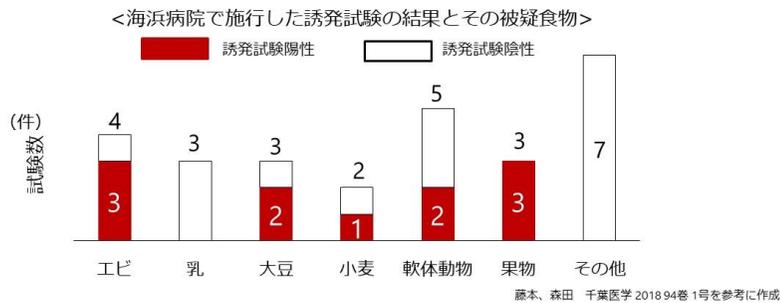


食物依存性運動誘発アナフィラキシーの原因として 果物が増えてきている



日本アレルギー学会の研修・教育施設における調査

食物依存性運動誘発アナフィラキシー40例のうち果物11例 (最多)

Sato S et al. Allergol Int. 2022 Dec 30;51323-8930(22)00140-X.

果物によるFDEIAでは スギ花粉症が関与している可能性がある

gibberellin-regulated protein (GRP) が関与



近藤康人 浦上財団研究報告書 Vol.28 (2021) を参考に作成

④食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎

クイズ

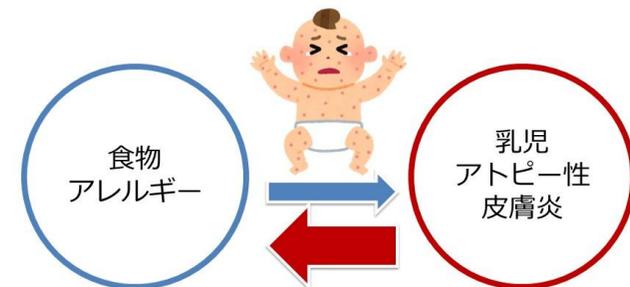


「食べ物 (例：卵) が原因で
皮膚が悪くなってる気がします」



卵をやめたほうがいいでしょうか？

湿疹があることが 食物アレルギーのリスク



食べられているのに
 ・心配だから
 ・検査で数値陽性
 湿疹治療として食物除去

数か月後に食べると
 約**20%**で
 即時型反応を呈した



除去させることで食物アレルギーを
新規発症させる恐れもある

Chang A, et al. J Allergy Clin Immunol Pract 2016; 4:229-36.e1.を参考に作成

食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎

症状	原因食物を摂取することで湿疹が増悪する
注意事項	すべての湿疹に食物が関与しているわけではない 湿疹が食物アレルギー発症のリスクである
対応	しっかりとしたスキンケア対応 不必要な除去を行わない

⑤新生児・乳児消化管アレルギー

アレルギーの2つの免疫学的機序

IgE依存型

即時型反応
 (直後~2時間)

短時間に様々な
 症状が出現

IgE非依存型

遅延型反応
 (数時間以降に出現)

湿疹の悪化や
 下痢など

食物アレルギーの多くはIgE依存型
 「新生児・乳児消化管アレルギー」はIgE非依存型です

管理指導表では

「新生児・乳児消化管アレルギー」

と記載されている

「消化管アレルギー／食物蛋白誘発胃腸症」

「IgE非依存型の食物アレルギー」の1つである

Food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES)

が乳幼児で増えてきている

早期発症新生児FPIES



新生児期の嘔吐・血便
原因：ミルクが多い

(小児の) 急性FPIES



摂取2-4時間後の頻回嘔吐
原因：地域により異なる

慢性FPIES



慢性的な嘔吐・下痢
成長障害

除去により改善

→再摂取で急性FPIESの症状

成人FPIES



摂取2-4時間後の腹痛・下痢
女性に多い

原因：甲殻類・軟体類など

Akashi M et al. Allergol Int. 2024 Apr;73(2):196-205

急性FPIES (消化管アレルギー)

新生児・乳児消化管アレルギー / その他 として記載

離乳食で食べる
直後は症状なし



3時間後



複数回の嘔吐



胃腸炎かも
しれません

もう一度食べて

まったく同じことが繰り返される

新生児・乳児消化管アレルギー (消化管アレルギー / FPIES)

機序	IgE非依存型
症状	摂取数時間後に「繰り返す嘔吐」を呈する 「下痢・血便」を呈することもある ※15%ほどは救急外来受診を要する強い症状を呈する
原因	牛乳 / 卵黄・大豆・小麦・魚など ※以前は新生児・乳児早期の牛乳が代表的。近年乳児の卵黄が急速に増えている
予後	食品により異なる 2歳台で牛乳が9割、卵黄が5割ほどが治る



ここまでのまとめ

1. 食物アレルギーは体が食物を異物と認識して症状がでる病気
2. 年齢・病型によって原因食物が異なる
3. 小児ならではの問題点も多い

今日の内容

1. 食物アレルギーはどのような病気？
2. 食物アレルギーの診断と検査
3. 食物アレルギーの治療・対応

園/学校で食物アレルギー対応が必要な時

学校生活管理指導表（アレルギー対応用）
 学年：____年 ____月 ____日 期別：____月 ____日
 本人の学年番号（姓、名）：____ 学年別指導表番号：____

アレルギー疾患	病名・診断	発症歴	緊急時対応薬		アレルギー科 医師
			アレルギー科 医師	アレルギー科 医師	
アレルギー疾患 （アレルギー疾患 の診断）	アレルギー疾患（病名）	発症年齢	緊急時対応薬	緊急時対応薬	アレルギー科 医師
	アレルギー疾患（病名）	発症年齢	緊急時対応薬	緊急時対応薬	
アレルギー疾患 （アレルギー疾患 の診断）	アレルギー疾患（病名）	発症年齢	緊急時対応薬	緊急時対応薬	アレルギー科 医師
	アレルギー疾患（病名）	発症年齢	緊急時対応薬	緊急時対応薬	
アレルギー疾患 （アレルギー疾患 の診断）	アレルギー疾患（病名）	発症年齢	緊急時対応薬	緊急時対応薬	アレルギー科 医師
	アレルギー疾患（病名）	発症年齢	緊急時対応薬	緊急時対応薬	

生活管理指導表を記載
少なくとも年1回の受診

現状評価
治っていくことがある
緊急時対応薬の処方



医療機関受診が必要な時

食物アレルギー対応が必要な時

多品目の除去をしている時

食物アレルギーを疑うエピソードが
園/学校であった時

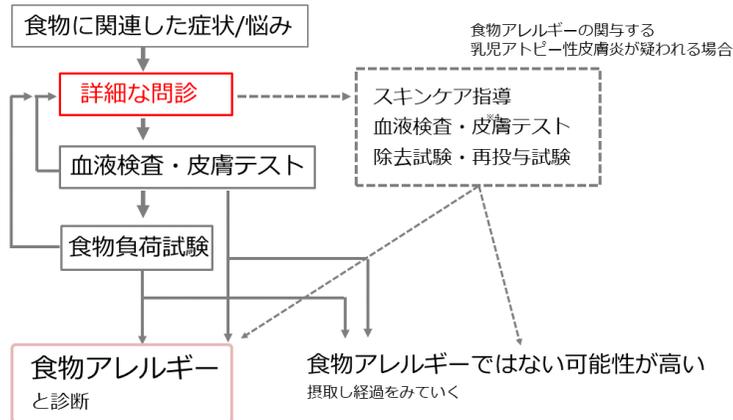
食物アレルギーを疑うエピソードが 園/学校であった時

摂取量の違い 鶏卵・牛乳・小麦 など

新規発症 ナッツ類、花粉-食物アレルギー症候群
食物依存性運動誘発アナフィラキシー

食習慣の違い すりごま、ナッツ類 など

食物アレルギーを診断する際の流れ



それだと
一度症状が出ないとわからないのでは？



血液検査をすれば
あらかじめわからないの？

入園・入学時の検査って意味があるのでしょうか？

問診で確認する内容

年齢・性別	年齢からの頻度の高い病型・原因食品の確認
家族歴	保護者/同胞のアレルギー疾患や食物アレルギーの有無
既往歴	他のアレルギー疾患や食物アレルギーの有無
症状がでた時の状況	いつ、何を、どの調理形態で、どれくらいの量を食べたか。これまでそれらの食品を食べたことがあるかどうか。
出現した症状	摂取後どれくらいの時間で、どのような症状が出現したか
除去している食品	日常生活で意識して除去している食品
食べて大丈夫な食品	摂取していて問題ない食品とその量
未摂取食品	無意識に避けている食品の有無
園・学校などの状況	園/学校における対応の確認・エピペンの有無/必要性

クイズ

次の内容は正しい？ 間違い？

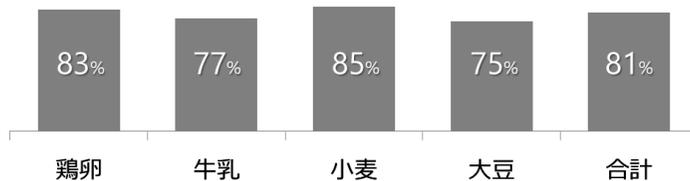


- 1 血液検査が陽性だから食物アレルギー！
- 2 血液検査が陰性だから食物アレルギーではない！
- 3 血液検査のみで診断できることがある！



血液検査が陽性だから 食物アレルギー！

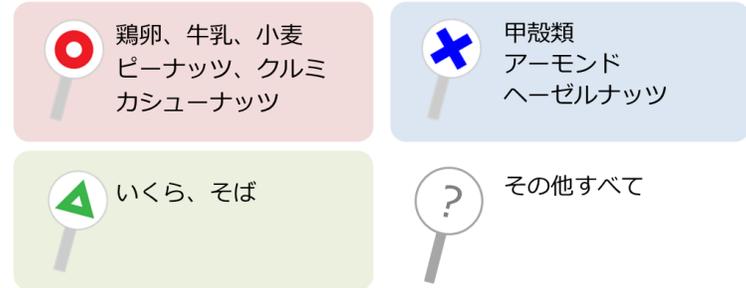
<食物アレルギー疑いで血液検査陽性だった人>



海老澤元宏 平成19年度厚生労働科学研究班報告を参考に作成

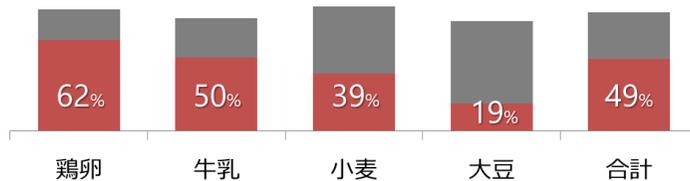
血液検査陽性 ≠ 実際の食物アレルギー

<食品ごとの血液検査の精度>



血液検査が陽性だから 食物アレルギー！

<実際に摂取して症状出現した人>



海老澤元宏 平成19年度厚生労働科学研究班報告を参考に作成



血液検査が陰性だから 食物アレルギーではない！

- ① 消化管アレルギーでは多くの場合、検査陰性
- ② 抽出する
アレルギー成分（タンパク質）の濃度
食品の種類
などにより血液検査では偽陰性となることがある



血液検査のみで

診断できることがある

ピーナッツ

クルミ

カシューナッツ

は血液検査のみでも高精度で診断が可能



測定項目	検査値 U _A /ml	おおよその陽性・陰性率
 ピーナッツ Ara h 2 <small>(ピーナッツ主要アレルゲン)</small>	> 40	95% 陽性
	>4 <0.1	95% 陽性 90% 陰性
 クルミ Jug r 1 <small>(クルミ主要アレルゲン)</small>	>2.8	50% 陽性
	>1 <0.1	90%以上 陽性 90% 陰性
 カシューナッツ Ana o 3 <small>(カシューナッツ主要アレルゲン)</small>	>3.3	50% 陽性
	>1 <0.1	90%以上 陽性 90% 陰性

Peters RL et al. J Allergy Clin Immunol. 2013 Oct;132(4):874-80.

Ebisawa M et al. J Allergy Clin Immunol Pract. 2015 Jan-Feb;3(1):131-2.e1.
Cynthia Hsu, B.S et al. JACI in practice 2021

血液検査の利点

- すでに症状を認めた場合、診断精度が高い
- 食物負荷試験を行うかの判断材料となる
- 経年的変化による評価が有効

Josefine Gradman et al. Pediatr Allergy Immunol. 2016 Dec;27(8):825-830.
Koike Y, et al. Int Arch Allergy Immunol. 2018;175(3):177-180.
Jong Deok Kim et al. Allergy Asthma Immunol Res. 2019 Jul; 11(4): 498-507.

血液検査の欠点

- 検査陽性のみでは判断できないことも多い
- 不要な除去を招きやすい
- 対象食品によっては検査ができない

血液検査は思いのほか評価が難しい

-  血液検査が陽性だから食物アレルギー！
-  血液検査が陰性だから食物アレルギーではない！
-  血液検査のみで診断できることがある！

食物負荷試験とは

アレルギーがある（疑われる）食品の様子を見ながら
 少しずつ増やし**試しに食べてみる検査**



食物経口負荷試験を行う**目的**

血液検査が陽性のため未摂取の食品の対応

即時型反応を起こした原因食物の診断

治っているかどうかの**確認**（耐性獲得の確認）

安全摂取可能量の決定（症状誘発閾値の評価）

**現在、目的として重要なものが
 この「安全摂取可能量の決定」です**

今日の内容

1. 食物アレルギーはどのような病気？
2. 食物アレルギーの診断と検査
3. 食物アレルギーの治療・対応

クイズ

食物アレルギーであれば、
 その食品を完全除去すればよい



食物アレルギーの**治療**

種類

正しい診断に基づいた

必要最低限の

原因食物の除去

量

特に乳幼児の場合

食べられる分を食べていた方が

治りやすい！



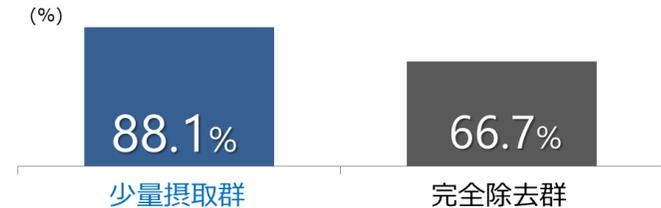
食べられる分を食べていた方が**治りやすい！**

牛乳アレルギー児（生後6ヶ月～3歳）

食物負荷試験でマフィン（少量加熱牛乳）摂取可能を確認

少量摂取群 vs 完全除去群 で1年後どうなったか？

<1年後の非加熱牛乳負荷試験陰性率>



Esmailzadeh H et al. Pediatr Allergy Immunol. 2018 Nov;29(7):747-753
を参考に作成



完全除去が主体となる例

摂取頻度が少ない食材

年齢があがってからの強い症状



完全除去を**避けたい**例

摂取頻度が多い食材

特に低年齢の場合

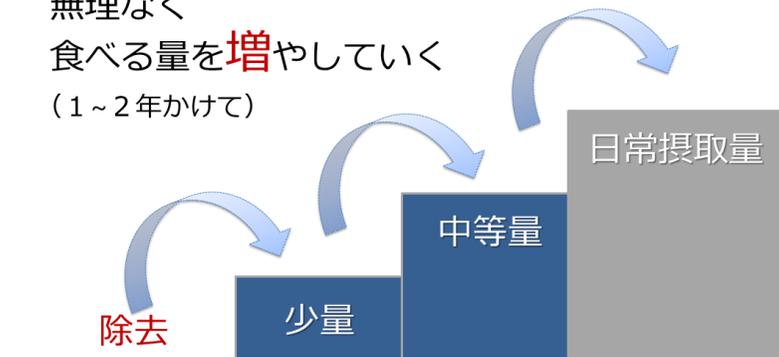


段階別食物経口負荷試験における摂取量 (例)

摂取量	合計摂取量		
	鶏卵	牛乳	小麦 (うどん)
少量	卵黄1個 or 加熱全卵 1/32個相当	3ml相当	2~3g
中等量	加熱全卵 1/8~1/2個相当	15~50ml	15~50g
日常摂取量	加熱全卵1個	200ml	200g

食物経口負荷試験の手引き2020を参考に作成

無理なく
食べる量を**増**やしていく
(1~2年かけて)



鶏卵・牛乳・小麦などはこのように対応しています

制限解除のタイミング

(特に鶏卵・牛乳・小麦)

日常摂取量が摂取可能

鶏卵 加熱鶏卵1個

牛乳 200ml

小麦 うどん 200g

考慮しないとイケないこと

体調による影響

献立からみた摂取量

調理形態

摂取直後の運動

鶏卵負荷試験後 食べる量のおおよその目安

<p>卵の摂取 卵アレルギー (卵の摂取) 卵黄の摂取</p>	<p>加工品は製造会社により含有量は大きく異なります 実際に食べる量は少なめにしましょう 体調が悪い時は多い量を食べないでください 医師が食物アレルギーの検査結果を注意して下さい</p>
<p>Step3 40g (4.5g) 1個</p>	<p>卵黄1個 卵黄1/32個相当 卵黄1/16個相当 卵黄1/8個相当 卵黄1/4個相当 卵黄1/2個相当 卵黄1個相当 卵黄2個相当 卵黄4個相当 卵黄8個相当 卵黄16個相当 卵黄32個相当</p>
<p>Step2 10g (1.3g) 1/4個</p>	<p>加熱全卵1個 加熱全卵1/4個 加熱全卵1/2個 加熱全卵1個</p>
<p>Step1 1g (0.1g) 1/40個</p>	<p>卵黄1/40個相当 卵黄1/20個相当 卵黄1/10個相当 卵黄1/5個相当 卵黄1/2個相当 卵黄1個相当 卵黄2個相当 卵黄4個相当 卵黄8個相当 卵黄16個相当 卵黄32個相当</p>

負荷試験で症状が出なかった場合
(負荷試験陰性)

自宅で食べられる分を
週に2,3回の頻度で食べ続けてもらう。
4-6か月後に次の負荷試験を行う

食べられる分を食べ続けることによって
より早く、治りやすくなることを期待

食事指導 / 除去指導以外の 大切なこと

栄養バランス	食物除去による栄養不足に陥らないように、他の食品で補う
生活の質の維持 (QOL向上)	食品選択への影響を受けるため 代替食品やアレルギー対応の通販の利用
緊急時対応の指導	症状が誘発された時の対応の指導 必要に応じてエピペン処方

食物アレルギーは

年齢の幅が広く

長期間におよび

様々な職種の方が関わる

幅広い対応が必要な病気です



使用画像

いらすと屋 <https://www.irasutoya.com/>

写真AC <https://www.photo-ac.com/>

イラストAC <https://www.ac-illustr.com/>

こどもや赤ちゃんのイラストわんパグ <http://kids.wanpug.com/>

可愛い無料イラスト・人物素材 | フリーラ <http://freeillustration.net/>

iStock <https://www.istockphoto.com/jp>

食品画像のそざい屋さん <https://sozaiya-san.jp/>