



Validation d'un nouvel Actimètre MotionWatch versus Polysomnographie sur 70 sujets sains ou suspectés de troubles du sommeil



Maxime ELBAZ¹, Kevin YAUY¹, Arnaud METLAINE¹, Monica MARTONI², Damien LEGER¹.

¹ Centre du sommeil et de la vigilance, Hôpital Hôtel-Dieu, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Université Paris Descartes, Paris, France .
² University of Bologna

ORIGINE

L'actigraphie est communément utilisée pour aider les spécialistes du sommeil dans le diagnostic des désordres du sommeil. Dans cette étude, un nouvel actigraph MotionWatch incluant un nouvel accéléromètre numérique qui permet un enregistrement tri-axial a été évalué. Le MotionWatch est un appareil léger, petit, à basse énergie, étanche et qui se connecte directement à l'ordinateur avec un câble USB.



OBJECTIFS D'ÉTUDE

Comparaison des valeurs des paramètres du sommeil : Temps de Sommeil Total (TST), Latence d'endormissement (SL), Efficacité du Sommeil (SE), Eveil intra sommeil (WASO), Réveils (AW) obtenus par polysomnographie de nuit (PSG) et par actigraphie (ACT) avec MotionWatch (MW8, CamNtech Ltd.)

POPULATION

54 adultes testés cliniquement (33 ♀, 21 ♂, âge moyen de 53 +/-16 ans) avec des désordres de sommeil soupçonnés (22 avec le Syndrome d'Apnée, 20 avec l'Insomnie, 8 avaient une Hypersomnie et 4 le Syndrome Ehlers Danlos) ont été envoyés au Centre du Sommeil de l'Hôtel Dieu et 19 volontaires en bonne santé (9 ♂, 10 ♀, âge moyen de 28 +/-5 ans).

MÉTHODES

Une nuit d'enregistrement en utilisant **simultanément** :

- PSG : Brainnet (BR-MEDATEC), le logiciel d'analyse de Brainnet
- ACT : MotionWatch (MW8 -CamNtech), MotionWare V.1.0.6 le logiciel d'analyse

Position Electrodes

- EEG : F4-M1, C4-M1, O2-M1
- EOG : E1-M2, E2-M1
- Effort respiratoire (Ceintures RIP)
- Débit respiratoire
- Electrode EKG
- Electrode EMG Menton
- Electrode EMG sur les 2 Jambes

Seuils de sensibilité de l'Actigraphe

- Élevé : valeur d'activité ≥ 20 = éveil
- Moyen : valeur d'activité ≥ 40 = éveil
- Bas : valeur d'activité ≥ 80 = Analyse des stades du sommeil

Analyse des stades du sommeil

Double notation visuelle à l'aveugle des stades du sommeil selon les règles d'AASM - le Stade W, N1, N2, N3 et R.

Analyse des données

Corrélation de Spearman Bland et Altman

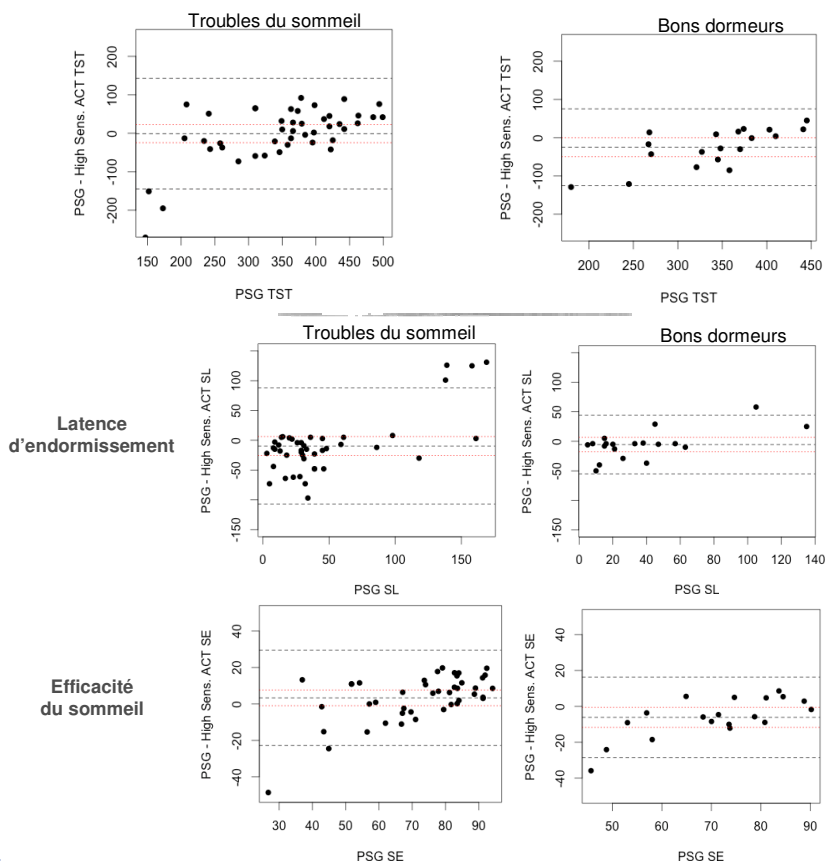
References :

- Kushida et al., Sleep Medicine (2001)
- Avi Sadeh, Sleep Medicine Reviews (2011)

RESULTATS

Temps Total de Sommeil

| Sleep. Dis. TST (min) | Mean (SD) | Mean diff. | Correlation |
|-----------------------|---------------|----------------------|-----------------|
| PSG | 340 +/- 69.0 | Paired t test | Spearman |
| Auto Sens. | 403 +/- 39.0 | 39 +/- 82 (p < 0.05) | 0.51 (p < 0.05) |
| Low Sens. | 400 +/- 38.4 | 36 +/- 81 (p < 0.05) | 0.56 (p < 0.05) |
| Medium Sens. | 381 +/- 41.81 | 20 +/- 76 | 0.65 (p < 0.05) |
| High Sens. | 365 +/- 48.5 | 1 +/- 71 | 0.69 (p < 0.05) |



CONCLUSION

Ce nouvel actigraphe MW8 montre une bonne précision et notre étude le valide pour mesurer TST, SE et SL par rapport à PSG. Toutefois, les paramètres du sommeil comme WASO et les mesures AW ne montrent pas une corrélation précise et ont encore besoin d'être améliorés. La comparaison Epoque par Epoque sera faite pour pouvoir compléter notre validation.

