Estimation de paramètres circadiens à partir de Somno-Art

A. U. Viola[1], L. Thiesse[1], M. Eder[2], JY. Schaffhauser[1], J.B. Saoud[4,5], R. Luthringer[6], B. Muller[1], G. Fuchs[1], M. Kemethofer[2], G. Dorffner[2]

1.PPRS, Colmar, France; 2. The Siesta Group, Vienna, Austria; 3.Sleep Disorders Center, Henry Ford Hospital, USA; 4.PPRS Research Inc., Groton, MA, USA; 5. PPDA, LLC, Groton, MA, USA; 6. Minerva Neurosciences Inc.

INTRODUCTION

Cette étude vise à valider les paramètres liés au rythme circadien dérivant de l'actimétrie enregistrée avec Somno-Art (SA) par rapport à deux dispositifs d'actigraphie approuvés par la FDA couramment utilisés dans les essais cliniques - MotionWatch8 (MW8) et ActTrust (AT).



Figure 1: de droite à gauche: Somno-Art device (SA), MotionWatch8 (MW8), et ActTrust (AT)

METHODE

Dix-huit sujets sains ont porté les dispositifs pendant une semaine. MW8 et AT ont été portés au poignet, SA sur le haut de l'avant-bras.
Cinq variables non paramétrique d'analyse du rythme circadien (NPCRA) ont été calculées : la stabilité interquotidienne (**IS**), la variabilité intraquotidienne (**IV**), l'heure de début des cinq heures les moins actives (**L5ST**) et les 10 heures les plus actives (**M10ST**) par période de 24 heures, et Amplitude relative (**RA**).
AT et MW8 ont été analysés avec leur algorithmes source, SA avec notre propre algorithme.
La différence de position du dispositif SA a été prise en compte par un facteur d'échelle précédemment validé.
À titre de comparaison, les coefficients de corrélation intraclasse (ICC) ont été calculés. Un ICC supérieur à 0,75 était considéré comme un bon accord.

RESULTATS

Alors que l'ICC pour toutes les variables était bon à très bon entre les trois appareils (allant de 0.77 (RA) à 0.99 (L5ST)) et entre MW8 et SA (allant de 0.89 (IV) à 0.98 (L5ST)), ce n'était le cas que pour IV (0.93), IS (0.97) et L5ST (0.99) comparant AT et SA. M10ST (0.57) et RA (0.58) ont montré une plus faible concordance entre ces deux dispositifs.

Table 1: Coefficients de corrélation intraclasse (ICC) entre (1) les 3 dispositifs (SA, MW8, and AT), (2) SA et MW8, (3) SA et AT and (4) MW8 et AT.
Un ICC >0.75 est considéré comme un bon accord.

	IS	IV	L5ST	M10ST	RA
N	18	18	18	18	18
SA & MW8 & AT	0.97	0.93	0.99	0.84	0.77
SA & MW8	0.97	0.89	0.98	0.92	0.94
SA & AT	0.97	0.93	0.99	0.57	0.58
MW8 & AT	0.95	0.87	0.99	0.72	0.46

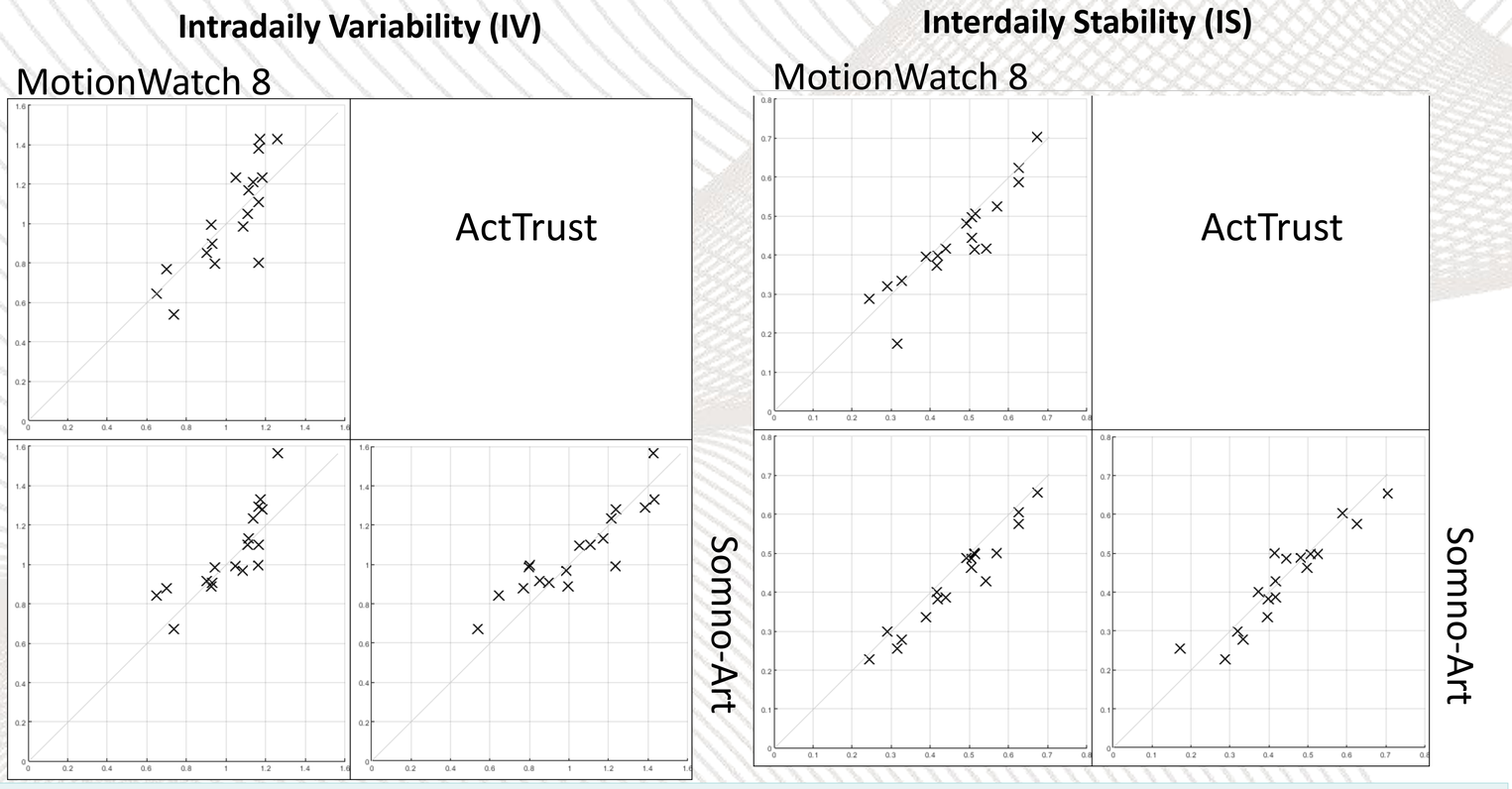


Figure 2: Corrélation entre (1) SA et MW8, (2) SA et AT and (3) MW8 et AT pour IV et IS. Chaque croix représente un sujet.

CONCLUSION

Les résultats indiquent que chaque variable montre un bon accord lors de la comparaison des trois appareils, en particulier entre SA et MW8. Deux variables montrent un plus faible accord entre SA et AT, mais c'est également le cas entre MW8 et AT.
Ainsi, nous concluons que les paramètres NPCRA dérivés de SA sont fiables.

Pour plus d'informations sur Somno-Art:

Contact: avi@pprs-research.com