



# 疾病予防に繋がる新たな免疫機能増進法の開発

健康開発学科 検査技術科学専攻

白土 佳子 准教授

【研究分野】 免疫学、生体防御学  
 【キーワード】 自然免疫、NK細胞、NKT細胞、ノック式胸腺刺激法、疾病予防  
 【URL】 <https://www.spu.ac.jp/academics/db/tabid334.html?pdid=19>



## 研究概要

超高齢社会を迎えたわが国では、平均寿命延伸するなかで“健康寿命延伸”に向けた取り組みが重要視されています。健康寿命延伸のためには、加齢に伴う免疫状態の低下を免れ、日常生活の中で免疫状態向上を自ら主体的に取り組むことが非常に重要であると考えます。私たちは、免疫機能の増進を図る目的で考案された「ノック式胸腺刺激法」が免疫機能の活性化をもたらす方法として、「多くの人が簡便で利用しやすい健康維持・増進 並びに 疾病予防」となる効果的な方法として確立を目指すために、胸腺刺激の効果について末梢血免疫細胞動態を調べ、科学的な検証を行なっています。

末梢血中の免疫担当細胞の活性化動態を幅広く解析することで、高齢者における免疫機能の維持・増進に繋がる新たな免疫賦活法として提案することにより、予防医学に貢献したいと考えています。

## 研究紹介

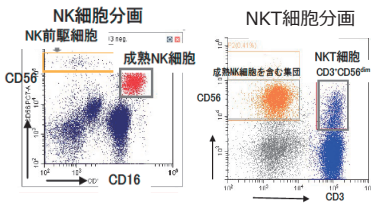
「ノック式胸腺刺激法」

- ① 両腕を胸の高さにあげ、両肩をそらして3回広げる。
- ② 胸骨部（心臓よりやや上方）を3回叩き、胸腺を刺激する。
- ①, ②を一連の動作として10セットを1日2回（朝、晩）実施する。

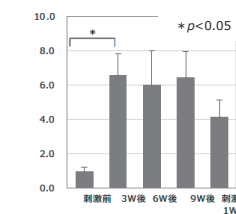


胸腺刺激法の特徴は、特殊な器具を必要とせず、いつでも、どこでも行うことができ、且つ 経済的負担がないことです。

科学的検証では、とくに、病原体などに対する初期の生体防御反応を担う重要な自然免疫系の免疫細胞であるナチュラルキラー(NK)細胞やNKT細胞の細胞活性化動態に注目している。中でも、NKT細胞は強力な抗腫瘍効果を示す細胞である。また、NK/NKT細胞活性化時における免疫反応の制御性応答(制御性T細胞)にも注目しており、幅広い視点で生体防御に関して新たな知見を得たいと考えています。NK/NKT細胞(下図の分画)の解析には、本学設置のフローサイトメーター(細胞1個ずつの特性を詳細に測定・解析できる測定機器)にて行います。



胸腺刺激による活性化NK細胞の動向



これまでの研究結果では、活性化NK細胞は継続的な胸腺刺激にて有意に増加し、胸腺刺激を止めると活性化NK細胞数は顕著に減少した(対象:20~23歳 健康成人 n=11)。

## 講座テーマ紹介

免疫力を高める方法、その効果などについて、健康増進、疾病予防に関する一般者向けの講座

## アピールポイントなど

近年、NK/NKT細胞はがん免疫療法(NK細胞療法/NKT細胞療法)の一つとして非常に注目されています。ノック式胸腺刺激法にて強力な抗腫瘍効果を有するNK/NKT細胞の増加や活性化の亢進が見出されれば、高齢者における疾病予防に大きく貢献する研究となります。

今後、対象者を中高年者を含めた検討を実施するにあたり、生体防御機能に関わる共同研究のお誘い、ご相談をお待ちしております。