

## アナフィラキシーセットの紹介\*

林 泉\*\*

Key words : アナフィラキシー (anaphylaxis), アドレナリン (adrenaline), ショック (shock)

### 要 旨

アナフィラキシーは、医薬品、食物、虫刺されが3大原因と言われ、時として生命の危機に陥る病態である。本論文では当病院で採用している、抗菌薬に対するアナフィラキシーセットとパニックカードを紹介した。

### 【背 景】

以前、病院内で抗菌薬を初回投与する場合は、アレルギー反応を予測するために使用する抗菌薬を希釈して皮内テストが行われていた。しかし、2004年に日本化学療法学会から皮内テスト中止の勧告<sup>1)</sup>が出され、厚生省からも通達が出された<sup>2)</sup>。理由として、アナフィラキシーの発生を確実に予知できる方法が無いこと、従来の皮内テストではアナフィラキシーの排除や予防は出来ないこと、アナフィラキシーへの対応策がより重要であると述べている。また、偽陽性が多く有効な抗菌薬が使用できないとの意見もある。代替え案として、①事前の問診重視、②施行時の十分な観察、③ショックなどへの救急処置対策が求められた。2006年、筆者が勤務していた勤医協中央病院では、医療安全委員会が中心となり上記3つのポイントをふまえて抗菌薬使用基準を改定し、皮内テストを廃止した。2007年に北海道民医連の関連病院を対象に聞き取り調査した所、皮内テストを廃止したのは15施設

中5施設のみであった。2008年、筆者の転勤をきっかけに、現勤務先である勤医協札幌病院でも抗菌薬皮内テストを廃止し、2010年には抗菌薬使用基準を改定した。その際、救急処置対策の1つとしてアナフィラキシーセットを作成した。今回、セット内容の紹介と有用であった症例を提示する。

勤医協札幌病院での抗菌薬使用基準改定の概要(2010年版)

#### 1, 抗菌薬開始前の使用宣言

抗菌薬を投与する患者が居る場合、看護師は各病棟で、「これから〇〇さんに 抗菌薬△△を開始します」と宣言し、周囲のスタッフと状況を共有する。

#### 2, 問診票、投与中の観察票の作成(2013年、札幌病院での電子カルテ導入に伴い電子化)

#### 3, アナフィラキシーセットとパニックカードの作成

各セクションに下記セットを必要数常備し、抗菌薬初回投与時には、患者の所に持って行き、その場で初期対応が出来る体制づくりを行った。

〈アナフィラキシーセット〉

アドレナリン注0.1%シリンジ1本、ポラミン<sup>®</sup>50mg 1A、ザンタック<sup>®</sup>5mg 1A、ソララクト500ml 1本、点滴セット1個、針捨て箱1個、酒精綿数枚、20ゲージと22ゲージ静脈留

\*Introduction of a simple tool set for anaphylaxis

\*\*Hayashi, I.: 勤医協札幌病院 麻酔科



写真1 アナフィラキシーセットの外観

置針を各2本、22ゲージ針5本

上記物品をランチボックス大の市販透明プラスチック容器に入れている(写真1)。

〈パニックカード〉

プラスチック容器の外側に、アナフィラキシー発症時に看護師や医師が行うべき項目を航空機の危機マニュアルをまねた時系列チェック方式で作成し、ラミネート加工を施して添付した。医療者がパニックになった場合でも対応できるように配慮している(写真2)。

**アナフィラキシーパニックカード(成人用)**

看護師の動き

～医師が到着するまでの第1次対応～

- 1. 抗菌薬の実施者(看護師)は異常を認められたら、すぐに投与中止する。
- 2. 抗菌薬を床まで下げ血液を逆流させる。
- 3. ショック状態のときは、「ドクターコール」を依頼する。
- 4. ソルラクトに点滴セットをつけシユアプラグを残して交換する。

2. 医師の動き

- 5. 医師が到着したら医師の指示に従う
  - ① 0.1%アドレナリンシリンジに針を付けて0.7mlを破棄後、残り0.3mlを大腿に筋注する。
  - ② ポララミン1A、ザンタック1Aを静注
  - ③ 酸素投与6L/分スタート
  - ④ 必要によりショック対策
- 6. バイタル測定と症状を観察し必要に応じて気道確保
- 7. 必要により別ルート確保

写真2 アナフィラキシーパニックカードラミネート加工した上記カードをアナフィラキシーセットと紐で継げている。

**【症 例】**

30歳代の女性。婦人科腫瘍に対し全身麻酔下での手術が予定された。麻酔導入・挿管後、抗菌薬(セファゾリンナトリウム1g)の予防的投与を開始したところ、数分後に眼瞼や顔、上肢に膨疹を認めた。血圧は安定し、呼吸器症状は認めなかったが、アナフィラキシーの初期症状と判断し、アナフィラキシーセットを用いてアドレナリン0.3mgを大腿に筋注、ザンタック5mg、ポララミン50mgを静注した。10分後には、膨疹は改善し、手術はそのまま続行された。

**【考 察】**

アナフィラキシーの3大原因は、薬剤、食物アレルギー、虫刺されと言われている<sup>3)4)</sup>。発生頻度は、1人/3000人から1人/10万人と原因物質によりバラツキがある。蜂刺さされ、食物アレルギーなど、過去に明らかに感作された症例では、発生リスクは高くなる。そのため、現在ではアナフィラキシー発生の危険性が高い林業従事者や、食物アレルギー患者に対して、治療薬であるアドレナリン自己注射セット(商品名:エピペン)の処方が可能となった。病院内では、抗菌薬や生物学的製品、筋弛緩薬、ラテックス、造影剤など随所にアナフィラキシーの発生原因となる物質が多数存在する。しかし、治療薬であるアドレナリンは救急カートに入っている事が多く、アナフィラキシーが発生しても、すぐに対応できる状況にはない。アナフィラキシーショックは、IgE抗体が関与した即時型アレルギー反応で、数分以内で重篤な状況に陥る危険性がある。発生機序は、初回感作時に抗原が体内に侵入すると形質細胞から特異的IgE抗体が産生され、そのIgE抗体は肥満細胞や好塩基球と結合する。2回目以後の抗原侵入時、侵入した抗原と特異的IgE抗体が結合し、好塩基球や肥満細胞からヒスタミン、ロイコトルエン、プロスタグランジン、トロンボキサン、ブラジキニンなどの各種化学伝達物質が放出され

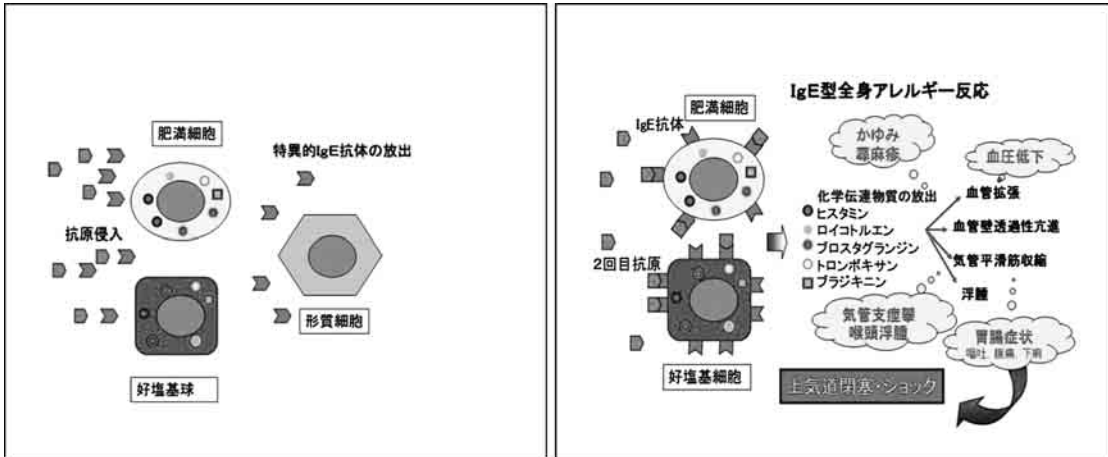


図1 アナフィラキシーの発生機序

左：抗原が侵入し形質細胞からIgE抗体が放出される。  
 右：2回目の抗原がIgE抗体と結合し、肥満細胞や好塩基球から各種化学物質が放出され多様な症状を生じる。(詳細は本文参照のこと)

る。その結果、血管拡張、血管壁透過性の亢進、気管支平滑筋の収縮が生じ、臨床的には皮疹、浮腫、血圧低下、気管支痙攣や喉頭浮腫、嘔吐や腹痛、下痢などの胃腸症状、最悪の場合は上気道閉塞による窒息に至る(図1)。

治療としては、肥満細胞や好塩基球からの化学物質の放出を抑制するアドレナリンの筋注が第一選択<sup>4)</sup>となる。また、対症療法として抗ヒスタミン薬の静注(H1ブロッカーのポララミン)、血管外漏出に対応するための大量輸液、補助的手段としての酸素投与、救命のための気道確保が必要となる。抗炎症作用を持つステロイドは効果発現まで4~6時間かかると言われており第一選択とはならないが、2相性のアナフィラキシー症状の増悪予防としては意味があると言われてている。以上から、アナフィラキシーセットには、最低限必要な薬剤のみを配備した。また、患者急変時に医療者がパニックになることを想定し、パニックカードも添付した。アナフィラキシーショック患者に遭遇した医療者は、まずアナフィラキシーセット内の薬を用いてパニックカードに従って初期治療を行い、その間に各種救急薬品の入った救急カートを選んで対応すればよい。

また、不幸にしてアナフィラキシーを発症した場合、IgE抗体が関与しているかどうか、皮内反応などによって確認しておくことは、その後の患者予後にとって重要である<sup>4)5)</sup>。

以上、当院で使用しているアナフィラキシーセット、パニックカードを紹介した。病院内はアナフィラキシーを生じやすい危険な環境下にあるので、発生した時に対応できる体制作りが重要である。

本論文の要旨は道民医連第5回学術運動交流集会(2010年11月21日)で発表した。

本論文に関して、利益相反なし。

参考文献

- 1) 社団法人日本化学療法学会 抗菌薬投与に関連するアナフィラキシー対策のガイドライン(2004年版): [http://www.chemotherapy.or.jp/guideline/hinai\\_anaphylaxis\\_guideline.pdf](http://www.chemotherapy.or.jp/guideline/hinai_anaphylaxis_guideline.pdf)
- 2) 厚生労働省医薬食品局提供: 医薬品・医療用具等安全性情報 No.206 (抜粋) <http://www.chemotherapy.or.jp/guideline/>

iyakuhin\_no206.pdf

- 3) 福井次矢, 黒川 清 監修, ハリソン内科学 第 4 版 日本語版 p 2342-2344, Vol.2: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 東京, 2013
- 4) 社団法人日本アレルギー学会: アナフィラキシーガイドライン 2014

[http://www.jsaweb.jp/modules/journal/index.php?content\\_id=4](http://www.jsaweb.jp/modules/journal/index.php?content_id=4)

- 5) Dewachter P, Mouton-Faivre C, et al.: Anaphylaxis and Anesthesia: Controversies and New Insights. *Anesthesiology*, 111: 1141-50, 2009.

#### Abstract

Anaphylaxis is caused by any drugs, foods and insect bite and sometimes resulted in life-threatening condition. In this paper, we introduce a simple tool set for anaphylaxis including a panic card and explain the mechanism of anaphylaxis.