



製品名

サルを用いた睡眠・覚醒の評価試験

カニクイザルを用いた睡眠薬および覚醒薬の薬効評価試験 ～テレメトリーシステムによる脳波測定～

1 24時間無拘束下で脳波測定が可能

脳波測定はテレメトリー法を用いて個別の飼育ケージ内で無拘束下で実施しますので、動物へのストレスが極力少ない状態での薬効評価が可能。

2 試験概要

テレメトリー送信器 (DSI 社製) の埋植および脳波電極の装着を行ったカニクイザルに、作用機序の異なる睡眠薬あるいは覚醒薬を単回で経鼻胃内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 : カニクイザル

原産国 : 中華人民共和国

性別 : 雄

年齢 : 3～4歳

明暗条件 : 明期 7:00 ～ 19:00、暗期 19:00 ～ 7:00 (12時間サイクル)

被験物質:

(1) 覚醒薬

① Modafinil

② Caffeine

(2) 睡眠薬

① Suvorexant

② Ramelteon

③ Triazolam

④ Diphenhydramine Hydrochloride

3 評価方法

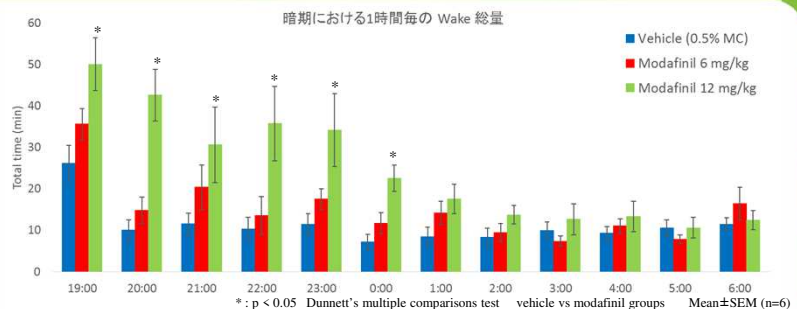
導出した脳波をもとに、動物の状態を4状態 (Wake、Light sleep、Deep sleep、REM sleep) に視察判定し、各ステージの1時間毎の総量を算出



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⁾ : 6および12 mg/kg、2 mL/kg
投与 : 暗期直前に経鼻胃内投与
T_{1/2} : 約10時間 (ヒト)

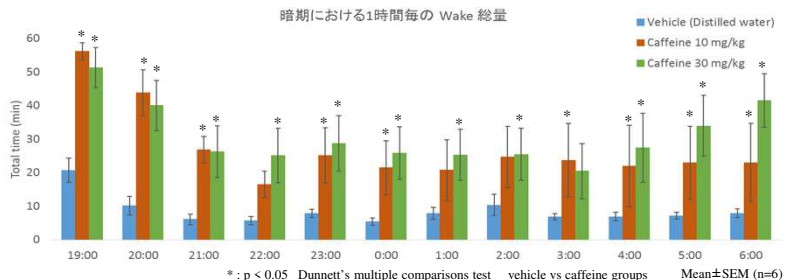
対照物質 : 0.5 w/v%メチルセルロース400溶液
製造元 : 富士フイルム和光純薬㈱
投与量 : 2 mL/kg
投与 : 暗期直前に経鼻胃内投与



Caffeine による覚醒効果

投与物質 : Caffeine
製造元 : 富士フイルム和光純薬㈱
投与量²⁾ : 10および30 mg/kg、2 mL/kg
投与 : 暗期直前に経鼻胃内投与
T_{1/2} : 約2～8時間 (ヒト)

対照物質 : 注射用水 (大塚蒸留水)
製造元 : ㈱大塚製薬工場
投与量 : 2 mL/kg
投与 : 暗期直前に経鼻胃内投与



【参考文献】

- 1) Electroencephalographic Effects of Modafinil, an Alpha-1-Adrenergic Psychostimulant, on the Sleep of Rhesus Monkeys. Sleep. 13 (5): p441-448, 1990.
- 2) Effects of amphetamine, diazepam and caffeine on polysomnography (EEG, EMG, EOG)-derived variables measured using telemetry in Cynomolgus monkeys. Journal of Pharmacological and Toxicological Methods. 70: 86-93, 2014.
- 3) Promotion of Sleep by Suvorexant – A Novel Dual Orexin Receptor Antagonist. J Neurogenetics. 25 (1-2): 52-61, 2011.
- 4) Effects of ramelteon (TAK-375) on nocturnal sleep in freely moving monkeys. Brain Research. 1027 (1-2): 59-66, 2004.

【受託試験について】

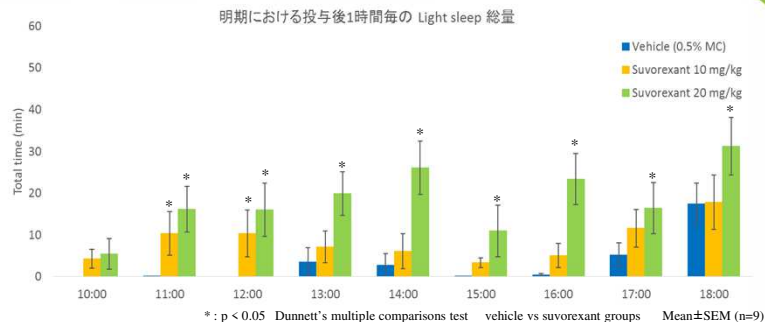
お客様のご要望に沿った試験内容の構築、実施が可能です。お気軽にお問い合わせください。



サルを用いた睡眠・覚醒の評価試験

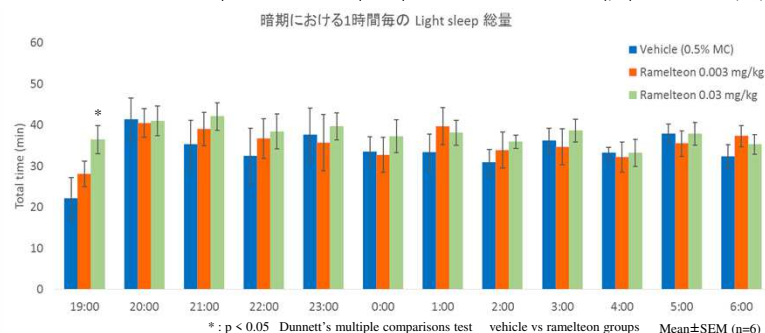
Suvorexant による睡眠効果

投与物質 : Suvorexant
 製品名 : ペルソムラ錠 (20 mg/錠)
 製造元 : MSD(株)
 投与量³⁾ : 10および20 mg/kg、2 mL/kg
 投与 : 明期に経鼻胃内投与
 $T_{1/2}$: 約10時間 (ヒト)
 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(株)
 投与量 : 2 mL/kg
 投与 : 明期に経鼻胃内投与



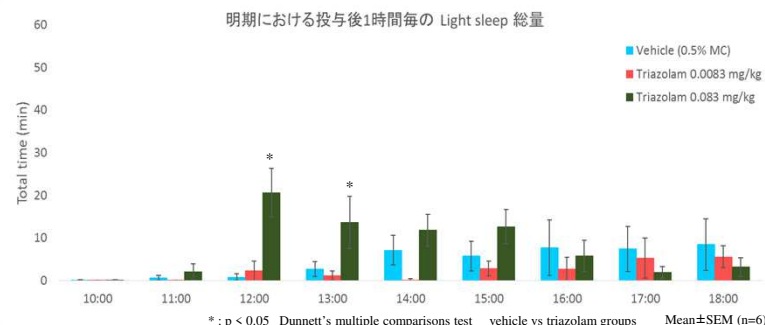
Ramelteon による睡眠効果

投与物質 : Ramelteon
 製造元 : 富士フイルム和光純薬(株)
 投与量⁴⁾ : 0.003および0.03 mg/kg、1 mL/kg
 投与 : 暗期直前に経鼻胃内投与
 $T_{1/2}$: 約1時間 (ヒト)
 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(株)
 投与量 : 1 mL/kg
 投与 : 暗期直前に経鼻胃内投与



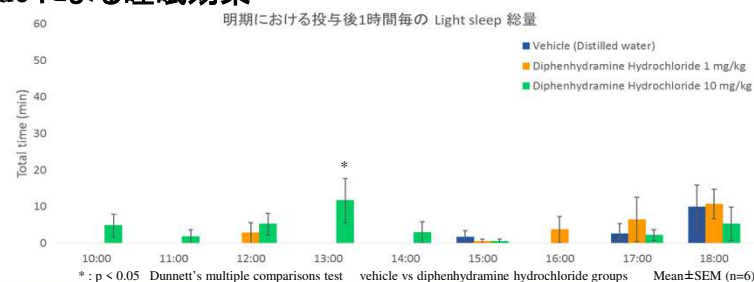
Triazolam による睡眠効果

投与物質 : Triazolam
 製造元 : 富士フイルム和光純薬(株)
 投与量 : 0.0083および0.083 mg/kg、1 mL/kg
 (臨床用量参照)
 投与 : 明期に経鼻胃内投与
 $T_{1/2}$: 約3時間 (ヒト)
 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(株)
 投与量 : 1 mL/kg
 投与 : 明期に経鼻胃内投与



Diphenhydramine Hydrochloride による睡眠効果

投与物質 : Diphenhydramine Hydrochloride
 製造元 : 富士フイルム和光純薬(株)
 投与量 : 1および10 mg/kg、2 mL/kg
 (臨床用量参照)
 投与 : 明期に経鼻胃内投与
 $T_{1/2}$: 約6時間 (ヒト)
 対照物質 : 注射用水 (大塚製薬水)
 製造元 : (株)大塚製薬工場
 投与量 : 2 mL/kg
 投与 : 明期に経鼻胃内投与



発売元



ハムリー株式会社

本社/本社営業所 〒306-0101 茨城県古河市尾崎2638-2
 TEL:0280 (76) 4477 FAX:0280 (76) 7526 E-mail:hb@hamri.co.jp
 東京営業所 〒330-0845 埼玉県さいたま市大宮区仲町1丁目104 大宮仲町AKビル3階
 TEL:048 (650) 4477 FAX:048 (643) 4476 E-mail:tb@hamri.co.jp
 大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 7-14-35-303
 TEL:06 (6306) 4477 FAX:06 (6306) 4476 E-mail:ob@hamri.co.jp

<http://www.hamri.co.jp>

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。