

# 論 文 要 旨

Characteristics and Clinical Significance of Augmentation Spectra in Solar Urticaria  
(日光蕁麻疹における増強波長の特徴と臨床的意義)

関西医科大学皮膚科学講座  
(指導：岡本祐之教授)

上 津 直 子

## 【研究目的】

日光蕁麻疹の患者の中には、抑制波長や増強波長などの特異な波長を有する患者が存在する。これらの波長を伴う報告症例は少なく、特に増強波長の臨床的意義はいまだ解明されていない。本研究の目的は、増強波長を伴う日光蕁麻疹の臨床的特徴を検討し、増強波長の効果の機序と臨床的重要性を解明することである。

## 【研究方法】

関西医科大学附属滝井病院、附属枚方病院皮膚科にて 2007 年 4 月から 2019 年 7 月までに臨床的特徴と光線照射テストにより日光蕁麻疹と診断した患者 27 例の中で、増強波長のある 11 例（女性 5 人、男性 6 人、平均[範囲]年齢、40.1 [1-74]歳）を対象とした。臨床情報として、紅斑、膨疹、かゆみ、灼熱熱などの臨床症状、出現部位、誘発曝露時間、日光曝露後の出現までの時間、消褪するまでの時間、症状の持続期間、アトピーなどの背景、スキントイプ、他の光線過敏症および光線に関係のない疾患の合併、光線過敏症の家族歴などを検討した。疾患の重症度は、軽度（日光曝露直後に露光部に紅斑・膨疹が現れ、すぐに消失し、光防護と抗ヒスタミン薬内服による標準治療で改善する）、中程度（皮膚症状は激しく、抗ヒスタミン薬内服と光防御で改善しない。）、および重度（頭痛、嘔吐、失神、アナフィラキシーなどの全身症状を合併する）に分類した。

作用波長は、UVB はサンランプ (Philips Ultra Violet-B TL 20W-12; Eindhoven、オランダ)、UVA はブラックライト (Torex FL 20S、BL-BMR、東京、日本)、可視光線はスライドプロジェクター (160 W、東京、キャビン工業) を用い、カットオフフィルターを使用して、より詳細な波長を調べた。

作用波長が判明後、作用波長照射前後に、より短いまたはより長い波長の光線を照射して、抑制波長と増強波長の存在を検討した。患者血清中の日光蕁麻疹誘発因子の存在は *in vitro* 照射自己血清の皮内注射による膨疹誘発で調べ、一部の症例ではその反応に対する増強波長の効果を検討した。

## 【結果】

増強波長を有するすべての患者はスキントイプ IV であった。光線過敏症の家族歴と既往歴はなく、4 例でアトピー性皮膚炎を含むアトピー背景があった。2 例は、他のタイプの蕁麻疹を合併していた（温熱麻疹と寒冷麻疹）。平均疾患期間は 6.8 年で、2 週間から 24 年の範囲であった。

皮疹誘発までの時間は、暴露後 2 分から 1 時間で、消褪時間は 30 分から数時間の範囲であった。6 例で非露光部にも皮膚病変が誘発された。重症度では、軽症が 4 例、中程症が 3 例、重症がアナフィラキシー 3 例を含む 4 例であった。

作用波長は 5 例が可視光線のみ、4 例が UVA～可視光線、1 例が UVB～可視光線、1 例が UVB のみであった。増強波長は、3 例で UVB、2 例で UVA、4 例で可視光線、1 例で UVA と UVB、1 例で UVA と可視光線であった。増強波長は 4 例で作

用波長の前照射で、6例で作用波長の後照射で、1例の前および後照射で観察された。in vitroでの作用波長および増強波長で照射された皮内反応では、5例中4例で、作用波長を照射した血清のみよりも強い即時反応を誘発された。

#### 【考察】

増強波長の増強機序は明らかではないが、in vitroの検討で日光蕁麻疹形成因子の産生を増強することにより作用することが示唆された。これまでの日光蕁麻疹の報告を検証すると、増強波長の検索が複雑であり、日常診療では実施されていない可能性が高いと思われる。今回の研究結果では、27例中11例に認められ、増強波長が以前考えられていたほどまれではないことが明らかとなった。臨床的には、11例中3例のアナフィラキシーを含む4例で重症、3例が中等症と、日光蕁麻疹の重症度と関連していることが示唆された。そのため、日光蕁麻疹の患者に適切な指導を行うためには、作用波長とともに増強波長に対する光線照射テストを実施する必要があることが判明した。