

食物アレルギーの手引き

1. 乳幼児のアレルゲン除去食の考え方 (Ver. 3)
2. 開業医で行う食物経口負荷試験 (Ver. 1)

福岡市医師会
保育園・幼稚園保健部会

はじめに

食物アレルギー診療の大原則は「正確な診断に基づく必要最低限の食物除去」を実施することにあります。不必要な除去を解除することは、患児の健康、生活の QOL 改善や食事を管理する保護者、保育園、幼稚園、学校の負担を軽減するためにも重要です。小児は1歳を過ぎると徐々にアレルギーを起こす食物に対して耐性を獲得できるようになってきますが、3歳を過ぎると除去食を解除できても、児がその食物摂取を拒むようになってきます。このため、2歳の誕生日を過ぎてから特異的 IgE 抗体陽性のみで食物除去を継続することは、できるだけ避ける必要があります。

近年、食物アレルギーに関する科学的な理解や社会的認識が大きく進み、また食物アレルギーガイドラインの普及も相まって、不必要な除去を防ぎ、食物アレルギーを適切に管理するためには食物経口負荷試験（OFC）が欠くことのできないツールになってきました。しかし、OFC を実施する医療機関が少ないため需要を満たすほどの OFC が行われていないのが現状です。増大する需要に応えるためには小児アレルギー専門医だけでなく、安全性が高いと判断される例においてはアレルギー非専門医での OFC の実施が望まれています。

今回、福岡市医師会保育園・幼稚園保健部会では、10年ぶりにアレルゲン食品リストおよび摂取指導表の改訂を行い、併せて開業医で行う OFC マニュアルを作成いたしました。食物アレルギーの基礎知識についても詳細に記載されていますのでお手元において活用していただければ幸いです。

平成29年5月

福岡市医師会保育園・幼稚園保健部会

< 目 次 >

1. 乳幼児のアレルゲン除去食の考え方 (Ver. 3)

I. アレルギー食物除去に関する基本的な考え方.....	5
(1) アトピー性皮膚炎.....	5
(2) 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎.....	6
(3) 即時型症状.....	6
II. アレルギー除去食に関する診断書と指導表.....	8
(1) アレルギー除去食に関する診断書と指導表の考え方と記載の仕方.....	8
(2) アレルギー除去食に関する診断書.....	10
III. 保護者への文書.....	8
(1) 「アレルギー除去食に関する診断書」提出のお願いの文書.....	12
(2) アレルギー除去食依頼書（保護者から園へ）.....	13

2. 開業医で行う食物経口負荷試験 (Ver. 1)

(1) 食物アレルギーへの対応の原則とアレルギー非専門医で食物経口負荷試験を行う必要性 .	17
(2) 安全に行える食物経口負荷試験(OFC)の適応とプランを決めるポイント...	18
(3) 食物アレルギー診断のフローチャート（非専門医用）.....	19
(4) 食物経口負荷試験(OFC)を安全に実施できる症例の選択.....	20
(5) 鶏卵、牛乳、小麦アレルゲンの基礎知識.....	21
(6) 食物経口負荷試験(OFC)前の保護者への説明.....	23
(7) 食物経口負荷試験(OFC)の実施当日の役割と実施手順.....	24
(8) 食物経口負荷試験(OFC)の食材と負荷量.....	25
(9) 食物経口負荷試験(OFC)中のアレルギー症状出現時の対応.....	28
(10) 食物経口負荷試験(OFC)の結果説明と指導、帰宅後の注意.....	30
(11) 食物経口負荷試験実施医療機関への紹介.....	31
資 料.....	32

～乳幼児のアレルゲン除去食の考え方～
(Ver. 3)

1. アレルギー食物除去に関する基本的な考え方

食物アレルギーでは、症状誘発回避のため原因食品の除去が治療の中心になる。食物アレルギーの多くは乳児期に発症し年齢とともに耐性化する傾向があるため、食物除去は過剰な除去にならないよう必要最小限の除去とし、原因食品であっても安全摂取量を確認し可能な範囲で摂取できるように、食べることを目指した食事指導が行われている。

(1) アトピー性皮膚炎

アトピー性皮膚炎では皮膚バリア障害があり、乳児期は食物の皮膚感作より食物アレルギーが発症しやすいことが明らかになっている。アトピー性皮膚炎の治療は、スキンケア、湿疹・皮膚炎の治療を最優先に行い、食物が悪化因子として関与している場合のみ食物除去が必要となる。幼児期以降は、食物以外の要因が原因・悪化因子になっていることが多い。

乳幼児アトピー性皮膚炎では、食物アレルギーが関与しているか判断するための負荷試験チャートが作成されている。(P32 資料1 参照)

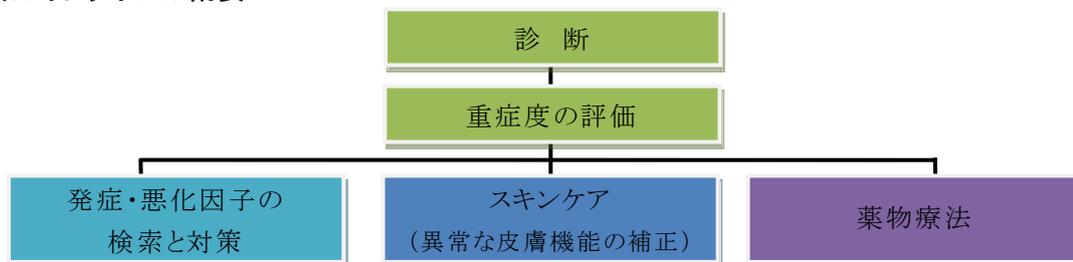
●治療の基本的な考え方 (アトピー性皮膚炎ガイドライン 2016)

- ①発症・悪化因子の検索と対策
- ②スキンケア
- ③薬物療法

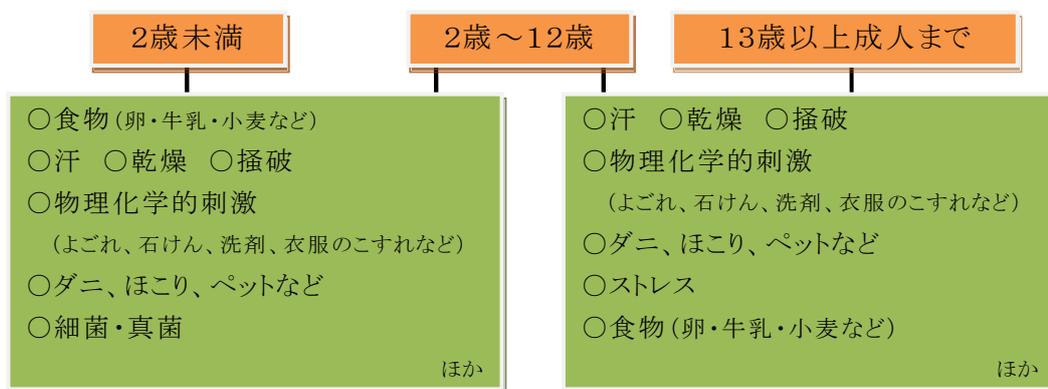
が基本原則で、個々の患者において適切に組み合わせて行う。

各患者に関わる原因・悪化因子は多岐にわたるため、患者毎にそれらを把握し、除去等の対策が必要である。

≪治療ガイドラインの概要≫



≪発症・悪化因子≫



注：患者によって原因・悪化因子は異なるので、個々の患者においてそれらを充分に確認してから除去対策を行う。

(2) 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎

(0歳・1歳、一部の年長児)

1) 基本的な考え方

乳児アトピー性皮膚炎に合併して認められた食物アレルギーで、食物特異 IgE 抗体の感作があり、原因食物の摂取により湿疹の増悪に関与している場合で即時型症状を誘発することもある。原因食品の診断は食物経口負荷試験 (OFC) によって行われる。負荷試験の実施に関しては開業医で行う場合と専門医・専門医療機関で行う場合について 32 ページの資料 1 に示している。

2) 具体的対応

・すでに低アレルギー食品を摂取している場合

①問診で病歴を十分に把握し診断を進める。

すでに低アレルギー食品を摂取している食物は徐々に摂取できる範囲を広げていく。

②食物を負荷し最終診断を行う。

すでに低アレルギー食品を摂取している食物は、即時型アレルギーを発症する可能性が低く、徐々に負荷を進め摂取できる範囲を広げていく。

原因食品の摂取可能量を判断するための負荷試験の方法は 17 ページ以降に記載しているので参考にする。多種の食物に亘る場合は専門医療機関に紹介することも考慮する。

・即時型アレルギー反応が出現する可能性がある場合

即時型アレルギーにおける食物アレルギーの項 (P33 資料 2) を参照する。

(3) 即時型症状

1) 症状出現時間: 食物摂取後2時間以内、多くは1時間以内

症状: 口腔内症状: 口腔内違和感、痒み、イガイガ感

皮膚粘膜: 蕁麻疹、発赤紅潮、腫脹、口唇腫脹、眼瞼腫脹

呼吸器: 咳、喘鳴、呼吸困難

消化器: 嘔吐、腹痛、下痢

全身症状: 意識混濁、血圧低下、ショック

2) 原因抗原と発現頻度

厚生労働省食物アレルギー調査研究班の、「平成 23 年度全国食物アレルギー即時型反応疫学調査結果」によれば以下の通りである。

①乳幼児の食物抗原:

1位: 卵、2位: 乳製品、3位: 小麦、4位: 魚卵 (2歳以降で増加)

②年齢別出現頻度:

0歳: 34.1%、1歳: 20.4%、2歳: 10.1%

2歳以下で 64.5%、5歳以下で 80.3%、10歳以下で 90.1%を占める。

3) 基本的な考え方

即時型アレルギー反応が出現する可能性がある食物に関しては基本的に除去する方針で臨む。

自院で対応できない場合は専門医療機関に紹介することも考慮する。

4) 具体的な対応

病歴を十分に聴取し、アレルゲンとして確実な食物は除去する。アレルゲンとして疑わしい食物は特異的 IgE 抗体検査を行って判断する。生後 4～6 か月までは検査が陰性の場合がある。

検査にて強陽性の食物は即時型アレルギーの出現の可能性があるため当初は、負荷試験は行わず除去する。負荷試験の方法の詳細は 17 ページ以降に記載しているので参考にする。

《年齢別主な原因食物》

	0歳	1歳	2～3歳	4～6歳	7～19歳	≥20歳
1	鶏卵	鶏卵	鶏卵	鶏卵	鶏卵	小麦
2	牛乳	牛乳	牛乳	牛乳	牛乳	甲殻類
3	小麦	小麦	小麦	ピーナッツ	甲殻類	魚類
4		魚卵	魚卵	小麦	ピーナッツ	果物類
5		ピーナッツ	ピーナッツ	果物類	小麦	ソバ

海老澤元宏：厚生労働科学研 食物アレルギーの診療の手引き 2014 より

II. アレルギー除去食に関する診断書と指導表

(1) アレルギー除去食に関する診断書と指導表の考え方と記載の仕方

アレルギー除去食に関する診断書を請求された場合は、診断書と食物アレルギー食品の摂取指導表（食品リスト表）をセットで保護者へ渡す。診断書と指導表の書式は10、11 ページに掲載している。診断書料は請求できる。

1) アレルギー除去食に関する診断書の考え方

診断書の記載を要求されても初診時に的確に診断できるわけではない。当初はこれまでの摂取状況を家族から聴取し、摂取できる範囲および除去すべき範囲を家族に確認しながら診断書を作成する。その後、血液検査や皮膚テスト、必要があれば出来る範囲の食物経口負荷試験（OFC）を行いながら徐々に制限を解除していく。診断書作成時には必ず保護者の確認と同意を得、署名してもらう。

①アトピー性皮膚炎

アレルゲンとされている食物をすでに食べたことがあり、即時型反応を起こしていない場合は、「出来るだけ食べさせる」方向で対応する。

②即時型アレルギー

重篤な状態が発生する可能性もあるため、「疑わしい食物は除去する」方向で対応する。

③摂取可能な具体的な食品については、低アレルゲン食品の負荷試験で確認され、家庭でも摂取可能になった食品をリストから選んで、園での利用可食品として提示する。

※除去食品が多岐にわたり摂取食品リストの記入が困難な場合は、専門医療機関を紹介する。

2) アレルギー除去食に関する診断書の記載の仕方

①診察・検査の結果、食物除去が不要と考えられる場合には (A) に、必要と考えられる場合は (B) に○印をつける（保育所（園）・幼稚園の給食ではアレルギーの有無に関わらず生卵の提供は行わないため、生卵のみの除去の場合は (A) に○印をつける）。

A. 食物アレルギーの病型

1. 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎
2. 即時型
3. その他（新生児乳児消化管症状、口腔アレルギー症候群）

B. アナフィラキシー病型（既往有の場合）

C. 原因食物

【除去根拠】：該当するもの全てを《 》内に番号を記載（複数記入可）

- ①明らかな症状の既往
- ②食物負荷試験陽性
- ③IgE抗体等検査結果陽性

【症状】 該当するもの全てを《 》内に番号を記載

- 即時型反応：①ショック ②咳き込み ③呼吸困難 ④嘔吐・腹痛
⑤顔面紅潮 ⑥蕁麻疹 ⑦掻痒感

- 非即時型反応：⑧湿疹 ⑨掻痒感 ⑩下痢

その他：⑪未摂取のため不明

D. 緊急時に備えた処方薬

1. 内服薬：抗ヒスタミン薬・抗アレルギー薬（ ）、
ステロイド薬（ ）
2. アドレナリン自己注射薬「エピペン[®]0.15mg」
3. その他（ ）

診断書の再評価

定期的に再評価する必要があるため、再評価を行う予定時期に○印をつける。

- ・基本的には、およそ6ヵ月毎または12ヵ月に再評価を行う。

3) アレルゲン食品リストと摂取指導表

食物アレルギー食品の摂取指導表（食品リスト表）の利用法

- ① 指導表は病歴（家族からの摂取状況の確認）や検査等を参考に、摂取可能な食品と除去すべき食品について、保護者や保育所（園）・幼稚園に具体的な情報を提供するものである。
すでに利用している指導表があればこの指導表に拘る必要はない。
- ② 自宅での摂取可能な食品が増えた場合には、新たな診断書（指導表）を提出する。
- ③ 除去が必要とされる食品群のうち摂取可能な食品および除去すべき食品については、「可否」の欄に○印あるいは×印をつける。なお、一部摂取可能な場合は「可否」の欄に△印をつけ、摂取可能な食品名に○印、摂取不可な食品名に×印をつける。
- ④ 「弱い」、「やや強い」、「強い」等の食品の中でも、上に記載しているものほどアレルギーの程度が強くなっているため、より詳細に○印をつけることもできる。また、個々に摂取可能な食品がある場合は、個々の食品毎に○印をつける。
- ⑤ この指導表は十分に確立されたものではない。指導の際は家族から食物の摂取状況を詳細に聴取した上で記載する。
- ⑥ 保育所（園）・幼稚園ではこの指導表をもとに給食を作るが、細部に亘り完全に対応できないこともあり得る。
- ⑦ 指導表作成後、必ず保護者の確認と同意を得、指導表の右下の欄に署名してもらう。
- ⑧ 診断書（指導表）はコピーを取り、次回の診断書作成まで保管しておく。

(2) アレルギー除去食に関する診断書

提出日 年 月 日

情報提供先		嘱託医	殿
患者氏名	男・女 年 月 日生(歳 か月) 組		
患者住所	電話番号		
傷病名	その他傷病名		
病状、既往歴、治療状況等	日常生活に必要な医療的ケアの状況(使用中の医療機器等の状況を含む)		
緊急連絡先	★保護者 電話:	★連絡医療機関 医療機関名:	電話:

本児は診察・検査の結果、保育園・幼稚園において、

(A) 食物の除去は不要 (B) 以下の食物については食事からの除去が必要

※ 保育所(園)・幼稚園においては、生卵を食べる事はないので、生卵のみの除去の場合は(A)に○印をつける。

給食・離乳食について管理が必要な場合は「病型・治療」のC欄、「保育所での生活上の留意点」のC欄、アレルギー食品リストと摂取指導票を参照。

病型・治療	
食物アレルギー(あり・なし)・アナフィラキシー(あり・なし)	
A. 食物アレルギー病型 1. 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎 2. 即時型 3. その他(新生児乳児消化管症状・口腔アレルギー症候群 その他:)	B. アナフィラキシー病型 1. 食物(原因:) 2. その他(医薬品・ラテックスアレルギー その他:)
C. 原因食物 除去根拠 症状 1. 鶏卵 《 》 《 》 2. 牛乳・乳製品 《 》 《 》 3. 小麦 《 》 《 》 4. ソバ 《 》 《 》 5. ピーナッツ 《 》 《 》 6. 大豆 《 》 《 》 7. ゴマ 《 》 《 》 8. ナッツ類 《 》 《 》 9. 甲殻類 《 》 《 》 10. 軟体類・貝類 《 》 《 》 11. 魚卵 《 》 《 》 12. 魚類 《 》 《 》 13. 肉類 《 》 《 》 14. 果物類 《 》 《 》 15. その他()	【除去根拠】 該当するもの全てを《 》内に番号を記載 ① 明らかな症状の既往 ② 食物負荷試験陽性 ③ IgE抗体等検査結果陽性 (CAP-RAST) 【症状】 該当するもの全てを《 》内に番号を記載 即時型反応 : ① ショック ② 咳き込み ③ 呼吸困難 ④ 嘔吐・腹痛 ⑤ 顔面紅潮 ⑥ 蕁麻疹 ⑦ 掻痒感 非即時型反応 : ⑧ 湿疹 ⑨ 掻痒感 ⑩ 下痢 その他 : ⑪ 未摂取のため不明
D. 緊急時に備えた処方薬 1. 内服薬等: 抗ヒスタミン薬()、ステロイド薬() アドレナリン自己注射薬「エピペン®0.15mg」、その他() 2. 保管方法: 室温・冷蔵庫・遮光・その他() 3. 剤型: 粉・液(シロップ)・塗り薬・点眼薬・その他() 4. 使用するタイミング※具体的に記載例) かゆい時、咳がとまらない時など () 5. その他注意事項()	
保育所での生活上の留意点	
給食・離乳食の管理(必要・不要)	
A. アレルギー用調整粉乳 1. 不要 2. 必要 ※ 下部該当ミルクに○、又は()内に記入 シルフィーHP・ニューMA-1・MA-mi・ペプティエイト・エレメンタルフォーミュラ その他()	B. 食物・食材を扱う活動 1. 管理不要 2. 原因食材を教材とする活動の制限() 3. 調理活動時の制限() 4. その他()
C. 特記事項等 (その他に特別な配慮や管理が必要な事項がある場合には、医師が保護者と相談のうえ記載。対応内容は保育所が保護者と相談のうえ決定)	

本診断書の内容については、およそ(6 , 12)か月後に再評価が必要です。

年 月 日 医院名
 電話番号
 医師名

印

※自筆の場合押印不要

アレルギー食品リストと摂取指導票

要除去・・・× 摂取可・・・○ 一部摂取可・・・△(食品名に摂取可には○、不可は×つける。)

※本欄に×がついた場合、該当する食品を使用した料理については、給食対応が困難となる場合があります。

卵	抗原の強さ	食品名	可否
	最も強い	生卵を使用：ミルクセーキ、あわゆき	
	強い	卵料理、生や半熟で使用：アイスクリーム、マヨネーズ、半熟ゆで卵、カスタードクリーム、プリン、茶わん蒸し	
	やや強い	卵白つなぎ加工品：竹輪、かまぼこ、はんぺん、ハム、ウインナー、ハンバーグ 卵を多く使った菓子：カステラ、丸ボーロ、ケーキ、メロンパン、どらやき、卵ボーロ	
	弱い	てんぷら粉、てんぷら衣、卵つなぎの麺、食パン、クッキー 固ゆで卵黄	

牛乳	抗原の強さ	食品名	可否
	最も強い	牛乳、生クリーム、スキムミルク(脱脂乳)、練乳	
	強い	牛乳を生で使用するもの：アイスクリーム、プリン、コーヒー牛乳、ミルクココア、粉ミルク、チーズ、ヨーグルト、乳酸菌飲料	
	やや強い	牛乳料理：シチュー、グラタン 牛乳を多く使った菓子：ケーキ、チョコレート カゼインなど乳つなぎ加工品：ハム、ソーセージ、ウインナー	
	弱い	食パン、焼き菓子(ビスケット、クッキー)、バター、乳入りマーガリン	
微量混入	乳糖を含む食品		

小麦	抗原の強さ	食品名	可否
	最も強い	食パン・パン類、パスタ(スパゲッティ、マカロニ、ペネネなど) うどん、ソーメン、中華めん、麩、小麦グルテンを含む食品	
	強い	小麦粉を使った菓子、加工品(成形肉、練り製品)、ルウ	
	弱い	大麦、ライ麦パン、オートミール、麦芽	
	微量混入	しょうゆ、みそ、酢、麦茶	

大豆・豆類	抗原の強さ	食品名	可否
	最も強い	きなこ、大豆、高野豆腐、枝豆	
	強い	豆腐、豆乳、おから、油あげ	
	やや強い	納豆	
	弱い	みそ、しょうゆ、もやし 他の豆類(小豆、グリーンピース、ソラマメ)	

大豆油	食品名	可否
	大豆油、揚げ物 マーガリン、ルウ	

魚卵	食品名	可否
	生：イクラ、タラコ 加熱魚卵(ししゃもの卵など)	

魚類	抗原の強さ	食品名	可否
	強い	マグロ、白身魚、青魚、赤魚(あかうお)	
	やや強い	干物：じゃこ、いりこ 缶詰：シーチキン、サケ、サンマ	
弱い	煮だし(カツオ、いりこ)		

その他魚介類	食品名	可否
	エビ、カニ、イカ、タコ	
	干しエビ	
	貝：アサリ、ホタテ、シジミ、カキ 魚介エキス	

種実・ナッツ類	食品名	可否
	ピーナッツ、ピーナッツバター	
	アーモンド、くるみ、カシューナッツ、ピスタチオ	
	カカオ、ココア、ココナッツ	
	ごまペースト、すりゴマ 粒ごま少量、ごま油	

そば	食品名	可否
	そば粉、そば粉入り食品	

果物	食品名	可否

肉類	食品名	可否
	牛肉	
	鶏肉 豚肉	

その他	食品名	可否

●保育所における日常の取組み及び緊急時の対応に活用するため、本表に記載された内容を保育所の職員及び消防機関・医療機関等と共有することに同意しますか。

- ・同意する
- ・同意しない

保護者署名：_____

Ⅲ. 保護者への文書

(1) 「アレルギー除去食に関する診断書」提出のお願いの文書

保護者の皆様へ

「アレルギー除去食に関する診断書」提出のお願い

福岡市内の保育所(園)・幼稚園でアレルギー除去食を行う場合には、「アレルギー除去食に関する診断書」の提出をお願いいたします。

食物アレルギーは乳幼児に多い疾患で、卵、牛乳、小麦、魚卵がアレルギーの原因(アレルゲン)になっていることが多いのですが、ナッツ類、甲殻類、ソバ、キウイなど他の食品がアレルゲンになっている場合もあります。

食物アレルギーを持っている乳幼児がアレルギー症状を起こさないためにはアレルゲンとなる食品を除去する必要があります。しかし、これらの食品の中には乳幼児期に必要な栄養価の高いものが多く含まれていることがあるため、不必要な除去はできるだけ避けなければなりません。そこで、除去食を実施する際には正確な診断を行う必要があります。

具体的には、以下のような要領で確認します。

(1) アトピー性皮膚炎の症状があり血液検査や皮膚テストでアレルギー反応が陽性であった食品
必ずしもその食品がアレルゲンとは限りません。

①すでに食べている食品：今までの食事と皮膚症状との関係をお聞きして判断します。また、2週間程度除去を行い症状が改善したこと、再び摂取して症状が悪化したことが確認できれば除去を行います。変化が確認できなければ除去せずに軟膏による治療を行います。

②まだ食べていない食品：検査結果を参考に、必要があれば低アレルゲン食品から食べてもらい、症状の変化を確認後に除去食が必要か否かを判断します。

(2) 食べて2時間以内にアレルギー症状(じんましん、せき込み、嘔吐、ぐったりなど)を起こした食品、あるいは食べた経験はないがアレルギー症状をおこす恐れのある食品

血液検査でその食品に対するアレルギーの強さを確認し、必要であれば除去食を行います。

(3) 2歳の誕生日を過ぎたら、血液検査のみで除去食を継続することは避けます。

1歳の誕生日を過ぎるころから、血液検査が陽性であっても食べて症状が出ないことが増えてきます。病院でアレルゲン食品を食べて症状が出るか否かを確認する「食物経口負荷試験」を受けるようにしてください。

(4) アレルギー除去食品が多種に及ぶ場合、強いアレルギー症状が出現する可能性がある場合
主治医からアレルギー専門医療機関を紹介されることがあります。

以上のことをご理解いただき、主治医の先生が記載した「アレルギー除去食に関する診断書」を保育所(園)・幼稚園へ提出してください。なお、食物アレルギーは年齢とともに軽くなってくるが多いため、診断書は定期的(およそ1歳未満は6か月、1歳以上は12か月毎)に見直す必要があります。

保育所(園)・幼稚園ではこの指導表をもとに給食を作りますが細部に亙り完全に対応できないこともあります。

詳しくは主治医の先生にご相談ください。

福岡市医師会 保育園・幼稚園保健部会

(2) アレルギー除去食依頼書（保護者から園へ）

アレルギー除去食依頼書

園（所）長 殿

園（所）児 _____ は、この度食物アレルギーの診断を受けましたので、今後、園（所）内での給食等の提供に際して、別紙の食物について除去していただくよう依頼します。

尚、アレルギー除去食での給食の実施にあたり、その対応については、貴施設の規定の説明を受け同意いたします。

添付書類： アレルギー除去食に関する診断書

緊急時処方薬： （ ある ・ なし ）

平成 年 月 日

保護者氏名（続柄 _____） _____ 印

～開業医で行う食物経口負荷試験～
(Ver. 1)

開業医で行う食物経口負荷試験

(1) 食物アレルギーへの対応の原則とアレルギー非専門医で食物経口負荷試験を行う必要性

1) 食物アレルギー対応の原則

2歳の誕生日を過ぎて特異的 IgE 抗体価のみで除去食を続けない。

①食物経口負荷試験を行う。

アレルギー非専門医でも安全に食物経口負荷試験（以下「OFC」という。）を実施できる軽症例についての知識と実施手順を記載しているので、OFCを試みてほしい。

②小児アレルギー専門医に評価を依頼する。

軽症例以外あるいは軽症例でも OFC を実施できない場合には、アレルギー専門医に評価を依頼する。

2) アレルギー非専門医で食物経口負荷試験を行う必要性

①日本での食物アレルギーを持つ小児は推定 55 万人で、小児科医のアレルギー専門医は 829 人であり、専門医 1 人で 700 人の対応をする必要がある。適切な対応がなされていない可能性がある。（食物アレルギー経口負荷試験ガイドライン 2009）

②一般小児科医で OFC を行いにくい理由：「スタッフや部屋が確保できない」、「即時型反応が誘発された場合の対応ができない」、「検査を行う時間がない」、「保険請求の施設基準を満たさない」→「アレルギー専門医が一般小児科医を指導する、アレルギー研修システムの構築が必要である。検査の適応や方法などの習熟が得られれば、即時型反応は減少する可能性がある」

（西日本における食物経口負荷試験の実施状況調査.是松聖悟：日児ア誌.2014）

③「脱感作状態」と「耐性獲得」とは異なる。食べていくことで、IgE は減少し経口免疫寛容につながっていく。食物アレルギー対策は「食べられるかどうか」から「食べられる閾値を決める」方向へ、食べて治す方向へ進んでいる。抗原性の低い物から食べていく。負荷試験陽性でも、その量の 1/2 あるいは 1/4 の量から食べていく。（食物アレルギーガイドライン 2012）

④プライマリ・ケア現場で出会う食物アレルギーには、1. 摂食後に蕁麻疹や紅斑等の症状を起こした、2. アトピー性皮膚炎が通常の治療ではコントロールできなかった、3. 両親や同胞に食物アレルギーがあるため等で、特異的 IgE 抗体検査を行い陽性結果が出た場合が多い。アナフィラキシー症状を起こした症例はきわめてまれである。しかも 2 歳までには、保護者が誤食をさせて与えているが症状がでていないケースがきわめて多い。慎重な保護者においては除去食を続けている。これらの症例では、負荷試験においてアナフィラキシーの出る可能性は低い。

（木村彰宏、小児内科 2012）

アレルギー非専門医小児科クリニック外来で OFC を安全に実施するためには、食物アレルギーに関する正確な知識を習得することが重要であり、この冊子では、必要最小限の情報および安全にできる OFC についての方法を提供する。当初は不安もあると考えるが、より安全な例から開始してほしい。また、文献も掲示しているので、更なる知識を獲得するとともに OFC の経験を重ねながら、各自が OFC の水準を高めていくことが望まれる。

(2) 安全に行える食物経口負荷試験(OFC)の適応とプランを決めるポイント

- ① 0歳児は特異的 IgE 抗体が低下していても、アレルゲン食物を摂取させることは控える。
- ② 1歳の誕生日を過ぎたら、除去食品の摂取をしている可能性があるため詳細な食歴を確認する。少量でも摂取している場合は、摂取できた食品の半量から OFC を開始する。全く摂取していない場合は、後述するように年齢および特異的 IgE 抗体を参考にして OFC の実施を検討する。
- ③ 2歳の誕生日を過ぎた後、特異的 IgE 抗体価のみで安易に食物除去を継続しない。OFC が困難な症例は専門医を紹介する。
- ④ OFC を実施する場合は、誘発症状のリスクと摂取開始できる見通しについて、保護者の十分な理解を得たうえで OFC を実施する。無理にはすすめない。
- ⑤ OFC の対象者は特異的 IgE 抗体値陽性が 3 品目（鶏卵、牛乳、小麦）までとし、4 品目以上の場合は原則として専門医を紹介する。
- ⑥ 保育園や幼稚園、小学校へ提出する書類に関しては、症例に応じておよそ 6～12 ヶ月毎に食物制限についての再評価を行う。
- ⑦ 保育園や幼稚園、小学校では書類提出時に合わせて評価する。しかし、提出期限直前に書類の作成依頼があっても評価する時間が不十分なため、予め余裕を持って準備しておく。OFC の実施を考慮すれば 3 月以上前に受診することが望ましい。
- ⑧ プロトコールの原則を決めて、経験を蓄積する。
- ⑨ アナフィラキシーに対応できる準備を整えて実施する。対応力に応じて実施する。

注：今回の特異的 IgE 抗体価の評価はイムノキャップ（CAP-RAST）法によるものであり、アラスタット法による抗体価では評価できない。

(3) 食物アレルギー診断のフローチャート（非専門医用）

1) 食物アレルギーが関与する乳児アトピー性皮膚炎への対応 (P32 資料1 参照)

- ①乳児湿疹あるいは乳児アトピー性皮膚炎で、血液検査にて鶏卵、牛乳および小麦の特異的 IgE 抗体が陽性を示した児を対象とする。
- ②乳児アトピー性皮膚炎を有する児において、すでに食べている食品については特異的 IgE 抗体の結果に関わらず食べさせていく。皮膚症状の強い児においては食物除去試験を行い著明な改善がみられた場合は除去食を考慮する。皮膚症状については経皮感作を防ぐ意味においても、基本的にスキンケアおよびステロイド薬物療法で対応していく。
- ③母乳を介しての食物アレルギーの関与については、特異的 IgE 抗体を参考に母親の食物摂取の制限を必要とする場合がある。
母乳中に移行する抗原量は摂取量の 10 万～100 万の 1 にすぎないことから、授乳中の母親の除去食品は緩やかでも十分であり、除去食品も卵など限られた食品だけにすべきである。除去を行う場合は必ず母親に対しての食物除去試験を行い、その必要性を確認する。除去試験では対象食物の大量摂取を控えさせるが微量の摂取は許可する。1 週間の除去後に皮膚炎の改善を確認し、その後 1 週間は通常の食事を再開して症状の悪化を必ず確認する。多くは再開 1～2 日で悪化する。除去試験の結果、関連があれば除去食を続けるが、完全除去は不要であり症状が悪化しない範囲において食べさせていく。関連が不明な場合は念のための除去食を漫然と続けない。

2) 即時型症状を起こした者への対応 (P33 資料2 参照)

- ①「JPGFA2012」に記載されたアナフィラキシーのグレード分類 (P 34 資料 3 - 1 参照) のグレード 1 のみを OFC の対象にする。
グレード 1 : 皮膚 : 限局性の掻痒感、発赤、蕁麻疹、血管性浮腫
 消化器 : 口腔の掻痒感、違和感、口唇腫脹
 呼吸器 : 喉頭の掻痒感、違和感
- ②グレード 2 以上のアナフィラキシーを有する児は原則として専門医を紹介する。自院で OFC を行う場合は、即時型反応を認めてから原則として 6 ヶ月以上を経過後に OFC を行う。

(4) 食物経口負荷試験(OFC)を安全に実施できる症例の選択

1) 問診をしっかりと取り、摂取している症例を見つけ出す。

① 対象食品を誤食して症状が出た症例や症状が全く出なかった症例、保護者の判断で少量を摂取している症例等が存在するため、詳細な食歴を確認する。

a. 「卵を食べたことがありますか？」ではなく
「卵を含むものを食べたことはありますか？」と聞く。
ドーナツ、ケーキ、ハンバーグ、アイスクリーム等を食べていることがあるため、食品名を挙げて質問する。
同様に、牛乳や小麦についても加工品を含めて詳しく聞く。

b. 症状も詳しく聞く。発疹は口周囲のみか？ 全身か？ 咳は出たか？ 嘔吐は？
病院に行ったか？も聞く。

② 摂取した量や回数およびその際の症状を確認し、全く症状が出なかった症例や口周囲のみに発疹が出た症例には、摂取できた食品の半量から負荷を開始していく。
自宅摂取での危険性を考慮し、安全を期するため医療機関での負荷試験をすすめる。

2) 対象食品を全く摂取していない1歳以上の小児においては、以下の検査結果を参考に負荷試験を行う。

鶏卵、牛乳、小麦の3食品のうち1食品以上でアナフィラキシー症状が出現したことのある児はOFCの対象から除外する。

特異的IgE抗体が低値でも摂取後に症状が誘発されることがあるので、自宅での摂取をすすめずに安全を期するため医療機関でのOFCが必要と考えられる。

① 鶏卵

a. **卵黄**：アレルギー度は低い

卵黄特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 3・・・卵黄負荷を考慮する。

b. **卵白**：加熱処理にてアレルギー度は大きく低下する

卵白特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 2 and オボムコイド IgE 抗体 ≤ クラス 2

・・・卵白負荷を考慮する。

② 牛乳

a. **牛乳特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 2**・・・牛乳負荷を考慮する。

③ 小麦

a. **小麦特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 3**

and ω 5-グリアジン特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 1・・・小麦負荷を考慮する。

小麦特異的 IgE 抗体が陽性の場合はその抗体のクラスに関わらず、ω 5-グリアジン特異的 IgE 抗体を参考に対象者を選択する。ただ、ω 5-グリアジン特異的 IgE 抗体がクラス 0 であってもアレルギー症状が出現する危険性が存在するため OFC を行う必要がある。

※ 負荷食品および負荷量については 25～27 ページを参照する。

(5) 鶏卵、牛乳、小麦アレルギーの基礎知識

1) 鶏卵

鶏卵の主な抗原はオボムコイド (OM) とオボアルブミン (OVA) である。OVA は加熱で抗原活性が急速に低下するが、OM には耐熱性がある。これらの抗原は卵白に存在し卵黄には存在しないが、固ゆで卵の卵黄には茹でた後、時間経過とともに卵白から OM が移行するので注意が必要である。卵黄には脂溶性ビタミンが含まれており、特にビタミン D は魚とともに乳幼児への重要な供給源となっている。伊藤 (文献) は卵白の加熱凝固による低アレルギー化を次表のように示している。

表 従来法による卵料理中の OVA 量、OM 量の比較

	全卵 50g 中の抗原量		生卵と比較した抗原残存率		
	OVA	OM	OVA	OM	
生 卵	10,520mg	8,495mg	100.0%	100.0%	
温泉卵	958.0mg	1,220mg	91.1%	14.4%	
炒り卵	980mg	1,280mg	9.3%	15.1%	
錦糸卵	84.2mg	1,232mg	0.8%	14.5%	
ゆで卵	12分固ゆで卵	1,200 μ g	1,000mg	0.01%	11.8%
	20分固ゆで卵	558 μ g	524mg	0.005%	6.1%

ゆで卵 1 個食べても大丈夫でも卵ボーロ数個で症状が誘発されることがあるが、これは馬鈴薯でんぷんが OVA の凝固を妨げているためとされている。一方、小麦を使うパンやビスケットでは OM が小麦のグルテンと化学的に結合する (S-S 結合、SH 基変換反応) ことで抗原活性が低下する。

2) 牛乳

成分無調整の牛乳を静置すると上部にクリームが浮かぶ。クリーム中の脂肪球を集めて固めるとバターになる。クリームやバターのほとんどは脂肪だが 0.5% 程度のタンパクを含んでいる。牛乳をひと肌程度に温めて酢を加えると白い沈殿物と無色透明な上澄み成分に分かれる。沈殿物をカード (curd)、上澄みをホエイ (乳清: whey) と呼ぶ。カードを水切りし熟成させたものがチーズで、牛乳の最強抗原蛋白であるカゼインの塊ということになる。乳清中にもタンパクは含まれており、そのタンパクの凍結乾燥末を日本の食品表示ではホエイ・パウダー (または単にホエイ) と表記している。乳清蛋白は美味しいので様々な加工食品 (レトルト食品、ビスケット、パン、サラダドレッシング、ヨーグルト等) に添加されている。

牛乳を飲むと胃酸と反応して乳児には消化困難な硬い塊 (hard curd) ができる。Hard curd を消化しやすく加工 (ソフトカード化) したものが粉ミルクとして市販されている。(カゼインを加水分解したアレルギー用ミルクの代表が森永ニューMA1 であり独特のおいがあるが、乳清蛋白を加水分解した明治ミルフィーは通常のミルクと味や匂いは変わらない。)

牛乳の主要抗原は curd のカゼインと乳清の β -ラクトグロブリン (β -LG) である。カゼインは耐熱性で沸騰させても抗原活性は低下しないが、 β -LG は沸騰させると抗原活性は 1/6 に低下すると言われている。小麦と一緒に加熱調理すると β -LG は抗原活性が 1/10,000 以下と低下するが、カゼインは変化しない。

3)小麦

小麦粉は約10%のたんぱく質を含んでおり、12%以上のものを強力粉、9%前後のものを中力粉、8.5%以下のものを薄力粉と呼ぶ。強力粉はパン、パスタ、中華麺に、中力粉はうどん、お好み焼き等に、薄力粉はケーキなどの洋菓子、てんぷら粉の使用している。水不溶性のグルテンが小麦の代表的なたんぱくで、他の穀類との交差反応は少ない。小麦アレルギー患者の一部が大麦やライ麦でも症状が誘発されるが水溶性たんぱく抗原の共通抗原性によるものとされている。

現在行われている小麦特異的IgE抗体は小麦の水溶性抗原に対する特異抗体であり、即時型反応の主要抗原である水不溶性抗原の ω 5-グリアジンに含まれていないため偽陽性例が多く含まれる。一方、 ω 5-グリアジンはクラス3で90%、クラス4で100%の陽性的中率が期待できるが、 ω 5-グリアジンの抗体陰性例でも症状が誘発されるものが2歳以上で30%程度存在する。これらの患者は小麦の水溶性抗原に感作されていると考えられている。すなわち、小麦特異的IgE抗体は特異度の面で、 ω 5-グリアジン特異的IgE抗体は感度の面で問題があると考えられる。

(6) 食物経口負荷試験(OFC)前の保護者への説明

- 1)OFC を受ける前に保護者が行う準備、検査当日の食事や持参する物、検査手順、検査中の観察事項等に着いて説明する。(P35 資料4 参照)
- 2)同意書：OFC の必要性和誘発症状のリスクを文書にて説明し、保護者より同意を得る。また、可能な限り本人からも同意を得る。(P36 資料5 参照)
- 3)OFC 前に中止する薬剤：誘発症状をマスクする可能性があるため。

ヒスタミン H ₁ 受容体拮抗薬	72 時間
β ₂ 刺激薬	12 時間
テオフィリン	48 時間
経口インターール	48 時間
Th2 サイトカイン阻害薬	12 時間
ロイコトリエン受容体拮抗薬	24 時間
経口ステロイド薬	2 週間程度

※ 吸入ステロイド、外用ステロイド剤は継続可能。

※ Th2 サイトカイン阻害薬、ロイコトリエン受容体拮抗薬については症状の改善および維持のために必要と考える場合は中止しなくてもよい。

- 4)負荷食品は家庭から持参する：保護者が自分の意志で食品を準備することは一緒に治療しようとする保護者の意識づけにもつながる。

(7) 食物経口負荷試験(OFC)の実施当日の役割と実施手順

★OFC 時の注意点

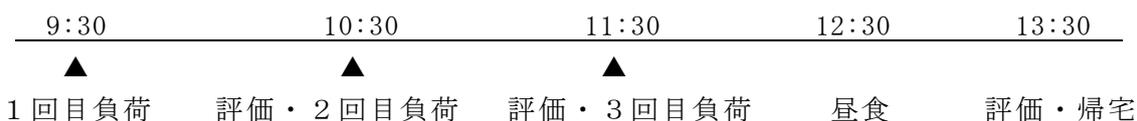
- ・体調の悪いとき（感冒、下痢、疲労時など）は行わない。
- ・事前にアトピー性皮膚炎や気管支喘息などのアレルギー症状を十分にコントロールして、誘発症状の判断が可能な状態で行う。

1)OFC 前のチェック

看護師：必要書類の確認、事前のバイタルチェック、負荷食品の計量
医師：実施前の診察と説明

2)OFC の実施手順(P37,38 資料6 参照)

- ①方法：未就学児の場合はオープン法でよい。
- ②少量から負荷する。60分間隔で負荷する。1日の負荷は3回までとする。
負荷試験後多くは30分以内に症状が出現するが、60分以上経過後に出現することもあるため負荷間隔は60分、最終負荷後の観察時間は120分とする。
- ③OFC の実施プラン
9:00 来院、負荷試験の最終判断と負荷プランの確認。
9:30 1回目の負荷開始し、誘発症状があれば適宜治療を行う。
10:30 症状がなければ2回目の負荷を行う。誘発症状があれば適宜治療を行う。
11:30 症状がなければ3回目の負荷を行う。誘発症状があれば適宜治療を行う。
12:30 症状がなければ昼食を摂る。
13:30 症状がなければ、即時型反応陰性として帰宅させる。



3)OFC の進め方

- ①負荷後、看護師がアレルギー症状の観察をする。同時に保護者にも観察事項を説明し、症状を認めたら看護師に申し出るようにする。（P35 資料4 参照）
- ②60分間の観察期間に症状が出現しなければ、2回目、3回目の負荷を行う。
- ③最終負荷60分経過後に軽く昼食を摂る。通常食べているものであればよい。
- ④最終負荷後120分経過してもアレルギー症状がなければ帰宅する。
- ⑤アレルギー症状が出れば、負荷試験を中止し症状に応じて治療を行う。
- ⑥アレルギー症状がグレード1に相当する軽度の主観的症状や弱い客観的症状であれば15～20分間経過観察し、症状が消失後に負荷を継続してもよい。
詳細は28,29ページに記載している。

(8) 食物経口負荷試験(OFC)の食材と負荷量

鶏卵、牛乳、小麦は小児の主要食品であり、家庭でも利用しやすい食品形態で OFC を行う。
以下は対象食物を全く摂取していない場合の対応を示す。

1) 鶏 卵

ア) 対象者：卵黄 特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 3

負荷量：固ゆで（沸騰時間 20 分）した卵黄 1/16 から開始し、続けて 1/8、1/4 を負荷する。

※注意：固ゆで卵は沸騰後放置すると卵白から OM が卵黄部分に移行してくるため、直後に水で冷やして早急に卵白から分離する。

イ) 対象者：卵白 特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 2 and オボムコイド IgE 抗体 ≤ クラス 2

ステップ 1：卵白（ムーンライトクッキー）

対象者：安全を期す場合あるいはアレルギー症状の出現が危惧される場合に考慮する。
牛乳や小麦にアレルギーを有する児はステップ 2 から開始する。

負荷量：ムーンライトクッキー 1/2 枚から開始し、続けて 1/2 枚、1 枚を負荷する。

ステップ 2：卵白（卵つなぎハンバーグ）

対象者：ステップ 1 を終了した児、軽度の卵白アレルギー児、牛乳や小麦にアレルギーを有する児

負荷量：全卵 1 個でハンバーグを 4 個作る。その 1 個を持参し 1/4 個（全卵 1/16 個に相当）から開始し、続けて 1/4 個、1/2 個を負荷する。（総負荷量で全卵 1/4 個に相当する）

※調理時の注意：ハンバーグは全卵を入れてよくかき混ぜる。その後両面をよく焼いて、更に 10～15 分間蒸し焼き（または電子レンジ 2 分加熱）にする。

※注意：牛乳や小麦にアレルギーを有する児では牛乳や小麦が混入しないようにする。

ステップ 3：卵白（固ゆで全卵）

注：固ゆで全卵の摂食を拒否する場合はスクランブルエッグを利用するが、万遍なく火が通るように注意する。

対象者：ステップ 2 を終了した児、牛乳や小麦にアレルギーを有する児

負荷量：固ゆで（沸騰時間 20 分）した全卵の 1/32（卵白 2 g）から開始し、1/16 個、1/8 個まで負荷する。

ステップ 4：卵白（固ゆで全卵。注：ステップ 3 と同様）

対象者：ステップ 3 を終了した児

負荷量：固ゆで（沸騰時間 20 分）した全卵を、前回の最終負荷量から開始し、総負荷量として全卵 1/2 個以上で OFC は終了する。
1/4 個 → 1/4 個を負荷する。

2)牛 乳

対 象 者：牛乳特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 2

できるだけ加工食品から開始する。

ステップ 1：食パン

- ・超芳醇（山崎パン：乳蛋白 73mg/枚）
- ・本仕込（フジパン：同 100mg/枚）

対 象 者：小麦アレルギーを有する児はステップ 2 から開始する。

負 荷 量：1/8 枚→1/8 枚→1/4 を負荷し、可能であれば 1/2 枚を負荷する。

必要に応じて 2 回目として 1/2 枚→1/2 枚を負荷する。

ステップ 2：シチュー

- ・ハウス 特定原材料 7 品目不使用 シチューミクス クリーム
- ・星の王子様

1 食(約 200ml) + 牛乳約 15ml(牛乳蛋白 450mg)加え、鍋加熱またはレンジで 2 分加熱する。

対 象 者：ステップ 1 を終了した児、小麦アレルギーを有する児

負 荷 量：全量の 1/4 量→1/4 量→1/2 量を負荷する。

ステップ 3：沸騰牛乳（一旦沸騰した後冷ます）

負 荷 量：2ml→5ml→10ml を負荷する。

ステップ 4：生牛乳

負 荷 量：5ml→5ml→10ml を負荷する。

※牛乳が飲めない児には、同量のリンゴジュースやオレンジジュースで薄めて行うこともできる。

ステップ 5：生牛乳

負 荷 量：10ml→10ml→30ml を負荷する。

ステップ 6：生牛乳

負 荷 量：25ml→25ml→50ml を負荷する。

※1 日の総負荷量 100ml で OFC は終了する。

3)小麦

対象者：小麦特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 3

and ω5-グリアジン特異的 IgE 抗体 ≤ クラス 1 (クラス 0 でも OFC 実施)

ステップ1：うどん

負荷量：1g (約 4cm だが、太麺では 2cm) → 2g → 4g を負荷する。

(総量は、ゆでうどん約 1 本に相当する)

※ “ゆでうどん” を用いる (注：乾麺をゆでたものは避ける)。

ステップ2：うどん

負荷量：5g → 10g → 20g を負荷する。

ステップ3：うどん

負荷量：30g → 30g

1日の総負荷量 60g で OFC は終了する。

※ うどんを拒否する児には食パンを代用する。

卵や牛乳アレルギー児には対象食品が含まれていない食パンを使用する。

うどん 100g = 食パン 1/2 枚に換算する。

※ 安全性を考慮すると、「ステップ1」においてはパンよりもうどんが望ましい。

※ 安全性を考慮すると、2歳以上での OFC が望ましい。

※ 一定量摂取後に遅れて急激にアレルギー症状が誘発されることがあるため、初回から多量の負荷をしない。

(9) 食物経口負荷試験(OFC)中のアレルギー症状出現時の対応

アドレナリンを使用しなければならない状況を避けるために OFC の対象者を厳しい基準にしているが起こる可能性は残っている。

アナフィラキシー重症度とそれに応じた治療法を、右ページの表および以下に簡単に記載している。詳細は文献を熟読してほしい。

負荷試験中の一般的誘発症状への対応

1) グレード1に相当する軽度の主観的症状や弱い客観的症状

軽度の主観的症状（皮膚の掻痒感、口腔の掻痒感、咽頭の掻痒感）が出た場合は「お茶」あるいは「お湯」を飲ませて様子を見る。また弱い客観的症状（口周囲の軽度の紅斑や蕁麻疹など）のみの場合も無処置で様子を見る。それらが実際のアレルギー陽性症状ではない場合もあることから、15～20 分間慎重に観察して症状の消失を確認し、保護者の同意を得た上で負荷を継続してもよい。

2) 口周囲以外の発疹や膨疹

口周囲以外（耳介周囲や眼周囲が多い）に発赤や膨疹が出現した場合は抗ヒスタミン剤の内服を行い経過観察する。OFC は中止する。蕁麻疹が全身に拡大する場合は呼吸器症状等、他の症状を伴わなくてもアドレナリン（注射用ボスミン：0.01ml/kg、最大量は 0.3 ml/回）の筋注を行う。

3) 皮膚症状に加えて呼吸症状が出現(時には咳から始まり蕁麻疹が後で出ることある)

短時間作動型β刺激剤の吸入を行うとともにセレスタミン（※ 容量は下記）を服用させる。経皮酸素モニターを装着し、SP02 と心拍数を数分おきにチェックする。

※ セレスタミンの : 3歳未満（体重<15kg）には1/2錠あるいはシロップ 2.5ml
 容量の目安 : 3歳以上（体重≥15kg）には1錠あるいはシロップ 5ml

上記の治療にて治まる場合が多いが、改善がみられなければアドレナリン（注射用ボスミン：0.01ml/kg、最大量は 0.3ml/回）の筋注を行う。同時に生理食塩水で静脈確保を行う。

4) 腹痛、嘔吐

持続する腹痛や3回以上の嘔吐がある場合は、全身状態を見てアドレナリン筋注を行う。

5) アドレナリンで改善しない、あるいは再び悪化

アドレナリン筋注により通常は数分でアレルギー症状は治まってくるが、改善しない場合や再び悪化する場合は 10～15 分間隔で同量の筋注を行い、転院を考慮する。

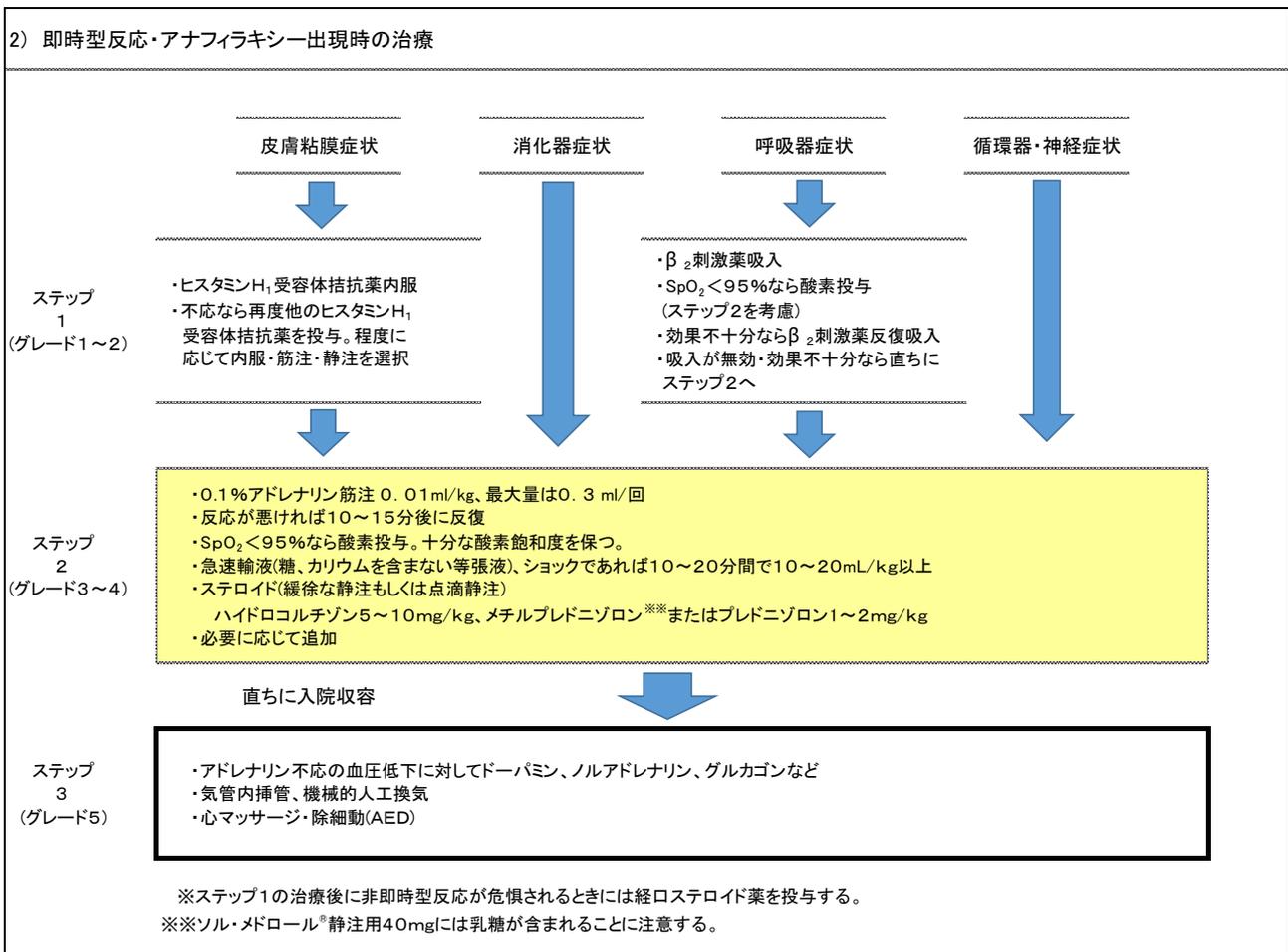
6) 遅発型症状の予防

アドレナリン筋注を行った場合は、最低4時間は院内で観察する。また、即時型反応が治まって6～8時間後に遅発型症状が出現することがある。抗ヒスタミン剤の内服、β刺激剤の吸入およびアドレナリン筋注を行った場合は、予防としてステロイド剤を1回頓用させる、静脈確保ができている場合はステロイド剤（詳細は右ページの表を参考）を静注して帰宅させる。

1) アナフィラキシーのグレード分類

グレード	皮膚	消化器	呼吸器	循環器	神経
1	<限局性> ・痒疹感、発赤、蕁麻疹、 血液性浮腫	・口腔の痒疹感、違和感 ・口唇腫脹	・咽頭の痒疹感、違和感	—	—
2	<全身性> ・痒疹感、発赤、蕁麻疹 血管性浮腫	・嘔気 ・1～2回の嘔吐、下痢 ・一過性の腹痛	・軽度の鼻閉、鼻汁 ・1～2回のくしゃみ ・単発的な咳	—	・活動性の低下
3	上記症状	・繰り返す嘔吐、下痢 ・持続する腹痛	・著明な鼻閉・鼻汁 ・繰り返すくしゃみ ・持続する咳 ・喉頭痒疹感	・頻脈 (15回/1分以上の増加)	・不安感
4	上記症状	上記症状	・喉頭絞扼感 ・喘鳴 ・嘔声 ・呼吸困難 ・犬吠様咳嗽 ・チアノーゼ ・嚥下困難	・不整脈 ・血圧低下	・不穏 ・死の恐怖
5	上記症状	上記症状	・呼吸困難	・重篤な徐脈 ・血圧低下著明 ・心停止	・意識消失

すべての症状が必須ではない。症状のグレードは最もグレードの高い臓器症状に基づいて判定する
グレード1はアナフィラキシーとはしない



(10) 食物経口負荷試験(OFC)の結果説明と指導、帰宅後の注意

OFCの結果、陰性であれば対象食品の摂取が開始できる。また、負荷増量中に症状が出現した場合でも「食べられる範囲」が明らかになり自宅で少量から摂取できるようになる。また、誘発される症状が蕁麻疹なのか、アナフィラキシーなのかによって誤食時の対応がわかってくる。

1) OFCの結果説明と指導(P39 資料7 参照)

①3回の負荷試験を実施

a. 3回ともに陰性の場合

- ・自宅で最終負荷量の半量を2～3回/週の割で摂取する。アレルギー症状が出なければ2週間から最終負荷量を2～3回/週の割で摂取していく。
- ・2～3月後に増量して負荷試験を行う。

b. 3回目の負荷でグレード1のアレルギー反応が出現した場合

- ・自宅で2回目負荷量の半量を2～3回/週の割で摂取する。アレルギー症状が出なければ2週間から2回目負荷量を2～3回/週の割で摂取していく。
- ・2～3月後に3回目負荷量から負荷試験を行う。

c. 3回目の負荷でグレード2のアレルギー反応が出現した場合

- ・負荷前の除去食を継続する。
- ・6か月後に血液検査を行い、負荷試験の実施を検討する。

d. 3回目の負荷でグレード3以上のアレルギー反応が出現した場合

- ・負荷前の除去食を継続する。
- ・6か月後に血液検査を行い、負荷試験の実施を検討する。
- ・アレルギー症状が強い場合は、専門医を紹介する。

②2回の負荷試験を実施

a. 2回ともに陰性の場合

- ・自宅で最終負荷量の半量を2～3回/週の割で摂取する。アレルギー症状が出なければ2週間から最終負荷量を2～3回/週の割で摂取していく。
- ・2～3月後に増量して負荷試験を行う。

b. 2回目の負荷でグレード1のアレルギー反応が出現した場合

- ・自宅で1回目負荷量の半量を2～3回/週の割で摂取する。アレルギー症状が出なければ2週間から1回目負荷量を2～3回/週の割で摂取していく。
- ・2～3月後に1回目負荷量から負荷試験を行う。

c. 2回目の負荷でグレード2のアレルギー反応が出現した場合

- ・負荷前の除去食を継続する。
- ・6か月後に血液検査を行い、負荷試験の実施を検討する。

d. 2回目の負荷でグレード3以上のアレルギー反応が出現した場合

- ・負荷前の除去食を継続する。
- ・6か月後に血液検査を行い、負荷試験の実施を検討する。
- ・アレルギー症状が強い場合は、専門医を紹介する。

③1回の負荷試験を実施

a. 陰性の場合

- ・自宅で最終負荷量の半量を2～3回/週の割で摂取する。アレルギー症状が出なければ2週間後から最終負荷量を2～3回/週の割で摂取していく。
- ・2～3月後に増量して負荷試験を行う。

b. グレード1のアレルギー反応が出現した場合

- ・負荷前の除去食を継続する。
- ・2～3月後に1回目負荷量から負荷試験を行う。

c. グレード2のアレルギー反応が出現した場合

- ・負荷前の除去食を継続する。
- ・6か月後に血液検査を行い、負荷試験の実施を検討する。

d. グレード3以上のアレルギー反応が出現した場合

- ・負荷前の除去食を継続する。
- ・6か月後に血液検査を行い、負荷試験の実施を検討する。
- ・アレルギー症状が強い場合は、専門医を紹介する。

2) 帰宅後の注意(P39 資料7 参照)

OFC 終了後2時間以降にアレルギー症状が出現する可能性がある。またアトピー性皮膚炎では湿疹が翌日以降に悪化する場合もあることを説明する。

※食物除去の解除は単回のOFCの結果のみで判断せず、試験後の日常摂取により最終決定する。

(11) 食物経口負荷試験実施医療機関への紹介

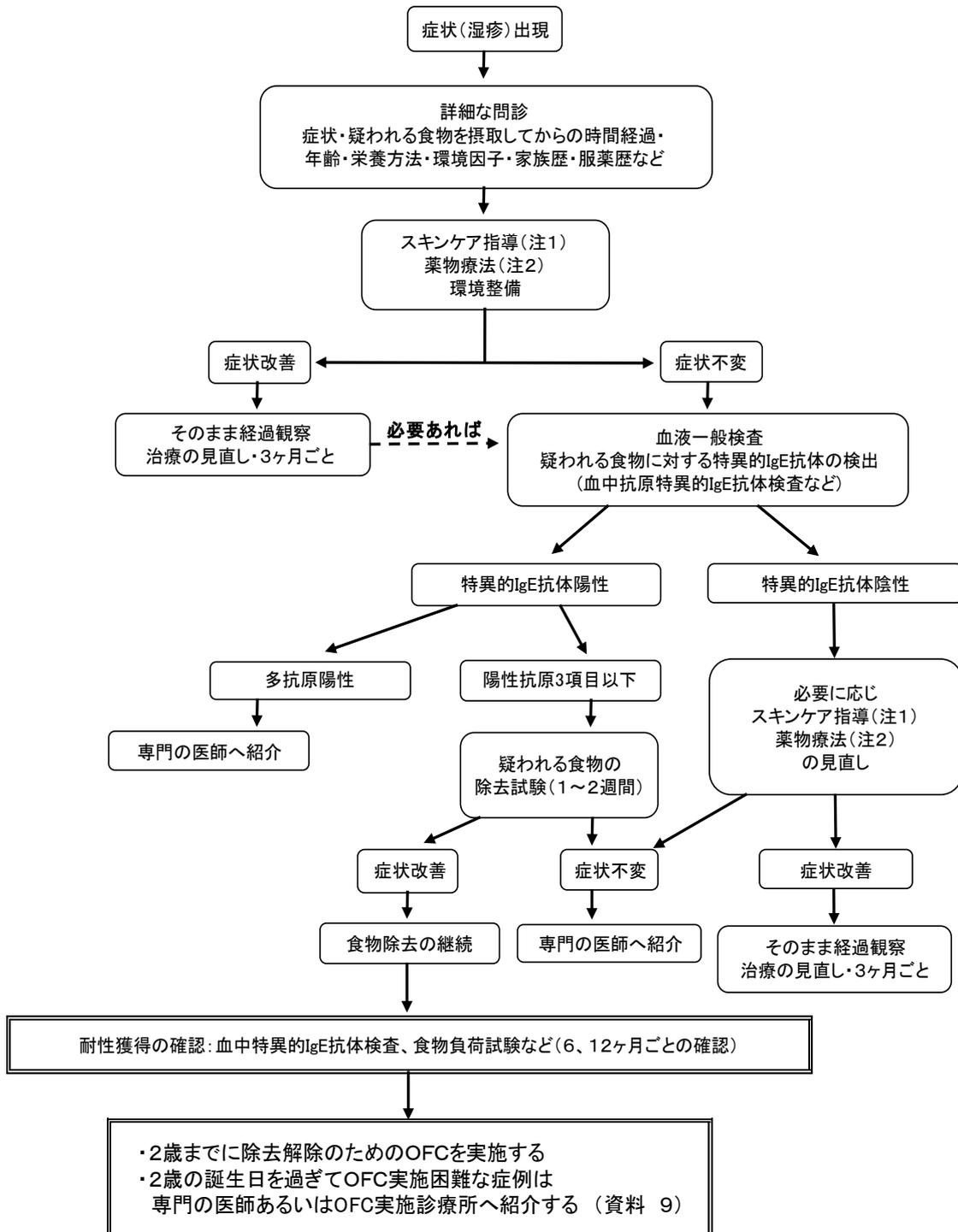
1) 診療情報提供書

OFC 実施医療機関への紹介に際しては、既定の診療情報提供書（P40 資料8-1 参照）を使用する。提供書には必要事項を記載し、検査結果等を添付する。返書（P41 資料8-2 参照）にも患者氏名や住所等を前もって記載し、紹介状に同封する。

2) 食物経口負荷試験実施医療機関一覧(平成29年3月1日現在)

OFC 実施医療機関の一覧表（P42、43 資料9 参照）を作成しているので、参考にする。

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)



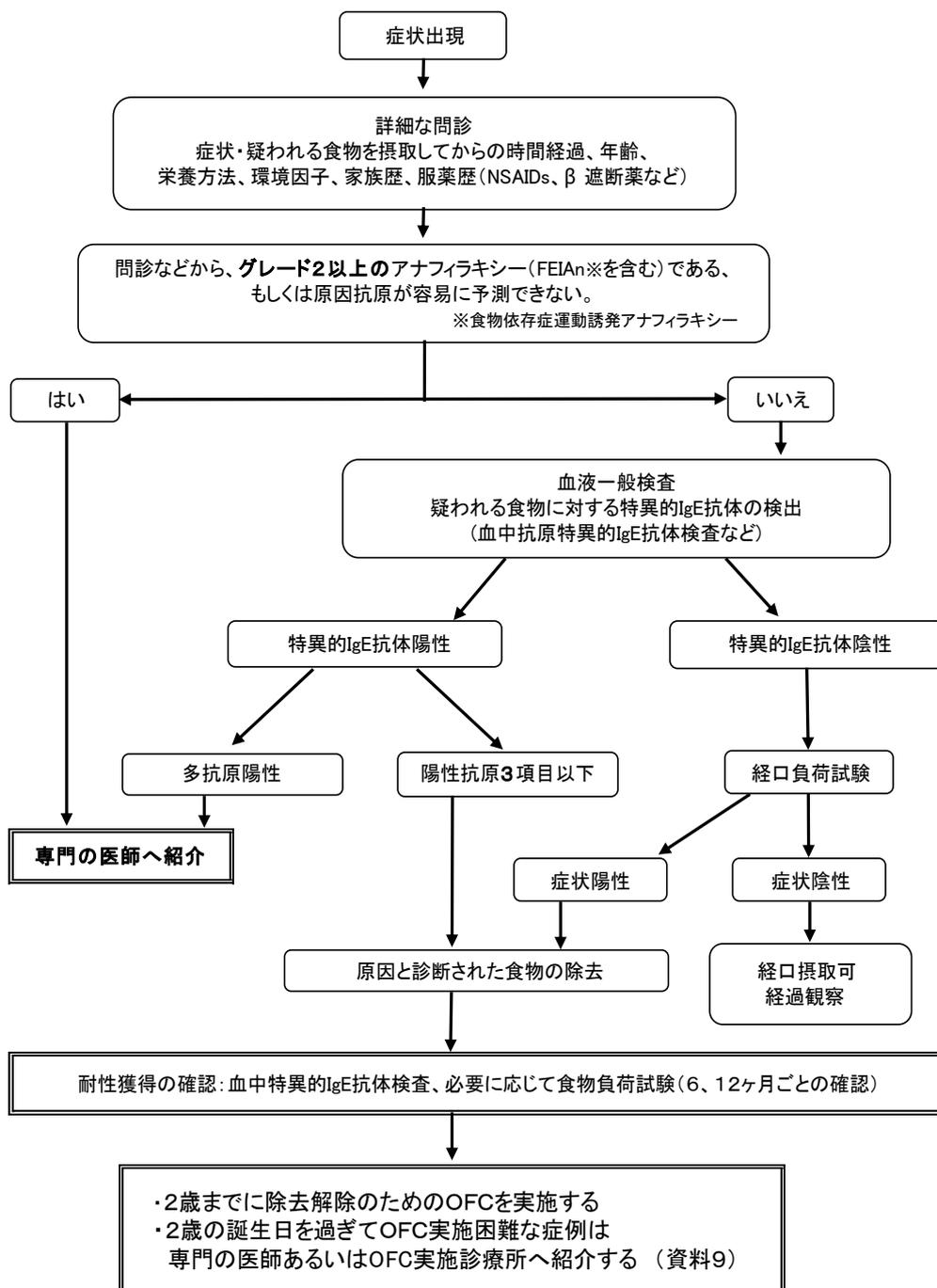
注1: スキンケアに関して

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2009」などを参照する。

注2: 薬物療法に関して

薬物療法の中心はステロイド外用薬であり、そ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2009」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。

食物アレルギー診断のフローチャート (即時型症状)

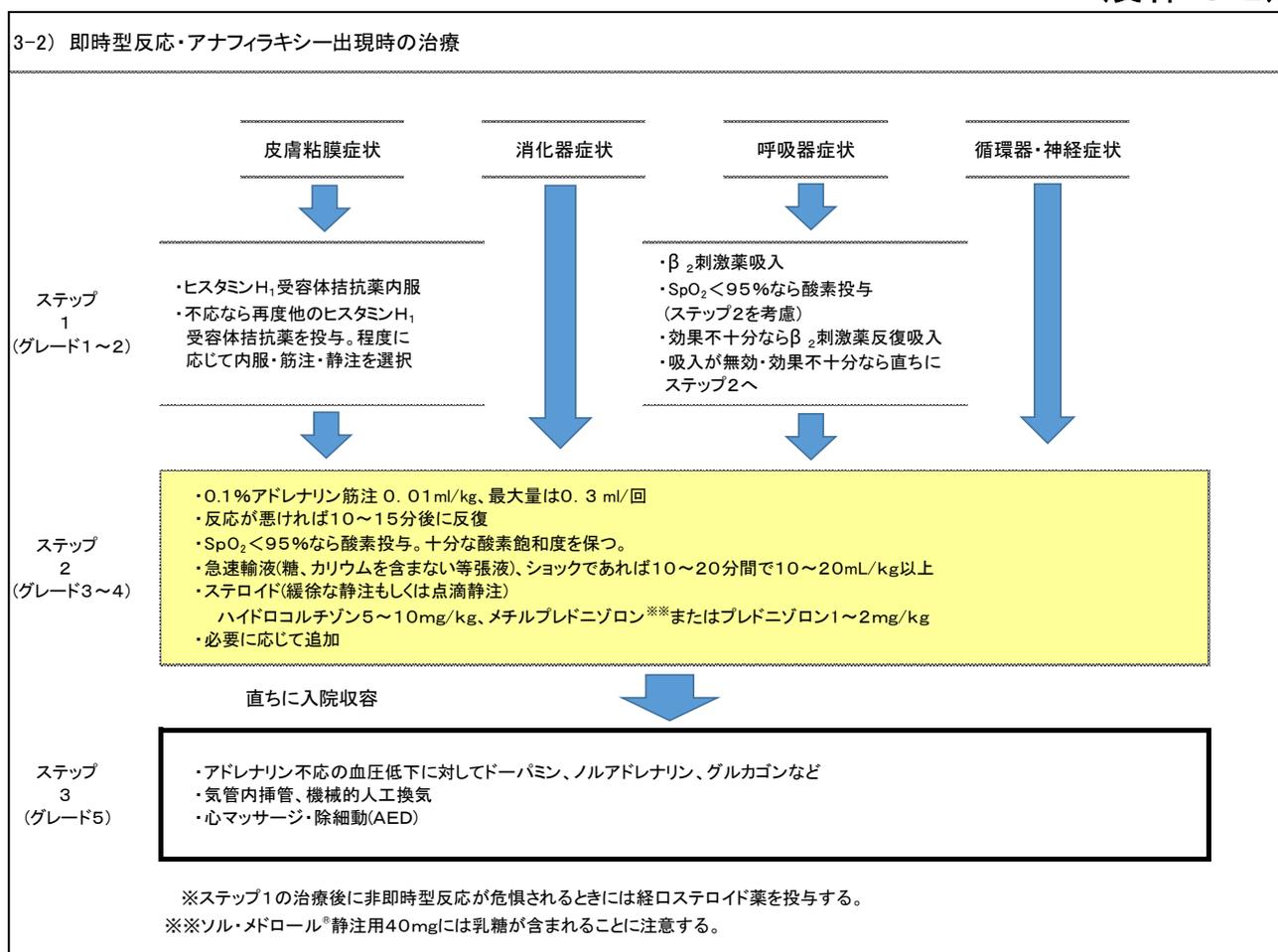


※ 学童期以降発症の即時型症例は一般的に耐性を獲得する頻度は低い

(資料 3-1)

3-1) アナフィラキシーのグレード分類						
グレード	皮膚	消化器	呼吸器	循環器	神経	
1	<限局性> ・痒痒感、発赤、蕁麻疹、 血液性浮腫	・口腔の痒痒感、違和感 ・口唇腫脹	・咽頭の痒痒感、違和感	—	—	
2	<全身性> ・痒痒感、発赤、蕁麻疹 血管性浮腫	・嘔気 ・1~2回の嘔吐、下痢 ・一過性の腹痛	・軽度の鼻閉、鼻汁 ・1~2回のくしゃみ ・単発的な咳	—	・活動性の低下	
3	上記症状	・繰り返す嘔吐、下痢 ・持続する腹痛	・著明な鼻閉・鼻汁 ・繰り返すくしゃみ ・持続する咳 ・喉頭痒痒感	・頻脈 (15回/1分以上の増加)	・不安感	
4	上記症状	上記症状	・喉頭絞扼感 ・喘鳴 ・嘔声 ・呼吸困難 ・犬吠様咳嗽 ・チアノーゼ ・嚥下困難	・不整脈 ・血圧低下	・不穏 ・死の恐怖	
5	上記症状	上記症状	・呼吸困難	・重篤な徐脈 ・血圧低下著明 ・心停止	・意識消失	
すべての症状が必須ではない。症状のグレードは最もグレードの高い臓器症状に基づいて判定する グレード1はアナフィラキシーとはしない						

(資料 3-2)



食物負荷テストを受けられる患者さんへ

準備する食物：		No. 名前：	
	検査前日まで	検査当日	
検査手順	<p>検査前に中止する薬の基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抗ヒスタミン薬：() 72時間 △ ・抗LT拮抗薬：() 24時間 ・β2刺激薬：() 12時間 ・テオフィリン：() 48時間 ・経口インテール：() 48時間 ・経口ステロイド：() 2週間程度 △ ・Th2阻害薬：() 12時間 <p>1. 検査前に風邪や下痢などの症状があれば早目にご連絡ください。</p> <p>2. 身体を観察がしやすいように上下が分かれた衣服をお願いします。</p> <p>3. 当日は時間に余裕を持ってお越しください。</p>	<p>1. 医師が診察します。問題がなければ食物摂取を始めます。</p> <p>2. 初回量を食べます。その後60分間観察します。</p> <p>3. アレルギー反応がみられれば2回目、続いて3回目の食物摂取をします。その後、再度60分間観察します。</p> <p>4. 60分間観察し、アレルギー反応がみられれば軽く昼食を摂ります。</p> <p>5. 3回目の食物摂取後2時間観察し、アレルギー反応がみられれば帰宅します。</p>	
観察内容		<p>注 左の欄の△印は必ずしも中止しなくて構わない。()内に薬品名を記入する。</p> <p>1. アレルギー症状の観察を一回に看護師が行います。保護者の方も下記のような症状を認めたら看護師にお申し出ください。</p> <p>2. アレルギー症状がみられたとき、医師の指示により負荷テストを中止し、症状の程度に応じて処置を行います。</p> <p>3. 食物摂取の終了後、アレルギー反応が遅れて出現することがありますので、2時間は院内で待機します。</p>	
食事	<p>1. 前日までは、通常に摂取して構いません。</p> <p>2. 当日は、軽い昼食の準備をしてきてください。</p> <p>3. 当日は、お茶かおさ湯をご持参ください。</p>	<p>1. 検査当日は、検査2時間前に食事を済ませ来院してください。満腹状態で検査すると、結果が正しく出ないことがあります。</p> <p>2. 検査中はできるだけ検査食物以外の摂取を控えてください。ただし、検査食物がうまく摂取できない時に好きな食材と一緒に摂取していただくことがあります。(看護師が説明します。)</p> <p>3. 検査中の水分摂取は少量のお茶・おさ湯なら構いません。</p> <p>4. 検査終了60分後、軽く昼食を摂ります。</p> <p>5. 夕食は普通に摂ります。</p>	
睡眠	通常	<p>1. 午後からの検査の場合、来院前にお昼寝を軽く行ってください。検査中に不機嫌になつたり、眠ってしまい、検査が行われなくなることがあります。</p>	
説明	<p>1. 負荷試験の説明を医師、看護師より行います。</p> <p>2. 負荷試験の同意書をいただきます。</p> <p>3. 体調不良時には検査ができないことがあります。</p>	<p>1. 検査結果の説明と今後についての指導を行います。詳細は別紙で。</p> <p>2. 帰宅後の注意点を説明します。詳細は別紙で。</p>	
		<p>症状：かゆみ・じんましん・皮膚の赤み・くしゃみ・咳・鼻水・口、喉の違和感・吐き気・嘔吐・腹痛・下痢 いつもと違う様子</p>	

検査手順

() の食物負荷試験

(平成 年 月 日)

氏名 : _____

負荷食品 : ()

アレルギー反応

- | | | | |
|------------------|-----------------|----|--------------------|
| (1) 1回目負荷
() | (時刻 :)
を食べる | なし | あり
時 分
_____ |
| (2) 2回目負荷
() | (時刻 :)
を食べる | なし | あり
時 分
_____ |
| (3) 3回目負荷
() | (時刻 :)
を食べる | なし | あり
時 分
_____ |
| (4) 昼食を | (時刻 :) に食べる | | |
| (5) 昼食 60 分後 | (時刻 :) | なし | あり
_____ |

症状がなければ、反応陰性として帰宅する

検査手順 (記入例)

(卵白) の食物負荷試験

(平成 29 年 1 月 4 日)

氏名 : 福岡 花子

負荷食品 : (固ゆで全卵)

アレルギー反応の有無

(1) 1 回目負荷 (1/16)	(時刻 9 : 30) を食べる	<u>なし</u>	あり 時 分
(2) 2 回目負荷 (1/8)	(時刻 10 : 35) を食べる	<u>なし</u>	あり 時 分
(3) 3 回目負荷 (1/4)	(時刻 11 : 40) を食べる	なし	<u>あり</u> 10 時 50 分 口腔周辺蕁麻疹、15 分後 に自然消失した
(4) 昼食を	(時刻 12 : 45) に食べる		
(5) 昼食 60 分後	(時刻 13 : 45)	<u>なし</u>	あり

症状がなければ、反応陰性として帰宅する

食物負荷テストの結果の説明と帰宅後の注意

1. 検査結果と今後の説明

(1)本日は()まで摂取できました。

1)今後は週に2～3回程度、最終摂取量の半量()に相当する食事を食べてください。
問題がなければ2週間後から最終摂取量を食べてください。

(2)本日は()まで摂取できましたが、()でアレルギー症状が出ました。

今後は週に2～3回、摂取可能量の半量()に相当するものを食べてください。
問題がなければ2週間後から最終摂取量を食べてください。

(3)本日は()でアレルギー症状が出ました。

今後もしばらくは検査前の除去食を続けます。

2. 今後の方針

(1)2～3月後に負荷試験を行いますので、日程調整をしてください。

(2)6か月後に血液検査を行い、負荷試験を行うか否かを再検討します。

(3)アレルギー症状が強いので、専門医を紹介します。

3. 帰宅後の注意

・検査の終了(最終摂取時刻: 時 分)後2時間以降にアレルギー症状が出てくる
ことがあります。

・じんましん、顔面紅潮、嘔吐・下痢、呼吸困難、ショックなどの症状が出てきましたら、
当院に連絡(TEL: - -)するとともに再受診してください。

・時間外の場合は、この用紙を持って急患センターを受診してください。

急患センターのTEL: - -

・アトピー性皮膚炎では翌日以降に悪化する場合があります。

4. 自宅で接種する際の注意

・本日は食べても症状は出ませんでした。自宅でも再度食べた場合にじんましんなどの
アレルギー症状が出る場合があります。その時は一時食べるのを中止してください。

・症状悪化時は当院に連絡するとともに受診してください。

診療情報提供書 (食物経口負荷試験依頼書)

紹介先医療機関等名 _____

担当医 _____科 _____殿

平成 _____年 _____月 _____日

紹介元医療機関の所在地及び名称:

電話番号:

医師氏名:

㊞

患者氏名: _____	性別: 男 ・ 女
患者住所: _____	電話番号: _____ - _____
生年月日: 平成 _____年 _____月 _____日 (_____歳)	職業: _____

傷病名: #1 食物アレルギー #2 _____ #3 _____

紹介目的: いつもお世話になっております。
アレルギー食品 (_____) についての食物経口負荷試験をお願いします。

家族歴:

既往歴:
1) 食物アレルギーの症状
①未摂取 (_____)
②即時型症状 (有 ・ 無) あれば具体的に: _____
③アナフィラキシーの既往 (有 ・ 無) あれば具体的に: _____
2) その他: _____

症状経過 (除去の現況):

検査結果: (コピー同封 有 ・ 無)

治療経過:

現在の処方:

備考: 結果は同封の結果報告書にてご報告をお願いします。

診療情報提供書 (食物経口負荷試験結果報告書)

紹介先医療機関等名 _____

担当医 _____科 _____殿

平成 年 月 日

紹介元医療機関の所在地及び名称 :

電話番号 :

医師氏名 :

㊞

患者氏名 : _____	性別 : 男 ・ 女
患者住所 : _____	電話番号 : _____ - _____
生年月日 : 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日 (_____ 歳)	職業 : _____

ご紹介ありがとうございました。

食物経口負荷試験につきましては以下のとおりご報告いたします。

傷病名 : #1 食物アレルギー #2 #3

食物経口負荷試験の結果 :

平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日に、食物経口負荷試験を実施しました。

負荷食品名 : _____

総負荷量 : _____

①負荷試験にて誘発症状は認めませんでした。

②負荷試験にて下記症状が誘発されました。

症状および実施した処置は以下の通りです。

1) 誘発症状

 ショック 呼吸困難 咳き込み 嘔吐・腹痛 顔面紅潮 蕁麻疹 掻痒感

 その他 :

2) 処置

 なし 抗ヒスタミン剤内服 ステロイド内服 ステロイド静注 β 刺激剤吸入

 酸素投与 点滴 アドレナリン筋注 入院 その他 :

今後の方針 :

①食物アレルギーにつきましては、当院にて診療を続けます。

②食事制限を解除します。詳細については保護者に説明しております。

③その他 :

備考 :

食物経口負荷試験実施施設および紹介方法

- ※ 初診時に負荷試験を行うことはできません。
- ※ 初診時には、今までの摂食状況や持参した検査結果および診察所見等から負荷試験の実施の詳細を判断し、負荷試験についての説明や負荷試験実施日の予約等を行います。必要であれば追加検査を行います。
- ※ 以下の医療機関の特徴や利便性を勘案して、保護者と受診する施設を決めてください。
- ※ 所定の紹介状と返書ともに病医院名及び患者氏名等をご記入し、ご持参ください。

医療施設名 診療科 担当医師名	初診時の予約	連絡方法 上段:TEL 下段:FAX	受診時の条件や留意点
福岡市立こども病院 アレルギー呼吸器科 手塚 純一郎	要	予約専用電話 092-682-7300	ありません。
医)ふかざわ医院 小児科・アレルギー科 深澤 満	要	092-661-8111	ありません。
医)梅野小児科内科医院 小児科 梅野 英輔	要	092-651-3558 092-292-7770	予約者が多い場合、受診から負荷試験まで数日～数ヵ月お待ち頂く場合があります。
済生会福岡総合病院 小児科 八坂 知美	要	092-771-8151 092-716-0185	アナフィラキシー歴がないこと。 対象食物が1種類であること。
浜の町病院 小児科 武本 環美、児玉 志保	不要		医師の指名はできません。
国立病院機構福岡病院 柴田瑠美子(外来負荷試験) 本村知華子(入院負荷試験)	要	092-565-5534 092-566-0702	小児科を受診するには予約は不要ですが、 医師を指名する場合は予約が必要です。 受診から負荷試験まで待ち時間があります。
福岡大学病院 小児科 井手 康二、児玉 隆志	要	092-801-1011 092-862-8622 (予約専門)	1泊入院のみで実施しています。 予約専用用紙があります。
福岡鳥飼病院 小児科 笠原 郁子	要	092-831-6031 092-822-9772	1年以内のアナフィラキシー例は除きます。
医)内田こどもクリニック 小児科 内田 智子	要	092-844-2730 092-844-2816	負荷試験の実施日は来院時に相談します。

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

医療施設名 診療科 担当医師名	初診時の 予約	連絡方法 上段:TEL 下段:FAX	受診時の条件や留意点
福岡記念病院 小児科 瀬戸口 良哉、山崎 兼吾 大久保 裕恵	要	092-821-4731 092-821-6449	アナフィラキシー歴がないこと。 対象食物が1種類であること。
医)あいこどもクリニック 小児科・アレルギー科 高木 愛子	要	092-821-4621 092-851-2874	アレルギー食品を持参してもらいます。 繁忙期は除きます。
かねみつクリニック 小児科・アレルギー科 金光 紀明	要	092-844-4778	アナフィラキシー歴がないこと。 インフルエンザ流行期は除きます。 負荷試験の実施日は来院時に相談します。
医)松田小児科医院 小児科 松田 健太郎	要	092-501-2894 092-582-9962	ありません。
医)横山小児科医院 小児科 岩谷 麻実、横山 隆人	要	092-581-1203 092-501-6903	IgERAST値が5以上または病歴によっては負荷 試験を行わない場合もあります。
おおつか小児科アレルギー科クリニック 小児科・アレルギー科 大塚 純一	要	092-941-1700	受診してもらい理解の上で実施します。

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

(参考文献)

1. **食物アレルギー診療ガイドライン 2016**
日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会, 協和企画, 2011
2. **食物アレルギーの栄養指導**
海老澤元宏ら監修 医歯薬出版
3. **おいしく治す食物アレルギー攻略法.**
作成: あいち小児保健医療総合センター アレルギー科
発行: 認定 NPO 法人アレルギー支援ネットワーク
4. **食物アレルギー診療の手引き 2014.**
厚生労働科学研究 代表者 海老澤元宏
5. **食物アレルギー栄養指導の手引 2011.**
厚生労働科学研究 研究分担者 今井孝成
6. **乳幼児の食物アレルギー.**
伊藤節子 診断と治療社
7. **国立病院機構福岡病院の食物アレルギー教室**
柴田瑠美子 講談社
8. **学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン.**
(財) 日本学校保健会, 2011
9. **保育園におけるアレルギー対応の手引き 2011.**
日本保育園保健協議会
10. **よくわかる食物アレルギー対応ガイドブック.**
独立行政法人環境再生保全機構 2014

(参考資料) アレルギー物質の食品

参考文献 10. よくわかる食物アレルギー対応ガイドブック (独立行政法人環境再生保全機構) より

5 ページ追加 カラー

謝 辞

この冊子を作成するにあたりご尽力頂きました国立病院機構福岡病院小児科柴田 瑠美子 先生、下村小児科医院 下村 国寿 先生、また多くの助言をいただきました医)梅野小児科内科医院 梅野 英輔 先生に深謝申し上げます。

また、この冊子の作成にあたり陰で支えて頂きました福岡市医師会の安田 崇 医務課長、高木 信道 医務係長、古後 尚子 医務課員、柴田 静香 医務課員に感謝申し上げます。

平成 2 9 年 5 月

<編集者>

柴田 瑠美子 国立病院機構福岡病院小児科
梅野 英輔 医) 梅野小児科内科医院
田中 浩美 福岡市こども未来局指導監査課

徳永 尚登 徳永内科医院
中山 英樹 桜坂なかやまこどもクリニック
松崎 彰信 まつぎ小児科医院 (平成 28 年 3 月 31 日まで)
稲光まゆみ 医) I S C いなみつこどもクリニック
下村 国寿 医) 下村小児科医院
高崎 好生 高崎小児科医院
和泉 瑞枝 福岡市こども未来局指導監査課 (平成 28 年 3 月 31 日まで)
山倉 鈴恵 福岡市こども未来局指導監査課
太田 恵子 福岡市立姪浜保育所
後藤 鈴香 福岡市立姪浜保育所 (平成 28 年 3 月 31 日まで)
小佐々文子 福岡市立田隈保育所
浦谷富士子 福岡市保育協会 西新保育園
安藤 ゆり 福岡市保育協会 筑紫ヶ丘保育園
牧野 千尋 福岡市保育協会 松原保育園
中村 和美 福岡市立金武幼稚園
筑紫 大介 福岡市私立幼稚園連盟 金山幼稚園 (平成 28 年 5 月 19 日まで)
吉住 祐一 福岡市私立幼稚園連盟 那珂幼稚園

黒川美知子 福岡市医師会常任理事
佐野 正敏 福岡市医師会常任理事
植山 奈実 福岡市医師会常任理事
元山 浩貴 医) もとやま小児科クリニック (平成 28 年 6 月 18 日まで)

乳幼児のアレルゲン除去食の考え方 Ver.3
－ 開業医で行う食物経口負荷試験 －

発行 平成29年5月1日
発行者 福岡市早良区百道浜1丁目6番9号
福岡市医師会
会長 長柄 均
編集 福岡市医師会
保育園・幼稚園保健部会
印刷 ○○○○
福岡市○○