

ZOLPIDEM, VIGILANCE ET CAPACITES PSYCHOMOTRICES DE PERSONNELS AU SOL ET DE PILOTES

Méd. Princ. B. Sicard

Force d'Action Navale, Porte Avions Clémenceau
Service de Santé, 83800 Toulon Naval, France

RESUME

Lors d'opérations soutenues, les équipages présentent souvent une fatigue liée à des périodes de repos insuffisantes quantitativement ou qualitativement. Ces privations de sommeil sont multifactorielles: charge de travail, désynchronisation en cas de déploiements avec franchissement de plusieurs fuseaux horaires ou missions de nuit répétées voire exclusives, conditions environnementales de sommeil inadéquates (bruit, températures extrêmes), excitation liée aux opérations, au stress du combat. L'utilisation d'hypnotiques est un des moyens qui permet d'optimiser le repos des équipages. L'hypnotique idéal pour cet usage devrait pouvoir induire rapidement un sommeil, de qualité équivalente à celle du sommeil physiologique, d'une durée d'environ 5 heures, et ne pas avoir d'effets résiduels au réveil, même sur des tâches complexes comme le pilotage.

Nous avons évalué le zolpidem, hypnotique de la famille des imidazopyridines, non benzodiazépine, de demi-vie courte (2,4 h) chez 12 personnels au sol de l'armée de l'air (groupe 1) et 12 pilotes de l'Aéronavale (groupe 2). Dans cette étude croisée en double aveugle, les sujets recevaient au couché, lors de 3 sessions, soit 10 mg de zolpidem, soit 1 mg de flunitrazepam, hypnotique benzodiazépine dont la demi-vie est de 19 h, soit un placebo. Les premiers tests étaient effectués à 06h30, les pilotes se couchant à 01h00, et les non pilotes à 22h00. Le sommeil, l'humeur et la vigilance étaient évalués subjectivement par les échelles visuelles analogiques de Bond et Lader, les sujets du groupe 1 subissant en plus des tests psychomoteurs de type tracking

instable et des enregistrements électroencéphalographiques 10, 12, 14 et 16 h après la prise du traitement. Les sujets du groupe 2 effectuaient un vol simulé, 7 h après l'administration du traitement, sur un simulateur de Super Etendard, chasseur bombardier monoplace de l'Aéronavale. Les résultats de cette étude sont détaillés dans l'article en référence. Ils montrent un effet favorable significatif dans les deux groupes sur la qualité subjective du sommeil avec les deux hypnotiques comparés au placebo. La qualité de l'éveil est dégradée dans le groupe 1 avec le flunitrazepam comparé au placebo et au zolpidem dont les scores sont identiques. La forme physique au réveil est rapportée significativement meilleure avec le zolpidem par rapport à l'autre hypnotique. Les performances psychomotrices ne sont pas dégradées sous zolpidem comparé au placebo, même dans le groupe 2 qui accomplissait le vol simulé 7 h après la prise du traitement. L'analyse spectrale électroencéphalographique sous zolpidem était superposable à celle sous placebo; le flunitrazepam était responsable de signes de sédation avec notamment un déplacement significatif du pic maximal vers des fréquences plus basses (5 à 7 Hz contre 8 à 9 Hz sous placebo et zolpidem). L'absence d'effets résiduels du zolpidem sur la vigilance et l'humeur des sujets au réveil, le maintien des performances dans les deux groupes de sujets (y compris le vol simulé), sont donc corrélés avec les résultats EEG. Cet hypnotique présente donc un profil pharmacodynamique cohérent avec ses qualités pharmacocinétiques et sa spécificité d'action, et donc potentiellement intéressant en opérations soutenues.

ref: Sicard BA, Trocherie S, Moreau J, Vieillefond H, Court LA. Evaluation of zolpidem on alertness and psychomotor abilities among aviation ground personnel and pilots. *Aviat. Space Environ. Med.* 1993; 64:371-7.