



Title	インスリン依存型糖尿病患者における抗副腎髄質抗体の陽性頻度とその性状に関する研究
Author(s)	伊藤, 直人
Citation	大阪大学, 1991, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/37423
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

氏名・(本籍)	伊藤 直人
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 9582 号
学位授与の日付	平成 3 年 3 月 14 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	インスリン依存型糖尿病患者における抗副腎髄質抗体の陽性頻度とその性状に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 垂井清一郎 (副査) 教授 荻原 俊男 教授 高井新一郎

論文内容の要旨

(目 的)

インスリン依存型糖尿病 (insulin-dependent diabetes mellitus, I DDM) は自己免疫を一つの基盤とする疾患であり、しばしば患者血清中に膵島、甲状腺マイクロゾーム、副腎皮質などの内分泌腺に対する臓器特異的自己抗体が出現する。最近これに加えて副腎髄質に対する抗体の存在が見出されたが、抗体の陽性頻度、抗原となる副腎髄質の機能との関連など十分には明らかにされておらず、対応抗原の性状もまったく不明である。そこで本研究ではまず日本人 I DDM 患者における抗副腎髄質抗体の出現頻度を検索し、ついで陽性血清を用いて対応抗原の性状を明らかにした。また副腎髄質が関与する自律神経機能との関連についても検討した。

(方法ならびに成績)

1) 対象 I DDM 患者 81 例、インスリン非依存型糖尿病 (non-insulin-dependent diabetes mellitus, N I DDM) 患者 42 例、対照健康人 29 例を対象とした。I DDM は男 30 例、女 51 例、平均年齢 21.9 ± 16.0 歳 (mesn \pm SD)、罹病期間 6.3 ± 5.4 年、N I DDM は男 29 例、女 13 例、年齢 53.9 ± 12.1 歳、罹病期間 10.8 ± 7.1 年、健康対照は男 22 例、女 7 例、平均年齢 22.9 ± 12.4 歳である。糖尿病患者の 75 例については糖尿病性自律神経障害の有無を症状、深呼吸時の心拍変動、起立時の血圧変化により判定した。

2) 方法 抗副腎髄質抗体の検出は、間接蛍光抗体法により行った。皮質、髄質の両部分を含むヒト O 型副腎凍結切片を用い、患者血清、ヒト補体、F I T C 標識抗ヒト C 3 抗体の順に室温で反応させ、蛍光顕微鏡下に観察した。陽性血清については、抗 IgG、IgA、IgM 各抗体を用いて抗体の免疫グロブリンクラスを同定した。さらに抗体の対応抗原の特性を明らかにする目的で、1, 50mM sodium meta-

periodate, 2, 1 の処理+26mM sodium borohydride, 3, 10ng/l neuraminidase 4, 0.05% trypsin, 5, chloroform/methanol (2:1), 6, acetone, 以上6種の処理のいずれかを施した副腎切片と陽性血清を反応させ、無処理の場合の反応と比較した。同時に被検血清中の膵島抗体を間接蛍光抗体法、甲状腺マイクロゾーム抗体を凝集法により測定した。統計学的処理は χ^2 検定によった。

3) 成績 抗副腎髄質抗体は、健常対照血清中には見出されず、今回の検討では糖尿病患者血清中のみ見出され、蛍光像によって2型に分類できた。副腎髄質細胞の細胞質全体が特異的かつ均一な蛍光を呈するものを homogeneous type, 不均一に斑状の蛍光を呈するものを spotty type とした。I DDM81例における homogeneous type, spotty type, 膵島抗体, 甲状腺マイクロゾーム抗体の陽性頻度はそれぞれ3例 (3.7%), 4例 (4.9%), 56例 (69%), 21例 (26%), N I DDM42例においては0例, 1例 (2.4%), 0例, 3例 (7.1%), 対照健常人29例においては0例, 0例, 0例, 1例 (3.4%) であった。抗副腎髄質抗体の頻度は両 type とも I DDM群に高い傾向があり、膵島抗体, 甲状腺マイクロゾーム抗体の頻度は I DDM群に有意に高かった。

抗副腎髄質抗体の homogeneous type 陽性例は3例いずれも I DDM発症後1年未満かつ膵島抗体も陽性という特徴を有しており、発症後1年未満の患者に限れば5例中3例 (60%) と高率であった。一方, spotty type は発症後1年以上の I DDM4症例に陽性で、その内3例に膵島抗体が陽性であった。抗副腎髄質抗体の免疫グロブリンクラスは両 type とも IgG であり, IgA, IgM クラスの抗体は存在しなかった。

homogeneous type の反応は、副腎切片の periodate および neuraminidase 処理により消失し, periodate 処理後の borohydride 処理により復活したことから、対応抗原の性状としてシアル酸残基を含む糖蛋白ないし糖脂質が考えられた。これに対し spotty type の反応は以上の処理では変化せず, trypsin 処理によってのみ消失したことより、対応抗原の性状としてペプチドが考えられた。副腎髄質は交感神経系に深い関連を有するが、抗副腎髄質抗体と自律神経障害の有無との間に有意の相関は認められなかった。

(総括)

- 1) 抗副腎髄質抗体は蛍光像により homogeneous type と spotty type の2型に分類された。
- 2) homogeneous type は IgG クラスに属し, I DDM発症後1年未満の症例のみに見出され、陽性例はすべて膵島抗体も陽性であった。対応抗原の性状はシアル酸残基を含む糖蛋白ないし糖脂質と考えられた。
- 3) spotty type は IgG クラスに属し, 発症後1年以上の I DDM症例や N I DDM例にも陽性で、対応抗原はペプチドと考えられた。
- 4) いずれの type の抗体も、糖尿病性自律神経障害の有無との間に有意の相関は認められなかった。

論文審査の結果の要旨

本研究はインスリン依存型糖尿病（I D D M）患者血清中の抗副腎髄質抗体について、その陽性頻度、対応抗原の性状を分析したものである。その結果、抗副腎髄質抗体は蛍光所見により homogeneous type と spotty type の二種に分類が可能であり、homogeneous type が発症早期 I D D M に高率であるのに対し、spotty type は I D D M のみでなくインスリン非依存型糖尿病にも認められることを明らかにした。さらに homogeneous type が副腎髄質組織の glycoconjugate を抗原とし、spotty type が peptide を抗原とする IgG クラスの抗体であることを明らかにした。以上の成績は、従来知られていない抗副腎髄質抗体の種別、臨床的意義およびそれらの対応抗原の性状を明らかにしたもので、内分泌腺臓器に対して自己免疫反応の惹起される I D D M の病態を研究する上に貴重な知見であり、学位に値すると考えられる。