

小児科診療 UP-to-DATE

2022年7月19日放送

エコチル調査からみる乳幼児アレルギー疾患の現状

国立成育医療研究センター 総合アレルギー科
 医長 山本 貴和子

日本の子供達のアレルギーがどのようになっているかご存知ですか？ 今日エコチル調査という全国調査から明らかになった乳幼児のアレルギーの症状やアレルギー疾患の実態についてお話をしたいと思います。

エコチル調査

まず初めに、エコチル調査についてお話をしたいと思います。

エコチル調査とは、子どもの健康と環境に関する全国調査のことです。この調査は環境省が実施している調査になります。目的は、子どもの健康に影響を与える環境要因の解明になります。調査の方法は全国で、北海道から南は沖縄まで、約10万組の親子を対象にした出生コホート調査です。調査は平成23年から開始をしていて、妊娠中に母親をリクルートし、そして生まれてくるお子さんをフォローアップする調査となっています。

調査の成果としては、小児の健康に影響を与える環境要因の解明や、次世代の子どもが健やかに育つ環境の実現、小児

子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査) とは

- **調査目的**：子どもの健康に影響を与える環境要因を解明
 中心仮説・・・「胎児期から小児期にかけての化学物質曝露が、子どもの健康に大きな影響を与えているのではないか？」
- **調査方法・規模**：全国で10万組の親子を対象とした出生コホート調査
- **調査期間**：平成23年1月より3年間で参加者募集。
 13年間追跡調査。

期待される成果

- ① 小児の健康に影響を与える環境要因の解明
- ② 次世代の子どもが健やかに育つ環境の実現
- ③ 小児の脆弱性を考慮したリスク管理体制の構築

調査対象地域

- コアセンター
- メディカルサポートセンター
- 15のユニットセンター

調査対象地域は、北海道、東北、関東、中部、近畿、九州・沖縄の各都府県にわたります。

の脆弱性を考慮したリスク管理体制の構築を期待される成果としています。

アレルギー症状やアレルギー疾患の実態

それでは、まず始めに、3歳までのお子さんのアレルギー症状やアレルギー疾患の実態についてお話をしたいと思います。

まず湿疹やアトピー皮膚炎ですが、湿疹に関しては保護者の申告が1歳の時に16.8%、2歳の時に15.3%、3歳の時に13.4%でした。アトピー性皮膚炎と診断されたお子さんは、1歳の時に4%、2歳の時に7.3%、3歳の時6.0%でした。このように保護者の申告による湿疹の割合と、医師による診断のアトピー性皮膚炎の割合には少し乖離がありました。

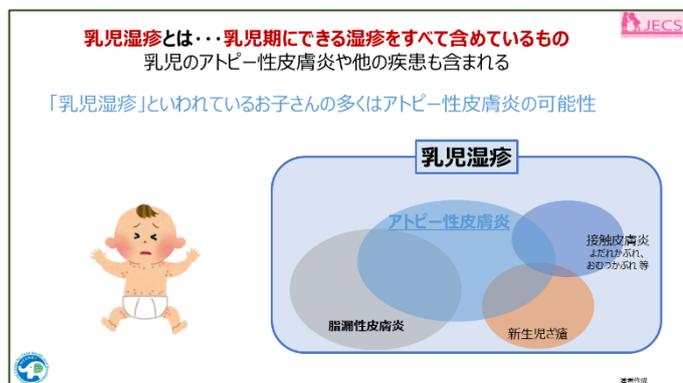
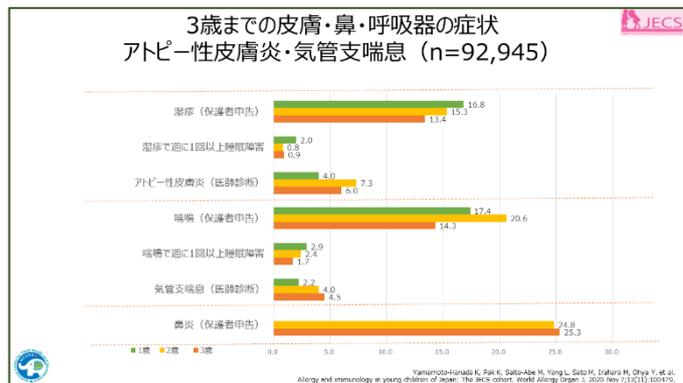
次に喘鳴と気管支喘息についてお話をしたいと思います。こちらの結果に関しましては、2歳の時に喘鳴があったお子さんは2歳の時に20.6%、3歳の時に14.3%でした。そして気管支喘息と医師に診断されたお子さんは、2歳の時に4%、3歳の時に4.5%でした。

また、ゼーゼーヒューヒューという喘鳴は、週に1回以上睡眠障害があるお子さんが、2歳の時に2.4%、3歳の時に1.7%でしたので、ゼーゼーヒューヒューのこの喘鳴で睡眠障害が起こってお子さんも結構いらっしゃるということもわかりました。

次に鼻炎の症状です。風邪ではないときの鼻炎症状は2歳の時に24.8%のお子さんに認められて、3歳の時に25.3%のお子さんに認められました。このように風邪がない時に鼻炎の症状があるお子さんが、大体約1/4いらっしゃるということがわかりました。

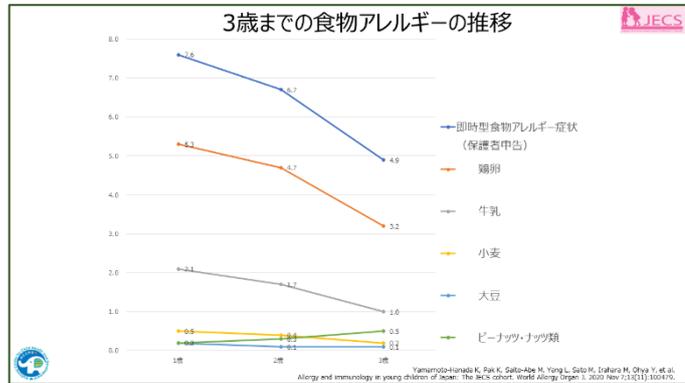
ここで少し注目したいのが、この湿疹のあったお子さんの割合とアトピー性皮膚炎と診断された子さんの割合に少し乖離があったという点ですが、恐らくこちらに関しては実際湿疹があるお子さんが全てアトピー性皮膚炎というわけではありませんが、実はアトピー性皮膚炎なんだけれども適切に診断されていないお子さんもかなりいらっしゃるのではないかと推測されました。

よく乳児期には乳児湿疹と言われているお子さんがたくさんいらっしゃいますが、この乳児湿疹というのは、乳児期にできる皮膚炎・湿疹等を全て含むものと定義されていて、例えばアトピー性皮膚炎だったり脂漏性皮膚炎だったり、ざ瘡だったり、接触皮膚炎といったものを含めての定義となっていますので、アトピー性皮膚炎が乳児湿疹と全く別ということではありません。よく勘違いされているところかと



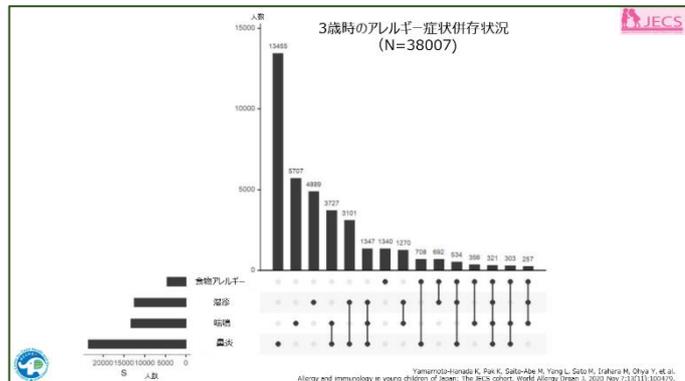
思いますので、少し共有しておきたいと思ってお話をさせていただきました。

それでは次に3歳までの即時型の食物アレルギーの推移についてお話をしたいと思います。こちらは3歳までにお母様やお父様から回答いただいた結果をまとめたものになりますが、まず1歳の時に即時型食物アレルギー症状があったと申告があったお子さんが7.6%、2歳の時が6.7%、3歳の時は4.9%でした。1、2歳時で一番頻度が多いのが鶏卵、2番目に牛乳、2歳まではやはり3つ目に多かったのが小麦でした。3歳になりますと小麦よりもピーナッツやナッツ類の頻度が多かったので、年齢ごとに原因となる食物アレルギーの抗原は変わってくる可能性があると考えられます。



アレルギー症状の併存状況

次に3歳児のアレルギー症状の併存状況についてお話をしたいと思います。皆さんもご存知の通り、アレルギーマーチという言葉がありますが、このアレルギーマーチがどういうものかと言いますと、アレルギー疾患が次々とマーチのように発症してくるということで付けられた言葉です。この言葉のように、アレルギーがあるお子さんは、例えば、アトピー性皮膚炎や食物アレルギー、気管支喘息だったり、アレルギー性鼻炎だったり、様々なアレルギー症状・アレルギー疾患を併存したり発症してくる場合があります。

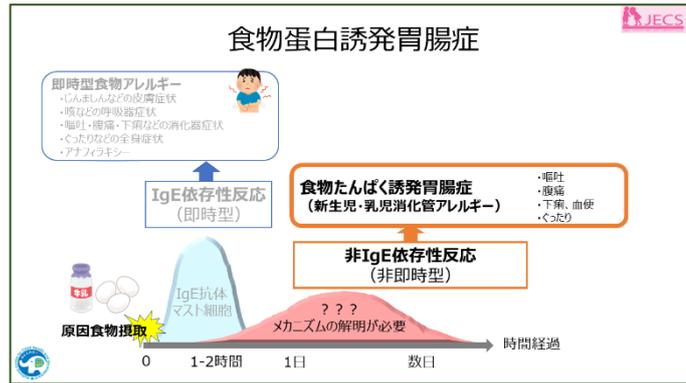


今回このエコチル調査の3歳児のアンケートのデータを用いて、どのようなアレルギー症状が併存しているかを見ましたところ、いろんなパターンがあることがわかりました。1番多いのは鼻炎だけの方、2番目は喘鳴だけの方、3番目は湿疹だけの方でしたが、4番目に多かったのは喘鳴と鼻炎があるお子さんがいらっしゃいました。中には食物アレルギーもあるし、湿疹もあるし、喘鳴もあるし、鼻炎の既往もあるということで、色々なアレルギー症状を併存しているお子さんがいらっしゃいましたので、10パターン以上の併存のパターンがありました。アレルギーといえども、お子さんによって様々なパターンがあることがわかります。

食物蛋白誘発胃腸症

次に、食物蛋白誘発胃腸症について少しお話をしたいと思います。これはよく消化管アレルギーと言われているものです。先ほど即時型の食物アレルギーのお話をさせていただきましたが、即時型の食物アレルギーはよく2時間以内に原因となる食べ物を食べて、その後蕁麻疹など

の皮膚症状や、咳や呼吸器の症状、また消化管の症状や、ひどくなりますとぐったりしたり、アナフィラキシーになったり、アナフィラキシーショックになったりするものです。IgE 依存性の反応と言われていて、血液検査で調べてわかるような IgE 抗体が関係していると言われていているものになります。



今回お話ししている食物蛋白誘発胃腸症（消化管アレルギー）というのは、IgE が関与しない非 IgE 依存性の反応と言われていて、非即時型と言われているものになります。

最近この食物誘発蛋白胃腸症が増えていますので、少しお話をしたいと思います。主に新生児期から乳児期で発症するお子さんが多いですが、中にはそれ以降に発症する場合もありますし、海外からは成人での症例もたくさん報告されています。

世界的に 2000 年代から増加していて、原因の食べ物を食べた後に、嘔吐、下痢、下血、体重増加不良などの消化器症状を呈するものです。機序は明確にまだ分かっていないため、現時点ではこの疾患を診断できるバイオマーカーを用いた検査法はなく、臨床症状や臨床経過からこの疾患を疑って、他の疾患を鑑別して診断していくものになります。確定診断には食物経口負荷試験を行うことがあります。

エコチル調査の報告から見てみますと、1.5 歳の時に食物蛋白誘発胃腸症（消化管アレルギー）と医師に診断されたお子さんは 0.5% でしたので、100 人のうち 5 人がこのような診断を受けていました。また、この食物蛋白誘発胃腸症の症状があったというお子さんが

食物蛋白誘発胃腸症 (新生児・乳児消化管アレルギー)

- 主に新生児期から乳児期に、食物を原因とし、免疫学的機序を背景として、嘔吐・下痢・下血・体重増加不良などの消化器症状を呈するもの。
- 世界的に2000年代から増加している。
- 発症年齢は新生児・乳児期が多いが、その他の年齢層でもみられる。
- 機序は明確になっていない。
- 現時点で特異的な診断的価値の高い検査はなく、臨床経過・症状から本症を疑い、他疾患を除外する。
- 診断確定のためには、食物経口負荷試験をおこなう。

日本のエコチル調査（10万人の出生コホート研究）からの報告では、1歳半までに食物たんぱく誘発胃腸症の医師診断を受けたことは0.5%（1000人に5人）、疑う症状のあったことは1.4%（100人に1人）だった。 K Yamamoto-Hanada, et al. World Allergy Organ J. 2020.

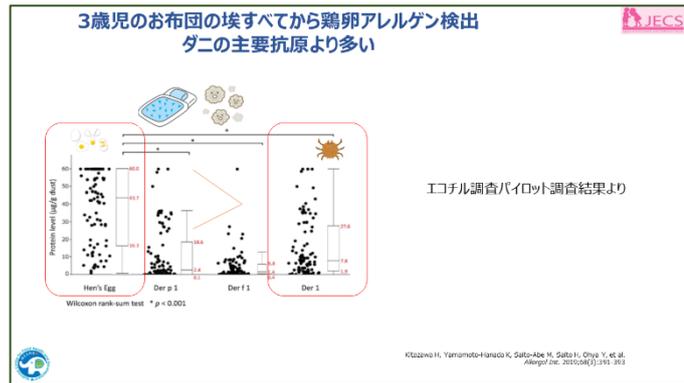
1.4%、100 人に 1 人いることもわかりました。ですので、それなりにたくさんのお子さんがこの消化管アレルギー・食物蛋白誘発胃腸症を発症している可能性があることが示唆されました。

卵黄による食物蛋白誘発胃腸症が急増していますので、恐らく今調べると、もっと増えている可能性があります。なかなか鑑別診断されずにいるお子さんがたくさんいらっしゃいますので、ぜひこの疾患名を覚えておいていただきたいと思います。

パイロット調査結果

では次に、少し話を変えまして、エコチル調査のパイロット調査からわかった結果についてもお話をしたいと思います。エコチル調査は 10 万人規模の非常に大きな調査ですので、その調査の前倒しで、400 人規模の予備検討をするためのパイロット調査を全国の 4 施設で行なっています。

この調査では、3歳の時に自宅の布団のホコリを回収して、中にあるアレルギーの検査を行いました。とても興味深いことに、全員の布団から鶏卵アレルギーが検出されました。そして、この鶏卵アレルギーの濃度の中央値は、ダニの主要抗原の中央値よりも高かったです。ダニが環境中にたくさんあることはとても有名なことですが、実はダニ以外にも、食物アレルギーである鶏卵も環境中にたくさんあるということがわかりましたので、非常に興味深い結果が出てきました。



まとめ

それではまとめになります。今回エコチル調査という大規模でかつ全国レベルの調査から、3歳までの子どもたちのアレルギー症状やアレルギー疾患の実態が明らかになりました。今後こういったアレルギー疾患を減らしていくために、予防、早期発見、早期介入が必要になってきます。そして、お子さんによって様々な疾患パターン、症状の併存パターンがありますので、それぞれのお子さんに合わせた適切な評価介入が求められます。

- 【今後の展開】今回初めて大規模かつ全国レベルで3歳までの子どものアレルギー症状・疾患の実態や推移が明らかになりました。今後アレルギー疾患を減らしていくために予防、早期発見、早期介入していく必要があります。離乳食での鶏卵摂取には更なる啓発や実態調査が必要であると考えられます。また、保護者の報告と医師の診断に乖離があったアトピー性皮膚炎に関して、過小診断されている可能性があり、正しい診断基準に基づいて医師が診断することが必要であると考えます。また、アレルギー症状は様々なパターンで併存しており、複数のアレルギー疾患を持つ子どももたくさんいます。更に、年齢ごとにパターンが異なることから、個人個人の症状を詳細かつ的確に把握し、適切に処置することが求められます。

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>