

L'année pédiatrique

Quoi de neuf en pédopsychiatrie ?

Les troubles du sommeil chez l'adolescent TDAH : stop, think and sleep !



**D. ROCHE¹, A. NICOLAS²,
P. FOURNERET¹, O. REVOL¹**

¹UERTD – Service de psychopathologie
du développement de l'enfant
et de l'adolescent, CHU, BRON,

²Genopsy – Service hospitalo-
universitaire de psychiatrie,
CH Le Vinatier, BRON.

Le trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) est un motif fréquent de consultation en pédiatrie et on estime qu'il affecte entre 3 et 7 % des enfants et adolescents à travers le monde. Ce trouble du neuro-développement est caractérisé par la triade symptomatique : trouble de l'attention, impulsivité et/ou hyperactivité. Pour poser le diagnostic, ces symptômes doivent être présents avant l'âge de 12 ans, persister plus de 6 mois et impacter de façon significative le fonctionnement familial, scolaire et relationnel [1]. Chez l'enfant et l'adolescent TDAH, des perturbations du sommeil sont très fréquemment associées. Elles concerneraient près de la moitié d'entre eux, avec des conséquences négatives sur différents aspects de leur vie quotidienne dont l'attention, le comportement, la régulation émotionnelle et la vigilance diurne, qui sont déjà altérés chez eux [2].

Le sommeil à l'adolescence : le grand remaniement

Le sommeil est un processus biologique complexe qui influe largement, quel que soit l'âge, sur la santé physique et mentale, les performances neurocognitives et le fonctionnement psychosocial. À l'adolescence, on observe des changements significatifs dans le domaine des rythmes biologiques, ainsi qu'au niveau des structures cérébrales et des systèmes

hormonaux qui régulent le sommeil. Parallèlement, l'adolescence est associée à une augmentation des exigences scolaires et sociales. Ainsi, la capacité des adolescents à faire face à ces nouveaux challenges et à les surmonter va dépendre de leurs performances neurocognitives, elles-mêmes étroitement liées à la qualité de leur sommeil.

1. Sommeil et adolescence

À l'adolescence, on observe de façon physiologique une modification importante de la structuration du sommeil, sous l'influence de facteurs biologiques et comportementaux [3, 4] :

>>> Survenue d'une "hypersomnie physiologique" avec un besoin de sommeil plus important que chez l'enfant plus jeune ou l'adulte, estimée à 9 heures par jour.

>>> Modification de l'architecture du sommeil avec une diminution du sommeil lent profond au profit d'un sommeil plus léger et moins réparateur par rapport à l'enfant.

>>> Apparition d'un retard de phase (décalage vespéral de l'heure d'endormissement) conditionné par des facteurs internes et externes. Sur le plan biologique, le décalage vespéral de la sécrétion de la mélatonine (hormone qui induit le sommeil) va retarder l'en-

vie d'aller dormir. Le pic de mélatonine survient environ 1 heure plus tard que chez l'enfant, soit vers 23 h-1 h. L'heure du milieu de nuit est sensiblement décalée vers 5 h du matin chez l'adolescent, alors qu'elle se situe avant 4 h du matin chez la plupart des adultes. L'heure du coucher est également retardée par le conditionnement social : sorties, activités en soirée, télévision, discussions sur internet... Ces facteurs entraînent une modification progressive du temps de sommeil associant un retard de l'heure du coucher de 1 à 3 heures par rapport à la préadolescence, avec une difficulté à se lever tôt le matin.

>>> Sensibilité accrue à la lumière en soirée et diminuée le matin. L'utilisation des écrans et lumières LED le soir retarde encore le pic de mélatonine et donc l'envie d'aller dormir, aggravant davantage le retard de phase [5].

>>> Réapparition épisodique des siestes qui avaient totalement disparues chez le grand enfant, même si l'adolescent a pu

L'année pédiatrique

dormir autant qu'il le souhaite la nuit précédente [6].

Le recul de l'heure d'endormissement physiologique, dans cette période d'autonomisation et d'émancipation vis-à-vis des parents, est aggravé par l'utilisation tardive des écrans multimédias ou la réalisation des devoirs à la maison, ainsi que par la consommation de psychostimulants le soir (caféine, tabac, boissons énergisantes...). Du fait des rythmes scolaires, l'impact sur le temps de sommeil est important car l'horaire de réveil change peu en semaine entre l'enfance et l'adolescence [7]. On peut ainsi retrouver chez l'adolescent des manifestations semblables à celles retrouvées dans un trouble spécifique du sommeil nommé syndrome de retard de phase du sommeil.

2. Manque chronique de sommeil chez les adolescents et conséquences

L'association d'un décalage vespéral de l'endormissement et des habitudes sociales va faire que l'adolescent retarde son coucher, alors que le réveil reste imposé par les contraintes scolaires les jours de semaine. La réduction du temps de sommeil peut atteindre jusqu'à 2 heures entre 12 et 20 ans, alors que les besoins physiologiques en sommeil ne diminuent pas, bien au contraire. Spontanément, les adolescents vont dormir environ 9 heures, alors que la durée moyenne se situe plutôt vers 7-8 heures chez l'adulte.

● *Insuffisance de sommeil à l'adolescence : nuits debout, jours couché !*

En période scolaire, l'adolescent aggrave progressivement sa dette de sommeil la semaine et cherche à récupérer lors des vacances ou des week-ends par des grasses matinées. En diminuant la pression de sommeil le soir, ces réveils tardifs participent au décalage vespéral de l'heure de coucher et à la pérennisation de cette dette de sommeil (fig. 1). Ce phénomène de réduction de temps de sommeil chez les jeunes occidentaux ne

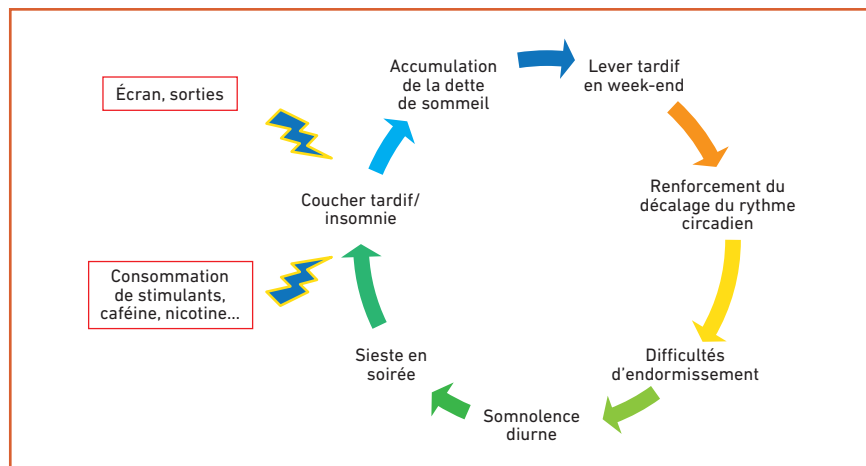


Fig. 1 : Cercle vicieux de la réduction du temps de sommeil chez les adolescents [9].

cesse de s'amplifier et on estime qu'actuellement, un cinquième à un quart des adolescents présenterait un déficit de sommeil majeur, avec un temps de sommeil total inférieur à 6 heures les jours de semaine [8].

● *Le sommeil, mon meilleur ennemi !*

Les conséquences des perturbations du sommeil chez les adolescents sont multiples :

>>> Baisse de la vigilance : la somnolence diurne excessive, liée à la réduction chronique du temps de sommeil chez l'adolescent, se manifeste par une diminution des performances et/ou un absentéisme scolaire, une altération de l'humeur (irritabilité, colères fréquentes, impulsivité, tendance aux conflits), des envies de bouger sans cesse ou une hyperactivité et un manque de lucidité vis-à-vis des actes commis (prises de risque inconsidérées, comportements à risque, augmentation des accidents de la voie publique...) [10]. Elle peut également s'accompagner d'une consommation de stimulants en fin de journée voire d'abus de substances (café, boissons énergisantes, alcool, tabac...).

>>> Impact sur les fonctions cognitives et conséquences scolaires : le sommeil joue un rôle fondamental dans les pro-

cessus d'apprentissage, de mémorisation et de plasticité neuronale. Un manque de sommeil peut entraîner des troubles de la concentration et des difficultés à élaborer des projets. Il peut également altérer le processus d'acquisition des informations, de mémorisation et de restitution de celles-ci [11]. Ainsi, le manque de sommeil impacte négativement les résultats scolaires par la somnolence diurne excessive qu'il entraîne [12] et la baisse des performances psychomotrices et cognitives. Heureusement, cet effet semble réversible avec une bonne hygiène de sommeil et disparaître lorsque l'adolescent peut dormir suffisamment, avec des horaires compatibles avec son activité.

>>> Conséquences métaboliques : la réduction du temps de sommeil s'accompagne d'une augmentation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adolescent. On retrouve également une hypercholestérolémie, une augmentation du taux de cortisol vespéral, ainsi qu'une diminution de la sensibilité à l'insuline.

>>> Conséquences psychologiques : le manque de sommeil impacte les circuits cérébraux générant et régulant les émotions (cortex préfrontal, amygdale...), entraînant un moins bon contrôle émotionnel voire une plus grande labilité de l'humeur chez les adolescents [13]. Il

s'accompagne également d'une diminution des affects positifs et d'une augmentation des symptômes anxiodépressifs, et ce dès un temps de sommeil total inférieur à 7 heures [14]. Enfin, chez certains jeunes (et surtout chez les enfants), le manque de sommeil se manifeste par un tableau *TDAH-like*, soit un ensemble de symptômes d'hyperactivité, d'impulsivité et d'inattention mimant le TDAH et pouvant fausser le diagnostic.

Troubles du sommeil chez l'adolescent TDAH

1. Spécificités des troubles du sommeil dans la population TDAH

Lorsqu'on interroge les adolescents TDAH sur leur sommeil, on retrouve davantage de perturbations subjectives du sommeil que chez leurs pairs : plus de difficultés d'endormissement et à se lever le matin, plus de somniloquies et de somnolence diurne et un sommeil plus agité. Les retours des parents vont également dans ce sens avec davantage de troubles du sommeil rapportés chez ceux dont l'enfant présente un TDAH [15]. Or, il est intéressant de constater que ces différences s'équilibrent dès lors qu'on traite les troubles attentionnels et les comorbidités anxieuses [16]. Les résultats des études objectives sur le sommeil des adolescents TDAH sont hétérogènes mais tendent à montrer qu'ils ont plus fréquemment que les autres un manque de sommeil, avec un temps de sommeil par nuit plus court (veille plus tardive le soir) et davantage de somnolence en journée [17].

2. Implication des perturbations du sommeil chez l'adolescent TDAH

Le sommeil impacte les circuits cérébraux qui sous-tendent les fonctions exécutives, la régulation émotionnelle et les capacités d'apprentissages, processus qui sont déjà altérés dans le TDAH. Ainsi, les adolescents TDAH sont particulièrement vulnérables aux perturbations de leur sommeil :

- majoration des difficultés attentionnelles et exécutives (déficit en planification, flexibilité mentale) préexistantes chez eux [18], impact sur les performances scolaires ;
- majoration de la labilité émotionnelle, de l'irritabilité, des conduites impulsives (dont les comportements d'opposition) et du risque de survenue de troubles anxio-dépressifs, par ses effets délétères sur la régulation thymique [19] ;
- majoration des difficultés relationnelles avec leurs pairs et des conflits familiaux, moins bonne évaluation des dangers avec plus de prises de risque (consommation de substances, conduite automobile imprudente...).

On observe également une influence réciproque négative entre comorbidités du TDAH et perturbations du sommeil : la présence de comorbidités anxieuses, dépressives ou comportementales chez les adolescents TDAH majorent le risque de survenue de troubles du sommeil. À l'inverse, la persistance de troubles du sommeil chez l'adolescent TDAH est un facteur de risque de développer des comorbidités du fait des répercussions sur la qualité de vie de ces jeunes.

Enfin, le traitement médicamenteux du TDAH peut interférer sur le sommeil des adolescents TDAH. Le méthylphénidate (MPH), substance appartenant à la classe des psychostimulants, est le traitement de référence en France pour le TDAH et l'unique traitement disponible en pratique clinique. On sait que, par leur action sympathicomimétique, les stimulants favorisent la vigilance chez la plupart des individus, d'où leur utilisation dans le traitement de la narcolepsie par exemple. Les troubles du sommeil sont, par ailleurs, notés comme l'un des principaux effets indésirables de ce traitement. Cependant, l'impact sur le sommeil du MPH dans le TDAH est variable d'un patient à l'autre et reste controversé : certaines études retrouvent un sur-risque de retard à l'endormissement ou une diminution du temps de sommeil total par exemple, d'autres, au contraire,

retrouvent une différence minime voire inexistante entre les sujets TDAH traités et non traités [20]. Il semblerait néanmoins qu'il existe un effet dose, avec plus de risque de retard à l'endormissement à mesure qu'on augmente la posologie de MPH. À noter que certains auteurs ont décrit un effet paradoxalement positif des psychostimulants sur le sommeil. Il semblerait que l'apaisement des symptômes et donc du patient par la prise du traitement la journée favorise l'endormissement et améliore le sommeil le soir.

En pratique : évaluation et prise en charge des troubles du sommeil chez l'adolescent TDAH

1. Évaluer les troubles du sommeil dès l'évocation du diagnostic de TDAH

La question du sommeil doit faire partie de l'entretien avec nos jeunes patients TDAH afin d'évaluer leur rythme et leurs habitudes de sommeil, et la façon dont ils perçoivent la qualité de celui-ci. Afin d'obtenir des informations fiables, il est important d'évoquer cette question de façon empathique [21]. L'interrogatoire recherchera ainsi des signes en faveur de perturbations du sommeil (comme une somnolence en journée, un retard à l'endormissement ou des réveils nocturnes) voire même d'un trouble primaire du sommeil, qui nécessitera alors un avis spécialisé (paresthésies nocturnes dans le cadre d'un syndrome des jambes sans repos, sensations d'étouffement et sueurs nocturnes dans le cadre d'un trouble restrictif du sommeil...). Le clinicien recherchera également des comportements et des habitudes de vie pouvant perturber le sommeil (consommation de toxiques, automédication, utilisation des écrans...), ainsi que des comorbidités pouvant l'influer (trouble anxieux ou dépressif par exemple).

Il existe des outils d'évaluations simples du sommeil, utilisables en pratique clinique, tels que le questionnaire SDSC ou,

I L'année pédiatrique

en français, l'“Échelle de dépistage des troubles du sommeil de l'enfant de 6 à 16 ans” de Putoix ou encore le questionnaire de Pittsburgh. L'échelle Epworth est également intéressante car elle évalue de façon rapide et spécifique la somnolence diurne. Dans un deuxième temps, faire remplir un agenda de sommeil par le patient apporte des informations précieuses sur son rythme veille-sommeil, ses habitudes et certaines perturbations du sommeil (réveils nocturnes, insomnies...).

Dans les situations où une recherche étiologique est indiquée, on pourra proposer au patient une consultation spécialisée de sommeil, qui évaluera l'intérêt ou non d'examen complémentaires comme la réalisation d'une polysomnographie. De façon prudente, si un trouble primaire du sommeil est diagnostiqué, il doit être pris en charge avant de confirmer ou d'infirmer un diagnostic de TDAH.

2. Intégrer la question du sommeil dans la prise en charge globale du TDAH

Plusieurs mesures peuvent être proposées à ces jeunes. Elles seront à adapter à chacun, en fonction de la conscience qu'ils ont de leur trouble du sommeil, de leur demande de soin et de leur motivation.

>>> Éducation et mesures d'hygiène de vie et de sommeil

Promouvoir une bonne hygiène de vie et de sommeil est l'intervention de première ligne recommandée dans la prise en charge des troubles du sommeil, chez les patients traités ou non par psychostimulants [22]. Dans une démarche d'éducation du patient et afin d'améliorer l'adhésion, il est important d'expliquer à ces jeunes quelques bases physiologiques sur le sommeil, comme par exemple le besoin physiologique de sommeil à leur âge, l'impact du manque de sommeil sur leur fonctionnement et les comportements qui peuvent altérer la qualité de leur sommeil (stimulants, écrans...) [21]. Les règles d'hygiène que l'on peut proposer à ces jeunes patients

ne diffèrent d'ailleurs pas de celles proposées aux adolescents au développement typique (**tableau I**).

>>> Adaptation du traitement psychostimulant

Le traitement psychostimulant (MPH) peut entraîner des troubles du sommeil, dont le plus fréquent est l'insomnie d'endormissement. Des recommandations existent afin de limiter les troubles du sommeil induits par ce traitement (**tableau II**).

>>> Chronothérapie ou resynchronisation du rythme veille-sommeil

Il s'agit d'une intervention de type comportemental dont le but est de retrouver

un rythme de sommeil adapté au besoin du patient, sur des horaires compatibles avec ses activités (scolaires essentiellement). Elle associe la mise en place de règles d'hygiène de sommeil et un décalage progressif des horaires de sommeil. Dans le cadre d'un retard de phase, l'heure de lever sera fixe et l'heure de coucher sera progressivement avancée de 5 à 15 minutes par paliers de quelques jours, jusqu'à atteindre l'objectif d'horaire de coucher souhaité.

Cette technique a montré un impact positif durable sur la symptomatologie du TDAH chez l'enfant [24]. Dans ce processus, il est important d'accompagner l'adolescent et de le faire participer activement au plan de soin en établissant un “contrat” avec lui.

• S'exposer à la lumière du jour le matin
• Éviter les excitants en fin de journée (caféine, alcool, nicotine, boissons énergisantes...)
• Pratiquer un sport, mais jamais avant le coucher
• Éviter les siestes tardives et/ou longues
• Conserver un rythme de sommeil régulier (horaires de coucher et de lever réguliers)
• Respecter un temps de sommeil adapté à l'âge (soit 8 à 9 heures chez l'adolescent) et au chronotype
• Favoriser un environnement propice au sommeil et à la relaxation avant le coucher. Cela implique d'adapter les facteurs environnementaux : lumière, bruit, température, mobilier... Et d'éviter tout écran dans la chambre (télévision, ordinateur, tablette, téléphone portable...)
• Établir un rituel de coucher et des activités relaxantes avant le coucher
• Réserver le lit à l'activité de sommeil

Tableau I : Règles d'hygiène de sommeil à proposer en entretien.

• Surveiller : on peut s'attendre à une atténuation de l'insomnie secondaire aux psychostimulants après un à deux mois de traitement
• Évaluer si un arrêt de traitement est envisageable (balance bénéfice/risque)
• Ajouter une petite dose de MPH à libération immédiate en fin de journée en cas d'effet rebond du traitement (vers 17 h)
• Diminuer la dose de psychostimulant ou changer de classe de psychostimulant ou de formulation (libération prolongée vs libération immédiate)
• Discuter la substitution vs un traitement non stimulant comme l'atomoxétine (en autorisation temporaire d'utilisation en France)

Tableau II : Propositions d'adaptation du traitement psychostimulant [23]. MPH : méthylphénidate.

>>> Luminothérapie

La lumière est le synchronisateur le plus puissant du rythme circadien, avec pour conséquence une inhibition de la sécrétion de mélatonine la journée. La luminothérapie permet ainsi de mimer la lumière du jour et son effet sur l'organisme. Une exposition matinale à la lampe de luminothérapie (20 à 40 minutes à proximité d'une lampe de 10 000 lux) aura pour effet d'avancer le cycle veille-sommeil (et donc l'heure d'endormissement) et ainsi de diminuer le retard à l'endormissement. D'autre part, la luminothérapie a montré une amélioration significative du comportement et des symptômes d'inattention et d'hyperactivité chez les adultes TDAH, et ce dès deux semaines d'exposition quotidienne (avec un effet néanmoins uniquement suspensif) [25].

>>> Intérêt de la mélatonine

Cette intervention de 2^{de} ligne est indiquée dans les cas de retard à l'endormissement. Plusieurs études évaluant l'efficacité de la mélatonine chez les enfants et les adolescents TDAH ont montré une diminution significative du délai d'endormissement [22], sans dépendance ni effet indésirable (*tableau III*).

3. Réévaluation régulière du sommeil des patients TDAH

Il est important que le sommeil fasse partie du suivi des patients TDAH d'autant plus que les psychostimulants, qui leur sont souvent prescrits, peuvent l'impacter. De même, les prises en charge spécifiques autour du sommeil doivent être réévaluées régulièrement (ainsi que l'observance) et réadaptées si besoin (*fig. 2*).

■ Conclusion

Les troubles du sommeil peuvent compliquer la prise en charge des adolescents TDAH mais les traiter peut, réciproque-

ment, améliorer les manifestations du TDAH, qu'elles soient cognitives ou comportementales. Améliorer le sommeil permet également de diminuer le recours aux psychostimulants chez ces jeunes ou, du moins, éviter une escalade thérapeutique inutile et potentiellement iatrogène.

Les troubles du sommeil doivent ainsi faire partie de l'évaluation clinique des

patients TDAH, que ce soit lors du diagnostic ou des réévaluations ultérieures. Des outils simples sont à disposition du clinicien pour débrouiller ces troubles et orienter si besoin le patient vers des investigations plus poussées.

La prise en charge des troubles du sommeil est une piste thérapeutique à ne pas négliger dans l'accompagnement global de l'adolescent avec TDAH, d'autant

Pas de contre-indication à la prescription, pas ou peu d'interactions médicamenteuses.

Modalité de prescription :

- Posologie initiale de 2 mg le soir, que l'on peut augmenter à 3-5 mg en cas d'inefficacité, à prendre 30 à 60 minutes avant l'heure de coucher.
- En cure de 2-4 semaines voire prescrite à plus long terme, elle permet de resynchroniser le sommeil. L'efficacité est encore plus marquée lorsqu'elle est associée aux règles d'hygiène.
- Elle peut être prescrite :
 - sous forme à libération immédiate en préparation magistrale;
 - sous forme à libération prolongée (avec AMM pour les enfants de 2 à 18 ans atteints d'un trouble du spectre de l'autisme ou du syndrome de Smith-Magenis).

Tableau III : Focus sur la prescription de mélatonine en pédiatrie. AMM : autorisation de mise sur le marché.

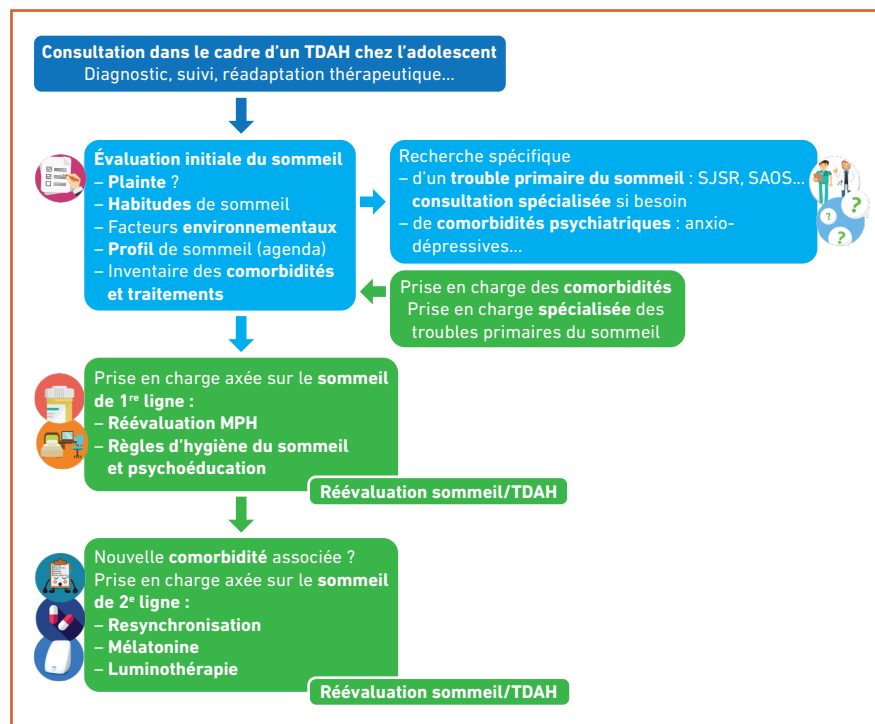


Fig. 2 : Proposition d'un algorithme d'évaluation et de prise en charge des troubles du sommeil chez l'adolescent TDAH [9]. MPH : méthylphénidate; SJSR : syndrome des jambes sans repos; SAOS : syndrome d'apnées obstructives du sommeil.

I L'année pédiatrique

plus qu'elle est simple, efficace, peu coûteuse et qu'elle montre un bénéfice réel, à condition que l'adolescent joue le jeu et se montre motivé. Axer les soins sur la restauration d'un sommeil adapté pourrait également être une alternative thérapeutique privilégiée dans les cas où le traitement médicamenteux par méthylphénidate est inefficace ou mal toléré. Enfin, s'intéresser au sommeil de l'adolescent permet d'anticiper l'impact du TDAH chez l'adulte, car le TDAH ne s'arrête pas à la sortie de l'école ni à la fin de l'adolescence [26]...

BIBLIOGRAPHIE

1. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington, VA; 2013.
2. CORKUM P, TANNOK R, MOLDOFSKY H. Sleep disturbances in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1998;37:637-646.
3. BARCLAY NL, GREGORY AM. Sleep in childhood and adolescence: age-specific sleep characteristics, common sleep disturbances and associated difficulties. *Curr Top Behav Neurosci*, 2014;16:337-365.
4. GODBOUT R, MARTELLO E, HUÏNH C. Le sommeil et les adolescents. *Rev Quebec Psychol*, 2010;31:133-148.
5. MUNEZAWA T, KANEITA Y, OSAKI Y *et al*. The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide cross-sectional survey. *Sleep*, 2011;34:1013-1020.
6. SIMONDS JF, PARRAGA H. Prevalence of sleep disorders and sleep behaviors in children and adolescents. *J Am Acad Child Psychiatry*, 1982;21:383-388.
7. CROWLEY SJ, WOLFSON AR, TAROKH L *et al*. An update on adolescent sleep: New evidence informing the perfect storm model. *J Adolesc*, 2018;67:55-65.
8. GIODANELLA JP. La somnolence des adolescents. Kantar TNS, 2013. Disponible sur: www.tns-sofres.com/publications/la-somnolence-des-adolescents
9. ROCHE D, NICOLAS A. *Troubles du rythme veille-sommeil chez l'adolescent TDAH : revue de la littérature et orientations thérapeutiques*. 2018.
10. MILLMAN RP, Working Group on Sleepiness in Adolescents/Young Adults, AAP Committee on Adolescence. Excessive sleepiness in adolescents and young adults: causes, consequences, and treatment strategies. *Pediatrics*, 2005;115:1774-1786.
11. KOPASZ M, LOESSL B, HORNYAK M *et al*. Sleep and memory in healthy children and adolescents - a critical review. *Sleep Med Rev*, 2010;14:167-177.
12. WOLFSON AR, CARSKADON MA. Understanding adolescent's sleep patterns and school performance: a critical appraisal. *Sleep Med Rev*, 2003;7:491-506.
13. DAHL RE, LEWIN DS. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *J Adolesc Health*, 2002;31:175-184.
14. TALBOT LS, MCGLINCHY EL, KAPLAN KA *et al*. Sleep deprivation in adolescents and adults: Changes in affect. *Emotion*, 2010;10:831-841.
15. LANGBERG JM, MOLITOR SJ, ODDO LE *et al*. Prevalence, patterns, and predictors of sleep problems and daytime sleepiness in young adolescents with ADHD. *J Atten Disord*, 2020;24:509-523.
16. MICK E, BIEDERMAN J, JETTON J *et al*. Sleep disturbances associated with attention deficit hyperactivity disorder: the impact of psychiatric comorbidity and pharmacotherapy. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 2000;10:223-231.
17. BECKER SP, LANGBERG JM, EADEH HM *et al*. Sleep and daytime sleepiness in adolescents with and without ADHD: differences across ratings, daily diary, and actigraphy. *J Child Psychol Psychiatry*, 2019;60:1021-1031.
18. FISHER BC, GARGES DM, YOON SYR *et al*. Sex differences and the interaction of age and sleep issues in neuropsychological testing performance across the lifespan in an ADD/ADHD sample from the years 1989 to 2009. *Psychol Rep*, 2014;114:404-438.
19. SOBANSKI E, BANASCHEWSKI T, ASHERSON P *et al*. Emotional lability in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): clinical correlates and familial prevalence. *J Child Psychol Psychiatry*, 2010;51:915-923.
20. STEIN MA, WEISS M, HLAVATY L. ADHD treatments, sleep, and sleep problems: complex associations. *Neurotherapeutics*, 2012;9:509-517.
21. NICOLAS A. *Éducation au sommeil chez les adolescents*. 10 mars 2009.
22. CORTESE S, BROWN TE, CORKUM P *et al*. Assessment and management of sleep problems in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2013;52:784-796.
23. CORTESE S, HOLTMANN M, BANASCHEWSKI T *et al*. Practitioner Review: Current best practice in the management of adverse events during treatment with ADHD medications in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry*, 2013;54:227-246.
24. HISCOCK H, SCIBERRAS E, MENSAH F *et al*. Impact of a behavioural sleep intervention on symptoms and sleep in children with attention deficit hyperactivity disorder, and parental mental health: randomised controlled trial. *BMJ*, 2015;350:h68.
25. FARGASON RE, FOBIAN AD, HABLITZ LM *et al*. Correcting delayed circadian phase with bright light therapy predicts improvement in ADHD symptoms: A pilot study. *J Psychiatr Res*, 2017;91:105-110.
26. REVOL O. *On se calme !* J.-C. Lattès. 2016.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.