

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 9 日現在

機関番号：33916

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23591557

研究課題名(和文) 交差反応性の診断における受身感作好塩基球活性化吸収試験の有用性の検討

研究課題名(英文) Examination of usability of passively-sensitized basophil activation after absorption test as diagnostic tool of cross-reactivity.

研究代表者

近藤 康人 (Kondo, Yasuto)

藤田保健衛生大学・医学部・准教授

研究者番号：30301641

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円、(間接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：花粉抗原と果物や野菜に対するアレルギーの交差反応を証明する方法として従来からELISA inhibitionがよく知られている。しかし交差反応性の結果と臨床症状の間にギャップが生じる場合がある。今回、スギ花粉症でトマト特異的IgEが陽性の患者血清を集め、ELISA inhibitionと我々の開発した新しい方法で交差反応性を比較した。新しい方法では交差反応性の結果と臨床症状の発現の一致が見られたことから、従来法に比べ、より生体に近い反応を反映していると思われた。

研究成果の概要(英文)：Although ELISA inhibition is generally known as a method for demonstrating cross-reactivity between allergens, there are some gaps between the result and clinical phenomena.

We collected sera from the pollinosis patients with tomato-specific IgE positive, and compared the new method and the conventional method for the evaluation of the cross-reactivity between cedar and tomato. New method yields results that are closer to biological reactions in the assessment of cross-reactivity.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：内科系臨床医学・小児科学

キーワード：小児免疫 アレルギー

1. 研究開始当初の背景

これまで花粉抗原と果物・野菜によるアレルギーの交差反応性の証明には ELISA inhibition が用いられている。しかし、IgE 競合性が証明されても臨床症状とのギャップを生じることがあり、その原因として IgE 抗体の交差抗原性を有するがアレルギー症状を誘発しない糖鎖 (cross-reactive carbohydrate determinant : CCD) の関連性が指摘されている。しかしアレルギー交差反応性における糖鎖の関与はよくわかっていない。

2. 研究の目的

今回、よりよい診断法を確立するために、我々は独自のアイデアにより IgE 競合試験と好塩基球活性化試験まで連続して行う新しいシステムを開発し in vitro アレルギー診断の向上を測るとともに糖鎖の意義についても検討した。

3. 研究の方法

スギ花粉症でトマト特異的 IgE 陽性者を選び OAS の病歴および抗 CCD 抗体の測定を行った。両抗原間の交差抗原性については ELISA inhibition と今回我々が開発した受身感作好塩基球活性化吸収試験とを比較検証した。

4. 研究成果

いずれの患者でも従来の方法では CCD の値に関係なく交差抗原性がみられたが、新しい検査法では違いがみられた。つまり、トマト IgE 抗体価と CCD 抗体価を比較した際にトマト IgE 抗体価が CCD 抗体価より明らかに高い症例では好塩基球活性化とトマト OAS がみられ、両者が同等の場合は好塩基球活性化および OAS がみられないことが判明した。

新しい方法では従来法に比較し、交差反応性の結果と臨床症状発現の一致が見られた。このことから、従来法に比べ、より生体に

近い反応を反映していると思われた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 6 件)

1. Urisu A, Tanaka K, Ogura K, Naruse N, Hirata N, Nakajima Y, Inuo C, Suzuki S, Ando H, Kondo Y, Tsuge I, Yamada K, Kimura, M. New approach for improving the safety of oral immunotherapy for food allergy. Clin Exp Allergy Rev. 有 12:25-28, 2012.

2. Inuo C, Kondo Y, Itagaki Y, Kurihara K, Tsuge I, Yoshikawa T, Urisu A. naphylactic reaction to dietary oats. Ann Allergy Asthma Immunol. 有 110: 305-306, 2013.

3. Nomura T, Tsuge I, Inuo C, Nakajima Y, Kondo Y, Sugiura S, Murata H, Iguchi T, Terada A, Saitoh S, Hashimoto S, Urisu A. Food sensitization in Japanese infants is associated with a common Filaggrin variant. Ann Allergy Asthma Immunol. 有 110; 388-390, 2013

4. Nomura T, Tsuge I, Inuo C, Nakajima Y, Tanaka K, Naruse N, Suzuki S, Ando H, Kondo Y, Saitoh S, Urisu A. Japanese cedar-specific immunotherapy reduces allergen-specific Th2 cells in peripheral blood. Ann Allergy Asthma Immunol. 有 110: 380-385, 2013

5. I Tsuge, K Ito, T Ohye, N Kando, Y

Kondo, Y Nakajima, C Inuo, H Kurahashi, A Urisu. Acute eosinophilic pneumonia occurring in a dedicator of cytokinesis 8 (DOCK8) deficient patient. Pediatric Pulmonology 有 49: E52-5, 2014

6. Sugiura S, Kondo Y, Ito K, Hashiguchi A, Takeuchi M, Koyama N. A case of anaphylaxis to erythritol diagnosed by CD203c expression-based basophil activation. Ann Allergy Asthma Immunol. 有 111: 222-3, 2013

〔学会発表〕(計 4件)

1. Yasuto Kondo, et al. Passively-sensitized basophile activation is superior to ELISA inhibition for assessment of crossreactivity. The 7th Congress of Asian Society for ediatric Research. May 3, 2011, Denver, USA

2. 近藤康人. 食物アレルギーの交差反応性における新しい診断法の開発 第18回日本免疫毒性学会 平成23年9月8日 千葉

3. Yasuto Kondo, Kazuo Yamawaki, Yuriko Ohkubo, Kenichi Tanaka, Norihiko Naruse, Chisato Inuo, Yoichi Nakajima, Satoko Suzuki, Ikuya Tsuge, Atsuo Urisu. Examination of cross-reactivity using passively-sensitized basophil activation after absorption. EAACI 2012, Geneva, Switzerland

4. Yasuto Kondo, Kenichi Tanaka, Norihiko Naruse, Satoko Suzuki, Noriko Hirata, Kazuo Yamawaki, Yuriko Ohkubo, Chisato Inuo, Yoichi Nakajima, Ikuya Tsuge, Atsuo Urisu. New method for assessment of

cross-reactivity IPC/IOPC 2012 Tokyo, Japan

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

近藤 康人 (Kondo, Yasuto) 藤田保健衛生大学 医学部 准教授

研究者番号: 30301641

(2)研究分担者

()

研究者番号：

(3)連携研究者

()

研究者番号：