

令和 4 年 5 月 11 日現在

機関番号：10101
研究種目：奨励研究
研究期間：2020～2020
課題番号：20H01078
研究課題名 IgG4-IgE複合体の病態における意義の解明

研究代表者

中野 恵一 (Nakano, Keiichi)

北海道大学・大学病院・臨床検査技師

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 480,000円

研究成果の概要：IgG4-IgE複合体はIgG4関連疾患患者の21.2%に認められたが、他の疾患では認められなかった。さらに、IgG4-IgE複合体保有患者は、自己免疫性膵炎患者が高頻度であるということが明らかとなった。一方、IgG4-IgE複合体の保有群と非保有群において臨床所見を比較検討したが、統計学的な有意差は認められず、IgG4-IgE複合体の臨床的意義は明らかになっていない。IgG4-IgE複合体の存在はIgG4、IgEの各濃度に依存しないことから、IgG4やIgEの量的異常ではなく、質的異常や他の因子に起因する可能性がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

IgG4とIgEが結合したIgG4-IgE複合体は、IgG4関連疾患患者に限定して認められた。さらに、IgG4-IgE複合体保有例は、自己免疫性膵炎患者が高頻度であるということが明らかとなった。一般にIgGサブクラスの中でIgG4は僅か3～4%である。しかし、IgG4-RDではIgG4の比率が極端に高くなり組織に沈着するが、IgG4産生の意義は十分に解明されておらず、IgG4-IgE複合体の存在は病態の解明の手がかりとなる可能性がある。

研究分野：臨床化学

キーワード：IgG4-IgE複合体 IgG4関連疾患 免疫複合体

1. 研究の目的

我々は、IgG4 関連疾患患者の一部で IgE 測定値が偽低値となっている症例に遭遇したことに端を発し、IgG4-IgE 複合体の存在を発見し、IgG4-IgE 複合体を検出する測定系を確立してきた。しかし現在までに、IgG4-IgE 複合体が普遍的に存在するのか、一部の疾患に限定されているのかということは明らかにされていない。

本研究では、IgG4-IgE 複合体の出現頻度を調査し、臨床的背景との関連を明らかにすることを目的とした。

2. 研究成果

(1) IgG4 関連疾患 (IgG4-RD) 患者 33 例 (男性: 19 例、女性: 14 例、年齢中央値: 69 歳)、非 IgG4-RD 患者 17 例 (男性: 7 例、女性: 10 例、年齢中央値: 68 歳) を対象とした検討において、IgG4-IgE 複合体は IgG4-RD 患者 33 例中、7 例 (21.2%) に認められたが、非 IgG4-RD 患者 17 例では認められなかった。

(2) IgG4-IgE 複合体保有群は自己免疫性膵炎患者が 85.7%、非保有群は 42.3% と統計学的に有意に高頻度であるということが明らかとなった。

(3) IgG4-IgE 複合体の保有群と非保有群において臨床所見を比較検討したが、統計学的な有意差は認められず、IgG4-IgE 複合体の臨床的意義は明らかになっていない。

IgG4-IgE 複合体の存在は IgG4、IgE の各濃度に依存しないことから、IgG4 や IgE の量的異常ではなく、質的異常やその他の因子に起因する可能性がある。IgG4-RD における IgG4 産生の意義は未だ解明されておらず、本研究において得られた知見は、IgG4-IgE 複合体の存在は病態の解明の手がかりとなる可能性がある。

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Nakano Keiichi, Sugita Junichi, Mafune Naoki, Seimiya Masanori, Yasuda Keiko, Watanabe Chiaki, Teshima Takanori	4. 巻 528
2. 論文標題 IgG4-IgE complex in a patient with IgG4-related disease	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Clinica Chimica Acta	6. 最初と最後の頁 52 ~ 55
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.cca.2022.01.013	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakano Keiichi, Sugita Junichi, Seimiya Masanori, Yasuda Keiko, Watanabe Chiaki, Teshima Takanori	4. 巻 531
2. 論文標題 IgG4-IgE complex in patients with IgG4-related disease	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Clinica Chimica Acta	6. 最初と最後の頁 261 ~ 264
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.cca.2022.04.013	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名