

Ⅳ 知識編

1 食物アレルギーについて

(1) 食物アレルギーとは

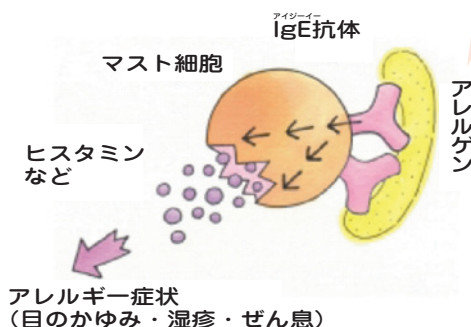
原因となる食物を食べた後に、免疫学的に体に何らかの異常な症状があらわれる病態です。その多くは、食物に含まれるたんぱく質が原因で起こります。

(食中毒や毒性食物による反応、また、食物不耐症は含みません)

私たちの体には、ウィルスや細菌が入り込むと、“抗体”を作ってそれを排除しようとする「免疫」という仕組みがあります。この仕組みの1つに、ダニや花粉、一部の食物に対して、“IgE抗体”を作ってしまうことがあります。このIgE抗体は、皮膚や粘膜にあるマスト細胞の表面にくっつき、ダニや花粉、食物などのアレルギー*が入り込んでくるのを待っています。この状態を“感作”と言います。

この感作された状態で再び原因物質が体の中に入り込むと、マスト細胞についているIgE抗体と結びつき、その刺激でマスト細胞からヒスタミンなどの化学物質が放出されます。これら化学物質が様々な症状を誘発します。

「アレルギー」と「IgE抗体」が結びつき、細胞からヒスタミンなどの化学物質が放出されてアレルギー症状が起きます。



*アレルギーを引き起こす物質のことを「アレルギー」といいます。

(2) 症状

食物アレルギー症状は、食べてから症状が現れるまでの時間で、即時型と非即時型（遅延型）に分けられます。児童施設や学校で対応が求められるのは、主に即時型（P22）で、原因食物を食べて2時間以内（平均30分以内）に症状が現れます。症状は、皮膚症状（じんましん、皮膚のかゆみなど）が約90%の人に現れ、これ以外にも、呼吸器症状（咳やぜん鳴、呼吸困難など）や消化器症状（嘔吐や腹痛、下痢など）など体のいろいろなところに多彩な症状が現れます。そして中にはアナフィラキシーショックとなり、命も脅かしかねません。

原因食物に触ったり、吸い込んでも症状が出ることがあります。症状の出現は、個人差があり、原因食物によって様々です。



(3) 病型

即時型食物アレルギー

原因食物を食べたあと、2時間以内に症状が出現します。その多くは15分から30分以内です。

《発症時期》

乳児期から成人期に発症します。特に乳児期から幼児早期の発症が多くみられます。

《原因食物》

世代により主要原因食物が異なります。

乳児から幼児：鶏卵・牛乳・小麦など

学童期以降：甲殻類、果物類、魚類、そば・ピーナッツなど

《症 状》

P21の「(2) 症状」を御参照ください。

(参 考) 非即時型食物アレルギー (遅延型)

原因食物の摂取後、1時間から2時間以降に症状が出現します。1日から2日後のこともあります。

口腔アレルギー症候群

原因食物（果物類や野菜類が多い）が口の粘膜に触れることによって症状が現れる接触じんましんの一つで、原因物質の交叉性から、花粉症と関連があります。

《発症時期》

比較的成人女性に多く発症します。

《原因食物》

果物類、野菜類などが多い

《症 状》

原因物質を食べて、間もなくあるいは5分以内に発症し、多くは口周囲、口腔内から喉頭（のど）にかけての軽症（口やのどのかゆみ、ヒリヒリ感、くちびるの腫れなど）で治まります。時に全身性のアナフィラキシー症状も呈することがあるので注意が必要です。

食物依存性運動誘発アナフィラキシー

原因食物を食べて一定の運動をしたときにだけ症状が誘発されるのが特徴です。

《発症時期》

運動量が増加する中学生に最も多い病態です。

《原因食物》

小麦、甲殻類が多い

《症 状》

原因食物を食べて4時間以内に、ある程度以上の運動をしたときにだけ発症します。症状は急速に進行し、アナフィラキシー症状を呈することも多く、中にはショックに陥ることもあります。

食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎

食物が原因で、乳児期にアトピー性皮膚炎症状が悪化するものです。幼児期以降のアトピー性皮膚炎の原因はそのほとんどが環境抗原（ダニ、ホコリ、ペットなど）によるものです。

《発症時期》

乳児期に発症します（すべての乳児期のアトピー性皮膚炎が食物に関与しているのではなく、約50%から70%に食物が関与していると考えられています）。

《原因食物》

鶏卵、牛乳、小麦、大豆

《症 状》

皮膚症状（アトピー性皮膚炎の悪化）

(4) 経過

食物アレルギーは乳児期に多く発症し、頻度の多い鶏卵、乳製品、小麦、大豆は3歳までに約50%、6歳までに約80%から90%の子供が食べられるようになります。これを耐性化といいます。

一方、幼児期以降に発症の多い食物（ピーナッツ、そば、魚類、果物類など）が原因の場合は治りにくく（耐性を得にくく）、長期間、時に生涯にわたる除去を必要とすることがあります。

(5) 原因食物

原因食物の頻度は年齢によって異なります。乳幼児では鶏卵、乳製品、小麦が三大アレルゲンとして知られていますが、小学校以上ではそれらは減少し、甲殻類（えび、かになど）、果物類、魚類などを原因として症状が現れることが多くなります。

このほか、ピーナッツ、そば、大豆、魚卵などさまざまな食物が原因となります。最近では、幼児のいくらやピーナッツアレルギーが増えてきています。

即時型食物アレルギーの年齢群別に見た主な原因食品

食物摂取後60分以内に何らかの症状が出現し、かつ医療機関を受診した患者
《年齢別主な原因食物》

	0歳 n=1270	1歳 n=699	2・3歳 n=594	4-6歳 n=454	7-19歳 n=499	20歳以上 n=366
No.1	鶏卵 62%	鶏卵 45%	鶏卵 30%	鶏卵 23%	甲殻類 16%	甲殻類 18%
No.2	乳製品 20%	乳製品 16%	乳製品 20%	乳製品 19%	鶏卵 15%	小麦 15%
No.3	小麦 7%	小麦 7%	小麦 8%	甲殻類 9%	そば 11%	果物類 13%
No.4		魚卵 7%	そば 8%	果物類 9%	小麦 10%	魚類 11%
No.5		魚類 5%	魚卵 5%	ピーナッツ 6%	果物類 9%	そば 7%
小計	89%	80%	71%	66%	61%	64%

n=3,882

『厚生労働科学研究班による食物アレルギーの診療の手引き2008』より引用

(6) 食物アレルギーを診断するための検査

診断の補助検査	血液検査 特異的 IgE 抗体検査 (CAP法)	原因物質に対する IgE 抗体の量を調べる検査です。IgE の量を 0 から 6 までにクラス分けして、0 が陰性、1 が疑陽性、2 から 6 までが陽性とされます。この検査だけで食物アレルギーを診断することは出来ません。結果はあくまでも診断の補助的な位置付けでしかなく、IgE 抗体の量が多いとアレルギー症状が起きやすい傾向があることが判ります。
	皮膚テスト (プリックテスト)	アレルゲンエキスを皮膚にのせ、専用の針で小さな傷をつけて、皮膚のアレルギー反応をみる検査です。血液検査と同様に、この検査だけで食物アレルギーを診断することは出来ず、結果は診断の補助的な位置付けとなります。 口腔アレルギー症候群 (P22) の診断に用いるときは、原因と疑われる果物や野菜そのものの果汁、野菜汁によるプリックテストが有用です (プリック トゥ プリックテスト)。
診断の根拠となる検査	食物除去試験	非即時型 (P22) の診断に用いられる試験です。問診や食物日誌、血液や皮膚検査によって原因と疑われた食物とその加工品を、日々の食事から完全に、約 1 週間から 2 週間除去します。除去した結果、皮膚症状などのアレルギー症状が良くなるかを確認し、診断根拠の一つとします。ただし、除去試験で症状の改善が得られても、診断は確定せず、食物負荷試験を行う必要があります。
	食物負荷試験	食物アレルギーの診断には必須の検査です。原因と疑われた食物を食べて、症状が出現するかどうかをみる検査です。 ただし、アナフィラキシー症状を起こす危険が高い場合や、明らかな陽性症状、血液検査などの結果によっては食物負荷試験の実施を省略して診断することもあります。

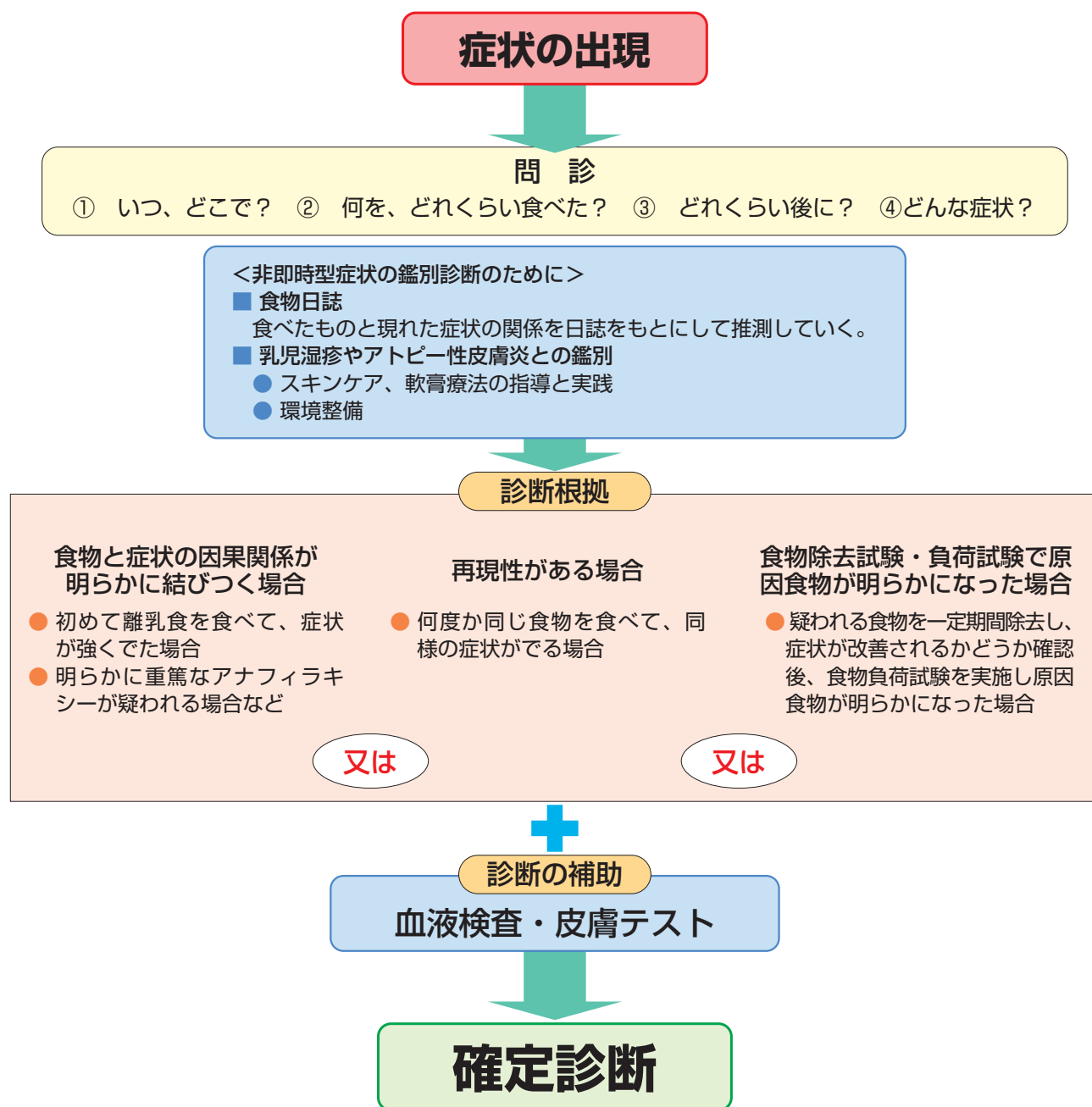
(7) 診断

食物アレルギーの診断において、“問診”（聞き取り）は最も重要です。何をどれくらい食べたら、何分後にどんな症状が現れたのかなど、時間をかけて詳細に聞きます。

乳児の時の湿疹やアトピー性皮膚炎は食物アレルギーが原因であると思われがちですが、実際は必ずしもそうと限りません。問診を十分に取り、検査を実施し、冷静にそれらの結果を評価しながら診断をしていきます。

即時型（P22）の場合は、原因食物を特定しやすく諸検査を省略することもあります。その診断の基本は食物除去および食物負荷試験を行うことにあります。

血液検査や皮膚テストだけで診断することができず、あくまでも診断の補助として実施します。



診断の根拠としては、大きく以下の3つがあげられます。

■ 明らかな症状の既往

過去に、原因食物を摂取して明らかなアレルギー症状が出ていることです。食物アレルギーの診断の強い根拠となります。しかし、1年以上前の症状であれば、例えばアナフィラキシーショックの既往であっても、食べられるようになっている可能性があります。

■ 食物負荷試験陽性

食物負荷試験陽性とは、負荷された食物に対して何らかのアレルギー反応が見られたことを示します。この場合、該当食物を除去することが必要で、食物アレルギーの診断の強い根拠となります。しかし、1年以上前の食物負荷試験の結果であれば、例えばアナフィラキシーショックの既往があっても、食べられるようになっている可能性があります。

■ IgE抗体等検査結果陽性

IgE抗体検査や皮膚テスト（プリックテストなど）の結果、当該食物に対して陽性反応を示したことを意味します。

しかし、食物負荷試験以外の試験は、その結果だけで原因食物と診断することは出来ず、あくまでも診断の補助となるものです。結果が陽性の場合はその食物が食べられない可能性が高く、陰性であれば食べられる可能性が低いということを示しているに過ぎません。つまり、食物アレルギーの診断根拠としては前者二つに比べて高くありません。

原因食物の確定診断には食物負荷試験を行うことが診断の基本です。

ただし、明らかな即時型症状や、特異的IgE値の結果がスコア5やスコア6といった強い反応を示すときは、その結果だけで診断されることもあります。

主治医の診断根拠に記入がない場合は、問い合わせをしましょう。また診断根拠がIgE抗体等検査結果陽性だけの場合も、問い合わせをして、食物アレルギーを持つ子供たちが最小限の除去食で日々の生活が送れるように導いてあげましょう。

(8) 治療

ア 原因となる食物の除去

食物アレルギーの治療の原則は、正しい診断に基づいた必要最小限の原因食物の除去です。
必要最小限の原因食物の除去において、以下のポイントを念頭に入れておきましょう。

- ・原因食物を除去する程度や期間は、それぞれ個人によって異なる。
- ・除去は6ヶ月から12ヶ月までを目安に定期的な見直しを行う。
- ・除去を行う場合、失われた食物に代わるもの（代替食物）を積極的に生活に取り入れて、栄養バランスをとるようにする。

イ 薬物療法

食物アレルギーの予防薬や、早く耐性を獲得する（食べられるようになる）薬はなく、食物アレルギーにおける薬物療法は原因となる食物の除去と併行して行う補助療法で、多くの場合、診断が確定し症状が安定したら中止することが可能です。

クロモグリク酸ナトリウム（経口インタール）

処方への適応は食物アレルギーに関連する皮膚症状のみです。通常は、適切な除去食を行えば皮膚症状は改善するため、ほとんどの場合は服用の必要がありません。

多くの食物にアレルギー反応が起こり、除去食や皮膚の管理を十分に行っているにも関わらず、皮膚症状の改善がされない場合に服用することがあります。

服用は食前15分から30分で、50ml程度の微温湯に溶かす必要があります。

抗アレルギー薬（抗ヒスタミン作用を有するもの）

食物アレルギーによるかゆみなどの皮膚症状のコントロールを目的に処方されることがありますが、原因となる食物を適切に除去することで、通常は必要なくなります。

これ以外には、原因食物の誤食時のアナフィラキシー対応として処方されることがありますが、その効果は限定的です。

ステロイド軟膏

食物アレルギーによるかゆみなどの皮膚症状のコントロールを目的に処方されることがあります。

通常は医師の指示を守り、症状があるうちは継続して十分量の軟膏を塗布することが重要です。また、不十分なスキンケアは軟膏療法の効果を減弱させるため、まずはスキンケアを十分に行うことも大切です。適切に原因食物の除去を行うことで、通常は必要なくなります。

2 アナフィラキシーについて

(1) アナフィラキシーとは

食物、薬物、ハチ毒などの原因物質により、アレルギー症状が複数の臓器（皮膚、呼吸器、消化器など）に急激に現れる病態をさします。

時に血圧が急激に下がり、ぐったりするなどのショック症状（アナフィラキシーショック）を引き起こすことがあり、生命の危険を伴います。

(2) 症状の重症度とその対応

アナフィラキシー症状は非常に多彩であり、全身のあらゆる症状が出現する可能性があります。アナフィラキシー患者の90%程度に皮膚症状が認められ、以下、粘膜、呼吸器、消化器の順で合併症状が現れる傾向があります。

アナフィラキシーの重症度は、その症状によって大きく3段階（下記グレード分類を参照）に分け、その段階に合わせて対応を考えると良いでしょう。

【グレード1】

各症状はいずれも部分的で軽く、症状の進行に注意を払いつつ、保健室などで安静にして経過を観察しましょう。誤食時用の処方薬がある場合、内服させましょう。

【グレード2】

全身性の皮膚及び強い粘膜症状に加え、呼吸器症状や消化器症状が増悪してきます。医療機関を受診する必要があり、子供に処方されたエピペンがあれば、必要に応じて接種を考慮します。

【グレード3】

強いアナフィラキシー症状といえます。プレショック状態（ショック状態の一步手前）もしくはショック状態と考え、緊急に医療機関を受診する必要があります。救急の現場に、子供に処方されたエピペンがある場合は、速やかに接種する必要があります。

臨床的重症度と対処法

Grade		1	2	3
皮膚症状	かゆみ、赤み、じんましん	部分的	全身性、強いかゆみ	←
粘膜症状	口びる、まぶた	部分的	顔全体の腫れ	←
	口やのどの違和感	口のかゆみ、違和感	のどのかゆみ、違和感、	締め付けられる感覚 声枯れ、飲み込みづらさ
消化器症状	腹痛、嘔吐、下痢	腹痛、嘔気、嘔吐	←	繰り返す嘔吐、下痢
呼吸器症状	鼻汁、鼻閉、くしゃみ	認める	←	←
	せき	連続しない	連続する	犬の遠吠え、 オットセイの鳴き声様
	ぜん鳴、呼吸困難			ぜん鳴、呼吸困難、 チアノーゼ、呼吸停止
循環器症状	脈拍、血圧			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	←	ぐったり、不穏、恐怖感、 失禁、意識喪失
治療	抗ヒスタミン薬	(○)	○	○
	気管支拡張剤吸入	(○)	(○)	(○)
	ステロイド	(○)	○	○
	エピペン			○
受診		受診不要	基本的には受診	必ず受診 (必要なら救急車)

(H. Sampson : Pediatrics. 2003; 111; 1601-8.を独立行政法人国立病院機構相模原病院改変)

(3) 頻度

平成21年度、東京都が行った3歳児全都調査では、食物アレルギーと診断された3歳児の3.9%がアナフィラキシーショックの既往を有していました。

また、平成16年の文部科学省調査では東京都の公立学校（小学校・中学校・高等学校・中等教育学校）に在籍する子供のうち、アナフィラキシーの既往がある割合は、小学生で0.15%、中学生で0.12%、高校生で0.09%でした。

(4) 治療

アナフィラキシーの治療は、その重症度によって異なります。軽症であれば経過観察だけでも良い場合すらありますが、重症の場合は適切な治療を迅速に行わないと死亡してしまうこともあります。児童施設・学校で出来る治療には限界があり、重症度に応じて（P16）速やかに医療機関へ搬送することが重要です。

① 内服薬（抗ヒスタミン薬、ステロイド薬）

ア 抗ヒスタミン薬

アナフィラキシー症状は、“ヒスタミン”という物質などにより引き起こされる症状です。抗ヒスタミン薬はこのヒスタミンの作用を抑える効果があります。しかし、内服薬であるため効果発現まで時間がかかり、また、その効果は限定的で中等度以上のアナフィラキシー症状対策としては過度の期待はできません。

イ ステロイド薬

アナフィラキシー症状は、一度治まった症状が数時間後に再度出現することがあります（二相性反応）。そもそも急性症状を抑える効果はなく、この二相目の反応を抑えることを期待して投与されています。

② エピペン

エピペンは、アナフィラキシー症状を緩和するために、自己注射するアナフィラキシー補助治療薬です。詳細は、以下の「(5) エピペンについて」を御参照下さい。



エピペン® 0.15mg（体重15Kg以上30Kg未満）



エピペン® 0.3mg（体重30Kg以上）

(5) エピペンについて

エピペンはアナフィラキシーショックの補助治療薬として自己注射して使用するものです。患者及び保護者は、注射の方法や投与のタイミングについて処方医から十分な指導を受けています。

アナフィラキシーショック症状が現れたら、30分以内にアドレナリンを投与することが患者の生死を分けると言われており、救急搬送時間を考慮すると、児童施設・学校で投与が必要となる場合があります。

ます。また、一度アドレナリンを投与しても、再び血圧低下など重篤な状態に陥ることがあるため、エピペンを打った後に、必ず救急搬送し、医療機関に受診させましょう。

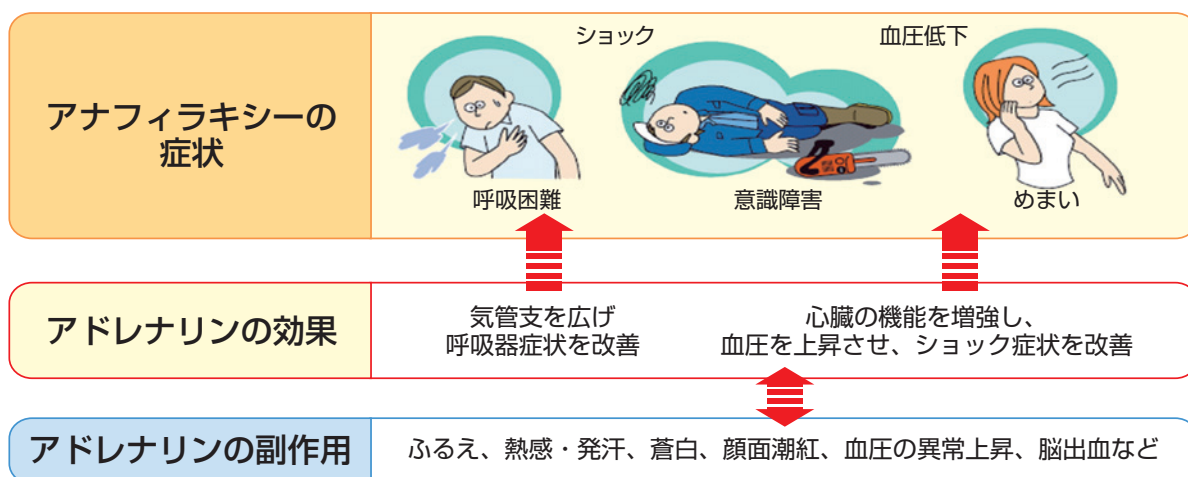
① 投与のタイミング

ショック症状に陥ってからではなく、その前段階（プレショック症状）で投与できた方が効果的です。具体的には、呼吸器症状として頻発する咳や呼吸困難感や、消化器症状としては、強い腹痛や繰り返す嘔吐などが該当します。

参 考

救急救命処置の範囲等について一部改正され、厚生労働省医政局指導課長通知（平成21年3月2日付医政指発第0302001号）により、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、救急救命士はエピペンを使用することが可能となりました。

② 効果と副作用



様々なアナフィラキシー症状を急速に改善します。ただし、効果の持続時間は10分程度であり、また、本薬はアナフィラキシー症状に対する補助治療薬なので、エピペン接種により症状の改善がえられても、必ず医療機関を受診する必要があります。

最も重い副作用として、急激な血圧上昇により脳出血等を起こす場合がありますが、平成21年9月現在、エピペンによる重篤な副作用報告はありません。また、通常、子供においては、もともと高血圧や動脈硬化が進行していることはないので、子供における重篤な副作用の危険性は極めて低いと考えられます。

③ エピペンの管理と運用

- エピペンの保管は子供自身が行うことが原則です。
しかし、子供が低年齢で、管理上の問題などの理由により、保護者から薬の保管を求められた場合は、保護者を交えて管理者と検討する必要があります。
- エピペンを児童施設・学校で管理する場合、保護者との面談時に緊急時対応を十分に確認し、「緊急時個別対応カード（参考様式5）」を作成することが必要です。
- エピペンの接種は子供が行うことが原則です。

エピペンの管理運用におけるポイント

職員全員が

- エピペンの保管場所を知っていること
- エピペンの接種するタイミングと方法を知っていること
- エピペンや緊急時対応に必要な書類一式の保管場所を知っていること

エピペンの保管を考えると、その利便性と安全性を考慮する必要があります。利便性という観点から、万が一のアナフィラキシー症状発現時に備えて、エピペンはすぐに取り出せるところに保管します。児童施設・学校で保管する場合はもちろんのこと、本人管理の場合は、事前にエピペンがどこに保管されているかを職員全員が知っておきましょう。

児童施設・学校が、保健室など子供たちの出入りが多い場所で管理する場合には、安全性という観点から、容易に手が届くところで管理することは避けましょう。また、子供自身が教室内などで管理する場合には、ほかの子供がエピペンに触れないように注意しましょう。

ア 具体的な保管における注意点

- ・ 15℃から30℃までの室温にて保存します(冷蔵庫や日光の当たる高温下などには保存しないこと)。
- ・ プラスチック製品なので、落下破損する可能性があるので注意が必要です。
- ・ 薬液が変色していたり、沈殿物がみつかったりした場合は、保護者にその旨を伝えて交換しましょう。

④ エピペン接種

**Step1
準備**

カバーキャップを回しながら外して、エピペンを取り出します。黒い先端を下に向けて片手でしっかりと握り、もう片方の手で灰色の安全キャップを外します。



●危険な持ち方



●使用時まで安全キャップを取り外さないでください。
●安全キャップを外した後は、取り扱いに十分注意してください。

**Step2
注射**

太ももの前外側に垂直になるように、黒い先端を強く押し付けます。そのまま数秒間待った後、針の出たエピペンを抜き取り、注射したところを数秒間もみます。



●緊急の場合は、衣服の上からでも注射できます。

●太ももの前外側以外には注射しないでください。

**Step3
確認**

黒い先端から針が出ていることを確認します。



●針が出ていない場合は、注射は完了していないので、もう一度、Step1～3を繰り返します。

●注射後、薬液の大部分(約1.7mL)が注射器内に残っていても、再度注射することはできません。

**Step4
片づけ**

使用済みの注射器は針先側から携帯用ケースに戻し、カバーキャップを回しながら押し込みます。



●使用済みのエピペンと灰色の安全キャップは、医療機関等へ提出してください。

●針先がゴムを突き抜け曲がり、容器から抜けなくなりますが、カバーキャップを外して強く振ると抜けることがあるので注意してください。

マイラン製薬株式会社「エピペンをお使いになる患者さんへの説明資料」より引用

⑤ そのほかエピペンに関すること

- ・エピペンの処方対象者は、過去にショックを含めて、強いアナフィラキシー症状を起こしたことがある人、検査結果などから強いアナフィラキシー症状を起こす可能性の高い人などです。つまり、エピペン処方患者は、強いアナフィラキシー症状を発症するリスクが高いといえます。
- ・体重が15kgから30kgまでの子供にはエピペン0.15mg、30kg以上の子供にはエピペン0.3mgが処方されます。
- ・エピペンの処方は登録医制をとっており、すべての医院や病院で処方できるとはかぎりません。
- ・エピペンには保険適応がなく、自費費用として10,000円から15,000円程度かかります。

3 アレルギー関連のホームページ

◇東京都福祉保健局（東京都アレルギーホームページ）

http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kankyo/kankyo_eisei/allergy/allergy/

都の取組、出版物、講演会・シンポジウムのお知らせ、調査内容等の掲載

◇東京都福祉保健局（東京都医療機関案内サービス ひまわり）

<http://www.himawari.metro.tokyo.jp/qq/qq13tomnlt.asp>

小児アレルギー疾患、アナフィラキシー（重症アレルギー）に関する相談、小児食物アレルギー負荷検査、食物アレルギー除去食指導、アレルギーの子供の予防接種、アレルギー専門医、アレルギー専門外来（小児科・皮膚科）等の掲載

◇厚生労働省 リウマチ・アレルギー情報

<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/kenkou/ryumachi/>

国のアレルギー施策、一般向け情報、イベント情報、医療機関情報、診療支援、調査・研究等の掲載

◇リウマチ・アレルギー情報センター

<http://www.allergy.go.jp/>

学会・研究会・講演会情報、ガイドライン、EBM集、関連出版物、薬剤情報、用語集、Q&A等の掲載

◇社団法人 日本アレルギー学会

<http://www.jsaweb.jp/>

お知らせ、アレルギーの病気についてQ&A、専門医一覧、学会発行の学術誌について等の掲載

◇日本小児アレルギー学会

<http://www.iscb.net/JSPACI/>

小児アレルギー学会情報、お知らせ、アレルギーQ&A、書籍等の紹介等の掲載

◇財団法人 日本アレルギー協会

<http://www.jaanet.org/>

新着情報、患者さん・一般の皆様へ、医療従事者向け、患者会情報、アーカイブ特集一覧、トピックス、アレルギー相談センター、総合情報館、動画e-ランニング等の掲載

◇独立行政法人環境再生保全機構

<http://www.erca.go.jp/asthma2/>

ぜん息などの情報館（最新情報、パンフレット&ビデオ、講演会等のお知らせ）の掲載