

# 食物アレルギーの診療の手引き 2020

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)  
免疫アレルギー疾患実用化研究事業  
重症食物アレルギー患者への管理および治療の安全性向上に関する研究

研究開発代表者 海老澤 元宏  
国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター

## 「食物アレルギーの診療の手引き2020」検討委員会

### 代表者

海老澤 元宏 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター

### 検討委員

#### 〈小児科〉

伊藤 浩明 あいち小児保健医療総合センター  
今井 孝成 昭和大学 医学部 小児科学講座  
大嶋 勇成 福井大学 医学部 病態制御医学講座 小児科学  
大矢 幸弘 国立成育医療研究センター アレルギーセンター  
近藤 康人 藤田医科大学 ばんだね病院 小児科  
藤澤 隆夫 国立病院機構三重病院  
山田 佳之 群馬県立小児医療センター アレルギー・感染免疫・呼吸器科

#### 〈耳鼻咽喉科〉

大久保 公裕 日本医科大学 大学院医学研究科 頭頸部感覚器科学分野

#### 〈内科〉

鈴木 慎太郎 昭和大学医学部 内科学講座 呼吸器・アレルギー内科部門  
中村 陽一 横浜市立みなと赤十字病院 アレルギーセンター  
福富 友馬 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター  
山口 正雄 帝京大学ちば総合医療センター 第三内科（呼吸器）

#### 〈皮膚科〉

相原 道子 横浜市立大学  
矢上 晶子 藤田医科大学 ばんだね病院 総合アレルギー科

### 作成協力者

柳田 紀之 国立病院機構相模原病院 小児科  
佐藤 さくら 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター  
杉崎 千鶴子 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター

本手引きは、AMED研究班での成果およびその他の臨床研究等の成果から得られたエビデンスに基づき、我が国の小児から成人までの食物アレルギーの診断・治療のレベルの向上と、食物アレルギー患者の生活の質の改善を図るために一般医向けに作成した。

本手引きは食物アレルギーの診断・管理・治療の基本を示すものであり、個々の治療法の詳細を示すものではない。

Copyright©2020「食物アレルギーの診療の手引き2020」検討委員会. All rights reserved

無断転載・掲載を禁ず。

尚、本手引きでは便宜上、商標登録済みを示す®は省くこととした

## 目次

<b>総論</b>	— 4
定義	
IgE依存性食物アレルギーの臨床型分類	
消化管アレルギーとその関連疾患	
発症機序からみた特殊病態	
食物アレルギーにより引き起こされる症状	
疫学	
<b>乳幼児発症食物アレルギーの予知・予防</b>	— 9
リスク因子	
発症予防	
<b>診断</b>	— 10
問診上のポイント	
各種検査の特徴と適応	
食物アレルギー診断のフローチャート（即時型症状）	
食物アレルギー診断のフローチャート（食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎）	
<b>食物経口負荷試験</b>	— 15
定義	
目的	
適用	
リスク評価	
実施する医療機関の分類と役割	
実施する医療機関の選択	
方法	
総負荷量の選択	
結果判定	
実施施設の認定と保険診療	
<b>管理・治療</b>	— 20
管理・治療（主に耐性獲得を目指す小児の場合）	
病診連携	
栄養食事指導	
経口免疫療法	
食物アレルギー患者への薬物投与	
<b>症状出現時の対応</b>	— 25
アナフィラキシーとは	
症状出現時の対応	
症状出現時の薬物療法	
医療機関におけるアナフィラキシー発症時の初期対応	
医療機関以外でのアナフィラキシー症状出現時の対応（プレホスピタルケア）	
アドレナリン自己注射薬（エピペン 0.3mg、0.15mg）について	
<b>社会的対応</b>	— 30
加工食品のアレルギー表示	
園・学校への情報提供（管理指導表）	

### 「食物アレルギーの診療の手引き2020」の利益相反

このたび、「食物アレルギーの診療の手引き2020」を作成するにあたり、検討委員および作成協力者はアレルギー疾患の診断・治療に関係する企業・組織または団体との経済的関係に基づき、利益相反の状況について自己申告を行った。以下にその申告項目と申告された該当の企業・団体名を報告する。

申告項目：以下の項目について検討委員および作成協力者が、アレルギー疾患の診断・治療に関係する企業・組織または団体から何らかの報酬を得たかを申告した。申告は有か無の回答で、有の場合は、該当の企業・団体名を明記した。なお、1、2、3の項目については申告者の配偶者、一親等内の親族、または収入・財産を共有する者の申告も含む。対象期間は過去3年以内とした。

1. 報酬額、2. 株式の利益、3. 特許使用料、4. 講演料、5. 原稿料、6. 研究費・助成金 など、7. 奨学（奨励）寄付など、8. 企業などが提供する寄付講座、9. 旅費、贈答品などの受領

該当企業・団体：報酬を得ていると申告された企業・団体は以下の通り（五十音順）

グラクソ・スミスクライン株式会社、サノフィ株式会社、大鵬薬品工業株式会社、田辺三菱製薬株式会社、DBV Technologies、鳥居薬品株式会社、バルティスファーマ株式会社、ホーユー株式会社、マイランEPD合同会社、マルホ株式会社、株式会社ヤクルト本社



# 総論

## 定義

食物アレルギーとは、「食物によって引き起こされる抗原特異的な免疫学的機序を介して生体にとって不利益な症状が惹起される現象」をいう。

非免疫学的機序による食物不耐症（代謝性疾患、薬理的な反応、毒性食物による反応など）は含まない。

## IgE依存性食物アレルギーの臨床型分類

表1 IgE依存性食物アレルギーの臨床型分類

臨床型	発症年齢	頻度の高い食物	耐性獲得（寛解）	アナフィラキシーショックの可能性	食物アレルギーの機序
食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎	乳児期	鶏卵、牛乳、小麦など	多くは寛解	(+)	主にIgE依存性
即時型症状（蕁麻疹、アナフィラキシーなど）	乳児期～成人期	乳児～幼児： 鶏卵、牛乳、小麦、ピーナッツ、木の実類、魚卵 など 学童～成人： 甲殻類、魚類、小麦、果物類、木の実類など	鶏卵、牛乳、小麦は寛解しやすい その他は寛解しにくい	(++)	IgE依存性
食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA）	学童期～成人期	小麦、エビ、果物など	寛解しにくい	(+++)	IgE依存性
口腔アレルギー症候群（OAS）	幼児期～成人期	果物・野菜・大豆など	寛解しにくい	(±)	IgE依存性

### 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎

乳児アトピー性皮膚炎に合併して認められる食物アレルギー。食物に対するIgE抗体の感作が先行し、食物が湿疹の増悪に関与する原因食物の摂取によって即時型症状を誘発することもある。ただし、すべての乳児アトピー性皮膚炎に食物が関与しているわけではない。

### 即時型症状

食物アレルギーの最も典型的なタイプ。原因食物摂取後、通常2時間以内にアレルギー反応による症状を示すことが多い。

### 食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA）

原因食物を摂取後に運動することによってアナフィラキシーが誘発される病態。原因食物摂取から2時間以内に誘発されることが多い。感冒、睡眠不足や疲労などのストレス、月経前状態、非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）服用、アルコール摂取や入浴なども発症の誘発因子となる。

### 口腔アレルギー症候群（OAS）

口唇・口腔・咽頭粘膜におけるIgE抗体を介した即時型アレルギー症状を呈する病型。食物摂取直後から始まり、口唇・口腔・咽頭のかゆみ、咽頭違和感、血管浮腫などを来す。花粉-食物アレルギー症候群では果物や野菜の摂取によるOASを来すことが多い。

### 用語解説

#### 耐性獲得（寛解）

成長に伴う消化管機能と免疫学的機能の成熟などにより、食物アレルギー症状を呈さなくなること。



## 消化管アレルギーとその関連疾患

### 消化管アレルギー

消化器症状を示すアレルギーの総称。IgE依存性、非IgE依存性と両方の性質を持つ混合性の3つに分類される。IgE依存性食物アレルギーには表1に示す臨床型があり、非IgE依存性には、新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症が、混合性には好酸球性消化管疾患が含まれる。

### 《新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症》

#### 新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症 (Non-IgE-GIFAs)

新生児・乳児消化管アレルギーとも同義。FPIES, FPIAP, FPEが含まれる。主に非IgE依存性（細胞性免疫）の機序により新生児・乳児期早期に嘔吐や血便、下痢などの消化器症状を呈する。わが国を中心にFPIES, FPIAPが混在する例が存在する。近年では好酸球性炎症を示す例が多い。

詳細については「新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症診療ガイドライン」参照

<https://minds.jcqhc.or.jp/n/med/4/med0351/G0001047>

表2 新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症の臨床型分類

臨床型		発症年齢	主な症状	診断	頻度の高い食物	耐性獲得(寛解)	
新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症 (Non-IgE-GIFAs) *1	FPIES*2	非固形	新生児期 乳児期	嘔吐・下痢、 時に血便	負荷試験	牛乳	多くは 耐性獲得
		固形物	乳児期 後半	嘔吐	負荷試験	大豆、コム、 鶏卵、小麦など	多くは 耐性獲得
	FPIAP*2	新生児期 乳児期	血便	除去(負荷)試験*3	牛乳	多くは 耐性獲得	
	FPE*2	新生児期 乳児期	体重増加不良 ・嘔吐	除去試験*3・病理	牛乳	多くは 耐性獲得	

\*1 新生児・乳児消化管アレルギーとも同義、\*2 英語名が一般的、\*3 わが国では行いが、国際的には負荷試験は必須ではない

#### 食物蛋白誘発胃腸炎症候群 (FPIES)

新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症 (Non-IgE-GIFAs) に含まれる。国際的なガイドライン\*がある。原因食物摂取後1~4時間で嘔吐し、その後、下痢（時に血便）を認める典型例をacute FPIES、原因食物の連日摂取で発症し、除去後の原因食物の摂食ではacute FPIESを示すものをchronic FPIESと定義されている。わが国ではchronic FPIESの症例が多い。また最近では卵黄や大豆、コム、小麦などによるsolid（固形物）FPIESが増加している。

\*Nowak-Wegrzyn A, et al. J Allergy Clin Immunol 2017;139:1111-26.e4

### 《消化管アレルギー関連疾患》

#### 好酸球性消化管疾患 (EGIDs)

好酸球の消化管への高度な浸潤により消化器症状をきたすアレルギー性炎症性疾患。主として食道に好酸球浸潤がみられる好酸球性食道炎 (EoE) と、それ以外の消化管に高度な好酸球浸潤を来す好酸球性胃腸炎 (EGE) に大別される。特定の食物アレルゲンが同定されないこともある。診断には病理検査が必須である。

詳細については「幼児・成人好酸球性消化管疾患ガイドライン」参照、EoEについては国際ガイドラインも存在する

[https://www.ncchd.go.jp/hospital/sickness/allergy/EGIDs\\_guideline.pdf](https://www.ncchd.go.jp/hospital/sickness/allergy/EGIDs_guideline.pdf)



<b>EGE</b> eosinophilic gastroenteritis	<b>FPIAP</b> food protein-induced allergic proctocolitis
<b>EGIDs</b> eosinophilic gastrointestinal disorders	<b>FPIES</b> food protein-induced enterocolitis syndrome
<b>EoE</b> eosinophilic esophagitis	<b>Non-IgE-GIFAs</b> non-IgE mediated gastrointestinal food allergies
<b>FDEIA</b> food-dependent exercise-induced anaphylaxis	<b>OAS</b> oral allergy syndrome
<b>FPE</b> food protein-induced enteropathy	

## 発症機序からみた特殊病態

### 花粉-食物アレルギー症候群 (PFAS)

花粉アレルゲンと果物や野菜など食物のアレルゲンが交差反応し、食物アレルギー症状を呈する場合がある。主にIgE抗体を介した口腔粘膜を主体とする即時型アレルギー症状 (OAS) を呈するが、稀に全身症状を認める。

PR-10ファミリーではカバノキ科 (ハンノキ・シラカンバ など) 花粉とバラ科果物 (リンゴ、モモ、サクランボ など) ・マメ科 (大豆・ピーナッツ) が交差反応しやすい。一方、プロフィリンはイネ科 (カモガヤ など) ・キク科 (ブタクサ など) 花粉とウリ科果物 (メロン、スイカ など) 、キク科 (ヨモギ) 花粉とセリ科野菜 (セロリ、ニンジン など) の交差反応に関与する可能性が報告されている。

### ラテックス-フルーツ症候群

ラテックス (天然ゴム) アレルゲンと果物や野菜アレルゲンが交差反応し、アナフィラキシーを含む即時型症状やOASを呈する場合がある。リスクの高い食品としてアボカド、クリ、バナナ、キウイフルーツがある。

### 調理業従事者における職業性食物アレルギー

調理師や食物を扱う業務に従事している人は、扱っている食物に感作され、食物アレルギーを発症することがある。感作ルートは経気道感作と手湿疹を介した経皮感作とがあり得る。

Sano A, et al. Case Rep Dermatol 2015;7:227-32  
Inomata N, et al. Allergol Int 2015;64:73-8  
Minami T, et al. Allergol Int 2018;67:217-24

### 化粧品使用に関連した食物アレルギー

化粧品、ボディクリーム、ヘアケア製品等に含まれる食物由来成分や食物と交差抗原性を有するタンパク成分に経皮感作されることにより、食物アレルギーを発症することがある。わが国では、加水分解小麦を含有していた「(旧) 茶のしずく石鹸」の使用者に小麦アレルギーが発生した事例が2011年に社会問題になった。コチニール色素によるアレルギー症例も少なくない。

Fukutomi Y, et al. J Allergy Clin Immunol 2011;127:531-3.e1-3  
Yagami A, et al. J Allergy Clin Immunol 2017;140:879-81.e7

#### 用語解説

##### 交差抗原性

共通の構造をしたエピトープが異なるタンパク質に存在し、その両者に特異的IgE抗体が結合すること

##### 交差反応性

交差抗原性に起因して症状が誘発されること

#### 略語解説

**PFAS** pollen-food allergy syndrome

**PR-10** pathogenesis-related protein -10

## 遅発性IgE依存性食物アレルギー

I型アレルギー機序に関わらず、数時間～半日経過してから蕁麻疹やアナフィラキシーが出現する。

### ■ 納豆アレルギー (PGAアレルギー)

納豆摂取後に症状が誘発されるが大豆や納豆菌由来ではなく、納豆の粘稠物質であるpoly  $\gamma$ -glutamic acid (PGA)が原因抗原とされる。PGAは分子量が大きいいため吸収されにくく、腸管内で緩徐に分解され吸収されるため症状の誘発までに数時間～半日を要すると考えられている。検査はブリックテストを行う。発症者にはサーファーなどが多く、海でクラゲにくり返し刺されることでPGAに感作されると報告されている。

Inomata N, et al. Allergol Int 2018;67:341-6

### ■ 獣肉アレルギー ( $\alpha$ -galアレルギー)

糖鎖であるgalactose- $\alpha$ -1,3-galactose ( $\alpha$ -gal)が原因抗原として関与する場合、牛肉を中心に $\alpha$ -galを豊富に含むウシやブタなどの四つ足の哺乳類の肉を摂取した数時間～半日後に症状が誘発される<sup>1)2)3)</sup>。唾液成分に $\alpha$ -galを含むマダニ咬傷により感作されることで体内に $\alpha$ -galを認識する特異的IgE抗体が産生される。さらには抗がん剤のセツキシマブもマウス由来のFab領域に糖鎖 $\alpha$ -galを有するため、投与後に症状が誘発されることが報告されている<sup>4)</sup>。検査は保険適用外であるが、 $\alpha$ -gal特異的IgE抗体が診断に有用である。

1) 千貴祐子 他. 日皮会誌 2013;123:1807-14

2) Commins SP, et al. J Allergy Clin Immunol 2011;127:1286-93

3) Hamsten C, et al. Allergy 2012;68:549-52

4) Chung CH, et al. N Eng J Med 2008;358:1109-17

### その他の獣肉アレルギー (アルブミンアレルギー)

ペット等の血清アルブミンに感作され、獣肉アレルギーを発症することがある。pork-cat syndromeでは、ネコ血清アルブミンであるFel d 2に感作されることにより、豚・牛・羊等の肉類摂取によりアレルギー反応を起こす<sup>1)</sup>。特に豚肉摂取30～45分後に症状が出現するとされる。問診では、ネコの飼育歴やネコとの接触歴を聴取する。保険適用の検査では、豚肉とネコ上皮特異的IgE抗体が測定でき、ある程度診断を推測できる。保険適用外の検査ではブタ血清アルブミン(Sus s 1)とネコ血清アルブミン(Fel d 2)の特異的IgE抗体が診断に有用である。また類似の疾患としてbird-egg syndromeがあり、長期に鳥を飼育していた人が、羽毛や糞などに含まれる血清アルブミン(Gal d 5)に経気道的に感作し、鶏肉や卵摂取により症状が出現する症例も報告されている<sup>2)</sup>。

1) Abreu C, et al. Clin Transl Allergy 2015;5(Suppl 3): P164

2) Hemmer W, et al. Allergo J Int 2016;25:68-75

## 食物アレルギーにより引き起こされる症状

表3 食物アレルギーにより引き起こされる症状

皮膚	紅斑、蕁麻疹、血管浮腫、痒痒、灼熱感、湿疹	
粘膜	眼症状	結膜充血・浮腫、痒痒、流涙、眼瞼浮腫
	鼻症状	鼻汁、鼻閉、くしゃみ
	口腔咽頭症状	口腔・咽頭・口唇・舌の違和感・腫脹
呼吸器	喉頭違和感・痒痒感・絞扼感、嘔声、嚥下困難、 咳嗽、喘鳴、陥没呼吸、胸部圧迫感、呼吸困難、チアノーゼ	
消化器	悪心、嘔吐、腹痛、下痢、血便	
神経	頭痛、活気の低下、不穏、意識障害、失禁	
循環器	血圧低下、頻脈、徐脈、不整脈、四肢冷感、蒼白（末梢循環不全）	



# 疫学

## 有症率

わが国におけるIgE依存性の食物アレルギー有症率は諸家の報告より、乳児が7.6%-10%<sup>1)2)</sup>、2歳児が6.7%<sup>2)</sup>、3歳児が約5%<sup>1)2)</sup>、保育所児が4.0%<sup>3)</sup>、学童以降が1.3-4.5%<sup>4)5)</sup>とされている。全年齢を通して、わが国では推定1-2%程度であると考えられる。欧米では、フランスで3-5%<sup>6)</sup>、アメリカで3.5-4%<sup>7)</sup>、3歳の6%<sup>8)</sup>に既往があるとする報告がある。

- 1) Ebisawa M, et al. J Allergy Clin Immunol 2010;125:AB215
- 2) Yamamoto-Hanada K, et al. World Allergy Organization J 2020;13:100479
- 3) 柳田紀之 他. アレルギー 2018;67:202-10
- 4) 今井孝成. 日本小児科学会雑誌 2005;109:1117-22
- 5) 日本学校保健会 平成25年度学校生活における健康管理に関する調査事業報告書 2014
- 6) Kanny G, et al. J Allergy Clin Immunol 2001;108:133-40
- 7) Munoz-Furlong A, et al. J Allergy Clin Immunol 2004;113:S100
- 8) Bock SA. Pediatrics 1987;79:683-8

## 即時型食物アレルギーの疫学

平成29年（2017年）即時型食物アレルギー全国モニタリング調査結果

【調査対象】何らかの食物を摂取後60分以内に症状が出現し、かつ医療機関を受診したもの

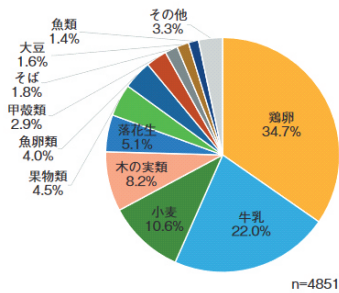


図1 全年齢における原因食物

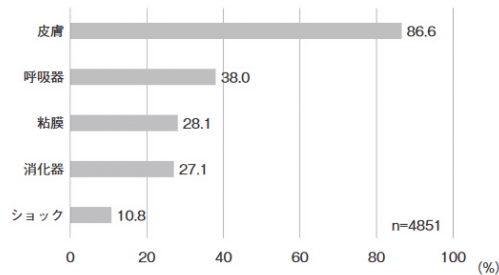


図2 臓器別の症状出現頻度

表4 新規発症の原因食物

		n = 2764				
		0歳 (1356)	1,2歳 (676)	3-6歳 (369)	7-17歳 (246)	≥18歳 (117)
1	鶏卵	55.6%	34.5%	木の实類 32.5%	果物類 21.5%	甲殻類 17.1%
2	牛乳	27.3%	魚卵類 14.5%	魚卵類 14.9%	甲殻類 15.9%	小麦 16.2%
3	小麦	12.2%	木の实類 13.8%	落花生 12.7%	木の实類 14.6%	魚類 14.5%
4			牛乳 8.7%	果物類 9.8%	小麦 8.9%	果物類 12.8%
5			果物類 6.7%	鶏卵 6.0%	鶏卵 5.3%	大豆 9.4%

各年齢群毎に5%以上を占めるものを上位5位表記

表5 誤食の原因食物

		n = 2017				
		0歳 (163)	1,2歳 (679)	3-6歳 (623)	7-17歳 (448)	≥18歳 (104)
1	鶏卵	52.1%	鶏卵 41.4%	牛乳 29.9%	牛乳 21.9%	小麦 19.2%
2	牛乳	31.3%	牛乳 37.7%	鶏卵 26.5%	牛乳 21.4%	甲殻類 13.5%
3	小麦	11.7%	小麦 14.0%	小麦 14.3%	落花生 13.3%	そば 10.6%
4				木の实類 10.1%	木の实類 12.5%	木の实類 8.7%
5				落花生 9.5%	小麦 8.0%	牛乳 6.7%

各年齢群毎に5%以上を占めるものを上位5位表記

今井孝成, 杉崎千鶴子, 海老澤元宏. アレルギー 2020;69:701-5

## 自然歴

- 乳児・幼児早期の即時型食物アレルギーの主な原因である鶏卵、牛乳、小麦は、その後加齢とともに多くは耐性を獲得する。

池松かおり 他. アレルギー 2006;55:533-41  
Ohtani K, et al. Allergol Int 2016;65:153-7  
Koike Y, et al. Int Arch Allergy Immunol 2018;175:177-80  
Koike Y, et al. Int Arch Allergy Immunol 2018;176:1-6

- 学童から成人で新規発症する即時型の原因食物は甲殻類、魚類、小麦、果物類、木の実類が多く、耐性獲得の可能性は乳児発症に比べて低い。

# 乳幼児発症食物アレルギーの予知・予防

## リスク因子

- 食物アレルギーの発症リスク因子として、家族歴、遺伝的素因、皮膚バリア機能、日光・ビタミンDなどが報告されているが、なかでも乳児期のアトピー性皮膚炎の存在が特に重要である。

食物アレルギー診療ガイドライン2021（案）

- アトピー性皮膚炎のある児は健常児と比較して食物に感作されやすい（オッズ比6.18）

Tsakok T, et al. J Allergy Clin Immunol 2016;137:1071-8

- 生後1～2か月時に湿疹を有する児は食物アレルギーを発症しやすい（オッズ比6.61）

Shoda T, et al. J Dermatol Sci 2016;84:144-8

## 発症予防

一次予防は感作を予防すること、二次予防は感作された個体において食物アレルギーの発症を予防することと定義される。

表6 食物アレルギーの発症予防のまとめ

項目	コメント
妊娠中や授乳中の母親の食事制限	食物アレルギーの発症予防ために妊娠中と授乳中の母親の食事制限を行うことを推奨しない。
母乳栄養	母乳には多くの有益性があるものの、食物アレルギー予防という点で母乳栄養が混合栄養に比べてすぐれているという十分なエビデンスはない。
人工乳	人工乳を避けて加水分解乳や大豆乳を用いることで、食物アレルギー発症が予防される十分なエビデンスはない。生後3日間の間だけ1日5mL以上の人工乳を追加した児では、1歳時点の牛乳アレルギーが多かったという報告がある。生後1か月以降に普通ミルクを1日10mL以上追加すると、その後の牛乳アレルギー発症が抑制されたという報告がある。
離乳食の開始時期	生後5～6か月頃が適当（授乳・離乳支援ガイド2019年）であり、離乳食の開始を遅らせることは推奨されない。
鶏卵の早期摂取	生後5～6か月から加熱卵黄を摂取開始してよい（授乳・離乳支援ガイド2019年）。
乳児期発症早期からの湿疹の治療	乳児期早期の湿疹が食物アレルギーのリスク因子となることは多くの疫学研究から明らかであり、離乳食開始前には、湿疹発症早期から治療を開始し、速やかに湿疹を十分コントロールしておくことは推奨される。
腸内フローラ	乳児期早期の腸内フローラがその後のアレルギー発症に関連するという疫学研究はあるが、妊娠中や授乳中のプロバイオティクス・プレバイオティクス・シンバイオティクスの使用が食物アレルギーを予防する十分なエビデンスはない。
ビタミン・魚油	ビタミン・魚油の摂取が食物アレルギーを予防する十分なエビデンスはない。

食物アレルギー診療ガイドライン2021（案）

# 診断

## 問診上のポイント

- 疑われる原因食物、摂取時の症状と時間経過、発症年齢、乳児期の栄養方法、食習慣、環境因子、既往歴、アレルギー疾患の家族歴、服薬状況（成人におけるβ遮断薬、非ステロイド性抗炎症薬 [NSAIDs]）、運動との関連など
- 特に成人では、発症の原因となるアレルゲン曝露ルートの検索のために、花粉症症状、職業性の食物曝露の有無、ラテックス手袋・化粧品等使用時のアレルギー症状の有無などについても確認する。
- 魚介類摂取後のアレルギー症状の鑑別として、アニサキスアレルギーとヒスタミン中毒がある。また、小麦アレルギーと間違いやすい病態としてダニの経口摂取によるアナフィラキシー（oral mite anaphylaxis）などがある。

## 各種検査の特徴と適応

### 一般血液検査

- 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎の経過中や除去食物の多い患者に、末梢血好酸球数の増加、鉄欠乏性貧血、肝機能障害、低蛋白血症、電解質異常がみられることがあるので、必要に応じて一般検査を行う。

### 血中抗原特異的IgE抗体検査

- 抗原特異的IgE抗体陽性（＝感作されていることを示す）と食物アレルギー症状が出現することは必ずしも一致しないことを念頭におくべきである。
- 花粉と果物など吸入抗原と食物抗原間、甲殻類と軟体類など食物抗原間の交差抗原性により抗原特異的IgE抗体陽性になることがある。
- 抗原特異的IgE抗体の測定として本邦では定量性の高いイムノキャップ、アラスタット3g Allergy、オルトンIgE、定量性は十分ではないが多項目を同時測定できるマストイムノシステムズIV、Viewアレルギー-39、ドロップスクリーンがある。
- マストイムノシステムズIV、Viewアレルギー-39、ドロップスクリーンは原因不明の食物アレルギーの検索などスクリーニング検査として位置づけられ、診断や臨床経過の評価に用いることは推奨できない。
- アラスタット3g Allergyとイムノキャップの結果（数値）は同一検体を測定しても一致するとは限らない。特に鶏卵では測定値が大きく異なる。

長尾みづほ. 日本小児アレルギー学会誌 2013;27:170  
Sato S, et al. Allergol Int 2017;66:296-301

- 我が国における抗原特異的IgE抗体価（卵白・オボムコイド、牛乳、小麦・ω-5グリアジン、大豆、ピーナッツ、ソバ、イクラ）による食物経口負荷試験（OFC）のプロバビリティー（症状誘発の可能性）が報告されている。主にイムノキャップによるものだが、アラスタット3g Allergyの報告もある。
- アレルゲンコンポーネントに対する特異的IgE抗体検査（オボムコイド、ω-5グリアジン、Ara h 2、Ana o 3、Jug r 1、Gly m 4、Hev b 6.02）を併用することで食物アレルギーの診断精度は高くなる。

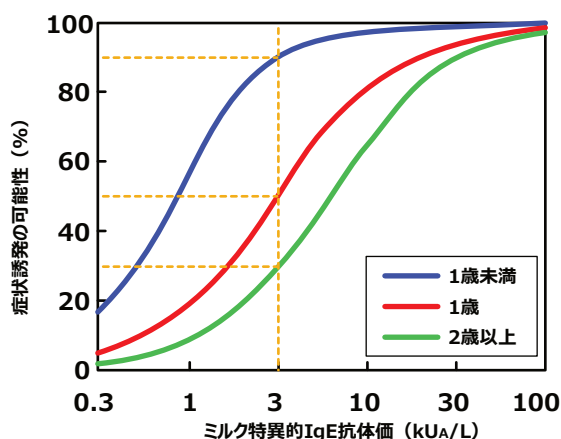


略語解説

OFC oral food challenge



## プロバビリティカーブ（イムノキャップ値と症状誘発の可能性）



### プロバビリティカーブの読み方

ミルク特異的IgE抗体価3.0kUA/Lの場合、牛乳200mLまでのOFCにおいて、症状を誘発する可能性は1歳未満の児では約90%、1歳児では約50%、2歳以上の児では約30%である。しかしあくまでも確率論であることに留意する。

図3 プロバビリティカーブの例

表7 プロバビリティカーブの結果に影響する主な因子

因子
年齢
原因食物
測定項目（粗抗原またはアレルゲンコンポーネント）
測定方法
負荷総量
即時歴・アナフィラキシー歴の有無

- 1) Komata T, et al. J Allergy Clin Immunol 2007;119:1272-4
- 2) Komata T, et al. Allergol Int 2009;58:599-603
- 3) Ebisawa M, et al. Int Arch Allergy Immunol 2012;158:71-6
- 4) Haneda Y, et al. J Allergy Clin Immunol 2012;129:1681-2
- 5) Ebisawa M, et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2015;3:131-2
- 6) Beyer K, et al. Allergy 2015;70:90-8
- 7) Furuya K, et al. Allergy 2016;71:1435-43
- 8) Yanagida N, et al. Pediatr Allergy Immunol 2017;28:348-54
- 9) Sato S, et al. Allergol Int 2017;66:296-301
- 10) Yanagida N, et al. Int Arch Allergy Immunol 2017;172:116-22
- 11) Yanagida N, et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2018;6:658-60
- 12) Yanagida N, et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2019;7:2084-6

## 用語解説

### イムノキャップ

抗原特異的IgE抗体を測定する方法の一つでセルロースのスポンジにアレルゲンを吸着させる方法。プロバビリティー（症状誘発の可能性）はイムノキャップに基づく場合が多い。

### アラストット3g Allergy

抗原特異的IgE抗体を測定する方法の一つで液相にあるストレプトアビジン結合ビーズにアレルゲンを吸着させる方法。

### オリトンIgE

抗原特異的IgE抗体を測定する方法の一つで多孔性ガラスフィルターにアレルゲンを吸着させる方法。

### アレルゲンコンポーネント

アレルゲンを構成する個々のタンパク質成分。

## 皮膚テスト

- 皮膚プリックテストは抗原特異的IgE抗体検査と同様に診断感度は高いが、OFCと比較して特異度は低い。  
Sampson HA. J Allergy Clin Immunol 1999;103:981-9
- 抗原特異的IgE抗体検査で検出できない乳児食物アレルギーの原因抗原の検索において、皮膚プリックテストは特に有用である。  
緒方美佳 他. アレルギー 2008;57:843-52 (鶏卵) , アレルギー 2010;59:839-46 (牛乳)
- 口腔アレルギー症候群においてはprick-by-prick test (原因食物そのものを用いた皮膚プリックテスト。たとえば果物をプリック針で刺してから皮膚に適用する。)の有用性が高い。  
Sicherer SH. Pediatrics 2003;111:1609-16
- 皮内テストはショックの危険性があり、偽陽性率が高く通常行わない。

## 食物除去試験

- 乳児アトピー性皮膚炎で適切な治療を行っているにもかかわらず湿疹が改善しない、もしくは対症療法を中止すると再燃する場合には、食物アレルギーの関与を疑い食物除去試験を行う。食物除去試験は疑わしい原因食物を1週間程度完全除去し、皮膚の状態を評価する。
- 食物除去試験により湿疹が改善された場合、必要に応じて診断を確定するためにOFCを行う。
- 母乳栄養や混合栄養の場合、一部の症例では母親の食事内容が症状に関連している。このような場合、母親の食事からの原因食物の除去が必要となる。母親が原因食物を摂取した後の授乳により児が重篤な症状になることは少なく、母親は加工品程度の摂取はできることが多い。母親の食物除去が必要なのは一時的なので、食物除去は短期間にとどめる。

### 血中抗原特異的IgGとIgG4抗体検査に関する注意点

- 1) IgG (IgG4)抗体は食物アレルギーのない多くの人で検出され、対照研究に基づいた診断的価値は報告されていない。  
Stapel SO, et al. Allergy 2008;63:793-6  
Bock SA, et al. J Allergy Clin Immunol 2010;125:1410
- 2) わが国だけでなく欧州・米国においても食物アレルギーの診断への利用は推奨されていない。

## 食物アレルギー診断のフローチャート (即時型症状)

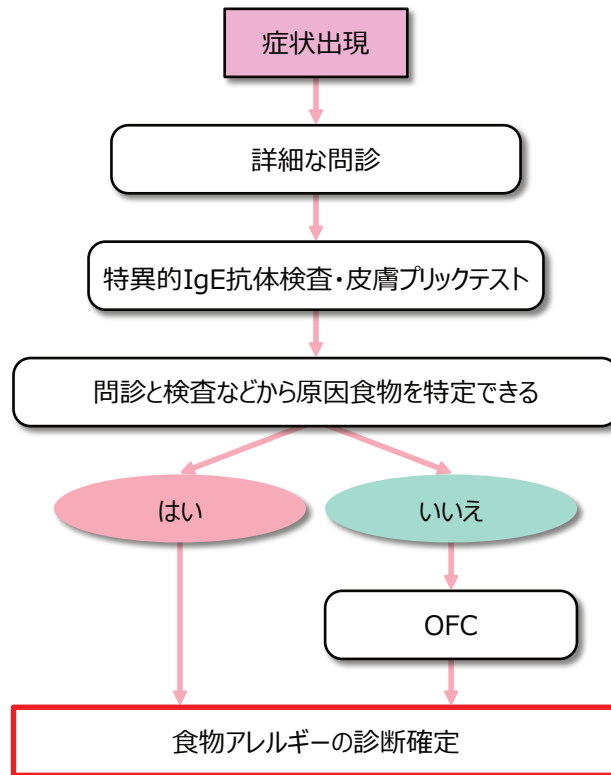


図4 食物アレルギー診断のフローチャート (即時型症状)

### 即時型食物アレルギーの専門医紹介のタイミング

- 1) 原因食物の診断が難しい場合や原因不明のアナフィラキシーを繰り返す場合
- 2) 栄養食事指導が必要な場合
- 3) 自施設でOFCの実施が困難な場合



## 食物アレルギー診断のフローチャート (食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎)

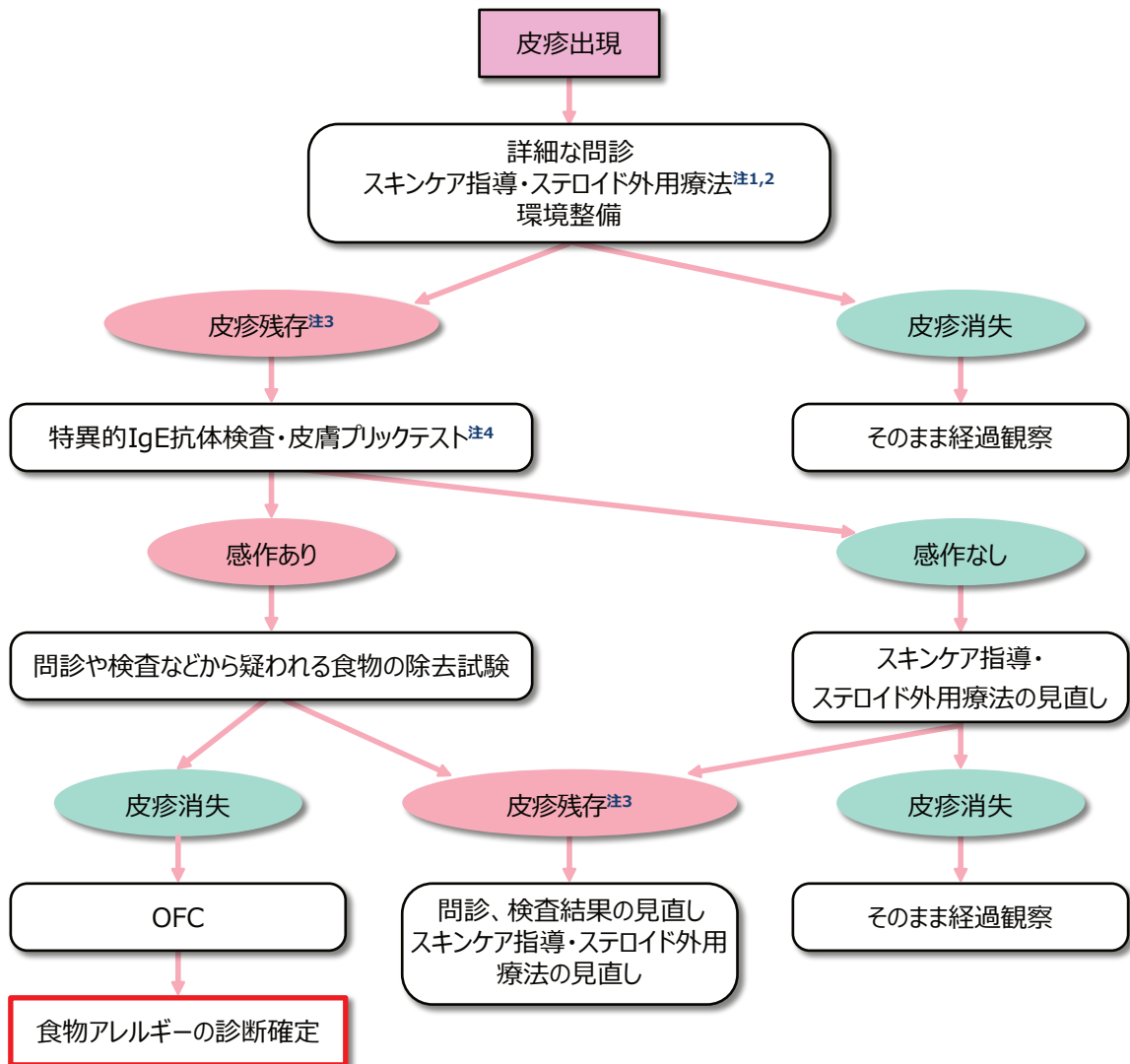


図5 食物アレルギー診断のフローチャート（食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎）

**注1：スキンケア指導**

スキンケアは皮膚の清潔と保湿が基本であり、詳細は「アトピー性皮膚炎診療ガイドライン2018」などを参照する。

**注2：ステロイド外用療法**

ステロイド外用薬の使用方法については「アトピー性皮膚炎診療ガイドライン2018」などを参照する。  
非ステロイド系外用薬は接触皮膚炎を惹起することがあるので注意する。

**注3：皮疹残存**

ステロイド外用薬の連日塗布により一時的に皮疹が消失しても、塗布間隔を空けると皮疹が再燃するため連日塗布から離脱できない状態

**注4：皮膚プリックテスト**

生後6か月未満の乳児では抗原特異的IgE抗体は陰性になることもあるので、プリックテストも有用である。

### 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎の専門医紹介のタイミング

- 1) 通常スキンケアとステロイド外用療法にて皮疹が改善しない・繰り返す場合
- 2) 多抗原（3抗原以上）の抗原特異的IgE抗体が陽性の場合（離乳食開始までに紹介）
- 3) 自施設でOFCの実施が困難な場合

# 食物経口負荷試験

## 定義

食物経口負荷試験（OFC）はアレルギーが確定しているか疑われる食品を単回または複数回に分割して摂取させ、症状の有無を確認する検査である。

食物アレルギー診療ガイドライン2021（案）

## 目的

「食物アレルギーの確定診断（原因アレルゲンの同定）」、「安全摂取可能量の決定および耐性獲得の診断」の2つに分類される。

表8 食物経口負荷試験の目的

食物アレルギーの確定診断（原因アレルゲンの同定）
1) 食物アレルギーの関与を疑うアトピー性皮膚炎の病型で除去試験により原因食物として疑われた食物の診断
2) 即時型反応を起こした原因として疑われる食物の診断
3) 感作されているが未摂取の食物の診断
安全摂取可能量の決定および耐性獲得の診断
1) 安全摂取量の決定（少量～中等量）
2) 耐性獲得の確認（日常摂取量）

消化管アレルギーの負荷試験に関しては「新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症診療ガイドライン」を参照

## 適用

- 乳児を含めた小児～成人において実施可能である。
- OFCにより得られる患者の利益が症状誘発のリスクより大きいと判断できる場合に実施する。
- 基礎疾患や合併するアレルギー疾患の症状がコントロールされている状態で実施する。

## リスク評価

重篤な症状を誘発しやすい要因は以下の通りである。特にコントロール不良の気管支喘息は致死的なアナフィラキシーのリスクとなるため、日頃から適切な長期管理薬を使用してコントロール状態を良好に保つ。

表9 重篤な症状を誘発しやすい要因

食物摂取に関連した病歴
1) アナフィラキシー、アナフィラキシーショック、呼吸器症状などの重篤な症状の既往
2) 重篤な誘発症状の既往を経験してからの期間が短い
3) 微量での誘発症状の既往
食物の種類
牛乳、小麦、ピーナッツ、クルミ、カシューナッツ、ソバなど
免疫学的検査
1) 特異的IgE抗体価高値
2) 皮膚プリックテスト強陽性
基礎疾患、合併症
1) 喘息
2) 喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎の増悪時
3) 心疾患、呼吸器疾患、精神疾患などの基礎疾患

## 実施する医療機関の分類と役割

表10 実施する医療機関の分類と役割

	医療機関の分類	救急対応	実施可能なOFC（推奨）
①一般の医療機関	食物アレルギーの診療を行っているが、OFCの経験は豊富ではない医療機関	救急対応が可能であり、必要時にはアドレナリン筋肉注射を行える	重篤な誘発症状のリスクが低いOFC
②日常的に実施している医療機関	OFCの経験豊富な医師が在籍する医療機関	予期せぬ重篤な誘発症状に適切に対応できる	一部の重症例*2を除く食物アレルギー患者に対するOFC
③専門の医療機関	中心拠点病院*1およびOFCの経験豊富な医師が複数在籍する医療機関	予期せぬ重篤な誘発症状に適切に対応し、入院治療ができる	すべての重症度の食物アレルギー患者に対するOFC

\*1アレルギー疾患対策基本法に基づくアレルギー中心拠点病院

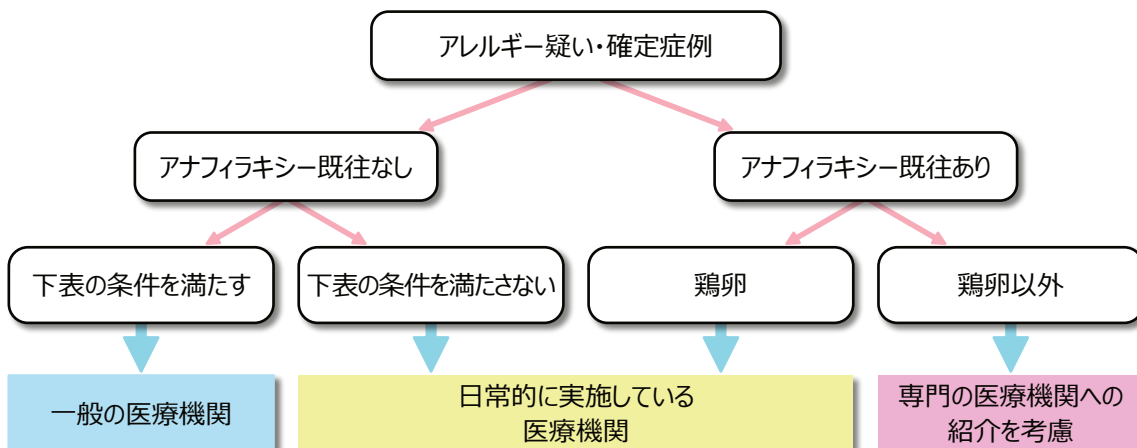
\*2鶏卵以外のアナフィラキシー既往例

食物経口負荷試験の手引き2020

## 実施する医療機関の選択

食物摂取に関連した病歴、食物の種類、特異的IgE抗体価、原因食物の摂取状況をもとに実施する医療機関を選択する。

### 完全除去例の場合



	鶏卵	牛乳	小麦	ピーナッツ	クルミ	カシューナッツ
特異的IgE抗体価	オボムコイド クラス2以下	ミルク クラス2以下	小麦 クラス1以下 & ω5グリアジン クラス0	ピーナッツ クラス1以下 & Ara h 2 陰性	クルミ クラス1以下 & Jug r 1 クラス0	カシューナッツ クラス1以下 & Ana o 3 クラス0

※既報を基に作成した。ImmunoCAP法で測定した特異的IgE抗体価を基準にし原則1年以内に測定したものを参考とする。

図6 食物経口負荷試験の実施医療機関の選択

食物経口負荷試験の手引き2020

### 微量・少量の原因食物が摂取可能な症例の場合

アナフィラキシー既往例は、日常的に実施している医療機関または専門の医療機関での実施を推奨する。

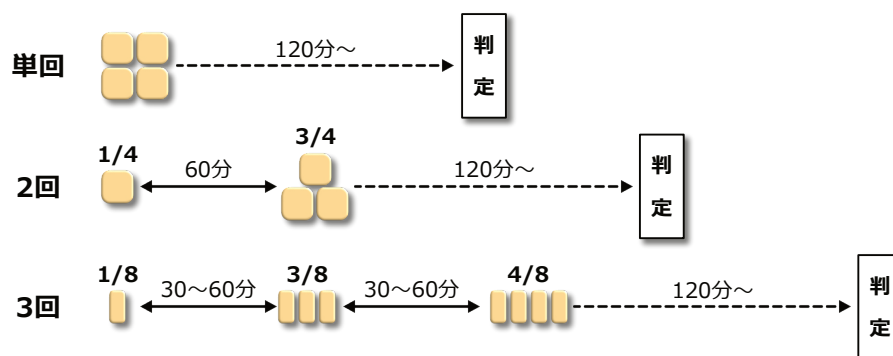


## 方法

- OFCでは、アナフィラキシーなど、重篤な症状が誘発される可能性があり、文書による説明と同意の下、緊急対応が可能な体制を整備して実施する。
- 施設の状況や患者のリスクに応じて、外来または入院OFCを選択する。
- 単回または2～3回に分割する。分割して摂取する場合、摂取間隔は30分以上が望ましい（ただし、鶏卵は1時間程度が望ましい）（図7）。
- 総負荷量は少量、中等量、日常摂取量の3段階に分けられ（表11）、原因食物の摂取状況と自施設の条件を考慮して総負荷量を定める（P18 総負荷量の選択を参照）。
- 微量・少量の原因食物を摂取している症例の場合は、症状なく摂取できる原因食物の量より多い総負荷量を設定する。
- 少量のOFCが陰性であれば中等量のOFCを実施し、中等量のOFCが陰性であれば日常摂取量のOFCを実施する。
- 中等量のOFCは、総負荷量をいくつかの段階に設定し、少ない総負荷量から段階的に増量し実施することもできる。
- OFCはできるだけ低年齢から施行することで、食べられる食品を増やし、早期に除去解除ができるように計画する。

詳細は「食物経口負荷試験の手引き2020」参照

### 分割方法および摂取間隔の例



負荷の摂取間隔は30分以上（鶏卵は1時間程度）が望ましい。

食物経口負荷試験の手引き2020

図7 分割方法および摂取間隔の例

### 総負荷量の例

表11 総負荷量の例

摂取量	鶏卵	牛乳	小麦	ピーナッツ・クルミ・カシューナッツ・アーモンド
少量 (low dose)	加熱全卵※ 1/32～1/25個相当 加熱卵白 1～1.5g	1～3mL相当	うどん 1～3g	0.1～0.5g
中等量 (medium dose)	加熱全卵※ 1/8～1/2個相当 加熱卵白 4～18g	10～50mL相当	うどん 10～50g	1～5g
日常摂取量 (full dose)	加熱全卵※ 30～50g (2/3～1個) 加熱卵白 25～35g	100～200mL	うどん 100～200g 6枚切り食パン 1/2～1枚	10g

※加熱全卵はMサイズの卵を基準としている。

※「少量の総負荷量」は誤食などで混入する可能性がある量を、「日常摂取量」は幼児～学童の1回の食事量を想定し、ピーナッツ・木の実類については学校給食で提供される量を目安としている。

※日常摂取量は耐性獲得の確認の目安の量である。

食物経口負荷試験の手引き2020

## 総負荷量の選択

※特異的IgE抗体価（sIgE）はImmunoCAP法を基準とした。

### 完全除去例の場合

#### (1) 一般の医療機関

原則として少量

#### (2) 日常的に実施している医療機関

【鶏卵】

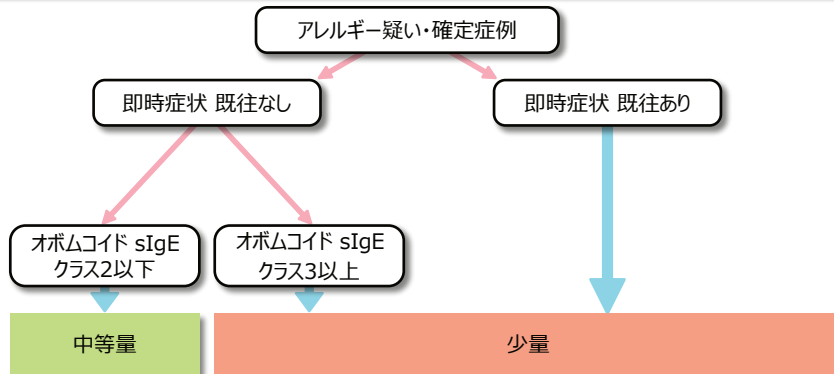


図8 総負荷量を選択するためのフローチャート（鶏卵）

【牛乳】

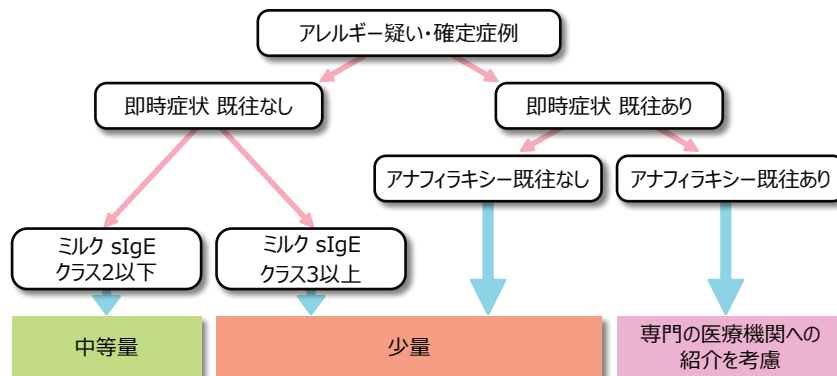


図9 総負荷量を選択するためのフローチャート（牛乳）

【小麦】

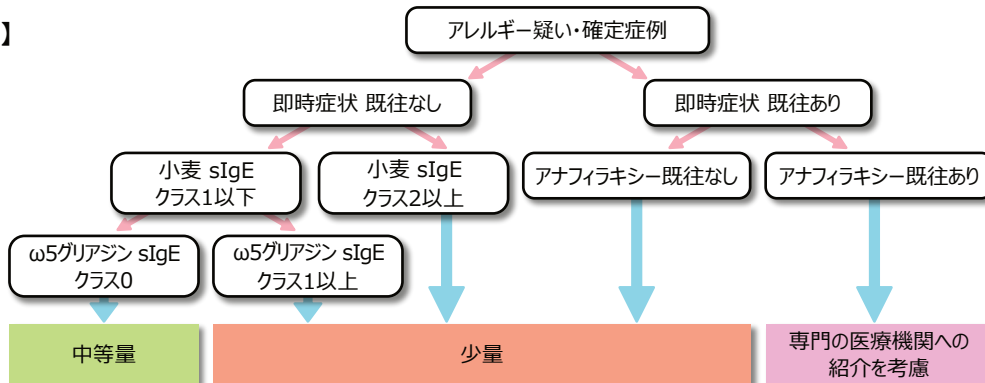


図10 総負荷量を選択するためのフローチャート（小麦）

【ピーナッツ・木の実類】

- 原則として総負荷量は「少量」とする。
- アナフィラキシーの既往がある場合には、専門の医療機関への紹介を考慮する。

## 微量・少量の原因食物が摂取可能な症例の場合

### 一般および日常的に実施している医療機関

- 症状なく摂取できる原因食物の量より多い総負荷量を設定する。  
例) 少量の原因食物が摂取可能 → 中等量のOFC  
中等量の原因食物が摂取可能 → 必要に応じて日常摂取量のOFC
- 中等量のOFCは、総負荷量をいくつかの段階に設定し、少ない総負荷量から段階的に増量し実施することもできる。

### 結果判定

- 陽性の判断：OFCで摂取直後から数時間までに明らかな症状が誘発された場合に陽性と判定する。遅延型反応もあるため、翌日以降も症状の有無を観察するように指導し、その結果を加味して最終的に判定する。
- 判定保留の判断：軽微な症状や主観的な症状の場合には、判定保留として再度のOFCまたは、自宅での反復摂取による症状の再現性を加味して最終的に判定する。  
Miura T, et al. *Pediatr Allergy Immunol* 2018;29:66-71
- 陰性の判断：OFCで症状が誘発されず、その後自宅での反復摂取により、確実に摂取できることを確認し、最終的に陰性と判定する。  
Yanagida N, et al. *Pediatr Allergy Immunol* 2021;32:170-6
- OFC結果に基づき具体的に食べられる食品を示し、生活の質の改善につとめる。

### 実施施設の認定と保険診療

OFCは保険適応となっており、基準を満たした施設\*において9歳未満の患者に、年2回に限り、1000点を算定できる（負荷試験食の費用含む）。入院ではDPC対象病院かどうか、基準を満たすかどうかで算定方法が異なる（表12）。

表12 算定方法

算定基準	DPC対象病院	DPC対象外
9歳未満かつ年2回以内	食物アレルギー 手術処置等 1：あり	短期滞在手術等基本料3
9歳以上または年3回以上	食物アレルギー 手術処置等 1：なし	出来高

#### ※小児食物経口負荷検査の施設基準

1. 小児科を標榜している保険医療機関
2. 小児食物アレルギーの診断及び治療の経験を10年以上有する小児科を担当する常勤の医師が1名以上配置されている。
3. 急変時等の緊急事態に対応するための体制その他当該検査を行うための体制が整備されている。



### 参考資料

表13 厚生労働科学研究班（39施設）による食物経口負荷試験の結果

	OFC 陽性	イムノキャップ 陽性	皮膚テスト 陽性	
鶏卵 (非加熱全卵)	62% (600/974)	82% (760/927)	86% (429/501)	対象平均年齢： 5.6 ± 0.1歳（平均±SEM）  ● データは陽性者数/症例数（陽性率）として提示。 ● OFC患者のうちで各検査を行っている人数が異なる。 ● イムノキャップはクラス2以上を陽性とした。
鶏卵 (加熱全卵/加熱卵白)	67% (167/248)	95% (212/224)	91% (74/81)	
鶏卵 (卵黄)	30% (67/224)	80% (153/192)	89% (154/173)	
牛乳	57% (533/941)	82% (693/847)	78% (342/436)	
小麦	40% (139/350)	83% (274/330)	75% (128/170)	
大豆	22% (33/153)	75% (106/142)	62% (47/76)	
合計	53% (1539/2890)	83% (2197/2661)	81% (1170/1436)	

# 管理・治療

## 原則

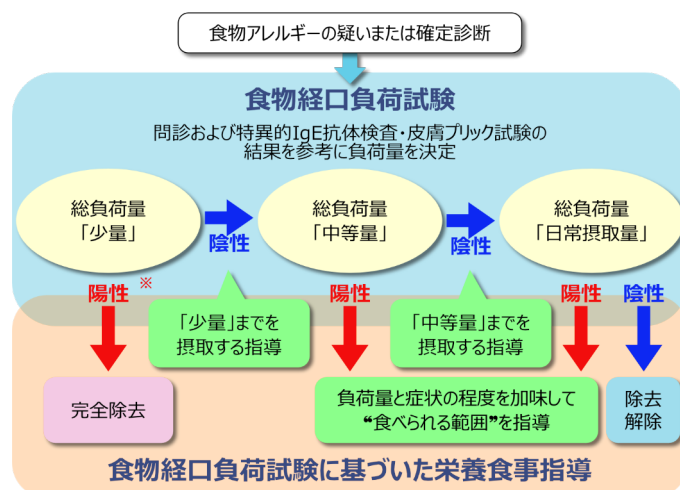
正しい診断に基づいた必要最小限の原因食物の除去

### 必要最小限の除去とは

- 1) 食べると症状が誘発される食物だけを除去する。  
“念のため”、“心配だから”といって、必要以上に除去する食物を増やさない。  
検査から原因と疑われ除去している場合には、必要に応じてOFCを実施し、診断を確定する。
- 2) 原因食物でも、症状が誘発されない“食べられる範囲”までは食べることができる。  
“食べられる範囲”の量を除去する必要はなく、むしろ食べられる範囲までは積極的に食べるように指導することが望ましい。

## 管理・治療（主に耐性獲得を目指す小児の場合）

### 小児の耐性獲得を目指す食物アレルギーの診断・管理のフローチャート



食物アレルギーの栄養食事指導の手引き2017

※少量のOFCでアナフィラキシーを誘発した症例や繰り返し陽性となる場合には専門の医療機関への紹介を考慮する

図11 小児の耐性獲得を目指す食物アレルギーの診断・管理のフローチャート

### 食物経口負荷試験の結果に基づいた食事指導

#### ■ 結果が陽性の場合（症状が出た場合）

##### (1) 完全除去例へのOFC

##### 【少量のOFCで陽性の場合】

- ・ 除去継続し、1年後を目安に再度のOFCを検討する。
- ・ 微量でOFCが陽性の症例、OFCによりアナフィラキシーが誘発された症例、少量のOFCが繰り返し陽性の症例は専門の医療機関への紹介を考慮する。

##### 【中等量のOFCで陽性の場合】

- ・ 少量、または症状を誘発した量より少ない総負荷量でのOFCの実施を考慮する。

## (2) 少量または中等量が摂取可能な症例へのOFC

- ・ OFC実施前までの摂取可能量を継続し、半年～1年後を目安に、再度のOFCを検討する。
- 結果が陰性の場合（症状が出なかった場合）
- ・ 総負荷量を超えない範囲までを「食べられる範囲」とし、自宅でも症状が出現しないことを確認する。
  - ・ 少量のOFCで陰性の場合には、自宅でも症状が出現しないことを1～数か月間確認した後、中等量のOFCの実施を考慮する。
  - ・ 総負荷量を超えて自宅などで少しずつ摂取量を増やすことは危険を伴うため、食べたことがない量の摂取は原則として医療機関でOFCとして行なう。
- 除去解除の指示
- ・ 最終的に日常摂取量を食べられることが確認できれば除去解除とする。
  - ・ 給食における除去解除は実際に給食で提供される量を目安とする。
  - ・ はじめは自宅のみで除去解除とするが、体調不良や食後に運動した場合などを含め原則半年間以上症状が誘発されないことを確認できれば、学校など自宅以外でも除去解除とする。

## その他の注意点

- 食物除去実施上の注意
  - ・ 母子手帳を利用して成長曲線を経過観察し、成長発達をモニターしていくこと。食物除去を中止できる可能性を常に考慮する。
  - ・ すでに感作が成立している食物を初めて食べさせるときには、OFCに準じる注意が必要である。
- 保育所・幼稚園・小学校入学前には、食物アレルギーが疑われ未摂取の食品に関してOFCを行い、確定診断しておくことが望ましい。
- 食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA）では、運動2時間前には原因食物の摂取を避ける。原因食物の完全除去や原因食物の摂取に関わらず運動制限を指示する必要はない。

表14 定期的検査のスケジュールの目安

	3歳未満	3歳以上 6歳未満	6歳以上
抗原特異的IgE抗体	6か月毎	6か月～1年毎	1年毎またはそれ以上
OFC※	6か月～1年程度		1年以上

※事前のリスク評価に基づいて患者毎に主治医が判断する

## 病診連携

- 専門医への紹介のタイミングは「図4・5 食物アレルギー診断のフローチャート」を参照
- 自施設でOFCが実施できない場合、近隣の実施医療機関と病診連携し、積極的に患者を紹介する。「表10 実施する医療機関の分類と役割」「図6 実施する医療機関の選択」を参考にし、リスクのある症例は専門の医療機関へ紹介することが望ましい。
- 日本小児科学会専門医研修施設におけるOFC実施状況は「食物アレルギー研究会ホームページ」で検索が可能である。  
<https://www.foodallergy.jp/ofc/>



## 栄養食事指導

食物アレルギーの栄養食事指導は診療と並行して下記指導項目に基づき継続的に行う。なお、栄養食事指導には管理栄養士<sup>\*</sup>が関与することが望ましい。

- 除去すべき食品、食べられる食品など食物アレルギーに関する正しい情報を提供する。
- 除去食物に関して摂取可能な範囲とそれに応じた食べられる食品を示す。
- 過剰な除去に陥らないように指導し、食物アレルギーに関する悩みを軽減、解消する。

※食物アレルギーに関する管理栄養士の資格として、小児アレルギーエドゥケーター（日本小児臨床アレルギー学会）、食物アレルギー管理栄養士・栄養士（日本栄養士会）がある。

詳細は「食物アレルギーの栄養食事指導の手引き2017」を参照

### 指導のタイミング

1. 診断後（完全除去、部分解除、完全解除時）
2. 患者（保護者）から食事に関する相談を受けたとき
3. 定期的な食事指導（除去解除できるまで）

### 指導のポイント

1. 必要最小限の除去の考え方（P20 参照）
2. アレルゲン性について（加熱、発酵による変化）
3. アレルギー物質を含む食品表示について（P30 参照）
4. 栄養面での代替のための具体的な食品（特に牛乳アレルギーの場合のカルシウム補給）
5. 調理上の注意点

### 指導時の留意点

1. 食物アレルギー発症や悪化を心配して離乳食の開始を遅らせる必要はない。
2. 小麦アレルギーの醤油、大豆アレルギーの醤油・味噌等、以下の表に示すものは多くの患者が摂取できる。患者の生活の質の向上のためにも、除去指示する場合は慎重に行なう。
3. 栄養食事指導を受けていても、牛乳を除去している場合はカルシウムが摂取量に達しないことが多いので、牛乳アレルギー除去調製粉乳等で代用することが重要である。  
池田有希子 他. 日本小児アレルギー学会誌 2006;20:119-26
4. 食物アレルギーの栄養食事指導料については、9歳未満の患者に対して、保険点数初回月1回260点2回目以降200点の診療報酬が得られる。

表15 原則として除去不要の食品

	除去不要の食品
鶏卵アレルギー	卵殻カルシウム
牛乳アレルギー	乳糖、牛肉
小麦アレルギー	醤油、酢、麦茶
大豆アレルギー	大豆油、醤油、味噌
ゴマアレルギー	ゴマ油
魚アレルギー	かつおだし、いりこだし
肉類アレルギー	エキス

## 経口免疫療法

### 定義

経口免疫療法（OIT）とは、「自然経過では早期に耐性獲得が期待できない症例に対して、事前のOFCで症状誘発閾値を確認した後に原因食物を医師の指導のもとで継続的に経口摂取させ、脱感作状態や持続的無反応の状態とした上で、究極的には耐性獲得を目指す治療」をいう。

食物アレルギー診療ガイドライン2021（案）

### 経口免疫療法の問題点

- OIT自体の問題点と診療体制の問題点がある(下表)。
- 症状誘発の閾値が不明、もしくは低い症例に、OITとしてではなく、自宅で増量する指導を行うことは症状誘発リスクが高いため、安易に行うべきではない。

表16 経口免疫療法の問題点

OIT自体の問題点	診療体制の問題点
1) 標準的な治療法として確立していない。	1) 倫理委員会未承認で実施する施設がある。
2) 重篤な症状を含む副反応が多くの症例で起こりうる。	2) 安全対策が不十分な施設がある。
3) OITの終了後でも、摂取により症状が誘発される場合がある。	3) 症状誘発の閾値が不明、もしくは低い症例に、OITとしてではなく、自宅で増量する指導を安易に行う施設がある。

### 経口免疫療法施行のための条件

- OIT施行のためには、施設及び医師に必要な条件を満たす必要がある(下表)。
- OITは安全性への十分な配慮を要するため、高度で専門的な知識を有する医師が一定の条件下で施行する必要があり、食物アレルギーの一般診療としては推奨されない。

表17 経口免疫療法施行のための条件

施設の条件	医師の条件
1) OITにより発生する重篤な症状に24時間速やかに対応可能である。	1) 誘発症状に迅速に対応できる。
2) 日常的にOFCを実施している。	2) 食物アレルギー診療を熟知し、OITについて知識・経験がある。
3) 臨床研究として倫理委員会の承認を得ている。	3) 患者および保護者に副反応のリスクや緊急時の対応を含む十分な説明を行える。

食物アレルギー診療ガイドライン2021（案）

## 食物アレルギー患者への薬物投与

- 乳糖は散剤の調合に用いられ、各種薬剤（吸入薬、カプセル、錠剤、散剤、静注用製剤など）に添加されており、非常に感受性の高い牛乳アレルギーの患者に対して稀に症状を誘発することがある。特に静注用製剤（ソル・メドロール静注用40mg）は注意が必要である。
- 漢方薬の中には小麦、ゴマ、モモ、ヤマイモ、ゼラチンなどを含むものが存在するので、注意が必要である。
- インフルエンザワクチンは、鶏卵アレルギー患者の重症度に関わらず接種可能である。  
AAAAI Egg Allergy and the Flu Vaccine  
<https://www.aaaai.org/conditions-and-treatments/library/allergy-library/egg-allergy-and-the-flu-vaccine>
- 各薬物の添付文書情報は「医薬品医療機器情報提供ホームページ」より検索が可能である。  
<http://www.info.pmda.go.jp/index.html>

### 投与禁忌の医療用医薬品

表18 投与禁忌の医療用医薬品

	含有成分	商品名	薬効分類
鶏卵	リゾチーム塩酸塩	ムコゾーム点眼液, リフラップシート, リフラップ軟膏	酵素製剤
牛乳	タンニン酸アルブミン	タンナルビン など	止しゃ剤, 整腸剤
	耐性乳酸菌	エンテロン-R散, ラックビー-R散, 耐性乳酸菌散	活性生菌製剤
	カゼイン	アミルバンEN配合散, イノラス配合経腸用液, エネーボ配合経腸用液, エンシュア・H, エンシュア・リキッド, ラコールNF配合経腸用半固形剤, ラコールNF配合経腸用液	蛋白アミノ酸製剤
		ミルマグ錠	制酸剤, 下剤
ゼラチン	ゼラチン	エスケレ坐剤	催眠鎮静剤, 抗不安剤

### 投与禁忌の一般用医薬品等

表19 投与禁忌の一般用医薬品等

	含有成分	商品名/品目数*	薬効分類 ( )は品目数
鶏卵	塩化リゾチーム (リゾチーム塩酸塩)	55品目	かぜ薬 (20)、鼻炎用内服薬 (15)、鎮咳去痰薬 (11)、口腔咽頭薬 (トローチ剤) (7)、一般点眼薬 (1)、歯痛・歯槽膿漏薬 (1)
牛乳	タンニン酸アルブミン	8品目	止瀉薬
	CPP-ACP (リカルデント)	ジーシーMIペースト リカルデントガム	口腔ケア用塗布薬 特定保健用食品

\*2020年11月現在の品目数

### 乳糖を含有する気管支喘息およびインフルエンザの吸入治療薬

表20 乳糖を含有する吸入治療薬

	商品名	分類	
気管支喘息治療薬	アズマネックスツイストヘラー100µg/200µg アニューティ100µg/200µgエリプタ	フルタイド50/100/200ディスカス フルタイド50/100/200クタディスク	ICS
	アテキア吸入用カプセル低用量/中用量/高用量 アドエア100/250/500ディスカス シムビコートタービューヘラー	ブデホル吸入粉末剤「JG」/「MYL」/「ニプロ」 レルベア100/200エリプタ	ICS/LABA
	エナジア吸入用カプセル中用量/高用量	テルジー-100/200エリプタ	ICS/LABA/LAMA
	セレベント25/50クタディスク	セレベント50ディスカス	LABA
	メプチンスイングヘラー10µg吸入		SABA
インフルエンザ治療薬	イナビル吸入粉末剤20mg	リレンザ	抗ウイルス剤

# 症状出現時の対応

## アナフィラキシーとは

アナフィラキシーとは、「アレルゲン等の侵入により、複数臓器に全身性にアレルギー症状が惹起され、生命に危機を与え得る過敏反応」をいう。「アナフィラキシーに血圧低下や意識障害を伴う場合」を、アナフィラキシーショックという。

日本アレルギー学会 アナフィラキシーガイドライン

## 症状出現時の対応

- OFCによる誘発症状に対しては、臓器ごとに重症度を適切に判断し、速やかに治療を開始する。
- 経時的に症状の変化を確認し、重症度を再評価する。
- アナフィラキシーでは、早期のアドレナリンによる治療が死亡率や入院率の改善につながる。

## 即時型症状の臨床所見と重症度分類

- 重症度（グレード）は、臓器ごとに評価し、最も症状グレードの高い臓器症状により判定する。
- グレード1（軽症）の症状が複数あるのみではアナフィラキシーとは判断しない。
- グレード3（重症）の症状を含む複数臓器の症状、グレード2（中等症）の症状が複数ある場合はアナフィラキシーと診断する。

表21 即時型症状の臨床所見と重症度分類

		グレード1 (軽症)	グレード2 (中等症)	グレード3 (重症)
皮膚・粘膜症状	紅斑・蕁麻疹・膨疹	部分的	全身性	←
	痒痒	軽い痒痒（自制内）	痒痒（自制外）	←
	口唇、眼瞼腫脹	部分的	顔全体の腫れ	←
消化器症状	口腔内、咽頭違和感	口、のどのかゆみ、違和感	咽頭痛	←
	腹痛	弱い腹痛	強い腹痛（自制内）	持続する強い腹痛（自制外）
	嘔吐・下痢	嘔気、単回の嘔吐・下痢	複数回の嘔吐・下痢	繰り返す嘔吐・便失禁
呼吸器症状	咳嗽、鼻汁、鼻閉、くしゃみ	完結的な咳嗽、鼻汁、鼻閉、くしゃみ	断続的な咳嗽	持続する強い咳き込み、犬吠様咳嗽
	喘鳴、呼吸困難	—	聴診上の喘鳴、軽い息苦しさ	明らかな喘鳴、呼吸困難、チアノーゼ、呼吸停止、SpO <sub>2</sub> ≤ 92%、締めつけられる感覚、嘔声、嚥下困難
循環器症状	頻脈、血圧	—	頻脈（+15回/分）、血圧軽度低下、蒼白	不整脈、血圧低下、重度徐脈、心停止
神経症状	意識状態	元気がない	眠気、軽度頭痛、恐怖感	ぐったり、不穏、失禁、意識消失

血圧低下：

1歳未満 < 70mmHg

1~10歳 < [70 + (2×年齢)] mmHg

11~成人 < 90mmHg

血圧軽度低下：

1歳未満 < 80mmHg

1~10歳 < [80 + (2×年齢)] mmHg

11~成人 < 100mmHg

食物アレルギー診療ガイドライン2021（案）

## 症状出現時の薬物療法

- グレード2（中等症）以上の症状には原則として治療介入を考慮する。
- グレード3（重症）の症状に対してはアドレナリン筋肉注射を行う。
- グレード2（中等症）でも①過去の重篤なアナフィラキシーの既往がある場合、②症状の進行が激烈な場合、③循環器症状を認める場合、④呼吸器症状で気管支拡張薬の吸入でも効果がない場合にはアドレナリンの投与を考慮する。

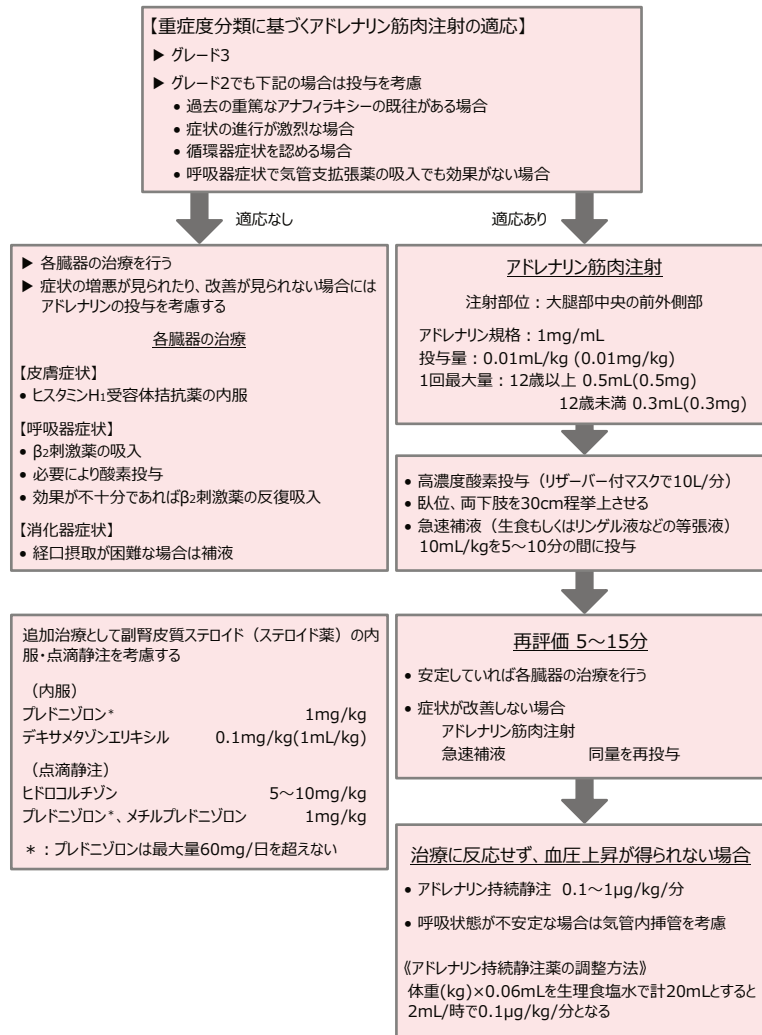


図12 重症度に基づいた症状に対する治療

食物アレルギー診療ガイドライン2021（案）

### 用語解説

#### ヒスタミンH<sub>1</sub>受容体拮抗薬

皮膚症状に有効であるが、アナフィラキシー出現時の第一選択薬ではない。30分~1時間程度で効果が出る。

#### 経口ステロイド薬

作用発現までに数時間を要し、二相性アナフィラキシーを予防する可能性があるが、その効果は立証されていない。

#### β<sub>2</sub>刺激薬

喘鳴、咳嗽、息切れなどの下気道症状に有効であるが、上気道閉塞（嘔声・喉頭絞扼感等）の症状には無効である。



## 医療機関におけるアナフィラキシー発症時の初期対応

- 1 バイタルサインの確認**  
循環、気道、呼吸、意識状態、皮膚、体重を評価する。


- 2 助けを呼ぶ**  
可能なら蘇生チーム(院内)または救急隊(地域)に委ねる。


- 3 アドレナリンの筋肉注射**  
0.01mg/kg(最大量:成人0.5mg、小児0.3mg)、必要に応じて5~15分毎に再投与する。


- 4 患者を仰臥位にする**  
仰向けにして30cm程度足を高くする。呼吸が苦しいときは少し上体を起こす。嘔吐しているときは顔を横向きにする。突然立ち上がったたり座ったりした場合、数秒で急変することがある。


- 5 酸素投与**  
必要な場合、フェイスマスクか経鼻エアウェイで高流量(6~8L/分)の酸素投与を行う。


- 6 静脈ルートの確保**  
必要に応じて0.9%(等張/生理)食塩水を5~10分の間に成人なら5~10ml/kg、小児なら10ml/kg投与する。


- 7 心肺蘇生**  
必要に応じて胸部圧迫法で心肺蘇生を行う。


- 8 バイタル測定**  
頻回かつ定期的に患者の血圧、脈拍、呼吸状態、酸素化を評価する。



日本アレルギー学会 アナフィラキシーガイドライン

図13 医療機関における初期対応の手順

### アナフィラキシーに対する注意点

1. 症状の進行は早く、アドレナリン投与を含めて迅速な対処行動が要求される。
2. 一部の症例には、経過中に二相性反応が見られることがあるため、症状出現後4時間までは医療機関にて経過観察することが望ましい。
3. 自施設での対応が困難であれば、入院施設のある医療機関へ搬送することが望ましい。
4. 気管支喘息の存在はアナフィラキシーの重篤化の危険因子なのでコントロールを十分に行う。

## 医療機関以外でのアナフィラキシー症状出現時の対応（プレホスピタルケア）



日本アレルギー学会 アナフィラキシーガイドライン

図14 医療機関以外での初期対応の手順

### α受容体遮断作用を有する抗精神病薬とアドレナリンの併用禁忌に対する対応

- アドレナリンは添付文書上、ブチロフェノン系、フェノチアジン系などの抗精神病薬、α遮断薬との併用禁忌と記載されている。
- α遮断作用を有する抗精神病薬及びα遮断薬を使用中の患者に対してもアナフィラキシーショック発現時にはボスミン注等のアドレナリン製剤使用が可能となるよう添付文書の変更指示が通知された。

平成30年3月27日厚生労働省薬生安発0327 第2号

## アドレナリン自己注射薬（エピペン 0.3mg、0.15mg）について

- エピペンは登録医によって処方が可能で、2011年から保険適応となった。
- エピペンの処方が勧められる食物アレルギー患者は下記の通り。

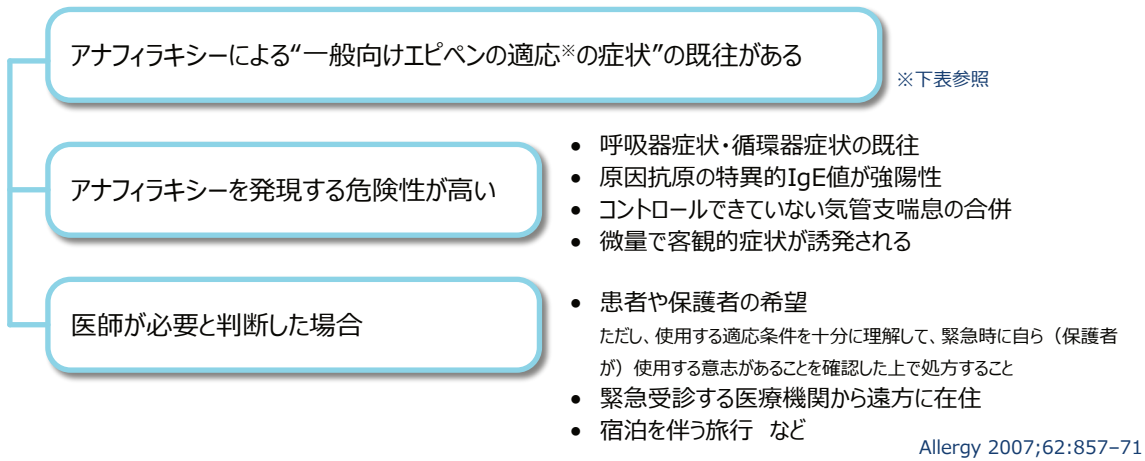


図15 エピペンの処方が勧められる食物アレルギー患者

- エピペンはアナフィラキシーの補助治療を目的とした自己注射薬であるため、使用後は直ちに医療機関を受診するよう指導する。
- 保育所および学校等において緊急の場に居合わせた関係者が、エピペンを使用できない状況にある本人の代わりに注射することは医師法違反とはならない。 学校におけるアレルギー疾患の取り組みガイドライン（日本学校保健会）  
保育所におけるアレルギー対応ガイドライン（厚生労働省）  
平成25年11月27日 医政医発1127第1号 厚生労働省医政局医事課長通知
- アナフィラキシーショックで生命が危険な状態にある傷病者が、あらかじめエピペンを処方されている場合においては、救命救急士はエピペンを業務として使用することが2009年から可能となった。
- エピペンを使用するタイミングは下表を参考に判断する。

表22 エピペンを使用すべき症状

エピペンが処方されている患者でアナフィラキシーショックを疑う場合、下記の症状が一つでもあれば使用すべきである。

<b>消化器の症状</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 繰り返し吐き続ける</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持続する強い（がまんできない）おなかの痛み</li> </ul>	
<b>呼吸器の症状</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• のどや胸が締め付けられる</li> <li>• 持続する強い咳込み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 声がかすれる</li> <li>• ゼーゼーする呼吸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 犬が吠えるような咳</li> <li>• 息がしにくい</li> </ul>
<b>全身の症状</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 唇や爪が青白い</li> <li>• 意識がもうろうとしている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 脈を触れにくい・不規則</li> <li>• ぐったりしている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 尿や便を漏らす</li> </ul>

一般向けエピペンの適応（日本小児アレルギー学会）

### アドレナリン自己注射薬（エピペン）の併用注意に関して

- 抗精神病薬（ブチロフェン系薬剤、フェノチアジン系薬剤、イミノジベンジル系薬剤、ゾテピン、リスペリドン）とα遮断薬はアドレナリン自己注射薬（エピペン）の「併用注意」の薬剤である。
- これらの薬剤の投与を受けている患者では、アドレナリン自己注射薬（エピペン）を使用した場合に薬理的に血圧低下が起こる恐れがある。

# 社会的対応

## 加工食品のアレルギー表示

### アレルギー表示の対象と表示方法

- 容器包装された加工食品及び添加物が表示の対象となる。表示義務対象となる「特定原材料」7品目と、表示が推奨（任意表示）された21品目がある。
- 外食（ファストフードやレストラン）や弁当、惣菜などの店頭での対面販売は対象外である。任意にアレルギー表示をされていても、法規定に則ったものではないことに留意する。
- 特定原材料等は、原材料表示の原材料の直後に括弧を付して「原材料名（〇〇を含む）」「添加物名（〇〇由来）」と表示される。（個別表示）
- ただし同一の特定原材料等が含まれている場合は、そのうちいずれかに特定原材料等を表示すれば、それ以外の原材料又は添加物のアレルギー表示は省略することができる。
- 個別表示が困難な場合には、例外として、原材料欄もしくは添加物欄の最後にまとめて表示する方法も認められている。（一括表示）
- 食品表示に関する問い合わせ先：管轄の自治体（保健所）の食品衛生担当課、または消費者庁

表23 表示の対象

特定原材料（表示義務）	卵、乳、小麦、落花生（ピーナッツ）、えび、そば、かに
特定原材料に準ずるもの（表示推奨）	アーモンド、あわび、いか、いくら、オレンジ、カシューナッツ、キウイフルーツ、牛肉、くるみ、ごま、さけ、さば、大豆、鶏肉、バナナ、豚肉、まつたけ、もも、やまいも、りんご、ゼラチン

### 義務表示と推奨表示

- 特定原材料7品目（表示義務）は、容器包装されている加工食品中にごく微量でも（数ppm、数μg/g以上）含まれた場合に必ず表示される。
- 特定原材料に準ずるもの21品目（表示推奨）は、特定原材料に準じた表示が推奨されているが、表示されない場合がある。
- このため特定原材料7品目以外のアレルギー含有については、製造・販売会社への問い合わせが必要である。
- 加工食品は、予告なく規格変更されることがあるので、購入ごとに表示を再確認する。

### 代替表記、拡大表記

- “特定原材料等と同じものであることが理解できる表示として、「代替表記」、「拡大表記」が認められている。これらには、特定原材料名が明記されないの、見落としに注意する。
- 尚、「特定加工食品」の表示は2020年4月以降は廃止された。

### 注意喚起表示

- “本品製造工場では〇〇（特定原材料等の名称）を含む製品を生産しています”などの表記を注意喚起表示という。
- 原材料欄に特定原材料の表記がなく、特定原材料に対する最重症の患者でなければ、注意喚起表示があっても基本的に摂取できる。
- 注意喚起表示は、製造者の任意で表記される（表示義務はない）。表記がなくても、特定原材料を扱わない製造現場であることを判断することはできない。

## 園・学校への情報提供（管理指導表）

- 保育所は「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン（厚生労働省）」、学校は「学校におけるアレルギー疾患取り組みガイドライン（日本学校保健会）」を参照し、対応の充実を促す。
- 保育所給食においては、保育所におけるアレルギー疾患生活管理指導表を、幼稚園・学校給食においては、学校生活管理指導表（アレルギー疾患用）をもとにした対応が必須である。
- 生活管理指導表の作成にあたって、保護者の希望だけでなく、家庭での摂取状況を十分に問診した上で、できるだけ確実な診断情報を記載するように努めること。アレルギーと診断するべきか迷う食物については、専門施設で正しい診断を受けるように患者を促すこと。
- 給食では誤食事故が発生しやすいため、安全面を優先し段階的対応（部分解除等）ではなく完全解除か完全除去のいずれか二者択一で対応することが望ましい。

## 参考資料

### ◆ 生活管理指導表（アレルギー疾患用）

生活管理指導表は、アレルギー疾患と診断された児が、保育所、幼稚園、学校の生活において特別な配慮や管理が必要な場合に限り作成する。

#### 【保育所】

<https://www.mhlw.go.jp/content/000512752.pdf>



#### 【幼稚園・学校】

[https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook\\_R010100/R010100.pdf](https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook_R010100/R010100.pdf)



#### ※ 学校管理指導表 活用のしおり（主治医用）

[https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook\\_R010080/R010080.pdf](https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook_R010080/R010080.pdf)



### ◆ 英文診断書・紹介状

英文診断書や紹介状のテンプレートがこちらからダウンロード可能。

<https://www.jspaci.jp/downloads/certificate/>





---

本手引きは下記のサイトに掲載しています

**食物アレルギー研究会**

<https://www.foodallergy.jp/>

**国立病院機構相模原病院 臨床研究センター**

<https://sagamihara.hosp.go.jp/rinken/topics.html>

**アレルギーポータル**

<https://allergyportal.jp/bookend/guideline/>

**公益財団法人 日本アレルギー協会**

[https://www.jaanet.org/allergy/#alle\\_m\\_food](https://www.jaanet.org/allergy/#alle_m_food)

---