

アレルギー等アナフィラキシー緊急時対応に関する附属高等学校と大学の連携による現職教育の3年間の評価

岡本 陽¹, 福田 博美¹, 山田 浩平¹, 大野 志保², 藤田 菜月³

1 愛知教育大学, 養護教育講座; 2 活水女子大学, 子ども学科; 3 愛知教育大学附属高等学校;

2015年から3年間、毎年5月に愛知教育大学附属高等学校の要請により、大学の養護教育講座より講師を派遣してアレルギー等緊急時対応に関する講習を行ってきた。3年目となる2017年に、これまでの小総括として本講習の効果を評価するために質問紙調査を行った。その結果、継続して講習を受講してきた受講者にはアレルギー対応に関する知識や手技を再認識することで向上させることが示唆された。同時に新規受講者に対してもアレルギー対応に関する知識や手技を取得し、チームでの対応を認識するための機会となったことが示唆された。

<キーワード>アレルギー対応 アナフィラキシー アドレナリン自己注射薬 安全管理

1.はじめに

2013年(平成25年)の文部科学省の調査によると食物アレルギー児童は年々増加しており、その対応も増加している¹⁾。2015年(平成27年)に施行されたアレルギー疾患対策基本法第九条に定められている通り、学校は児童・生徒の安全、安心を確保するためにアレルギーの原因となるアレルゲンの接触への予防に加え、アレルギーが発症し、さらに発展してアナフィラキシーに至った場合への緊急時対応の対応体制を構築することが必要である²⁾。

多くの場合、学校でアレルギーを発症した場合は学校生活管理指導表(アレルギー疾患用)に基づき養護教諭が容態の変化を観察し、必要に応じて抗アレルギー薬の服用や、場合によってはアドレナリン自己注射薬の使用が行われている。しかしながらアナフィラキシーは進行が早く、短時間で生命の危険を伴う。アナフィラキシーに発展した場合、アレルギーを発症してから心停止までの中央値はハチなどの昆虫毒の場合15分、また食物アレルギーの場合30分となっている³⁾。このためアレルギー対応に関して養護教諭や管理職のみが対応することになると、これらの教職員が不在の場合に対応が遅れるおそれがある。また、アレルギー対応は抗アレルギー薬の服用やアドレナリン自己注射薬の使用に伴う介助、救急車の手配や誘導、かかりつけ医や学校医への連絡、保護者への連絡等、複数人でのチーム対応がもとめられる。そこでチームでの対応を想定した、教職員全員に対する現職教育を実施し、共通理解を図る必要性がある。

学校における児童・生徒の安全を守るために、アレルギー対応に関する現職教育が必要であることは認知されているものの、自動体外式除細動器(AED)を用いた一次救命処置(Basic Life Support: BLS)の講習などと比較すると、一般的に実施状況は低い傾向にある^{1,4,5)}。そこで我々は附属高校の主導により、大学の養護教育講座との連携による現職教育を実施した。また、アレルギー等緊急時対応に関する講習の効果を評価するため、3年目の講習時に質問紙による調査を行った。

2. 方法

(1) アレルギー対応講習の設計

本講習では次の3点を到達目標として設定し、講習を行った。(1)アレルギーのしくみと症状について基礎的な理解を得ている(2)アナフィラキシー発症時にチームで対応することができる(3)アドレナリン自己注射薬を投与することができる。この到達目標に基づき、受講者である現職教職員が講習を通して知識や理解を得られたのかどうか、本講習の機能を質問紙調査により評価した。

アレルギー対応講習はいずれも60分で構成されていた。1年目は講義20分、実技実践30分、質疑応答10分とした。講義はアレルギーおよびアナフィラキシーの免疫学的な基礎知識に加え、アナフィラキシー発症時の対応、アドレナリン自己注射薬の使用上の留意点について解説した。実技実践はアドレナリン自己注射薬の販売元から貸与を受けたトレーナーを用いて、受講者に手技の確認と実践を行った。

2年目はアレルギーの基礎知識に関する講義10分、アドレナリン自己注射薬の演習15分、緊急事対応の手順の確認に関する講義を5分、緊急時対応の演習として5人から8人を1グループとしたディスカッション形式の演習を25分、質疑応答5分の構成とした。1年目の内容について免疫学的な基礎知識を短縮したうえで、チームでの対応を強化するためにグループディスカッション形式での演習とした。

3年目はアナフィラキシーを含むアレルギーの基礎知識と身体所見に関する講義を10分、グループディスカッション形式での緊急時対応の演習を10分、緊急時対応アドレナリン自己注射薬の使用上の留意点について10分説明したうえで、実際にアドレナリン自己注射薬が処方されている生徒を想定した、シミュレーターを用いたシミュレーション形式の実践演習を25分、質疑応答を5分とした。

(2) 講習を評価するための質問紙調査

この講習の効果を評価するため、受講者に対して講習前と後に質問紙調査を行った。アンケートの倫理的配慮について、講習を改善するための研究目的であること、個人の特定はできないことを事前に口頭で説明した。

1) プリアンケート

プレアンケートは到達目標に対応して表1に示す4項目について「良くてできる」「できる」「少しできる」「あまりできない」「まったくできない」までの5段階で自己評価をおこなった。

2) ポストアンケート

ポストアンケートはプレアンケートに対応するアレルギー等緊急時対応に関する自己評価、および講習自体の評価を行った。アレルギー等緊急時対応に関する講習後の自己評価は、プレアンケートと同様に各質問項目について、5段階での調査をおこなった。

3) 講習前後でのアレルギー等緊急時対応に関する自己評価の変化

講習の効果を評価するため、受講者の自己評価による上述した到達目標に対応して表1に示す4項目について、受講の前後での変化を χ^2 乗検定により評価した。

3. 結果

(1) 受講前後での比較

プレアンケートは講習開始直後に受講者33名に配布し、33名から回収を得た(回収率100%)。プレアンケートの結果を表1に示す。「良くてできる」「できる」および「少しできる」までを「できる」群、「あまりできない」および「まったくできない」を「できない」群に分けた場合、「1.アナフィラキシーの判断ができる」について33名中22名が「できる」、11名が「できない」と回答した。以下同様に

「2.アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる」について33名中25名が「できる」、8名が「できない」、「3.アドレナリン自己注射薬を投与する手技ができる」について29名が「できる」、4名が「できない」、「4.緊急時対応の手順が把握できている」について26名が「できる」、7名が「できない」と回答した。

表 1. プリアンケートの質問項目と自己評価(n=33)

質問項目	できる			できない	
	良くできる	できる	少しできる	あまりできない	全くできない
1. アナフィラキシーの判断ができる。	1	7	14	5	6
2. アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる。	4	6	15	2	6
3. アドレナリン自己注射薬を投与する手技ができる。	3	11	15	2	2
4. 緊急時対応の手順を把握できている。	2	9	15	5	2

表 2. ポストアンケートの質問項目と自己評価(n=32)

質問項目	できる			できない	
	良くできる	できる	少しできる	あまりできない	全くできない
1. アナフィラキシーの判断ができる。	6	14	8	2	2
2. アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる。	7	17	7	1	0
3. アドレナリン自己注射薬を投与する手技ができる。	13	15	4	0	0
4. 緊急時対応の手順を把握できている。	9	17	6	0	0

ポストアンケートは受講後に受講者33名に配布し、32名から回収を得た（回収率96.7%）。ポストアンケートの結果を表2に示す。前述したプレアンケートと同様に「できる」あるいは「できない」群に分類した場合、「1.アナフィラキシーの判断ができる」について32名中28名が「できる」、4名が「できない」、「2.アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる」について31名が「できる」、3名が「できない」と回答した。また「3.アドレナリン自己注射薬を投与する手技ができる」および「4.緊急時対応の手順を把握できている」については、回答を得た全ての受講者（32名中32名）が「できる」と回答した。

以上の結果について、受講の前後における受講者の自己評価の変化を χ^2 乗検定により評価した（表3）。その結果、「1.アナフィラキシーの判断ができる」、「2.アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる」、「3.アドレナリン自己注射薬を投与する手技ができる」および「4.緊急時対応の手順を把握できている」の全ての項目について $p < 0.05$ （有意水準5%）となり、講習前と比較して講習後の方が「できる」と回答した群が有意に高かった。

表 3. 講習前後での自己評価の比較

質問項目	群	受講前 (n = 33)	受講後 (n = 32)	p値
1. アナフィラキシーの判断ができる。	できる	22	28	p = 0.00075 *
	できない	11	4	
2. アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる。	できる	25	31	p = 0.00077 *
	できない	8	1	
3. アドレナリン自己注射薬を投与する手技ができる。	できる	29	32	p = 0.00118 *
	できない	4	0	
4. 緊急時対応の手順を把握できている。	できる	26	32	p = 0.00051 *
	できない	7	0	

χ²乗検定 (*p < 0.05)

(2) 受講者の受講回数による比較

プレアンケートとポストアンケートの両方を回答した32名のうち、24名が受講回数、プレアンケート、およびポストアンケートの連結が可能であったため、受講回数と講習の効果について検討した(表4、図1)。24名のうち、3年間全てを受講している受講者は13名、2回受講しているものは4名、初回の受講者が7名であった。

表 4. 受講回数による各質問項目の自己評価の分布

質問項目	受講回数	受講前 (n=33)					受講後 (n=32)				
		良くできる	できる	少しできる	あまりできない	全くできない	良くできる	できる	少しできる	あまりできない	全くできない
1. アナフィラキシーの判断ができる。	3	1	1	8	2	1	4	6	3	0	0
	2	0	1	2	0	1	1	2	0	1	0
	1	0	1	2	1	3	0	4	2	1	0
2. アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる。	3	3	1	8	0	1	5	7	1	0	0
	2	1	0	2	0	1	1	3	0	0	0
	1	0	1	2	0	4	0	4	3	0	0
3. アドレナリン自己注射薬を投与する手技ができる。	3	3	5	5	0	0	6	7	0	0	0
	2	0	1	3	0	0	2	2	0	0	0
	1	0	1	3	1	2	1	4	2	0	0
4. 緊急時対応の手順を把握できている。	3	1	4	8	0	0	5	8	0	0	0
	2	0	0	3	1	0	2	2	0	0	0
	1	1	1	1	2	2	0	4	3	0	0

3回目の受講となる受講者について、受講前は「あまりできない」「まったくできない」の回答が「1. アナフィラキシーの判断ができる」で3名、「2. アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる」で1名見られたものの、ほとんどの受講者が「良くできる」「できる」「少しできる」と回答しており、1年に1回ずつ継続して受講することでアレルギー等緊急時対応に関する知識や手技が定着していることが示唆された。また受講後には「あまりできない」「まったくできない」という回答がなくなり、ほとんどの受講者が「良くできる」「できる」と高い自己評価を判定していたことから、年度当初の研修により知識や手技が再認知されていることが示唆された。

2回目の受講となる受講者についても、3回目の受講者と同様の傾向が見られる。受講前は「1. アナフィラキシーの判断ができる」、「2. アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる」、および「4. 緊急時対応の手順を把握できている」に「あまりできない」「まったくできない」という回答がみられたが、受講後には「1. アナフィラキシーの判断ができる」に「あまりできない」が1名となった。

1回目の受講については、受講前には「あまりできない」「まったくできない」が各質問項目に見られたものの、受講後には「1. アナフィラキシーの判断ができる」に「あまりできない」が1名見られるのみになった。

以上の結果から、毎年受講している場合にはいったん習得した知識や手技の再認知として機能し、また初回の受講者についても高い自己評価を得る上で有用な講習であったことが示唆された。

4. 考察

2015年より3年間、年度当初の毎年5月に行ってきた食物アレルギー等緊急時対応について、受講者の自己評価から評価した結果、以前受講した受講者にとっては知識や手技の再認知となり、また新規受講者にとっても知識や主義の習得につながっていることが示唆された。

本講習について、3年間受講した受講者にとってはすでに習得した知識や技術の補強や確認になることが確認された。緊急時対応のように、平時は用いることのない知識や技術は経時的に失われていくことが考えられるが、年に1回でも確認しなおすことで記憶や技術が強化され、緊急時にも適切に対応できる可能性が考えられる。また本講習は、初回の受講者にとっても技術や知識の習得に有用である可能性が示唆された。受講回数に関わらず、「あまりできない」「まったくできない」のように知識や技術に曖昧な点をもっている受講者にとっては知識や技術を確認する場であるとともに、教職員全体で情報を共有し、緊急時にチームで対応する場面でお互いに補足しあうことが期待できる。

本講習では3年目にシミュレーターを用いた実践トレーニングを行ったことから、アドレナリン自己注射薬の使用に関する判断、アドレナリン自己注射薬を使用する手技の実践、および緊急時対応の手順の確認について知識を深め、技術の習得を行うことができたと考える。しかしながらアナフィラキシーの判断については受講回数に関わらず比較的自己評価が低い回答が見られたことから、今後の講習ではアレルギーやアナフィラキシーの判断について、情報を強化する必要がある。

アナフィラキシー、アレルギーの判断材料としては身体所見の実際の例の画像や音声などを利用することが望ましい。しかしながらこのような講習で自由に用いる臨床所見の資料は非常に限られている。これは患者や患児の個人情報保護の観点から、医療関係者以外では入手が難しいためであると考えられる。また臨床初見の情報が手に入ったとしても、これを理解、あるいは紹介するためには医療的な専門知識が必要であることから、医師などの医療関係者がインストラクターになることが望ましい。学校における児童・生徒の安全、安心を守るためにも、今後は学校関係者と医療関係者のさらなる連携が必要であると考えられる。

5. 引用文献

1. 平成25年度学校生活における健康管理に関する調査事業報告書. 財団法人日本学校保健会, 2013.
2. アレルギー疾患対策基本法. 厚生労働省, 2015.
3. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. Pumphrey RSH. Clin. Exp. Allergy., 30(8), 1144-1150, 2000.
4. 大阪府下の小学校を中心とした食物アレルギーに対する教員の実態と問題点. 井奥加奈, 小切間美保, 白石龍生. 大阪教育大学紀要 59(1), 53-68, 2010.
5. 中学校における食物アレルギーの現状と対応のためのシステム構築. 康井 洋介, 徳村 光昭, 井ノ口 美香子, 田中 祐子, 糸川 麻莉, 室屋 恵子, 篠塚 昌代 慶應保健研究, 32(1), 55-059, 2014.

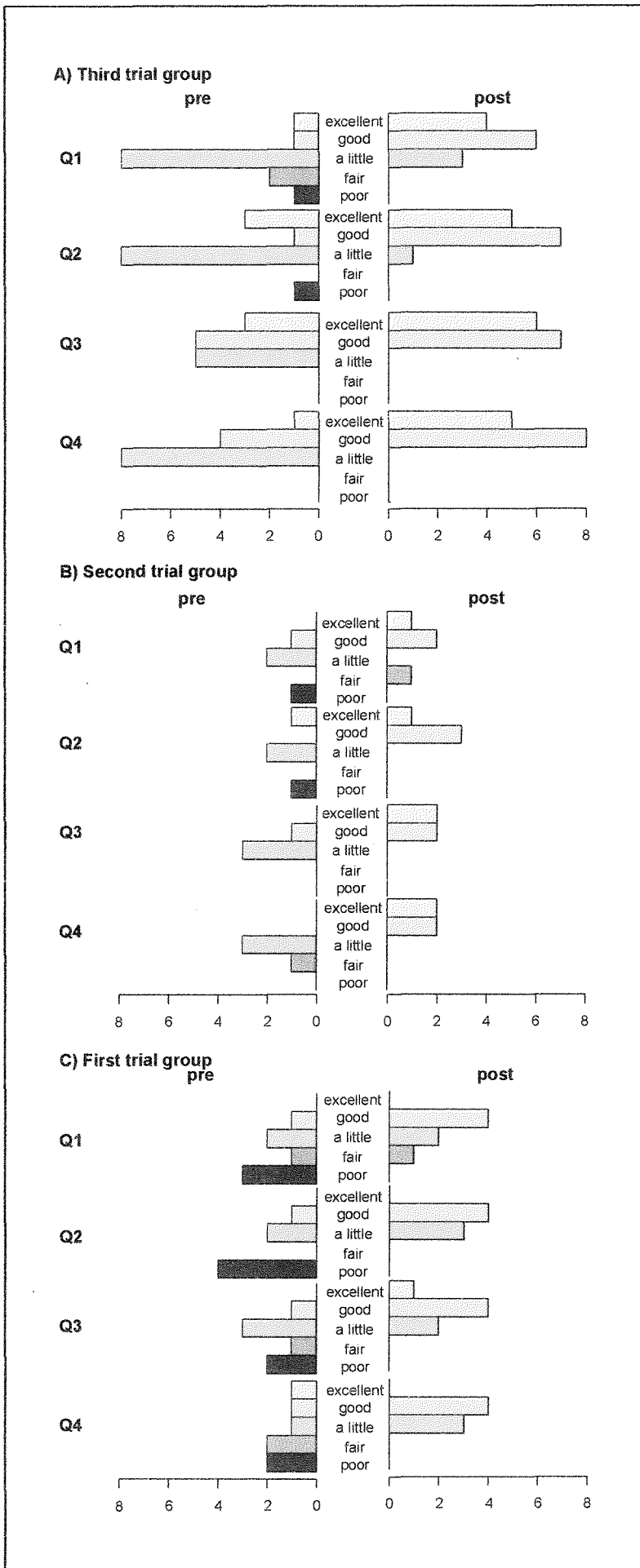


図 1. 受講回数別の自己評価の分布。本文中に示された Q1「アナフィラキシーの判断ができる」、Q2「アドレナリン自己注射薬を投与する判断ができる」、Q3「アドレナリン自己注射薬を投与する手技ができる」、Q4「緊急時対応の手順を把握できている」の設問に対し、3年目の講習を受講する前（各グラフ左列：pre）と後（各グラフ右列：post）で「良くできる（excellent）」「できる（good）」「少しできる（a little）」「あまりできない（fair）」および「まったくできない（poor）」と回答した割合を受講回数別で比較した。受講回数は3回目（Third trial group; A）、2回目（Second trial group; B）および1回目（First trial group; C）に分けた。それぞれの数値は回答した人数を示す。