variables et de la survenue de la dépression. (Tableau 4)

Tableau 4 : Tableau croisé entre la dépression et les caractéristiques sociodémographiques et les données concernant la maladie

| Les variables étudiées | Dépression | | | P |
|--------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| | Etablie (4) | Probable (23) | Absente (18) | |
| <u>Age : (moyenne+/- écart-type)</u> | 10.31(+/-2.02) | 10(+/-2;25) | 9.93(+/-2.21) | 0.460 |
| <u>Sexe :</u> | | | | 0.320 |
| *Masculin | 3 (11.53%) | 14 (53.34%) | 9 (34.61%) | |
| *Féminin | 1 (5.6%) | 9 (47.3%) | 9 (47.3%) | |
| <u>Statut marital :</u> | | | | 0.632 |
| *Marié | 4 (10.2%) | 20 (51.2%) | 15 (38.4%) | |
| *Divorcé | 0 | 2(50%) | 2 (50%) | |
| *Veuf | 0 | 1 (100%) | 0 | |
| *Séparé | 0 | 0 | 1 (100%) | |
| <u>Niveau socio-économique :</u> | | | | 0.783 |
| *<2000 DHS | 0 | 1 (33.3%) | 2(66.6%) | |
| *2000-5000 DHS | 1 (14.2%) | 5 (71.4%) | 1 (14.2%) | |
| *5000- 10000 DHS | 3 (13.6%) | 7 (31.81%) | 12 (54.54%) | |
| *>10000 DHS | 0 | 10 (76.9%) | 3 (23.07%) | |
| <u>Niveau scolaire du père :</u> | | | | 0.921 |
| *Jamais scolarisé | 0 | 1(33.3%) | 2 (66.6%) | |
| *Primaire | 1(9.09%) | 7(63.6%) | 3 (27.2%) | |
| *Secondaire | 3(14.2%) | 9(42.8%) | 9(42.8%) | |
| *Universitaire | 0 | 6 (60%) | 4 (40%) | |
| <u>Niveau scolaire de la mère :</u> | | | | 0.0019 |
| *Jamais scolarisé | 3 (30%) | 6 (60%) | 1 (10%) | |

| | | | | |
|--|-----------|------------|-------------|---------------|
| *Primaire | 1 (8.3%) | 6(50%) | 5 (41.6%) | |
| *Secondaire | 0 | 11(57.8%) | 8 (42.1.6%) | |
| *Universitaire | 0 | 1 (25%) | 3 (75%) | |
| <u>Énurésie dans la fratrie</u> | | | | 0.248 |
| *Non | | | | |
| *Oui | 0 | 8 (53.3%) | 7 (46.6%) | |
| | 4 (14.4%) | 15 (50%) | 11 (36.6%) | |
| <u>Age d'acquisition de la propreté:</u> | | | | 0.141 |
| * < 2 ans | 0 | 15 (51.7%) | 14 (48.1%) | |
| *entre 2ans et 4ans | 4 (28.5%) | 8 (57.1%) | 2 (14.2%) | |
| * >4ans | 0 | 0 | 2 (100%) | |
| <u>Facteurs socio-familiaux :</u> | | | | 0.0374 |
| *Absent | 1 (2.6%) | 21 (55.3%) | 16(42.1%) | |
| * Présent | 3 (42.8%) | 2 (28.6%) | 2 (28.6%) | |

2. Analyse uni-variée des facteurs de risque de l'anxiété :

L'étude des différentes variables, susceptibles d'être prédictives de l'anxiété, a trouvé que le statut marital et le facteurs socio-familiaux sont des facteurs de risque.

Il n'y a pas de relation significative entre les autres variables et de la survenue de l'anxiété. (Tableau 5)

Tableau 5 : Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et les données concernant la maladie et l'anxiété

| Les variables étudiées | Anxiété | | | P |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Etablie (5) | Probable (12) | Absente (28) | |
| Age: (moyenne+/- écart-type) | 9.45(+/-1.99) | 9.5(+/-2.12) | 9.79(+/-2.22) | 0.914 |
| Sexe : | | | | 0.155 |
| *Masculin | 3 (11.5%) | 10 (38.4%) | 13 (50%) | |
| *Féminin | 2 (10.5%) | 2 (10.5%) | 15 (78.9%) | |
| Statut marital : | | | | 0.0088 |
| *Marié | 1 (2.5%) | 11 (28.2%) | 27 (69.2%) | |
| *Divorcé | 3 (75%) | 1 (25%) | 0 | |
| *Veuf | 1 (100%) | 0 | 0 | |
| *Séparé | 0 | 0 | 1 (100%) | |
| Niveau socio-économique: | | | | 0.741 |
| *<2000 DHS | 0 | 0 | 3(100%) | |
| *2000-5000 DHS | 2 (28.5%) | 1 (14.2%) | 4 (57.1%) | |
| *5000- 10000 DHS | 2 (9.09%) | 6 (27.2%) | 14 (63.6%) | |
| *>10000 DHS | 1 (7.6%) | 5 (38.4%) | 7 (53.8%) | |
| Niveau scolaire du père : | | | | 0.692 |
| *Jamais scolarisé | 1(33.3%) | 0 | 2 (66.6%) | |
| *Primaire | 2 (18.1%) | 3 (27.2%) | 6 (54.5%) | |
| *Secondaire | 1 (4.7%) | 5 (23.8%) | 15 (71.4%) | |
| *Universitaire | 1 (10%) | 4 (40%) | 5 (50%) | |
| Niveau scolaire de la mère : | | | | 0.222 |
| *Jamais scolarisé | 3 (30%) | 1 (10%) | 6 (60%) | |
| *Primaire | 2 (16.6%) | 2 (16.6%) | 8 (66.6%) | |
| *Secondaire | 0 | 8 (42.1%) | 11 (57.8%) | |
| *Universitaire | 0 | 1 (25%) | 3 (75%) | |
| Énurésie dans la fratrie | | | | 0.293 |
| *Non | 1(6.4%) | 3 (20%) | 11 (73.3%) | |
| *Oui | 4 (13.3%) | 9 (30%) | 17 (56.6%) | |
| Age d'acquisition de la propreté: | | | | 0.235 |
| *< 2 ans | 2 (6.8%) | 7 (24.1%) | 20 (68.9%) | |
| *entre 2ans et 4ans | 3 (21.4%) | 4 (28.5%) | 7 (50%) | |
| *>4ans | 0 | 1 (50%) | 1 (50%) | |
| Facteurs socio-familiaux : | | | | 0.356 |
| *Absent | 3 (7.9%) | 11 (28.9%) | 24 (63.2%) | |
| * Présent | 4 (14.3%) | 2 (28.6%) | 4 (57.1%) | |

3. Analyse uni-variée des facteurs de risque de l'altération de la qualité de vie physique et psychosociale

Les facteurs de risque retrouvés étaient le statut marital et le facteur socio-familiaux. Ceci était le cas pour le score de la qualité de vie psychosociale seulement (tableau4).

Pour les autres variables, aucune association statistiquement significative n'a été retrouvée.

Tableau 6 : Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et les données concernant la maladie et la qualité de vie physique et psychosocial

| Les variables étudiées | Qualité de vie psycho- sociale | | p | Qualité de vie physique | | P |
|--|-----------------------------------|------------|---------------|----------------------------|------------|---------------|
| | Médiocre (8) | Bonne (37) | | Médiocre (7) | Bonne (38) | |
| Sexe : | | | 0.632 | | | 0.0925 |
| *Masculin | 4 (15.4%) | 22 (84.6%) | | 2 (7.6%) | 24(92.3%) | |
| *Féminin | 4 (20.9%) | 15 (78.9%) | | 5 (26.3%) | 14(73.6%) | |
| Statut marital : | | | 0.0024 | | | 0.267 |
| *Marié | 4(10.2%) | 35 (89.8%) | | 5 (12.8%) | 34 (87.1%) | |
| *Divorcé | 3 (75%) | 1 (25%) | | 1 (25%) | 3 (75%) | |
| *Veuf | 0 | 1 (100%) | | 0 | 1 (100%) | |
| *Séparé | 1 (100%) | 0 | | 1 (100%) | 0 | |
| Niveau socio-économique: | | | 0.172 | | | 0.0525 |
| *<2000 DHS | 1 (33.3%) | 2 (66.7%) | | 1 (33.3%) | 2 (66.7%) | |
| *2000-5000 DHS | 2 (28.6%) | 5 (71.4%) | | 2 (28.6%) | 5 (71.4%) | |
| *5000- 10000 DHS | 4 (18.2%) | 18 (81.8%) | | 4 (18.2%) | 18 (81.8%) | |
| *>10000 DHS | 1 (7.7%) | 12 (92.3%) | | 0 | 13 (100%) | |
| Niveau scolaire du père : | | | 0.210 | | | 0.162 |
| *Jamais scolarisé | 2 (66.7%) | 1 (33.3%) | | 2 (66.7%) | 1 (33.3%) | |
| *Primaire | 3 (27.3%) | 8 (72.7%) | | 1 (9.1%) | 10 (90.9%) | |
| *Secondaire | 0 | 21 (100%) | | 3 (14.3%) | 18 (85.7%) | |
| *Universitaire | 3 (30%) | 7 (70%) | | 1 (10%) | 9 (90%) | |
| Niveau scolaire de la mère : | | | 0.219 | | | 0.249 |
| *Jamais scolarisé | 2 (20%) | 8 (80%) | | 3 (30%) | 7 (70%) | |
| *Primaire | 4 (33.3%) | 8 (66.7%) | | 1 (8.3%) | 11 (91.7%) | |
| *Secondaire | 2 (10.5%) | 17 (89.5%) | | 3 (15.8%) | 16 (84.2%) | |
| *Universitaire | 4 (100%) | 0 | | 0 | 4 (100%) | |
| Age d'acquisition de la propreté: | | | 0.426 | | | 0.576 |
| *< 2 ans | 6 (20.7%) | 23 (79.3%) | | 5 (17.3%) | 24 (82.7%) | |
| *entre 2ans et 4ans | 2 (14.3%) | 12 (85.7%) | | 2 (14.3%) | 12 (85.7%) | |
| *>4ans | 2 (100%) | 0 | | 0 | 2 (100%) | |
| Énurésie dans la fratrie | | | 0.280 | | | 0.571 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|------------|---------------|-----------|------------|--------------|
| *Non | 4 (26.7%) | 11 (73.3%) | | 3 (20%) | 12 (80%) | |
| *Oui | 4 (13.3%) | 26 (86.7%) | | 4 (13.3%) | 26 (86.7%) | |
| Facteurs socio-familiaux : | | | 0.0023 | | | 0.312 |
| *Absent | 4 (10.5%) | 34 (89.5%) | | 5 (13.2%) | 33 (86.8%) | |
| * Présent | 4 (57.1%) | 3 (42.9%) | | 2 (28.6%) | 5 (71.4%) | |

Tableau 7 : Relation entre les caractéristiques sociodémographiques et les données concernant la maladie et l'estime de soi

| Les variables étudiées | Estime de soi | | | P |
|--|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | Forte | Moyenne | Faible | |
| Age: (moyenne+/- écart-type) | 9.9(+/-2.19) | 10.1(+/-2.23) | 9.5(+/-2.13) | 0.935 |
| Sexe : | | | | 0.397 |
| *Masculin | 11 (42.3%) | 8 (30.6%) | 7 (23.1%) | |
| *Féminin | 11 (57.8%) | 4 (21.1%) | 4 (21.1%) | |
| Statut marital : | | | | 0.951 |
| *Marié | 20 (51.3%) | 8 (20.5%) | 11 (28.2%) | |
| *Divorcé | 2 (50%) | 2 (50%) | 0 | |
| *Veuf | 0 | 1 (100%) | 0 | |
| *Séparé | 0 | 1 (100%) | 0 | |
| Niveau socio-économique: | | | | 0.0315 |
| *<2000 DHS | 0 | 1 (33.3%) | 2 (66.7%) | |
| *2000-5000 DHS | 3 (42.9%) | 1 (14.2%) | 3 (42.9%) | |
| *5000- 10000 DHS | 12 (54.5%) | 5 (22.7%) | 5 (22.7%) | |
| *>10000 DHS | 7 (53.8%) | 5 (38.6%) | 1 (7.6%) | |
| Niveau scolaire du père : | | | | 0.569 |
| *Jamais scolarisé | 2 (66.7%) | 0 | 1 (33.3%) | |
| *Primaire | 3 (27.2%) | 3 (27.2%) | 6 (50%) | |
| *Secondaire | 14 (66.7%) | 4 (19%) | 3 (14.3%) | |
| *Universitaire | 3 (30%) | 5 (50%) | 2 (20%) | |
| Niveau scolaire de la mère | | | | 0.546 |
| *Jamais scolarisé | 7 (70%) | 0 | 3 (30%) | |
| *Primaire | 6 (50%) | 3 (25%) | 3 (25%) | |
| *Secondaire | 8 (42.1%) | 6 (31.5%) | 5 (26.3%) | |
| *Universitaire | 1 (25%) | 3 (75%) | 0 | |
| Énurésie dans la fratrie | | | | 0.900 |
| *Non | 7 (46.7%) | 5 (33.3%) | 3 (20%) | |
| *Oui | 15 (50%) | 7 (23.3%) | 8 (26.7%) | |
| Age d'acquisition de la propreté: | | | | 0.458 |
| * < 2 ans | 14 (48.3%) | 10 (34.5%) | 5 (15.2%) | |
| *entre 2ans et 4ans | 7 (50%) | 2 (14.3%) | 5 (35.7%) | |
| *>4ans | 1 (50%) | 0 | 1 (50%) | |
| Facteurs socio-familiaux : | | | | 0.888 |
| *Absent | 19 (50%) | 9 (23.7%) | 10 (26.3%) | |
| * Présent | 3 (42.8%) | 3 (42.8%) | 1 (14.3%) | |

Corrélation entre les différents troubles :

Dans notre étude, il n'y a pas eu d'association statistiquement significative entre la présence de la dépression et l'anxiété.

Tableau 8 : Tableau croisé entre la dépression et l'anxiété

| | | Anxiété | | | p |
|------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------|
| | | Etablie (5) | Probable (12) | Absente (28) | |
| Dépression | Etablie (4) | 0 | 2 (50%) | 2 (50%) | 0.097 |
| | Probable(23) | 4 (17.4%) | 8 (34.7%) | 11 (47.8%) | |
| | Absente (18) | 1 (5.5%) | 2 (11.1%) | 15 (83.3%) | |
| TOTAL | | 45 | | | |

La présence de la dépression n'influencait pas l'estime de soi dans notre étude.

Tableau 9 : Tableau croisé entre la dépression et l'estime de soi

| | | Estime de soi | | | p |
|------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------|
| | | Fort (21) | Moyenne (12) | Faible (12) | |
| Dépression | Etablie (4) | 1 (25%) | 1 (25%) | 2 (50%) | 0.970 |
| | Probable(23) | 11 (47.8%) | 8 (34.7%) | 4 (17.4%) | |
| | Absente (18) | 9 (50%) | 3 (16.7%) | 6 (33.3%) | |
| TOTAL | | 45 | | | |

Il n'y a pas eu d'association statistiquement significative entre la présence de l'anxiété et l'estime de soi, dans notre étude.

Tableau 10 : Tableau croisé entre l'anxiété et l'estime de soi

| | | Estime de soi | | | p |
|---------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------|
| | | Fort (22) | Moyenne (12) | Faible (11) | |
| Anxiété | Etablie (5) | 3 (60%) | 2 (40%) | 0 | 0.349 |
| | Probable(12) | 6 (50%) | 3 (25%) | 3 (25%) | |
| | Absente (28) | 13 (46.4%) | 7 (20%) | 8 (28.6%) | |
| TOTAL | | 45 | | | |

Dans notre étude, il n'y a pas eu d'association statistiquement significative entre la présence de la dépression et la qualité de vie physique et psycho-sociale.

Tableau 11: Tableau croisé entre la dépression et la qualité de vie physique et psycho-sociale

| | | Qualité de vie physique | | P | Qualité de vie psycho-sociale | | P |
|--------------|---------------|-------------------------|--------------|-------|-------------------------------|--------------|-------|
| | | Bonne (38) | Mediocre (7) | | Bonne (28) | Mediocre (8) | |
| Dépression | Etablie (4) | 2 (50%) | 2 (50%) | 0.909 | 4 (100%) | 0 | 0.756 |
| | Probable (23) | 22 (95.7%) | 1 (4.3%) | | 18 (78.3%) | 5(21.7%) | |
| | Absente (18) | 14 (77.8%) | 4 (22.2%) | | 15 (83.3%) | 3 (16.7%) | |
| TOTAL | | 45 | | | | | |

Il existe une association statistiquement significative entre l'anxiété et la qualité de vie psychosociale chez notre population

**Tableau 12: Tableau croisé entre l'anxiété et la qualité de vie physique et psycho-
sociale**

| | | Qualité de vie physique | | P | Qualité de vie psycho- sociale | | p |
|--------------|------------------|-------------------------|-------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|---------------|
| | | Bonne (38) | Mediocre(7) | | Bonne (37) | Mediocre (8) | |
| Anxiété | Etablie (5) | 4 (80%) | 1 (20%) | 0.805 | 1 (20%) | 4 (80%) | 0.0031 |
| | Probable (12) | 11 (91.7%) | 1 (8.3%) | | 11 (91.7%) | 1(8.3%) | |
| | Absente (28) | 23 (82.1%) | 5 (17.8%) | | 25 (89.2%) | 3 (10.7%) | |
| TOTAL | | | | 45 | | | |

La seule association statistiquement significative était la relation entre l'anxiété et la qualité de vie psycho-sociale.

Tableau 13 : Tableau croisé entre l'estime de soi et la qualité de vie

| | | Qualité de vie physique | | P | Qualité de vie psycho- sociale | | p |
|---------------|-----------------|-------------------------|-------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|-------|
| | | Bonne (38) | Mediocre(7) | | Bonne (37) | Mediocre (8) | |
| Estime de soi | Fort (22) | 19 (86.4%) | 3 (13.6%) | 0.402 | 13 (90.9%) | 2 (9.1%) | 0.364 |
| | Moyenne (12) | 11 (91.7%) | 1 (8.3%) | | 8 (66.7%) | 4(33.3%) | |
| | Faible (11) | 8 (72.7%) | 3 (27.3%) | | 9 (81.9%) | 2 (18.1%) | |
| TOTAL | | | | 45 | | | |

DISCUSSION

A. Epidémiologie :

1. Introduction :

Au Maroc, et selon notre connaissance, notre étude est parmi les premiers travaux qui s'intéressent à la psychologie de l'enfant énurétique. Les résultats retrouvés sont d'un grand intérêt, et ont participé à avoir une idée globale sur l'état des lieux et les facteurs psychologiques liés à la prise en charge de ces enfants.

2. La prévalence

Tableau 14 : la prévalence de l'énurésie selon les pays.

| Pays | Prévalence | Tranche d'age | Référence |
|-----------------------|------------|---------------|-----------|
| Etats-unis | 4,50% | 7-10 ans | [61] |
| France | 4,6% | 6-10 ans | [59] |
| Thaïlande | 4,9% | 5-16 ans | [57] |
| Emirates arab unis | 8% | 6-16 ans | [53] |
| Ouagadougou | 12,95% | 5-16 ans | [49] |
| Brazzaville | 13,6% | 5-16 ans | [50] |
| Suède | 14,9% | 7-15 ans | [60] |
| Arabie Saoudite | 15% | 6-16 ans | [52] |
| Iran | 18,7% | 7-11 ans | [51] |
| Néigeria | 23,8% | 5-17 ans | [48] |
| Assiout | 20 % | 6-7 ans | [47] |
| Marrakech (Maroc) | 3,28% | 5,5-16 ans | [46] |
| Kalaa sraghna (Maroc) | 28,84% | 5-16 ans | [45] |
| Agadir (Maroc) | 20,9% | 5-16 ans | [44] |
| Fés (Maroc) | 27,04% | 5-15 ans | [190] |
| Notre série | 28,3% | 5-15 ans | -- |

Cette variation entre notre étude et les autres à travers le monde peut être expliquée par :

- Difficulté de détermination d'une prévalence réelle de l'énurésie puisque la plupart des études épidémiologiques ont été conduites avant la standardisation des définitions et l'établissement de concepts uniformes concernant les classifications.
- Le fait que les tranches d'âge ciblées durant les études ne sont pas les mêmes, ainsi que les techniques de recrutement des patients et de saisie des données.
- Le fait que le répondant à nos questions ait été la mère dans la majorité des cas (90%) a été une garantie supplémentaire quant à la véracité des résultats : les mères sont souvent au courant, plus que tout autre personne des problèmes de leurs enfants en général, et de leurs problèmes de santé en particulier. (45)
- Les différences culturelles vis-à-vis de la perception de la sévérité et l'importance de l'affection.
- Dans notre contexte socioculturel, l'apprentissage de la propreté est peu rigide, cette éducation inadéquate par sa rigueur, dégoût des parents pour les produits d'élimination (urines, fèces), ces tendances parfois perfectionnistes ou obsessionnelles pourraient contribuer à cette variation [191].
- Cette disparité peut également être expliquée par l'influence du statut socioéconomique sur le taux d'énurésie et la faible utilisation des thérapies efficaces dans la prise en charge de l'énurésie dans les pays en développement.
- Enfin l'origine ethnique peut également intervenir. Ce facteur a été évoqué

en réalisant 3 études :

La 1ère effectuée en Hollande [192] dont l'objectif était de comparer la prévalence de l'énurésie chez les enfants Hollandais avec ceux issus de parents Marocains, Turques ou surinamiens, ces derniers présentaient un taux de prévalence plus important que les premiers.

La 2ème a été réalisée en Malaisie par Kanaheswari Y. [55] qui a trouvé un taux de prévalence plus élevée chez les enfants originaires de l'Inde (région de l'Asie méridionale) en comparaison avec les enfants chinois.

la 3ème effectuée par Rona RJ. Et Li L. [193] qui ont trouvé un taux de prévalence plus important chez les enfants Africains et Caraïbes.

Selon ces études l'origine ethnique pourrait expliquer ces variations.

3. Age :

L'âge moyen de notre série est semblable à celui retrouvé en Iran et en Turquie.

Tableau 15: Age moyenne

| Payes | Age moyen | Référence |
|--------------|-----------|-----------|
| Iran | 11,2 | [194] |
| Turquie | 9,21 | [195] |
| Fes (Maroc) | 10,4 | [190] |
| Notre séries | 9,77 | |

Nous avons noté également que la prévalence de l'énurésie décroît avec l'âge, cela rejoint la plupart des séries.

4. Sexe :

Dans notre étude, il n'y avait pas de différence significative entre les 2 sexes (sex-ratio était de 1,35), cela correspond à ce qui est a été rapporté dans certaines études au Burkina Faso [49] , au Congo [50] , en Jamaïque [62, 63], et en Thaïlande [64]. Pourtant, dans d'autres études, Le sex-ratio est en faveur du garçon (55 ; 64; 179 ; 196 ; 197 ; 198)

Tableau 16: Sex-ratio

| Pays | Sex ratio | REFERENCE |
|-----------------|-----------|-----------|
| Burkina faso | 1,07 | [49] |
| Nigeria | 1,33 | [199] |
| Arabie saoudite | 1,18 | [52] |
| Taiwan | 1,96 | [56] |
| Corée | 1,96 | [200] |
| Antilles | 1,6 | [201] |
| Pakistan | 1,16 | [78] |
| Notre séries | 1,37 | -- |

Les antécédents familiaux d'énurésie :

L'hérédité apparaît comme facteur déterminant dans la majorité des études [202].

Les résultats de notre étude rejoignent les résultats trouvés dans la littérature.

Tableau 17: Antécédents familiaux d'énurésie

| Payes | Antécédents d'énurésie chez les parents | Antécédents d'énurésie dans la fratrie |
|---------------------|--|---|
| Burkina faso | 7,6% | 3,8% |
| Congo | 10,2% | 31,6% |
| Malaisie | 35% | - |
| Antilles | - | 42,5% |
| Pakistan | 25,6% | - |
| Notre séris | 37,8% | 31,1% |

Réaction des parents :

Gueriot et Aillerie [203] rapportent que l'énurésie peut donner tout aussi bien à une extrême agressivité de l'entourage avec des punitions variées souvent spectaculaires ou une indifférence avec démission quasi-totale. Parfois, l'entourage réagit par l'intolérance et l'agressivité qui peuvent entraîner un conflit secondaire mère- enfant.

Tableau 18: Réaction des parents

| Etude | Réaction des parents | | | | |
|------------------|----------------------|-------------|----------|--------------|-----------------|
| | compréhension | Humiliation | Punition | Indifférence | Culpabilisation |
| Agadir (Maroc) | 41,7% | 31,6% | 22,1% | – | – |
| Marakech (maroc) | 4,5% | 75% | 41,6% | – | – |
| Fès (Maroc) | 51,5% | 6,1% | 18,2% | – | – |
| Notre série | 42,2% | 6,7% | 24,4% | 2,2% | 24,4% |

Les résultats de notre étude contrastaient avec les données de la littérature et l'étude précitée, mais rejoignaient les résultats de l'étude effectuée en 2007 dans la ville d'Agadir et Fès. Ce contraste des résultats pourrait être expliqué par le fait que 42,40% des enfants de notre série présentaient des antécédents d'énurésie chez les parents, de même que pour l'étude qui a été effectuée à Agadir et Fès où 49% des patients rapportaient des antécédents d'énurésie chez les parents, contre 23,4% seulement dans l'étude effectuée à Marrakech.

B. Prévalence et facteurs de risque de la dépression :

Dans notre série, quatre enfants ont présenté une dépression établie, correspondant à un pourcentage de 8.9%.

Ce résultat est proche de celui retrouvé selon Oktay ucer et al [204] et S Eray et al [205], qui ont utilisé le même outil d'évaluation qui est le CDI (Children's Depression Inventory). Certaines études ont trouvé une prévalence plus importante notamment chez Al-Zaben et al [206] et Carol joinson et al [207]. Mais cetraine études comme Eline van hoeck et al [208] qui ont retrouvé une prévalence moins importante (5,7%) en utilisant les critères de SDQC (The shortened depression questionnaire for

children) pour diagnostiquer la dépression chez les enfants énurétiques.

Tableau 19: Prévalence de la dépression chez les enfants énurétiques.

| Auteur | Pays | Effectif | Tranche d'âge | Outil d'évaluation | Prévalence |
|---------------------------|--------------|----------|----------------|--------------------|------------|
| Al-zaben et Sehlou | Arabi-saoudi | 43 | 7-13 ans | CDI | 13,15% |
| Eline van hoeck et al | Belgium | 154 | 9-12 ans | SDQC | 5,70% |
| Oktay ucer et Bilal gumus | Turkry | 101 | 8-16ans | CDI | 11,74% |
| Carol Joinson et al | UK | 1080 | 6-8ans | CDI | 14,2% |
| S.Eray et al | Turkey | 56 | 13,71 +/- 1,71 | CDI | 7,74% |
| Notre serie | Maroc | 45 | 5-14ans | CDRS | 8.9% |

Cette différence entre les prévalences peut être expliquée par l'utilisation d'outils différents pour évaluer la dépression, la différence entre la taille des échantillons, et les critères d'inclusion retenus (surtout la tranche d'âge étudiée)

Les études s'intéressant à évaluer la dépression chez les enfants énurétiques sont très minimes, et ce sont surtout des études cas-témoins ayant pour objectifs de calculer la prévalence de la dépression chez cette population et de la comparer à celle chez une population de témoins sains.

Certaines études ont trouvés qu'il n'existait pas de différence significative entre la prévalence de la dépression chez les enfants énurétiques et les témoins sains. Parmi ces auteurs on trouve Eline van hoeck et al [208].

D'autres auteurs ont rapporté que la prévalence de dépression chez le groupe de cancer était inférieure à la population témoin. On cite parmi eux S.Eray et al.

Par contre Al-zaben et al oktay ucer et al carol joinson et al ont rapporté que la prévalence de la dépression chez le groupe des énurétiques était supérieure à la population témoin.

Tableau 20 : Tableau comparatif des différents facteurs explicatifs de la survenue de la dépression

| Auteur | Age | Sex | Statut matrimonial | Niveau socio-economique | Niveau scolaire des parents | Facteurs socio-familiaux | Énurésie dans la fratrie |
|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Eline van hoeck et al | NS | - | - | - | - | - | |
| Al-Zaben et Sehlou | NS (p=0,1) | NS (p=0,6) | - | NS (p=0,9) | - | - | |
| Oktay ucer et bilal gumus | NS (p=0,77) | NS (p=0,84) | NS (p=0,46) | - | - | - | - |
| Carol joinson et al | - | NS | NS | - | - | - | - |
| S.Eray et al | NS (p=0.11) | NS (p=0,08) | NS (p=0,768) | NS (p=0,854) | NS (p=0,280) | - | - |
| Notre série | NS (p=0,460) | NS (p=0,320) | NS(p=0,632) | NS (p=0,783) | p<0,05 | p<0,05 | NS (p=0,248) |

Concernant notre travail, il a été observé que parmi les quatre enfants ayant une dépression établie, trois d'entre eux avaient des mamans non scolarisé, et le p retrouvé (0.0019) était très significative. On a observé aussi que trois parmi les enfants ayant une dépression établie ont des facteurs socio-familiaux déclenchant ou aggravant de l'énurésie avec une $p=0,037$.

Etant donné que la taille de notre échantillon est réduite et que la durée de notre étude n'est que de huit mois, on n'a pas pu conclure à d'autres corrélations statistiquement significatives.

C. Prévalence et facteurs de risque de l'anxiété:

Une anxiété a été établie chez cinq enfants (11.1%) dans notre échantillon. Douzes enfants (26.7%) avaient une anxiété probable.

Elin Van Hoeck et al. [208], avaient utilisé deux échelles différents, le STAI (Spielberger's State Trait Anxiety Inventory), et l'Échelle d'anxiété sociale des enfants (SAS-C). Ce dernier est un questionnaire d'auto-évaluation mesure les réactions d'anxiété cognitive et affective dans différentes situations chez les enfants énurétique. L'échelle est construite sur 4 types différents de situations sociales basées sur 4 sous-échelles de situations dans lesquelles des compétences sociales sont mis en jeu, L'âge de l'échantillon était compris entre 9 et 12 ans avec une moyenne de 10.2 ans, une prédominance masculine a été notée (63 garçons et 21 filles). Uniquement 5.8% de ces enfants avaient présenté une anxiété avec le (STAI-C) par contre 8,3% avaient une anxiété avec le (SAS-C).

Bahman Salehi et al [209] en utilisant le SCARED (Screen for Child Anxiety Related Disorders) ont évalué le niveau d'anxiété chez 180 enfants, l'âge de l'échantillon était compris entre 7 et 17 ans avec une moyenne de 8.42 ans, une prédominance masculine a été notée aussi (101 garçons et 79 filles) le diagnostique

d'anxiété a été retrouvé chez 12,8% de ces enfants.

S.Eray et al [204], avaient utilisé aussi le SCARED pour un échantillon de 56 enfants avec une prédominance masculine (34 garçons et 22 filles) et une moyenne d'âge de 13,7 ans le taux d'anxiété retrouvé était de 31.65%.

Kirti Chaurasia [210], ont évalué l'anxiété chez 40 enfants énurétique avec une tranche d'âge entre 8 et 10 ans avec 20 garçons et 20 filles 20,5% de ces enfants avaient développer une anxiété.

Cette différence entre les prévalences d'anxiété est due à l'utilisation de différents outils d'évaluation, différentes tailles des échantillons, et la différence entre les intervalles d'âge choisis.

Tableau 21 : Tableau comparatif des différentes prévalences de l'anxiété chez les enfants atteints de cancer

| Auteurs | Pays | Effectif | Tranche d'âge | Outil d'évaluation | Prévalence |
|----------------------|---------|----------|-------------------|--------------------|------------|
| Elin van hoeck et al | Belgium | 154 | 9-12 ans | STAI-C | 5,8% |
| | | | | SAS-C | 8,3% |
| Carol joinson et al | UK | 1080 | 6-8ans | | 10,5% |
| Bahman salhi et al | Iran | 180 | 7-17 ans | SCARED | 12,8% |
| Kirti Chaurasia | India | 40 | 8-10 ans | TASC | 20,5% |
| S.Eray et al | Turkey | 56 | 13,71 +/- 1,71 | SCARED | 31,65% |
| Notre série | Maroc | 45 ans | 5-14 ans | SCARED | 11,1% |

D'une part Bahman salehi et al [209] et Elin Van Hoeck et al [208], leurs étude

montrent qu'il existe une différence significative entre les deux groupes de contrôle et de patients pour tous les sous-groupes d'anxiété-troubles comme le GAD (Generalized anxiety disorder) et leur relation avec l'énurésie nocturne primaire.

D'autre part S.Ersay et al [205] ont rapporté à travers leurs études qu'il n'existait pas de différence significative entre la prévalence de l'anxiété chez les enfants énurétique et les témoins sains.

Concernant notre travail, on n'a pas trouvé d'association statistiquement significative entre l'anxiété et les variables étudiées sauf pour le statut marital (p=0.008) pour les cinq enfants qui ont une anxiété établie trois entre eux ont des parents divorcés, une mère veuf et un couple encore marié.

D. Qualité de vie et facteurs de risque :

Quatre (8.9%) de nos patients avaient une qualité de vie médiocre, pour Quarante-un enfants (91.1%) qui avaient une bonne qualité de vie.

Pour le domaine de la qualité de vie physique, sept enfants avaient une qualité de vie physique médiocre, trente-huit avaient une bonne qualité de vie physique. Ceci est en rapport avec l'impotence fonctionnelle chez des enfants atteints d'hémopathies (un cas de thalacémie, un cas de leucémie et un cas de drépanocytose et deux cas d'anémie) c'est surtout l'asthénie qui est en cause de cette détérioration.

Pour le domaine du fonctionnement émotionnel qui était le plus atteint, onze avaient des scores inférieurs au seuil, et trente-quatre avaient des scores indemnes. C'est la détresse psychologique causée par l'énurésie qui explique ces résultats, la dépression et l'anxiété sont des troubles qui s'installent fréquemment chez ces patients, et qui peuvent expliquer le sentiment de colère, de tristesse et d'inquiétude. Dans certains cas, la famille accepte mal les épisodes d'énurésie et peut punir l'enfant.

Pour le domaine du fonctionnement social, huit enfants avaient des scores médiocres. Il est actuellement admis que l'énurésie est responsable chez l'enfant d'un sentiment de honte l'estime de soi chez l'enfant est altéré et il peut être sujet de moqueries par ses amis ou que d'autres enfants refusent d'être ses amis, expliquant ainsi le dysfonctionnement social.

Pour le fonctionnement scolaire, huit enfants avaient des scores médiocres. Parmi ces patients cinq qui sont suivis pour des maladies chroniques nécessitant des hospitalisations et longue prise en charge.

L'analyse uni-variée à la recherche de facteurs pouvant expliquer la détérioration de la qualité de vie a trouvé une association significative entre la qualité de vie psychosociale et le statut marital ($p=0.0024$) quatre enfants avaient des parents mariés tandis que trois des enfants leurs parents sont divorcés et un enfant avait des parents séparés. Une autre association significative a été trouvée entre la qualité de vie psychosociale et la présence du facteur socio-familial de l'énurésie ($p=0.0023$).

Selon l'OMS (1994), "La qualité de vie est un concept très large influencé de manière complexe par la santé physique de l'individu, son état psychologique, ses ressources sociales, son niveau d'autonomie, ainsi que sa relation aux facteurs essentiels de son environnement".

Oktay Ucer et ses collègues [203] ont évalué la qualité de vie chez 101 enfants en utilisant le même instrument que dans notre étude qui est le PedsQL 4.0. L'âge moyen de l'échantillon est de 10,94 ans (10 ans dans notre étude). Une prédominance masculine a été notée avec 62 garçons et 39 filles (il existe une prédominance masculine également dans notre étude).

Les résultats de cette étude ont montré que la qualité de vie chez les enfants énurétiques était considérablement pire que celle des enfants du groupe témoin. Les

scores totaux et sous-groupes (physique et scolaire) de PedsQL dans le groupe énurétique étaient statistiquement inférieurs aux scores du groupe témoin.

La moyenne des scores de la qualité de vie physique était de 70.82 (91,76 dans notre échantillon), la moyenne des scores du fonctionnement émotionnel à 73.36 (86.88 dans notre échantillon), la moyenne des scores du fonctionnement social à 81.73 (88.55 dans notre échantillon), la moyenne des scores du fonctionnement scolaire à 61,08 (89.55 dans notre échantillon).

Kilicoglu et al [211], a trouvé que le score total de la qualité de vie des enfants énurétique était très bas par rapport à celui de la population saine. A noter qu'il existait une grande différence entre les deux groupes dans les sous-classes de l'échelle (fonctionnement physique, émotionnel, social et scolaire). Kilicoglu et al ont évalué la qualité de vie chez 82 enfants énurétique avec un moyenne d'âge de 9.63 ans ont utilisant la même outille de mesure que dans notre étude le PedsQL.

Même résultats sont trouvé chez Al Zaben et al [206], en utilisant une autre moyenne de sandage HRQL (health Related Quality of Life).

À travers leurs études ont conclus que le groupe des énurétique ont une qualité de vie physique, émotionnelle et sociale altéré avec une faible performance scolaire. Contrairement a ses résultats P.Ertan et al [212], a signalé qu'il n'y avait pas de différence significative entre le groupe des énurétique et le groupe témoin concernat la qualité de vie.

Cette différence entre les prévalences peut être expliquée par l'utilisation d'outils différents pour évaluer la qualité de vie, la différence entre la taille des échantillons, et les critères d'inclusion retenus surtout la tranche d'âge étudiée.

E. Estime de soi et facteurs de risque:

Onze (24.4%) de nos patients avaient un faible estime de soi, douze patients (26.7%) avaient un moyenne estime de soi et vingt-deux (48.9%) avaient un fort estime de soi.

L'analyse uni-variée à la recherche de facteurs pouvant expliquer la détérioration de l'estime de soi a trouvé une association significative entre l'estime de soi et le niveau socio-économique ($p=0.0315$).

M.Théumis et al [213], en utilisant le SPPC (self Perception profile for children) ont évalué l'estime de soi chez 50 enfants énurétiques avec une etude cas-témoin. L'âge moyen de l'échantillon était à 9.8 ans, une prédominance masculine a été noté.

Les résultats de cette étude ont montré que les enfants atteints d'énurésie nocturne ont une compétence perçue significativement plus basse que celle des enfants sans énurésie concernant surtout l'apparence physique et l'estime de soi globale les enfants atteints d'énurésie nocturne sont souvent conscients des conséquences sociales et émotionnelles et craignent en particulier d'être découverts par d'autres personnes et qui se sentent incapables de dormir chez des amies cette étude a montré aussi qu'il y a une corrélation significative entre l'estime de soi et le sex , les filles énurétique ont un estime de soi faible par rapport au garçon énurétique B.Hagllof et al [214], a évalué L'estime de soi chez 66 enfants à l'aide de l'inventaire suédois de l'estime de soi «Je pense que je suis» la tronche d'âge des enfants énurétique été entre 6 et 8 ans. Contrairement à l'étude précédente cette étude montre que les garçons enuretique sont plus disposé au baisse de l'estime de soi et montre aussi que le début du traitement peut normaliser l'estime de soi chez les jeunes enfants, selon cette étude un traitement précoce chez les jeunes enfants

(âgés de 5 à 6 ans) devrait être recommandé. Étant donné que la faible estime de soi est un facteur de risque de troubles psychiatriques et de problèmes d'ajustement social, un traitement efficace peut également prévenir des problèmes psychologiques ultérieurs.

CONCLUSION

Au cours de notre enquête, nous avons constaté que l'énurésie est un symptôme fréquent avec une prévalence de 28,8%, plus fréquent chez les garçons 57,8% que les filles 42,2%, le sex_ratio est de 1,36. La forme primaire est prédominante, notée dans 89% alors que la secondaire n'est que de 11%.

Pour la perception du trouble par les parents l'humiliation était la règle. 24.4% ont été punis de la part des parents.

Dans le domaine de la pédo-psychiatrie, les travaux se sont développés et multipliés, c'est ce qui nous a conduit à proposer ce travail pour avoir une idée globale sur les répercussions psychologiques de l'énurésie sur l'enfant et l'adolescent.

La souffrance psychologique étant établie, on a trouvé une prévalence de 8.9% pour la dépression, 11.1% pour l'anxiété, que 8.8% des enfants avaient une qualité de vie médiocre, et que 24.4% des enfants avaient une baisse de l'estime de soi.

Les cliniciens doivent donc être attentifs à la possibilité que ces enfants peuvent compter sur un style d'adaptation qui masque les symptômes de détresse. Les problèmes peuvent rester méconnus par les parents ou les pédiatres.

La prise en charge multidisciplinaire reste alors la clé pour le diagnostic précoce et la prise en charge adaptée de ces troubles afin d'améliorer la qualité de vie et l'estime de soi a cours et au long terme.

RESUMES

Résumé

L'énurésie est une pathologie ancienne et fréquente dont le vécu et le retentissement psychosocial reste non négligeable.

Le but de notre travail est de préciser la prévalence de la dépression et de l'anxiété et le niveau de qualité de vie chez les enfants énurétique, et d'analyser les facteurs de risque.

Notre travail est une étude transversale sur une période de 07 mois allant de 12 février 2017 au mois d'Aout 2017, intéressant 45 enfants recus au service de pédiatrie du CHP El Idrissi de Kénitra. Après signature du consentement, tous les enfants ont été évalués selon une procédure standardisée, incluant le recueil des données anamnestiques, et les données cliniques, avec la passation des échelles CDRS pour la dépression (Children Depression Rating Scale), SCARED pour l'anxiété (Screen for Children Anxiety Related Emotional Disorders), PedsQL 4.0 pour la qualité de vie (Pediatric Quality of Life Inventory) et l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg

Après une description globale des caractéristiques de notre échantillon, on a trouvé une prévalence de 8.9% pour la dépression, 11.1% pour l'anxiété, que 8.8% des enfants avaient une qualité de vie médiocre, et que 24.4% des enfants avaient une baisse de l'estime de soi.

Ensuite, une analyse uni-variée des facteurs de risque du retentissement psychologique et sur la qualité de vie a été réalisé, prenant comme facteurs l'âge, le sexe, le statut matrimonial des parents, le niveau scolaire du père et de la mère, le niveau socio-économique, énurésie dans la fratrie, l'âge d'acquisition de la propreté et le facteur socio-familiaux déclenchant ou aggravant de l'énurésie.

Il a été retrouvé que l'apparition d'une dépression a été lié au niveau scolaire de la mère ($p=0.0019$) et à la présence ou non du facteur socio-familiaux

($p=0.0374$), et qu'il existait une association significative entre la survenue de l'anxiété et le statut marital des parents ($p=0.0088$) et la qualité de vie psychosociale ($p=0.0031$). Une relation entre le niveau de qualité de vie psychosociale et le statut marital des parents ($p=0.0024$) et aussi le facteur socio-familiaux ($p= 0.0023$) a aussi été notée. Une corrélation significative entre l'estime de soi et le niveau socio-économique ($p=0.0315$).

A la lumière de ce travail, l'équipe de soin doit formellement comprendre un pédopsychiatre pour évaluer l'état psychologique de l'enfant au début de la maladie, avec un suivi indispensable tout au long du traitement et après la guérison, afin de dépister précocement les éventuelles conséquences psychologiques pour une meilleure prise en charge.

Abstract:

Enuresis is an old and frequent pathology whose lived experience and psychosocial impact remains significant.

The purpose of our work is to clarify the prevalence of depression and anxiety and quality of life and self esteem in children with enuresis, and to analyze risk factors.

Our work is a cross-sectional study over a period of 07 months from February 12, 2017 to August 2017, involving 45 children received at the pediatric ward of CHP El Idrissi of Kenitra. After signing the consent, all children were evaluated according to a standardized procedure, including anamnestic data collection, and clinical data, with the passing of the Depression Rating Scales (SCRS), SCARED for Anxiety (Screen for Children Anxiety Related Emotional Disorders), PedsQL 4.0 for Quality of Life (Pediatric Quality of Life Inventory) and the Rosenberg Self-Esteem Scale.

After an overall description of the characteristics of our sample, we found a prevalence of 8.9% for depression, 11.1% for anxiety, 8.8% of children had a poor quality of life, and 24.4% of children had a decline self-esteem.

Then, a univariate analysis of the risk factors of psychological impact and quality of life was carried out, taking as factors the age, the sex, the marital status of the parents, the educational level of the father and the mother, socio-economic level, enuresis in siblings, age of acquisition of cleanliness and socio-familial factors triggering or aggravating enuresis.

It was found that the onset of depression was related to the level of education of the mother ($p = 0.0019$) and the presence or absence of the socio-familial factor ($p = 0.0374$), and that there was an association between the occurrence of anxiety and parental marital status ($p = 0.0088$) and psychosocial quality of life ($p = 0.0031$).

A relationship between the level of psychosocial quality of life and the marital status of the parents ($p = 0.0024$) and also the socio-familial factor ($p = 0.0023$) was also noted. a significant correlation between self-esteem and socio-economic level ($p = 0.0315$).

In the light of this work, the care team must formally include a child psychiatrist to assess the psychological state of the child at the beginning of the disease, with an essential follow-up throughout the treatment and after the cure, in order to detect early possible psychological consequences for better care.

ملخص

سلس البول هو علم الأمراض القديم والمتكرر الذي لا تزال تجربته المعيشية وتأثيره النفسي والاجتماعي مهمة. الغرض من عملنا هو توضيح مدى انتشار الاكتئاب والقلق ونوعية الحياة لدى الأطفال الذين يعانون من سلس البول، وتحليل عوامل الخطر.

عملنا عبارة عن دراسة مقطعية على مدار فترة تمتد من 7 أشهر من 12 فبراير 2017 إلى أغسطس 2017 ، شارك فيها 45 طفلاً تم استقبالهم في جناح الأطفال في CHP El Idrissi في القنيطرة. بعد التوقيع على الموافقة ، تم تقييم جميع الأطفال وفقاً لإجراءات موحدة ، بما في ذلك جمع البيانات التحريرية ، والبيانات السريرية ، مع مرور جداول تصنيف الاكتئاب SCARED ، (SCRS) للقلق (شاشة للاضطرابات العاطفية المرتبطة بقلق الأطفال) ، PedsQL 4.0 لجودة الحياة (جودة الأطفال لجرد الحياة) ومقياس تقدير Rosenberg للذات.

بعد وصف شامل لخصائص العينة لدينا، وجدنا انتشار 8.9 ٪ للإكتئاب ، 11.1 ٪ للقلق ، 8.8 ٪ من الأطفال يعانون من نوعية رديئة في الحياة ، و 24.4 ٪ من الأطفال لديهم إنخفاض إحترام الذات. بعد ذلك ، تم إجراء تحليل وحيد المتغير لعوامل الخطر للتأثير النفسي ونوعية الحياة ، مع الأخذ في الاعتبار عوامل العمر والجنس والحالة الزوجية للوالدين والمستوى التعليمي للأب والأم ، المستوى الاجتماعي-الإقتصادي ، سلس البول في الأشقاء ، سن إكتساب النظافة والعوامل الاجتماعية العائلية التي تؤدي إلى سلس البول أو تزيده .

وقد وجد أن بداية الإكتئاب كانت مرتبطة بمستوى تعليم الأم ($p = 0.0019$) ووجود أو عدم وجود عامل اجتماعي عائلي ($p = 0.0374$) ، وأنه كان هناك إرتباط بين حدوث القلق والحالة الزوجية الوالدية ($p = 0.0088$) ونوعية الحياة النفسية والاجتماعية ($p = 0.0031$). ولوحظ أيضا وجود علاقة بين مستوى الحياة النفسية والاجتماعية والحالة الزوجية للوالدين ($p = 0.0024$) وكذلك العامل الاجتماعي العائلي ($p = 0.0023$). وجود علاقة معنوية بين إحترام الذات والمستوى الاجتماعي الإقتصادي ($p = 0.0315$).

في ضوء هذا العمل ، يجب أن يضم فريق الرعاية رسمياً طبيباً نفسانياً للطفل لتقييم الحالة النفسية للطفل في بداية المرض ، مع متابعة أساسية طوال فترة العلاج وبعد العلاج ، من أجل الكشف الآثار النفسية المحتملة في وقت مبكر لتحسين الرعاية.

ANNEXES

Annexe 1

Fiche d'exploitation

Donnée socio-démographique

Nom: Prénom : Age : Nationalité

sexe : F M

scolarité : oui non niveau

Etablissement : public privé

Mère : Age :

non scolarisée primaire secondaire bac universitaire

Revenu mensuel : <2000 Dhs / 2000- 5000 Dhs / 5000- 10.000 Dh / > 10.000 Dh

Père : Age :

non scolarisée /primaire /secondaire / bac / universitaire

Revenu mensuel : <2000 Dhs / 2000- 5000 Dhs / 5000- 10.000 Dh / > 10.000 Dh

Mariage : Consanguin Non consanguin

Statut marital des parents : divorcés mariés

Parent décédé : mère père

Nombre de fratrie : 0 1 2 3 4 5 >5préciser

Ordre dans la fratrie : 0 1 2 3 4 >5préciser

Déroulement de la grossesse et de l'accouchement

Grossesse : suivie non suivie

Accouchement voie basse césarienne

Menée à terme prématuré

Développement psychomoteur :

Tenue de la tête : oui non A quel âge :

Position assise : oui non A quel âge :

Marche : oui non A quel âge :

Langage : oui non Age du début de langage

Acquisition de la propreté : oui non A quel âge

Antécédents personnels et familiaux

Notion d'énurésie familiale:

Fratrie: 0 1 2 3 4 Si > 4, Préciser le type.....

Parents : 1 seul Mère Père 2 parents

Autre :

Notion de TTT antérieur:

Non Oui Préciser :

Notion d'infections urinaires :

Non Oui Préciser :

Notion de pathologies urinaires :

Non Oui Préciser :

Autres anomalies:

Caractères de L'énurésie:

Consultation médicale pour énurésie : généraliste urologue psychiatre
pédiatre autre :

Consultation à la demande : enfant/ Induite par un autre motif de
consultation (lequel ?.....) / autre

Délai de la consultation depuis le début de l'énurésie :

Caractère : Isolée Associée à des troubles diurnes

Primaire Secondaire Si c'est secondaire, A quel âge ?

Facteurs socio- familiaux:

Déclenchant

Aggravants

Naissance d'un autre enfant séparation autres préciser :

Rythme des mictions:

Nocturnes :

• Nombre de nuits humides (.../semaines, / mois) :

• Nombre de réveils nocturnes: 1/N 2/N 3/N 4/N Si > 4/N

préciser :

• Horaire des mictions: Début Milieu Fin

– Diurnes :

Nombre de mictions : 1 2 3 4 5 >5

Horaire : Matin Midi Après-midi Soir

Signes associés : Encoprésie Pollakiurie Dysurie Oxyurose

Constipation

impériosité mictionnelle Autres : .

Caractères du sommeil :

Cauchemars Sommeil très léger Sommeil très profond

– Comportement des parents vis-à-vis de l'enfant énurétique : Puniton

Humiliation Culpabilisation Rassurance Compréhension indifférenceAutres

:

Examen clinique :

Aspect des OGE :

Examen abdominal :

Reste de l'examen somatique :

Labstix : A : S : N :

Examens complémentaires :

ECBU Echographie rénale Urée + créatinine Glycémie à Jeun

débimétrie

Autres :

Examen psychiatrique

-Typed'attitude de l'enfant au cours de la consultation_
collaboration refus réticence indifférence autre

-Réaction de l'enfant envers son énurésie :
La passivité auto culpabilité / indifférence / bénéfice secondaire
L'agressivité

Autres :

Traitements:

Mesures hygiéno- diététiques:

Calendrier mictionnel Restriction hydrique à partir 18 h Miction
complète avant le sommeil

Réveil provoqué au début du sommeil kinésithérapie urinaire porte de
couche

Durée:

médicaments:

- Molécules : Desmopressine Antidépresseurs Tricycliques ISRS
anticholinergique

Autres:

- Dose:mg / kg -

Durée:.....

- Observance : bonne moyenne mauvaise

- Tolérance: bonne moyenne mauvaise

- Effets secondaires:

Avertisseurs sonores

Evolution:

- Durée du TTT :
- Nombre de mictions nocturnes: (.../semaines, / mois) :
- Nombre de mictions diurnes: (.../semaines, / mois) :
- Rechute après arrêt du TTT : oui Non si oui, après combien de temps ?.....
- Changement du TTT Oui Non
 Si oui, préciser la raison :
- Nouveau TTT entrepris : OxybutinineDesmopressine Antidépresseurs
- Tricyclique ISRS- Dose :
- Durée :
- Evolution des symptômes après nouveau traitement :
- N° de nuits humides : • N° de mictions diurnes :

Annexe 2**استمارة الكشف عن خاصية القلق لدى الطفل SCARED**

(نسخة الأطفال)

يتم ملء هذه الاستمارة من قبل الطفل

تعليمات

فيما يلي , قائمة من الجمل التي تصف شعور الطفل

يجب قراءة كل عبارة على حدا , و تحديد اذا ما كانت (غير صحيحة), او (صحيحة الى حد ما) , او (صحيحة جدا و في كثير من الأحيان)

بعد ذلك , يجب ملئ الخانة المناسبة لحالة الطفل خلال آخر ثلاث أشهر

| | 2 | 1 | 0 | |
|----|---|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| | صحيح جدا او صحيح الى غالب الاحيان | صحيح الى حد ما او صحيح احيانا | غير صحيح او في الغالب غير صحيح | |
| PN | | | | 1. عندما اشعر بالخوف , اجد صعوبة في التنفس |
| SH | | | | 2. احس بصداغ في راسي , عندما أكون في المدرسة |
| SC | | | | 3. لا احب ان أكون مع أناس لا اعرفهم |
| SP | | | | 4. أحس بالخوف اذا لم اتم في منزلي |
| GD | | | | 5. اقلق بشأن من يحبونني |
| PN | | | | 6. عندما أخاف احس انني سأفقد الوعي |
| GD | | | | 7. انا عصبي |
| SP | | | | 8. ارافق دائما ابي و امي أينما ذهبا |
| PN | | | | 9. يقول لي الناس انني ابدو عصبي |
| SC | | | | 10. اشعر بالعصبية عندما أكون مع أناس لا اعرفهم |
| SH | | | | 11. احس بألم في بطني عندما أكون في المدرسة |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| PN | | | | 12. عندما أخاف احس كأنني ساجن |
| SP | | | | 13. اخاف ان انام بمفردي |
| GD | | | | 14. اخاف الا أكون جيدا مثل الأطفال الاخرين |
| PN | | | | 15. عندما أخاف احس ان الكون حولي ليس حقيقي |
| SP | | | | 16. لدي كوابيس بشأن ان احداث سيئة ستحصل لوالدي |
| SH | | | | 17. انا قلق بشأن الذهاب الى المدرسة |
| PN | | | | 18. عندما أخاف يدق قلبي بسرعة |
| PN | | | | 19. جسمي يرتعش |
| SP | | | | 20. لدي كوابيس بشأن ان احداث سيئة ستحصل معي |
| GD | | | | 21. انا قلق بشأن الأمور التي تهمني |
| PN | | | | 22. عندما أكون خائفا, اعرق كثيرا |
| GD | | | | 23. انا خواف |
| PN | | | | 24. انا حقا أخاف بدون أي سبب |
| SP | | | | 25. اخاف ان ابقى لوحدي بالبيت |
| SC | | | | 26. من الصعب علي ان اتحدث مع اشخاص لا اعرفهم جيدا |
| PN | | | | 27. عندما أكون خائفا, احس بالاختناق |
| GD | | | | 28. الناس يقولون لي انني أخاف و اقلق كثيرا |
| SP | | | | 29. لا احب ان أكون بعيدا عن عائلتي |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| PN | | | | 30 أخاف ان أصاب بنوبة ذعر او قلق |
| SP | | | | 31. أنا قلق من ان يحدث شيء سيء لوالدي |
| SC | | | | 32. اشعر بالخجل عندما أكون مع أناس لا اعرفهم جيدا |
| GD | | | | 33. انا قلق بشأن ما سيحدث في المستقبل |
| PN | | | | 34. عندما أكون خائفا اشعر برغبة في التقيؤ |
| GD | | | | 35. انا قلق بشأن مدى حسن افعالي |
| SH | | | | 36. انا أخاف من الذهاب الى المدرسة |
| GD | | | | 37. انا قلق بشأن احداث واقعية مر |
| PN | | | | 38. عندما أكون خائفا احس بالدوار |
| SC | | | | 39. أشعر بالوتر عندما أكون مع أطفال اخرين , او كبار و يجب علي ان افعل شيئا بينما هم يشاهدون (مثلا. القراءة بصوت عال , الكلام , اللعب. ممارسة الرياضة)... |
| SC | | | | 40. أشعر بالتوتر عندما اذهب الحفلة, او أي مكان حيث سيكون هنالك أناس لا اعرفهم جيدا |
| SC | | | | 41. انا خجول |

التنقيط

نتيجة اجمالية اكثر من 25, تدل على وجود اضطرابات القلق

النتائج الأكبر من 30, تعتبر اكثر دقة

المجموع

نتيجة تساوي 7, بالنسبة للبنود 1,6,9,12,15,18,19,22,24,27,30,34,38, تدل على وجود اضطرابات الهلع مع اعراض جسدية هامة

PN

نتيجة تساوي 9, بالنسبة للبنود 7.14.21.23.28.33.35.37, تدل على وجود اضطراب القلق العام

GD

نتيجة ساوي 5, بالنسبة للبنود 4,8,13,16,20,25.29.31, تدل على وجود قلق الانفصال

SP

نتيجة تساوي 8, بالنسبة للبنود 3,10,26,32,39,40,41, تدل على وجود اضطراب القلق الاجتماعي

SC

نتيجة تساوي 3. بالنسبة للبنود 2.11.17, تدل على وجود رفض كبير للمدرسة

SH

Annexe: 3 SCARED استمارة الكشف عن خاصية القلق لدى الطفل

(نسخة الوالدين)

يتم ملء هذه الاستمارة من قبل الطفل

تعليمات

فيما يلي , قائمة من الجمل التي تصف شعور الطفل

يجب قراءة كل عبارة على حدا , و تحديد اذا ما كانت (غير صحيحة), او (صحيحة الى حد ما) , او (صحيحة جدا و في كثير من الأحيان)

بعد ذلك , يجب ملئ الخانة المناسبة لحالة الطفل خلال آخر ثلاث أشهر

| | 2 | 1 | 0 | |
|----|---|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| | صحيح جدا او صحيح الى غالب الاحيان | صحيح الى حد ما او صحيح احيانا | غير صحيح او في الغالب غير صحيح | |
| PN | | | | 1. عندما اشعر بالخوف , اجد صعوبة في التنفس |
| SH | | | | 2. احس بصداع في راسي , عندما أكون في المدرسة |
| SC | | | | 3. لا احب ان أكون مع أناس لا اعرفهم |
| SP | | | | 4. أحس بالخوف اذا لم انم في منزلي |
| GD | | | | 5. اقلق بشأن من يحبونني |
| PN | | | | 6. عندما أخاف احس انني سأفقد الوعي |
| GD | | | | 7. انا عصبي |
| SP | | | | 8. ارافق دائما ابي و امي أينما ذهبنا |
| PN | | | | 9. يقول لي الناس انني ابذو عصبي |
| SC | | | | 10. اشعر بالعصبية عندما أكون مع أناس لا اعرفهم |
| SH | | | | 11. احس بألم في بطني عندما أكون في المدرسة |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| PN | | | | 12. عندما أخاف احس كأنني ساجن |
| SP | | | | 13. اخاف ان انام بمفردي |
| GD | | | | 14. اخاف الا أكون جيدا مثل الأطفال الاخرين |
| PN | | | | 15. عندما أخاف احس ان الكون حولي ليس حقيقي |
| SP | | | | 16. لدي كوابيس بشأن ان احداث سيئة ستحصل لوالدي |
| SH | | | | 17. انا قلق بشأن الذهاب الى المدرسة |
| PN | | | | 18. عندما أخاف يدق قلبي بسرعة |
| PN | | | | 19. جسمي يرتعش |
| SP | | | | 20. لدي كوابيس بشأن ان احداث سيئة ستحصل معي |
| GD | | | | 21. انا قلق بشأن الأمور التي تهمني |
| PN | | | | 22. عندما أكون خائفا, اعرق كثيرا |
| GD | | | | 23. انا خواف |
| PN | | | | 24. انا حقا أخاف بدون أي سبب |
| SP | | | | 25. اخاف ان ابقى لوحدي بالبيت |
| SC | | | | 26. من الصعب علي ان اتحدث مع اشخاص لا اعرفهم جيدا |
| PN | | | | 27. عندما أكون خائفا, احس بالاختناق |
| GD | | | | 28. الناس يقولون لي انني أخاف و اقلق كثيرا |
| SP | | | | 29. لا احب ان أكون بعيدا عن عائلتي |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| PN | | | | 30 أخاف ان أصاب بنوبة ذعر او قلق |
| SP | | | | 31. أنا قلق من ان يحدث شيء سيء لوالدي |
| SC | | | | 32. اشعر بالخجل عندما أكون مع أناس لا اعرفهم جيدا |
| GD | | | | 33. انا قلق بشأن ما سيحدث في المستقبل |
| PN | | | | 34. عندما أكون خائفا اشعر برغبة في التقيؤ |
| GD | | | | 35. انا قلق بشأن مدى حسن افعالي |
| SH | | | | 36. انا أخاف من الذهاب الى المدرسة |
| GD | | | | 37. انا قلق بشأن احداث واقعية مر |
| PN | | | | 38. عندما أكون خائفا احس بالدوار |
| SC | | | | 39. أشعر بالوتر عندما أكون مع أطفال اخرين , او كبار و يجب علي ان افعال شيئا بينما هم يشاهدون (مثلا. القراءة بصوت عال , الكلام , اللعب بممارسة الرياضة)... |
| SC | | | | 40. أشعر بالتوتر عندما اذهب النحفة, او أي مكان حيث سيكون هنالك أناس لا اعرفهم جيدا |
| SC | | | | 41. انا خجول |

التقيط

نتيجة اجمالية اكثر من 25, تدل على وجود اضطرابات القلق

النتائج الأكبر من 30, تعتبر اكثر دقة

المجموع

نتيجة تساوي 7, بالنسبة للبنود 1,6,9,12,15,18,19,22,24,27,30,34,38,1 تدل على وجود اضطرابات الهلع مع اعراض جسدية هامة

PN

نتيجة تساوي 9, بالنسبة للبنود 5.7.14.21.23.28.33.35.37 تدل على وجود اضطراب القلق العام

GD

نتيجة ساوي 5, بالنسبة للبنود 4,8,13,16,20,25.29.31 تدل على وجود قلق الانفصال

SP

نتيجة تساوي 8, بالنسبة للبنود 3,10,26,32,39,40,41 تدل على وجود اضطراب القلق الاجتماعي

SC

نتيجة تساوي 3. بالنسبة للبنود 2.11.17 تدل على وجود رفض كبير للمدرسة

SH

Annexe 4

استمارة مقياس الاكتئاب عند الأطفال « CDRS »

تتكون هذه الاستمارة من 16 بنداً. و تملأ من لدن الطفل, الوالدين أو المعلمين.

- | | |
|--|--|
| <p>1- المزاج المكتئب (0-5). يمكن أن يظهر هذا المزاج (حزين, بئيس, جزع) أو يختفي. تسجيل التعبير غير اللفظي (تعبير الوجه, النظرات, وضعية الجسد). يمكن للطفل أن يعبر عن أحاسيسه أو يخفيها.</p> <p>0 = لا توجد أية معلومة.</p> <p>1 = الطفل غير مكتئب. تعابير الوجه و الصوت عاديان أثناء الاستجواب.</p> <p>2 = هناك شك في أن الطفل مكتئب نسبياً. نقص في التلقائية أثناء الجواب.</p> <p>3 = الطفل يبدو مكتئباً أثناء الاستجواب, يبدو حزينا في جزء من الاستجواب, لكنه يبقى قادراً على الابتسام عند الحديث عن مواضيع مألوفة.</p> <p>4 = الطفل مكتئب إلى حد ما, يبدو متحفظاً في الأجوبة مع تسجيل فترات وجيزة يبدو فيها حزينا.</p> <p>5 = الطفل مكتئب. يبدو حزينا, منعزلاً, لا يتكلم إلا قليلاً أثناء الاستجواب, يتجنب الأجوبة. يعطي الانطباع أنه يبكي.</p> <p>2- البكاء (0-3). يتم استقاء هذه المعلومة غالباً من لدن الوالدين, و المعلمين, و من الأطفال أحياناً.</p> <p>0 = لا توجد أية معلومة.</p> <p>1 = عادي بالنظر إلى سن الطفل.</p> <p>2 = الطفل يبكي أكثر من أقرانه بالنظر إلى سنه.</p> <p>3 = الطفل يبكي أكثر من أقرانه اعتباراً لسبب بكائه.</p> | <p>3- تقدير الذات (0-5). يمكن للطفل الذي يتراوح عمره بين 6 و 7 سنوات أن يصف نفسه بشكل جيد. و تكون هذه الخاصية أكثر تطوراً ما بين 9 و 10 سنوات (الانتباه إلى نبرات الصوت عند الإجابة).</p> <p>0 = لا توجد أية معلومة.</p> <p>1 = الطفل يصف نفسه بأوصاف إيجابية.</p> <p>2 = هناك شك أن الطفل عديم الثقة بنفسه.</p> <p>3 = الطفل يستعمل أوصافاً إيجابية و سلبية في نفس الوقت.</p> <p>4 = الطفل يستعمل الأوصاف الإيجابية أكثر من السلبية. في حالة الاستيعاب الجيد, يعطي الطفل أجوبة سطحية.</p> <p>5 = الطفل يصف نفسه بأوصاف تحقيرية أو يرفض أي سؤال في هذا السياق (الشخصية, المظهر الخارجي).</p> <p>4- الأفكار السوداء (0-4).</p> <p>0 = لا توجد أية معلومة.</p> <p>1 = لا يوجد أي تعبير من طرف الطفل.</p> <p>2 = لدى الطفل بعض الأفكار السوداء التي لها علاقة بأحداث واقعية قريبة.</p> <p>3 = لدى الطفل بعض الأفكار المرضية, لكنه لا يطيل الحديث في هذا الأمر, أو الوالدين هم الذين يلاحظون وجود هذه الأفكار.</p> <p>4 = لدى الطفل أفكار سوداء متعددة, كما أنه يناقش الأفكار المتعلقة بالموت بكل عفوية.</p> |
|--|--|

- المدرسية, مع تأثير ضعيف على كفاءاته.
- 4 = مستوى ضعيف في أغلبية المواد أو تراجع ملحوظ في مستوى الأداء.
- 5 = الطفل عاجز عن إنجاز الواجبات المدرسية.
- 8- القدرة على الاستمتاع (0-5). تقاس بالهوايات و الأنشطة المدرسية.
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = الهوايات و الأنشطة متناسبة مع سن و شخصية الطفل. لم تتأثر بمرضه.
- 2 = لدى الطفل هوايات خارج المدرسة, و لكن أنشطته سلبية على العموم و بدون حماس.
- 3 = يمل الطفل بسرعة. يشكو في كثير من الأحيان من عدم القيام بأي شيء, أو يعرب عن اهتمامه بهوايات غير متوفرة.
- 4 = خلال ممارسته لأنشطة معينة, يبدو الطفل غير مهتم و غير متحمس.
- 5 = لا يتخذ الطفل أية مبادرة للمشاركة في نشاط معين. يكتفي بمشاهدة التلفاز أو الأطفال الآخرين و يحتاج إلى مجهود لإقتاعه للمشاركة في نشاط معين.
- 9- العزلة الاجتماعية (0-5).
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = يستمتع الطفل بصحبة أصدقائه في المدرسة أو في البيت, و لكن ليست له علاقات وطيدة.
- 2 = لدى الطفل علاقات سطحية, بحيث لديه صديق أو صديقة على الأكثر, و يجد صعوبة في الاندماج مع مجموعة أكبر.
- 3 = ينتظر الطفل المبادرة من طرف الآخرين, و لا يشارك
- 5- الانتحار أو الأفكار الانتحارية (0-5).
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = ليست للطفل أية أفكار انتحارية.
- 2 = سبق للطفل أن فكر في الانتحار في لحظة غضب.
- 3 = لدى الطفل أفكار انتحارية متكررة.
- 4 = يفكر الطفل في الانتحار و في طريقة تنفيذه, لكن عندما يكون غير مكتئب يذكر كل ذلك.
- 5 = فكر الطفل في الانتحار الشهر الماضي أو خلال هذه الأيام.
- 6-العصبية (0-5). يمكن استقاء هذه المعلومة من الوالدين, الممرضين أو بواسطة الملاحظة المباشرة للطفل. يمكن لهذا الخاصية أن تظهر على شكل محاكاة الدموع أو الغضب و العدوانية. يتم القياس بواسطة عدد المرات التي يكون فيها الطفل عصبيا.
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = عادي.
- 2 = في بعض المناسبات, أو أكثر بقليل من العادي.
- 3 = في بعض المرات.
- 4 = متكرر.
- 5 = دائما.
- 7-الواجبات المدرسية (0-5). لا يجب أخذ درجة ذكاء الطفل بعين الاعتبار, و لا المشاكل المدرسية أو العائلية.
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = أداء في المستوى المتوقع أو أحسن.
- 2 = أحسن من المستوى المطلوب.
- 3 = الطفل لا يستغل كل قدراته أو لا يهتم مؤخرا بالواجبات

- 1 = ليس هناك أي مشكل.
- 2 = تشتكي الأم من تغيير النظام الغذائي لدى الطفل أو أنه لا يتغذى جيدا أو يفرط في ذلك.
- 3 = مشكل كبير في الأكل يرافقه نقص في الوزن لاسيما إذا كان الطفل لا يتغذى جيدا أو هناك زيادة في الوزن إذا كان الطفل يفرط في الأكل. يمكن ملاحظة بعض السلوكيات غير العادية مثل تخزين الأكل أو البحث في القمامة.
- 13- الطفل يشتكي من أوجاع البطن أو الرأس أو غيرها (0-4).
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = ليس هناك أي مشكل.
- 2 = أحيانا.
- 3 = تتكرر عدة مرات لكن سرعان ما يطمئن الطفل.
- 4 = أوجاع دائمة, مما يمنع الطفل من ممارسة أنشطة أخرى.
- 14- الصحة العامة (0-4).
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = عادي.
- 2 = الإحساس بالعياء أحيانا.
- 3 = عياء متكرر. لا يبدو أن الطفل مهتم بأي نشاط ممتع.
- 4 = أوجاع دائمة, مما يمنع الطفل من ممارسة أنشطة أخرى.
- 15- نقص الحيوية و النشاط (0-3). يتعين مقارنة نشاط الطفل بدرجة النشاط العادية للأطفال في سنه, و التأكد من ذلك من طرف الممرضين و المعلمين.
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- داخل أية مجموعة إلا إذا كان ملزما بذلك.
- 4 = يرفض الطفل محاولة تقرب أو صداقة من طرف الآخرين.
- 5 = الطفل غير مكترث بالأطفال الآخرين. يؤكد أن ليس لديه صديق أو يرفض أصدقاء جدد كانوا أم قدامى.
- 10- التواصل التعبيري (0-3).
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = عادي.
- 2 = نبرة الصوت غير متغيرة, مع تأخر في الإجابات التي تكون وجيزة على العموم.
- 3 = نبرة الصوت غير متغيرة مع نقص تعابير الوجه.
- 11- النوم (0-3). يتم استقاء هذه المعلومة بشكل أكثر مصداقية عندما تسأل الطفل مباشرة.
- 0 = لا توجد أية معلومة.
- 1 = لا توجد أية صعوبة, أو بالأحرى توجد صعوبة قليلا في بداية النوم.
- 2 = صعوبة متكررة في النوم.
- 3 = صعوبة في النوم تقريبا كل ليلة, حيث أن بعض أعراض قلة النوم قد تظهر على الطفل.
- اختر الجواب الصحيح إذا كانت هناك صعوبة في النوم
- 0 = لا توجد أية صعوبة.
- 1 = في بداية النوم.
- 2 = في وسط النوم.
- 3 = الاستيقاظ المبكر.
- 12- مشاكل في الأكل (0-3).
- 0 = لا توجد أية معلومة.

1 = عادي.

2 = تأخر قليل في مستوى النشاط.

3 = الطفل يتكلم, يتمشى, و يتحرك ببطء أثناء اللعب.

16-إلغاء المشاعر (2-0).

0 = لا توجد أية معلومة.

1 = لا.

2 = نعم

Annexe 5

Peds QL

طبيعة الحياة عند الطفل

تقرير الطفل (السن 8 - 15)

إرشادات

في الورقة التالية لائحة عن الأشياء التي من الممكن أن تشكل مشكلة لديك.

من فضلك اذكر كيف كانت كل مشكلة عندك خلال الشهر الماضي.

0 لا مشكلة أبدا

1 تقريبا لا مشكلة

2 بعض الأحيان مشكلة

3 تقريبا دائما مشكلة

4 دائما مشكلة

ليست هناك أجوبة صحيحة أو أجوبة خاطئة

إذا لم تفهم أي سؤال اطلب المساعدة

في الشهر اللي فات إلى أي حد كان عندك مشكل في

| د | كثا | أح | نقا | أبد | على صحتي و أنشطتي (مشاكل مع...) |
|---|-------|------|-----------|-----|-------------------------------------|
| ا | ير ما | يانا | ريبا أبدا | | |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | صعيب عليا نتمشي أكثر من كولوار واحد |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | صعيب علي نجري |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | صعيب عليا ندير أنشطة رياضية و نتمرن |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | صعيب عليا نهز شي حاجة ثقيلة |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | صعيب عليا ناخذ حمام أو دوش بوحدتي |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | صعيب عليا ندير الشغل ديال الدار |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | أتالم أتوجع |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | عندي طاقة ضعيفة |

| د | كثا | أح | نقا | أبد | عن مشاعري (مشاكل مع...) |
|---|-------|------|-----------|-----|----------------------------|
| ا | ير ما | يانا | ريبا أبدا | | |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | تنحس بالخوف أو الذعر |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | حزين أو كئيب |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | تنشعر بالغضب |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | عندي اضطراب في النوم |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | مقلق على اللي غادي يوقع لي |

| د | كثا | أح | نقا | أبد | كيف أنسجم مع الآخرين (مشاكل مع...) |
|---|-------|------|-----------|-----|-------------------------------------|
| ا | ير ما | يانا | ريبا أبدا | | |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | عندي مشكل في التفاهم مع أطفال آخرين |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | أطفال آخرون مابغاوش يكونوا |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أصدقائي |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | الأطفال الآخرين تيسخروا مني |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | ما تنقدرش ندير شي أعمال تديروها أطفال مثل عمري |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | ما تنقدرش نستمر منين كنلعب مع أطفال آخرين |

| | | | | | |
|---|----|----|----|-----|---|
| د | كث | أح | تق | أبد | عن المدرسة (مشاكل مع...) |
| د | كث | أح | تق | أبد | د |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | صعيب عليا نتبه في القسم |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | كنسى أشياء |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | عندي مشكل باش نساير الدروس |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | تنتغيب عن المدرسة لأنني لست في حالة جيدة |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | تنتغيب عن المدرسة باش نمشي للطبيب أو للسيطار |

Annexe 6

Peds QL

طبيعة الحياة عند الطفل

تقرير الوالدين عن الطفل (السن 4 - 7)

إرشادات

في الورقة التالية لائحة عن الأشياء التي من الممكن أن تشكل مشكلة لدى طفلك.

من فضلك اذكر كيف كانت كل مشكلة عند طفلك خلال الشهر الماضي.

0 لا مشكلة أبدا

1 تقريبا لا مشكلة

2 بعض الأحيان مشكلة

3 تقريبا دائما مشكلة

4 دائما مشكلة

ليست هناك أجوبة صحيحة أو أجوبة خاطئة

إذا لم تفهم أي سؤال اطلب المساعدة

في الشهر اللي فات إلى أي حد كان عند ولدك مشكل مع

| الوظائف البدنية (مشاكل مع...) | أبدا | تقريبا أبدا | أحيانا | كثيرا ما | دائما |
|--|------|-------------|--------|----------|-------|
| المشي أكثر من بلوك واحد | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الجري | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| المشاركة في الأنشطة الرياضية أو التمرن | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| حمل شي حاجة ثقيلة | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| أخذ حمام أو دوش لوحده أو لوحدها | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| القيام بالأعمال المنزلية | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| إحساس بالألم أو أوجاع | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| طاقة ضعيفة | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| الوظائف العاطفية (مشاكل مع...) | أبدا | تقريبا أبدا | أحيانا | كثيرا ما | دائما |
|--------------------------------|------|-------------|--------|----------|-------|
| الإحساس بالخوف أو الذعر | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الإحساس بالحزن أو الكآبة | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الإحساس بالغضب | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| اضطراب في النوم | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| القلق مما سيحصل له أو لها | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| الوظائف الإجتماعية (مشاكل مع...) | أبدا | تقريبا أبدا | أحيانا | كثيرا ما | دائما |
|--|------|-------------|--------|----------|-------|
| الإنسجام مع أطفال آخرين | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| أطفال آخرون لا يريدون أن يكونوا أصدقاء له أو لها | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الأطفال يسخرون منه أو منها | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| غير قادر على الأعمال التي يقوم بها الأطفال الآخرون | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الاستمرار عندما يلعب مع الأطفال الآخرين | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| دائما | كثيرا ما | أحيانا | تقريبا أبدا | أبدا | الوظائف المدرسية |
|-------|----------|--------|-------------|------|--|
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | الانتباه في القسم |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | نسيان أشياء |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | مواكبة العمل المدرسي |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | الغياب عن المدرسة لأنه ليس في حالة جيدة |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | الغياب عن المدرسة للذهاب لطبيب أو للمستشفى |

Annexe 8

134 Échelles et questionnaires d'évaluation chez l'enfant et l'adolescent, vol.2

QUESTIONNAIRE 6

Échelle d'estime de soi de Rosenberg*

Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en encerclant le chiffre approprié.

| | | Tout à fait en désaccord | Plutôt en désaccord | Plutôt en accord | Tout à fait en accord |
|-----|---|--------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|
| 1. | Je pense que je suis une personne de valeur, au moins égal(e) à n'importe qui d'autre | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. | Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. | Tout bien considéré, je suis porté(e) à me considérer comme un(e) raté(e) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. | Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. | Je sens peu de raisons d'être fier(ère) de moi | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. | J'ai une attitude positive vis-à-vis de moi-même | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. | Dans l'ensemble, je suis satisfait(e) de moi | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. | J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. | Parfois je me sens vraiment inutile | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. | Il m'arrive de penser que je suis un(e) bon(ne) à rien | 1 | 2 | 3 | 4 |

* Source : VALLIERES, E.F, VALLERAND, J. (1990), « Traduction et validation canadienne-française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg », *International Journal of Psychology*, n° 25, p. 305-316.

Annexe 9

تصريح

نحن الفريق الطبي للمستشفى الإقليمي الإدريسي القنيطرة, و المكون من أطباء نفسانيين و أطباء أطفال نلتمس منكم الموافقة على إجراء هذا الاستحواب النفسي من أجل تقييم حالة طفلكم النفسية.

توقيع الأب أو الأم

توقيع الطبيب

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. Dumas J .2002. «psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent » ,edition de Boeck,Bruxelle .
- [2]. Bérard E. Énurésie de l'enfant. EMC - Traité de Médecine Akos 2014;9(2):1-6 [Article 8-0720]
- [3]. Nevéus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjälmås K, Bauer S, Bower W, Jørgensen TM, Rittig S, Walle JV, Yeung C, Djurhuus JC.
The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. J Urol. 2006;176:314-24. doi: 10.1016/S0022-5347(06)00305-3. [PubMed] [Cross Ref]
- [4]. Austin PF, Bauer SB, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P, Rittig S, Walle JV, von Gontard A, Wright A, Yang SS, Nevéus T.
The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Update Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. J Urol. 2014;191:1863-5. doi: 10.1016/j.juro.2014.01.110. [PubMed] [Cross Ref] <http://f1000.com/prime/718270635>
- [5]. <http://www.epresspack.net/mmr1/lancement-de-la-premierejournee-mondiale-de-lenuresie/>
- [6]. Heloury Y., Leclair MD. , Capito C. et Al. Enurésie de L'enfant EMC-Médecine 2004, 1 : 306- 312
- [7]. Cochat P.Enurésie et troubles mictionnels de l'enfant. Elsevier, Paris ; 1997, 319 pages.
- [8]. 9. COCHAT P. L'énurésie et les troubles mictionnels communs à l'enfance. Pédiatrie, 1989, 44(7), 523-530.

- [9]. Nevés T, Von Gontard A, Hoebeke P, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the standardisation committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*. 2006;176(1):314-24.
- [10]. Neveus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjalmas K, Bauer S, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the standardization Committee of the International Children's Continence Society (ICCS). *J Urol* 2006;176:314—24
- [11]. Haab F, Amarenco G, Coloby P, et al. Terminologie des troubles fonctionnels du bas appareil urinaire: adaptation française de la terminologie de l'International Children's Continence Society. *Prog En Urol*. 2004;14(6):1103-11.
- [12]. Cochat P.(1997),*Enurésie et troubles mictionnel de l'enfant*”, édition. Elsevier, Paris .
- [13]. Abid A.(L'énurésie et ses thérapie), In “Eltawasol”, numéro24 université Badji moktar. Annaba,2009. Pp 52–68
- [14]. MAVORS C. A., GURGNARG J- P .L'énurésie, son histoire, son folklore. *Rev. Med. Suisse Romande*, 1985, 105(11), 969–982.
- [15]. AJURIAGUERRA J.*Manuel de psychiatrie de l'enfant*. Paris: Masson, 1974, r: édition, 1089 p.
- [16]. COCHAT P., MEUNIER P., Di MAIO M. L'énurésie et les troubles mictionnels bénins de l'enfance. Diagnostic et prise en charge. *Arch. Pédiatr.*, 1995, 2f11, 57–64.
- [17]. Kamina P.*Petit Bassin et organes Uro- génitaux Tome 1* Paris, Editions Maloine, 1995 , 210 p.

- [18]. BUZELIN J- M.Urodynamique- Bas appareil urinaire. Paris: Masson, 1984, 200 p.
- [19]. KENESI C.Atlas d'anatomie clinique. Paris: Masson, 1981, 200 p.
- [20]. RAOULY.Précis d'anatomie et de physiologie humaines. Paris: Masson, 1975,285 p.
- [21]. Précis d'anatomie et de physiologie humaines.Paris: Lamarre, 2(jme édition, 134 p.
- [22]. BUZELIN J- M.Physiologie. In: Troubles vésico- sphinctériens de l'adulte. Rev. Prat., Paris, 1995, 45(3), 286- 291.
- [23]. BUZELIN J · M.La pathologie de l'inhibition vésicale. L'organisation neurologique de la fonction vésico- sphinctérienne. J. Urol., 1981, 87, 479- 506.
- [24]. BUZELIN J- M.Neuro- Urologie Paris :Expansion scientifique française,1984,186
- [25]. Gosling JA, Dixon JS, Lendon RG (1977)The autonomic innervation of the human male and female bladder neck and proximal urethra. J Urol 118: 302- 5
- [26]. Labat JJ, Buzelin JM.Physiologie vésicosphinctérienne Patho- logie fonctionnelle de la Nvessie chez l'enfant Montpellier.Sauramps Médical; 2000. p. 11—26.
- [27]. Lapedes J, Diokno AC.Persistence of the infant bladder as a cause for urinary infection in girls. Trans Am Assoc GenitourinSurg 1969;61:51—6.
- [28]. Buzelin JM, Lacert P, Le Normand L.Ontogenèse de la fonctionvésico- sphinctérienne. J Urol 1988;94:211—6.
- [29]. Jansson UB, Hanson M, Hanson E, Hellström AL, Sillen U.Voiding pattern in healthy children 0 to 3 years old: a longitudinalstudy. J Urol 2000;164:2050

- [30]. Van de Walle J, Hoebeke P, Van Laecke E, Castillo D, MilicicD, Maraina C, et al. Persistent enuresis caused by nocturnal polyuria is a maturation defect of the nyctihemeral rhythm of diuresis. *Br J Urol* 1998;81(Suppl. 3):40—5.
- [31]. Oppel WC, Harper PA, Rowland VR. The age of attaining bladder control. *Pediatrics* 1968;42:614—26.
- [32]. Forsythe WI, Redmond A. Enuresis and spontaneous cure rate: a study of 1129 enuretics. *Arch Dis Child* 1974;49:259—63.
- [33]. Rittig S, Knudsen UB, Nørgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis. *Am J Physiol* 1989;256:F664—71.
- [34]. Koff SA. Estimating bladder capacity in children. *Urology* 1983;21:248.
- [35]. Leung VY, Chu WC, Yeung CK, Sreedhar B, Liu JX, Wong EM, et al. Nomograms of total renal volume, urinary bladder volume and bladder wall thickness index in 3,376 children with a normal urinary tract. *Pediatr Radiol* 2007;37:181—8.
- [36]. Hagstroem S, Kamperis K, Rittig S, Djurhuus JC. Bladder reservoir function in children with monosymptomatic nocturnal enuresis and healthy controls. *J Urol* 2006;176:759—63.
- [37]. Girardin E. Enurésie et troubles mictionnels chez l'enfant. *Forum Med Suisse* 2002; 26 :631- 636.
- [38]. Hjalmas K, Arnold T, Bower W et al. Nocturnal enuresis: an international evidence based management strategy. *J Urol* 2004 Jun; 171(6 Pt 2): 2545-61.
- [39]. BUZELIN J- M. Physiologie. In: *Troubles vésico- sphinctériens de l'adulte*. Rev. Prat., Paris, 1995, 45(3), 286- 291.

- [40]. Averous M.L'énurésie : le point de vue de l'urologue. Rev. Prat (Paris), 1989, 39 (1) : 15– 20
- [41]. Butler RJ.Développement du contrôle sphinctérien et ses troubles. Enurésies. Arch. Dis. Child, 1991,66: 267– 271
- [42]. Redsell SA., Collier J., Evans J.Children Presenting at UK community Enuresis clinics. Scand J Urol Nephrol, 2003, 37: 239– 245.
- [43]. husmann DA.Enuresis UROLOGY 48 (2), 1996
- [44]. Nassim M.Énurésie : étude épidémiologique à la province El Kelàa Thèse Méd. 1993, Casablanca, N° 305
- [45]. El badri DLa prévalence de l'énurésie dans la ville d'Agadir. Thèse Méd. 2007, Marrakech, N° 40.
- [46]. L'ENURESIE CHEZ L'ENFANT : (A propos de 154 cas)Thèse Méd. 2007, Marrakech, N° 47.
- [47]. Abdellatif A .M., Abdelaziz A., ShakeerB et Al.Caractères de l'énurésie chez des enfants élèves à l'école primaire dans la ville d'Assiout.Afr. J. Urol. 2004, 10: 22– 29
- [48]. C.I. Esezobor a,b, M.R. Balogun c,d, T.A. Ladapo a,bPrevalence and predictors of childhood enuresis in southwest Nigeria: Findings from a cross– sectional population studyJournal of Pediatric Urology (2015) 11, 338.e1e338.e6
- [49]. Ouédraougo A, Kere M, Ouédraougo T. L, Jesu F.Epidémiologie de l'énurésie chez les enfants et les adolescents de 5 à 16 ans à Ouagadougou Arch. Fr. Pédiat. 1997; 4: 947 – 951.
- [50]. Mlonga D.A., Mabilia Bella J.R , Ntsila R.k , et coll.Prévalence de l'énurésie à Brazzaville en Congo Rev. Inter. Pédiat. 2004; 327:19– 20.

- [51]. Mahmoodzadeh, Hashem; Amestejani, Morteza; Karamyar, Mohammad
& Nikibakhsh, Ahmad- Ali Prevalence of Nocturnal Enuresis in School Aged Children The Role of Personal and Parents Related Socio- Economic and Educational Factors Iranian Journal of Pediatrics, Vol. 23, No. 1, 2013, pp. 59- 64
- [52]. Kalo B.B., Bella H. Enuresis: Prevalence and associated factors ,among primary school children in Saudi Arabia. Acta paediatr. 1996; 85: 1217- 22.
- [53]. Eapen V, Mabrouk AM. Prevalence and correlates of nocturnal enuresis in the United Arab Emirates. Saudi Med. J. 2003; 24: 49- 51.
- [54]. Murat Unalacak, Ayhan Sögüt, Erol Aktunç, Nejat Demircan, Remzi Altin
ENURESIS NOCTURNA PREVALENCE AND RISK FACTORS AMONG SCHOOL AGE CHILDREN IN NORTHWEST TURKEY European Journal of General Medicine, Vol. 1, No. 3, 2004, pp. 21- 25
- [55]. Kanaheswari Y. Epidemiology of childhood nocturnal enuresis in Malaysia. I pediatric child health, 2003; 39: 118- 23.
- [56]. Chang P, Chen W.J, Tsai W. Y and Chin Y.N. An epidemiological study of nocturnal enuresis in Taiwanese children. BJU Inter. 2001; 87:678
- [57]. Hansakunachai T, ruangdaraganon N. Epidemiology of enuresis among school age children in Thailand. J.dev. Behv. Pediatr. 2005; 26: 356- 60.
- [58]. Lottmann H. Traitement de l'énurésie nocturne en France. Presse Médicale. 2000;29(18):987.90.
- [59]. Lottmann H. Observatoire français sur les répercussions et la prise en charge de l'énurésie nocturne chez l'enfant et l'adolescent. Médecine Enfance. 2009; 29 (6):298.302.

- [60]. Mattson S. Urinary incontinence and nocturia in healthy school children. *Acta paediatr.* 1994; 83: 950– 4.
- [61]. Bloom D.A., Seeley W.W., Ritchy M.I et Al. Toilet habit continence in children: an opportunity sampling in search of normal parameters. *J. Urology* 1993; 49: 1087– 90.
- [62]. Mc gee R, Makinson T, Williams S, Simpson A, Silva PA. A longitudinal study of enuresis from 5 to 9 years. *Aust. Paediatr. J.* 1991; 40:181– 4.
- [63]. Readett DR, Bmighbade T, Serjeant GR. Nocturnal enuresis in normal Jamaican children: Implications for therapy. *West. Ind. Med. J.* 1991; 40:181– 4.
- [64]. Piyasil V, Udomsup . Enuresis in children 5– 15 years at Queen Sirikit Institute of child health. *J. Med. Assoc. Thai.* 2002; 85: 11– 6
- [65]. Eiberg H. L'énurésie *Paediatrics and Child health*, 1997, 2(6): 423– 5, disponible sur <http://www.cps.ca/français/Enonces/PP/ms97-01.htm>, consulté le 04/ 05/ 99
- [66]. Dardenne B. L'énurésie *Ann. Méd. Milit. Belg.* 1994, 8(1) : 37– 40
- [67]. Collet JP, Simore MF, Cochat P. Prévalence de l'énurésie nocturne chez l'enfant d'âge scolaire. *Pédiat.* 1993 ; 48: 701– 4.
- [68]. Ward– Smith P., Bary D. The Challenge of Treating Enuresis. *Urologic Nursing*, 2006, 26(3): 222– 224.
- [69]. Averous M. Enurésies de l'enfant. *Encycl. Méd. Chir. (Paris, France) Néphrologie– Urologie– Pédiatrie*, 1992, 8 p.
- [70]. Collignon H. Sortir l'enfant de l'énurésie nocturne. *Médecine et Enfance*, 2004, 24(10) : 635– 638.
- [71]. Ward– Smith P., Bary D. The Challenge of Treating Enuresis. *Urologic Nursing*, 2006, 26(3): 222– 224.

- [72]. Caldwell PHU., Edgar D., Hodson E., etAl. Bedwetting and toileting problems in children MJA20, 182 (4): 190– 195.
- [73]. Yeung C, Sreedhar B, Sihoe J, et al.
Differences in characteristics of nocturnal enuresis between children and adolescents: a critical appraisal from a large epidemiological study. BJU Int. 2006;97(5):1069.73.
- [74]. Butler R. Impact of nocturnal enuresis on children and young people. Scand J Urol Nephrol. 2001;35(3):169.76.
- [75]. Schulpen T. The burden of nocturnal enuresis. Acta Paediatr. 1997;86(9):981.4
- [76]. Butler R, McKenna S. Overcoming parental intolerance in childhood nocturnal enuresis: a survey of professional opinion. BJU Int. 2002;89(3):295 -7.
- [77]. Van Tijen N, Messer A, Namdar Z.
Perceived stress of nocturnal enuresis in childhood. Br J Urol. 1998;81 Suppl 3:98.9.
- [78]. Mithani S; Zaidi Z.
Bedwetting in school children of Karachi. J. Pak. Med. Assoc., 2005; 55: 2– 5.
- [79]. Redsell S, Collier J.
Bedwetting, behaviour and self- esteem: a review of the literature. Child Care Health Dev. 2001;27(2):149 -62.
- [80]. Hagglof B, Andren O, Bergstrom E, et al.
Self- esteem before and after treatment in children with nocturnal enuresis and urinary incontinence. Scand J Urol Nephrol Suppl. 1997;183:79.82.

- [81]. Moffatt M, Kato C, Pless I.
Improvements in self- concept after treatment of nocturnal enuresis:
randomized controlled trial. J Pediatr. 1987;110(4):647
- [82]. American Psychiatric Association Mini DSM- IV- TR critères diagnostiques
Masson, Paris, 2004, 384 p.
- [83]. Von Gontard A., Eiberg H., Hallmann E., et Al.
Molecular genetics of Nocturnal Enuresis : Linkage to a locus on
chromosome 22. Scand J Urol Nephrol 1999, suppl 202: 76- 80.
- [84]. Dundazoz M., Sarici SU., Okutan V., et Al.
HLA Antigens in Nocturnal Enuresis.
International urology and Nephrology, 1999, 31(6): 811- 815 .
- [85]. Bayoumi RA., Eapen V., Al Yahyae S., et Al.
The genetic basis of inherited Primary Nocturnal Enuresis a UAE study.
Journal of psychosomatic research, 2006, 61: 317- 320.
- [86]. Wellbery J.
Primary and Secondary Enuresis have same causes. Am Fam Physician,
2006, 73(2): 124- 129.
- [87]. Butler RJ.
Management of Nocturnal Enuresis. Current Paediatrics, 2001, 11: 126-
129
- [88]. Gimpel GA., Warzak WJ., Kuhn BR., et Al. Clinical Perspectives in Primary
Nocturnal Enuresis. Clin Paediatr, 1998, 37(1): 23- 30.
- [89]. Akis N., Irgil E., Aytekin N.
Enuresis and the Effective factors.
Scand J Urol Nephrol, 2002, 36: 199- 203.

- [90]. Landgraf JM., Abidari J., Cilento BG., et Al.
Coping, Commitment, and attitude: Quantifying the everyday Burden of Enuresis on Children and their families.
Paediatrics 2004, 113: 334– 344.
- [91]. Theunis M., Van Hoecke E., Parsbrugge S., et Al.
Self image and Performance in Children with Nocturnal Enuresis. European Urology, 2002, 41: 600– 667.
- [92]. Robinson JC., Butler RJ., Holland P., et Al.
Self construing in Children with primary Monosymptomatic nocturnal Enuresis. Scand J Urol Nephrol, 2003, 37: 124– 128 .
- [93]. Berlier P.
Enquête sur les modalités de Prise en charge de l'énurésie nocturne monosymptomatique en pratique de ville.
Médecine et Enfance, 2001, 21(1) : 3– 7.
- [94]. Himsel KK., Hurwitz RS.
Paediatric Urinary incontinence.
Urol. Clin. Northe. Am, 1991, 18: 283– 93 .
- [95]. Matton S.
Urinary incontinence and nocturia in healthy schoolchildren. Acta Paediatr 1994; 83: 950– 4
- [96]. Krantz I., Jylkas E, Ahlberg BM. Et Al. On the epidemiology of nocturnal enuresis. A critical review of methods used in descriptive epidemiological studies on nocturnal enuresis. Scand J Urol Nephrol 1994; supp 163: 75–82.

- [97]. BROUGHTON R. J., GASTAUT H.
Polygraphic sleep study of enuresis nocturna and polygraphic studies of enuresis during
petit absence or grand mal attacks.
Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol., 1964, 1 fi., 625–629.
- [98]. DARDENNE P. H., VALLERY-MASSON E.
De l'énurésie à l'énurétique.
Gazette médicale, 1987, 94(14), 59–64.
- [99]. MIKKELSEN E. J., RAPOPORT J-L.
Enuresis : psychopathology, sleep stage and drug response.
Urol. Clin. North. Am., 1980,2(2), 361–377.
- [100]. AVEROUS M.
Le syndrome d'immaturité vésicale. A propos de 1097 observations.
J Urol., 1985, 91(5),257–267.
- [101]. KREISLER L. Enurésie. Encyclopédie Med. Chir., Pédiatrie, 1977, 4111, G25.
- [102]. SCHMIT G., SACLE M. L'énurésie infantile. In: LABOULE S.
Nouveau traité de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent. Paris: PUF,
1995, r: édition, Tome 2, 1751–1770.
- [103]. AVEROUS M., ROBERT M., BILLIARD M., GUITTER J., GRASSET D. Le contrôle mictionnel au cours du sommeil. Rev. Prat., Paris, 1991,41(23),2282–2286.
- [104]. Guingnard JP. La théorie endocrinienne de l'énurésie nocturne idiopathique.
Archives de pédiatrie, 1997, 4(suppl 1) : 3s–6s.
- [105]. Eggert P., Muller-Schluter K., Muller D. Regulation of Arginine vasopressin in enuretic children under fluid restriction. Paediatrics, 1999, 103: 452–455.

- [106]. Aikawa T., Kasahara T., Uchiyama M. Circadian Variation of plasma arginine vasopressin concentration, or arginine vasopressine in Enuresis. Scand J Urol Nephrol, 1999(suppl 202): 47–49.
- [107]. Challamel MJ. Enuresis: pathophysiology and treatment. Sleep Medicine reviews, 1999, 3(4): 313–324.
- [108]. Collignon H. Conceptions actuelles de l'énurésie Médecine et Enfance, 2002, 22(9) : 542–546.
- [109]. Cayan S., Doruk E., Bozlu M., et al. The assessment of constipation in monosymptomatic primary nocturnal enuresis. International Urology and Nephrology 2001, 33: 513–516
- [110]. Brocklehurst JC. Urinary incontinence in the community – Analysis of a MORI poll. Br J Med 1993, 306: 832–4.
- [111]. Butler RJ. Childhood nocturnal enuresis: developing a conceptual framework. Clinical psychology Review, 2004, 24: 909–931.
- [112]. cendron M. Enurésie nocturne primaire. Am Fam physician, 1999, 59(5): 1205–1210.
- [113]. Norgrad JP., Djurhuus JC, Watanabe H, et Al Experience and current status of research into the pathophysiology of nocturnal enuresis. Br J Urol 1997, 79: 825–35
- [114]. Rogers J. Managing Daytime and Night time enuresis in Children. Nursing standard, 2002, 16(32): 45–55.
- [115]. Djurhuns JC. Definitions of Subtypes of Enuresis. Scand J Urol Nephrol, 1999, suppl 202: 5–7.
- [116]. Thiedeke C. Nocturnal Enuresis. Am Fam Physician, 2003, 67(7): 12–18.

- [117]. Forin V. Prise en Charge médicale de l'incontinence urinaire de l'enfant.
Archives de Pédiatrie, 2005, 12 : 731–733.
L'énurésie chez l'enfant Thèse N° :148 /16
Mlle. Saloua Saoudi 171
- [118]. Aubert D, Bérard É, Blanc JP, Lenoir G, Liard F, Lottmann H. Enurésie nocturne primaire isolée : diagnostic et prise en charge. Recommandations par consensus formalisé d'experts. Prog Urol. 2010 ; 20 (5) : 343–9.
- [119]. Page ME, Valentino RJ (1994) Locus coeruleus activation by physiological challenges. Brain Res Bull 35:557–560 .
- [120]. Lane MW., Robson M., Leung A. Secondary Nocturnal Enuresis. Clin Paediatr, 2000, 39: 379–385.
- [121]. Van Gool JD., Nieuwenhuis E., Tendoeschate I, et Al. Subtypes in Monosymptomatic Nocturnal Enuresis II. Scand J Urol nephrol, 1999, suppl 202: 8–11
- [122]. la dépression de l'enfant et de l'adolescent – S.Dorhmi, G.Benjelloun, service de pédopsychiatrie, Hôpital d'enfants A.Harouchi, CHU Ibn Rochd, Casablanca – Revue Marocaine des Maladies de l'Enfant 2013 ; 31 : 40–44
- [123]. Daniel Marcelli, « 81. La dépression chez l'enfant », in Serge Lebovici et al., Nouveau traité de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, Presses Universitaires de France « Quadrige », 2004 (2e éd.), p. 1437–1461. DOI 10.3917/puf.diatk.2004.01.1437
- [124]. 1ère partie–Module3 : Modules transdisciplinaires: Maturation et vulnérabilité :
Troubles anxieux et de l'adaptation chez l'enfant et l'adolescent (symptômes névrotiques), Rédaction : JP Visier, P Mazet, M Myquel, C Vidailhet, JP Visier – Relecture : D Sauvage – Relecture 2008 : JP Raynaud.

- [125]. Module3 : Maturation et vulnérabilité– troubles anxieux et troubles de l'adaptation chez l'enfant et l'adolescent– Pr P Duverger, Dr J.Malka– Service de pédopsychiatrie CHU Angers).
- [126]. Inserm (dir.). Troubles mentaux : Dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent. Rapport. Paris : Les éditions Inserm, 2002, XXII– 887 p. – (Expertise collective). – <http://hdl.handle.net/10608/165> – See more at: <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/165#sthash.CRmbwt1P.dpuf>
- [127]. Manuel de la IACAPAP pour la Santé Mentale de l'Enfant et de l'Adolescent– chapitre F.2 – Anxiété de séparation – Ana Figueroa, Cesar Soutullo, Yoshiro Ono & Kazuhiko Saito, Traduction : Alexis Revet
- [128]. FORMATION CONTINUE : Trouble obsessionnel compulsif chez l'enfant et l'adolescent ; L. Vera– Annales Médico–Psychologiques 168 (2010) 163–169
- [129]. Manuel de la IACAPAP pour la Santé Mentale de l'Enfant et de l'Adolescent Chapitre F.1–TROUBLES ANXIEUX CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT : NATURE, DEVELOPPEMENT, TRAITEMENT ET PREVENTION– Ronald M Rapee.
- [130]. La phobie scolaire : symptôme, entité spécifique, syncrétisme ou syndrome d'inadaptation ? J.–L. Sudres, G. Brandibas, R. Fourasté – Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 52 (2004) 556–566
- [131]. Le refus scolaire, L. Holzera,*, O. Halfonb – Archives de pédiatrie 13 (2006) 1252–1258
- [132]. L'enfant avec troubles externalisés du comportement : approche épigénétique et développementale –I. Roskama, P. Kinoob, M.–C. Nassogneb – Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence 55 (2007) 204–213

- [133]. Dossier :Les troubles du comportement chez l'enfant : approche nosographique et psychopathologique – C. Bursztejn – Pratiques psychologiques 12 (2006) 417–436 ELSEVIER
- [134]. Les troubles du comportement à l'adolescence : mieux les connaître car souvent associés à la consommation problématique de psychotropes – Centre de réadaptation Domrémy Mauricie/Centre-du-Québec – NOVEMBRE 2008 Vol. 20 N° 2
- [135]. Agressivité et troubles du comportement chez l'enfant ; Jacques-Édouard Poncet ; La Revue d'Homéopathie, Volume 2, N°2, Juin 2011, ELSEVIER MASSON SAS Paris 2011
- [136]. Trouble des conduites chez l'enfant et l'adolescent – Les éditions Inserm, 2005
- [137]. Les troubles du comportement de l'enfant et de l'adolescent – Module 3 : maturation et vulnérabilité – ITEM N° – Dr J. Malka, Pr. P Duverger –Service de pédopsychiatrie CHU d'Angers
- [138]. Bréaud J, Oborocianu I, Bastiani F, Bouty A, Bérard E. Troubles mictionnels de l'enfant : de la physiologie à la symptomatologie. Arch Pediatr 2012; 19 :1226–30
- [139]. Bréaud J, Oborocianu I, Bastiani F, Bouty A, Bérard E. Troubles mictionnels de l'enfant : de la symptomatologie au diagnostic. Arch Pediatr 2012; 19 :1231–8
- [140]. Sumner CR, Schuh KJ, Sutton VK, Lipetz R, Kelsey DK. Placebo controlled study of the effects of atomoxetine on bladder control in children with nocturnal enuresis. J Child. Adolesc Psychopharmacol 2006;16 :699–711.

- [141]. DuPaul GJ, Anastopoulos AD, Power TJ, Reid R, Ikeda M, McGoey K. Parent rating of attention- deficit/hyperactivity disorder symptoms: factor structure and normative data. *J Psychopathol Behav Assess* 1998; 20 :83-102.
- [142]. Baeyens D, Roeyers H, Hoebeke P, Antrop I, Mael R, Van deWalle J. The impact of attention deficit hyperactivity disorders on brainstem dysfunction in nocturnal enuresis. *J Urol*2006;176:744—8.
- [143]. Wolfish NM. Sleep/arousal and enuresis subtypes. *J Urol*2001;166:2444—7.
- [144]. Stone J, Malone PSJ, Atwill D, McGrigor V, Hill CM. Symptoms of sleep-disordered breathing in children with nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol* 2008;4:197—202.
- [145]. Alexopoulos EI, Kostadima E, Pagonari I, Zintzaras E, Gourgoulialis K, Kaditis AG. Association between primary nocturnal enuresis and habitual snoring in children. *Urology*2006;68:406—9.
- [146]. Weider DJ, Satecia MJ, West RP. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;105:427—32.
- [147]. Guven A, Giramonti K, Kogan BA. The effect of obesity on treatment efficacy in children with nocturnal enuresis and voiding dysfunction. *J Urol* 2007;178:1458—62.
- [148]. Pagner K, Holmes J. Nocturnal enuresis: economic impacts and self-esteem preliminary research results. *Scand J Urol Nephrol*1997;183:65—9.
- [149]. Lottmann H. Traitement de l'énurésie nocturne en France. *Presse Med* 2000;29:987—90.

- [150]. Rushton GH. Wetting and functional voiding disorders. *Urol ClinNorth Am* 1995;22:75—93.
- [151]. Zaleski A, Shokeir MK, Gerrard JW. Enuresis : familial incidence and relationship to allergy disorders. *Can Med Assoc J* 1972;106;30-1.
- [152]. Salzman LK. Allergy testing, psychological assessment and dietary treatment of the hyperactive child syndrome. *Med J Aust* 1976;2:248-51. 142. Sandberg D. Food sensitivity : the kidney and bladder. In : Brostoff J, Challacombe SJ, eds. *Food allergy and intolerance* .London : Baillière Tindall, 1987: 755-67.
- [153]. Egger J, Carter CH, Soothill JF, Wilson J. Effect of diet treatment on enuresis in children with migraine or hyperkinetic behavior. *Clin Pediatr* 1992;31:302-7
- [154]. Bertani Dulac V. Faut-il évoquer de façon systématique le symptôme énurésie nocturne primaire lors d'une consultation de médecin générale pour un enfant de plus de 5 ans ? Thèse de médecine, faculté de médecine Lyon Sud, Université Claude Bernard Lyon 1, 2004. N° 137050, 121p.
- [155]. Lottmann H, Alova I. Primary monosymptomatic nocturnal enuresis in children and adolescents. *Int J Clin Suppl.* 2007; (155) : 8-16.
- [156]. Fritz G, Rockney R, Bernet W, Arnold V, Beitchman J, Benson RS, et al. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with enuresis. *J Am Acad Adolesc Psychiatry.* 2004; 43 (12) : 1540-50.
- [157]. Philippe C, Jaby-Sergent MP, Dutray B, Moro MR, Rousseau-Campione V. Soigner l'enfant énurétique sans en faire une maladie. *Médecine et enfance.* 2007 : 139-46.

- [158]. BUZELIN J-M., BOUCHOT O., GLEMAIN P. L'acquisition de la propreté. Rev. Prat., Paris, 1991, 41(23), 2279-2282.
- [159]. MAZET P., SITBA M. L'énurésie: diagnostic, principes du traitement. Rev. Etud. Med., 1988,1/4), 99-104.
- [160]. Mammen AA, Ferrer FA. Nocturnal enuresis : medical management. Urol Clin North Am. 2004; 31(3) : 491-8.
- [161]. Mille C. Enuresie : Diagnostic, principes du traitement. Rev. Prat (paris), 1990, 40(6) : 581-583.
- [162]. Eiss D., Ramella G., Helenon O. Diagnostic d'une énurésie. EMC-Radiologie, 2004(1): 542-544.
- [163]. Impact de l'énurésie nocturne primaire isolée sur la qualité de vie des enfants âgés de 6 à 11 ans. Thèse Méd. 2014, Lyon, N° 18.
- [164]. Gouda H, Cochat P, Cavailles ML, Saïd MH. L'énurésie et les troubles mictionnels bénins de l'enfance. Coût de la prise en charge. Arch Pediatr. 1995; 2(1) : 65-9.
- [165]. Anne-Claude Bernard-Bonnin Les hauts et les bas de l'énurésie nocturne 2008
- [166]. Stone J, Malone PS, Atwill D, McGrigor V, Hill CM. Symptoms of sleep-disordered breathing in children with nocturnal enuresis. J Pediatr Urol 2008;4:197-202.
- [167]. Lottmann H. Traitement de l'énurésie nocturne en France. Presse Med 2000;29:987-90.
- [168]. Chase JW, Homsy Y, Siggaard C, Sit F, Bower WF. Functional constipation in children. J Urol 2004;171:2641-3.
- [169]. Mattsson S, Gladh G. Urethrovaginal reflux: a common cause of daytime incontinence in girls. Pediatrics 2003; 111:136-9

- [170]. Viviane SCHOLTUS Thèse : L'énurésie -2001 Faculté de pharmacie. Université Henri POINCARÉ NANCY 1 .
- [171]. Neveus T, Eggert P, Evans J, Macedo A, Rittig S, Tekgül S, et al. Evaluation of and treatment for monosymptomatic enuresis : a standardization document from the International Children's Continence Society. *J Urol* 2010; 183 : 441-7.
- [172]. Glazener CM, Evans JH. Simple behavioural and physical interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004(2):CD003637.
- [173]. ANSM. Utilisation de la desmopressine (Minirin) dans l'énurésie nocturne isolée chez l'enfant. Accessible à l'URL <http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiqués-Points-presse/Utilisation-de-la-desmopressine-Minirin-R-dans-l-enuresienocturneisolee-chez-l-enfant/> (language)/fr-FR .
- [174]. Hjälmarks K., Hanson E., Hellström A.L., Kruse S., Sillén U. Long-term treatment with desmopressin in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis: an open multicentre study. Swedish Enuresis Trial (SWEET) Group *Br J Urol* 1998 ; 82 : 704-708
- [175]. Wolfish N.M., Barkin J., Gorodzinsky F., Schwarz R. The Canadian Enuresis Study and Evaluation-short and long-term safety and efficacy of an oral desmopressin preparation *Scand J Urol Nephrol* 2003 ; 37 : 22-27 [cross-ref]
- [176]. Gökçe Mİ, Hacıyev P., Süer E., Kibar Y., Silay M.S., Gürocak S., et al. Does structured withdrawal of desmopressin improve relapse rates in patients with monosymptomatic enuresis? A prospective, randomized, placebo controlled, multicenter study *J Urol* 2014 ; 192 : 530-534

- [177]. Ferrara P., Romano V., Cortina I., Ianniello F., Fabrizio G.C., Chiaretti A. Oral desmopressin lyophilisate (MELT) for monosymptomatic enuresis: Structured versus abrupt withdrawal J Pediatr Urol 2014 ; 10 : 52–55 [cross-ref]
- [178]. ANAES (Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé). Évaluation des systèmes d'alarme dans le traitement de l'énurésie nocturne primaire monosymptomatique. Mars 2003, 120p.
- [179]. Kristensen G. Jensen IN. Meta-analysis of results in alarm treatment of nocturnal enuresis: reporting practice, criterions, and frequency of bedwetting Scand J Urol Nephrol 2003 ; 37 : 232–239 [cross-ref]
- [180]. Hjalmas K., Arnold T., Bower W., Caione P., Chiozza L.M., von Gontard A., et al. Nocturnal enuresis: an international evidence based management strategy J Urol 2004 ; 171 (6 Pt 2) : 2545–2561 [cross-ref]
- [181]. Leebeek-Groenewegen A., Blom J., Sukhai R., Van der Heijden B. Efficacy of desmopressin combined with alarm therapy for monosymptomatic nocturnal enuresis J Urol 2001 ; 166 : 2456–2458 [cross-ref]
- [182]. Glazener C.M., Evans J.H., Cheuk D.K. Complementary and miscellaneous interventions for nocturnal enuresis in children Cochrane Database Syst Rev 2005 ; CD005230
- [183]. Austin P., Bauer S., Bower W., Chase J., Franco I., Hoebeke P., et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: update report from the standardization Committee of the International Children's Continence Society Neurourol Urodynam 2015 ; [Epub ahead of print]

- [184]. Averous M., Lopez C. Bilan de 20 ans de réflexion sur l'énurésie de l'enfant
Progrès en Urologie 1996, 6 : 476–483
- [185]. Collet JP., Simore H.F., Cochat P. Prévalence de l'énurésie nocturne chez
l'enfant d'âge scolaire. Pédiat.1993, 48: 701–4
- [186]. El Anany FG., Maghrabi HA., Shaker SE., et Al. Primary Nocturnal Enuresis: A
New approach to conditioning treatment. Paediatric Urology 1999, 53: 405–
409
- [187]. Nield LS., kamat D. Enuresis: how to evaluate and treat. Clin Paediatr, Jun
2004, 43(5): 409–415.
- [188]. Dobson P. Enuresis treatment in the UK. Scand J Urol Nephrol, 1999,
suppl202: 61–65.
- [189]. Lane WM., Robson M. Enuresis treatment in the US. Scand J Urol Nephrol,
1999, suppl 202: 56–60.
- [190].
- [191]. Spengler J., Minere P. Epidémiologie et conséquences psychosociales de
l'Incontinence urinaire. Rev. Prat. 1995 ; 45: 281–5.
- [192]. Van der wal ME , Paw– Plomp H, Schulpen TW. Bedwetting by Dutch,
Surinam, Moroccan and Turkish 3–4; 5–6; and 11–12 year children. Ned.
Tijdschr. Geneseekd, 1996; 140: 2410–4.
- [193]. Rona RJ; Li L; Chinn S. Determinants of nocturnal enuresis in England and
Scotland in the “90”s. Dex. Med. Child. Neurol. 1997; 39: 677–81.
- [194]. Mohammad R. Safarinejad Prevalence of nocturnal enuresis, risk factors,
associated familial factors and urinary pathology among school children in
Iran. Received 23 March 2007; accepted 11 June 2007 Available online 13
August 2007

- [195]. Doganer YC, Aydogan U, Ongel K, Sari O, Koc B, Saglam K. The prevalence and sociodemographic risk factors of enuresis nocturna among elementary school-age children. *J Family Med Prim Care* 2015;4:39-44
- [196]. Chiozza ML, Bernardinelli. An Italian epidemiological multicentre study of nocturnal enuresis. *Br. J.Urol.*1998; 81: 86-9.
- [197]. Emel Gür, Pinar Turhan, Gunay Can. Enuresis: Prevalence, risk factors and Urinary Pathology among school children in Istanbul, Turkey. *Pediatr. Int.* 2004;46: 58-63
- [198]. Foxman B., Valdez R.B., Brook R.H. Childhood enuresis: prevalence, perceived impact, and prescribed treatments. *Paediatr.* 1986; 77: 482-7
- [199]. Buther R.J., Golding J., Northstone K. and the Alspac study team Nocturnal enuresis at 7,5 years old: prevalence and analysis of clinical signs. *BJU Int.* 2005; 96: 404
- [200]. Ousungbade K.O., Oshiname F.O. Prevalence and perception of nocturnal enuresis of a rural community in south western Nigeria. *Trop. Doct.* 2003; 33: 234-6.
- [201]. Lee S.D, Sohn D.W, Lee J.Z, and coll. An epidemiological study of enuresis in Korean children. *BJU Int.* 2000; 85:869.
- [202]. Ozkan K.U., Garipardic M., Toktamis A., and coll. Enuresis prevalence and accompanying factors in school children: a questionnaire study from Southeast Antolia *Urol. Int.* 2004; 73: 149-55.
- [203]. Abdellatif A.M., Abdelaziz A., Shakeer B., et coll. Caractères de l'énurésie nocturne chez des enfants élèves à l'école primaire dans la ville d'Assiut. *Afr. J. urol*, 2004; 10: 22-29.

- [204]. Oktay üçer Bilal Gümüş . Quantifying subjective assessment of sleep quality, quality of life and depression mood in children with enuresis. *World J Urol* (2014)32 ;239–243
- [205]. S.Eray, T.Teckan,Y. Baran . More anxious or more shy ? Examining the social anxiety levels of adolescents with primary enuresis nocturna : a controlled study.*journal of pediatric urology* (2018) 1477–5131.
- [206]. Faten Nabil Al Zaben, Mohammad Gamal Sehlo . Punishment for bedwetting in association with child depression and reduced quality of life. *Child abuse and neglect* (2014)
- [207]. Carol Joinson, PHD, Jon Heron, PHD, Alan Emond, MD, FRCP, FRCPC, and Richard Butler, PHD C.Psychol. Psychological Problems in Children with Bedwetting and Combined (day and night) Wetting: A UK Population–Based Study.
- [208]. Eline Van Hoecke, Piet Hoebeke, Caroline Braet and Johan Vande Walle . An assessment of internalizing problems in children with enuresis. *By american urological association* (2004).
- [209]. Bahman Salehi, Parsa Yousefichaijan, Mohammad Rafeei and Mahssa Mostajeran. The Relationship Between Child Anxiety Related Disorders and Primary Nocturnal Enuresis. *Iran J Psychiatry Behav Sci.* 2016 June ; 10 (2): e 4462
- [210]. Mrs. Kirti Chaurasia, Prof. Bhupinder Sing . A Comparative Study of Anxiety Level of Enuretic and NonEnuretic Children. *The International Journal of Indian Psychology*, October–December, 2017

- [211]. A.G.kilicogli, C.Mutlu, M.K.Bahali,H.Adalteli, H.Gunes, H.Metin.Duman, H.Ipek.Toz,O.S.uneri. Impact of enuresis nocturna on health related quality of life in cheldren and their mothers journal of Pediatric Urology (2014) 10 ,1261–1266
- [212]. P. Ertan, O. Yilmaz, M. Caglayan, A. Sogut, S. Aslan and H. Yuksel. Relationship of sleep quality and quality of life in children with monosymptomatic enuresis. (2008)
- [213]. M.Theunis, E.Van Hoecke, S.Paesbrugge , P.Hoebeke, J . Vande Walle. Self-image and performance in children with nocturnal Enuresis. European urology 41 (2002) 660–667
- [214]. B. Hägglöfa O. Andréna E. Bergströmb L. Marklunda M. Wendeliusc. Self-Esteem in Children with Nocturnal Enuresis and Urinary Incontinence: Improvement of Self-Esteem after Treatment . Eur Urol 1998;33(suppl 3):16–19.