

I Repères pratiques



P. FRANCO

Unité de Sommeil Pédiatrique,
Centre de Référence Hypersomnies Rares,
Hôpital Femme Mère Enfant & CRNL,
Université Lyon 1, LYON.

L'adolescent et son sommeil

■ De la physiologie à la pathologie du sommeil

Au cours de l'adolescence, il existe physiologiquement une diminution quantitative et qualitative du sommeil lent profond (- 40 %) et une tendance biologique au retard de phase. Entre 12 et 18 ans, l'heure d'endormissement est décalée de 22h30 à 00h30 [1]. De plus, ce retard de phase physiologique peut être accentué par des facteurs sociaux comme la pression scolaire, sociale et la diminution de l'influence parentale.

Le passage du collège au lycée s'accompagne d'un début d'école trop matinal, des trajets scolaires longs, d'une augmentation des devoirs à domicile qui demandent un effort de concentration jusqu'au coucher. Le nombre d'activités extra-scolaires est en augmentation. D'autre part, la durée d'exposition des adolescents aux technologies d'information et de communication (TIC) (télévision, musique/audio, ordinateur, films, jeux vidéo, etc.) ont explosé depuis 20 ans. Un usage des TIC avant le coucher ou de plus de 2h par jour retarde l'endormissement, diminue le temps de sommeil et augmente la fatigue diurne [2]. En effet, en dehors de l'aspect stimulant au niveau cérébral, les écrans ont pour source d'illumination principale des diodes électroluminescentes (abrégé en DEL en français, ou LED, de l'anglais : *light-emitting diode*), qui ont la propriété grâce à la spécificité de leur longueur d'ondes, de couper la sécrétion de la mélatonine, principale hormone du sommeil [3].

Ainsi, les adolescents ne ressentent plus le besoin de dormir, et cela d'autant plus qu'ils utilisent plusieurs

médias à la fois. En France, plus de 50 % des adolescents utilisent une TIC dans leurs chambres, plus de 20 % utilisent un média plus de 5 heures/jour. D'autre part, 30-40 % des adolescents dorment ou utilisent leur portable la nuit. Or, les messages sonores des téléphones portables dérangent le sommeil.

La privation répétée de sommeil en période scolaire peut être compensée partiellement pendant le week-end et les périodes de vacances. Néanmoins, elle entraîne des réveils très tardifs, lesquels entretiennent des rythmes de sommeil et de veille irréguliers et conduisent à un mauvais sommeil (difficultés à l'endormissement, éveils nocturnes...) et à une somnolence diurne excessive. Une étude récente en France a révélé qu'à 15 ans, 40 % des adolescents sont en privation de sommeil et 25 % dorment moins de 7 heures par nuit en semaine, puisqu'ils sont obligés de se lever pour aller en cours [4]. Or un adolescent devait dormir entre 8 à 10 heures par nuit d'après les recommandations de la *Nation Sleep Foundation* 2015. Par conséquent, dans cette tranche d'âge, 55 % des adolescents se plaignent de somnolence (enquête SOFRES 2015) et 17 % d'insomnie [5].

Cette privation de sommeil conduit à des troubles de l'humeur, du comportement et des fonctions attentionnelles, à des mauvaises performances scolaires, voire à l'usage d'alcool, de tabac, de café et de psychotropes [6].

Ainsi, la privation de sommeil peut engendrer des symptômes dépressifs avec risque suicidaire dans les formes sévères [5]. L'insuffisance de sommeil, en particulier à l'adolescence, peut donc représenter un facteur de vulnérabilité aux affections psychiatriques. Il existe d'autre part un pourcentage élevé d'accidents de la route chez les jeunes de moins de 25 ans qui serait dû à une somnolence excessive au volant [7]. Ces troubles du sommeil peuvent aussi avoir des répercussions sur le métabolisme, en particulier sur la prise de poids soit par une inactivité accrue vu la fatigue excessive, soit par un excès d'apports alimentaires souvent de mauvaise qualité "junk food" ou par des modifications hormonales au niveau des hormones de la satiété et de l'appétit [8].

■ Diagnostics différentiels

Devant une plainte d'insomnies ou de somnolence diurne excessive [9], toute étiologie organique qui fragmente le sommeil doit être suspectée.

Il faudra rechercher les symptômes nocturnes du Syndrome d'Apnée du Sommeil (SAOS) (ronflement et/ou une respiration laborieuse ou des efforts respiratoires pendant le sommeil, une respiration anormale, un sommeil peu réparateur avec éveils nocturnes, une transpiration anormale, une position anormale pendant le sommeil (tête en hypertension), une énurésie secondaire) associés à des signes cliniques diurnes (somnolence diurne excessive, hyperactivité, céphalées matinales). Même si avec l'âge, les signes d'appel respiratoires diminuent et les troubles du comportement et du fonctionnement diurne augmentent [10].

Il faudra aussi penser au syndrome de jambes sans repos (SJSR) [9], syndrome sensorimoteur qui associe un besoin incoercible de bouger les jambes au repos, le soir, s'améliorant transitoirement lors des mouvements des jambes, en station debout, s'aggravant lors de la position couchée. Cette description peut orienter à tort le clinicien vers le diagnostic de douleurs de croissance. Au plan comportemental, ces sensations désagréables accompagnées de mouvements peuvent engendrer une agitation motrice vespérale, retardant l'heure du coucher et pouvant contribuer aux difficultés d'endormissement. Même si ce trouble est plus fréquent après l'âge de 50 ans, la prévalence du SJSR serait de 2 % chez l'adolescent.

En dehors de ces deux syndromes, il faudra penser à une éventuelle cause médicamenteuse de l'insomnie : traitement par psychostimulants, corticoïdes...

La consommation chronique de cannabis ou son sevrage peut conduire à des troubles du sommeil sévère [11]. L'asthme, l'eczéma sont également fréquemment associés à une insomnie, de même que les diabètes insipides et insulino-dépendant du fait de la pollakiurie. Une cause psychologique ou psychiatrique est enfin possible : trouble anxieux, précocité, trouble déficit de l'attention/hyperactivité, dépression, autisme. La somnolence diurne excessive peut aussi être d'origine post-traumatique, liée à une tumeur cérébrale, à une infection, à un trouble endocrinien ou métabolique, d'origine médicamenteux suite à la prise de substances (sédatives ou à l'arrêt de psychostimulants), d'alcool ou de drogues et beaucoup plus rarement les hypersomnies peuvent être d'origine centrale au sens strict du terme (narcolepsie, hypersomnie idiopathique et hypersomnie récurrente) [12].

La narcolepsie est une maladie neurologique rare (0,02 %) et sévère caractérisée par deux signes cardinaux, les accès

de sommeil irrésistibles et des chutes du tonus musculaires (cataplexies) aux émotions souvent positives. Cette pathologie est due à une perte des cellules à orexine au niveau de l'hypothalamus suite à une attaque probablement auto-immune.

L'hypersomnie idiopathique est suspectée sur l'existence d'un besoin de sommeil accru manifesté par des siestes prolongées, un temps de sommeil augmenté (> 11h de sommeil/24h chez l'adulte) accompagné parfois d'une ivresse de sommeil. Dans l'hypersomnie récurrente ou syndrome de Kleine-Levin (1/10 000 000 personnes), les patients sont des adolescents ou des adultes jeunes qui présentent des épisodes d'hypersomnie sévère (> 18 h/24 h) accompagnés de troubles cognitifs (100 %) (confusion, amnésie, déréalisation), dans 50 % des cas de troubles du comportement (hyperphagie, hypersexualité, comportements inadaptés) ou psychologique (dépression, anxiété, hallucinations).

Le diagnostic de retard de phase se fera tout d'abord grâce à l'anamnèse et à l'analyse de l'agenda du sommeil. Un questionnaire pour dépister les troubles du sommeil chez l'enfant et l'adolescent a été récemment validé en français [13]. Si nécessaire, des examens complémentaires seront demandés : enregistrement par un actimètre à domicile (petit appareil de la taille d'une montre qui objective l'heure d'endormissement, la durée et la qualité du sommeil, le nombre et la durée des éveils nocturnes,) ou des enregistrements polysomnographiques en laboratoire (associant l'enregistrement de l'activité cérébrale et respiratoire) du sommeil pour exclure un SAOS, SJSR, une narcolepsie,...

■ Prise en charge

Comme les troubles du sommeil de l'adolescent sont souvent en rapport avec des erreurs d'hygiène de sommeil, l'approche thérapeutique doit être comportementale et éducationnelle en priorité. Toutefois, le traitement du retard de phase n'est pas facile puisqu'il existe fréquemment une mauvaise observance des conseils, et ce d'autant plus si les adolescents souffrent parallèlement de dépression, de problèmes comportementaux et d'insertion sociale.

Ce trouble peut cacher quelquefois une véritable phobie scolaire : être incapable de se lever le matin permet à l'adolescent de ne pas aller à l'école. La prise en charge fait appel en premier lieu à la thérapie cognitivo-comportementale classique ou par internet (ex : DORMIUM. FR) associée parfois à une lumbinothérapie [14]. En cas d'échec, une prescription de mélatonine (30 minutes avant le coucher) peut être proposée sur une courte durée [14], mais il

I Repères pratiques

faut savoir que ce traitement n'est autorisé en France que depuis peu et uniquement pour des affections neurologiques graves (Syndromes de Rett, Angelman, Bourneville, Smith-Magenis, troubles envahissants du développement) ou chez l'adulte insomniaque de plus de 55 ans.

L'indication de la mélatonine chez l'adolescent doit être très prudente puisqu'il y aurait un risque d'altération de la spermatogenèse [15].

■ Conclusion

La prise en charge psychoéducative est essentielle pour éviter les troubles du sommeil chez l'adolescent. Un grand nombre de ces insomnies pourraient être évitées si l'adolescent acceptait quelques conseils d'hygiène de vie, évitait d'entrer dans le cercle vicieux des hypnotiques le soir et des psychostimulants dans la journée – tabac, café, alcool, drogue... – et s'il acceptait une prise en charge par son médecin traitant ou un psychologue.

BIBLIOGRAPHIE

- CARSKADON MA, HARVEY K, DUKE P *et al.* Pubertal changes in daytime sleepiness. *Sleep*, 1980;2:453-460.
- HYSING M, LUNDERVOLD AJ, POSSEKUD MB *et al.* Association Between Sleep Problems and Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Adolescence: Results From a Large Population-Based Study. *Behavioral sleep medicine*, 2016;14:550-564.
- CAJOCHEN C, FREY S, ANDERS D *et al.* Evening exposure to a light-emitting diodes (LED)-backlit computer screen affects circadian physiology and cognitive performance. *Journal of applied physiology*, 2011;110:1432-1438.
- LEGER DB, F, RICHARD, JB, GODEAU, E. Total Sleep Time Severely Drops during Adolescence. *PLoS One*, 2012;7:e45204.
- LIU X. Sleep and adolescent suicidal behavior. *Sleep*, 2004;27:1351-1358.
- GIANNOTTI F, CORTESI F, SEBASTIANI T *et al.* Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. *Journal of sleep research*, 2002;11:191-199.
- PACK AI, PACK AM, RODGMAN E *et al.* Characteristics of crashes attributed to the driver having fallen asleep. *Accident; analysis and prevention*, 1995;27:769-775.
- SPIEGEL K, TASALI E, LEPROULT R *et al.* Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk. *Nat Rev Endocrinol*, 2009;5:253-261.
- FRANCO P, CHALLAMEL M, KONOFAL E. Pédiatrie et Sommeil. In: Billiard M, Dauvilliers Y, editors. Les troubles du sommeil: Elsevier Masson. 2012;429-458.
- ANACLET C, OUK K, GUIDON G *et al.* Complementary and synergistic control of wakefulness by histamine and orexins, demonstrated using a double knockout mouse model. *Sleep*, 2010;33:47.
- DZODZOMENYO S, STOLFI A, SPLAINGARD D *et al.* Urine toxicology screen in multiple sleep latency test: the correlation of positive tetrahydrocannabinol, drug negative patients, and narcolepsy. *Journal of clinical sleep medicine*, 2015;11:93-99.
- FRANCO P, INOCENTE CO, GUIGNARD-PERRET A *et al.* L'enfant et l'adolescent hypersomniaque: diagnostic et prise en charge. *Médecine Thérapeutique Pédiatrique*, 2013;16:70-80.
- PUTOIS B, LESLIE W, GUSTIN MP *et al.* The French Sleep Disturbance Scale for Children. *Sleep medicine*, 2017;32:56-65.
- AUGER RR, BURGESS HJ, EMENS JS *et al.* Clinical Practice Guideline for the Treatment of Intrinsic Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: Advanced Sleep-Wake Phase Disorder (ASWPD), Delayed Sleep-Wake Phase Disorder (DSWPD), Non-24-Hour Sleep-Wake Rhythm Disorder (N24SWD), and Irregular Sleep-Wake Rhythm Disorder (ISWRD). An Update for 2015: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 2015;11:1199-1236.
- LUBOSHITSKY R, LAVIE P. Early morning melatonin levels in hypogonadal men. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 1996;81:4181-4182.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.