

## 論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル: Egg antigen was more abundant than mite antigen in children's bedding: findings of the pilot study of The Japan Environment and Children's Study (JECS)

和文タイトル: 子どものベッド埃中の鶏卵抗原濃度とダニ抗原濃度の比較 エコチル調査パイロット調査からの報告

ユニットセンター(UC)等名: メディカルサポートセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Allergology International

年: 2019 月: 卷: 頁:

筆頭著者名: 北沢博

所属UC名: メディカルサポートセンター

目的:

鶏卵は日本における小児期の食物アレルギーの最も多い原因である。乳児期早期に湿疹があると食物アレルギーのリスクが高まることが報告されており、経皮感作は食物の感作経路として重要である。本研究は子どもたちの家庭環境における鶏卵抗原の存在を評価することを目的とする。

方法:

エコチル調査パイロット調査参加者436人のうち、子どもが3歳の時点で家庭訪問による調査に同意した94人のベッドシートから、掃除機で収集した埃中の鶏卵抗原量を、同時測定したチリダニ抗原量と比較を行った。鶏卵蛋白(オボアルブミン、オボトランスフェリン、オボムコイド)、チリダニ蛋白(Der f 1, Der p 1)の測定はELISA法で行った。鶏卵蛋白とチリダニ蛋白の測定上限は60 $\mu$ g/gとした。

結果:

全94のサンプル中、ダニ抗原は94検体、鶏卵抗原は88検体で測定を行った。結果、鶏卵・ダニ蛋白は全ての検体から検出され、中央値は43.7  $\mu$ g/g dust (0.9 ~ 60  $\mu$ g/g)、Der 1(Der p 1とDer f 1の合算値)の中央値は7.8  $\mu$ g/g dust(0.1 ~ 60  $\mu$ g/g)であり、全検体において鶏卵抗原濃度はダニ抗原濃度よりも高値であった。59%の検体で鶏卵抗原量はダニ抗原量の2倍以上であり、25%のサンプルで10倍以上であった。

考察:(研究の限界を含める)

食物アレルギーの経皮感作を説明するには、家庭内環境における食物抗原の検出が欠かせない。最近では鶏卵の調理や摂取の後に家庭内の様々な場所で鶏卵抗原が埃中に存在することが報告されており、本研究は、初めて日本において家庭環境で鶏卵抗原を測定したものとなる。今回子供のベッドシートの埃から検出された鶏卵抗原は同じ埃から検出されたダニ抗原よりも高濃度であった。検出される抗原量は、鶏卵の消費頻度やタイミングが関わると考えられる。鶏卵抗原がどのように家庭内で拡散するのかは本研究からは分からないが、ピーナッツではヒトの皮膚や唾液がベクターである可能性が指摘されており、鶏卵も同様の可能性がある。

結論:

子どものベッドシートの埃中に鶏卵抗原は100%検出され、ダニ抗原よりも高濃度であった。環境中における鶏卵感作のメカニズムを明らかにするにあたり、埃中の鶏卵蛋白の生物学的な特性についてさらなる研究が必要である。