

離乳食での食物アレルギーへの不安と食物制限についてのアンケート調査

西村 龍夫 寺口 正之 尾崎 由和
原田 佳明 松下 享

大阪小児科医学会学術部会

抄録：

目的：小児科外来を受診する母親に、離乳食での食物アレルギー（以下、FA）への不安と、それを増強する因子がないかについて調査を行った。

方法：2020年3月から4月までの2か月間、後期乳児健診を目的に受診した乳児の母親を対象とし、離乳食でFA症状を経験したかを聞き、リッカートスケールを用いてその不安をどのように感じているのかのアンケート調査を行った。さらに、食物アレルギーと誤嚥、食中毒への不安を比較した。

結果：36施設から533件の調査票を回収した。過去にFAの症状が出たことがあると答えたのは16.4%であった。FA症状の大部分は軽症であったが、部分的なじんましん症状でも不安スケールは有意に上昇し、食物制限も多かった($P<0.01$)。不安スケールは誤嚥がもっとも高く、続いて食中毒で、FAがもっとも低かった。

結論：多くの母親のFAへの不安は高くなかったが、FA症状の経験は軽症でも離乳食への不安の上昇と制限につながっている。

キーワード：離乳食，食物アレルギー，誤嚥，食中毒，不安

略語：FA：food allergies

(日小ア誌 2022；36：508-515)

はじめに

少子化や核家族化などの社会状況の変化から、母親は乳児の離乳食で様々な不安を感じていると考えられている¹⁾。食物アレルギー（food allergies：FA）は0歳での発症が最も多いため²⁾、母親が離乳食を与える際に不安の原因になっている可能性がある。過去の我々の調査では1歳児の31.1%がそれまでに何らかのFA症状を経験しており、さらに母親の不安が食物制限につながっていることが分かった³⁾。FAは保育所などでも対応が必要なため、社会的な問題も大きく⁴⁾、小児科外来で母親の不安にどのように対応するのかは今後の課題である。

乳児の離乳食における実際のリスクとして、FA以

外に誤嚥や食中毒があげられる。食物による窒息は乳児死亡原因の約10%を占めており⁵⁾、食中毒での死亡事故も稀に見られる⁶⁾。対してFAの有病率は高いが、致死的になるリスクは低い⁷⁾。さらに、乳児のFA症状は比較的軽症であり⁸⁾、わが国での乳児の死亡例の報告は未だない。FAの危険性は実際以上に高く見積もられている可能性がある。

今回我々は、FAへの不安を定量化し、何が不安を増強させているのかを調査した。また、FAへの不安を誤嚥や食中毒への不安と比較した。

対象と方法

対象者

2020年3月から4月の2か月間、生後9～11か月の乳児一般健康診査を目的に研究参加施設を受診した母親を対象としたアンケート調査を行った。研究参加施設は、大阪小児科医学会会員(527施設)を対象とした研究参加依頼に応じた43施設とし、参加施設に対しては

■連絡先 〒582-0021 大阪府柏原市国分本町3-9-3
涼楓会にしむら小児科（西村龍夫）
e-mail: tatsuo172460@dc4.so-net.ne.jp
(受付日：2022.1.27)

離乳食についてのアンケート調査

施設名称: _____ 担当医: _____ 調査日: _____ 年 _____ 月 _____ 日

今回受診されたお子さんにつき、以下のグレーの項目に記載をお願いします。はっきりしない項目は空欄でも結構です。

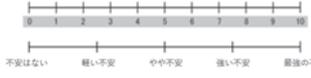
1. お子さんについてお聞きします。

月齢 () 月 性別 (男 女) 出生体重 () g 在胎週数 () 週
 出生時のお母さんの年齢 () 歳 お父さんの年齢 () 歳
 ご家族のこれまでのアレルギーについてお聞きします。
 お母さん (喘息 アトピー性皮膚炎 アレルギー性鼻炎※花粉症 食物アレルギー())
 お父さん (喘息 アトピー性皮膚炎 アレルギー性鼻炎※花粉症 食物アレルギー())
 何番目のお子さんでしょうか? (1人目、2人目、3人目以降)
 兄弟にアレルギーがあれば○をつけてください。
 (喘息 アトピー性皮膚炎 アレルギー性鼻炎※花粉症 食物アレルギー())

保育所には通っていますか? (はい いいえ)
 現在、何回食ですか? (まだ始めていない 1回食 2回食 3回食)
 乳児湿疹はありましたか? (全身にあった 部分的にあった なかった)
 乳児湿疹の治療を受けましたか? (ステロイド軟こうによる治療 保湿のみ 治療しなかった)
 離乳食に関しての情報を、どこから知ることが多いですか?
 (最も利用されるものを1つだけ選んで下さい。)
 (かかりつけの医療機関 祖父母 友人 インターネット 育児書
 その他 ())

2. お子さんに離乳食を食べさせるにあたって、気を付けていることについてお聞きします。

① 誤えんについてどのくらい不安に思っておられますか?
 (誤えんとは食物をのどに詰まらせることです。)


一数字を○で
囲んで下さい。

・日本では年間約90万人の赤ちゃんが生まれています。誤嚥で命を落としている赤ちゃんがどのくらいいると思われますか? (年間 _____ 名くらい)
 ・お子さんが誤嚥事故を起こしてしまったことがありますか? (ある ない)

② 食中毒についてどのくらい不安に思っておられますか?
 (食中毒とは食物中の菌や毒素による中毒症状です)


一数字を○で
囲んで下さい。

・食中毒で命を落としている赤ちゃんは、年間どのくらいだと思いますか?
 (年間 _____ 名くらい)
 ・食中毒を起こしてしまったことがありますか? (ある ない)

③ 食物アレルギーについてどのくらい不安に思っておられますか?
 (食物アレルギーとは特定の食物を食べた後に何らかの症状が出ることです)


一数字を○で
囲んで下さい。

・食物アレルギーで命を落としている赤ちゃんは、年間どのくらいだと思いますか?
 (年間 _____ 名くらい)
 ・赤ちゃんに食物アレルギーの症状が出たことがありますか? (ある ない)
 ※**あると答えた方は**、どのような症状だったでしょうか? (複数回答可)
 (顔などの部分的なじんましんや痒み 全身性のじんましんや痒み 湿疹の悪化
 おう吐げり 咳 嘔吐(げいげい) その他 ())
 ※症状が出たときに医療機関を受診しましたか?
 (救急車で搬送 かかりつけを緊急受診 かかりつけを時間内に受診 受診していない)

・現在何らかの食物制限(除去)を行っていますか? (はい いいえ)
 除去を行っている食物は何ですか (複数回答可)
 (卵 ミルク 小麦 大豆 ビーナッツ その他 ())
 ・お母さんは授乳中に何らかの食物制限(除去)を行っていましたか? (はい いいえ)
 除去を行っていた食物は何ですか (複数回答可)
 (卵 ミルク 小麦 大豆 ビーナッツ その他 ())

以上です。ありがとうございました。

図1 調査に使用したアンケート

事前に調査の説明文とアンケート用紙(図1)を郵送した。症例の選択バイアスを避けるために、対象は連続した20症例とし、20例に満たない場合は途中で調査を打ち切った。

調査内容

調査項目は対象となる児と両親の属性、集団生活の有無、両親と兄弟のアレルギー歴を聞き、続いて離乳食を食べさせる際の不安について、誤嚥、食中毒、FAのリッカートスケールを提示し、母親自身に○を付けてもらった。またそれぞれにつき、年間の死亡例がどのくらいあると思うかと、これまでに経験したかを聞いた。FAのエピソードがあった場合には、その症状を記載してもらった。

各項目の割合は無回答や回答の判別不明な例は除いて算出した。リッカートスケールは○が大きい場合には中心点の数字を採用した。

統計検定

調査票から得られたデータをデータベースに入力してデータシートを作成し、StatFlexバージョン7.0を用いて解析を行った。FAの不安に関係する因子の解析には重回帰分析を、FAの症状の強さと不安の高まりの関係を見るためにマン・ホイットニ検定、クラスカル・ウォリス検定、FA症状と食物制限の割合の比

較にはカイ二乗検定を用いた。不安や年間死亡数の予測の比較にはマン・ホイットニ検定およびクラスカル・ウォリス検定を用いた。

手続き・倫理的配慮

対象となる児が受診した時に、母親から口頭でインフォームドコンセントを得たうえでアンケートに回答してもらった。個人情報に配慮し、患者名を特定できる患者番号などは記載しなかった。調査は市立池田病院での倫理委員会の承認(承認番号:3379)を得た。

結果

参加表明のあった43施設中、診療所35施設、病院1施設の36施設(83.7%)で調査を実施した。実施施設を表1に示した。538枚のアンケートを回収し、5枚は白紙であったため、533枚のアンケートについて解析を行った。

表2に調査結果を示した。性別は男児が268名(50.3%)、女児が265名(49.7%)であった。月齢は10.2±0.6か月、第何子かについては第1子が49.4%、第2子が36.4%、第3子以降は14.2%であった。16.7%は既に保育所での集団生活を開始しており、離乳食は1回食が4例(0.8%)、2回食が44例(8.4%)、3回食が478

表1 参加施設

うにし小児科	みみはら高砂クリニック	川崎こどもクリニック
おかのこどもクリニック	もりさだこどもクリニック	竹村小児科
かめさきこどもアレルギークリニック	浦岡小児科	天五診療所
くぼたこどもクリニック	間クリニック	田中小児科
クリニック小松	原医院	田辺こどもクリニック
さかざきこどもクリニック	古谷こどもクリニック	藤井こどもクリニック
さのこどもクリニック	山田医院	畑小児科
さわもと小児科	市森クリニック	八木小児科
スマイルこどもクリニック	寺口小児科クリニック	富吉医院
なかたこどもクリニック	小児科八木医院	保坂小児クリニック
にしかわこどもクリニック	小林小児科内科クリニック	北野病院
にしむら小児科	松下こどもクリニック	藤谷クリニック

(全 36 施設 順不同)

診療所 35 施設, 病院 1 施設の 36 施設でアンケート調査を行った。

表2 アンケート結果

	欠損値	数 または 平均値	パーセンテージ または 標準偏差
回答数		533	
月齢	1	10.2	0.6
性別/男児	0	268	50.3%
出生体重 (g)	18	3,073	645
在胎週数	57	39	1.8
出生時の母親の年齢	9	31.8	5.1
出生時の父親の年齢	14	34	5.8
保育所通所	7	88	16.7%
第何子か			
/第1子		261	49.4%
/第2子	5	191	36.4%
/第3子以降		75	14.2%
何回食			
/1回食		4	0.8%
/2回食	7	44	8.4%
/3回食		478	90.9%
離乳食の情報			
/医療機関		25	4.7%
/祖父母		52	9.8%
/友人	0	66	12.4%
/インターネット		323	60.6%
/育児書		178	33.4%

(P<0.001)

(カイ二乗検定)

例 (90.9%) であった。離乳食の情報をどこから知るか (複数回答可) では、医療機関が 25 例 (4.7%)、祖父母が 52 例 (9.8%)、友人 66 名 (12.4%) インターネット 323 例 (60.6%)、育児書は 178 例 (33.4%) であり、その他に行政の行っている離乳食教室という回答が 4 例 (0.8%) があった。離乳食の情報をインターネットから得

る母親がもっとも多かった (P<0.001)。

表 3 にアレルギーに関連する調査項目を示した。乳児湿疹は全身にあったが 9.2%、部分的にあったが 62.6% であった。湿疹があったと答えた中で、53.3% がステロイド軟こうによる治療を受け、34.8% は保湿剤のみで治療していた。過去に FA の症状が出たことが

表3 アレルギーに関連する調査結果

	欠損値	数	%
母親のアレルギー			
/喘息		45	8.4
/アトピー性皮膚炎		68	12.8
/アレルギー性鼻炎	0	200	37.5
/食物アレルギー		28	5.3
父親のアレルギー			
/喘息		36	6.8
/アトピー性皮膚炎		49	9.2
/アレルギー性鼻炎	0	191	35.8
/食物アレルギー		27	5.1
兄弟のアレルギー			
/喘息		15	2.8
/アトピー性皮膚炎		33	6.2
/アレルギー性鼻炎	0	36	6.8
/食物アレルギー		36	6.8
乳児湿疹			
/全身		48	9.2
/部分	11	327	62.6
/なかった		147	28.2
/ステロイド軟膏による治療		196	(53.3)
/保湿剤のみ	7	148	(34.8)
/治療していない		44	(11.7)
()内は乳児湿疹有の中の割合			
食物アレルギー有	7	86	16.1
/部分的なじんましんや痒み		56	(65.1)
/全身性のじんましんや痒み		17	(19.8)
/湿疹の悪化	7	8	(9.3)
/おう吐		8	(9.3)
/咳嗽		2	(2.3)
()内は食物アレルギー有の中の割合			
/受診していない		32	(37.2)
/かかりつけを時間内受診		46	(53.5)
/かかりつけを緊急受診	7	7	(8.1)
/救急車で搬送		1	(1.2)
食物制限有	35	79	15.9
授乳中の食物制限	44	16	3.3

あると答えたのは16.1%であり、うち65.1%が“顔などの部分的なじんましんや痒み”のみであった。全身性のじんましんがあったのは19.8%、湿疹とおう吐があったのは9.3%、咳嗽があったのは2.3%であった。

FAの症状が出たときの対応であるが、37.2%は受診しておらず、53.5%がかかりつけの医療機関を時間内に、8.1%が時間外に受診していた。救急車で搬送されたのは1例(1.2%)であった。調査時に何らかの食物制限を行っているのは15.9%であった。

図2にFAの不安を目的変数とし、アンケートの各項目を説明変数とした標準偏回帰係数の比較グラフを示した。説明変数の選択は、最初にできるだけ多くの関連する変数を入れた後に、統計ソフトを用いP<

0.15の条件でステップワイズ法による自動計算で関連因子を抽出した。残った因子に比較のため離乳食情報(医療機関、インターネット、育児書)を組み入れて計算した。

結果は、現在の食物制限がもっとも強く不安の上昇に関与していた(偏回帰係数 0.235; P<0.001)。続いてFA症状有(0.137; P=0.004)、第1子であること(0.108; P=0.02)、父親のFAが不安を増していた(0.096; P=0.03)。離乳食の情報をどこから得るかは、医療機関やインターネットよりも、祖父母(-0.093; P=0.04)や友人(-0.099; P=0.03)から知る場合にやや不安が低下する傾向にあった。

FAの症状を経験した86例中、“顔などの部分的な

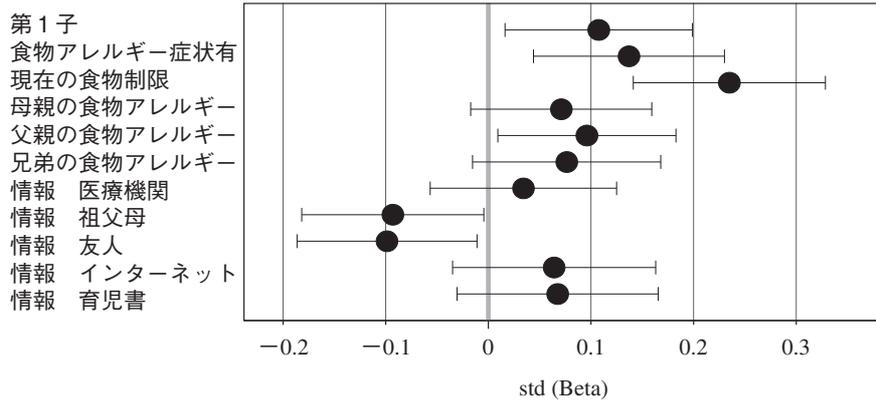


図2 食物アレルギーの不安の重回帰分析

食物アレルギーの不安を目的変数とし、アンケートの各項目を説明変数として重回帰分析を行った。現在の食物制限がもっとも強く不安感の上昇に関与していた。続いて食物アレルギー症状の経験、第1子であること、父親の食物アレルギーが不安を増していた。

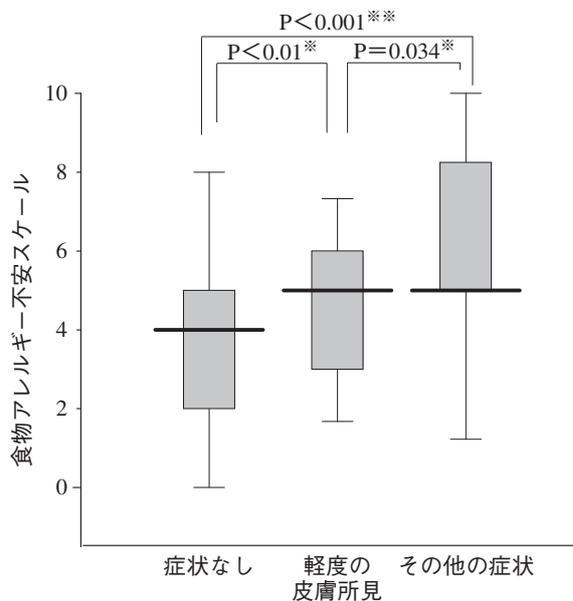


図3 症状別の食物アレルギー不安スケール比較

(※マン・ホイットニ検定 ※※クラスカル・ウォリス検定)

食物アレルギーへの不安感は、症状がない群に比較して、軽度の皮膚所見だけでも高くなった。

じんましんや痒み”のみで、他に症状がなかった例は51例あり、軽度の皮膚所見群とした。なお、アナフィラキシーガイドライン⁹⁾のアナフィラキシーグレード3以上の重篤な症状と考えられる例はいなかった。症状がない群と比較して、軽度の皮膚所見群でも有意に不安は上昇したが、その他の症状があるとさらに高くなった(図3)。FA症状がなかった群の9.8%、軽度の皮膚所見のみの群の31.9%、その他の症状があった群では71.9%が食物制限を行っている(図

4)。軽度の皮膚所見群の中で、4例はかかりつけの医療機関を時間外に受診し、23例はかかりつけの医療機関を時間内に受診、24例は医療機関を受診していなかった。かかりつけの医療機関を受診した27例中10例(37.0%)は食物制限を行い、受診しなかった24例中5例(20.8%)が食物制限を行っていた。かかりつけの医療機関を受診した群と、受診しなかった群との間に不安感の有意な差はなかった($P=0.717$)。

表4にFA、食中毒、誤嚥に対する不安と年間死亡数の予測、症状を経験したかの割合を示した。不安と年間死亡数の予測はFAがもっとも低く、誤嚥がもっとも高かった($P<0.001$)。一方、症状の経験はFAがもっとも多かった($P<0.001$)。なお、10.0%の母親は、誤嚥や食中毒よりもFAの不安が高かった。

考案

FAに対し不安を感じる母親は一定の割合で存在する。我々は2019年の調査で、1歳児の保護者を対象にアンケート調査を行い、食物制限を行っている理由は、医師の指示であれば血液検査が、保護者の判断であれば不安がもっとも多かった³⁾。

FAの疫学調査は病院の救急からのものが多い¹⁰⁾。そのため、多くは重症から中等症の報告となっているが、我々の調査ではほとんどが軽症であり、今回の調査で判明したFA症状の中でアナフィラキシーグレード3以上の重篤な症状を起こした児はいなかった。過去の調査でも乳児のFAの症状は年長児よりも軽症であることが分かっている¹¹⁾。乳児の食のリスクを誤嚥や食中毒と比較すると、FAの有病率は高いが、死亡するリスクは低い。しかし、一度症状を経験した母親は不安

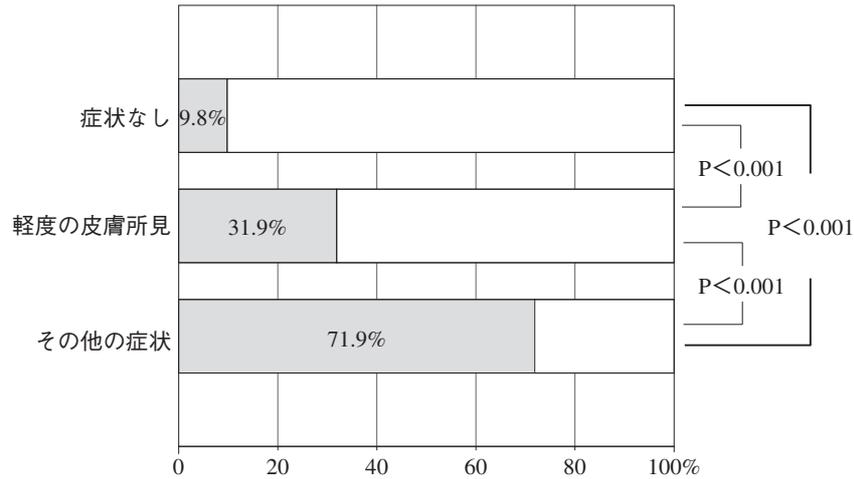


図4 症状別の食物制限割合

(カイ二乗検定)

食物アレルギー症状がなかった群の9.8%、軽度の皮膚所見のみの群の31.9%、その他の症状があった群では71.9%が食物制限を行っているとは回答した。

表4 食物アレルギー，食中毒，誤嚥の比較

	欠損値	数 または 中央値	パーセンテージ または 四分位範囲	
不安スケール				
/食物アレルギー	35	5	2-5] (P<0.001)*
/食中毒	60	5	3-6	
/誤嚥	66	6	5-8	
年間死亡数の予測				
/食物アレルギー	21	50	10-100] (P<0.001)*
/食中毒	18	50	10-100	
/誤嚥	20	100	30-200	
症状の経験				
/食物アレルギー	7	86	16.4%] (P<0.001)**
/食中毒	45	16	3.3%	
/誤嚥	62	24	5.1%	

(※クラスカル・ウォリス検定 ※※カイ二乗検定)

が高まるため、過剰な食物制限につながっている可能性がある。

今回、我々は、リッカートスケールを用い、乳児健診を目的に受診した9-11か月児の母親を対象に、FAの不安が何に起因するのか調査した。リッカートスケールは過去の報告でも不安の評価に有用であると考えられている¹²⁾。

不安因子の解析では、第1子だとFAへの不安感が高まることが分かった。Kusunokiら¹³⁾は7歳から15歳の児の保護者を対象にアンケート調査を行い、乳児期に3大食品アレルゲン(卵、牛乳、小麦)のいずれかを避けていたのは、第1子で5.3%、第2子で3.5%、第3子以降で2.6%であった。さらにアンケート時点

でのFAの有病率は、第1子で4.0%、第2子は3.4%、第3子以降は2.6%であったと報告している。不安が高ければ乳児に食物を与えるのを躊躇するのは容易に想像できる。そういった母親の行動がFAの増加と関係する可能性がある。

不安は食物制限と過去のFAの経験が強く関与していた。FAに対する不安は、もともとは誤嚥や食中毒と比較して高くはなかったが、FAの有病率は誤嚥や食中毒より高いため、多くの母親がFAを経験し、その結果不安が高まることになる。母親が経験したFAの症状でもっとも多かったのは顔などの部分的なじんましんや痒みの軽微な症状であった。これは小児アレルギー学会のアナフィラキシーグレード1に相当する。

しかし、このような症状でも不安は有意に上昇していた。さらに、31.9%が何らかの食物制限を行っていたことにも注意が必要である。卵白アレルギーやピーナツのアレルギーは、早期からの摂取で減少するとされている¹⁴⁾¹⁵⁾。また、FAのハイリスク児ほど、早期から摂取させればFAの予防効果があることが分かっている¹⁶⁾¹⁷⁾。皮膚の軽微な症状だけで多くの母親が食物制限を行っているのは、FAに対し慎重すぎる態度がかえってFAの増加につながっている可能性がある。

母親の訴える軽微な症状が全て真のFA症状かどうかは分からない。過去の調査では、FAは保護者の判断では有病率が上がり、再現性も低いために過剰診断になりやすいことが指摘されている¹⁸⁾¹⁹⁾。Bekenら²⁰⁾はFAを疑った保護者が不安から食物制限を選択しがちであるが、食物負荷試験による正確な診断が不安の軽減につながると述べている。

食物アレルギー診療ガイドライン2021²⁾には、食物経口負荷試験でグレード1に相当するような軽微な症状や主観的な症状の場合には判定保留とし、再度の負荷試験や自宅での反復摂取で症状の再現性を確認するとなっている。Miuraら²¹⁾は食物経口負荷試験の陽性例とも陰性例とも判断できない454例の不確実な症例について解析し、その79.7%は最終診断時に耐性と判定され、また不耐性児でも家庭で誘発された症状は重篤ではなかったことを報告している。

日本ではプライマリ・ケアへ受診するのは極めて容易である。実際に今回の調査ではFA症状を経験した場合、61.6%はかかりつけの医療機関を受診していた。しかし、受診が食物制限を減らすことにつながらず、また不安感の軽減にも寄与していなかった。過去に我々が行った調査では、食物制限を行っている1歳児でFA診断のゴールドスタンダードである食物負荷試験が行われていた例はほとんどなかった³⁾。保護者がFA症状を疑って受診した場合、かかりつけの医療機関で食物負荷試験を行うことで、母親の不安を軽減させ、より正確な診断を行い、食物制限を最小限度にするための努力が必要であると考えられる。

本調査の限界として、横断的研究であり、個別の例でFAの発症時期が不明であること、かかりつけの医療機関の対応が一律でないこと、食物制限の詳細が不明であることなどがあげられる。調査期間中はCOVID-19の流行中であり、母親の不安に影響した可能性がある。また、診療所が主体の調査であり、専門施設との差は明確にならなかった。今後は前向きな調査で、離乳食と母親の意識、その後のアレルギーの関係が明らかになっていくことを期待する。

本論文の要旨は第199回大阪小児科医学会学術集会

(大阪市)で発表した。

利益相反(conflict of interest)に関する開示：著者全員は本論文の研究内容について他者との利害関係を有しません。

著者役割

西村龍夫は研究計画の立案と主要なデータ解析、論文の作成を行い、出版原稿の最終承認を行った。寺口正之、尾崎由和、原田佳明は研究計画の立案とデータ取得、論文の批判的吟味を行った。松下享は論文の知的内容に関わる批判的吟味に貢献をし、出版原稿の最終承認を行った。

文 献

- 1) 厚生労働省. “授乳・離乳の支援ガイド”. <https://www.mhlw.go.jp/content/11908000/000496257.pdf> (参照 2021-10-25)
- 2) 日本食物アレルギー学会食物アレルギー委員会. 疫学. 食物アレルギー診療ガイドライン 2021. 第1版. 東京: 協和企画, 2021: 48-56.
- 3) 西村龍夫, 他. 1歳児を対象にした食物除去の実態調査. 日本小児アレルギー学会誌 2019; 33: 279-287.
- 4) 西村龍夫. 小規模保育所におけるアレルギー食対応の状況に関するアンケート調査. 外来小児科 2020; 23: 241-244.
- 5) 消費者庁. “子どもの事故の現状について”. http://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/child/children_accident_prevention/pdf/children_accident_prevention_171031_0002.pdf (参照 2021-10-25)
- 6) 東京都. “報道発表資料 食中毒の発生について”. <https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2017/04/10/02.html> (参照 2021-10-25)
- 7) Umasunthar T, et al. Incidence of fatal food anaphylaxis in people with food allergy: a systematic review and meta-analysis. Clin Exp Allergy 2013; 43:1333-1341.
- 8) Samady W, et al. Food-induced anaphylaxis in infants and children. Ann Allergy Asthma Immunol 2018;121:360-365.
- 9) 日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会. 食物経口負荷試験. 食物アレルギー診療ガイドライン 2021. 第1版. 東京: 協和企画, 2021: 100-

- 119.
- 10) 小林知子, 他. 都市部の救命救急センターに搬送されたアナフィラキシー症例の検討. 日臨救急医学会誌 2020 ; 23 : 525-529.
 - 11) Tsuang A, et al. Food-Induced Anaphylaxis in Infants: Can New Evidence Assist with Implementation of Food Allergy Prevention and Treatment? J Allergy Clin Immunol Pract 2021;9:57-69.
 - 12) Davey HM, et al. A one-item question with a Likert or Visual Analog Scale adequately measured current anxiety. J Clin Epidemiol 2007;60:356-360.
 - 13) Kusunoki T, et al. Birth order effect on childhood food allergy. Pediatr Allergy Immunol 2012;23: 250-254.
 - 14) Koplin JJ, et al. Can early introduction of egg prevent egg allergy in infants? A population-based study. J Allergy Clin Immunol 2010;126:807-813.
 - 15) Du Toit G, et al. Early consumption of peanuts in infancy is associated with a low prevalence of peanut allergy. J Allergy Clin Immunol 2008;122: 984-991.
 - 16) Nishimura T, et al. Early introduction of very small amounts of multiple foods to infants: A randomized trial. Allergol Int 2022;71:345-353.
 - 17) Perkin MR, et al. Efficacy of the Enquiring About Tolerance (EAT) study among infants at high risk of developing food allergy. J Allergy Clin Immunol 2019;144:1606-1614.
 - 18) Eggesbø M, et al. Prevalence of parentally perceived adverse reactions to food in young children. Pediatr Allergy Immunol 1999;10:122-132.
 - 19) Bock SA. Prospective appraisal of complaints of adverse reactions to foods in children during the first 3 years of life. Pediatrics 1987;79:683-688.
 - 20) Beken B, et al. Maternal anxiety and internet-based food elimination in suspected food allergy. Pediatr Allergy Immunol 2019;30:752-759.
 - 21) Miura T, et al. Follow-up of patients with uncertain symptoms during an oral food challenge is useful for diagnosis. Pediatr Allergy Immunol 2018;29:66-71.

Questionnaire survey on anxiety about food allergies of baby food and food avoidance

Tatsuo Nishimura, Masayuki Teraguchi, Yoshikazu Ozaki,
Yoshiaki Harada and Tohru Matsushita

Subcommittee for investigation and research in Academic sectional meeting, Osaka Pediatric Association

Summary:

Objective: We quantified the anxiety among mothers about food allergies with baby food and investigated the factors that enhanced the anxiety.

Methods: During a 2-month period from March to April 2020, mothers of infants seen for late-term infant health examinations at pediatric outpatient facilities were asked if they had experienced food allergy with baby food and were surveyed about this anxiety using a Likert scale. In addition, the anxiety about food allergy was compared to the anxiety about aspiration and food poisoning.

Results: A total of 533 questionnaires were collected from 36 institutions. Among the respondents, 16.4% had experienced food allergy symptoms. Most of the food allergy symptoms were mild, but even mild symptoms, such as partial urticaria, were significantly high on the anxiety scale and led to food avoidance ($P < 0.01$). The anxiety scale was highest for aspiration, followed by food poisoning, and lowest for food allergy.

Conclusion: Although most mothers' anxiety about food allergy was not high, the experience of even mild food allergy symptoms led to increased anxiety about weaning and food avoidance.

Key words: anxiety, aspiration, baby food, food allergies, food poisoning

(JJACI 2022;36:508-515)