
L'actimétrie

Document rédigé par le Dr. M. Rey à partir d'un document écrit par le Dr. O. Benoit et validé par le SFRMS

Remarque préalable : l'indice le plus manifeste du sommeil est l'immobilité. Même si elle n'est pas absolue (Wilde-Frenz, J. Schultz H., 1983), elle est très nette comparée à la quantité de mouvements enregistrable pendant la veille. La détection de cette immobilité relative constitue donc un bon indice de sommeil.

A- But de l'examen

Déterminer le rythme repos/activité d'un sujet qui donne des indications sur le rythme Veille/Sommeil de ce sujet sur des périodes de plusieurs jours.

B- Méthodes

B1- Appareil

Les actimètres ont en commun l'utilisation d'un capteur de type piézoélectrique qui permet de détecter les accélérations liées aux mouvements. Ces accélérations, supérieures à un seuil donné, sont comptées sur un intervalle de temps variable de 10 secondes à 5 minutes et stockées avec leur moment de survenue. Une interface avec un ordinateur permet de paramétrer l'enregistreur, de relire et d'analyser les données. Le choix de l'actimètre sera orienté par la taille et le poids de l'enregistreur (ils ont la taille d'une grosse montre), les éventuelles fonctions associées (détection de lumière, de la température...) et des logiciels de paramétrage de l'enregistreur et d'analyse des données.

B2- Le site d'enregistrement

Le plus souvent l'enregistreur est placé au niveau du poignet non dominant. Chez la personne alitée des enregistrements à la cheville ont été proposés, ils permettent également la détection des mouvements périodiques nocturnes.

C- Résultats

Deux types d'étude de corrélation ont été réalisés pour évaluer la place de l'actimétrie dans l'analyse du sommeil :

1- les études de validation par rapport à la polygraphie. Les coefficients de corrélations compris entre 0,78 et 0,96 ont été rapportés dans la littérature (revue dans Benoit O, 1997). La détermination du début du sommeil est en général moins bonne que la détermination de l'heure du réveil matinal. La durée du sommeil est souvent surévaluée de 10 à 20 minutes par rapport à la polysomnographie.

2 – les études de comparaison avec l'agenda de sommeil montrent parfois des corrélations satisfaisantes concernant l'heure de l'extinction des lumières et le début du sommeil, la fin du sommeil et le lever, la durée du sommeil et la durée au lit lumière éteinte aussi bien chez le sujet normal que chez l'insomniaque chronique, avec cependant une grande variation interindividuelle.

L'actimétrie permet la détermination objective des paramètres horaires du sommeil : début, fin, durée, et l'évaluation de l'activité motrice au cours du sommeil.

D- Indications (Sadeh et al. 1995)

Les troubles du rythme veille-sommeil (avance ou retard de phase, rythmes irréguliers) sont très bien objectivés par l'enregistrement actimétrique sur 1 à 3 semaines.

Chez l'insomniaque la confrontation du vécu quotidien de l'insomnie relaté sur l'agenda de sommeil et des données objectives de l'enregistrement actimétrique permet une meilleure analyse du trouble et est un temps important pour la mise en place du traitement. Ce type d'enregistrement peut également aider à mieux apprécier la nature d'un problème de vigilance chez les travailleurs de nuit ou à horaires alternants.

Références

Benoit O., Goldenberg F. Exploration du sommeil et de la vigilance chez l'adulte. Editions Médicales Internationales 1997.

Sadeh A, Hauri PJ, Kripke DF, Lavie P. The role of actigraphy in the evaluation of sleep disorders. *Sleep*. 1995 May;18(4):288-302.

Wilde-Frenz, J. Schultz H. Rate and distribution of body movements during sleep in humans. *Percept. Mot. Skills*, 1983, 56: 275-283.