

# 予防接種現場での アナフィラキシー初期対応マニュアル

## 定義

アナフィラキシーとは、「アレルゲン等の侵入により、複数臓器に全身性にアレルギー症状が惹起され、生命に危機を与える過敏反応」をいう。

「アナフィラキシーに血圧低下や意識障害を伴う場合」をアナフィラキシーショックという。

アナフィラキシーガイドライン(日本アレルギー学会)

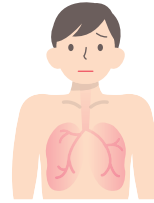
## ■ アナフィラキシーの診断基準：以下の3項目のうちいずれかに該当すればアナフィラキシーと診断する

**1** 皮膚症状(全身の発疹、掻痒または紅潮)、または粘膜症状(口唇・舌・口蓋垂の腫脹など)のいずれかが存在し、急速に(数分～数時間以内)発現する症状で、かつ下記 a、b の少なくとも1つを伴う。



皮膚・粘膜症状

さらに、少なくとも  
右の1つを伴う



**a. 呼吸器症状**  
(呼吸困難、気道狭窄、喘鳴、低酸素血症)

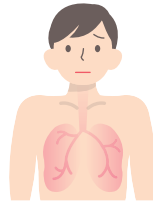


**b. 循環器症状**  
(血圧低下、意識障害)

**2** 一般的にアレルゲンとなりうるものへの曝露の後、急速に(数分～数時間以内)発現する以下の症状のうち、2つ以上を伴う。



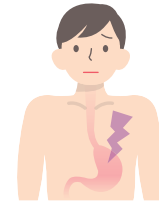
**a. 皮膚・粘膜症状**  
(全身の発疹、掻痒、紅潮、浮腫)



**b. 呼吸器症状**  
(呼吸困難、気道狭窄、喘鳴、低酸素血症)



**c. 循環器症状**  
(血圧低下、意識障害)



**d. 持続する消化器症状**  
(腹部痙痛、嘔吐)

**3** 当該患者におけるアレルゲンへの曝露後の急速な(数分～数時間以内)血圧低下。



血圧低下

収縮期血圧低下の定義：平常時血圧の70%未満または下記

生後1ヵ月～11ヵ月 < 70mmHg

1～10歳 < 70mmHg + (2 × 年齢)

11歳～成人 < 90mmHg

アナフィラキシーガイドライン(日本アレルギー学会)より引用

注：予防接種時の副反応の評価にはブライトン分類が用いられている。

岡田 賢司. 予防接種時の注意点と副反応. 日本臨床. 2011. 69(9):1639-1643. 他

## ■ 鑑別のポイント

疾患・症状	皮膚・粘膜	呼吸器	循環器	消化器	コメント
アナフィラキシー	○	○	血圧低下 (頻脈)	○	血圧低下が初期症状の場合、他の症状が出現していない場合もある。 通常初期症状は頻脈である。
血管迷走神経性 失神	—	—	血圧低下 (徐脈)	—	血圧低下+徐脈だが徐脈を伴わない場合もある。悪心や発汗を伴う。 失神の持続は比較的短い(1分以内)*。 迷う時は、リスクベネフィットを考慮してアナフィラキシーとしての治療を考慮。
不安発作 パニック発作	—	喘鳴なし	血圧低下なし (頻脈)	—	切迫した破滅感、息切れ、皮膚紅潮、頻脈、消化器症状は共通するが、 不安発作/パニック発作中にじんま疹、血管浮腫、喘鳴および低血圧 が起こることはほとんどない†。
気管支喘息 (急性増悪)	—	○	—	—	掻痒感、蕁麻疹、血管性浮腫、腹痛、血圧低下は生じない†。
急性蕁麻疹	○	—	—	—	アナフィラキシーに進展しないかという観点で観察が必要。 全身の広範囲の紅潮は特に注意が必要である。

# アナフィラキシー対応のための予防接種時の救急用品

## 施設の救急レベルに応じた治療および測定のための医療機器・薬剤

	<p>最低限 あるとよいもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アドレナリン注射薬 (最低限 3 回投与できる量を推奨)</li> <li>● (アドレナリン投与用の) 注射器 1 mL (アンプル製剤の場合)</li> <li>● 針 (大腿筋注の場合; 小児: 23-25G 25mm など、成人: 23-25G 25-32mm など)</li> <li>● 清浄綿 (アルコール・クロルヘキシジンなど)、インジェクションパッド (穿刺部保護材)</li> <li>● 聴診器</li> <li>● 血圧計、血圧測定用カフ (乳幼児用、小児用、成人用、肥満者用)</li> <li>● 時計 (時間の記録用+心拍数計測用)</li> <li>● 手袋 (ラテックスを使用していないものが望ましい)</li> <li>● 臨床所見と治療内容の記録用フローチャート</li> <li>● アナフィラキシーの治療のための文書化された緊急時用プロトコール</li> </ul>
	<p>施設の機能により 可能なら準備するとよいもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パルスオキシメーター</li> <li>● 酸素 (酸素ボンベ、流量計付きバルブ、延長チューブ)</li> <li>● 使い捨てフェイスマスク (乳児用、幼児用、小児用、成人用)</li> <li>● ヒスタミンH1受容体拮抗薬 (アドレナリンでの治療の補助的な位置づけである)</li> <li>● 気管支拡張薬</li> <li>● 生理食塩水 (輸液用)</li> <li>● 静脈ルートを確認するための用具一式、輸液のための備品一式</li> <li>● (副腎皮質ステロイド剤: NSAIDs過敏症・不耐症ではコハク酸エステル型ステロイドに注意)</li> <li>● (大腿露出した場合も考慮し、衝立や毛布などあるとよい)</li> </ul>
	<p>病院等施設の機能や 規模によって必要となるもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● リザーバー付きアンビューバッグ (容量: 成人700~1,000ml、小児100~700ml)</li> <li>● 経鼻エアウェイ: 6cm、7cm、8cm、9cm、10cm</li> <li>● ポケットマスク、鼻カニューレ、ラリンジアルマスク</li> <li>● 心電計および電極</li> <li>● 継続的な非侵襲性の血圧および心臓モニタリング用の医療機器</li> <li>● 除細動器</li> <li>● 吸引用医療機器</li> <li>● 挿管用医療機器</li> <li>● 心停止時、心肺蘇生に用いるバックボード、または平坦で硬質の台</li> </ul>

Interim considerations: preparing for the potential management of anaphylaxis after COVID-19 vaccination (Centers for Disease Control and Prevention)  
アナフィラキシーガイドライン (日本アレルギー学会)などを参考に作成

## アドレナリンの適応

- 不整脈 ● 低血圧 ● 心停止 ● 意識消失
- 嘔声 ● 犬吠様咳嗽 ● 嚥下困難 ● 呼吸困難 ● 喘鳴 ● チアノーゼ
- 持続する我慢できない腹痛 ● 繰り返す嘔吐 ● 気管支拡張薬の吸入で改善しない呼吸器症状 など
- 過去の重篤なアナフィラキシーの既往がある場合や症状の進行が激しい場合は上記より軽くても適応となる

アナフィラキシーガイドライン (日本アレルギー学会)を参考に作成

## アドレナリン筋肉注射 (大腿) の準備

### アドレナリン注射薬

0.01mg/kg (最大量: 成人0.5mg、小児0.3mg)  
必要に応じて5~15分間隔で再投与

アナフィラキシーでの使用の場合、過量投与を防ぐため、シリンジ製剤であれば、注射針を接続し、余剰分を破棄してから筋肉注射する。アンプル製剤の場合には1mLのシリンジに必要な量のみ吸引して筋肉注射する。心肺蘇生とは、投与量や投与経路が異なる事に留意する。

先 ▶ ボスミン注 1mg



1mg/mL

後 ▶ アドレナリン注 0.1% シリンジ

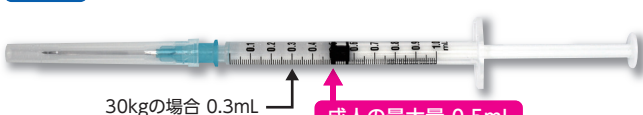


残量を  
破棄して投与

1mg/mL

成人の最大量 0.5mg = 0.5mL

成人 針: 23-25G 25-32mm 等を選択

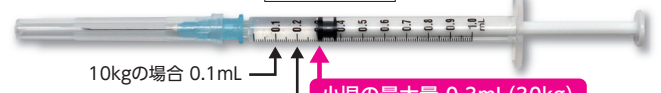


30kgの場合 0.3mL

成人の最大量 0.5mL

小児 針: 23-25G 25mm 等を選択

新生児・乳児は 25G/16mm の針を検討



10kgの場合 0.1mL

20kgの場合 0.2mL

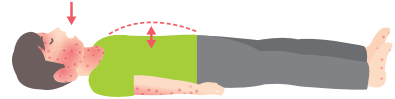
小児の最大量 0.3mL (30kg)

## ■ アナフィラキシーの初期対応手順

緊急対応手順書を事前に準備する。また、可能な限り原因を取り除いた上で下記処置を行う。

### 1 バイタルサインの確認

気道、呼吸、循環、意識状態、皮膚状態、体重を評価する。



### 2 助けを呼ぶ

可能な限り蘇生チーム(院内)または救急隊(地域)。



### 3 アドレナリンの筋肉注射

0.01mg/kg(最大量：成人0.5mg、小児0.3mg)、  
時間と投与量を記録、必要に応じて5～15分ごとに再投与する。  
ほとんどの場合1～2回の投与で効果を発揮する。



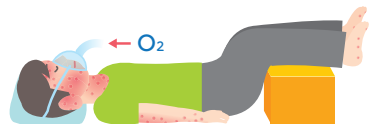
### 4 患者を仰臥位にする

呼吸が苦しい時には少し上体を起こす。嘔吐しているときは顔を横向きにする。  
仰向けにして30cm程度足を高くする。突然立ち上がったたり座ったりした場合、  
数秒で急変することがある。



### 5 酸素投与

必要な場合、フェイスマスクか経鼻エアウェイで  
高流量(6～8L/分)の酸素投与を行う。



### 6 静脈ルートの確保

必要に応じて0.9%(等張/生理)食塩水を5～10分の間に  
成人なら5～10ml/kg、小児なら10ml/kg投与する。



### 7 心肺蘇生

必要に応じて胸部圧迫法で心肺蘇生を行う。



### 8 バイタル測定

頻回かつ定期的に患者の血圧、脈拍、心機能、呼吸状態、酸素化を評価する。

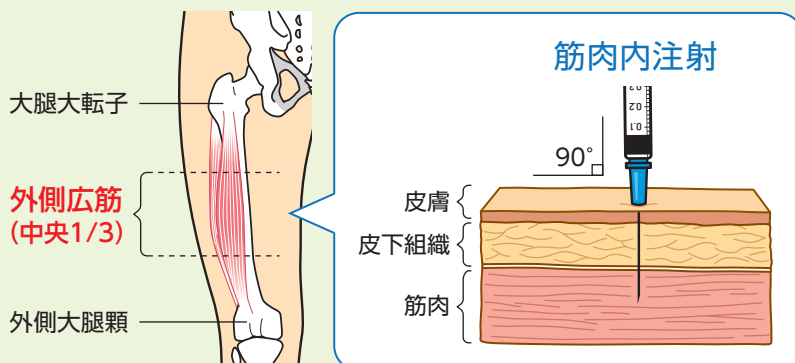


全てのステップを、可能な限り短時間に迅速に行う

アナフィラキシーガイドライン(日本アレルギー学会)引用改変

## 適切な大腿筋注の方法について

親指と人さし指で投与部位の皮膚を伸展してから投与するか、筋肉量が少ない場合などには筋肉をつかんで投与する。(皮膚をつまむと針が筋肉に届かなくなる可能性があるため筋肉全体をつかむ。)針を投与部位に対して、垂直(90度)の角度で針全体を挿入する。



## 一般向けエピペン®の適応 (日本小児アレルギー学会)

エピペン®が処方されている患者でアナフィラキシーショックを疑う場合、下記の症状が一つでもあれば使用すべきである。

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)おなかの痛み
呼吸器の症状	□ のどや胸が締め付けられる □ 持続する強い咳込み	□ 声がかすれる □ ゼーゼーする呼吸 □ 犬が吠えるような咳 □ 息がしにくい
全身の症状	□ 唇や爪が青白い □ 意識がもうろうとしている	□ 脈を触れにくい・不規則 □ ぐったりしている □ 尿や便を漏らす

日本小児アレルギー学会 アナフィラキシー対応ワーキンググループ

## 周囲の人が本人に代わってアドレナリン自己注射薬(エピペン®)を投与する場合の使用方法

**① ケースからとり出す**



ケースのカバーキャップを開けてエピペン®をとり出す。

**④ 太ももの前外側に注射する**



太ももの中央1/3の前外側に、エピペン®の先端(オレンジ色の部分)を垂直にあて、針が射出されるまで押し込んで、**そのまま5つ数えてから抜く。**

介助者がいなければ膝だけでもおさえる。意識があれば声をかけて投与。

**② しっかりと握る**



オレンジ色のニードルカバーを下に向け、エピペン®の真ん中を、利き手で、安全キャップに親指をかけないよう握る。

**ニードルカバー**

**⑤ 針が収納されたか確認する**



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、針が完全に収納されているかを確認する。  
**注射できていない時は④へ**

**伸びた状態**

**③ 安全キャップを外す**



利き手と反対の手で青色の安全キャップを外す。

**⑥ 速やかに救急搬送する**



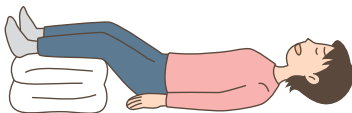
時間を記録し、速やかに救急搬送する。使用後のエピペン®は医療廃棄物として医療機関へ返却する。(使用後はニードルカバーが伸びるため蓋は閉まらない。)

ワクチン接種に際してエピペン®を使用する可能性がある場合には、企業が提供するe-learning等もちいて用法を十分に習得する。

## 安静を保つ体位

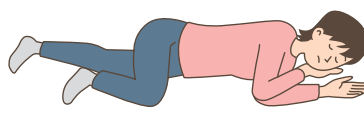
### 意識がもうろうとしている場合

血圧が低下している可能性がある場合は仰向けで足を30cm程度高くする。



### 吐き気、おう吐がある場合

吐物による窒息を防ぐため、顔を横に向ける。



### 呼吸が苦しく仰向けになれない場合

上半身を起こし後ろに寄りかからせる。



このマニュアルは、厚生労働省令和2年度アレルギー疾患対策都道府県拠点病院モデル事業により作成され、新型コロナワクチンの接種会場などに配布されます。また、このマニュアルは、岐阜県医師会の後援により増刷され、岐阜県内の医療機関などに配布されます。

予防接種現場でのアナフィラキシー初期対応マニュアル作成委員会

川本典生, 熊谷千紗, 金山朋子, 門脇紗織, 川本美奈子, 大西秀典(岐阜大学医学部附属病院アレルギーセンター・小児科)

謝辞: このマニュアルの作成に多大な助言をいただきました、下記の先生方に深謝致します。(敬称略)

河合直樹(岐阜県医師会会長), 磯貝光治(岐阜県医師会常務理事), 村上啓雄(岐阜大学医学部附属地域医療医学センター),

馬場尚志(岐阜大学医学部附属病院生体支援センター), 小倉真治(岐阜大学医学部附属病院高次救命治療センター),

熊田恵介(岐阜大学医学部附属病院医療安全管理室), 長屋聡一郎(岐阜大学医学部附属病院アレルギーセンター・高次救命治療センター)