

「救急救命士が行う業務の質の向上に資する研究」

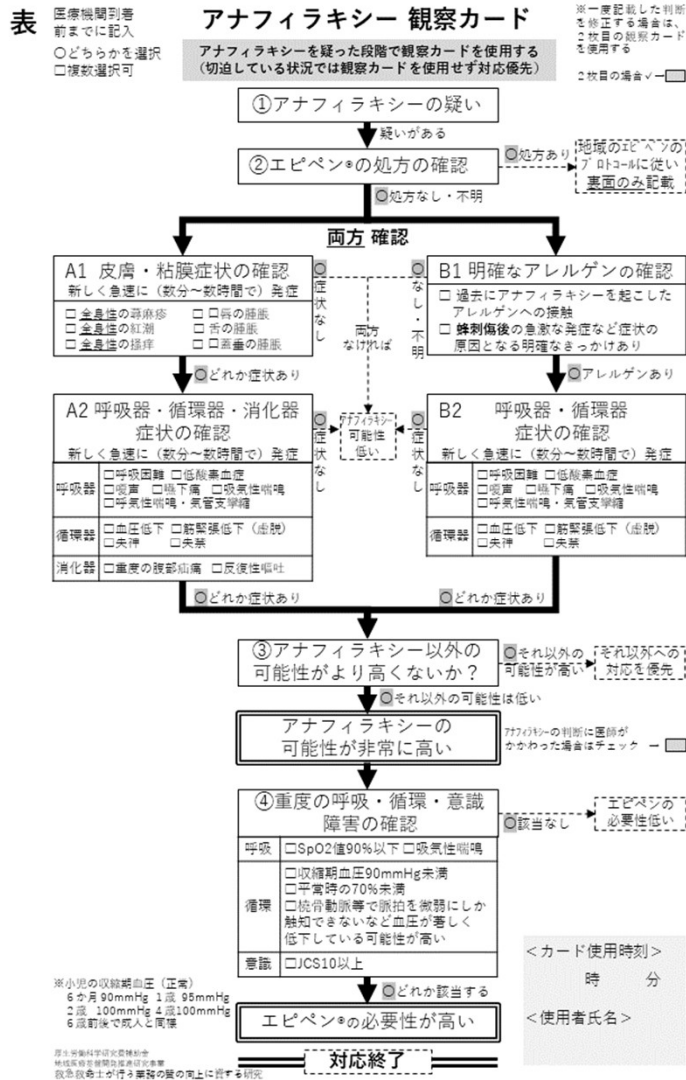
救急救命士によるアナフィラキシーの病態等に関する
判断の正確性を調査するための観察研究

観察カード記載要領

厚生労働科学研究費補助金
(地域医療基盤開発推進研究事業)

観察カードの概要

- アナフィラキシー観察カードについて説明します。
- 観察カードは、この観察研究用に作成したもので、表と裏の2ページ構成になっています。
- 表は、救急救命士がアナフィラキシーとアドレナリンの判断を行う際のガイドとなるように観察項目や判断の流れを示しています。
- 裏面は、本研究のためのデータ取得を主な役割にしています。



裏 医療機関到着以降に記入

⑤ 医師記載欄 救急救命士が観察カードを使用した場合、もしくは医師がアナフィラキシーと判断した場合は救急先医師に記載を依頼する。医師が対応できない場合は救急救命士が代筆してよい。

1) 初診時の医師の判断: ○アナフィラキシーである ○それ以外 ()
 2) 初診時の傷病程度: ○死亡 ○重症 ○中等症 ○軽症
 3) 来院後おおむね30分以内のアドレナリン製剤投与の有無: ○有 ○無
 医師署名 _____ ○代筆: 救急救命士が一部で代筆した場合は✓する

⑥ 救命士記載欄

1) 救命士はアナフィラキシーを疑わなかったが、病院到着後に医師がアナフィラキシーと判断したか?
該当しない
該当する - 医療機関搬送後に、事例を振り返って、表面を救急救命士が記載する
 ・⑤を搬送先医師に記載を依頼する。
 ・搬送途上にアナフィラキシーを疑わなかった背景等をできるだけ詳しく記載する

2) 聴取したアレルゲン、考えられるアレルゲンで該当するものを☑(複数回答可)
 ・食物 鶏卵 乳製品(牛乳) 小麦 そば 木の葉類 甲殻類 その他()
 ・医薬品 抗がん剤 解熱鎮痛薬 その他()
 ・昆虫等動物 ハチ その他()
 ・その他

3) 運動がアナフィラキシーに関与したと考えられるか? ○該当する ○該当しない

4) 出場隊の救急救命士数 ()名 ()名 ()名
 救命士資格取得年 ()年 ()年 ()年
 救命士年齢 ()歳 ()歳 ()歳

⑦ 傷病者情報等記載欄 救急活動記録表などに記載があれば重複して記載する必要はない

1) 傷病者の年齢 ()歳 2) 性別 ○男性 ○女性

3) 傷病者の生理学的指標の時間経過

	初期評価時	病院到着前	初療時	アドレナリン投与後
J C S				
呼吸数	回/分	回/分	回/分	回/分
脈拍数	回/分	回/分	回/分	回/分
血圧	/ mmHg	/ mmHg	/ mmHg	/ mmHg
体温	°C	°C	°C	°C

4) 時間経過
 寛知日時 月 日 時 分 接触時刻 月 日 時 分
 発見時刻 月 日 時 分 到着時刻 月 日 時 分
 医師引継 月 日 時 分

5) 医師の現場出動の有無 ○有 ○無

6) 救急隊情報
 都道府県 () 消防本部名 ()
 救急隊名 () 出動番号 ()

- 本アナフィラキシー観察カードは救急救命士がアナフィラキシーを疑った段階で使用します。
- **ただし、傷病者に心停止の危機が切迫している状況では傷病者の対応を優先させてください。**

表

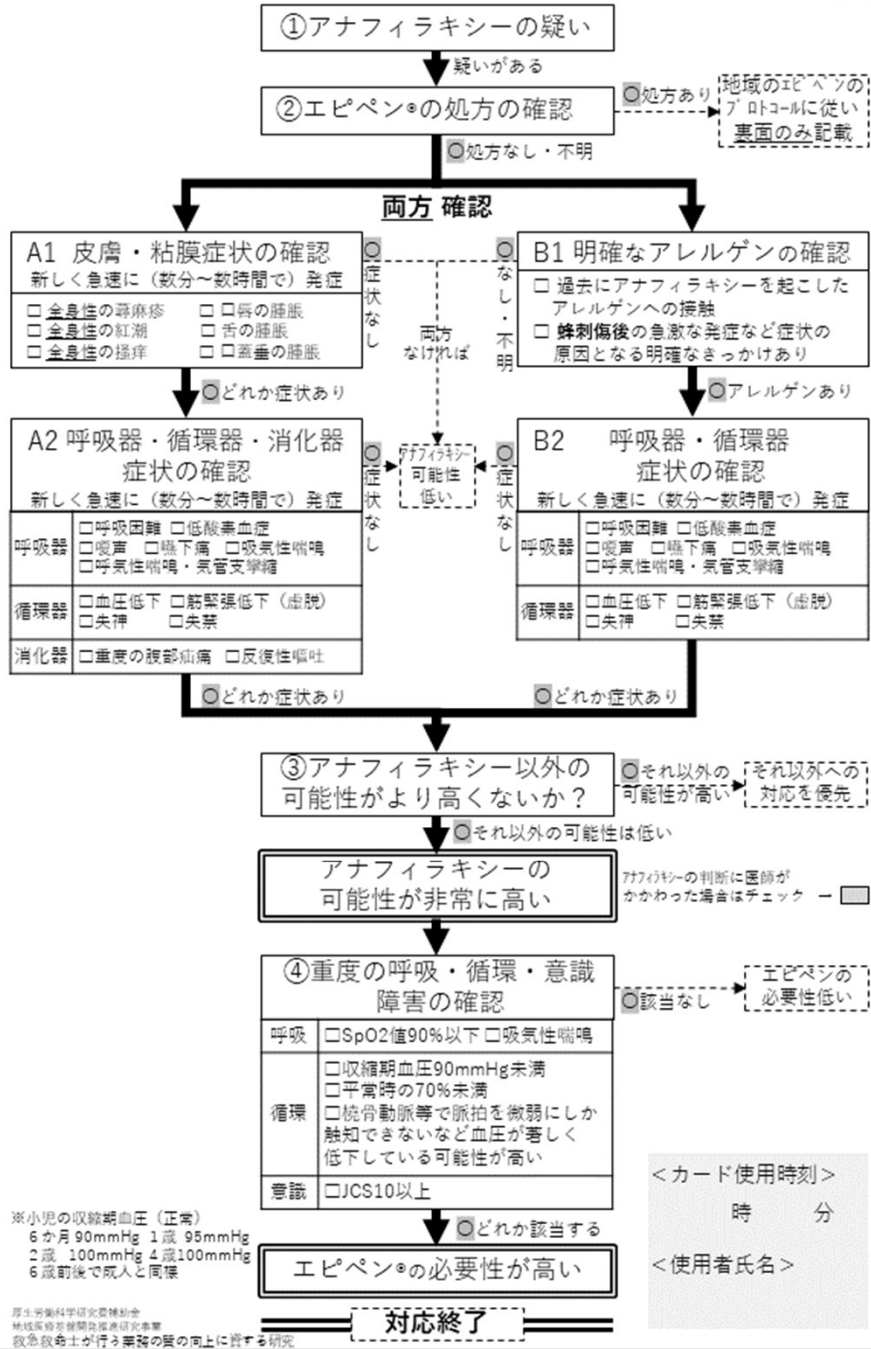
医療機関到着
前までに記入
○どちらかを選択
□複数選択可

アナフィラキシー 観察カード

アナフィラキシーを疑った段階で観察カードを使用する
(切迫している状況では観察カードを使用せず対応優先)

※一度記載した判断を修正する場合は、
2枚目の観察カードを使用する

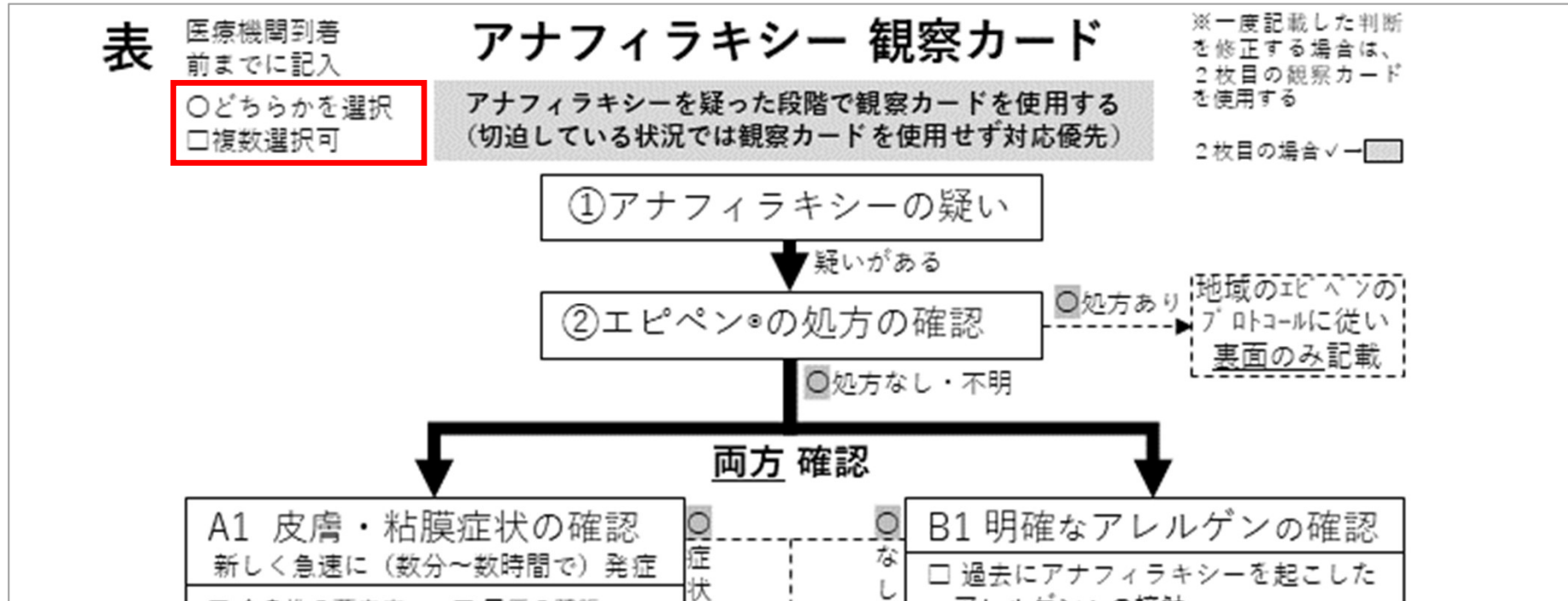
2枚目の場合



※小児の収縮期血圧 (正常)
6 か月 90mmHg 1歳 95mmHg
2歳 100mmHg 4歳 100mmHg
6歳前後で成人と同様

厚生労働科学研究費補助金
地域医療連携推進研究事業
救急救命士が行う業務の質の向上に関する研究

- これから具体的な観察カードの記載要領を説明していきます。
- 表面は傷病者が医療機関に搬送されるまでの間に記載します。
- 原則、観察カードの上の方から下に向かってチェックを入れていくことで、アナフィラキシーの可能性とエピペン投与の必要性について判断する流れとなります。



- チェック項目では、どれかを1つだけ選択させる場合には○印を、複数選択できる場合には□印を、チェックするように構成されています。

表

医療機関到着
前までに記入
○どちらかを選択
□複数選択可

アナフィラキシー 観察カード

アナフィラキシーを疑った段階で観察カードを使用する
(切迫している状況では観察カードを使用せず対応優先)

※一度記載した判断
を修正する場合は、
2枚目の観察カード
を使用する

2枚目の場合 ✓

①アナフィラキシーの疑い

↓ 疑いがある

②エピペン®の処方の確認

処方あり

地域のイベントの
プロトコルに従い
裏面のみ記載

処方なし・不明

両方 確認

A1 皮膚・粘膜症状の確認

新しく急速に(数分~数時間で)発症

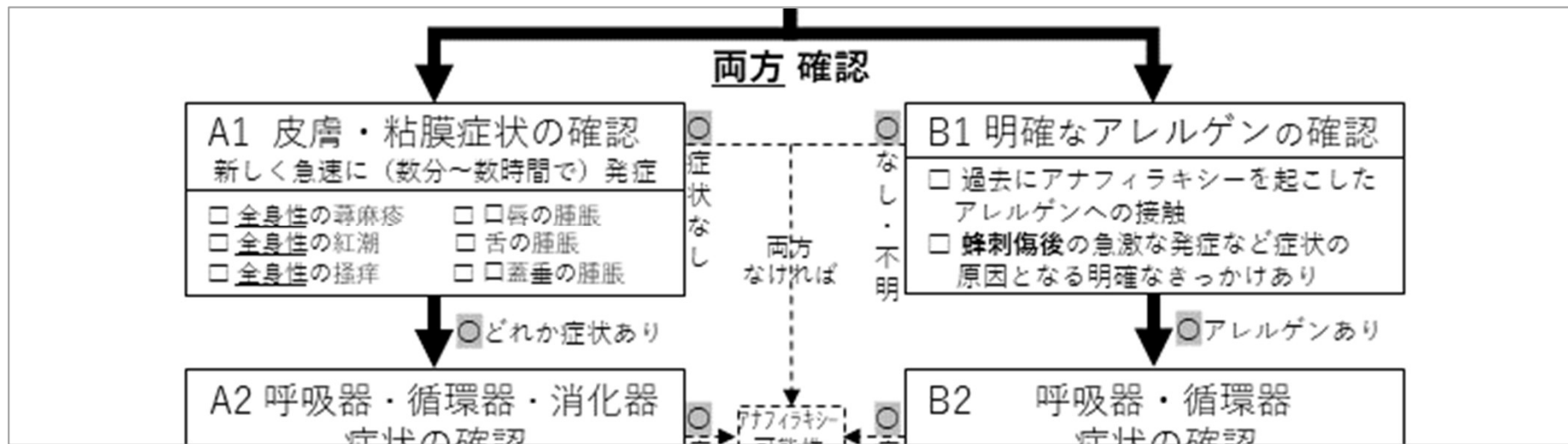
症状

B1 明確なアレルゲンの確認

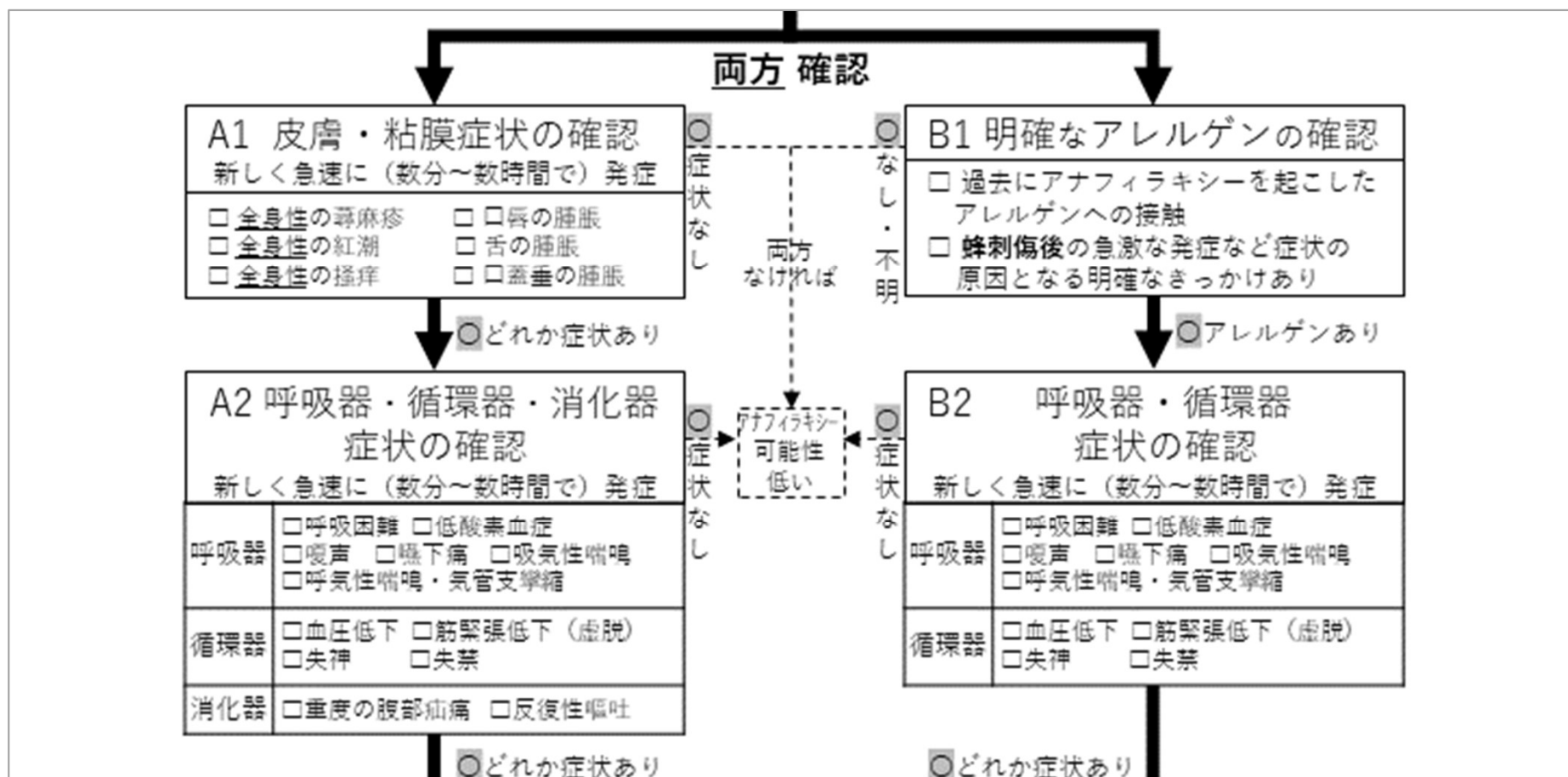
過去にアナフィラキシーを起こした
アレルゲンの確認

なし

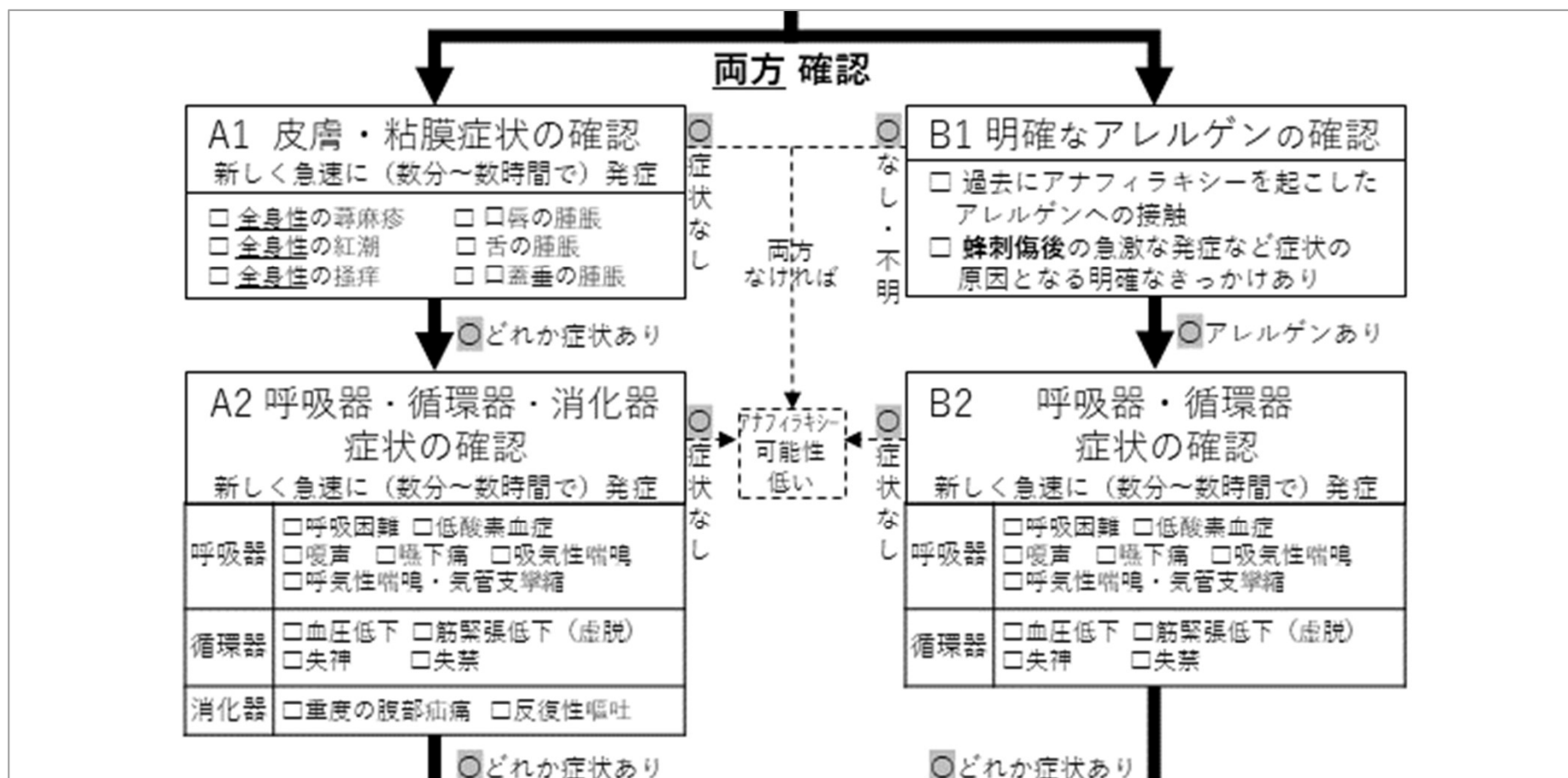
- 傷病者にアナフィラキシーの疑いがある場合は、エピペン処方の有無を確認し、処方がある場合は、「②エピペンの処方の確認」の「処方あり」にチェックを入れてください。この場合、以降は各地域メディカルコントロール協議会の定めるプロトコルに従って活動してください。そして、医療機関搬送後に観察カードの裏面を記載してください。
- エピペンの処方がない、または不明の場合は「処方なし・不明」にチェックを入れて下の矢印に進みます。この矢印は左右両方に分かれていますので、「A1の皮膚粘膜の症状」、「B1の明確なアレルゲンの有無」の両方を、それぞれ確認します。



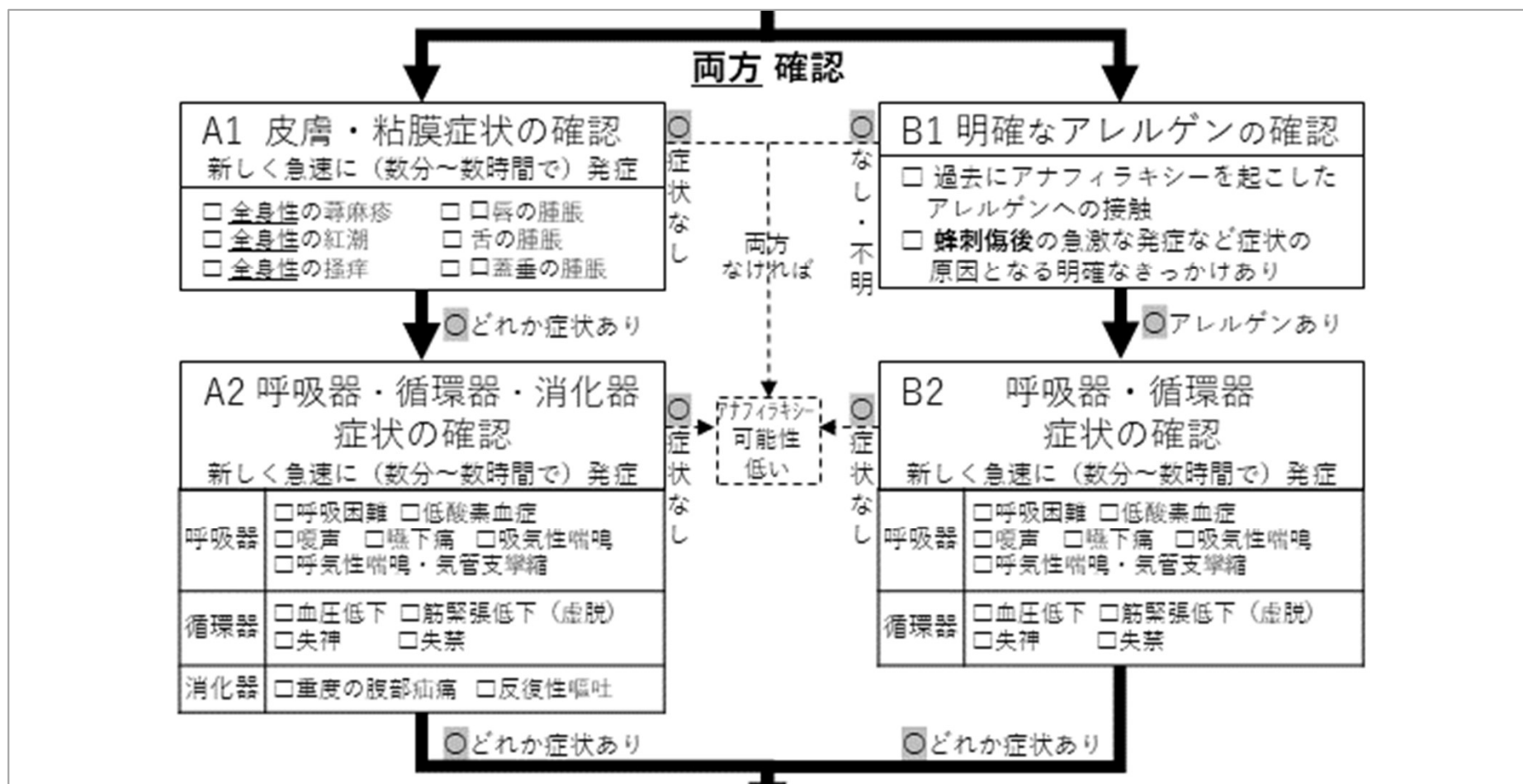
- 「A1の皮膚粘膜症状の確認」では、新たに・急速に発症した、全身性の蕁麻疹、全身性の紅潮、全身性の掻痒、口唇・舌・口蓋垂の腫脹について確認し、症状が認められるものにチェックを入れます。全身性かどうかの判断は、eラーニング教材で詳細を説明しています。症状がない場合は、「症状なし」にチェックを入れて、矢印右側の「B1 明確なアレルゲンの確認」に進みます。
- 「A1の皮膚粘膜症状の確認」のいずれかに症状がある場合は、「どれか症状があり」にチェックを入れて、「A2呼吸器・循環器・消化器症状」を確認します。



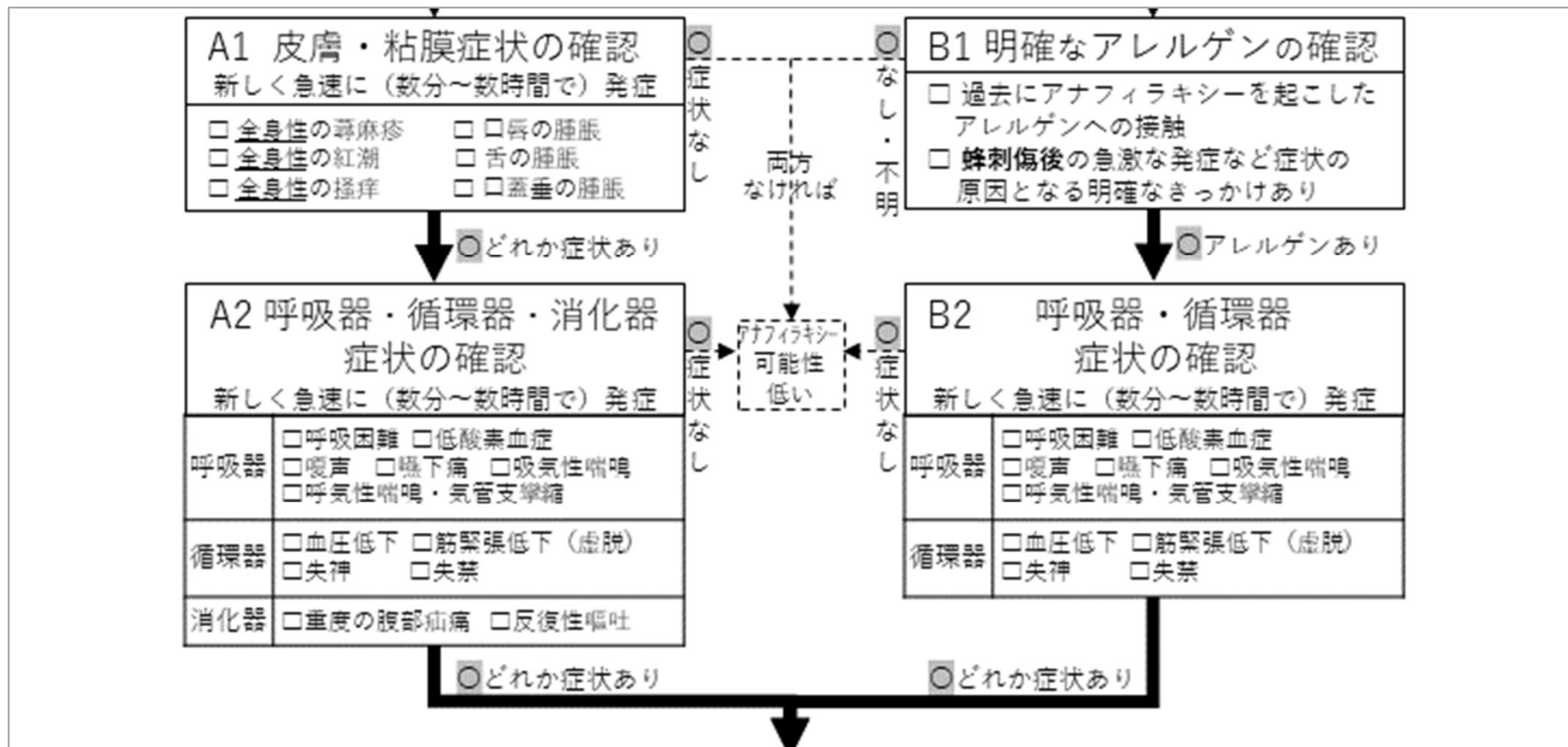
- 「A2呼吸器・循環器・消化器症状の確認」では、呼吸器症状として呼吸困難、低酸素血症、嚔声、嚔下痛、吸気性喘鳴、気管支攣縮の有無を、循環器症状として血圧低下、筋緊張の低下・虚脱、失神、失禁の有無を、消化器症状として重度の腹部痙痛、反復性嘔吐を、それぞれ確認し、症状を認めるものにチェックを入れます。
- 症状がない場合は、「症状なし」にチェックを入れて、矢印右側の「B1明確なアレルゲンの確認」に進みます。「A2呼吸器・循環器・消化器症状の確認」のいずれかに症状がある場合は、「どれか症状あり」にチェックを入れて、矢印右側の「B1明確なアレルゲンの確認」に進みます。



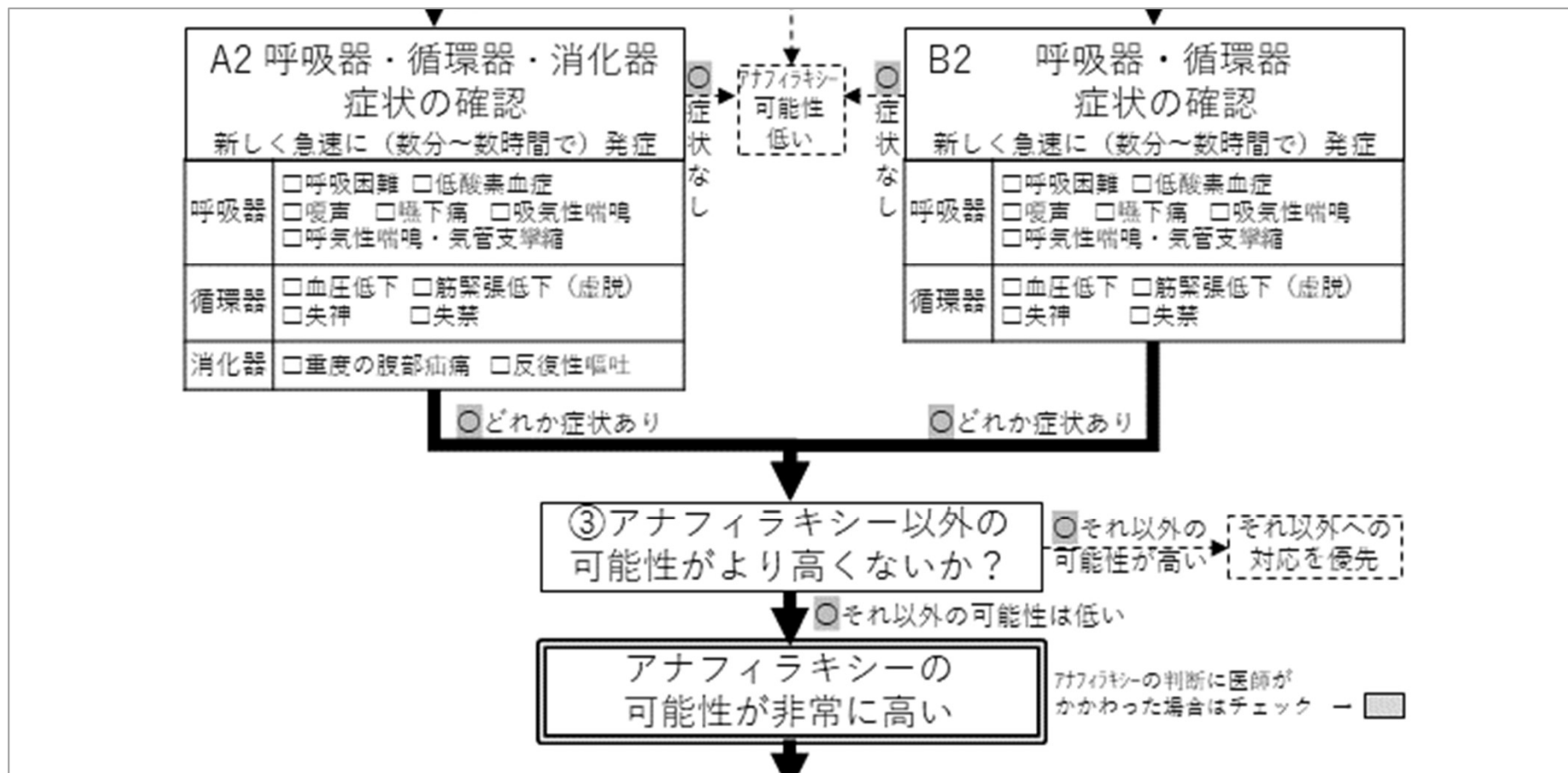
- 「B 1 明確なアレルゲンの確認」では、「過去にアナフィラキシーを起こしたアレルゲンへの接触の有無」，「蜂刺傷後の急激な発症など症状の原因となる明確なきっかけの有無」を確認し，認められるものにチェックを入れます。
- いずれも認められない場合には「なし・不明」にチェックを入れます。
- 「B 1 明確なアレルゲンの確認」のいずれかに症状がある場合は，「アレルゲンあり」にチェックを入れて，矢印下側の「B 2 ・呼吸器循環器症状の確認」に進みます。



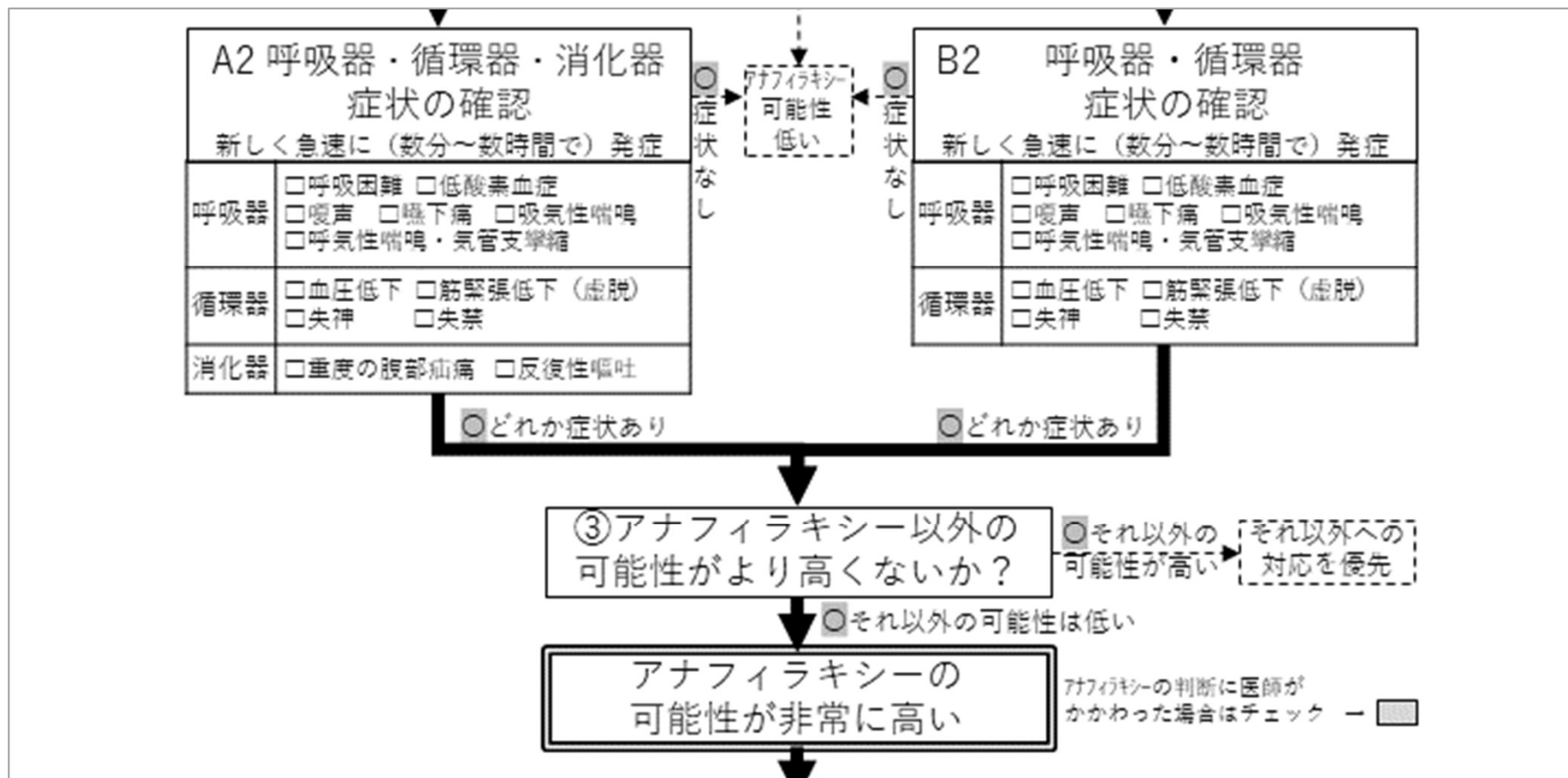
- 「B2呼吸器・循環器症状の確認」では、呼吸器症状として呼吸困難，低酸素血症，嚙声，嚙下痛，吸気性喘鳴，気管支攣縮の有無を，循環器症状として血圧低下，筋緊張の低下・虚脱，失神，失禁の有無を，それぞれ確認し，症状を認めるものにチェックを入れます。
- 症状がない場合は，「症状なし」にチェックを入れます。
- 「B2呼吸器・循環器症状の確認」のいずれかに症状がある場合は，「どれか症状あり」にチェックを入れます。



- A1およびB1の確認において、いずれも「症状なし」, 「なし・不明」にチェックが入っている場合は、アナフィラキシーの可能性は低いと判断されますので、これ以上、下の矢印に進まないこととなります。この場合は、観察カード裏面の記載に進んでください。



- ここまでのアナフィラキシー症状の確認で、「A2呼吸器・循環器・消化器症状の確認」、「B2呼吸器・循環器症状の確認」の、「どれか症状あり」にチェックが入っている場合は、矢印下に進み、「③アナフィラキシー以外の可能性がより高くないか？」でアナフィラキシーの可能性を再検証します。
- ここでは、A1,A2,B1,B2のチェック項目などから、アナフィラキシー以外の可能性が高くないか、今一度確認をしてください。そのうえで、アナフィラキシー以外の可能性が高い場合は、「それ以外の可能性が高い」にチェックを入れて、アナフィラキシー以外の病態への対応を優先させます。この場合は、観察カード裏面の記載に進んでください。



- 「③アナフィラキシー以外の可能性がより高くないか？」の再検証でも、アナフィラキシーの可能性が高い場合は、「それ以外の可能性は低い」にチェックを入れて、矢印下の「アナフィラキシーの可能性が非常に高い」に進み、さらに矢印下「④重度の呼吸・循環・意識障害の有無」について確認します。
- なお、救急救命士がアナフィラキシー判断をする際に、医師の判断が関与した場合には、「アナフィラキシーの可能性が非常に高い」項目の右側、「アナフィラキシー判断に医師が関わった場合はチェック」にチェックします。

④重度の呼吸・循環・意識障害の確認	
呼吸	<input type="checkbox"/> SpO2値90%以下 <input type="checkbox"/> 吸気性喘鳴
循環	<input type="checkbox"/> 収縮期血圧90mmHg未満 <input type="checkbox"/> 平常時の70%未満 <input type="checkbox"/> 橈骨動脈等で脈拍を微弱にしか触知できないなど血圧が著しく低下している可能性が高い
意識	<input type="checkbox"/> JCS10以上

※小児の収縮期血圧（正常）
6か月 90mmHg 1歳 95mmHg

○該当なし → エピペンの必要性低い

○どれか該当する

<カード使用時刻>
時 分

- 「④重度の呼吸・循環・意識障害の確認」では、呼吸症状として、SpO₂値が90%以下であるか、吸気性喘鳴は認められるか、についてそれぞれ確認し、認められればチェックを入れます。
- 循環症状として、収縮期血圧が90mmHg未満であるか、平常時血圧の70%未満であるか、橈骨動脈等で脈拍を微弱にしか触知できないなど血圧が著しく低下している可能性が高いか、についてそれぞれ確認し、認められればチェックを入れます。なお、小児の収縮期血圧を観察カード左下に記載していますのでご活用ください。
- 意識状態はJCS10以上であるかを確認し、認められればチェックを入れます。
- 呼吸・循環・意識の項目にチェックがない場合は、「該当なし」にチェックを入れます。この場合は、エピペン投与の必要は低いこととなりますので、観察カード裏面の記載に進んでください。

④重度の呼吸・循環・意識障害の確認	
呼吸	<input type="checkbox"/> SpO2値90%以下 <input type="checkbox"/> 吸気性喘鳴
循環	<input type="checkbox"/> 収縮期血圧90mmHg未満 <input type="checkbox"/> 平常時の70%未満 <input type="checkbox"/> 橈骨動脈等で脈拍を微弱にしか触知できないなど血圧が著しく低下している可能性が高い
意識	<input type="checkbox"/> JCS10以上

※小児の収縮期血圧（正常）
6か月 90mmHg 1歳 95mmHg

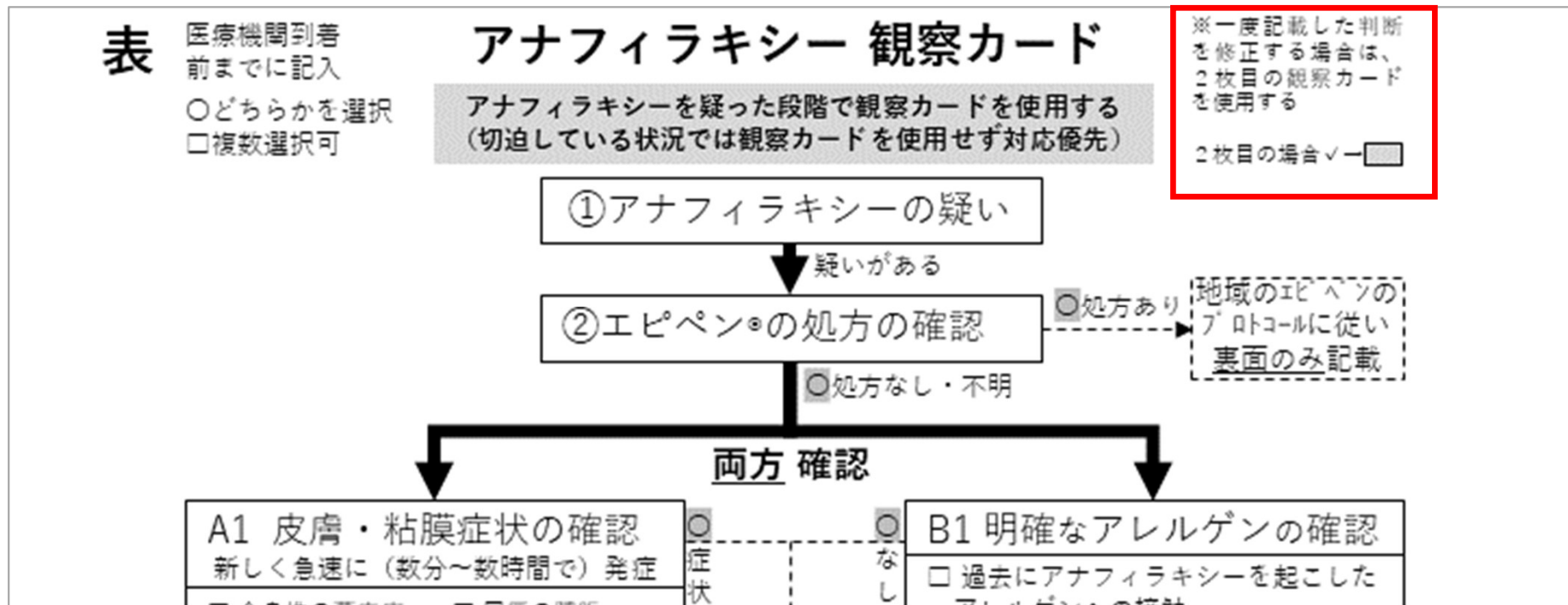
○該当なし → エピペンの必要性低い

○どれか該当する → <カード使用時刻> 時 分

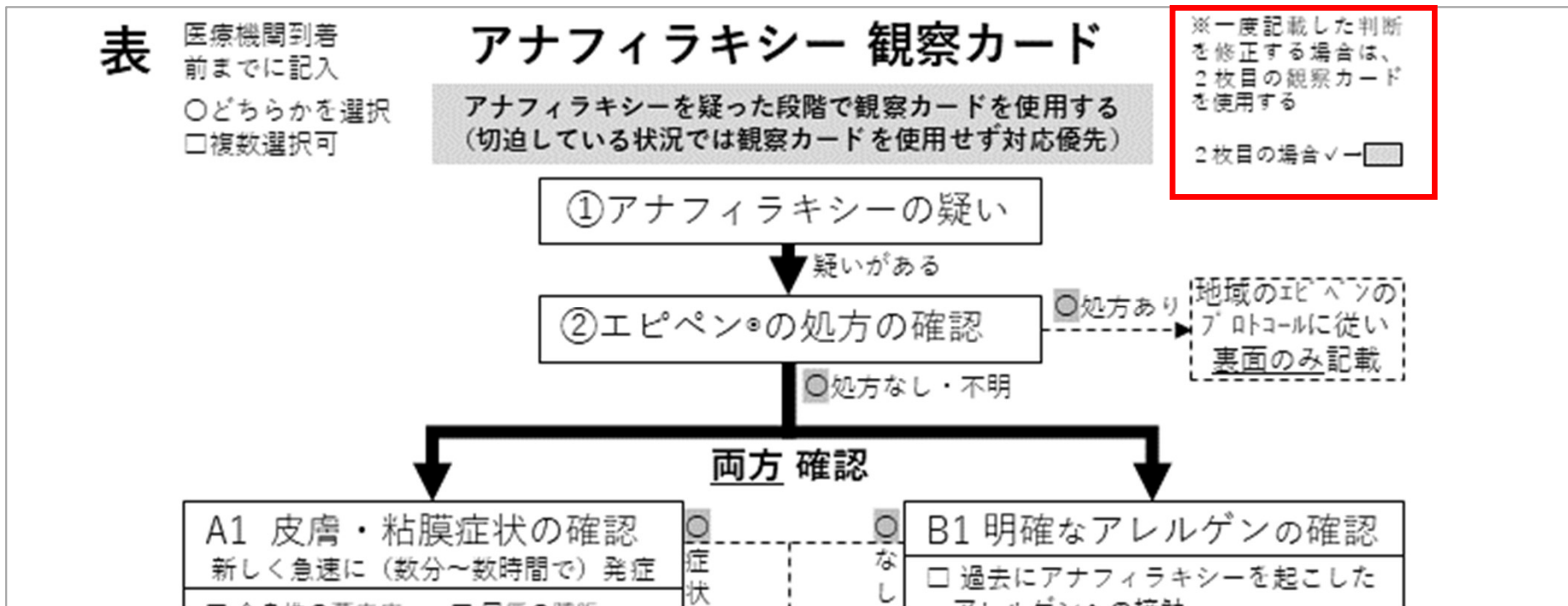
- 「④重度の呼吸・循環・意識障害の確認」のいずれかにチェックが入っていれば、「どれか該当する」にチェックを入れて、矢印下の「エピペンの必要性が高い」と判断されることとなります。
- 次いで観察カード裏面の記載に進んでください。
- なお本観察研究では、**実際にはエピペンを投与しません**ので、くれぐれも注意してください。

<p>※小児の収縮期血圧（正常） 6か月 90mmHg 1歳 95mmHg 2歳 100mmHg 4歳100mmHg 6歳前後で成人と同様</p> <p>厚生労働科学研究費補助金 地域医療整備開発推進研究事業 救急救命士が行う業務の質の向上に資する研究</p>	<p>低下している可能性が高い</p>	<p><カード使用時刻> 時 分</p> <p><使用者氏名></p>
	<p>意識 <input type="checkbox"/> JCS10以上</p>	
	<p>↓ <input checked="" type="radio"/> どれか該当する</p>	
	<p>エピペン®の必要性が高い</p>	
	<p>対応終了</p>	

- 観察カードを使用した場合、その時刻を観察カード右下の「カード使用時刻」にカード使用者名とともにご記入ください。



- 観察カードの使用によって、一度アナフィラキシーの可能性は低いと判断された例であっても、5分を目安に、観察カードを使用して再度アナフィラキシーの可能性がないか継続観察することを推奨します。
- 活動中に一度アナフィラキシーと判断したが、その後の経過でその判断を変更する場合には、新しい観察カードを使用します。
- この場合、新しい観察カード表面右上の「同一傷病者の2枚目であればチェック」にチェックを入れます。裏面の記載は最後に使用した観察カードに記載します。



- 繰り返しますが、アナフィラキシーやエピペンの投与に関する判断が変更された場合に新しい観察カードを使用してください。
- その理由としては、もし、一旦エピペン®投与が必要と判断した場合、救急救命士がエピペン®を使えるのであれば、その時点でエピペン®を使用することになります。
- 投与した後に、やっぱりエピペン®は必要ないと考え直しても遅いわけです。そのため、観察研究においても、アナフィラキシーやエピペン®の要否について一度判断した場合はそれを記録に残しておきたいと考えるからです。

裏 医療機関到着
以降に記入

⑤ 医師記載欄 救急救命士が観察カードを使用した場合、もしくは医師がアナフィラキシーと判断した場合は
搬送先医師に記載を依頼する。 医師が対応できない場合は救急救命士が代筆してよい。

- 1) 初診時の医師の判断: アナフィラキシーである それ以外 ()
- 2) 初診時の傷病程度: 死亡 重症 中等症 軽症
- 3) 来院後おおむね30分以内のアドレナリン製剤投与の有無: 有 無

医師署名 _____ 代筆: 救急救命士が一部でも代筆した場合は√する

⑥ 救命士記載欄

- 1) 救命士はアナフィラキシーを疑わなかったが、病院到着後に医師がアナフィラキシーと判断したか?
 該当しない
 該当する ー・医療機関搬送後に、事例を振り返って、表面を救急救命士が記載する
・⑤を搬送先医師に記載を依頼する。
・搬送途上にアナフィラキシーを疑わなかった背景等をできるだけ詳しく記載する
- 2) 聴取したアレルゲン、考えられるアレルゲンで該当するものを☑ (複数回答可)
・食物 鶏卵 乳製品(牛乳) 小麦 そば 木の実類 甲殻類 その他 ()
・医薬品 抗菌薬 解熱鎮痛薬 その他 ()
・昆虫等動物 ハチ その他 ()
・その他 ()
- 3) 運動がアナフィラキシーに関与したと考えられるか? 該当する 該当しない
- 4) 出場隊の救急救命士数 1名 2名 3名
救命士資格取得年 ()年 ()年 ()年
救命士年齢 ()歳 ()歳 ()歳

⑦ 傷病者情報等記載欄 救急活動記録表などに記載があれば重複して記載する必要はない

- 1) 傷病者の年齢 ()歳 2) 性別 男性 女性
- 3) 傷病者の生理学的指標の時間経過

	初期評価時	病院到着前	初療時	アドレナリン投与後
J C S				
呼吸数	回/分	回/分	回/分	回/分
脈拍数	回/分	回/分	回/分	回/分
血圧	/ mmHg	/ mmHg	/ mmHg	/ mmHg
体温	°C	°C	°C	°C

- 4) 時間経過 5) 医師の現場出勤の有無 有 無
寛知日時 月 日 時 分 接触時刻 月 日 時 分
現着時刻 月 日 時 分 到着時刻 月 日 時 分
医師引継 月 日 時 分
- 6) 救急隊情報
都道府県 () 消防本部名 ()
救急隊名 () 出動番号 ()

- つづいて観察カード裏面の記載要領について説明していきます。
- 観察カードは医療機関到着以降に記入いただいて結構です。

裏 医療機関到着
以降に記入

⑤ 医師記載欄

救急救命士が観察カードを使用した場合、もしくは医師がアナフィラキシーと判断した場合は搬送先医師に記載を依頼する。医師が対応できない場合は救急救命士が代筆してよい。

- 1) 初診時の医師の判断: アナフィラキシーである それ以外 ()
- 2) 初診時の傷病程度: 死亡 重症 中等症 軽症
- 3) 来院後おおむね30分以内のアドレナリン製剤投与の有無: 有 無

医師署名 _____ 代筆: 救急救命士が一部でも代筆した場合は✓する

- 観察カードを使用した場合、または医師がアナフィラキシーと判断した場合は、搬送先の医師に「⑤医師記載欄」への記載を依頼してください。医師が対応できない場合は救急救命士が代筆しても構いません。
- 「⑤医師記載欄」では、「初診時の医師の判断」, 「初診時の傷病者の程度」, 「来院後おおむね30分以内のアドレナリン製剤投与の有無」について、それぞれ記載します。また判断した医師の署名を依頼してください。医師が対応できない場合は、「代筆」にチェックを入れます。

⑥救命士記載欄

1) 救命士はアナフィラキシーを疑わなかったが、病院到着後に医師がアナフィラキシーと判断したか？

該当しない

該当する

- ・医療機関搬送後に、事例を振り返って、表面を救急救命士が記載する

- ・⑤を搬送先医師に記載を依頼する。

- ・搬送途上にアナフィラキシーを疑わなかった背景等をできるだけ詳しく記載する

- ・医療機関に到着し医師に引き継ぐまで、救急救命士がアナフィラキシーを疑わなかったが、医師がアナフィラキシーと判断した場合は、⑥の1)「該当する」にチェックを入れます。
- ・この場合、⑤について医師に記載を依頼することになります。
- ・⑤は救急救命士の代筆でも構いません。
- ・なお、搬送途上にアナフィラキシーと疑わなかった背景等をできるだけ詳しく記載してください。

⑥救命士記載欄

1) 救命士はアナフィラキシーを疑わなかったが、病院到着後に医師がアナフィラキシーと判断したか？

該当しない

該当する ー・医療機関搬送後に、事例を振り返って、表面を救急救命士が記載する

・⑤を搬送先医師に記載を依頼する。

・搬送途上にアナフィラキシーを疑わなかった背景等をできるだけ詳しく記載する

2) 聴取したアレルゲン、考えられるアレルゲンで該当するものを (複数回答可)

・食物 鶏卵 乳製品 (牛乳) 小麦 そば 木の实類 甲殻類 その他 ()

・医薬品 抗菌薬 解熱鎮痛薬 その他 ()

・昆虫等動物 ハチ その他 ()

・その他 ()

3) 運動がアナフィラキシーに関与したと考えられるか？ 該当する 該当しない

4) 出場隊の救急救命士数 1名 2名 3名

救命士資格取得年 () 年) () 年) () 年)

救命士年齢 () 歳) () 歳) () 歳)

- ⑥2) では、傷病者等から「聴取したアレルゲン、または考えられるアレルゲン」で該当するものすべてにチェックを入れます。
- アナフィラキシーの症状発症に際して運動に関する要因があれば、「運動がアナフィラキシーに関与したと考えられるか？」の「該当する」に、なければ無しにチェックを入れます。

⑥救命士記載欄

1) 救命士はアナフィラキシーを疑わなかったが、病院到着後に医師がアナフィラキシーと判断したか？

該当しない

該当する ー・医療機関搬送後に、事例を振り返って、表面を救急救命士が記載する

・⑤を搬送先医師に記載を依頼する。

・搬送途上にアナフィラキシーを疑わなかった背景等をできるだけ詳しく記載する

2) 聴取したアレルゲン、考えられるアレルゲンで該当するものを (複数回答可)

・食物 鶏卵 乳製品(牛乳) 小麦 そば 木の实類 甲殻類 その他 ()

・医薬品 抗菌薬 解熱鎮痛薬 その他 ()

・昆虫等動物 ハチ その他 ()

・その他 ()

3) 運動がアナフィラキシーに関与したと考えられるか？ 該当する 該当しない

4) 出場隊の救急救命士数 1名 2名 3名

救命士資格取得年 (年) (年) (年)

救命士年齢 (歳) (歳) (歳)

- ⑥3) では出場隊の救急救命士数，救急救命士資格取得年，救急救命士の年齢をそれぞれ記入します。

救急救命士と医師の判断の比較

	アナフィラキシーであると 医師が判断	アナフィラキシーではないと 医師が判断	
アナフィラキシーであると 救急救命士が判断	A (真陽性) 150例	B (疑陽性) 10例	160
アナフィラキシーではないと 救急救命士が判断	C (偽陰性) 50例	D (真陰性) 54,790例	54,840
計	200	54,800	55,000

- 感度： $A/A+C=150/200=75\%$ ←本研究では低くても許容できる。
- 特異度： $D/B+D=54790/54800=99.9\%$ ←アナフィラキシーの発生頻度がまれなので分母が大きくなり、基本的に100%近くなる。評価指標としては有用でない。
- 陽性適中率： $A/A+B=150/160=93.8\%$ ←本研究では、この数字が100%になるのが理想。何%まで許容できるかは、公の議論が必要
- 陰性適中率： $C/C+D=54790/54840=99.9\%$
- 陽性尤度比 = 感度 / (1 - 特異度) = $0.75 / (1 - 0.999) = 750$