

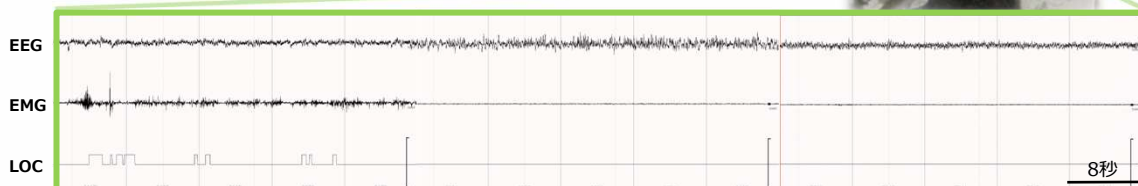
製品名

マウスを用いた睡眠・覚醒の評価試験

マウスを用いた睡眠薬および覚醒薬の薬効評価試験 ～有線方式による脳波測定～

1 脳波を指標にした薬効評価

被験物質、媒体あるいは陽性対照物質の投与前後の脳波 (EEG) および筋電図 (EMG) を、有線方式を用いて個別の飼育ケージ内で連続測定して比較し、マウスの睡眠あるいは覚醒に及ぼす効果を評価。



2 試験概要

脳波および筋電図測定用電極の装着手術を行ったマウス (Wild type) に、睡眠薬あるいは覚醒薬を単回で経口投与した際の動物の睡眠あるいは覚醒に及ぼす効果を確認。

使用動物 : マウス

系統 : C57BL/6J

性別 : 雄

週齢 : 14～50週齢 (薬効評価時)

明暗条件 : Modafinil (覚醒薬)

明期 9:00 ～ 21:00、暗期 21:00 ～ 9:00 (12時間サイクル)

Lemborexant (睡眠薬)

明期 5:00 ～ 17:00、暗期 17:00 ～ 5:00 (12時間サイクル)

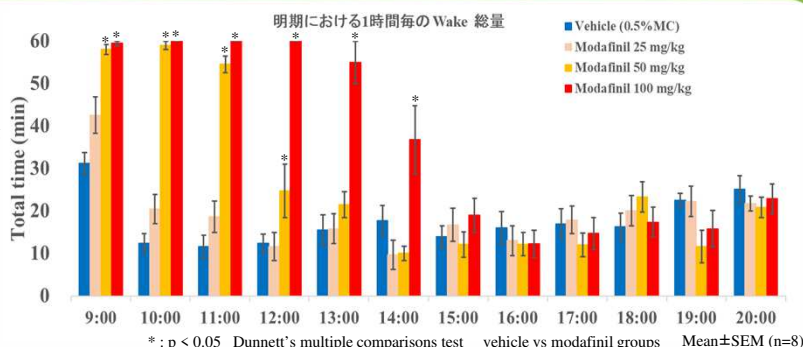
3 評価方法

導出した脳波および筋電図から、動物の睡眠・覚醒状態を3状態 (Wake、NREM sleep、REM sleep) に判定 (SleepSign® (キッセイコムテック株式会社 / 視察判定を実施)) し、各睡眠・覚醒状態の単位時間毎の総量を算出

Modafinil による覚醒効果

投与物質 : Modafinil
製品名 : モディオダール錠 (100 mg/錠)
製造元 : アルフレッサファーマ㈱
投与量¹⁾ : 25、50 および 100 mg/kg、10 mL/kg
投与 : 明期直後に経口投与

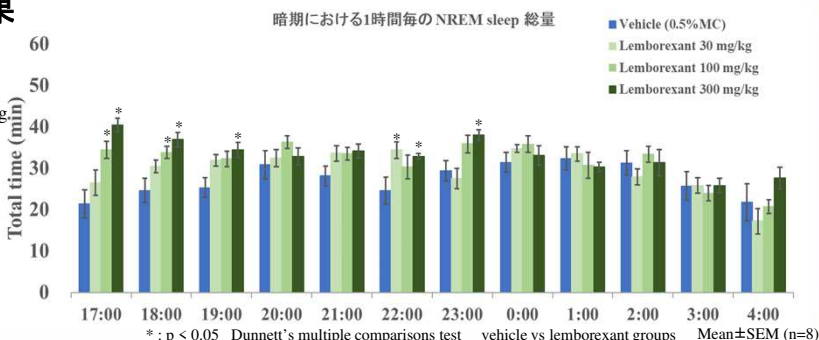
対照物質 : 0.5 w/v%メチルセルロース400溶液
製造元 : 富士フイルム和光純薬㈱
投与量 : 10 mL/kg
投与 : 明期直後に経口投与



Lemborexant による睡眠効果

投与物質 : Lemborexant
製品名 : デエビゴ錠 (10 mg/錠)
製造元 : エーザイ㈱
投与量²⁾ : 30、100 および 300 mg/kg、10 mL/kg
投与 : 暗期直前に経口投与

対照物質 : 0.5 w/v%メチルセルロース400溶液
製造元 : 富士フイルム和光純薬㈱
投与量 : 10 mL/kg
投与 : 暗期直前に経口投与



【参考文献】

- 1) Deletion of Trace Amine-Associated Receptor 1 Attenuates Behavioral Responses to Caffeine. *Frontiers in Pharmacology*, 35 (9): p1-12, 2018
- 2) Preclinical in vivo characterization of lemborexant (E2006), a novel dual orexin receptor antagonist for sleep/wake regulation. *SLEEP*, 42 (6): p1-12, 2019.

【受託試験について】

ラット および サルでも同様の脳波を指標にした薬効評価試験が可能です。お客様のご要望に沿った試験内容の構築、実施が可能です。お気軽にお問合せください。

製品改良・改善のため、仕様その他につきましては予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。