The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	日光蕁麻疹の発症機序に関する研究
Author(s)	小嶋, 益子
Citation	大阪大学, 1984, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33731
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【55】

氏名・（本籍）	小嶋益子（こじまますこ）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 6339 号
学位授与の日付	昭和59年2月27日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**日光蕁麻疹の発症機序に関する研究**
論文審査委員	（主査） 教授 佐野 榮春 （副査） 教授 岸本 進　教授 岸本 忠三

論文内容の要旨

（目　的）

日光蕁麻疹は日光照射によって皮膚に膨疹と紅斑を生ずる疾患である。古くよりアレルギー機序によって生ずると信じられていたが，抗原抗体反応の確認は容易でなく，これまでは初歩的な方法で検索されたにすぎない。すなわち抗体については受働転嫁試験による検索がよくおこなわれたが，成功率は高くなく，このために日光蕁麻疹は単一の機序でおこっているのではないと信じられている。また抗原については生体の一成分であろうとの推論のまゝ長年経過していたが，最近ヒト血清に光照射すると抗原が生ずることが見出された。しかし，それ以上の検索はすゝめられていない。本研究ではわれわれが経験した日光蕁麻疹の5例について光生物学的およびアレルギー学的に検索をおこない，全症例がアレルギー機序で生じていると思われる成績を得た。

（方法ならびに成績）

患者の苦痛が大きく，患者自身が原因究明に強い希望をもっている日光蕁麻疹5例について，患者ならびに対照者に肝炎，黄疸の既往がなく，現にHBs抗原陰性で，他に感染性疾患がないことを確認し，他人の血清を注射することの危険性を説明して充分理解が得られ，検査に同意が得られたので以下の検索をおこなった。

1. 最少膨疹誘発光量（minimum urticaria dose, MUD）の測定

Slide projector の光を直接皮膚に照射し，膨疹を形成するに要する時間を測ったところ，30秒から5分までの巾がみとめられた。次に monochrometer をつかって280 nm 以上の単色光を10 nm ごとに照射して各波長のMUDを測ったところ，感受性波長域は290～630 nm の広域から，400～500nm

の狭域まであった。

2. 光照射および非照射の血清（または血漿）による皮内テスト

患者および対照者の血清に projector 光を15分照射したものとしなかったもので，患者と対照者に皮内注射した。患者皮膚では光照射した患者および対照者の血清は15分後に最大となる膨疹形成反応を示し，非照射の患者血清は全く反応を示さず，非照者の対照者血清は弱い膨疹形成反応を示した。他方，対照者皮膚ではどの血清も何の反応も示さなかった。このことにより患者皮膚は光照射した血清（または血漿）にアレルギー状態にあるものと推測された。

3. 膨疹形成反応に対する Compound 48／80 の影響

患者皮膚にあらかじめ 0.01％の Compound 48／80 0.1 mℓを注射して肥満細胞の脱顆粒をおこし，3～4時間後に光照射した患者血清（または血漿）を皮内注射したところ，膨疹形成は著明に抑制され，反応は肥満細胞を介しておこっていると考えられた。

4. 光照射血漿のゲル濾過

光照射した患者血漿を Sephadex G－200 によってゲル濾過し，各分画を患者自身で皮内テストしたところ，4例中3例は第3ピークの下降線（分子量 1,000－1万）に膨疹形成活性を示し，その3例中1例は第1ピーク（分子量30万－ 100 万）にも活性を示した。他の1例では陰性であったので Sep－hadex G－75でおこなったところ，第1ピーク（分子量 10万－ 100 万）に活性が認められた。これらの活性は光照射によって生じたアレルゲンであると考えられる。

5. 受働転嫁試験

患者血清を対照者の皮内数カ所に 0.1 mℓ ずつ注射し，30分～72時間経過したのちにおいてprojector光を3分ずつ照射した。5例中3例の血清で，それぞれ注射後6～72時間，6～7時間，2～5時間において膨疹形成反応がみられたが，残り2例では陰性であった。この結果から，1例ではＩgＥ抗体，2例ではＩgＥ以外の抗体の関与が考えられた。

患者血清を56℃，4時間の熱処理または2－メルカプトエタノール処理した後に受働転嫁試験をおこなったところ，ＩgＥ抗体の関与が考えられた症例では陰転化し，ＩgＥ以外の抗体の関与が考えられた症例では弱い陽性反応を呈して完全な陰転化はみられなかった。

6. 患者血清のゲル濾過分画による受働転嫁試験ならびに免疫吸収後の患者血清による受働転嫁試験

関与する抗体の免疫グロブリンクラスを決定するために表記の検査をおこなったが，処理された血清を対照者に注射すると2，3時間後から翌日にかけて浸潤性の紅斑を生じ，光照射をおこなっても反応を読むことができなかった。

（総　括）

日光蕁麻疹は光照射によって血漿成分から生じる抗原に対するアレルギー状態である。症例ごとに感受性波長域に差異はあっても，この点に関して質的に差はないものと考えられる。抗原は分子量1万未満の小さいものと10万以上大きいものの2種類が認められた。抗体の同定は患者血清の特異な性質のために成功しなかったが，1gＥのみでなく他の免疫グロブリンの関与も推測された。

論文の審査結果の要旨

日光蕁麻疹の発症機序については今だ明らかではないが本研究ではアレルギー学的立場より種々検索を行い，光蕁麻疹患者では光照射によって血漿中に抗原が生じ皮膚肥満細胞及び血中の好塩基球を標的とするⅠ型アレルギー反応がおこっていることが確かめられた。興味あることにこの血漿中の抗原は患者のみでなく正常人血漿中にも存在する物質であった。

更に光照射血漿のゲル濾過分画の皮内テストを患者に行い抗原は分子量1万未満の小さいものと，10万以上の大きいものの2種類が認められた。これは本研究ではじめて見出されたものである。

抗体の同定は患者血清の特異な性質のために成功しなかったがⅠgEのみでなく他の免疫グロブリンの関与も推測された。

以上のことから本論文は日光蕁麻疹の発症機序を抗原及び抗体の両面から研究したもので，学位論文として価値のあるものと考えられる。