
TROUBLES DU DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT

Dr Marie-Laure MOUTARD

Laboratoire d'Urodynamique, Service de Neuropédiatrie, Hôpital Saint Vincent de Paul, Paris.

L'ENURESIE NOCTURNE : UNE ENTITE MULTIFACTORIELLE

Par *énurésie* on entend perte d'urine involontaire d'origine fonctionnelle excluant ainsi l'existence d'une pathologie urologique, neurologique ou psychiatrique sous jacente ; l'énurésie peut en théorie être nocturne ou diurne mais l'habitude, tant médicale que populaire, utilise ce terme pour désigner l'accident nocturne. L'énurésie est primaire si l'enfant n'a jamais été propre la nuit, secondaire si une période d'au moins 6 mois sans fuite nocturne a été observée.

L'acquisition de la propreté nocturne survient à un âge extrêmement variable, et dépend de la maturation cérébrale : la vessie passe d'un fonctionnement automatique (la sensation de besoin entraîne une contraction du muscle vésical, le détrusor, et une miction) à un fonctionnement sous la dépendance des centres médullaires puis encéphaliques autorisant ainsi l'autonomie et la continence : l'inhibition par les centres supérieurs de la contraction détrusorienne permet de différer la miction. Cette maturation des centres est effective vers 5-6 ans environ et c'est à partir de cet âge qu'on peut parler d'énurésie.

L'énurésie est la première cause d'incontinence chez l'enfant de 5-6 ans puisque 20% environ des enfants sont concernés et 2 fois plus les garçons que les filles : le taux annuel spontané de "guérisons" est de 15% ce qui fait que vers 15 ans 1 à 2% des adolescents restent énurétiques. L'énurésie simple n'est pas une maladie, au sens médical du terme, mais un problème et une gêne suffisamment importants, pour l'enfant et sa famille, qui conduisent à des consultations répétées et une demande d'aide à laquelle le médecin doit répondre d'autant qu'il existe aujourd'hui des solutions efficaces et sans danger.

Les facteurs de l'énurésie sont multiples et l'analyse, au cas par cas, peut aider à définir une stratégie thérapeutique.

Le facteur hérédité est vraisemblable car le risque d'être énurétique passe de 15% dans la population générale à 77% si les deux parents ont été eux-mêmes énurétiques dans l'enfance ; les recherches s'orientent vers la mise en évidence d'un gène de l'énurésie [1] qui serait situé sur le chromosome 20.

L'origine psychogène est parfois au premier plan : il ne s'agit pas là de troubles psychiatriques graves sortant du cadre de l'énurésie simple, mais de problèmes psychoaffectifs dont le rôle est surtout celui de facteur déclenchant : divorce, naissance, difficultés scolaires..

Le facteur vésical explique l'énurésie par l'existence d'une hyperactivité vésicale résultant d'un

contrôle incomplet de la vessie par les centres encéphaliques avec persistance de contractions intempêtes aussi bien dans la journée (fuites diurnes) que dans la nuit (énurésie) : les enregistrements continus de la pression vésicale pendant la nuit ont confirmé cette hypothèse [2].

Les enfants énurétiques ont, en majorité, un sommeil profond ; lorsque le besoin devient urgent pendant la nuit, il est possible que l'allègement du sommeil - et le réveil - ne soient pas assez rapides pour survenir avant la fuite (facteur sommeil) [2].

L'origine hormonale de l'énurésie est attestée par de nombreux travaux qui ont montré, chez les énurétiques, la diminution de la sécrétion d'hormone antidiurétique pendant la nuit [3] avec augmentation de la diurèse nocturne. Cette polyurie nocturne est rapportée par les familles qui constatent que le lit est inondé à plusieurs reprises.

D'autres facteurs, plus inconstants, ont été incriminés : constipation, encoprésie, parasitoses intestinales, dysfonctionnement urétral (instabilité).

Les traitements proposés découlent des mécanismes supposés : la seule constante est la prise en charge comportementale, la motivation de l'enfant qui sont indispensables pour mener à bien le traitement. Un soutien psychologique peut être proposé si les troubles psychoaffectifs sont au premier plan.

L'hyperactivité de la vessie est accessible aux anticholinergiques (Ditropan[®], Driptane[®]) dont l'action, nette sur les fuites diurnes, est plus inconstante sur la fuite nocturne. Les antidépresseurs tricycliques (Tofranil[®], Anafranil[®]) agiraient en modifiant le sommeil : ils ont en fait également une action anticholinergique et le risque d'intoxication (troubles cardiaques) si surdosage fait que leur utilisation est discutée. L'analogue de synthèse de l'hormone antidiurétique (Minirin[®]) vise à diminuer la diurèse durant la nuit, et s'avère efficace versus placebo chez les énurétiques, avec une très bonne tolérance.

Parmi les moyens non médicamenteux, les méthodes de conditionnement connaissent une plus grande acceptation dans les pays anglo-saxons ; la rééducation vésico-sphinctérienne, les cures thermales ont été proposées avec des résultats divers.

La multiplicité des mécanismes proposés, des traitements, rend compte des questions qui restent encore sans réponse sur l'origine de l'énurésie ; aucun facteur pris isolément n'explique à lui tout seul le symptôme et souvent, plusieurs d'entre eux sont intriqués : il est vraisemblable, par exemple, que le facteur sommeil serait sans effet sans une hyperactivité de la vessie ou une augmentation de la diurèse. Aucun traitement n'est efficace dans tous les cas et lorsque plusieurs choix sont possibles, il faut commencer par le traitement le mieux accepté, sans effet secondaire, en sachant que la meilleure chance de succès repose sur la détermination de l'enfant.

RÉFÉRENCES

- [1] Eiberg H. Nocturnal enuresis is linked to a specific gene. *Scand J Urol Nephrol* 1995;173:155-175.
- [2] Averous M, Robert M, Billiard M, Guiter J, Grasset D. Le contrôle mictionnel au cours du sommeil. *Rev Prat* 1991;41:2282-2287.
- [3] Wille S, Aili M, Harris A, Arroson S. Plasma and urinary levels of vasopressin in enuretic and non enuretic children. *Scand J Urol Nephrol* 1994;28:119-122.

Dr Pascale JEAMBRUN

Lons-le-Saunier

La pathologie impliquée dans les troubles du développement de l'enfant (TDE) a évolué au cours des dernières décennies. Dans les années cinquante, il s'agissait de traiter le lymphatisme, le rachitisme, les scoliozes, les retards staturo-pondéraux. Aujourd'hui, sous le terme de TDE, on entend principalement la prise en charge de l'*énurésie*. L'étiopathogénie incertaine est confirmée par la multiplicité des traitements proposés. La crénothérapie y a pris sa place depuis une quarantaine d'années.

Les quatre stations concernées par cette indication possèdent le même type d'eaux chlorurées sodiques : il existe donc une cohérence thérapeutique. Toutes pratiquent une cure de 21 jours mais la durée de la prise en charge et l'environnement diffèrent : cure libre où l'enfant est accompagné d'un parent ou cure en maison d'enfants pour Salies-de-Béarn et Salies-du-Salat ; 21 jours de cure, voire 21 jours de postcure, en maison d'enfants pour Lons-le-Saunier et 3 mois en maison d'enfants scolarisée pour Salins-les-Bains. Les deux dernières pratiquent donc une "parentectomie" systématique. Elles bénéficient de l'aide de psychologues. Les traitements à visée anti-énurétique sont, bien sûr, arrêtés.

L'équipe médicale de Lons-le-Saunier a *évalué* l'effet de la cure thermale dans cette indication par une étude statistique portant sur 5 années, de 1988 à 1992, concernant 4853 enfants âgés de 4 à 19 ans, dont 4 sur 5 étaient en situation d'échec thérapeutique, qui ont été suivis pendant 6 semaines (3 semaines de cure et 3 semaines de postcure) [1]. Il s'agissait d'une étude ouverte où tous les enfants venant en cure ont été inclus. Le sex-ratio joue en faveur des garçons. L'énurésie primaire représente 84,5% de l'effectif et l'énurésie secondaire les 15,5% restants. Les moyennes du nombre de nuits mouillées hebdomadaires sont significativement différentes avant la cure, soit 5,40, et pendant le séjour, soit entre 1,88 et 2,40 ($p < 0,05$).

L'amélioration augmente avec l'âge, la cure est plus efficace chez les plus grands : 50 à 60% d'entre eux, contre 25 à 36% chez les plus petits, voient leur énurésie s'améliorer de 75% avec un taux de guérison de plus du double (15% chez les moins de 9 ans et 35% chez les plus de 13 ans) du moins pendant la durée de la prise en charge. L'amélioration se poursuit avec le nombre de cures, sans aller au-delà de 4, mais 65 à 69% des enfants ne font qu'une cure.

Les indications

Parmi les six formes d'énurésie décrites [2], seules les trois formes isolées nocturnes que sont les énurésies primaire isolée, polyurique nocturne et primo-secondaire psychogène relèvent de la crénothérapie, résultat de l'expérience des médecins des stations.

Les contre-indications

Les formes associées à des troubles diurnes ne sont pas envoyées en cure. Il s'agit des énurésies avec troubles mictionnels diurnes, irritation périnéale et troubles du comportement.

Les non indications

Le diagnostic d'énurésie ne se portant qu'après l'âge de 5 ans, il est donc inutile de prescrire une cure avant cet âge.

Les trois formes justiciables d'une cure ont été particulièrement étudiées chez 211 énurétiques âgés de 9 à 13 ans reçus en 1998, suivis pendant 3 semaines, avec résultats à 6 mois. 77,2% de l'effectif est masculin et 71% des enfants sont en première cure.

L'effectif se décompose de la façon suivante :

Enurésie Primaire Isolée : 47,8% ; 74,2% de garçons. Plus de 80% ont eu antérieurement à la cure un ou plusieurs traitements dont 49,5% Minirin®. 71,3% ont des antécédents familiaux d'énurésie et 68,3% vivent au sein d'une famille normale.

Enurésie Polyurique Nocturne : 33,2% ; 87,2% de garçons. 83% sont en situation d'échec thérapeutique dont 57% après Minirin®. Trois enfants sur quatre ont des antécédents familiaux d'énurésie et 68,6% vivent une situation familiale normale.

Enurésie Secondaire : 19% ; 67,5% de garçons. 90% des enfants sont en échec thérapeutique dont 57,5% après Minirin®. 72,5% ont des antécédents familiaux d'énurésie et 65% vivent au sein d'une famille normale.

La forme primaire isolée représente près de la moitié de l'effectif avec près de 3 garçons pour une fille. Les garçons sont nettement plus représentés dans la forme polyurique nocturne avec 87,2% alors qu'ils ne sont que 67,5% dans la forme secondaire. Dans cette dernière forme, les traitements antérieurs sont les plus nombreux et la prise en charge psychologique dont elle relève n'est pas mentionnée.

D'emblée, il faut souligner que plus de 4 enfants sur 5, voire 9 sur 10, sont en situation d'échec thérapeutique : tous les traitements ont été essayés avant de prendre la décision de prescrire une cure. Il faut noter également que des antécédents familiaux d'énurésie sont retrouvés dans plus de 70% des cas. La population d'énurétiques reçue a donc des particularités propres qui rendent difficiles les comparaisons avec les données épidémiologiques disponibles.

Les résultats sont à peu près équivalents dans les formes primaire isolée et secondaire, ils sont moins bons dans la forme polyurique nocturne ; résultats que l'on retrouve avec le score 0 (énurésie nulle au cours des 3 semaines) : 39 à 38% de guérison dans les deux premières formes et 26% dans la dernière.

Les résultats à 6 mois concernent 129 curistes qui ont retourné leur calendrier mictionnel remis en fin de cure. Vingt-sept enfants sont guéris, soit 21%, mais les résultats diffèrent considérablement en fonction du sexe : 18% chez les garçons et 31% chez les filles.

Ces résultats à 6 mois sont, de loin, les meilleurs dans la forme primaire isolée avec 26,2% de guérison. La forme polyurique nocturne, contrairement à la cure, arrive en deuxième position avec 19,5% de guérison alors qu'il n'y a que 11,1% de guérison dans

la forme secondaire. Comparée au taux annuel spontané de guérison de 15%, la prise en charge thermale est utile aux filles dans les 3 formes et aux garçons pour les formes primaire isolée et polyurique nocturne. La prise en charge psychologique est particulièrement utile dans la forme secondaire et devrait être plus systématique.

En conclusion

Une étude statistique sur 5 ans portant sur 4853 énurétiques montre que l'amélioration des résultats suit la progression des tranches d'âge et qu'elle est plus nette chez les plus grands avec 35 p. cent de guérison, du moins pendant la durée de prise en charge ; résultats qui sont confirmés par l'étude de 211 curistes suivis en 1998. L'étude de cette cohorte à 6 mois montre un taux général de guérison de 21%, taux qui évolue considérablement en fonction du sexe et de la forme clinique : 31% chez les filles (avec de meilleurs résultats dans les 3 formes) et 26,2% dans la forme primaire isolée.

Est-il légitime de comparer ces résultats au taux annuel de guérison spontanée ? L'épidémiologie de l'énurésie reste mal connue et la population thermale est très particulière, elle est en situation d'échec thérapeutique et a un fort taux d'antécédents familiaux d'énurésie.

Il serait intéressant de comparer ces résultats avec ceux des autres stations concernées par cette indication où la prise en charge est différente, sans parler de la composition des eaux bien qu'elles soient de même nature.

La crénothérapie doit être réservée aux formes isolées au-delà de l'âge de 5 ans.

RÉFÉRENCES

- [1] Jeambrun P, Blum D, Daloz C et coll. Énurésie : résultats thérapeutiques sur 5 ans entre 1988 et 1992 à Lons le Saunier, Jura, France. *Press Therm Clim* 1995;4:230-235.
- [2] Lenoir G. Définitions. In : *Énurésie et troubles mictionnels de l'enfant*. Elsevier ed, Paris, 1997:32-40.

Dr Claude AUTRAN
Salies-de-Béarn

TROUBLES DU DEVELOPPEMENT DE L'ENFANT

L'efficacité des cures thermales est connue depuis longtemps chez l'enfant. et une orientation spécifique s'est individualisée : "Troubles du développement de l'enfant (TDE)". Sous ce nom, on entendait autrefois le lymphatisme, le rachitisme, l'hypotrophie, le retard staturo-pondéral, les maladies osseuses de croissance, l'hyperlaxité ligamentaire, l'énurésie, l'anorexie, le nanisme psychosocial. Certains de ces termes sont à bannir de notre vocabulaire, et surtout des documents distribués à des fins de renseignement sur les indications des stations, sous peine de perte de toute crédibilité.

De nos jours, que reste-t'il de ces indications ?

- principalement l'énurésie.

- les *séquelles de traumatismes*, de fracture, les retards de consolidation osseuse, les suites d'interventions orthopédiques avec immobilisation longue, faisant apparaître des nécessités de rééducation avec balnéothérapie, comme chez l'adulte.

- le *handicap physique de l'enfant*, qu'il s'agisse d'Infirmité motrice cérébrale, syndrome de Little, ou Hémiplégie cérébrale infantile, ou bien d'autres affections beaucoup moins graves, comme le genu valgum, l'hyperlaxité ligamentaire, les attitudes scoliotiques, les maladies osseuses de croissance, comme l'Osgood-Schlatter, la maladie de Scheuermann... La cure thermale s'inscrit alors dans une attitude thérapeutique globale.

- une indication persiste, le *nanisme psycho-social*, le retard de croissance staturo-pondéral, pour ce qu'apportent l'eau thermale, le climat, le changement de lieu, le changement de conditions de vie, même pour une période limitée au séjour thermal.

Pourquoi et où ?

Les eaux concernées par cette indication thermale des TDE sont principalement les *eaux chlorurées sodiques fortes*, qui ont un effet stimulant pour l'état général, anti-inflammatoire et antalgique, décongestionnant et décontracturant

Les eaux chlorurées sodiques fortes sont un élément remarquable pour pratiquer une rééducation dans l'eau, les centres de rééducation fonctionnelle en milieu thermal salé l'ont montré depuis longtemps, du fait de la portance de l'eau, de la température et des effets du chlorure de sodium.

Les soins thermaux consistent en douches, bains pendant lesquels des échanges se produisent entre le patient et l'eau, cataplasmes et mobilisation en piscine thermale sous la direction de kinésithérapeutes. Hors de l'eau, les enfants reçoivent un enseignement sur la façon de se tenir, de bouger.

À cela il faut ajouter l'apport des conditions *climatiques* ; en général, les stations thermales se trouvent dans des régions vertes !

Les *autres facteurs thérapeutiques* consistent dans l'expérience qu'est la cure dans la vie de l'enfant.

Surtout, si l'enfant fait un séjour en maison de cure pour enfants (MCE) ou colonie sanitaire, où il y a séparation d'avec le milieu familial, apprentissage de la vie de groupe, du contact avec d'autres enfants ayant eux aussi des problèmes, ce qui apporte un effet dédramatisant certain.

Apprentissage aussi d'une vie régulière, avec des temps réservés pour : la cure le matin, avec les soins aux Thermes puis la gymnastique ou la rééducation faite par les kinésithérapeutes ; les repas à heures fixes ; la sieste obligatoire qui offre un temps de repos, de calme ; les activités dirigées par les moniteurs et éducateurs, les jeux ; la découverte de lieux culturels, touristiques à la portée des enfants.

Cette ouverture sur le monde extérieur est bénéfique pour les enfants de milieux sociaux normaux ou favorisés, c'est pour eux quelque chose de familier. Ce que ces enfants

découvrent là, souvent, c'est le groupe. Mais, pour les enfants venant de milieux défavorisés, cette ouverture sur les choses possibles est une découverte capitale, l'enfant est pris en compte, considéré dans sa personne, pour lui ... et pourra peut-être trouver un meilleur équilibre dans sa famille ...

En conclusion, les T.D.E. en crénothérapie concernent l'énurésie ; les séquelles de problèmes ostéo-articulaires ; le handicap physique de l'enfant ; le nanisme psycho-social et les retards de croissance et tout l'accompagnement réalisé dans les maisons de cure pour enfants.



Indications

- énurésie à partir de 5 ans : primaire isolée, polyurique nocturne, primo-secondaire psychogène
- retard de consolidation osseuse
- suites d'intervention orthopédique
- infirmité motrice cérébrale
- hémiplégie cérébrale
- Osgood-Schlatter
- Scheuermann
- nanisme psycho-social

Non-indications

- énurésie avec troubles mictionnels diurnes
- énurésie avec irritation périnéale

Contre-indications spécifiques

- énurésie avec troubles du comportement

Contre-indications générales : ce sont les mêmes que pour la rhumatologie

**Indications et contre-indications de la médecine thermale
en pédiatrie**