

阿部 容子 七條 光市 近藤 朝美 谷口多嘉子
高橋 昭良 渡邊 力 中津 忠則

徳島赤十字病院 小児科

要 旨

【はじめに】アナフィラキシーとは、食物、薬物、ハチ毒などが原因で起こる即時型アレルギー反応であり、多臓器に全身性の症状が現れる。時にアナフィラキシーショックを起こすことがあり適切な初期対応が必要となる。今回当院における5年間のアナフィラキシー症例について検討を行った。【対象と方法】2009年4月から2014年3月までに当院小児科外来、救急外来を受診した15歳以下のアナフィラキシー症例を対象とし、年齢、症状、原因、初期対応等について診療録を用いて後方視的に検討した。【結果】対象76症例（男47：女29）、年齢生後56日～15歳であり、43例（56%）が入院を要した。症状はSampsonの重症度でgrade2：9例（12%）、grade3：29例（38%）、grade4：36例（47%）、grade5：2例（3%）であった。食物アレルギーの既往は46例にみられ、うち10例にアナフィラキシー既往があった。原因となった食物としては鶏卵（14例）が最も多く、次いで牛乳（7例）、小麦（5例）であった。grade3以上のアナフィラキシー症例67例に対して、初期治療としてアドレナリン投与が行われたのは51例（76%）であった。【結語】アナフィラキシーは時に致死経過をたどる病態であり、医療機関における適切なタイミングでのアドレナリン投与を行うことが重要であると考えられる。

キーワード：救急外来、アナフィラキシー、アドレナリン

はじめに

アナフィラキシーとは、食物、薬物、ハチ毒などが原因で起こる即時型アレルギー反応であり、皮膚、消化器、呼吸器など多臓器に全身性の症状が現れる。時に血圧低下や意識障害を伴うアナフィラキシーショックを急速に起こすことがあり、適切な初期対応が必要となる。今回、当院における2009年4月から2014年3月までの5年間のアナフィラキシー76症例について検討し、初期対応の現状や今後の課題について考察した。

対象と方法

2009年4月から2014年3月までの5年間に当院小児科外来、あるいは救急外来を受診した15歳以下のアナフィラキシー症例を対象とした。年齢、発生場所、搬送方法・搬送に要した時間、症状、症状発現から医療機関受診までに要した時間、食物アレルギーやアナ

フィラキシーの既往、原因となった食物・その他アレルギーの内訳、初期対応（プレホスピタルケアの有無、医療機関での治療内容）等について、診療録より後方視的に検討した。

症状と重症度はSampsonらによる重症度分類（図1）を用いた¹⁾。呼吸・循環・消化器症状の最低1項目はgrade2以上を満たし、かつ以下の3つの条件のいずれかに該当する場合をアナフィラキシーと診断した^{2),3)}。

- 1) 皮膚症状（全身の発疹、掻痒または紅斑）、または粘膜症状（口唇・舌・口蓋垂の腫脹など）のいずれか、または両方を伴い急速に（数分～数時間）発症する症状で、かつ呼吸器症状、循環器症状の少なくとも1つを伴う。
- 2) アレルゲンと考えられるものへの曝露の後、急速に2つ以上の臓器症状を伴う。
- 3) アレルゲン曝露後の血圧低下（1か月～11か月：収縮期血圧<70mmHg、1歳～10歳：70mmHg+（2×年齢）、11歳～15歳：<90mmHg）がみられる。

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， 血管性浮腫	・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/ 分以上の増加)	・不安感
4	上記症状	上記症状	・喉頭絞扼感 ・嘔声 ・犬吠様咳嗽 ・嚥下困難	・喘鳴 ・呼吸困難 ・チアノーゼ	・不整脈 ・血圧低下 ・不穏 ・死の恐怖感
5	上記症状	上記症状	・呼吸停止	・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の基づいて判定する。
 グレード1はアナフィラキシーとはしない。Sampson HA. Pediatrics 2003を改変

図1 アナフィラキシーのグレード分類

結果

対象は76症例（男性47例，女性29例）であり，43例（56%）が入院を要した。年齢は生後56日から15歳（中央値5歳）であった（図2）。発生場所は自宅が56例（74%）と最も多く，外出先は10例（13%），外食中での発生がうち6例にみられた。搬送方法は救急車で救急搬送が18例（24%），自家用車で受診が58例（76%），救急搬送に要した時間は平均22分，最長54分であった（図3）。症状はSampsonの重症度でgrade2：9例（12%），grade3：29例（38%），grade

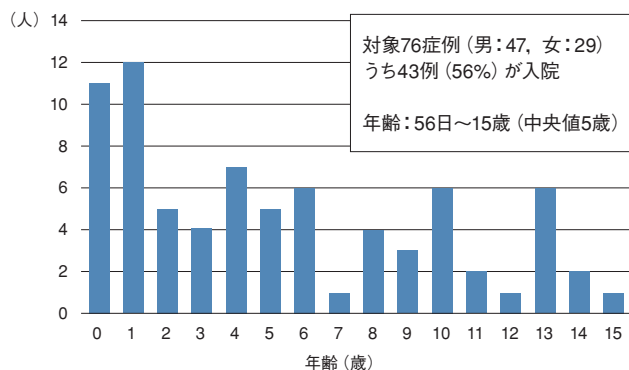
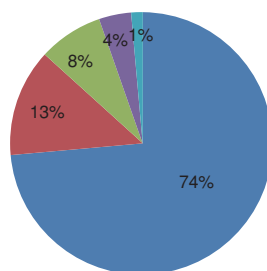


図2 年齢，性別

【発生場所】



搬送方法

救急車 18例 (24%)
 自家用車 58例 (76%)

救急搬送に要した時間

平均 22分 (最長 54分)

図3 発生場所，搬送方法，救急搬送に要した時間

4：36例（47%），grade5：2例（3%）であった。アナフィラキシーショックは14例（18%）にみられ，grade5の1例にアナフィラキシーショック発症後の二相性ショックを認めた。症状発現から医療機関受診までに要した時間は，紹介例が平均136.2分（30分～296分），直接受診例が平均72.7分（15分～223分）であった（図4）。食物アレルギーの既往は76例中46例にみられ，うち10例にアナフィラキシー既往がみられた。原因となった食物は鶏卵（14例）が最も多く，次いで牛乳（7例），小麦（5例）であり全体の1/3を占めていた。その他原因食物としては，魚卵（イクラ）4例，果物類4例，甲殻類2例，ナッツ類2例な

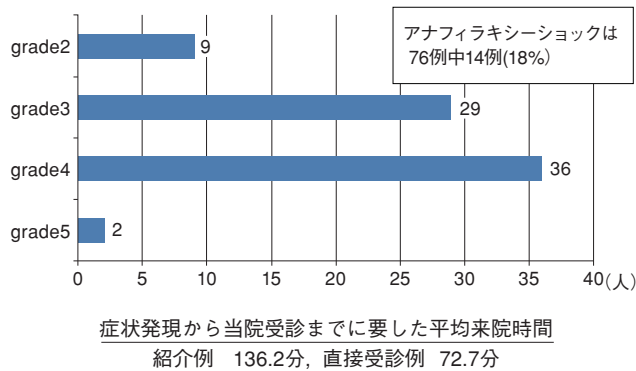
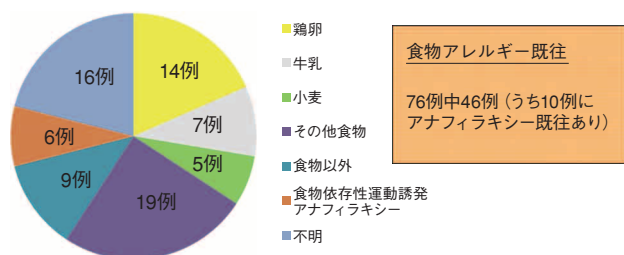


図4 症状 (grade2~5), 症状発現から当院受診までの時間

どであった。食物以外の原因として、ダニアレルギー5例、キシロカインアレルギー、ハチ毒アレルギーが1例ずつみられた。運動誘発アナフィラキシーは6例であり、原因食物は小麦、ソバ、甲殻類であった(図5)。

前医で初期対応を行った例は6例、自宅、学校などでのプレホスピタルケア実施例は18例であった。エピペン使用例は0例(手持ちは2例。grade3, 4であったがいずれも使用せず)、前医でのアドレナリン筋注例は2例であった。当院受診前のエピペン以外の治療内容としては、ヒスタミン_{H1}受容体拮抗薬内服12例、酸素投与7例、 β_2 刺激薬吸入5例、ステロイド点滴静注5例であった。当院での治療としては、76例中抗ヒスタミン薬投与例は67例、ステロイド投与例は58例であった。grade3以上のアナフィラキシー症例67例に対して、初期治療としてアドレナリン筋注が行われた



その他原因食物としては、魚卵(イクラ)4例、果物類4例、甲殻類2例ナッツ類2例などであった。食物以外の原因として、ダニアレルギー5例、キシロカインアレルギーハチ毒アレルギーが1例ずつみられた。運動誘発アナフィラキシーは6例であり、原因食物は小麦、ソバ、甲殻類であった。

図5 原因となったアレルゲンの内訳

のは51例(76%)であった。

考 察

アナフィラキシーは抗原曝露後、IgEを介在してマスト細胞等からヒスタミン、プロスタグランディン、ロイコトリエン等の血管作動物質の遊離が惹起され発症する。血管拡張、呼吸筋収縮、自律神経系の刺激、粘膜分泌の亢進の結果、全身性に多彩な症状を呈する。皮膚症状や粘膜症状、消化器症状をはじめ、喉頭症状や呼吸器症状、ショック症状など生命に危機的な状況に陥る場合もあり、アナフィラキシー症状を適切に判断し、迅速な対応を行うことが重要である。

アナフィラキシーの頻度は文部科学省の小中学生対象の調査(2013年)で有病率が0.5%とされている。生命に危機的なアナフィラキシーについては10万人あたり5-15人とする報告もある⁴⁾。即時型反応・アナフィラキシー出現時の治療としては主な症状別・重症度に応じた3段階の治療ステップに分けられる(図6)。まず限局した皮膚粘膜症状に対しては抗ヒスタミン薬の内服を行い、軽度の鼻汁、くしゃみ、単発した咳などのgrade2までの呼吸器症状に対しては β 刺激薬や酸素吸入などを行う。急速に全身皮膚症状が広がる場合や、犬吠様咳嗽や喘鳴、嘔声などの呼吸器症状、繰り返す嘔吐、強い腹痛などの消化器症状、不整脈、血圧低下、意識障害などを伴う場合は直ちにアドレナリン筋注を行い、酸素投与、輸液、ステロイド等の対応を行う。

喉頭・下気道の狭窄症状または血圧低下があればアドレナリンの絶対適応と考えられる。また過去に重篤な症状が経験されている例においては、原因食物の摂取による初期症状がみられた時点でアナフィラキシーの対応をする。今井らはアドレナリン自己注射薬の登録医547名を対象にアナフィラキシー症状に対するアドレナリン投与のタイミングに関する調査を行った。その結果、医師が患者に対し自己注射薬投与のタイミングと指導する症状は、喉頭症状が78.4%で最も高く、ショック症状が64.4%であった。医師が自身で投与のタイミングと考える症状はショック症状が74.8%で最も高く、喉頭症状が70.0%であり、アドレナリンを投与する可能性のある医師がそのタイミングを必ずしも正しく理解していなかった⁵⁾。

今回 grade3以上のアナフィラキシー症例に対し

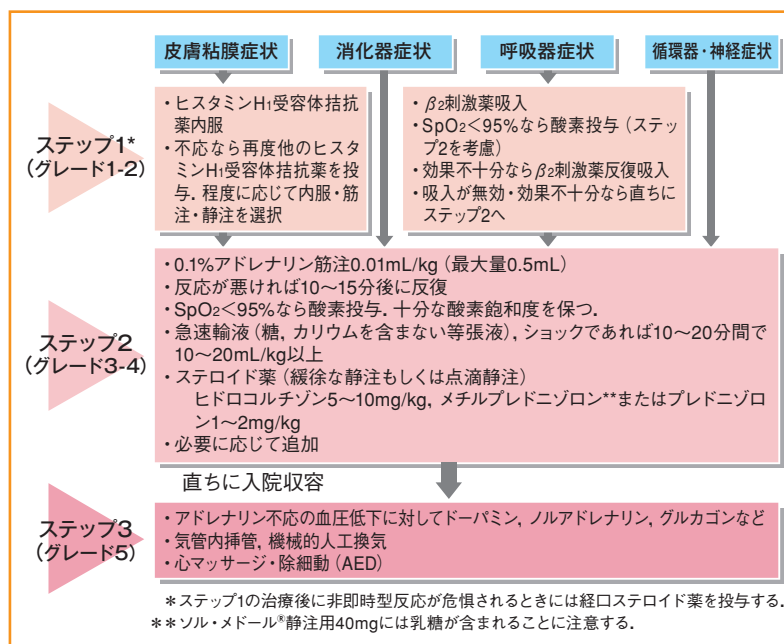


図6 即時型反応, アナフィラキシー出現時の治療

て, 初期治療としてアドレナリン筋注が行われたのは全体の76%程度であった。また, アナフィラキシー既往がありエピペンを処方されていた例は2例にみられたが, いずれも grade3以上の症状が出現しているにも関わらず使用できておらず, 初期対応の遅れが指摘される。今回の検討では救急搬送例を含めアナフィラキシー症状の発現後から医療機関を受診するまでには少なからず時間を要しており, 今後もエピペンの適切な使用について医師が正しく理解し, 患者や保護者, さらに学校・園の職員に十分な指導を行うことが必要であると考えられた。

結 語

当院における5年間のアナフィラキシー症例について検討した。grade3以上のアナフィラキシー症例に対して, 初期治療としてアドレナリン投与が行われたのは76%であった。アナフィラキシーは時に致死経過をたどる病態であり, 医療機関におけるアドレナリンの適切なタイミングでの投与を行うことや, また医師だけでなく患者本人や保護者に対しアナフィラキシーの病態や対応の理解を啓発していくことが重要であると考えられる。

文 献

- 1) Sampson HA: Anaphylaxis and emergency treatment. Pediatrics 2003; 111: 1601-8
- 2) Sampson HA, Munoz-Furlong A, Campbell RL, et al: Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report-Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. J Allergy Clin Immunol 2006; 117: 391-7
- 3) Muraro A, Roberts G, Clark A, et al: The management of anaphylaxis in childhood: position paper of the European academy of allergology and clinical immunology. Allergy 2007; 62: 857-71
- 4) Pumphrey RS: Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. Clin Exp Allergy 2000; 30: 1144-50
- 5) 今井孝成, 杉崎千鶴子, 海老澤元宏: アナフィラキシー症状におけるアドレナリン投与のタイミングに関する意識調査. アレルギー 2013; 62: 1515-21

Analysis of pediatric patients with anaphylactic shock in the Tokushima Red Cross Hospital from 2009 to 2014

Yoko ABE, Koichi SHICHIJO, Asami KONDO, Takako TANIGUCHI,
Akiyoshi TAKAHASHI, Tsutomu WATANABE, Tadanori NAKATSU

Division of Pediatrics, Tokushima Red Cross Hospital

Background : Anaphylaxis is an immediate-type allergic reaction to food, drugs, or vespid venom that is characterized by systemic symptoms affecting various organs. Some patients will experience an anaphylactic shock that requires appropriate initial treatment. The aim of our study was to examine patients with anaphylactic shock in our hospital over the course of 5 years (2009 to 2014).

Materials and Methods : We conducted a retrospective study on pediatric outpatients (≤ 15 years old) who experienced an anaphylactic reaction and were seen at the emergency department of our hospital from April 2009 to March 2014. Data on the patients' ages, symptoms, causes of their allergies, and initial treatment were derived from medical records.

Results : We analyzed data from 76 children (47 boys and 29 girls) aged 56 days to 15 years. Of these, 43 (56%) required hospitalization. Symptom severity (classified according to Sampson) was grade 5 in 2 children (3%), grade 4 in 36 (47%), grade 3 in 29 (38%), and grade 2 in 9 (3%). We found a history of food allergies and anaphylaxis in 46 and 10 children, respectively. The most common cause for food allergies was chicken's egg, followed by milk, and then wheat. Out of 67 study participants presenting with anaphylactic shock, 51 (76%) received initial treatment with adrenaline.

Conclusion : Anaphylaxis is a clinical condition that can be fatal. Appropriate timing of adrenaline administration at the hospital is thought to be crucial.

Key words: emergency department, anaphylaxis, adrenaline

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 20:25–29, 2015
