

一卵性双生児を対象とした、臨床検査項目に対する 睡眠時間の影響の個体差

敷谷拓海^{*1§} 荒川裕也^{*1,2}
大阪ツインリサーチグループ^{*2} 渡邊幹夫^{*1,2}

I. 研究の概要

【背景・目的】

睡眠時間は様々な臨床検査値に影響を及ぼし、生活習慣病や精神疾患にも関与することが知られている。適正な睡眠時間や睡眠不足の影響には個体差があり、個別化医療を実現するためには、睡眠に対する遺伝・環境的影響を分けて理解することが重要である。遺伝・環境的影響の解析では双生児研究が有用であり、特に一卵性双生児は同一の遺伝情報を有することから、ペア内差が小さい一致群は遺伝的影響が強い個体、ペア内差が大きい不一致群は環境的影響が強い個体だと考えられる。本研究では、一卵性双生児を対象に、検査項目に対する睡眠時間の影響を、遺伝・環境的観点から解析し、個別化医療につながる基礎的な知見を得ることを目指した。

【対象・方法】

大阪大学ツインレジストリに登録されている一卵性双生児 255 組 (510 人) を対象とした。睡眠時間の評価には、Breslow の健康習慣調査票を用いた。解析対象の検査項目には、TSH や PTH 等 11 項目を用いた。検査項目に対する睡眠時間の影響は、年齢、性別および各検査項目の交絡因子を共

変量として線形回帰分析で解析した。検査項目に対する睡眠時間の遺伝・環境的影響は、臨床検査値のペア内差に基づき、双生児ペアを一致群、不一致群に分類し、それぞれの群に対する線形回帰分析で解析した。さらに、睡眠時間の環境的影響のみに着目するため、それぞれの双生児ペアを検査値が高い個体と低い個体に分類し、条件付きロジスティック回帰分析を行った。

【結果】

睡眠時間が影響すると考えられる検査項目として TSH、PTH が見いだされた。臨床検査項目に対する睡眠時間の遺伝・環境的影響の解析では、TSH の遺伝的要因に睡眠時間の影響が介在している、または TSH と睡眠時間には共通の遺伝的背景が存在している可能性が示された。さらに、睡眠時間の環境的影響のみに着目した解析では、睡眠時間による PTH に対する影響の存在が示された。

【結論】

睡眠時間が影響すると考えられる検査項目として TSH、PTH が見いだされた。臨床検査項目に対する睡眠時間の遺伝・環境的影響の解析では、TSH の遺伝的要因に睡眠時間の影響が介在している、または TSH と睡眠時間には共通の遺伝的背景が存在している可能性が示された。さらに、

^{*1} 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻生体病態情報科学講 § takumi20000119@au.com

^{*2} 大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター

睡眠時間の環境的影響のみに着目した解析では、睡眠時間によるPTHに対する影響の存在が示された。

II. 受賞の感想

この度は第19回日本臨床検査学教育学会学術大会における学生優秀発表賞に選出いただき、また本誌への投稿の機会を賜りましたこと、心より御礼申し上げます。

今回の研究発表に至るまでご指導・ご協力くださいました先生方、ならびに当日ご討論いただいた多くの参加者の皆様に深く感謝いたします。今回の発表は私にとって大きな挑戦であり、多くの学びを得る貴重な機会となりました。このような評価を頂けたことを励みに、今後も臨床検査学の知識と視野をより一層深めるとともに、研究を通じて臨床検査分野の発展に僅かでも貢献できるよう精進してまいります。

III. 将来への抱負

今回の学会では、同世代の研究者をはじめ、多様な分野で最前線に立つ方々の発表に触れ、大きな刺激を受けました。異なる領域の研究アプローチや視点に触れることで、自身の考え方が広がり、新しい課題に向き合う姿勢を育むことができたと感じております。今後も得られた知見や視座を土台として、柔軟な思考を持ちながら新たな挑戦に取り組み、自らの専門性を高めていきたいと考えております。

さらに、これまでの研究活動を通して培った論理的思考力、情報整理能力、プレゼンテーション力は、今後進む領域においても普遍的で価値あるスキルであると捉えております。これらの力を磨き続け、将来は広い視野で社会に貢献できる人材へと成長していくことを目指してまいります。