体内時計から患者の QOL を考える

石田直理雄

Norio Ishida

国際科学振興財団時間生物学研究所

体内時計遺伝子の発見とその分子機構の解明に 2017 年のノーベル生理・医学賞が贈られたのは記憶に新しい。哺乳類の生物時計分子機構は、PERIOD を始めとする時計遺伝子産物の転写 / 翻訳のリズミックな遺伝子発現が深く関係している¹⁾。この分子機構の大筋はショウジョウバエをモデルとして発展してきた^{1) 2)}。本教育講演ではこれら最新の基礎医学の成果をもとに臨床の現場に応用できるか³⁾について中心に述べてみたい。本日の話題と文献を以下に示す。

- 1) 体内時計の基礎—時計遺伝子の作る細胞内 24 時間振動からノーベル賞まで
- 2) 中枢時計 (SCN) と末梢時計 (胃、肝臓、皮膚) の違いを考える
- 3) 経調静脈栄養や抗生物質、抗がん剤の投薬時刻と体内時計
- 4) 時計遺伝子から見る肥満—季節のリズム (冬眠)
- 5) パーキンソン病と睡眠障害
- 6) パーキンソン病を漢方で治す
- 7) 物理療法 (電場、磁場) を用いて認知症を改善する。

文献

- 1) Ishida N, Kaneko M, Allada R Biological clocks. *Pro Natl Acad Sci USA* 1999; 96:8819-20
- 2) 看護のための最新医学講座—医学と分子生物学 日野原重明 / 井村裕夫【監修】中山書店 2003;31:73-78
- 3) 石田直理雄、香川靖雄、牧野直子肥満を防ぐには、いつ・どう食べるか—時間栄養学とは何か? 第 32 回日本肥満学会—市民公開講座
- 4) Inoue E, Suzuki T, Shimizu Y, Sudo K, Kawasaki H, Ishida N. Saffron ameliorated motor symptoms, short life span and retinal degeneration in Parkinson's disease fly models, *Gene*. 2021 Oct 5 ; 799 : 145811.