

令和 8年 1月 18日
岐阜県薬剤師会館

第63回岐阜県学校薬剤師大会
第60回岐阜県学校環境衛生研究大会

園・学校における 食物アレルギー対応研修について

すずらん調剤薬局（三重県亀山市）
三重県薬剤師会 理事
小児アレルギーエデュケーター

上荷 裕広
うわに ゆきひろ

① どうしてアレルギー対応

研修が必要なのか？

～調布市事故から学ぶこと～

児童の背景

調布の事故を振り返る上で重要なポイント

- 3人姉妹の末っ子
- 幼い頃から食物アレルギー（牛乳・乳製品、ピーナッツ）
と小児喘息あり 鶏卵については同年2学期から解除
- 親や周りに世話をかけていることを気にしていた
- 「自分はまわりの人と違う」と認識していた 短い尻尾の猫
- 人の役に立ちたいとの思いが強い
- 将来の夢は子どもの命が助かるための研究をする科学者

事故の概要

平成24年12月20日

【献立】わかめごはん、肉団子汁、ジャガイモのチヂミ、ナムル、牛乳
Sさんの給食では粉チーズが入ったチヂミと牛乳は提供されていない。
粉チーズの入っていないチヂミが提供されている。
Sさんの給食は教室の後方ドアにて調理員から直接本人に手渡し。

12:45頃 日直が全員に対して残っているチヂミを「おかわりどうぞ」と声をかけた。
担任が4枚を16切れに分けて「食べる人いない？」と声をかけながら
教室内を配って歩いた。

12:50頃 Sさんの斜め前を通った際にSさんから「欲しいです」と声がかかった。
担任は「これ大丈夫か？」と声をかけ、念のために母親から渡されている
献立チェック表を確認した。食べてはいけないものにはピンクのマーカを
引くことになっていたが、ジャガイモのチヂミには引かれていなかった。

- 12:57～ 「ごちそうさま」と同時に5限目の体育の準備のために着替えを指導
昼休み後の掃除の準備のため各人の机と椅子を教室の後方へ移動
- 13:05頃 Sさんは数名と教卓にいた担任とおしゃべりを楽しんでいた
- 13:22頃 後方に移動した自分の席に座っていたSさんから「先生気持ちが悪い」との訴えがあった。Sさんは持参している吸入器を使い吸入していた。
担任は「大丈夫か？保健室に行くか？」と声をかけたが「大丈夫」と答えた。
- 13:24頃 Sさんの顔が紅潮し呼吸が苦しそうで、いつもの具合が悪い時の状態よりもつらそうだったので、そばにいた児童に養護教諭を呼んでくるように依頼。
担任は食物アレルギーの可能性を考え、エピペンを打つことを考えた。
ランドセルからエピペンを取り出し、「これを打つのか？」とSさんに尋ねたが、本人から「違う、打たないで」と答えたため打つのをやめた。

13:28頃 養護教諭が教室に到着。息が苦しそうな様子を見た養護教諭は救急車の要請が必要と判断し、Sさんに「救急車呼ぼうね」と言った。
担任がその場から離れて校長に救急車要請の必要性を伝えて要請。

13:31頃 担任は2階の事務室にいた栄養士にチヂミを食べてよかったのかを確認。
栄養士は「ダメだよ」と答えた。担任は職員室から母親の携帯に電話。
チーズ入りのチヂミを食べさせたことを伝えた。状態について聞かれ、
緊急搬送先の病院を指示された。母親から「エピペンは打ったのですか？」
と聞かれたが、電波の状態が悪くて通話が途切れた。再度母親から電話があり
「エピペンを打つよう」求められた。

一方教室に来た養護教諭は、Sさんが「トイレに行きたい」と言ったので
トイレに連れて行こうとしたが立てない状態だったので、おんぶをして
女子トイレに向かった。

養護教諭はトイレにある最もスペースのある個室に入り、Sさんを便器に座らせた。養護教諭が声をかけたが表情は青く悪くなっていた。養護教諭は何度も呼びながら胸部を叩いた。

養護教諭からAEDをもって来るように言われたスクールサポーターはすぐにトイレに持って上がって養護教諭に渡した。

13:35頃 別の教諭が教室の机の上にあったエピペンを持ってトイレに入った。そこで校長がエピペンを打った。打ち終わった後、Sさんをトイレから出して仰向けに寝させた。校長がAEDのケースを開けて電源を入れ、中に入っているパッドをSさんの胸に貼った。AEDを作動させたが、AEDからは「通電の必要がない」というメッセージが流れ、養護教諭は心臓マッサージを行った。

2012年12月 東京都調布市での事故

【Keyword】



- ① 学校の背景
- ② 児童の背景
- ③ 給食完食への取り組み
- ④ 児童の性格
- ⑤ 献立メニューの表記
- ⑥ ダブルチェック
- ⑦ アレルギー症状の判断
- ⑧ 児童への問いかけ
- ⑨ 児童を移動させるとき
- ⑩ 保護者の思い

②食物アレルギーの基礎知識

食物アレルギーの定義

食物アレルギー診療ガイドライン

「**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」



食
べ
る

- ・ 給食
- ・ 宿泊行事



触
れ
る

- ・ 家庭科の時間
- ・ 工作の時間
- ・ 給食
- ・ 牛乳瓶を開ける



吸
い
込
む

- ・ そば打ち体験
- ・ お菓子作り
- ・ 小麦粘土を作る

体内への侵入経路を知ることによって注意すべき場面が見えてくる

アレルギーを起こす閾値

＜最も重症な食物アレルギーの場合＞

食物に含まれるアレルギータンパク量として

数マイクログラム/g(ml)

100万分の1グラム

例えば、牛乳タンパク 10 $\mu\text{g/ml}$ とは、

1 Lの水に、牛乳を…？

0.3ml加えた濃度

資料：牛乳は
タンパク含有量3.3%
↓
牛乳1mlあたり33mgの
タンパクを含む

・生産・輸送ラインでのコンタミ

・食器・調理器具からのコンタミ

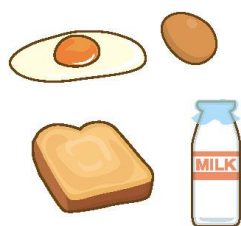
・同じ調理場所でのコンタミ

・調理中の湯気，煙，粉塵の吸入

食物アレルギーのタイプ (病型分類)

食物アレルギーの関与する
乳児アトピー性皮膚炎

原因食物



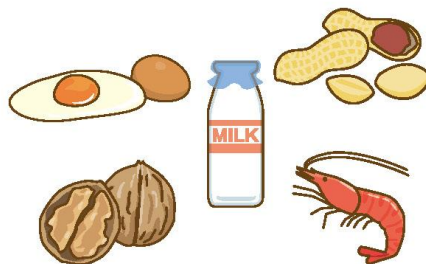
鶏卵・牛乳
小麦など

誘発症状



湿疹悪化

即時型症状



じんましん / 咳 / 腹痛
アナフィラキシー

口腔アレルギー症候群 *
(OAS)

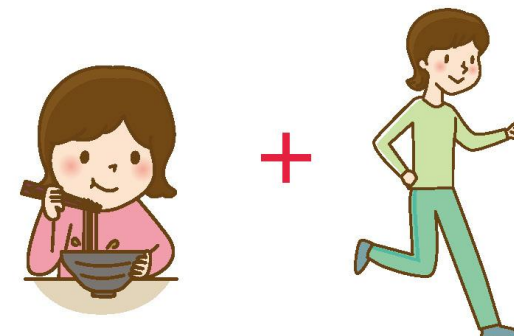


果物、豆乳



口の痒み

食物依存性運動誘発
アナフィラキシー **
(FDEIA)



小麦 / 甲殻類など + 運動



じんましん / 呼吸困難
アナフィラキシー

OAS : oral allergy syndrome

FDEIA : food-dependent exercise-induced anaphylaxis

PFAS : pollen food-allergy syndrome

- * 花粉症が原因で発症する食物アレルギーという病態から花粉・食物アレルギー症候群 (PFAS) ということもあります。
- ** 即時型食物アレルギーの治療経過の中で、摂取後の運動で症状が誘発されることもあります。

アレルギーと紛らわしいもの

	アレルギー	中毒反応	食中毒	食物不耐症	薬理活性物質 (仮性アレルゲン)
食物					
原因・仕組み	IgE 抗体  免疫反応	キノコ毒・フグ毒など	細菌・ウイルス	乳糖分解酵素の欠損など	魚肉中に蓄積したヒスタミン
症状	じんましん 咳・ぜん鳴 アナフィラキシー	嘔吐・腹痛 神経症状	嘔吐・下痢 発熱	下痢	じんましん 腹痛
対象者	特定の人	すべての人	すべての人	特定の人 (一部は遺伝的)	すべての人 (感受性の差あり)

紛らわしい反応

食物（植物）に含まれる**針状の結晶**による刺激で赤くなったり食物に含まれる**生理活性物質**により**アレルギー様の症状**を起こすことがある。

結晶（例 シュウ酸カルシウムの針状結晶）

- ・口の周囲が赤くなったり、いがいがしたりする
- ・ヤマイモ、サトイモ、キウイ、パイナップルなど



生理活性物質（例 ヒスタミン、アセチルコリンなど）

- ・野菜、鮮度の落ちた魚などに含まれる
- ・多量に食べた場合に症状を起こしたり、これらの物質に過敏に反応してしまう人がいる



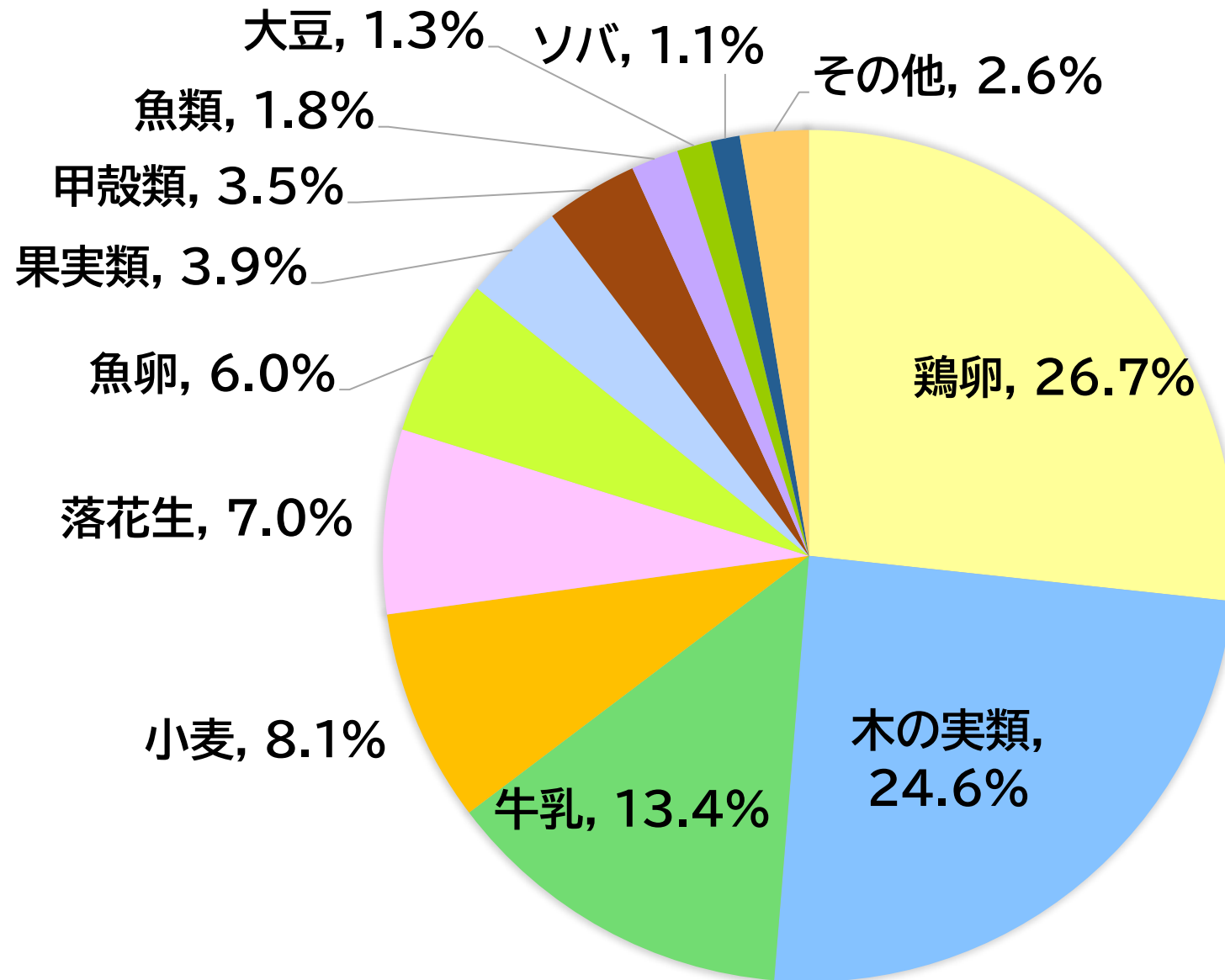
仮性アレルギーと含有する食品



ヒスタミン	なす、ほうれんそう、トマト、チーズ、 鶏肉、牛肉、鮮度の落ちた魚
セロトニン	トマト、バナナ、キウイ、パイナップル
アセチルコリン	なす、トマト、たけのこ、サトイモ、山芋

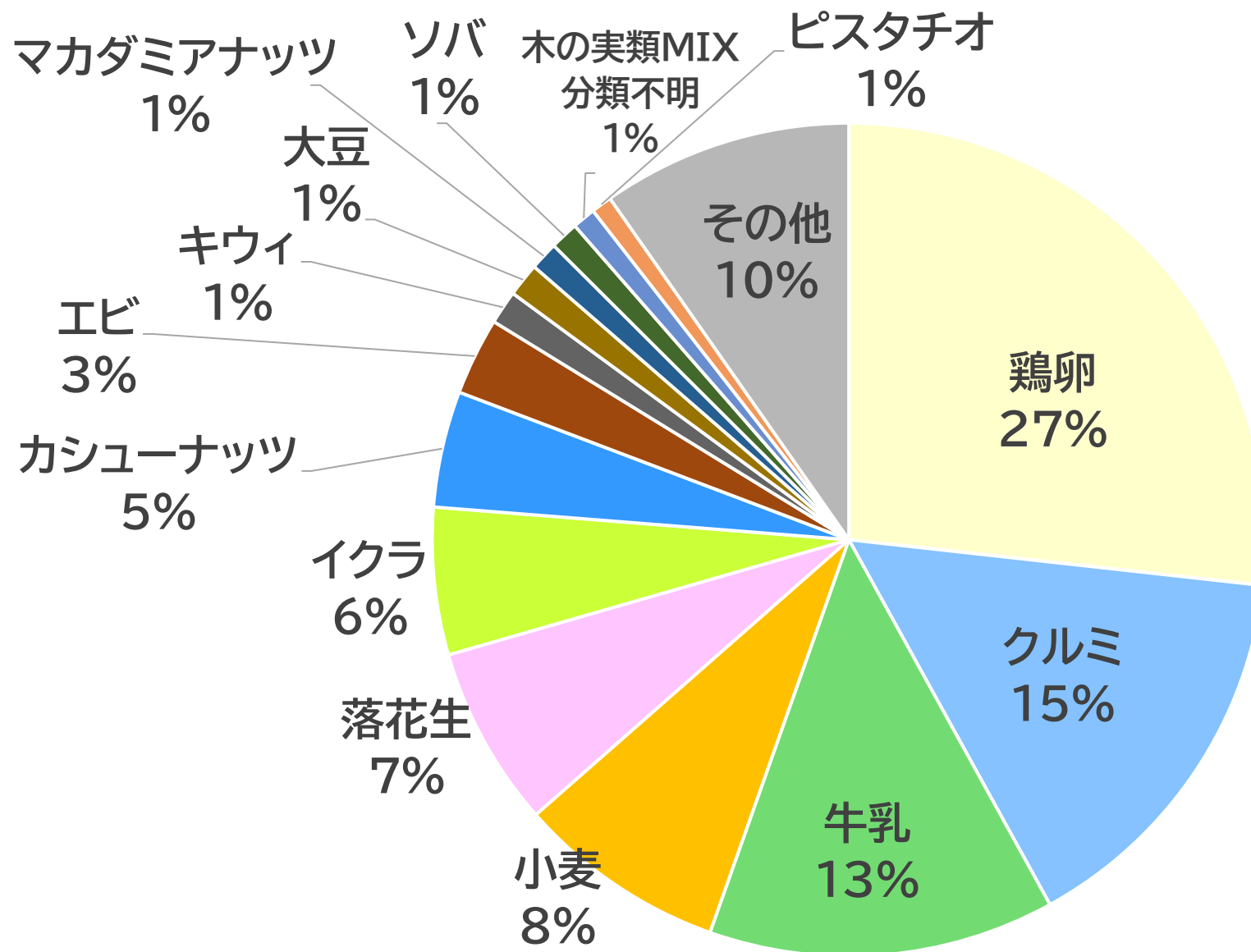
食物不耐症と食物アレルギーより 成田雅美
:チャイルドヘルス、Vol.21 No.4 2018

即時型食物アレルギーの原因食物（類別）



令和6年度
食物アレルギーに関連する
食品表示に関する調査研究
事業報告書より
消費者庁

即時型食物アレルギーの原因食物（品目別）



令和6年度
食物アレルギーに関連する
食品表示に関する調査研究
事業報告書より
消費者庁

木の実類内訳

種類	n	木の実類中の%	全体における%
クルミ	916	61.7%	15.2%
カシューナッツ	279	18.8%	4.6%
マカダミアナッツ	69	4.6%	1.1%
ピスタチオ	50	3.4%	0.8%
アーモンド	46	3.1%	0.8%
ペカンナッツ	35	2.4%	0.6%
ヘーゼルナッツ	27	1.8%	0.4%
ココナッツ	5	0.3%	0.1%
松の実	3	0.2%	0.0%
クリ	1	0.1%	0.0%
木の実類(MIX分類不明)	56	3.6%	0.9%
木の実類合計	1484		24.6%

年齢別原因食物（粗集計）

	0歳(1,418)	1.2歳(1,347)	3-6歳(1,722)	7-17歳(1,228)	≥18歳(318)
1	鶏卵 60.6%	鶏卵 33.7%	クルミ 28.3%	クルミ 17.2%	小麦 21.1%
2	牛乳 21.4%	クルミ 14.6%	落花生 12.0%	牛乳 13.8%	エビ 16.7%
3	小麦 13.6%	牛乳 12.9%	イクラ 9.4%	鶏卵 10.7%	大豆 8.2%
4		イクラ 8.8%	鶏卵 8.9%	落花生 9.9%	
5		落花生 5.7%	牛乳 8.6%	小麦 8.1%	
6		小麦 5.2%	カシューナッツ 8.4%	エビ 6.9%	
7				カシューナッツ 5.2%	
	95.60%	81.00%	78.70%	71.80%	45.90%

年齢群別原因食物（初発例）

	0歳(1,328)	1.2歳(901)	3-6歳(1,097)	7-17歳(491)	≥18歳(164)
1	鶏卵 61.8%	鶏卵 28.7%	クルミ 34.5%	クルミ 18.7%	小麦 18.9%
2	牛乳 20.9%	クルミ 19.6%	イクラ 14.1%	エビ 12.4%	エビ 16.5%
3	小麦 13.1%	イクラ 13.0%	落花生 11.6%	イクラ 7.9%	大豆 9.2%
4		落花生 7.4%	カシューナッツ 9.2%	カシューナッツ 6.3%	
5		カシューナッツ 6.5%			
	95.80%	75.40%	69.40%	71.80%	44.50%

令和6年度 消費者庁 食物アレルギーに関連する食品表示に関する調査研究事業報告書より

卵アレルギーの特徴

- 卵白がアレルゲンの主役
- 卵黄はアレルゲン性が弱い
- 加熱により抗原性が低下しやすい
加熱温度 × 加熱時間で抗原性が低下する
- 鶏肉・魚卵とは抗原性が異なる
- うずら卵とは交差抗原性がある
- 乳児の卵アレルギーは、耐性獲得が期待できる
- 風邪薬の成分に注意が必要（塩化リゾチーム）
- 卵殻カルシウムは、抗原性がほとんどない



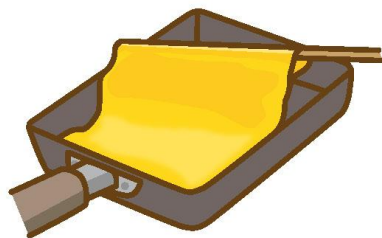
鶏卵

加熱によって症状を引き起こす力が異なる

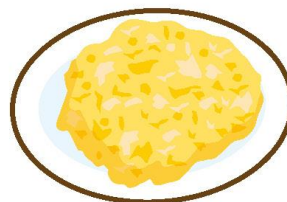
十分加熱



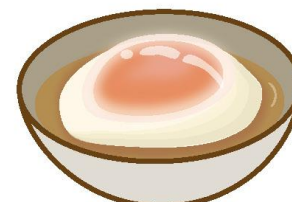
固ゆで卵



薄焼き卵



炒り卵



温泉卵



生卵

非加熱

20 分固ゆで

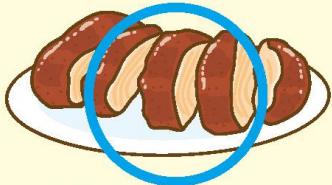
12 分固ゆで

鶏卵完全除去の場合、他の食品の除去の必要性

臨床的交差性

魚卵

鶏肉

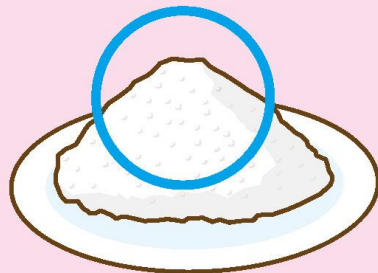


ウズラ卵



極微量のアレルゲン

卵殻カルシウム



○摂取できるもの ×摂取できないもの

代わりになる食品

鶏卵M玉1個 (50g、タンパク量6.1g) のタンパク量に相当する食品

※ビタミンDは卵黄や魚類に含まれるが、肉、大豆にはほぼない

食品	重量	目安量
肉 (牛肉・豚肉・鶏肉)	30 ~ 40g	
魚	30 ~ 40g	1/2 切れ
納豆	40g	1 パック
豆腐 (絹ごし)	115g	1/3 丁





新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症

(通称:新生児・乳児消化管アレルギー)

発症年齢	主な症状	頻度の高い食物
新生児期 乳児期	嘔吐・下痢 時に血便	牛乳
乳児期後半	嘔吐	鶏卵・大豆 コメ・小麦など

食物蛋白誘発誘発胃腸炎症候群 (FPIES)

診断は負荷試験 多くは耐性獲得する

牛乳アレルギー

- 主なアレルギー成分
カゼイン、 β ラクトグロブリン、血清アルブミン
- 加熱・加工によってアレルギー性が低下しにくい
- 多くの乳児は、比較的早期に寛解するが
一部の重症者は寛解しにくい
- 呼吸器症状やOASを伴った症状を起こす
- 接触、湯気の吸入によって症状を誘発する事もある
- リカルデントペーストによるアナフィラキシー
- 10%以下の患者は、牛肉アレルギーを持つ

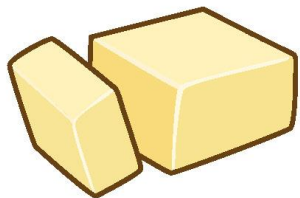


牛乳

乳製品によってタンパク含有量が異なる

少ない

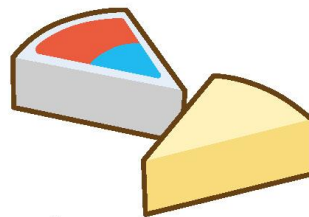
多い



バター（有塩） 0.6g



普通牛乳 3.3g



プロセスチーズ 22.7g



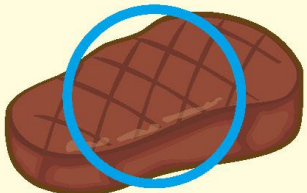
脱脂粉乳 34.0g

タンパク質（100g あたり）

牛乳完全除去の場合、他の食品の除去の必要性

臨床的交差性

牛肉（通常加熱）



ヤギ乳・羊乳



極微量のアレルゲン



乳糖

代わりになる食品（栄養素：カルシウムの代替食品）

※吸収にはビタミンD（サケなどの魚類、卵黄、日光浴など）が必要
アレルギー用ミルクは次項参照

食品	カルシウム 100mg の量	目安量
普通牛乳	90mL	コップ 1/2 杯
しらす干し（微乾燥）	40g	大さじ 6
豆腐（絹）	130g	1/2 丁
豆乳（調製）	320mL	コップ 1.5 杯
小松菜（生）	60g	1.5 株
ひじき（乾）	10g	大さじ 3

○ 摂取できるもの × 摂取できないもの

小麦アレルギー



- 卵・牛乳・木の実に次いで頻度が高い
- 大麦・ライ麦には交差反応するが、米や他の雑穀との交差反応は少ない
- グルテン（w5-グリアジン）が主要アレルゲンだが、水溶性成分にアレルギーの場合もある　＜グルテン＞米粉パンに含まれていることがある
- 小麦粉の接触・吸入による感作・発症もある
- クッキー・パンのように高温で加熱してもアレルゲン性は低下しない
- 麦茶は飲めることが多い　（大麦アレルギーの児童に麦茶は禁）
- 味噌・醤油に含まれる小麦は、アレルゲン活性が低い

小麦

小麦完全除去の場合、他の食品の除去の必要性

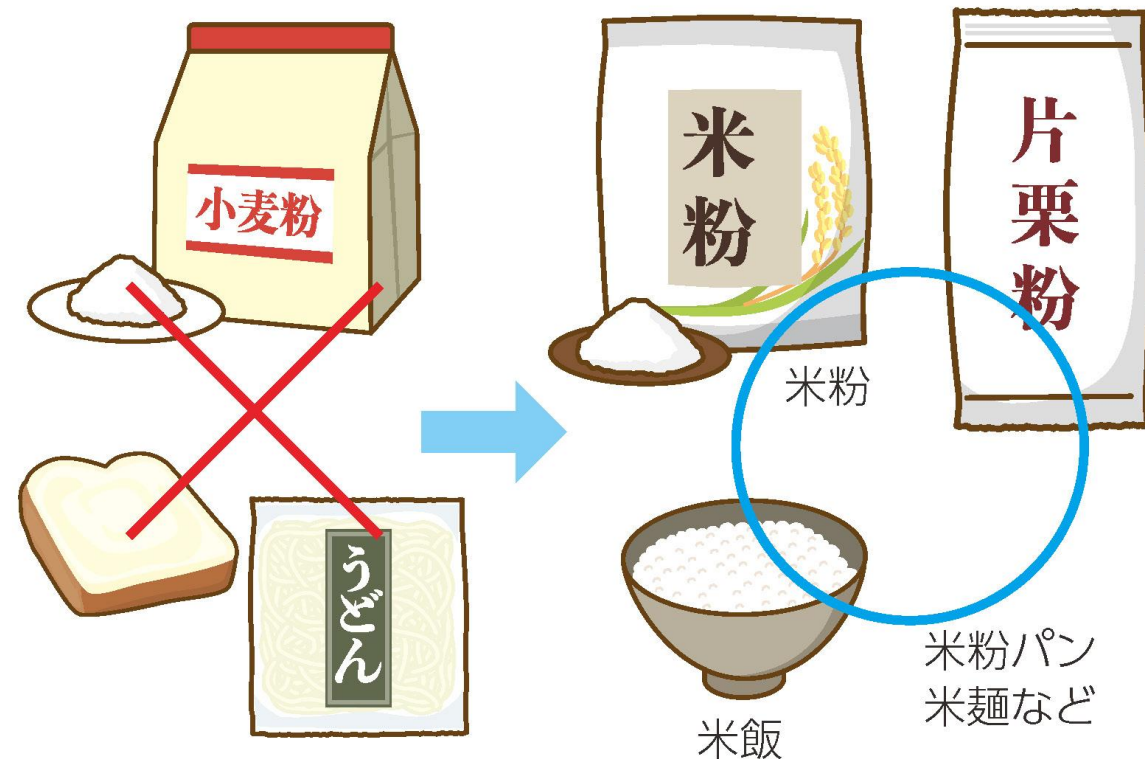


○ 摂取できるもの ✕ 摂取できないもの

△ ω-5 グリアジン特異的 IgE 抗体価高値の重症など
では症状を起こす可能性がある

*：押し麦、丸麦、もち麦、はったい粉などのさま
ざまな呼称がある

小麦の代わりになる食品



市販の米粉パンでは小麦グルテンが添加されていることがあり確認が必要。小麦不使用の商品でも、小麦粉を扱う調理場で作られたものには小麦が混入している可能性があるので注意

ピーナッツアレルギー



- 日本ではアナフィラキシーの原因の中で上位5位以内に入る。
- 基本的にはピーナッツ除去（アレルギー専門施設では免疫療法）
- 自然寛解率は20%程度と言われている。
- 菓子だけではなくカレールーなどに含まれているので注意が必要である。
- ピーナッツアレルギーの児が、少なくとも1つのナッツにアレルギーを持っている可能性は25～50%程度と言われている。

大豆アレルギー



- 乳幼児期に発症する即時型大豆アレルギーの耐性化率は高く、多くは乳児期までに寛解する。（3歳で78%）
- 学童期以降はカバノキ科花粉症に伴う、花粉－食物アレルギー症候群が多い。
- 大豆油や味噌、醤油は症状なく摂取できることが多い。
納豆は発酵により低アレルギー化が期待できる。

ナッツ類アレルギー



- 近年増加傾向にあり、小麦を抜いて3位になっている
- クルミ、カシューナッツ、アーモンドが多かった。
- 症状は重篤なものが多く、その割合は30～40%で、アドレナリン使用例も約20%あると報告されている。18.3%にショックが認められ、小麦に次いで割合が多い。
- 複数回の誤食も、多く回数を重ねると重症化する傾向がある。
- 自然寛解率は約9%と低く長期間にわたって除去が必要。
- 2相性の誘発症状があり4時間以上の経過を見る必要がある。

ゴマアレルギー



- 日本では1%未満もフランスでは小児2.14%、大人5.14%であり、これは他の先進国に比べ、炒りゴマなどゴマそのものの状態で食することが多いため、消化吸収されにくいためと考えられている。
- 多くは2歳までに発症し、約20%が耐性を獲得する。
- 症状としては、蕁麻疹、浮腫、喘鳴、呼吸困難や時にアナフィラキシーショックといった強い症状を引き起こす。
- ゴマの主要アレルゲンはピーナッツの主要アレルゲンと80%の相同性がある。（ライ麦、ヘーゼルナッツ、キウイフルーツ、クルミ、ピーナッツ、ソバなどと交差反応性があると言われている）

ソバアレルギー

- 数種の異なるアレルギーが存在し、耐熱性である。
- ラテックスとの交差抗原性がある。
- 経口的および経気道的にアレルギーを引き起こす。
- 学童期以降の発症では耐性を獲得しにくく生涯にわたり除去が必要となる。
- 重篤なアレルギー症状が誘発され、アナフィラキシーの原因では4番目である。
- そば饅頭、かりんとう、そば茶など麺以外にも使用される。
- ソバを茹でた釜でうどんを茹で、コンタミネーションを起こすことにも注意。



大豆・ゴマ・ソバ

大豆アレルギー

即時型症状
(乳幼児期)



他の豆類（エンドウ、インゲン、小豆、ピーナッツなど）との交差反応は少ない

花粉 - 食物アレルギー症候群
(学童期以降)



カバノキ科花粉症

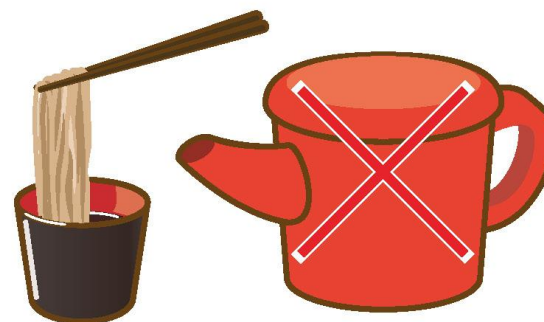
主として豆乳（口腔アレルギー症候群）

ゴマアレルギー

すりゴマ・練りゴマ > 粒ゴマ > ゴマ油
ゴマ油でも症状が起きることは少ない

ソバアレルギー

ソバ = ゆで汁 = ソバ殻
いずれも症状が起きやすい



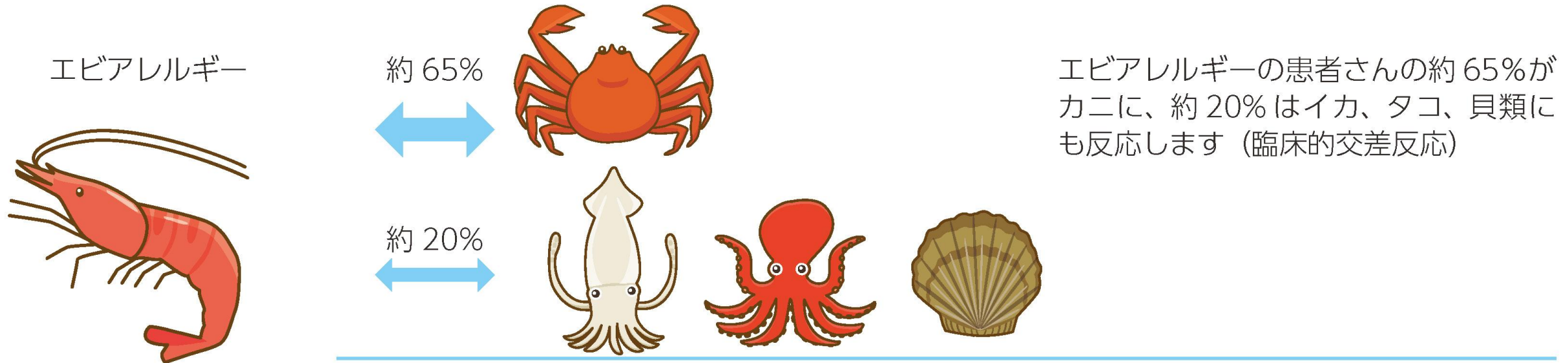
甲殻類アレルギー



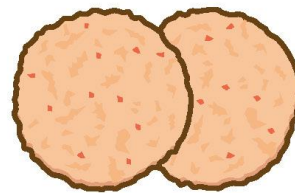
- エビ、カニの主要抗原は筋肉タンパク質であるトロポミオシンである。
- エビのトロポミオシンはダニやゴキブリのトロポミオシンと I g E を介した交差抗原性が報告されている。
- トロポミオシンは熱による構造変化の少ないタンパク質である。
- 症状の出現は60分以内の即時型を示す例が87.9%。アナフィラキシー症例は61.6%にのぼり、ショックに至った症例は2%ある。
- アナフィラキシーショックを呈することがあるので、確実なエピソードと甲殻類特異的 I g E が検出されれば、負荷試験を行わない場合もある。

甲殻類 (エビ、カニ) ・ 軟体類 (タコ、イカ) ・ 貝類

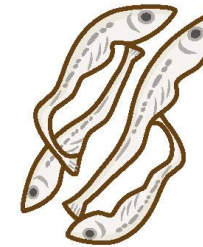
- ・ 学童期以降に増加し、「食物依存性運動誘発アナフィラキシー」が引き起こされることもあります。
- ・ 「口の痒み」が多く、そこから全身症状に進むかどうかには個人差があります。



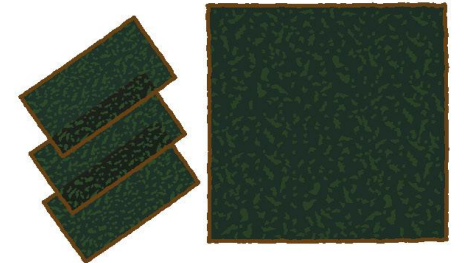
スープ・エキス



エビせんべい



ジャコ

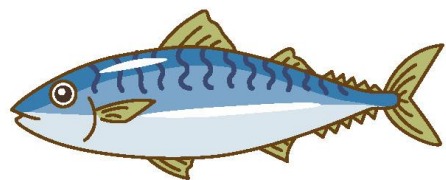


海苔

食べられることが多いので、主治医とよく相談しましょう

魚類・魚卵

魚アレルギー

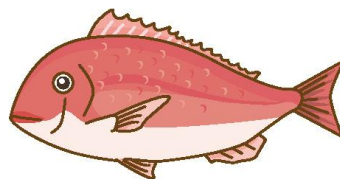


硬骨魚類

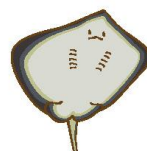
～ 50%



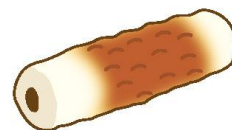
～ 5%



他の硬骨魚類

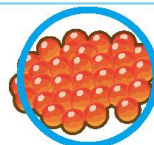


軟骨魚類 (エイ、サメ)



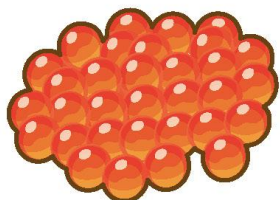
魚アレルギーの患者さんの半数が他の魚に反応しますが、魚そのものがだめでも練り製品なら食べられる場合もあります。ほとんどの例で、軟骨魚類や、ツナ缶、出汁などは食べられます。

魚全般の除去が続く場合は、ビタミンDを卵黄、キクラゲ、干しいたけなどで、カルシウムを牛乳などで補いましょう。

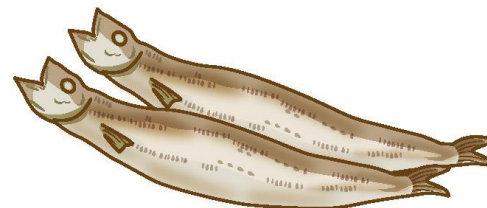
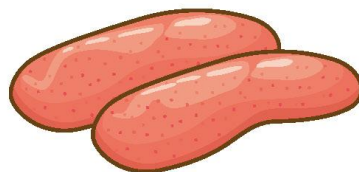


魚卵は食べても大丈夫です

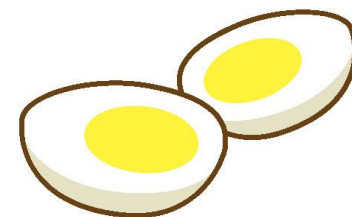
魚卵アレルギー



ほとんど「イクラ」アレルギー



タラコ・シシャモ卵 (特に焼いたもの)
食べられることが多い



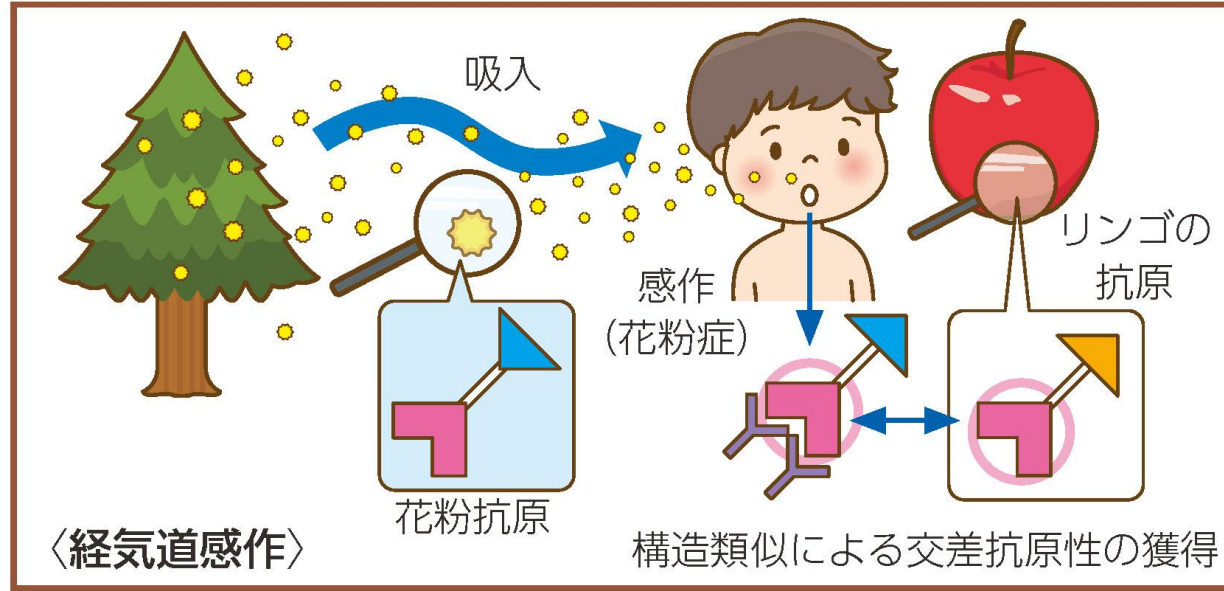
鶏卵は食べても大丈夫です

果物アレルギー



- 全体の4%（6番目）を占め、キウイフルーツが最も多い。
- 多くはOASとして発症し、成人はほとんどがこのタイプである。
- 小児期発症の果物アレルギーは成人と同様の発症経過をたどるものの他に、従来の腸管感作後に皮膚症状、呼吸器症状、消化器症状、アナフィラキシーといった即時型症状を呈するケースもあり、クラスI食物アレルギーに分類される。
- キウイフルーツのアレルゲン解析ではアクチニジンが陽性である例が多いが、同じキウイでも**ゴールドキウイは含有率が低い**ため、摂取可能な患者も多い。
- バナナも重篤なアレルギー症状を引き起こす代表的な果物である。

花粉と交差反応が確認されている主な果物・野菜



花粉	果物・野菜
スギ	トマト
ヒノキスギ	モモ、リンゴ、オレンジ
シラカンバハンノキ	リンゴ、モモ、サクランボ
イネ科	トマト、スイカ、メロン、オレンジ
ヨモギブタクサ	メロン、スイカ、セロリ

(左) 環境再生保全機構 ERCA (エルカ) 「ぜん息予防のための食物アレルギー対応ガイドブック 2021 改訂版」 p8 (http://www.erca.go.jp/yobou/pamphlet/form/00/archives_32321.html) を加工して作成

花粉と交差反応性のある果物・野菜



花粉	果物・野菜
シラカンバ ハンノキ	リンゴ、モモ、イチゴ、サクランボ、うめ、西洋ナシ、ビワ(バラ科) 大豆(マメ科)、セロリ、ニンジン(セリ科)キウイ(マタタビ科) マンゴー(ウルシ科)シシトウガラシなど
スギ	トマト(ナス科)
ヨモギ	セロリ、ニンジン(セリ科)マンゴー(ウルシ科)スパイスなど
イネ科	メロン、スイカ(ウリ科)キウイ(マタタビ科)オレンジ(ミカン科) ピーナッツ(マメ科)など
ブタクサ	メロン、スイカ、キュウリ(ウリ科)、バナナ(バショウ科)など

食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA）

- **特定の食物**を食べて**運動**すると**アナフィラキシー**が起きる。
その食物に即時型アレルギーの既往がある場合や、経口免疫療法後の症状は含まれない。
- 全身に広がる皮膚の症状に加え、**高い頻度で呼吸の症状**(約70%)
やショック症状 (約50%) などの重篤な状態に至る。
- **IgE依存性の反応**である。
- 診断は問診と血液検査から疑わしい食物の**誘発試験**を行うが、**必ずしも症状が誘発されるわけではない**。



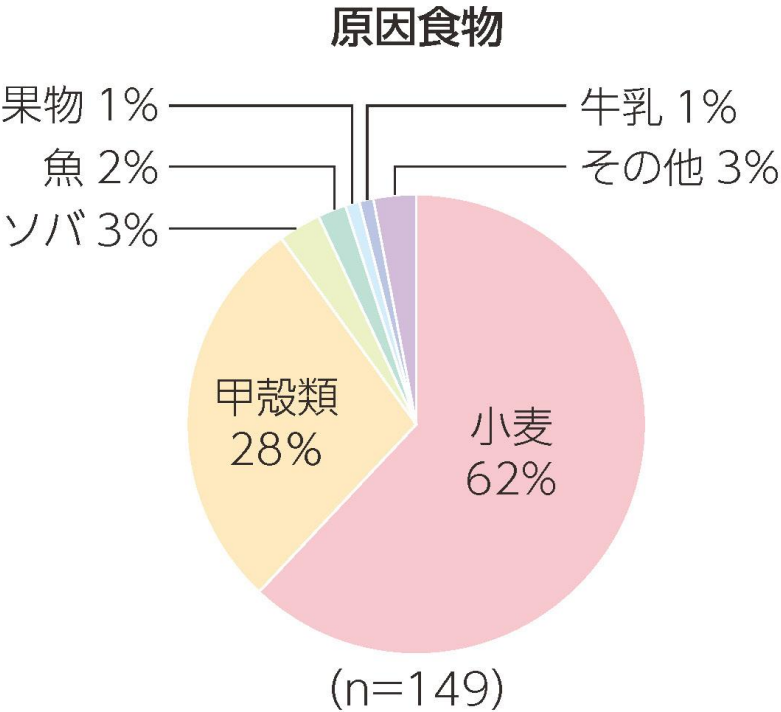
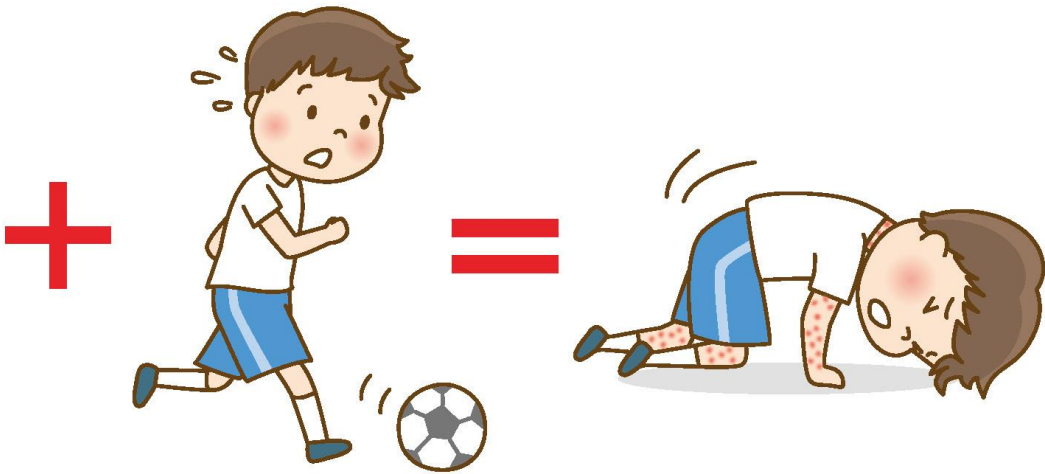
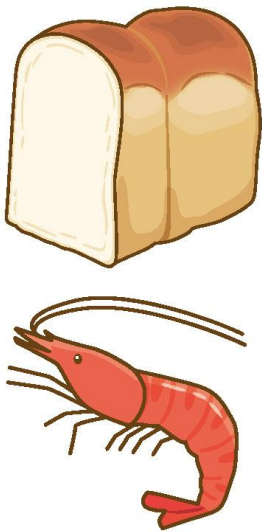
食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA）

- 初回の発症を予測する方法はなく、**学校ではじめて症状が起きることもある。**
- 運動前には原因食品を食べさせない、原因食物を食べたら**食後4 時間の運動を避ける。**
- 皮膚のかゆみや、のどの違和感などの**前駆症状が出現した段階で運動を中止**し休憩して症状の観察を繰り返す。
エピペン[®]投与の適応の症状があれば、エピペン[®]を使用する。



食物依存性運動誘発アナフィラキシー

特定の食物摂取後の運動負荷によって
アナフィラキシーが誘発される病態



症状惹起に関与する運動以外の要因

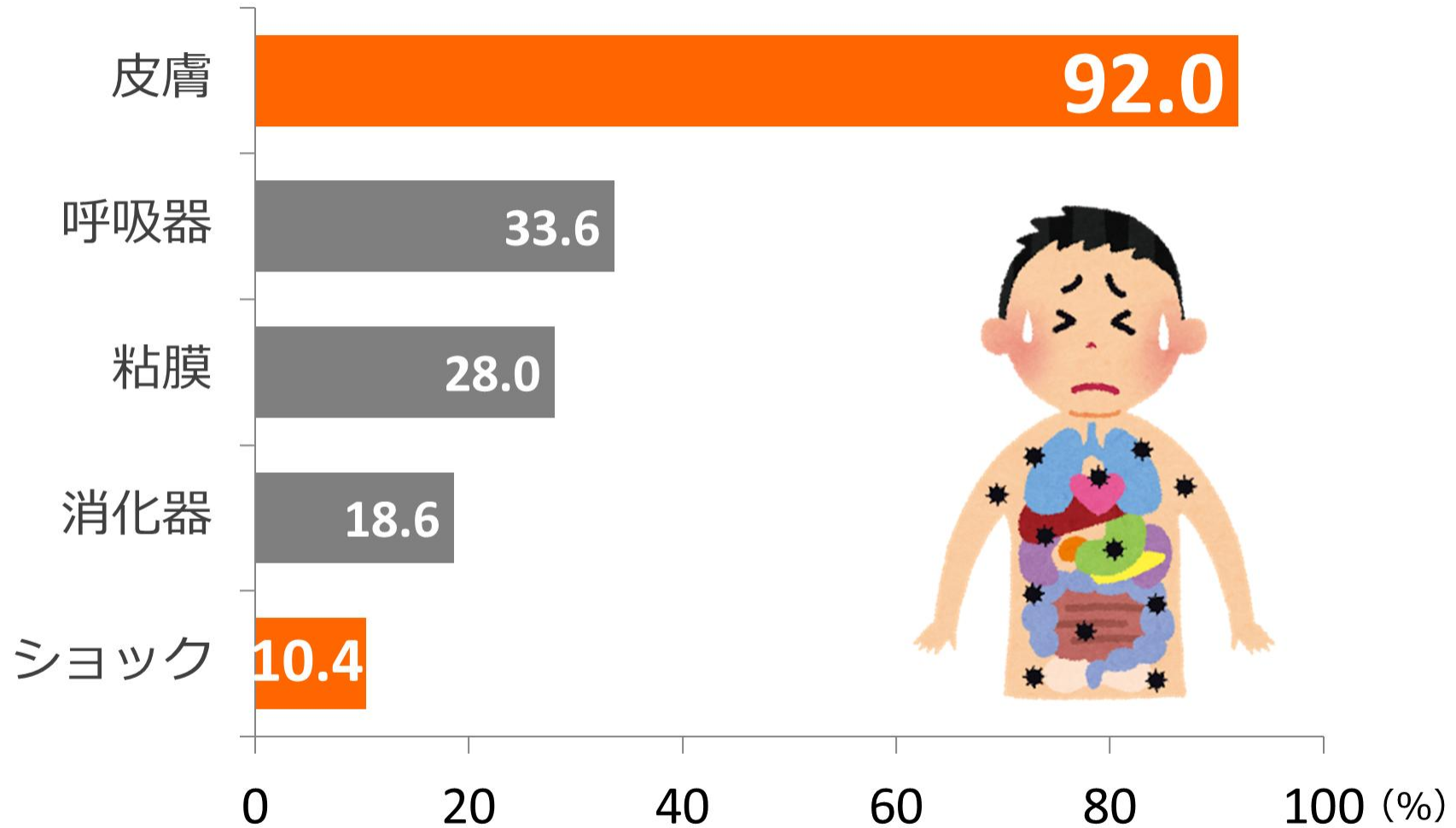
全身状態	疲労、寝不足、感冒
自律神経	ストレス
女性ホルモン	月経前状態
気象条件	高温、寒冷、湿度
薬剤	NSAIDs（アスピリンなど）
その他	アルコール摂取、入浴、花粉飛散時期

NSAIDs：非ステロイド性抗炎症薬

③アレルギー対応の

基礎知識

どのような頻度で症状が起こるのか？



どのような症状が起こるのか？

呼吸の症状

- ・声がかすれる
- ・犬が吠えるような咳
- ・のどや胸が締め付けられる
- ・咳
- ・息がしにくい
- ・ゼーゼー、ヒューヒュー



目・口・鼻の症状

- ・目のかゆみや充血、まぶたの腫れ
- ・くしゃみ、鼻水、鼻づまり
- ・口の中の違和感、唇の腫れ



皮膚の症状

- ・かゆみ
- ・じんま疹
- ・赤くなる
- ・腫れる（むくむ）



全身の症状

- ・意識がない
- ・意識もうろう
- ・ぐったり
- ・尿や便を漏らす
- ・脈が触れにくい
- ・唇や爪の色が青白い



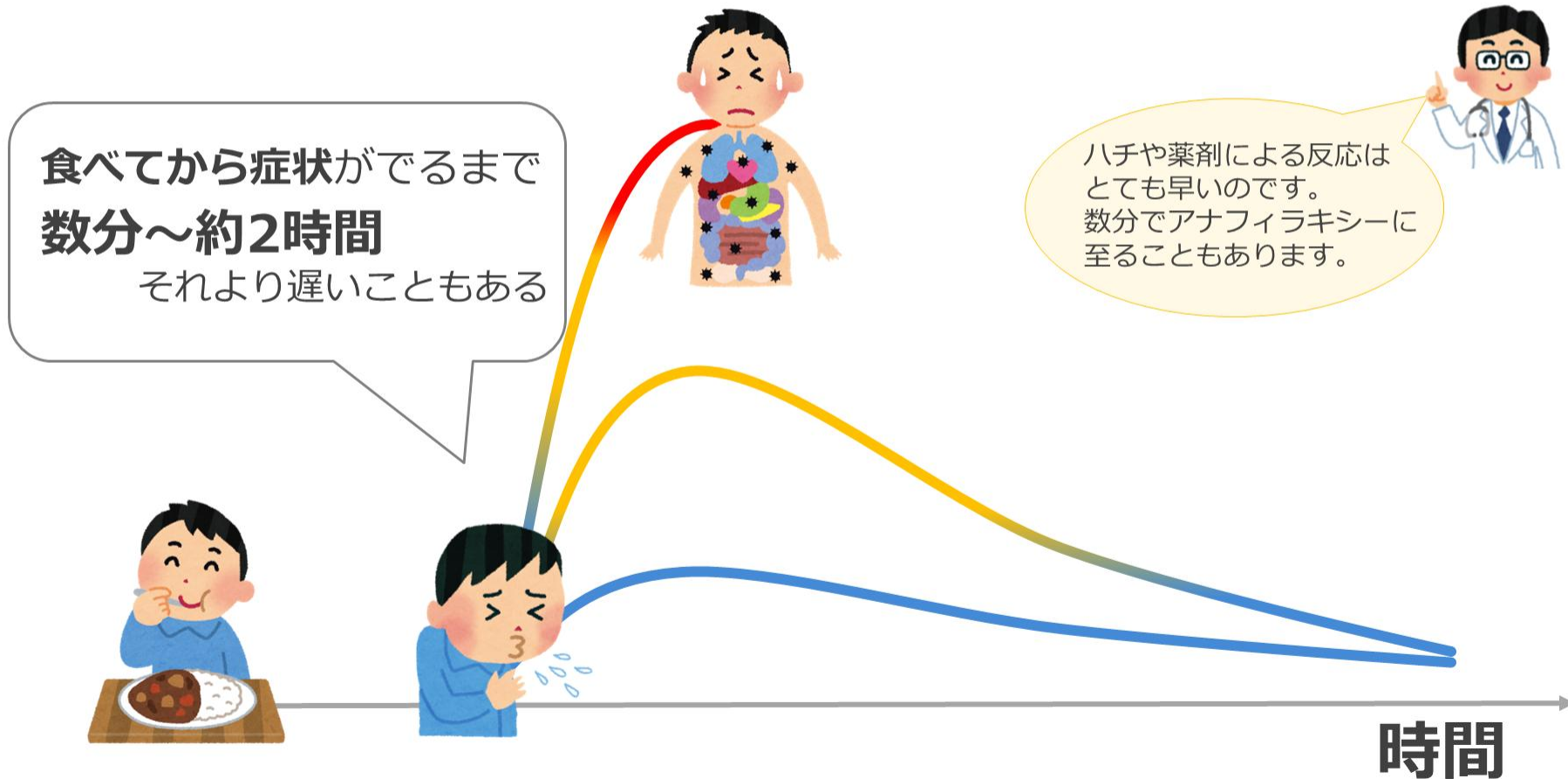
消化器の症状

- ・腹痛
- ・吐き気、嘔吐
- ・下痢



時間の経過は？

原因食物(アレルゲン)を食べてから
数分～約2時間に症状がみられることが多い。



油断は禁物、予測は困難




- 症状のパターンは人によって異なる
- 症状はいつも同じとは限らない
- 初期症状が軽くても症状が進んで重症になることもある

アレルギー症状を疑ったら
繰り返し症状を観察することが大切



緊急時の治療薬



くすりの種類	効果	効いてくるまでの時間	持続時間
抗ヒスタミン薬 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 皮膚のかゆみやじんま疹を抑える 	30分 ～ 1時間後	数時間
気管支拡張薬 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気管支を広げて、咳や軽いゼーゼーを抑える ・ 上気道の症状には無効 		
ステロイド薬	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数時間後に現れる症状を予防する 	数時間後	
エピペン® 	<ul style="list-style-type: none"> ・ アナフィラキシーの全ての症状を和らげる 	5分以内 即効性あり	約20分

＜薬剤師として＞

- ◆ 薬の目的と効果を説明する
- ◆ 剤形による違い
- ◆ ステロイド内服の意義・目的



アレルギー症状の治療

- 症状が軽いとき（軽症～中等症）：症状に合わせた治療

皮膚症状



- ・抗ヒスタミン薬の内服

呼吸器症状



- ・気管支拡張薬の吸入
- ・（医療機関では）必要により酸素吸入

消化器症状



- ・（医療機関では）経口摂取が困難な場合は補液

- 症状が重症のときや中等症でも症状の進行が急激なとき、アナフィラキシーの既往があるとき

家庭ではアドレナリン自己注射器による自己注射、医療機関ではアドレナリンの筋肉注射やステロイド薬の投与を行うこともあります。

アレルギー症状への対応の手順

STEP 1

症状に気づく

STEP 2

人を集める

STEP 3

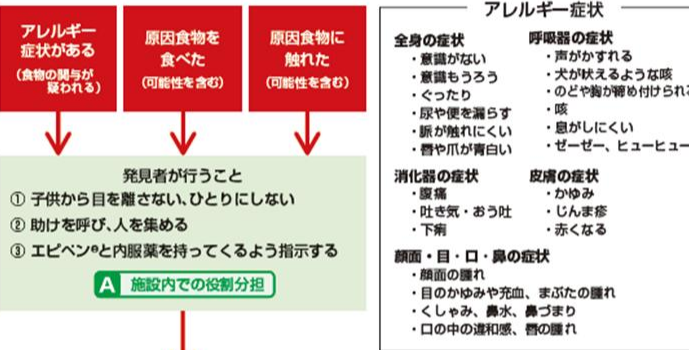
緊急性を判断

STEP 4

緊急性が
高い場合の対応

食物アレルギー緊急時対応マニュアル

アレルギー症状への対応の手順



緊急性が高いアレルギー症状はあるか？
5分以内に判断する

B 緊急性の判断と対応 B-1 参照

ある

B 緊急性の判断と対応 B-2 参照

- ① ただちにエピペン®を使用する C エピペン®の使い方
- ② 救急車を要請する(119番通報) D 救急要請のポイント
- ③ その場で安静にする
- ④ その場で救急隊を待つ
- ⑤ 可能なら内服薬を飲ませる

エピペン®が2本以上ある場合

反応がなく呼吸がない

心肺蘇生を行う

E 心肺蘇生とAEDの手順

反応がなく呼吸がない

エピペン®を使用し10～15分後に症状の改善が見られない場合、次のエピペン®を使用する

C エピペン®の使い方

ない

内服薬を飲ませる

保健室または、安静にできる場所へ移動する

5分ごとに症状を観察し、症状チェックシートに従い判断し、対応する

緊急性の高いアレルギー症状の出現には特に注意する

F 症状チェックシート

STEP 4

緊急性が
低い場合の対応

B

緊急性の判断と対応

◆アレルギー症状があったら5分以内に判断する！

◆迷ったらエビペン®を打つ！ ただちに119番通報をする！

B-1 緊急性が高いアレルギー症状

【全身の症状】

- ☐ ぐったり
- ☐ 意識もうろう
- ☐ 尿や便を漏らす
- ☐ 脈が触れにくいまたは不規則
- ☐ 唇や爪が青白い

【呼吸器の症状】

- ☐ のどや胸が締め付けられる
- ☐ 声がかすれる
- ☐ 犬が吠えるような咳
- ☐ 息がしにくい
- ☐ 持続する強い咳き込み
- ☐ ゼーゼーする呼吸
(ぜん息発作と区別できない場合を含む)

【消化器の症状】

- ☐ 持続する強い(がまんできない)お腹の痛み
- ☐ 繰り返し吐き続ける

1つでもあてはまる場合

ない場合

B-2 緊急性が高いアレルギー症状への対応

① ただちにエビペン®を使用する！

→ C エビペン®の使い方

② 救急車を要請する(119番通報)

→ D 救急要請のポイント

③ その場で安静にする(下記の体位を参照)

立たせたり、歩かせたりしない！

④ その場で救急隊を待つ

⑤ 可能なら内服薬を飲ませる

◆ エビペン®を使用し10～15分後に症状の改善が見られない場合は、次のエビペン®を使用する(2本以上ある場合)

◆ 反応がなく、呼吸がなければ心肺蘇生を行う → E 心肺蘇生とAEDの手順

内服薬を飲ませる

保健室または、安静にできる場所へ移動する

5分ごとに症状を観察し症状チェックシートに従い判断し、対応する
緊急性の高いアレルギー症状の出現には特に注意する

F 症状チェックシート

安静を保つ体位

ぐったり、意識もうろうの場合



血圧が低下している可能性があるため仰向けで足を15～30cm高くする

吐き気、おう吐がある場合



おう吐物による窒息を防ぐため、体と顔を横に向ける

呼吸が苦しく仰向けになれない場合



呼吸を楽にするため、上半身を起こし後ろに寄りかからせる

アドレナリン自己注射薬を使用すべき症状

消化器 の症状



繰り返し吐き続ける



持続する強い（がまんできない）腹痛

呼吸器 の症状



のどや胸が
締め付けられる



犬が吠える
ような咳



ゼーゼー
する呼吸



声がかすれる

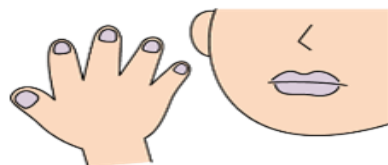


持続する
強い咳込み



息がしにくい

全身 の症状



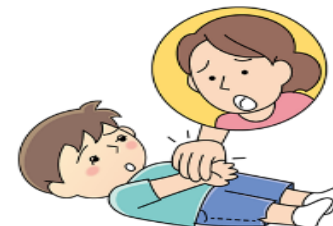
唇や爪が青白い



尿や便を漏らす



ぐったりしている



脈が触れにくい・
不規則



意識がもうろうと
している

緊急性が高い症状がある場合の対応

B-2 緊急性が高いアレルギー症状への対応

① ただちにエピペン[®]を使用する！

→ C エピペン[®]の使い方

② 救急車を要請する(119番通報)

→ D 救急要請のポイント

③ その場で安静にする(下記の体位を参照)

立たせたり、歩かせたりしない！

④ その場で救急隊を待つ

⑤ 可能なら内服薬を飲ませる

◆ エピペン[®]を使用し10～15分後に症状の改善が見られない場合は、次のエピペン[®]を使用する(2本以上ある場合)

◆ 反応がなく、呼吸がなければ心肺蘇生を行う → E 心肺蘇生とAEDの手順

安静を保つ体位

ぐったり、意識もうろうの場合



血圧が低下している可能性があるため仰向けで足を15～30cm高くする

吐き気、おう吐がある場合



おう吐物による窒息を防ぐため、体と顔を横に向ける

呼吸が苦しく仰向けになれない場合

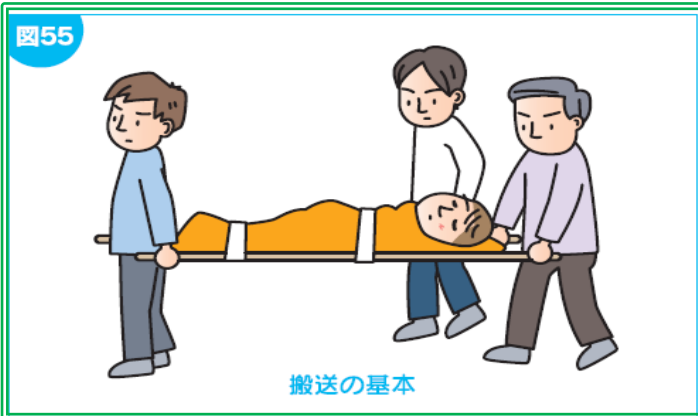
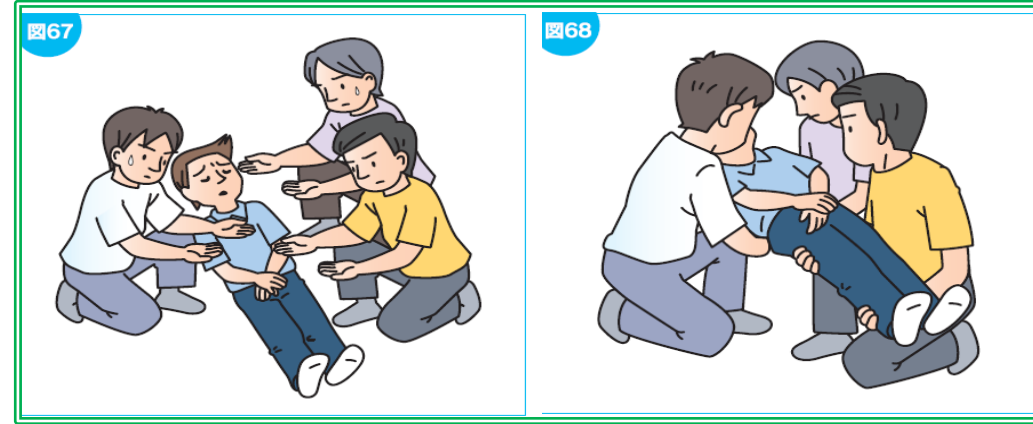


呼吸を楽にするため、上半身を起こし後ろに寄りかからせる

移動方法(搬送法)

- 小さい子はそっと横抱き(横抱き搬送)
- 大きい子は担架を使って運ぶ(担架搬送)

- 原則は動かさない！
- どうしても移動させなくてはならない場合



背負ってはダメ(背負い搬送)
歩かせてはダメ(支持搬送)



札幌市のHPより

緊急性が高い症状がない場合の対応

食物アレルギー緊急時対応マニュアル

アレルギー症状への対応の手順



F 症状チェックシート

- ◆ 症状は急激に変化することがあるため、5分ごとに、注意深く症状を観察する
- ◆ ☐ の症状が1つでもあてはまる場合、エピベン®を使用する
(内服薬を飲んだ後にエピベン®を使用しても問題ない)

観察を開始した時刻(時 分) 内服した時刻(時 分) エピベン®を使用した時刻(時 分)

全身の症状	<input type="checkbox"/> ぐったり <input type="checkbox"/> 意識もろうろう <input type="checkbox"/> 尿や便を漏らす <input type="checkbox"/> 脈が触れにくいまたは不規則 <input type="checkbox"/> 唇や爪が青白い	
呼吸器の症状	<input type="checkbox"/> のどや胸が締め付けられる <input type="checkbox"/> 声がかすれる <input type="checkbox"/> 犬が吠えるような咳 <input type="checkbox"/> 息がしにくい <input type="checkbox"/> 持続する強い咳き込み <input type="checkbox"/> ゼーゼーする呼吸	<input type="checkbox"/> 数回の軽い咳
消化器の症状	<input type="checkbox"/> 持続する強い(がまんできない)お腹の痛み <input type="checkbox"/> 繰り返す吐きけ	<input type="checkbox"/> 中等度のお腹の痛み <input type="checkbox"/> 1～2回のおう吐 <input type="checkbox"/> 1～2回の下痢
目・口・鼻・顔面の症状	<input type="checkbox"/> 顔全体の腫れ <input type="checkbox"/> まぶたの腫れ <input type="checkbox"/> 目のかゆみ、充血 <input type="checkbox"/> 口の中の違和感、唇の腫れ <input type="checkbox"/> くしゃみ、鼻水、鼻づまり	
皮膚の症状	<input type="checkbox"/> 強いかゆみ <input type="checkbox"/> 全身に広がるじんま疹 <input type="checkbox"/> 全身が真っ赤 <input type="checkbox"/> 軽度のかゆみ <input type="checkbox"/> 数個のじんま疹 <input type="checkbox"/> 部分的な赤み	
上記の症状が1つでもあてはまる場合		
1つでもあてはまる場合		
1つでもあてはまる場合		

F 症状チェックシート

- ① 内服薬を飲ませ、エピベン®を準備する
- ② 速やかに医療機関を受診する(救急車の要請も考慮)
- ③ 医療機関に到着するまで、5分ごとに症状の変化を観察し、☐ の症状が1つでもあてはまる場合、エピベン®を使用する

B 緊急性の判断と対応 B-2 参照

ただちに救急車で医療機関へ搬送

- ① 内服薬を飲ませ、エピベン®を準備する
- ② 速やかに医療機関を受診する(救急車の要請も考慮)
- ③ 医療機関に到着するまで、5分ごとに症状の変化を観察し、☐ の症状が1つでもあてはまる場合、エピベン®を使用する

速やかに医療機関を受診

- ① 内服薬を飲ませる
- ② 少なくとも1時間は5分ごとに症状の変化を観察し、症状の改善がみられない場合は医療機関を受診する

安静にし、注意深く経過観察

◆症状は急激に変化することがあるため、5分ごとに、注意深く症状を観察する

◆☐の症状が1つでもあてはまる場合、エピペン®を使用する

(内服薬を飲んだ後にエピペン®を使用しても問題ない)

観察を開始した時刻(時 分) 内服した時刻(時 分) エピペン®を使用した時刻(時 分)

全身の
症状

- ☐ ぐったり
- ☐ 意識もうろう
- ☐ 尿や便を漏らす
- ☐ 脈が触れにくいまたは不規則
- ☐ 唇や爪が青白い

緊急性の評価

呼吸器
の症状

- ☐ のどや胸が締め付けられる
- ☐ 声がかすれる
- ☐ 犬が吠えるような咳
- ☐ 息がしにくい
- ☐ 持続する強い咳き込み
- ☐ ゼーゼーする呼吸

- ☐ 数回の軽い咳

悪化がないか評価

消化器
の症状

- ☐ 持続する強い(がまんできない)
お腹の痛み
- ☐ 繰り返し吐き続ける

- ☐ 中等度のお腹の痛み
- ☐ 1～2回のおう吐
- ☐ 1～2回の下痢

- ☐ 軽いお腹の痛み (がまんできる)
- ☐ 吐き気

目・口・
鼻・顔面
の症状

- ☐ 顔全体の腫れ
- ☐ まぶたの腫れ

- ☐ 目のかゆみ、充血
- ☐ 口の中の違和感、唇の腫れ
- ☐ くしゃみ、鼻水、鼻づまり

皮膚の
症状

上記の症状が
1つでもあてはまる場合

- ☐ 強いかゆみ
- ☐ 全身に広がるじんま疹
- ☐ 全身が真っ赤

- ☐ 軽度のかゆみ
- ☐ 数個のじんま疹
- ☐ 部分的な赤み

1つでもあてはまる場合

1つでもあてはまる場合

- ①ただちにエピペン®を使用する
- ②救急車を要請する(119番通報)
- ③その場で安静を保つ
(立たせたり、歩かせたりしない)
- ④その場で救急隊を待つ
- ⑤可能なら内服薬を飲ませる

B 緊急性の判断と対応 B-2参照

ただちに救急車で
医療機関へ搬送

- ①内服薬を飲ませ、エピペン®
を準備する
- ②速やかに医療機関を受診する
(救急車の要請も考慮)
- ③医療機関に到着するまで、
5分ごとに症状の変化を観
察し、☐の症状が1つでも
あてはまる場合、エピペン®
を使用する

速やかに
医療機関を受診

- ①内服薬を飲ませる
- ②少なくとも1時間は5分ごと
に症状の変化を観察し、症状
の改善がみられない場合は医
療機関を受診する

安静にし、
注意深く経過観察

A

施設内での役割分担

◆各々の役割分担を確認し事前にシミュレーション

管理監督者
(リーダー)

管理・監督者（園長・校長など）

- ☐ 現場に到着次第、リーダーとなる
- ☐ それぞれの役割の確認および指示
- ☐ エピペン®の使用または介助
- ☐ 心肺蘇生やAEDの使用

観察

発見者「観察」

- ☐ 子供から離れず観察
- ☐ 助けを呼び、人を集める（大声または、他の子供に呼びに行かせる）
- ☐ 教員・職員 A、B に「準備」「連絡」を依頼
- ☐ 管理者が到着するまでリーダー代行となる
- ☐ エピペン®の使用または介助
- ☐ 薬の内服介助
- ☐ 心肺蘇生やAEDの使用

準備

教員・職員 A「準備」

- ☐ 「食物アレルギー緊急時対応マニュアル」を持ってくる
- ☐ エピペン®の準備
- ☐ AEDの準備
- ☐ 内服薬の準備
- ☐ エピペン®の使用または介助
- ☐ 心肺蘇生やAEDの使用

教員・職員 B「連絡」

- ☐ 救急車を要請する（119番通報）
- ☐ 管理者を呼び
- ☐ 保護者への連絡
- ☐ さらに人を集める（校内放送）

連絡

記録

教員・職員 C「記録」

- ☐ 観察を開始した時刻を記録
- ☐ エピペン®を使用した時刻を記録
- ☐ 内服薬を飲んだ時刻を記録
- ☐ 5分ごとに症状を記録

教員・職員 D～F「その他」

- ☐ 他の子供への対応
- ☐ 救急車の誘導
- ☐ エピペン®の使用または介助
- ☐ 心肺蘇生やAEDの使用

その他の
対応

エピペン® その他の緊急薬



緊急薬はいざというときに使用できるように、学校や保育所で預かるまたはランドセルに保管するなどしましょう。

使用するタイミングについて事前に相談し決めておけば、迷わず誰でも飲ませることができます。

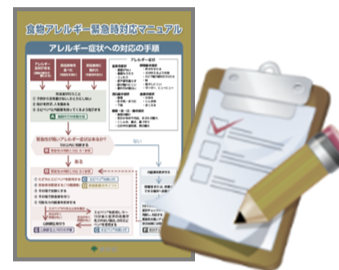
連絡先 (保護者、医療機関、 ホットラインなど)



保護者や主治医等の連絡先の変更がないか時々確認しましょう。

症状が出現した時には保護者に連絡が必要です。保護者との待ち合わせ場所は必ずしも施設というわけではなく状況により病院で待ち合わせるなど臨機応変に対応しましょう。

緊急時対応マニュアル 記録用紙 筆記用具



緊急時対応マニュアルは緊急セットの中に必要ですが、各教室などすぐに手の届く場所など複数箇所に置きましょう。

また緊急時には記録をすることも大切です。使用しやすい記録用紙を入れておきましょう。

※記録用紙
東京都福祉保健局 子供を預かる施設における食物アレルギー対応ガイドブック p98 (平成30年)

電話



固定電話ではなく、携帯電話は現場から離れずに救急隊や保護者に連絡できるメリットがあります。

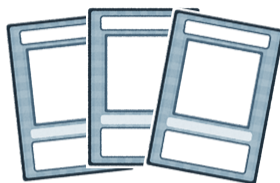
タイマー
時計



時計は症状の時間経過や**時刻の把握**に役立ちます。

タイマーは繰り返し**症状を観察する際に役立ちます**。セットした時間間隔でアラーム音がなり知らせてくれるので、気づいたら時間が経過してしまっていたということを避けることができます。

アクションカード
(役割分担カード)



役割分担をカードにしたものです。役割と行動すべきことを記載しておきます。カードを配ることで役割が分担でき、手に残った（まだ配られていない）カードが行われていない行為であるということがわかります。

ビニールシート/毛布
ビニール袋
紙コップ
タオル



ビニールシートや毛布は、敷布や目隠し布、担架として使えます。
ビニール袋やタオルは嘔吐時などのために、コップと水は薬を飲むときにあると便利です。

現場から離れずに対応できるよう、必要な物がすべてそろっていることが大切です。

セット化して保管できるものはできるだけまとめる工夫をしましょう。
子どもごとに準備し、子どものいる教室に保管するのもよいでしょう。

④エピペン[®]指導について

エピペン® (アドレナリン自己注射製剤)

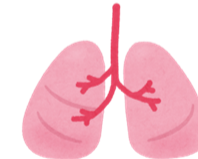


アナフィラキシーのときの補助治療薬
必ず**救急車**で**病院**へ搬送し、**適切な治療**を受ける



効果

- アナフィラキシーの**すべての症状を緩和**する
心拍数を増加させる、心臓の筋肉の収縮力を強める
毛細血管を収縮させる
気管支の筋肉をゆるめて、気管支を広げる



副作用

- 副作用はほとんどない、**安全な薬**
思いっきり走った後の心臓のドキドキくらい



エピペン® (アドレナリン自己注射製剤)

特徴や注意点

- エピペン®は2種類あり**体重により決まる**
- **1回使い切り**で、2度打ちはできない
- 処方された**本人にだけ**使用できる
- 即効性があるが、効果の**持続時間は短い**



有効期限

- **約1年間**（本体と箱に記載されている）



製造番号：PJ00001A
有効期限：2014.12

① ケースから取り出す



ケースのカバーキャップを開けエピペン®を取り出す

② しっかり握る

グー

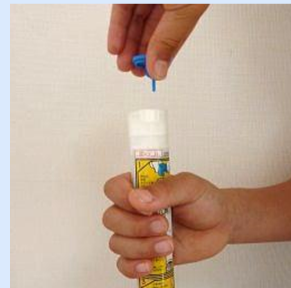


オレンジ色のニードルカバーを下に向け、利き手で持つ

“グー”で握る！

③ 安全キャップを外す

ポン



青い安全キャップをはずす

④ 太ももに注射する

ピタッ



太ももの外側に、エピペン®の先端（オレンジ色の部分）を軽くあて、“カチッ”と音がするまで強く押しあて、そのまま5つ数える

カチッ

注射した後すぐに抜かない！
押しつけたまま5つ数える！

⑤ 確認する



使用前 使用後

エピペン®を太ももから離しオレンジ色のニードルカバーが伸びているか確認する

伸びていない場合は
「④に戻る」

⑥ マッサージする



打った部位を10秒間
マッサージする



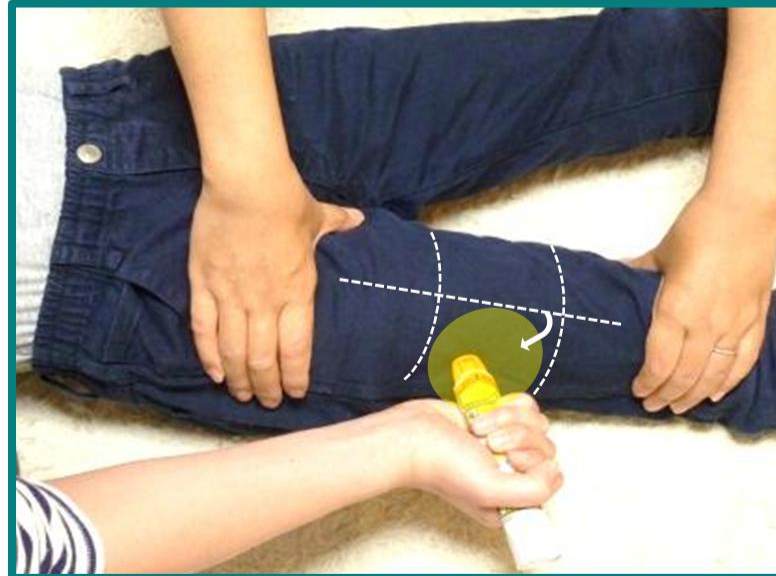
エピペン® (アドレナリン自己注射製剤)

注射する部位

- 太ももの前外側に注射する
- 衣服の上から注射することができる
- 振りおろさない、過剰な力は不要



座位の場合



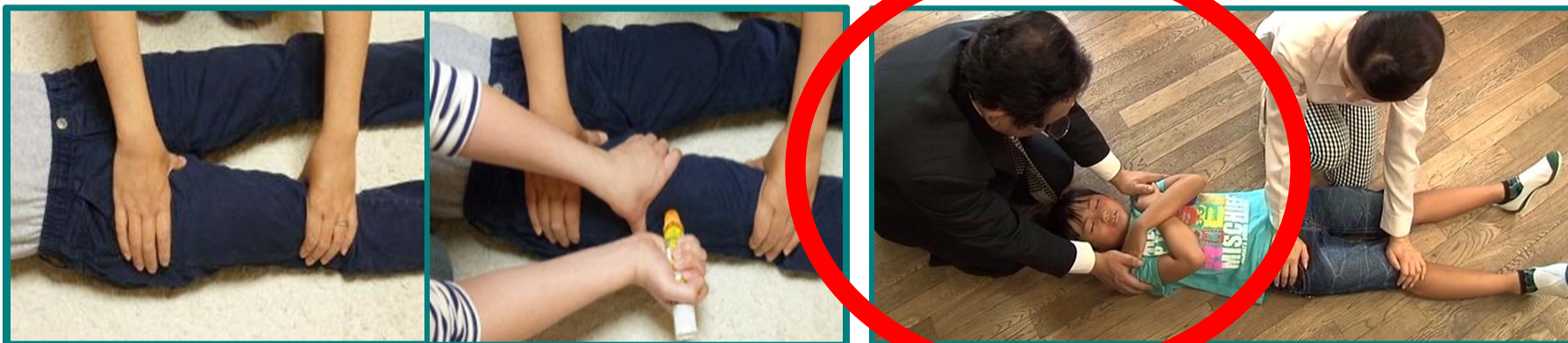
仰向けの場合

固定方法

固定の方法

- 動かないように**しっかり押さえる**

注射したときに動いてしまい注射部位を損傷したり針が曲がって抜けなくなることがあります。



子どもは**激しく動く**可能性がある

押さえるときは**2関節**（股関節と膝関節）を**固定**する

必ず**シミュレーション**をする



子どもの足の固定方法を身につける



1. 「子ども役」と「足を固定する役」を決めて どのように固定するのがよいかやってみましょう。

※子ども役は少し暴れてみてください。しっかり固定ができているか確認できます。

2. 介助者が複数人いる場合に 他に固定した方がよい体の部位はありますか。

※介助者の人数を変えてやってみましょう。

3. 「子ども役」に感想をきいてみましょう。

※子どもの気持ちを想像してみましょう、何かしてあげられることはありますか？



“双方向の意思伝達”を理解する

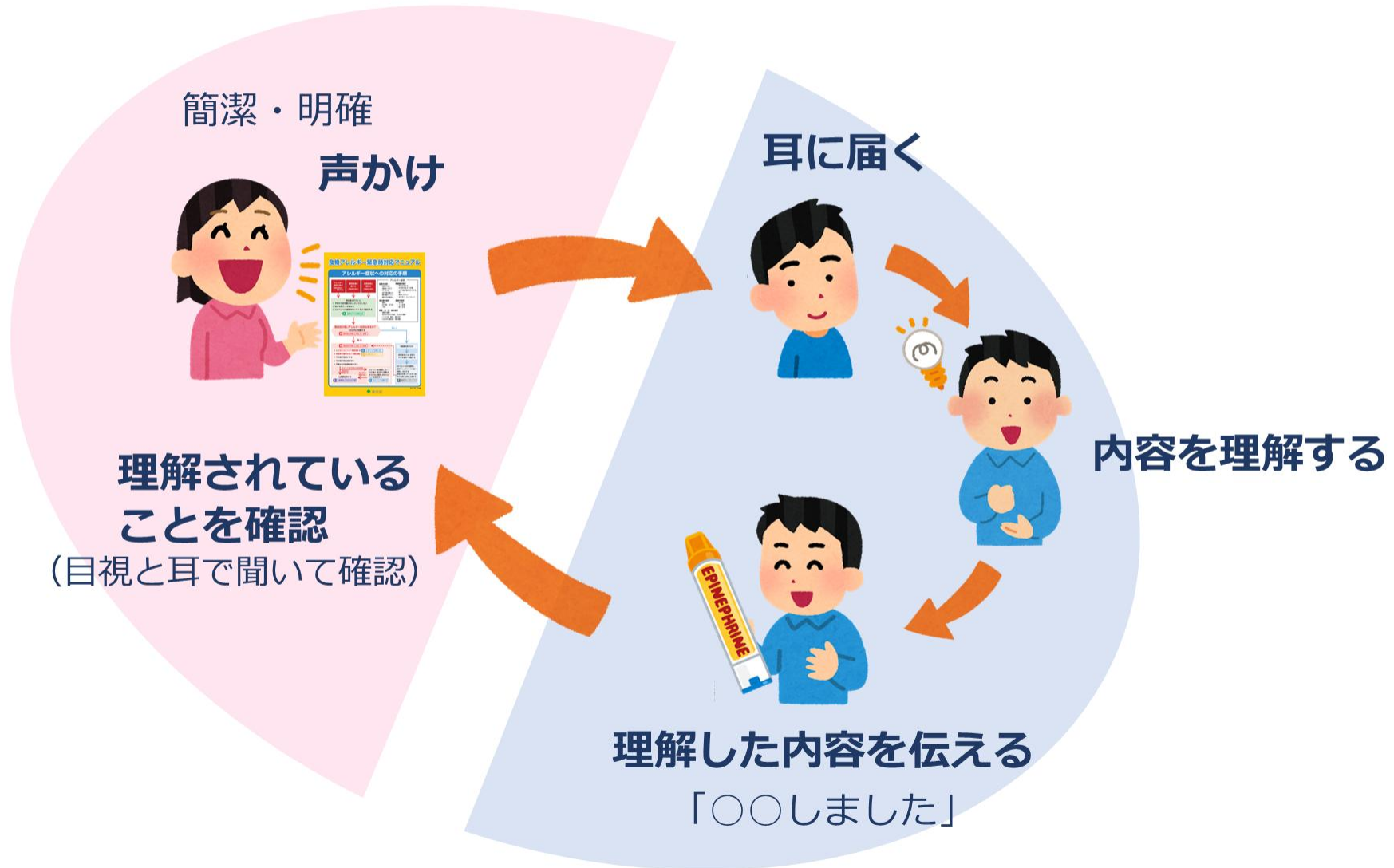


エピペン®には、AEDにあるような音声ガイド機能がありません。誰かが音声ガイドの代わりに手順を読み上げましょう。テンポ良く読み上げて、上手にエピペン®を打つ人のサポートをして下さい。

※緊急時対応アニュアル（cページ）の文章をそのまま読み上げても、上手くいきません。短くてわかりやすいかけ声を考えてみてください。



手順を読み上げる人と エピペンを打つ人の意思伝達



クローズド・ループ・コミュニケーション（双方向の意思伝達）



エピペン®を注射するときのポイント

- 日頃から**手技に慣れておく**（反復練習）
- 力まずに**落ち着いて**注射する
- 激しく動くことを前提に動かないように**2関節を固定**する
- **介助者が役割分担**をする
 - ・ エピペンを注射する
 - ・ 足を固定をする
 - ・ 上半身を押さえる
 - ・ 子どもに声をかける
 - ・ 手順を読み上げ注射するひとをサポートする
- エピペン投与後は必ず**救急車を要請**する



園学校で講習会を実施するにあたって

【講師が準備するもの】

- エビペントレーナー

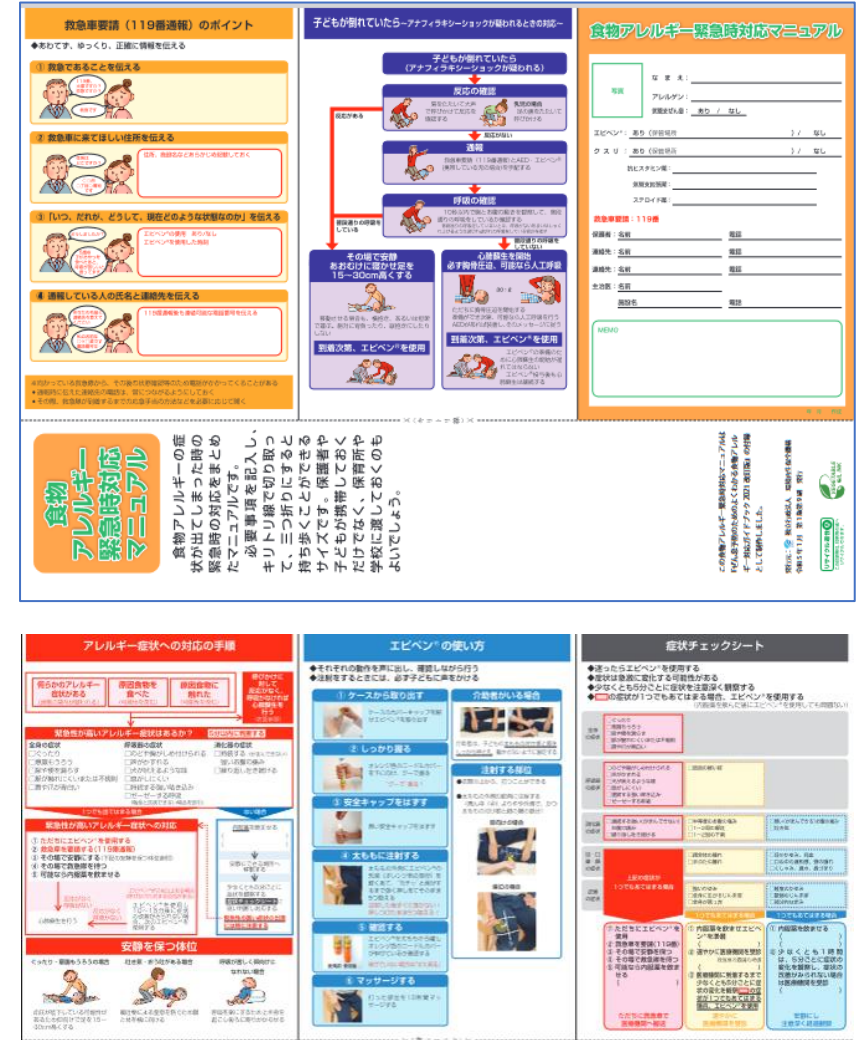
【学校にて準備してもらうもの】

- 緊急時対応シート（県のHPからプリントアウト）

- 実技の際に用いる シート （バスタオル）

講習会での配布資料について

☆緊急時対応マニュアルは学校で準備してもらう
☆スライドをハンドアウトとして配布しない



環境再生保全機構HPから依頼できます