

保育学生を対象としたシミュレーション(エピペン[®]演習)の有効性と課題 ーアナフィラキシー・ショックの基礎知識・緊急対応に関する自己評価と教員評価の比較ー

Effectiveness and Issues of Simulation (EpiPen[®] Practice) for Childcare Student

ー Comparison between Students' Own and Teachers' Evaluation

Regarding the Basic Knowledge of Anaphylactic Shock and Emergency Response ー

永石 喜代子*1
Kiyoko NAGAISHI

内藤 美智子*2
Michiko NAITOU

武井 浩子*3
Hiroko TAKEI

要旨

食物アレルギーがある子どもが年々増えている。とくに乳幼児の有病率は学童期より高値で、より低年齢でのアレルギー症状の出現が高い。アレルギー対応ガイドラインでは、食物アレルギーの緊急対応としてエピペン[®]使用などの速やかな対応が求められている。本学では、食物アレルギーの基礎知識とショック状態への理解に向けて、講義とシミュレーション演習を実施している。本研究では食物アレルギーの基礎知識とアナフィラキシー・ショックへの緊急対応に関する学生の自己評価と教員評価の比較から、シミュレーションの有効性と課題を明らかにする。研究対象は幼児保育学科2年生、研究に同意を得た学生71名に授業終了後アンケート調査を実施した。項目の累計は単純集計、自己評価と教員評価の比較はU検定、有意水準は $p < 0.05$ 、質的データはカテゴリ分析とした。アンケートの総合評価は、4点満点の3.07、自己評価の項目すべてが3点以上と高得点を得て、自己効力感を向上させていた。シミュレーション体験は、講義の「座学」から「体験」につながるための有効性が認められた。一方、自己評価と教員評価との比較では、エピペン[®]の打つ部位、打った後の対応など4項目で教員評価が有意に低かったことから($p < 0.001$)、学生の「分かった」は体験としての主観的評価であり、経験という理解につながっていないことが判明した。課題は体験を経験としてつなぐ思考(なぜの疑問)・知識体系の必要性が示唆された。

【キーワード】 保育学生 食物アレルギー エピペン[®] シミュレーション 自己評価と教員評価

1. はじめに

1. 研究背景

厚生労働省が2016年に発表した資料「アレルギー疾患の現状等」¹⁾によれば、我が国全人口の約2人に1人が何らかのアレルギー疾患に罹患していることを示している(リウマチ・アレルギー対策委員会報告書²⁾)。さらに厚生労働省は保育現場における食物アレルギー対応(事故対応を含む)の重要性に鑑み、2019(平成31)年4月に2019年改訂版「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン」³⁾を策定し、緊急時の適切な対応を理解し習得するための講習会やシミュレーション研修を実施することを推奨している。さらにアレルギーを有する子ども

もは年々増加傾向にある。2019年度版を参考に、「保育園等における食物アレルギー対応の手引き」(2022年改訂版)⁴⁾では、保育園及び認定こども園(以下、保育園等)における緊急時対応の備えとして、救急処置ができる体制を作っておくことが必要であり、緊急の際は保育士等が注射することを想定の上、保育園等の職員全員の連携体制が必要であるとしている。食物アレルギーの有病率は、乳幼児期が最も高い。2011年からは保険適応となり、エピペン[®]を持っている児童生徒が増加している。

松原ら(2018)⁵⁾による日本における食物アレルギー患者の推計・免疫調査の現状と課題では、乳幼児期では1歳児が10万人と最も多く、年齢が上

*1 松本短期大学, 看護学科

*2 松本短期大学, 幼児保育学科

*3 松本短期大学, 介護福祉学科

がるにつれて患者数は低下しているものの総計では約30～50万（0～6歳）と推測されている。乳幼児の有病率は学童期より高値であり、より低年齢でのアレルギー症状の出現が高いと示唆されている³⁾。乳児期は、アレルギーマーチの始まりの時期であり、食物は最初に出会うアレルゲンといわれている。アレルギーマーチとは乳児期から成長するにつれて、次々に異なるアレルギー疾患が連鎖的に現れる現象であり、食物アレルギーのヒューマンエラー対策や職員間の連携、エピペン[®]の知識不足などが課題として挙げられる³⁾。

一方、2018年4月施行の「保育所保育指針」⁶⁾では、「子どもの健康及び安全は、子どもの生命の保持と健やかな生活の基本であり、一人一人の子どもの生命と心の安定が保たれ、健やかな生活が確保されることは日々の保育の基本である」と述べられている。さらに、「子ども自らが健康と安全に関する力を身に付けていくことも重要である」として、幼児教育の役割を担っている。そのためアレルギー対応の基本は正確な情報把握とその共有であり、その目標は事故予防である。さらに事故予防しても事故は起きるものという考え方を共有し、緊急時には特定の教職員だけではなく、その場に居合わせた誰もがアドレナリン自己注射（エピペン[®]）の使用を含めた対応が求められている。

さらに「保育園等における食物アレルギー対応の手引き」では、アドレナリン自己注射（エピペン[®]）の管理も含まれている。なぜならば、子どもや保護者自らが管理し注射することが基本であるが、保育園等においては低年齢の子供が自ら管理、注射することは困難なため、保育園等が管理し緊急時には、その場にいる保育者が注射をする場合もある。そのため、アドレナリン自己注射（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、アナフィラキシーが起こった場合、囁託医または医療機関への搬送により救急処置ができる体制を作っておくこと、職員全員がアドレナリン自己注射（エピペン[®]）の保管場所、保管方法を知っていること、アドレナリン自己注射（エピペン[®]）の使用するタイミングと方法を知っていることなどが、保育士養成教育において重要であると考ええる。

先行研究では、食物アレルギー緊急対応でシミュレーション演習の研究が急増している。医中誌（シミュレーション・エピペン[®]）での検索では12件、そのなかで保育士養成教育では0件であった。CiNii（保育・エピペン[®]）での検索では、該当論文としてヒットしたのは11件⁷⁻¹⁷⁾であり、そのなかで保育者養成校関係は4件であった¹⁸⁻²¹⁾。今井ら（2018）¹⁸⁾の実践報告では、保育学生には

シナリオをつけたシミュレーションが有効であるとしている。しかしながら、研究目的を「緊急時の対応ができるようになることまでは求めている」としている。その根拠は明らかではないが、緊急時の対応ができなければ、保育園等で子どもへの危険性を危惧する。

なぜならば、激しいアレルギー反応が短時間で全身に表れるのが、「アナフィラキシー」である。皮膚や呼吸器、消化器など複数の臓器に及び、全身に強い症状が表れる。同時に、血圧低下や意識障害などの「アナフィラキシー・ショック」を引き起こすことがある。危険なのは、アナフィラキシーを発現してから心停止に至るまでの時間が短いことである。このような状況の時には、エピペン[®]を打つことを迷ってられないのである。2021年、日本小児アレルギー学会の「食物アレルギー診療ガイドライン2021」が発行され、研修が盛んになる。しかし、研修していても調布市立学校児童死亡事故²²⁾のように、エピペン[®]を打たずに緊急時の初期対応を誤っている。このような事故を起こしてはならない。救えた命を失うことが、もう二度とあってはならないのである。ゆえに、この緊急対応の研修には「実際にやれる」ことを目標にしなければ、子どもたちの命は守られない。エピペン[®]を打つには、「なぜ打つのか?」「打ったらどうなるのか?」「打たなかったらどうなるのか?」「打った後の対応は?」などの理解が必要である。

そこで、「エピペン[®]を打てる」ことを目標とするには、シミュレーション体験が有効ではないかと考えた。しかし、エピペン[®]を打つという行動は学生にどのように映っているのか、その有効性の有無と課題を明らかにする必要があると考えた。それには、シミュレーション演習後の自己評価と教員評価の視点からの比較検討が必要であると先行研究を探索したが、そのような研究は見当たらなかった。

本学の「子どもの健康と安全」の授業では、アナフィラキシー・ショックの緊急対応の授業の理解と実施できることを目標としている。演習は単にエピペン[®]を使用できるという手技だけではなく、園児の異常の発見、観察、アナフィラキシーへの緊急対応、エピペン[®]を使用するタイミング、アナフィラキシー・ショック時の心肺蘇生、AED操作、119番通報、保護者への連絡、記録などの教職員の連携を含めてのシミュレーションが必要であると考ええる。

2. 研究目的

子どもの命を預かる保育士には、緊急時に対応できる食物アレルギーに関する基礎知識とアナフィラ

キシ・ショックへの緊急対応が重要である。演習では臨床現場の事例を活用し「観察・判断・緊急対応のエピペン®を打つことが出来る」を目的とし、疑似体験として、「エピペン®注射液」トレーナを一人1本ずつ使用してのシミュレーションを行っている。このシミュレーションから、学生の学びを明らかにし、その成果を学生及び授業計画に還元することに重要な意義があると考えている。

そこで本研究では、本授業による食物アレルギーの基礎知識とアナフィラキシー・ショックへの緊急対応の学生理解を明らかにする。さらに、学生の自己評価と教員評価を比較検討することで、シミュレーションの有効性と課題を明らかにすることを目的とした。

3. 用語の操作的定義

(1) 「保育学生」:本研究では、保育士養成施設(保育士の資格を取得するための養成校)に通う学生のことを、「保育学生」とする。

(2) 「エピペン注射液」(エピペン®):医師の治療を受けるまでの間、アナフィラキシー症状の進行を一時的に緩和し、ショックを防ぐための補助治療剤である。

(3) エピペン® トレーナ:エピペン® 練習用トレーナであり、外見はエピペン® とほぼ同じで針が付いていない。(図1)



図1 エピペン® (上) と練習用トレーナ (下)
出典:松本康弘の「極める!小児の服薬指導」²³⁾

(4) 「シミュレーション (Simulation)」:現実の事象を前提条件として設定して再現することであり、ロールプレイ (Role Playing) は、与えられた役 (role) を演じることである。本研究は、疑似体験からの学びを目的としているため、シミュレーションに統一している。また、研究対象者は学生であり、アナフィラキシーやショック状態に出会った経験が少ないことから、シナリオを用いたシミュレーションを活用した。(シナリオは資料1に示した。)

(5) 「経験」と「体験」の区別:「体験」は、個別的であり、情緒レベルで反応する意識過程である。

一方「経験」は客観化することで経験となる。つまり、単に何かを体験したままにするのではなく、「思考」によって経験につながる知識体系ができる。(図2)

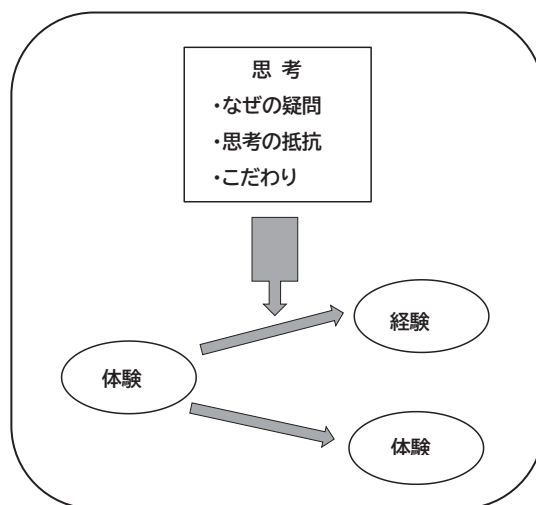


図2 「体験」を「経験」にするプロセス
(出典:坪倉茂美編集 2004)²⁴⁾

(6) 食物アレルギーの基礎知識:本研究の自己評価と教員の評価の比較では、基礎知識を「ショックの理解」「エピペン®の効果」「エピペン®を打つ判断」に視点を置いた。

(7) アナフィラキシー・ショックへの緊急対応:本研究の自己評価と教員評価の比較では、緊急対応を「打ち方」「打つ部位」「打った後の対応」に視点を置いた。

II. 研究方法

1. 研究デザイン:横断研究 質問紙調査
2. 研究対象者:幼児保育学科2年生94名のうち、研究に同意を得られた学生71名(75.5%)
3. 調査機関:2022年6月~2022年12月
4. 研究フィールド:A短期大学
5. データ収集法:研究データは授業(評価)終了後研究同意を得られた学生へのアンケート調査の実施。アンケート項目は今井(2018)¹⁸⁾ 仲里(2017)²⁵⁾ 研究論文のアンケート項目を参考に筆者が作成した。

(1) 基本属性:学生のアレルギーの有無、エピペン®の知名度、エピペン®の経験の有無などの10項目。

(2) 学生の自己評価:アレルギーの基礎知識、エピペン®を使用する技術、エピペン®を打った後の対応、エピペン®を使用する理由などの学生の理解度の確認などの4件法15項目とする。

(3) 教員の評価:アレルギーの基礎知識、エピペン®使用の技術、エピペン®を打った後の対応、エピペ

ン®を使用する際の知識を確認するための質問項目で○×で正解を求める。また、知識や根拠を求める項目は記述方式での回答を求めた。これらを含めて、教員評価は25項目とする。

(4) 自由記述：アレルギーの学び、シミュレーションとエピペン®を打つことに対する感想を自由記述とする。

Ⅲ. 分析方法

アンケート項目ごとの集計は単純集計、自己評価と教員評価の比較は、基礎知識と応急対応の変数の正規性の確認をヒストグラムと Shapiro-wilk (シャピロウィルク) 検定の結果、正規分布していなかったため、Mann-Whitney *U* test (ノンパラメトリック検定) マン=ホイットニーの *U* 検定を用いた。統計学的有意水準は5%とした。統計解析は統計解析ソフト SPSS 22 を用いた。自由記述は帰納的にカテゴリ化する質的分析で、コードの類似性を確認してサブカテゴリ、カテゴリ化した。

Ⅳ. 倫理的配慮

松本短期大学研究倫理委員会の承認（承認番号 202202）を得て実施した。なお、対象者個人には、研究参加・不参加・途中棄権の自由、個人の利益・不利益について文章および口頭で説明し同意を得ている。

Ⅴ. 研究手順（授業及び演習）

- ・研究に入る前に、幼児保育学科、責任者への研究説明と研究許可、倫理審査の承認を得て実施する。
- ・救急法の講義と演習：心肺蘇生、AED 演習。2 年生 94 名を 2 クラスに分けて行う。(1 コマ:90 分)
- ・アレルギーに関する基礎知識と「エピペン®の使用の仕方」の技術を演習。(1 コマ:90 分)
- ・「アドレナリン自己注射（エピペン®）シミュレーション」を実施する。(1 コマ:90 分)
- ・COVID-19 の流行時期における演習であることから、感染防止に配慮しながらの演習を行う。
- ・授業終了後、研究の説明を口頭と文書で行う。
- ・アンケートは自由意思であり自記筆無記名とする。
- ・研究への参加の有無、また中断などは、学生の個人成績に影響を及ぼさないことを説明し厳守する。
- ・アンケート回収は投函箱に学生が直接投函する。

Ⅵ. 結果

Ⅰ. 研究対象者の基本属性

アレルギーの有無、エピペン®の知名度などの事前調査の結果を表1と表2に示した。研究対象者のアレルギーの有病率は29人(40.8%)、周り

にアレルギーの方がいるは50人(70.4%)であった。アレルギーの種類ではアレルギー性鼻炎が最も多く、次に食物アレルギー、アレルギー性皮膚炎であった。エピペン®の知名度は48人(67.6%)、エピペン®の講習会経験者は5人(7.0%)であった。アナフィラキシー症状に出会った経験者は10人(14.1%)であった。

表1 基本属性

n = 71

項 目		n	%
1 性 別	男性	11	15.5
	女性	60	84.5
2 アレルギー有無	有	29	40.8
	無	42	59.2
3 どのようなアレルギーの種類	別表		
4 周りにアレルギーの方がいますか？	いる	50	70.4
	いない	21	29.6
5 エピペン®を知っていましたか？	知っていた	48	67.6
	知らなかった	23	32.4
6 エピペン®の講習を受けたことがありますか？	有	5	7.0
	無	66	93.0
7 アナフィラキシー症状に出会った経験	有	10	14.1
	無	61	85.9
8 あなたはエピペン®を持っていますか？	有	0	0.0
	無	71	100.0
9 身近な人でエピペン®を持っている人がいますか？	有	4	5.6
	無	67	94.4
10 エピペン®を打った経験がありますか？	有	0	0.0
	無	71	100.0

表2 アレルギーの種類 (複数回答)

アレルギーの種類	n
①食物アレルギー	13
②気管支喘息	1
③アレルギー性鼻炎	18
④アレルギー性皮膚炎	8
⑤ラテックスアレルギー	1
⑥アレルギー性結膜炎	2
⑦その他	
・猫アレルギー	1
・日光アレルギー	1
・塩素アレルギー	1

2. 学生の自己評価

アンケートの自己評価の結果を表3に示す。

質問の項目に「分かる」～「分からない」の4件法の回答結果から、「分かる」の回答率が高い順に、「エピペン®を使用する理由が分かる」が65人(91.5%)、「エピペン®の使用の仕方が分かった」が61人(85.9%)、「エピペン®の打つ場所が分かった」が59人(83.1%)であった。一方「分かる(出

来る)」との回答が低かった項目は、「非常時エピペン®を使用することができる」が32人(45.1%)、「アレルギーのチェックリスト記録が書くことができる」が28人(39.5%)、「アナフィラキシーとアナフィラキシー・ショックの違いがわかる」が24人(33.8%)であった。「保育士・専門職として緊急時、子どもの観察と同時に緊急時対応の重要性が理解できましたか？」は、「理解できた」との回答に56人(78.9%)、「ある程度理解できた」が15

人(21.1%)であった。エピペン®を打つ判断に対して、「エピペン®を使用する判断が分かりましたか？」との問いに、「分かる」が47人(66.2%)、「どちらかと言えば分かる」が22人(31.0%)であった。自己評価の15項目、全てに、「分かる(出来る)」、「どちらかと言えばわかる(出来る)」に回答していた。「どちらかと言えば分からない(出来ない)」「分からない(出来ない)」は2～3人であった。

表3 自己評価の結果

n=71

	質問項目	分かる	どちらか と言えば 分かる	どちらかと 言えば分 からない	分からない
1	アナフィラキシーとアナフィラキシーショックの違いが分かりましたか？	24(33.8)	45(63.4)	2(2.8)	0(0.0)
2	エピペン®を使用する理由が分かりましたか？	65(91.5)	06(8.5)	0(0.0)	0(0.0)
3	エピペン®を使用する判断が分かりましたか？	47(66.2)	22(31.0)	2(2.8)	0(0.0)
4	エピペン®を使用の仕方が分かりましたか？	61(85.9)	10(14.1)	0(0.0)	0(0.0)
5	エピペン®を使用する場所が分かりましたか？	59(83.1)	12(16.9)	0(0.0)	0(0.0)
6	エピペン®注射後の対応が分かりましたか？	47(66.2)	24(33.8)	0(0.0)	0(0.0)
7	心肺蘇生のやり方が分かりましたか？	53(74.7)	16(22.5)	2(2.8)	0(0.0)
8	非常時、AEDを使用することが出来ますか？	56(78.9)	14(19.7)	0(0.0)	1(1.4)
9	エピペン®を使用時の注意点が分かりますか？	43(60.6)	28(39.4)	0(0.0)	0(0.0)
10	非常時、エピペン®を使用することが出来ますか？	32(45.1)	38(53.5)	1(1.4)	0(0.0)
11	保護者への連絡が出来ますか？	42(59.2)	26(36.6)	3(4.2)	0(0.0)
12	救急隊への報告が出来ますか？	42(59.2)	27(38.0)	2(2.8)	0(0.0)
13	アレルギーのチェックリスト(緊急時個別対応票・経過記録票)が書けますか？	28(39.5)	39(54.9)	3(4.2)	1(1.4)
14	責任者への報告が出来ますか？	39(54.9)	30(42.3)	2(2.8)	0(0.0)
15	保育士・専門職として、緊急時、子どもの観察と同時に緊急時対応の重要性が理解出来ましたか？	56(78.9)	15(21.1)	0(0.0)	0(0.0)

3. アンケート・学生の自己評価平均点

自己評価の「分かる」を4点、「どちらかと言えば分かる」を3点、「どちらかと言えば分からない」を2点、「分からない」を1点で計算して平均点の結果を表4に示す。

最も高い値は「エピペン®の使用理由」の4点満

点の3.92で、次に「エピペン®の使用手法」の3.86であった。次に「打つ部位」3.83であった。15項目の全ての項目の平均点は4点満点のうち3点以上の高得点を示した。

表4 学生の自己評価

n=71

質問項目	目的	4点満点 平均点
1 アナフィラキシーとアナフィラキシーショックの違いが分かりましたか？	アナフィラキシー・ショックの理解	3.31
2 エピペン®を使用する理由が分かりましたか？	エピペン®使用理由	3.92
3 エピペン®を使用する判断が分かりましたか？	エピペン®使用判断	3.63
4 エピペン®を使用の方法が分かりましたか？	エピペン®の使用手法	3.86
5 エピペン®を使用する場所が分かりましたか？	エピペン®の使用部位	3.83
6 エピペン®注射後の対応が分かりましたか？	注射後の対応	3.66
7 心肺蘇生のやり方が分かりましたか？	心肺蘇生	3.72
8 非常時、AEDを使用することが出来ますか？	AED	3.76
9 エピペン®を使用時の注意点が分かりますか？	エピペン®注意点	3.61
10 非常時、エピペン®を使用することが出来ますか？	エピペン®使用できる	3.44
11 保護者への連絡が出来ますか？	保護者への連絡	3.55
12 救急隊への報告が出来ますか？	救急隊への連絡	3.56
13 アレルギーのチェックリスト(緊急時個別対応票・経過記録票)が書けますか？	記録	3.32
14 責任者への報告が出来ますか？	報告	3.52
15 保育士・専門職として、緊急時、子どもの観察と同時に緊急時対応の重要性が理解出来ましたか？	重要性の理解	3.79

4. 教員評価

アンケートの教員評価の項目の結果を表5に示す。質問項目で、正解率の高い順位は、「乳幼児の食物アレルギーの有病率」「アナフィラキシーとアナフィラキシー・ショックの違い」「ショック状態の変化の知識」「エピペン®の打ち方」「対応の仕方」など、○×式での回答は、9割以上が正解していた。しかし、「ショック状態で血圧の低下」に関する知識の正解者53人(74.6%)、「緊急対応の服薬の効果」についての正解が59人(83.1%)、「副作用」の正解者が51人(71.8%)と7割～8割の正解率であった。

教員評価の項目のうち、記述形式で求めた項目4

項目の結果は、「アレルギーの反応の記述」は4点満点の2.72、「エピペン®を打つ部位」の記述は2.39、「アドレナリンの効果」の記述は2.79、「エピペン®を打った後の受診の必要性の理由」は2.11であった。「エピペン®を打つ部位」は、太もも(大腿部)までは書けるが、正確な部位が書けていない。また、シミュレーションの事例が右足に打っていることから、「右足太もも外側」との回答が多かった。「エピペン®を打った後の受診の必要性や根拠」の回答に、「重症だから」「AEDを使用したから」との回答があり、治療薬ではないこと、約20分で効果がなくなることの説明が十分にされていないなどで平均点は下がっていた。

表5 教員評価

		n = 71		
質 問		答え	正解 名 (%)	不正解 名 (%)
1	乳幼児の食物アレルギーの有病率は高いです。	○	66 (93.0)	5 (7.0)
2	アレルギー反応にはどのような症状がありますか？	記述*1	4点満点平均点	2.72
3	保育所におけるアレルギー疾患生活管理指導票・緊急時個別対応票があります。	○	68 (95.8)	3 (4.2)
4	食物アレルギーは食べなければ、触れたり、吸い込んだりすることで、アレルギー症状が現れることがないです。	×	66 (93.0)	5 (7.0)
5	「アナフィラキシー」と「アナフィラキシー・ショック」は同じ症状です。	×	70 (98.6)	1 (1.4)
6	原因となる食物摂取後から、アナフィラキシー症状がでるまでの平均時間は30分以内です。	○	66 (93.0)	5 (7.0)
7	アナフィラキシー・ショックでは、血圧は上昇します。	×	53 (74.6)	18 (25.4)
8	アナフィラキシー・ショックでは、意識レベルの低下、脱力が来ます。	○	69 (97.2)	2 (2.8)
9	エピペン®使用の判断は「症状チェックシート」を使って確認します。	○	69 (97.2)	2 (2.8)
10	エピペン®使用を迷ったときは、エピペン®の使用をやめます。	×	64 (90.1)	7 (9.9)
11	エピペン®は治療薬で、エピペン®を使用すれば安心です。	×	66 (93.0)	5 (7.0)
12	エピペン®は筋肉注射です。	○	66 (93.0)	5 (7.0)
13	保育士はアナフィラキシー・ショックで生命が危機状態にある人に、本人に変わってエピペン®を使用することはできません。	○	68 (95.8)	3 (4.2)
14	内服薬(抗ヒスタミン薬、ステロイド薬)は、内服してから効果が現れるまでに時間がかかり、アナフィラキシー・ショックなどの緊急を要する症状に対して効果を期待することはできません。	○	59 (83.1)	12 (16.9)
15	保育士が緊急時、エピペン®を筋肉注射することは医師法違反とならないのです。その理由は反復継続する意図がないものと認められるため、医師法第17条によって禁止されている医師の免許を有しない者による偉業に当たらず、医師法違反にならないのです。	○	67 (94.4)	4 (5.6)
16	エピペン®を使用する場所・部位はどこに、どのように使用しますか？	記述*2	4点満点平均点	2.39
17	エピペン®の入っているアドレナリンの効果をもつ書いてください。	記述*3	4点満点平均点	2.79
18	軽度のアレルギー症状に対してエピペン®を使用した場合、副作用を増強する恐れがあります。	×	51 (71.8)	20 (28.2)
19	エピペン®を注射した後、病院の受診は必ず必要で、救急車を要請します。	○	68 (95.8)	3 (4.2)
20	問19のように、エピペン®を使用した後、受診が必要な理由を書いてください。	記述*4	4点満点平均点	2.11
21	エピペン®の種類は2種類あり、体重15～30kg未満用の「エピペン®」0.15mg製剤と、体重30kg以上用の「エピペン®」0.3mg製剤の2種類があります。使い方は同じです。	○	68 (95.8)	3 (4.2)
22	エピペン®は服の上からでも使用できます。	○	68 (95.8)	3 (4.2)
23	エピペン®は痛くないように、一気に上から振りかざすようにして使用します。	×	61 (85.9)	10 (14.1)
24	エピペン®は冷蔵庫に保管しておきます。	×	67 (94.4)	4 (5.6)
25	エピペン®は異常があった場合、注射器の窓から見える液体、沈殿物が見つかった場合は使用しない。	○	69 (97.2)	2 (2.8)

※1 (アレルギー症状) ※2 (大腿部 外側) ※3 (気管支拡張・血圧上昇) ※4 (10～20分で効果消失)

5. 学生自己評価と教員評価の比較

比較対象とした項目は、アナフィラキシー・ショックの「基礎知識」と「緊急対応」である。基礎知識は、「ショックの理解」「エピペン®の効用」「エピペン®を打つ判断」の3項目とした。緊急対応は、「エピペン®の打ち方」「打つ部位」「打った後の対応」3項目とした。比較項目の総合平均点の比較を加えて7項目とした。記述回答項目も全て4点満点で比較した。比較結果は表6に示した。

総合の平均点は、自己評価が3.63、教員評価は3.24、「エピペン®の効果」は自己評価が3.92、教員評価は2.79、「打つ部位」は、自己評価が3.83、教員評価は2.51、「打った後の対応」は、自己評価が3.66、教員評価が2.11と、これら4項目に自己評価と教員評価に差があり、教員評価が有意に低かった（ $p < 0.001$ ）。

一方、「ショックの理解」の自己評価が3.31、教員評価は3.18と有意差（ $p = 0.61$ ）、「エピペン®を打つ判断」の自己評価が3.63、教員評価は3.61と有意差（ $p = 0.994$ ）、「エピペン®の打ち方」の自己評価、3.86、教員評価が3.72と有意差（ $p = 0.115$ ）と、これら3項目には有意差が認められなかった。

表6 自己評価と教員評価 n=71

	自己評価	教員評価	有意差 (P)	
総合点平均	3.63	3.24	0.000	***
ショックの理解	3.31	3.18	0.614	
エピペン®の効果	3.92	2.79	0.000	***
打つ判断	3.63	3.61	0.994	
打ち方	3.86	3.72	0.115	
打つ部位	3.83	2.51	0.000	***
後の対応	3.66	2.11	0.000	***

*** $p < 0.001$

6. 自由記述のカテゴリ結果

カテゴリは【 】,サブカテゴリは《 》、コードは〈 〉で表記する。結果を表7に示す。

【講義（座学）からの学び】【シミュレーション体験からの学び】【シミュレーションの課題（体験から経験につなぐ）】の3つのカテゴリが抽出された。

【講義（座学）からの学び】には、アレルギーの《基礎知識の理解》のサブカテゴリが抽出され、〈アナフィラキシーとアナフィラキシー・ショックとの違いを学んだ〉〈治療薬ではないので、救急車にすぐに連絡を取ることが必要だと学んだ〉のコードが記述されていた。

【シミュレーションからの学び】のカテゴリには《基本知識を深めた》《エピペン®を打つ場所・用途の体験》《膝の固定の仕方》《リアル感・スピード感》《連絡・記録・共通認識》《命に関わることへの責任感》《実践力（打てると思う）》などのカテゴリが抽出できた。とくに、リアル感やスピード感、命に関わることへの責任感が新たに表出されている。〈もしもの時に動ける人・保育士になりたい〉とのコードや〈一人でやろうとするのではなく、助けを呼ぶこと連携の大切さを体験で分かった〉というコードが記述されていた。

【シミュレーションの課題（体験から経験につなぐ）】のカテゴリには、《実践力（打てないと思う）》《継続的な学びが必要》のサブカテゴリが抽出された。ここには、〈いざとなったら、シミュレーション通りにできるか、とても不安〉との不安感の表出が見られた。さらに〈一事例では分からない〉〈シミュレーションの役割を交代しないと身に付かない〉などと、シミュレーションの方法、手順についての意見などのコードが述べられていた。特に、〈グループでやれそうに思う。しかし、なぜそうするかが、いまいちゃわかっていない〉と自分のシミュレーション演習への参加を振り返ることからの思いや意見がコードに表れていた。

表7 自由記述のカテゴリ

カテゴリ	サブカテゴリ	主なコード
講義(座学)からの学び	基礎知識の理解	<p>アナフィラキシーショックとアナフィラキシーの違いを学んだ(3)</p> <p>食物アレルギーの基礎知識を学んだ(4)</p> <p>治療薬ではないので、救急隊にすぐ連絡を取ることが必要だと学んだ(3)</p>
シミュレーション体験からの学び	基本知識を深めた	座学から学んだ基本知識を見直し深めることができた(6)
	エピペン®を打つ場所・用途の体験	緊急対応時のエピペン®を打つ場所、使う用途、使うタイミング(15)
	膝の固定の仕方	打つ時の、膝の固定をするときの力の入れ方、固定の大切さを学んだ(9)
	リアル感・スピード感	<p>実際に動いてみて、リアル(本物)のような流れを体験できた(3)。</p> <p>座学で学べなかったことが体験できた(2)</p> <p>やらないよりはシミュレーションした方が絶対良い(1)</p>
	連携・記録・共通認識	<p>一人でやろうとするのではなく、助けを呼ぶこと連携の大切さを体験で分かった(9)</p> <p>沢山やることがあるので、保育園全体のスタッフで共通認識する必要がある(2)</p>
	命に関わることへの責任感	<p>緊急時、エピペン®を打つことは、子どもの生命を守る。保育士として重要である(2)</p> <p>もしもの時に動ける人・保育士になりたい(7)</p>
	実践力(打てると思う)	<p>この授業をやったことで、もし自分がその立場になってもやれる。うてる。(8)</p> <p>できそうに思う。しかし、不安(気合・勇気が必要)迷ったら打つ(4)</p>
シミュレーションの課題 (体験から経験につなぐ)	実践力(打てないと思う)	<p>いざとなったら、シミュレーション通りにできるか、とても不安(3)</p> <p>判断とスピードが必要。戸惑う。実際にはシミュレーション通りにできないと思う(3)</p>
	継続的な学びが必要	<p>実際に出来るかどうか不安。家に帰ったら復習をして対応方法を復習したいと思う(1)</p> <p>シミュレーションの役割を交代しないと身に付かないと思った。(1)</p> <p>一事例では、分からない(2)</p> <p>グループだからやれそうに思う。しかし、なぜそうするか、いまいちわかっていない(1)</p>

VII. 考察

食物アレルギーの基礎知識と救急対応に関するアンケート調査の結果を構造化して図3に示した。この構造化から、シミュレーションの有効性と課題を考察する。

1. 食物アレルギーへの関心度【学生のレディネス】

シミュレーション（エピペン[®]演習）の実施時期は、学生のレディネスが重要である。本研究対象である保育学生2年生は保育実習を終え、食物アレルギーやエピペン[®]について関心がある時期にシミュレーション演習を実施している。実習中にエピペン[®]の説明を受けた学生もいる。実習後の演習であることから質問項目の「エピペン[®]を知っていましたか？」の問いに48人（67.6%）が「知っていた」と回答している。しかし、説明を受けたが、それがどのようなものなのか、どのように使用するかについての知識がなかったことから、興味や関心をもって演習に取り組む姿勢があった。自由記述には「今回、演習で初めてその使い方が分かった」とあり、アレルギーに関する関心度が高かったと考える。さらに、アンケートの基本属性で、学生のアレルギーの有病率が29人（40.8%）、アナフィラキシー症状に出会った人が10人（14.1%）、エピペン[®]講習の受講経験者が5人（7.0%）と学生のレディネスが、シミュレーション演習に良好な影響を与えていたことがわかる。さらに、身近な人にエピペン[®]を知っていた人からの情報や、アレルギー症状の人と関わった経験、エピペン[®]の講習会を既に受講している学生の存在が大きく、シミュレーションしながらも、講習会での体験の発言があり、他の学生の興味、関心度を高めていたと考える。

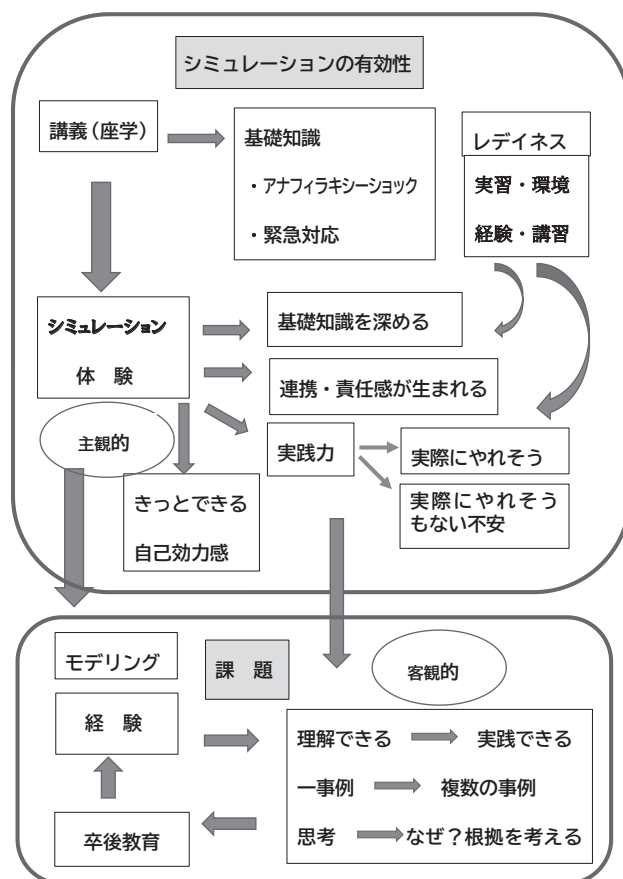


図3 シミュレーションの有効性と課題の構造化

2. シミュレーションの有効性

(1) シミュレーションの体験からの学び

食物アレルギー・シミュレーションのアンケートの結果では、自己評価の得点が全項目で3点以上と高値であり、教員評価の○×の正解率は7割を超えていることから、食物アレルギーの基礎知識は高められているといえる。自由記述のカテゴリ分析の結果では、《基礎知識を深めた》《連携・責任感が生まれる》《実践力（打てると思う）》などのカテゴリが抽出され、さらに、《リアル感・スピード感》のカテゴリや、《シミュレーションはやった方が絶対良い》《エピペン[®]使用の緊迫感》《打つ時の膝の固定の仕方》などのコードから、体験からの学びが明らかとなる。特に《命に関わることへの責任感》のカテゴリは一部の学生の記述であるが、熱心に演習したことからの貴重な気づきである。今井ら¹⁸⁾の論文で「学生は不安感や恐怖心を抱く者が多かったが、食物アレルギーは命にかかわることであることを知り、エピペン[®]使用の重要性を認識したのが演習の効果であった」と述べているように、子どもの命を守ることの責任感とともに、《もしもの時に動ける保育士になりたい》との記述には、学生が理想とする保育職への自覚が芽生えている。さらに、実践力を高めようとする言葉には、《実際にやれそ

う」という感覚と、その一方で〈気合・勇気が必要〉との記述から、保育士としての責任感やプレッシャーもかかっているといえる。

といっても、実際に出来るかといえば、実践はまだ難しいと判断しなければならない。なぜならば、大久保²⁶⁾が「知識を得て出来そうと仮定しても、自身がそれに準じる行動が出来るかは別である」と述べているように、1回の演習で「分かった」、「出来る」との学生の自己評価は、そのままストレートに「実践できる」とは言い難いのである。あくまでも体験で得た、個人的、主観的自己評価である。しかし「きっと出来ると思う」という意味での「出来る」は仮定ではあるが、「出来る」の可能性に向かう「自己効力感」であると考えられる。

心理学者アルバート・バンデューラ (Albert Bandura) 註は、「ある行動を追行することが出来る」と自分の可能性を認識していることを自己効力感と呼び、自己効力感が強いほど実際にその行動を追行できる傾向にある」と述べている²⁶⁻²⁷⁾。自己効力感とは、「自分なら出来る」「きっと出来る」という自信につながる。同時にバンデューラは、他者の行動の観察学習および模倣 (モデル) に関する理論を唱えている。つまり、より良いモデルを模倣することで「出来る」につながるという。すなわち、本研究の「エピペン®を打てる」との自己評価は、良いモデルを観察し模倣することで「出来る」につながる「自己効力感」の向上への期待がある。

なお、シナリオ入りのシミュレーションの評価は、今井⁸⁾が述べているように、ショック状態をあまり知りえていない保育学生にはシナリオが効果的であったと考える。

以上のように、学生にとってのシミュレーションの演習効果は、講義 (座学) で学んだ食物アレルギーの基礎知識を、シミュレーションで体験している。シミュレーション体験のなかで基礎知識を深め、連絡、責任感を生み、実践力としての自己効力感を高めていると考える。

(2) 自己評価と教員評価の比較

学生の自己評価項目と教員評価項目の比較では、「エピペン®の効果」「エピペン®を打つ部位」「エピペン®を打った後の対応」「総合平均点」の項目で有意差が見られた ($p < 0.001$)。この4項目の教員評価は、記述形式で次のような回答を求めたものである。(表8)

表8 教員評価 (記述式質問) の回答例

アンケートの質問	記述式の回答例
アレルギーの症状は？	皮膚や呼吸器、消化器など複数の臓器に及び、全身に強い症状が表れる。同時に、血圧低下や意識障害などの記入がある。
エピペン®の効果、アドナリンの作用は？	心臓の働きを強くする。血圧を上げる。気管支を拡張させ、呼吸を楽にする。
エピペン®を打った後の受診はなぜ必要か？	エピペン®の有効時間は注射後10分から20分であるから注射後は、受診する必要がある。
エピペン®を打つ部位は？	太ももの外側

講義や演習時には、表8で示したように、可能な限り看護専門用語は使わずに、保育士マニュアルで使用されている語句を使って理解しやすい説明としている。しかし、教員評価の結果では、十分な回答が得られていない。一方、同じような質問に対しての自己評価では、「エピペン®の効果」、「打つ部位」、「打った後の対応」も「分かる」と回答している。これらの比較では学生の高い自己評価に対して、教員評価は低いという有意差が認められた。その理由は、その根拠と理解の曖昧さ、シミュレーションという視覚から入ってくる映像や役割を演じての疑似体験での印象が強く、「分かる」「出来る」との高い自己評価をしたものの、具体的に記述するように問われると、十分な回答が得られていない。すなわち、具体的な注射の部位やエピペン®を打った後の診察がなぜ必要なのかの理由、根拠の理解が十分でなかったと考える。

一方、有意差が認められなかった「打ち方」「ショックの理解」については、学生にとって一番関心のあるところであり、何のために打つのか、どのように打つのかの技術は、ある一定の理解を得た結果と考える。しかし、臨床現場で一番難しいとされている「エピペン®を打つ判断」には有意差が見られなかった。このことは、アレルギー症状が書かれた「症状チェックシート」を使って判断しているため、学生にとっては子どもの症状とシートとの判断がいかに難しいことだと実感できていない結果であると考えられる。しかし、臨床現場に出れば、その判断の難しさを感じるものだと推察される。学生の未経験さは、その困難さを知ることがないとの結果である。保育士にとって、エピペン®を打つという判断は、確かな根拠のもとで、勇気のいることである。

以上のことから、シミュレーション体験の有効性には、図2の坪倉が論ずる「体験から経験につながるプロセス」が繋がっていないと考える。「なぜそうなるのか」の思考があって、初めて一つの経験につながると考えると、今後の課題は、いかにし

註 Albert Bandura (1925-2021) 自己効力感を提唱。心理学者

て経験につながることが重要である。

(3) シミュレーション演習の課題

シミュレーション演習では体験として有効であり、学生は「動けた」「打てた」「分かった」という自己効力感を得ている。自己効力感とは、「自分なら出来る」「きっと出来る」という自信である。一方、教員評価では、「なぜ?」「どこに?」「どのような?」などの具体的な記述式回答には、曖昧さが残り教員評価が下がっている。すなわち、自己評価の「分かった」「出来る」は学生の主体的評価であり、客観的にみて、「エビペン[®]を打てる」とは言い切れないところに、課題がある。例えば、エビペン[®]を打った後の対応の知識と根拠が理解できていなければ、エビペン[®]を打って安心してしまう。その効果は約20分であることの知識がないとすると、回復したと思い込み、受診しないという誤った判断をする危険性がある。あるいは、エビペン[®]の作用の正しい理解ができていなければ、緊急場面に遭遇した時に、エビペン[®]を打つことに躊躇し、打つべきところに打たなかったり、遅れたりするなどの危険因子となる。さらに、シミュレーションはグループ演習で行動することで、「出来た感」が強い。グループ演習であれば、個々の成長が重要であるが、今回の授業の学生の理解度は体験であり、経験まで到達できていなかったことが示唆された。「体験」は、個別的であり、情緒レベルでの反応する意識過程である。自由記述でも、「理解できた」との有効な意見が見られた一方では、「実際に打てるか心配」「不安である」「出来ないだろう」「シミュレーション通りには動けない」など、シミュレーションではやれたが、実際には出来ないだろうという本音が認められる。また、モデルも、学生が理解できる良いモデルを示さないと、学生は、そのモデルをそのまま模倣する。より良いモデルを選択することも今後の課題であることが示唆された。

以上のことから、学生の自己評価は、あくまでも、シミュレーションの「体験」から得た自己評価である。学生が理解できたといえるには、体験を客観的な一つの「経験」に結び付けて初めて理解を得たといえる。そこで、初めて「打てる」ことにつながる。体験が経験につながるのである。学生にとってシミュレーションは印象深く残り、理解しやすい反面、その印象が強いだけに、「なぜ、そうするか」の理解が薄れてしまう。打てるための課題は、シミュレーションで実施したままにするのではなく、「なぜの疑問」「思考の抵抗」「こだわり」の知識体系が今後の課題として示唆された。

さらに、アルバート・バンデューラ (Albert Bandura)

がモデリング理論の学習で実証しているように、エビペン[®]を適切なタイミングで打つには、モデルとなる理想的な視覚教材とシミュレーション実施時の動画を選択することで、客観的な学習効果を得る必要がある。たとえば、各グループでのシミュレーション演習内容を撮影し、自分自身の動画をもとにフィードバックとグループでのディスカッションを通じ行動の過程を確認と繰り返し演習することが経験につながるのではないかと考える。

しかし、授業の中で経験につなげるには、時間的な限界もあることから、卒後教育への継続につなげることが必要であると考えられる。

以上のことから、シミュレーション演習は、疑似体験ができ、自己効力感の向上と座学から体験につないでいると考えられ、それをさらに経験に結び付けるためには、自己効力感の向上と、保育士としての責任感、子どもの命を守るためにも、単なるシミュレーションで終わらすのではなく、体験を経験としてつなぐ知識体系の必要性と継続学習が示唆された。

VIII. 結論

保育学生を対象に、食物アレルギーの基礎知識とアナフィラキシー・ショックへの緊急対応に関する学生の自己評価と教員評価の比較から、シミュレーションの有効性と課題を検討した結果、以下の結論を得た。

1. シミュレーションの有効性は、座学で得られなかった食物アレルギーの知識を深め、リアルで現場に近い体験につながることが明らかとなった。さらに「エビペン[®]を打てる、打つことが出来そう」の、学生の自己評価は、自己効力感の向上と、保育士としての責任感、子どもの命を守る職業意識が生まれることが示唆された。

2. 自己評価では、学生の達成感が高い。しかし、自己評価と教員評価の比較の有意差が認められた結果からは、シミュレーション活動は、学生にとって貴重な体験であるが、経験にはつながっていないことが明らかとなった。自己評価の「出来る」は、主観的なものであり、この「出来る」を客観的なものにして、体験から経験にする必要がある。それには、単なるシミュレーションで終わるのではなく、体験を経験としてつなぐ知識体系の必要性が示唆された。

3. 本研究の「エビペン[®]を打てる」との自己評価は、良いモデルを観察し模倣することで「出来る」につ

な「自己効力感」であると期待する。すなわち、シミュレーション演習を体験で留めるのではなく、学生の「自己効力感」を高め、体験を経験としてつなぐことが示唆された。

4. 体験を経験としてつなぐ知識体系の必要性とは、「体験」の個別的であり、情緒レベルで反応する意識過程から、「経験」を客観化することである。体験したものを体験のままにするのではなく、思考することであり「なぜ、そうするのか」、の「なぜの疑問」に立ち返ることである。

5. 課題は、シミュレーションで得た体験を経験につなぐことである。つまり、主観的な「エピペン®を打つことが出来る」を客観的な「エピペン®を打つことが出来る」の経験につなぐことである。それには、自分達の演習の動画をもとに、客観的に議論し行動の過程を確認し思考を加えることが一つの手段である。さらに、繰り返しの演習の必要性から、継続学習としての卒後教育・現場教育が重要である。

IX. 研究の将来展望

本研究では、この結果を次回の授業に反映させて、学生の食物アレルギーの理解とアナフィラキシー・ショックの緊急対応の理解を向上させたい。アレルギー反応により、皮膚症状、消化器症状、呼吸器症状が複数同時にかつ急激に出現した状態を「アナフィラキシー」といい、その中でも、血圧低下、意識レベルの低下や脱力を来するような場合を「アナフィラキシー・ショック」と呼び、直ちに対応しないと生命に関わる重篤な状態になることの十分な知識が保育学生には必要であり、体験から経験につなぐことの必要性を学生に伝えること、本研究の成果を学生に還元していくことが重要である。

X. 限界と課題

本研究は、シミュレーションの有効性を、自己評価と教員評価で比較してその課題を明らかとした。本研究参加者をさらに増やすことと、継続して検討すること、さらに教員評価の尺度をさらに検討する必要があることを踏まえて、一般化には限界がある。さらに本研究を継続する必要がある。

XI. おわりに

本研究は、アドレナリン自己注射（エピペン®）のシミュレーションを通して、食物アレルギーの基礎知識とアナフィラキシー・ショックへの緊急対応の理解を、学生と教員の視点から比較検討することで、今後の授業の在り方、課題を明らかにした。

アナフィラキシー・ショック状態への対応では、ショック状態や血圧の変動、打った後の受診が必要な理由や、薬の作用の理解などが重要である。打つことに学生の目が行き、子どもの観察や判断についておろそかになる危険性がある。とくに、ショック状態や注射を打つことのイメージが難しい保育学生にとって、シミュレーションの体験が映像として印象深く、アナフィラキシー・ショックの緊急対応には有効性が示唆された。課題は「なぜ、そうするか」の思考であり、シミュレーションの体験が、経験につながる知識体系の必要性が明らかとなった。

近年、エピペン®の使用方法に関する学習、演習が保育園等での研修で実施されている。そこへの継続学習として、つなげることも重要である。

謝辞

本研究調査にご協力、調査頂きました研究協力者、学生及び学科教員の皆様にこころより感謝と御礼を申し上げます。

利益相反に関する表示

開示すべき利益相反はありません。

【引用、参考文献】

- 1) 厚生労働省健康局 がん・疾病対策課 (2016): アレルギー疾患の現状等.
- 2) リウマチ・アレルギー対策委員会報告書 (2011): 厚生科学審議会疾病対策部会リウマチ・アレルギー対策委員会.
- 3) 厚生労働省 (2019 年改訂版): 保育所におけるアレルギー対応ガイドライン.
- 4) 広島市こども未来局保育指導課 (2022 年改訂版): 保育園等における食物アレルギー対応の手引き, 保育園等における食物アレルギー対応の手引き」に係る検討委員会.
- 5) 松原優里, 阿江竜介, 大矢幸弘など (2018): 日本における食物アレルギー患者数の推計, 疫学調査の現状と課題, アレルギー 67(6), pp.267-773
- 6) 厚生労働省 (2018): 保育所保育指針第 3 章健康及び安全 p.303.
- 7) 阿久澤智恵子, 金泉志保美, 佐光恵子 (2018): 保育所における食物アレルギー児のアナフィラキシー初期対応研修プログラムの評価, 日本小児アレルギー学会誌 32 (4), pp.674-689.
- 8) 一般社団法人日本保育保健協議会アレルギー対策委員会 (2021): 保育園・こども園における食物アレルギーへの対応の実態: 日本保育保健協議会アンケート結果報告, 保育と保健 27 (1),

- pp.60-63.
- 9) 谷川友美, 木村美佳 (2020) : 保育倫理観の育成を目指した教育をどう展開するべきか : アナフィラキシー症状時の緊急時対応の演習の学びから一考察, 別府大学短期大学部紀要 39, pp.17- 22.
 - 10) 阿久澤智恵子, 金泉志保美, 佐光恵子 (2017) : アドレナリン自己注射薬（エピペン®）を持参する子どもの受け入れに対する保育所（園）職員の困難感, 小児保健研究 76 (3), pp.224-232.
 - 11) 中農昌子, 河原信吾, 清益巧浩, 南部光彦 (2017) : 奈良県内の教育現場で実施した食物アレルギー講演会の効果と今後の課題, 日本小児アレルギー学会誌 31 (2), pp.149-156.
 - 12) 駒田聡子 (2017) : 保育者からみた食物アレルギー児支援の課題, 日本調理科学会大会研究発表要旨集 29 (0), p.138.
 - 13) 小張真吾, 磯崎淳, 山崎真弓, 田中晶, 安藤枝里子, 中村陽一 (2016) : 横浜市内幼稚園・保育所における食物アレルギー児への対応の実態, 日本小児アレルギー学会誌 30 (2), pp.155-153.
 - 14) 橘隆, 野々村和男, 廣田常夫, 木原明夫, 岩井義隆, 石上毅, 成宮正朗, 野村康之, 西藤成雄 (2016) : 保育所通所児におけるアドレナリン自己注射保有状況と保育所におけるアナフィラキシー対応, 日本小児アレルギー学会誌 30 (4), pp.567-573.
 - 15) 阿久澤智恵子, 青柳千春, 金泉志保美 (2016) : 保育所（園）における食物アレルギー由来のアナフィラキシー・ショック治療のためのアドレナリン自己注射薬を持参する子どもの受け入れ状態に関する実態調査, 小児保健研究 75 (1) pp.20-28.
 - 16) 駒田聡子 (2016) : 保育者対象食物アレルギー研修（含エピペン®シミュレーション）の効果と課題, 食生活研究 36 (6), pp.322-337.
 - 17) 吉野翔子, 下寺佐恵子, 海老島優子, 平口雪子, 大和謙二, 末廣豊 (2015) : 保育所・小学校関係者の食物アレルギーに対する意識調査～講習会の効果についての検討～日本小児アレルギー学会誌 29 (2), pp.192-201.
 - 18) 今井景子, 弓田安希子 (2019) : 保育者養成校におけるアドレナリン自己注射薬（エピペン®）実技演習の効果と課題 (2) シナリオを用いたロールプレイを通して, こども教育宝仙大学紀要 (10), pp.9-19.
 - 19) 今井景子, 弓田安希子 (2018) : 保育者養成校におけるアドレナリン自己注射薬（エピペン®）演習の効果と課題, こども教育宝仙大学紀要 (9), pp.85-93.
 - 20) 高田由香里 (2018) : 保育士養成校にて保育職の自覚を高める授業の一考察 : エピペン®を用いた学習の分析, 東京立正短期大学紀要 (46), pp.101-110.
 - 21) 手嶋孝司, 中原麻衣子, 手嶋孝子 (2021) : 保育者養成校におけるアレルギー疾患に関する一考察, 総合学術研究論文集 (11), pp.125-130.
 - 22) 調布市立学校児童死亡事故検証委員会 (2013) : 調布市立学校児童死亡事故検証結果報告書概要版（資料6）
 - 23) 松本康弘の「極める！小児の服薬 指導」薬剤師：エピペン®を子どもに打てますか？
<https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/mem/pub/di/column/matsumoto/202203/574179.html>
（参照 2022.11.1）
 - 24) 坪倉繁美（編集）（2004）：ペーパー・ペイシェントで学ぶ教え 28 の事例演習, 医学書院, p.7
 - 25) 仲里仁史, 梅尾春奈, 松瀬未美紅 (2017) : 教育学部生への食物アレルギーに関する意識調査と講習の効果, 熊本大学教育学部紀要 (66), pp.223-226.
 - 26) 大久保真理, 奥田愛他奈, 伊波由佳乃, 川崎裕美, 奥間稔 (2020) : 小児アレルギーデュータによる地域活動での講習内容の検討, 沖縄の小児保健 (47), pp.38-45.
 - 27) 江本リナ (2000) : 自己効力感の概念分析, 日本看護科学会誌 (20) 2, pp.39-45.
 - 28) 池辺さやか, 三國牧子 (2014) : 「自己効力感研究の現状と今後の可能性」, 九州産業大学国際文学部紀要 57, pp.159-174.

資料Ⅰ シミュレーション・シナリオ (咳をするAさん発見から、エピペン®を打つまでの場面)

○登場人物および配役 (9) 7-9人×5グループ×2コマ シミュレーション1回の時間約5～10分

- ・幼児 長野あずみ (あーちゃん) 4歳6か月 体重15.4kg 食物アレルギーでアナフィラキシーであると考えられる。
- ・A先生 (保育士) 発見者 症状の観察と緊急性の判断、発症幼児への声掛け、応援要請
幼児の介助、必要時心肺蘇生 記録
- ・B先生 (保育士) エピペン®やAEDの準備 記録用紙準備、記録 必要時、心肺蘇生 AED使用
- ・C先生 (保育士) 救急車の要請 救急車の誘導
- ・D先生 (保育士) 保護者への連絡 あずみちゃんに関する情報資料の準備 (健康ファイル)
- ・園長 (リーダー) 緊急児対応マニュアルに従い判断、職員への指示、エピペン®使用

○場面設定

小児アレルギーの症状のある4歳児が、保育園で除去食を給食で食べた。30分後、園内で遊んでいるうちに皮膚が赤くなり、じんましん、せき、頭痛などの症状が出現した。

○〔設定場面〕

- ① 幼児 (あーちゃん): ゴホン ゴホン (咳) 腕を掻きながら咳をしている。(座り込んでいる)
- ② A先生: あーちゃん、どうした? かゆいの?
- ③ あーちゃん: うん かゆい! ゴホン ゴホン (咳こんでいる。呼吸も苦しそう。)
- ④ A先生: 咳もしているね。ゼイゼイ言っているね。苦しい? 大丈夫?
- ⑤ あーちゃん: 大丈夫・・・(大丈夫と知っているが、呼吸は苦しそうな様子)
- ⑥ A先生: あーちゃん、アレルギーあったね。(給食の後だし、もしかしてアナフィラキシー?) エピペン®もってたね。
- ⑦ A先生: 近くにいたB先生に「B先生、ちょっと来てください」
- ⑧ A先生: B先生、あーちゃんが、アナフィラキシーかもしれないので、今すぐ、エピペン®とAEDを持ってきてください。園長先生と応援の先生を呼んでください。
- ⑨ B先生: はい。A先生 症状の時間の観察と記録をお願いします。(近くにあったメモ用紙を渡すエピペン®, 緊急時マニュアル、アレルギーチェック票、AEDをもって戻る。)
- ⑩ あーちゃん: 先生、おなかが痛い・・・(腹痛がどんどん強くなり、おなかを抱える状態。)
- ⑪ A先生: どのへんが痛い・・・ここ? (腹部をさすりながら) 吐きそう?
- ⑫ おなかが痛い・・・苦しい・・・(ゼイゼイする呼吸) (腹部を抱え込み座り、呼吸も苦しそう。)
- ⑬ A先生: あーちゃん、横になろうか・・・そーとね。(横に向かせ腹部をかかえさせる。)
- ⑭ あーちゃん: うーん・・・痛い・・・いたいよう・・・(意識もうろう ぐったりしてくる)

E先生: 他の園児の動きから、緊急性を察知して、他の園児を別の教室に誘導

【園長・C先生、D先生】が到着 園長: アレルギーチェック票を確認。では、右足にエピペン®を使用します。

【エピペン®を使用しやすい体位をとる】

- ☐ ゆっくりとおおむけにする
- ☐ エピペン®を使用する人 (ここでは園長) あーちゃんの横に座る。
- ☐ 介助者A先生は頭、B先生とC先生は、園児を挟んで使用者と向かい合わせになる
- ☐ 介助者A先生は上半身、B先生は足のつけ根、C先生は膝を抑える
- ⑮ A先生: あーちゃん エピペン®を打ちますよ。すぐに終わるから、じっとしていてね。

【エピペン®を打つ】

- ☐ 服の上からでもよい。ポケットに何も入っていないか確認。
 - ☐ エピペン®のオレンジ色を下にして、利き手で「グー握り」をする。
 - ☐ 持ち手は変えない 安全キャップ (青) を外す。
 - ☐ 太ももの外側にエピペン®を軽くあてる。「エピペン®を打つよ。じっとしていてね。」介助者: 固定する
 - ☐ そのまま垂直にグッと押し付ける。
 - ☐ 「バシッ」と音がしたら、1. 2. 3とそのまま3秒待つ ★音がしない場合は、もう一度、グッとおしつける。
- 園長: 1. 2. 3. 終わったよ。打ったところをマッサージするね。(以降 AED操作、心肺蘇生の場面は省略)