

資料

食物アレルギーに関する講義が特別支援学校教員を志望する 学生の知識および意識に与える効果についての検討

國武 加奈*・松岡 早紀**・深澤 美華恵***・林 大輔****・竹田 一則*****

本研究では、特別支援学校教員を志望する学生の食物アレルギーに関する知識および意識の実態と講義による効果について調査した。特別支援学校教員を志望する学生39名を対象とし、食物アレルギーに関する講義前後にそれぞれ質問紙の回答を求めた。その結果、知識の実態では、エピペン[®]等の薬に関する知識がその他の知識に比べて有意に低く、知識を補完する必要性が示唆された。また、講義後は食物アレルギーに関する知識が有意に上昇した。さらに、エピペン[®]トレーナーを用いた実技訓練によって、講義後、エピペン[®]の使用に対する恐怖心が有意に低下し、自信が有意に上昇した。一方で、講義後に食物アレルギーへの不安が有意に上昇したが、食物アレルギー対応への危機感の高まりとして意義があると考えられる。また、学校教員が食物アレルギーの適切な知識と緊急時対応の技能を身につけるには、教員養成段階から定期的かつ反復的な研修が必要と思われた。

キー・ワード：特別支援学校 食物アレルギー 教員養成 エピペン[®] 緊急時対応

I. はじめに

日本における食物アレルギーの有病率は、小学生で4.50%、中学生で4.71%、高校生で3.95%と報告されている（日本学校保健会, 2016）。学校現場では、2012年に小学生女児が給食でチーズヂミを誤食し、アナフィラキシーを発症して死亡するなどの事故も起きており、学校における緊急時対応の体制整備等に関して早急な対応が求められている。

食物アレルギーは、根本的な治療法が確立しておらず、原因食物の除去等、食事の管理によって症状をコントロールする対応が基本である。文部科学省の「食物アレルギー対応指針」にお

いても、学校給食で最優先されるべきものは「安全性」とし、学校給食においては、原因食物の完全除去を基本的な対応としている（文部科学省, 2015）。しかし、子どもは食物除去等の自己管理能力が未熟であるため、学校における食物アレルギー対応は、教員が担わなければならない場合がほとんどである。また、食物アレルギーやアナフィラキシー反応の約10～18%が学校において発生していると報告されている（Muraro, Agache, Clark, Sheikh, Roberts, Akdis, Borrego, Higgs, Hourihane, Jorgensen, Mazon, Parmigiani, Said, Schnadt, van Os-Medendorp, Vlieg-Boerstra, & Wickman, 2014）。そのため、教員は食物アレルギーに関する知識をもち合わせている必要があり、場合によっては、アドレナリン自己注射薬（エピペン[®]）の管理や、教員自らが注射を行うことも求められている。

* 筑波大学大学院人間総合科学研究科

** 多摩市立多摩第二小学校

*** 福岡教育大学教育学部

**** 筑波メディカルセンター病院小児科

***** 筑波大学人間系

しかし、国外の研究においては、学校教員の食物アレルギーやアナフィラキシーに関する知識が十分ではないことが報告されており、食物アレルギーに関する知識や態度を向上させるために研修を行う必要があることが指摘されている (Cantarino, & Novio, 2019; Ercan, Ozen, Karatepe, Berber, & Cengizlier, 2012)。さらに、Canon, Gharfeh, Guffey, Anvari, and Davis (2019) は、ヒューストンの6つの学校の教員に対して、食物アレルギーに関する研修前後の知識や態度について、対照群との比較検討を行い、介入群において研修後に知識や態度が有意に改善したことを報告した。同様の研究は、スペインでも行われており、学校教員や調理師、食堂職員などを対象として、食物アレルギーに関する研修前後の知識について評価し、すべての職種において、有意に知識が向上したことを報告している (Gonzalez-Mancebo, Gandolfo-Cano, Trujillo-Trujillo, Mohedano-Vicente, Calso, Juarez, Melendez, Morales, & Pajuelo, 2019)。

その一方で、教員養成段階における食物アレルギーに関する講義の効果について検討された研究はほとんどなく、その有効性はわかっていない。学校教員は、採用の1年目から学級担任を受けもつなど、教員として働く初日から専門性や実践を求められるといった特徴があり、山田・松山・津村 (2011) は、教員を養成する段階で、食物アレルギー児への対応に関する知識と技術の習得の場を設けることが大切であると指摘している。

それに加えて、特別支援学校などの障害児を対象とする教育機関では、障害の特性から自己管理が困難である児童生徒が在籍している可能性がある。具体的には、知的障害のある子どもの場合、自分が食物アレルギーであるという自己認知が難しい場合や、友達の給食を食べてしまうといった行動上の問題がある場合に、食物アレルギーの原因食物を誤食してしまう危険性がある。また、アレルギー症状の出現時に、自分の身体状態を言語化することが難しい可能性があり、教員は子どもの発する少ない情報や、

目で確認できる情報だけを頼りに適切な対応をしなければならない。そのため、特別支援学校の教員など、障害児の教育を担う教員においては、健常な子どもの食物アレルギー対応以上に、より専門性の高い知識が求められると考えられる。さらに、食物アレルギーと自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder : ASD) には関連があることが指摘されている。1997年から2016年に行われたアメリカのNational Health Interview Survey (NHIS) のデータに基づいた約20万人の子どもを対象とした調査によると、ASDの子どもは、そうでない子どもに比べて、食物アレルギーの有病率が2倍以上であることが報告されており (Xu, Snetselaar, Jing, Liu, Strathearn, & Bao, 2018)、食物アレルギーやアナフィラキシー反応が起こる可能性が高いことが推測される。

そこで、本研究では、特別支援学校教員を志望する学生の食物アレルギーに関する知識および意識の実態と、食物アレルギーに関する講義が知識および意識に及ぼす影響について調査し、食物アレルギーに関する知識と意識の向上に効果的な講義の方法について検討することを目的とする。

II. 方法

1. 調査対象

A大学またはB大学に在学し、食物アレルギーに関する内容を取り扱う教職科目の講義を受講した学生のうち、教員を志望する者39名を対象とした。本研究で対象とした学生のほとんどが特別支援教育関連の学問を専攻する学生であり、すべての者が特別支援学校教員免許の取得を希望していた。講義の標準履修年次は大学2年次であり、本研究で対象とした学生の学年は、大学2年生から大学院1年生であった。

2. 調査方法

講義前に研究の内容について書面および口頭による説明を行い、同意が得られた者に対し1回目の質問紙の配布と回収を行った。その後、日本アレルギー学会アレルギー指導医が、日本学校保健会「学校のアレルギー疾患に対する取

り組みガイドライン（日本学校保健会，2008）」に基づいて、食物アレルギーに関する知識とエピペン[®] トレーナーを用いたシミュレーションを含む緊急時対応に関する講義を行い、講義後に2回目の質問紙の配布と回収を行った。A大学では、全10回の定時講義における1回で食物アレルギーに関する講義を行った。B大学では、3日間の全15コマの集中講義のうち、2コマで食物アレルギーに関する講義を行った。なお、本調査は大学が行う授業評価とは別のものであり、質問紙との対応によって講義内容を変えたことはない。調査期間は201X年7月～11月である。

3. 調査項目

質問紙は、藤本（2016）および端山・松木（2017）、小張・磯崎・山崎・田中・安藤・中村（2016）を参考に作成した。なお、質問紙を作成した著者と講義を行った教員は同一人物ではない。

(1) 講義前の調査内容

①基本属性

対象者の年齢、性別、専攻する学問、学年、本人および周囲の人における食物アレルギーの既往歴、エピペン[®] 保有の有無について回答を求めた。

②食物アレルギーの知識に関する項目

藤本（2016）の「食物アレルギーによるアナフィラキシーへの対応理解度テスト」に、食物アレルギーを引き起こす原因に関する項目、学校における食物アレルギー対応に関する項目、エピペン[®]に関する項目を追加し、全24問の文章課題を作成し、それぞれ選択式（「正」、「誤」、「不明」）で回答を求めた。

③食物アレルギーに対する意識に関する項目

端山・松木（2017）の「食物アレルギー見対応に関する不安項目」の一部に、症状出現時の対応に対する意識に関する項目を追加し、全30問の質問項目を設定した。「とてもそう思う」から「全くそう思わない」の4件法で回答を求めた。

(2) 講義後の調査内容

①食物アレルギーの知識に関する項目

講義前と同様の質問項目とした。

②食物アレルギーに対する意識に関する項目

講義前と同様の質問項目とした。

③講義の方法に関する項目

本研究で行った講義の方法に関する5つの項目について、「とても効果的であった」から「全く効果的ではなかった」の4件法で回答を求めた。

④研修を希望する時期に関する項目

食物アレルギーに関する講習や研修を受けたい時期について、複数回答可で回答を求めた。

4. 倫理的配慮

筑波大学研究倫理委員会の承認を得た上で、調査を行った（承認番号：筑30-81）。

5. 分析方法

食物アレルギーの知識に関する項目では、平均正答数および平均正答率を算出した。算出方法は、平均正答数 = (全対象者の正答数の合計) / (全対象者の人数)、平均正答率 = (正答者の人数) / (全対象者の人数) × 100とした。また、食物アレルギーに対する意識に関する項目では、平均回答指数を算出した。算出方法は、平均回答指数 = (全対象者における「1：全くそう思わない」から「4：とてもそう思う」までの回答指数の合計) / (全対象者の人数)とした。講義の方法に関する項目においても、食物アレルギーに対する意識に関する項目と同様の算出方法で、平均回答指数を算出した。

統計分析には、IBM SPSS Statistics 25.0を使用し、各項目の単純集計と、関連項目について、Mann-WhitneyのU検定およびMcNemar検定、Wilcoxonの符号付き順位検定を行った。有意水準はいずれも $p < .05$ とした。なお、欠損値は項目ごとに削除し分析を行った。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の基本属性

対象者の平均年齢は20.5±3.0歳であった。対

対象者の性別は男性10名、女性28名、無回答1名であった。対象者の学年は、大学2年生が26名(66.7%)、大学3年生が10名(25.6%)、大学4年生が1名(2.6%)、大学院1年生が2名(5.1%)であった。食物アレルギーの既往歴では、対象者自身に食物アレルギーの既往歴のある者が7名(17.9%)、周囲の人に食物アレルギーの既往歴のある者が23名(59.0%)であった。対象者の中でエピペン®を保有するものはいなかった。

2. 講義前の食物アレルギーに関する知識および意識の実態

食物アレルギーの知識に関する全24問の設問について、「正」「誤」「不明」で回答を求めた結果、平均正答数は12.5±3.9問であり、平均正答率は52.1±16.3%であった。詳細をTable 1に示す。またエピペン®や吸入薬、内服薬などの薬に関する設問の正答率の中央値が30.0%である一方で、薬以外に関する設問の正答率の中央値は71.4%であり、Wilcoxonの符号付き順位検定を行った結果、エピペン®等の薬に関する設問の正答率が有意に低かった($Z=-4.96, p<.05$)。

また、対象者自身や周囲の人の既往歴の有無による、食物アレルギーの知識に関する統計的な有意差は認められなかった。

食物アレルギーに関する意識について全30問の設問に回答を求めた結果をTable 2に示す。すべての者が、食物アレルギー症状発現時に保護者への連絡をすることの必要性や、食物アレルギーに対する知識欲、原因食物の誤食と症状発現への不安を感じていた。

対象者自身に既往歴がある者とない者において、食物アレルギーに関する意識を、Mann-WhitneyのU検定を用いて比較した結果、対象者自身に既往歴がある者では、食物アレルギー児が原因食物を誤食することに対する不安が有意に高いことが明らかになった($Z=-2.38, p<.05$)。さらに、周囲の人に既往歴がある者では、食物アレルギー児の管理に対する困難さを感じやすい傾向にあった($Z=-2.15, p<.05$)。

食物アレルギーに関する講習や研修の必要性

について、94.4%の者が、食物アレルギー児の担任に食物アレルギーに関する学習の機会が必要であると回答した一方で、食物アレルギー児に直接関わる可能性の低い教員に学習の機会が必要であると回答した者は、52.8%にとどまった。

3. 講義前後の食物アレルギーに関する知識および意識の変化

講義後に行った食物アレルギーに関する知識の文章課題における平均正答数は18.3±2.6問で、平均正答率は76.4±10.7%であった。Wilcoxonの符号付き順位検定を用いて、講義前後の正答率の変化を分析した結果、対象者の正答率は有意に上昇していた($Z=-5.10, p<.05$)。同様に、薬に関する項目においても、正答率の中央値が30.0%から70.0%へ有意に上昇し($Z=-4.85, p<.05$)、薬以外に関する項目においても、講義前の正答率の中央値71.4%から85.7%へ有意に上昇した($Z=-4.42, p<.05$)。さらに、問6の食物依存性運動誘発アナフィラキシーに関する質問項目では、正答率が44.4%から94.4%に有意に上昇するなど、全24問の質問項目のうち13項目の正答率が有意に上昇した。詳細をTable 1に示す。

また、食物アレルギーに対する意識について、Wilcoxonの符号付き順位検定を用いて、講義前後を比較した結果、30項目中11項目において有意な意識の変化が認められた。詳細をTable 2に示す。特に、問26および問27のエピペン®に関する項目では、講義前後で、エピペン®の使用に対する自信が有意に上昇し、恐怖心が有意に低下した($p<.05$)。一方で、問20および問22、問23の食物アレルギー対応への不安に関する項目では、講義後に、不安が有意に上昇した($p<.05$)。

食物アレルギーに関する講習や研修の必要性について、McNemar検定を用いて講義前後の意識を比較した結果、食物アレルギー児に直接関わる可能性の低い教員に学習の機会が必要であると回答した者が、講義前の52.8%から80.6%へ有意に増加した($p<.05$)。

Table 1 講義受講前後における食物アレルギーに関する文章課題の平均正答率 (n=36)

分類	設問	正誤	講義前 正答率(%)	講義後 正答率(%)	
1	食物アレルギーとは、食物中の物質に対して免疫系がはたらいた結果、何らかの症状を引き起こすことである	○	88.9	97.2	
2	原因アレルゲンを含む食品を口に入れた時は吐かせて、口をすすぐ	○	50.0	52.8	
3	原材料が詳細に分かる給食献立表は、保護者だけが持っている必要がある	×	97.2	100.0	
4	これまでに、食物アレルギーによる学校事故は発生しているが、死亡に至った事例はない	×	91.7	100.0	
5	アナフィラキシーとは皮膚、呼吸器、消化器などのいずれかひとつの臓器に起こる即時型アレルギー反応のことである	×	30.6	44.4	
6	食後の運動によって発生する食物アレルギーがある	○	44.4	94.4	*
7	時に血圧低下や意識消失を引き起こし、生命をおびやかす危険な状態をアナフィラキシーショックと呼ぶ	○	77.8	88.9	
8	原因アレルゲンを含む食品が皮膚に付いたり、眼に入った時は洗い流し、必要に応じて抗アレルギー剤の点眼薬を使う	○	55.6	72.2	*
9	牛乳アレルギーのある児童生徒は、牛乳パックの洗浄においては、食物アレルギーの症状が出ることはない	×	80.6	94.4	
10	アナフィラキシーが起こった場合に使う薬として、アドレナリン自己投薬であるエピペン®の他に内服薬（抗ヒスタミン薬、ステロイド薬）や吸入薬（気管支拡張薬）がある	○	58.3	91.7	*
11	エピペン®は太ももの前外側か二の腕の外側の筋肉に注射する	○	30.6	33.3	
12	食物アレルギーへの対応についての最終的な方法や方針は学校が決定する	○	13.9	38.9	*
13	全身に蕁麻疹が出てれば、エピペン®を使うべきである	×	16.7	27.8	
14	エピペン®は、緊急性の高いアレルギー症状のうち、どれか一つでも当てはまった場合は、打つ必要がある	○	33.3	97.2	*
15	エピペン®を打つことのできる教職員は、養護教諭のみである	×	47.2	94.4	*
16	エピペン®は、衣服の上から打ってもよい	○	11.1	97.2	*
17	エピペン®を打つか否かは、アレルギー症状が見られてから30分以内に使用するのが良く、その後必ず救急車を呼んで医療機関を受診する	○	47.2	75.0	*
18	小麦、卵、乳、そば、落花生、えび、かこのいずれかを含むすべての食品に対しては、それらが含まれていることを表示しなくてはならない	○	86.1	94.4	
19	食物アレルギーのある児童生徒は、およそ1000人に1人の割合である	×	44.4	58.3	
20	繰り返す吐き続け、がまんできない腹痛が続けば、エピペン®を使うべきである	○	16.7	80.6	*
21	のどや胸が締め付けられたり、息がしにくければ、まず気管支拡張薬の吸入をする	×	5.6	27.8	*
22	教室では、食物アレルギーのある児童生徒と担任教諭で給食の内容を確認してから食べる必要がある	○	72.2	91.7	*
23	食物アレルギーのある児童生徒は、医師による診断書（学校生活管理指導表など）を学校に提出する必要がある	○	66.7	86.1	*
24	校外学習や宿泊行事での食事に関しては、担当者間で情報を共有する必要があるが、書面でのやり取りは特に必要ない	×	83.3	94.4	*
全体の平均正答率			52.1	76.4	*

Wilcoxonの符号付き順位検定、* : p<.05

Table 2 講義受講前後における食物アレルギーに対する意識の平均回答指数 (n=35)

	設問	講義前	講義後	
1	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒に、食物アレルギーによる症状が出た場合、常備薬があればそれをすぐに服用させると思いますか。	3.2	3.7	*
2	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒に、食物アレルギーによる症状が出た場合、病院をすぐに受診させると思いますか。	3.3	3.6	*
3	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒に、食物アレルギーによる症状が出た場合、保護者に連絡すると思いますか。	3.8	3.8	
4	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒に、食物アレルギーによる症状が出た場合、何もせずにしばらく様子を見ると思いますか。	1.5	1.5	
5	あなたは、食物アレルギーに対する関心を持っていると思いますか。	2.8	3.2	*
6	あなたは、食物アレルギーに関する知識を持っていると思いますか。	1.8	2.7	*
7	あなたは、今以上に食物アレルギーに関する知識を得たいと思いますか。	3.4	3.4	
8	あなたは、食物アレルギーについて調べてみたいと思いますか。	3.1	3.1	
9	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒にはエピペン®を持って欲しいと思いますか。	3.2	3.8	*
10	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒は、給食を食べない方がいいと思いますか。	1.4	1.5	
11	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒が、原因食品を誤食してしまうかもしれないと不安に思いますか。	3.4	3.5	
12	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒が、原因食品の摂取によって症状を引き起こしてしまうかもしれないと不安に思いますか。	3.5	3.5	
13	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒が、原因食品に触ったり吸ったりするかもしれないと不安に思いますか。	3.4	3.4	
14	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒が、アレルギー症状を起こしてしまうかもしれないと不安に思いますか。	3.4	3.5	
15	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒が、ショック症状を起こしてしまうかもしれないと不安に思いますか。	3.4	3.4	
16	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒が、原因食品を食べられないことがかわいそうだと思いますか。	2.8	2.6	*
17	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒が、他の児童生徒との違いにストレスを感じそうだと思いますか。	3.3	3.3	
18	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒自身が、自分自身の食物アレルギーに関する知識が不十分なのではないかと不安に思いますか。	2.8	3.1	
19	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒の保護者が、我が子の食物アレルギーに関する知識が不十分なのではないかと不安に思いますか。	2.3	2.5	
20	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒の保護者による我が子への対応が多いのではないかと不安に思いますか。	2.4	2.8	*
21	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒によって発症する症状が様々で管理が難しそうだと思いますか。	3.1	3.3	
22	あなたは、学校で初めて食物アレルギーを発症してしまう児童生徒がいるかもしれないと不安に思いますか。	3.3	3.5	*
23	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒を把握することが難しそうだと思いますか。	2.9	3.2	*
24	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒の食べられない原因食品が多い場合、対応が煩雑になりそうで不安だと思いますか。	3.1	3.3	
25	あなたは、食物アレルギーのある児童生徒を複数人同時に担任した場合、対応が煩雑になりそうで不安だと思いますか。	3.1	3.3	
26	あなたは、エピペン®を注射する手技に自信がないと思いますか。	3.5	2.5	*
27	あなたは、エピペン®を注射するのがこわいと思いますか。	3.4	2.6	*
28	あなたは、食物アレルギーに関する知識の入手先が分からないと思いますか。	2.6	2.4	
29	あなたは、食物アレルギーに関して学ぶ機会が不足していると思いますか。	3.3	3.3	
30	あなたは、教員はその他の業務が多いため、食物アレルギーのある児童生徒に関して気を配る余裕がないのではないかと思いますか。	2.7	2.5	

「4: とてもそう思う」「3: そう思う」「2: そう思わない」「1: 全くそう思わない」の4件法で回答を求め、平均回答指数を算出した。

Wilcoxonの符号付き順位検定, * : $p < .05$

4. 講義の方法に関する項目

本研究における講義の方法について「4：とても効果的であった」から「1：全く効果的でなかった」の4件法で回答を求めた結果、それぞれの項目の平均回答指数は、「エピペン[®]トレーナーを用いたシミュレーション」が3.9±0.4点、「食物アレルギー対応に関するビデオ」が3.8±0.4点、「スライドによる視覚的な情報の提示」が3.5±0.5点、「配布資料」が3.4±0.5点、「口頭での説明」が3.1±0.5点であった。

5. 研修を希望する時期に関する項目

食物アレルギーに関する講習や研修を受けたい時期について複数回答可で回答を求めた結果、「初任者研修」が79.4%で最も多く、「教員として教壇に立つ前」が73.5%、「中堅教諭等資質向上研修（10年経験者研修）」が52.9%、「教員として担任をもつ前」が50.0%、「教員採用試験前」が29.4%であった。

IV. 考察

本研究では、特別支援学校教員を志望する学生の食物アレルギーに関する知識および意識の実態と、食物アレルギーに関する講義の効果について検討した。

1. 特別支援学校教員を志望する学生の食物アレルギーに関する知識および意識の実態

講義前の食物アレルギーに関する知識では、全24問の文章課題のうち、エピペン[®]や吸入薬等の薬に関する項目の平均正答率がその他の項目に比べて有意に低かったことから、特別支援学校教員を志望する学生は、食物アレルギーに関する知識において、エピペン[®]等の薬に関する知識が不足していることが示唆された。そのため、講義では、疾患の概要だけでなく、服薬や症状出現時の対応を含めた具体的な治療等に関する内容を取り扱う必要があると考えられた。特に、アナフィラキシーのような緊急性の高い症状が発現した場合には、周囲の迅速な対応が必要不可欠となるため、緊急時対応としてエピペン[®]に関する知識を習得させることが

重要であると思われた。

また、自分自身や周囲の者に食物アレルギーの既往歴がある者は、そうでない者に比べて、原因食物の誤食や管理の困難さに対する不安をもちやすいことが明らかになった。これは、食物アレルギー反応を自らが経験したり、間近で見る経験をしたりしたことによって、食物アレルギーに対する恐怖心や危機感をもっていることが要因であると考えられる。さらに、既往歴の有無によって、食物アレルギーの知識に統計的な有意差が認められなかったことから、自分自身や周囲の人の既往歴は、知識面には影響を与えず、不安の高まりのような意識面へと影響を与える可能性が示唆された。しかし、本研究における食物アレルギーの既往歴は、自己管理が可能な年齢に達する前の乳幼児期に寛解した者についても含まれており、既往歴があったとしても食物アレルギーに関する知識をもつことができなかつた可能性があることが考えられる。

2. 食物アレルギーに関する講義が知識および意識に与える効果

講義前後の食物アレルギーに関する知識の変化では、全24問の文章課題の正答率が有意に上昇したことから、講義は食物アレルギーに関する知識の補完に効果的であったと考えられる。学校教員を対象とした先行研究においても同様の報告がなされており、学校教員に対する食物アレルギーの研修の有効性が認められてきたが (Canon et al., 2019; Gonzalez-Mancebo et al., 2019)、教員養成段階の学生においても、同様の効果が認められる可能性が示唆された。

講義前後の食物アレルギーに関する意識の変化においては、エピペン[®]の使用に対する自信が有意に上昇し、恐怖心が有意に低下した。吉野・下寺・海老島・平口・大和・末廣 (2015) は、エピペン[®]の使用に対する自信について、調理師、養護教諭、教員、栄養士において講演会後にエピペン[®]の使用に対する自信が有意に高まったことを報告しており、本研究と同様の結果を報告している。本研究は吉野ら (2015) と

同様に、エピペン[®]トレーナーを用いたシミュレーションを行っており、より実践に即した具体的なシミュレーションを行うことがエピペン[®]の使用に対する自信を向上させ、恐怖心を低下させる要因であったと考えられる。吉野ら(2015)やCantarino and Novio (2019)は、アナフィラキシー反応に対処する際のスキルを向上させるために、詳細な講義に加え、実技訓練を行うことが効果的であると報告しており、教員志望学生においても、実技訓練を取り入れる必要があると考えられる。その一方で、講義後の食物アレルギーに対する意識の変化について、食物アレルギー対応への不安が有意に上昇した。これは、講義内において、食物アレルギー対応に関するビデオを視聴したことやアナフィラキシーショックによる学校給食時の事故に関する事例を紹介したこと等により、食物アレルギーが命にかかわる疾患であることを理解したことが要因であると考えられ、食物アレルギー対応への危機感の高まりとして意義があると考えられる。

3. 講義方法の有効性

本研究において効果的であった講義の方法として、平均回答指数の高かった上位2つは、「エピペン[®]トレーナーを用いたシミュレーション」と、「食物アレルギー対応に関するビデオ」であり、より実践現場に即した体験的な学習が重要であり、食物アレルギー対応時の状況を具体的にイメージすることのできる講義方法が有効であると考えられる。その一方で、村井・伊藤・川崎・安富・大嶋(2018)は、数時間の講習会では単なる手技の理解度は容易に高くなるものの、呼吸器症状や腹部症状の重症度を適切に判断することが必要となるアナフィラキシー対応に関する理解を深めるには不十分であることを指摘している。そのため、手技の教授にとどまらず、食物アレルギーやアナフィラキシー症状に関する映像を視聴するなど、症状や重症度に関連して、病院受診や救急搬送を選択することや、エピペン[®]投与のタイミング等を理解できるように、より実践現場に近い講義内容を

工夫することが必要であると考えられる。

4. 講義や研修を行う時期

講義や研修を受けたい時期では、7割以上の者が、「初任者研修」や「教員として教壇に立つ前」といった教員生活の初期の段階を希望していた。さらに半数以上の者が「中堅教諭等資質向上研修(10年経験者研修)」でも食物アレルギーに関する研修を受けることを希望していることや、これらの複数の時期を選択した者が多数いたことから、定期的かつ反復的に研修を受けることを希望していると推測された。村井ら(2018)は、教員に対するアレルギー講習会の反復受講効果について調査し、受講回数を重ねるとともに、アレルギーやエピペン[®]の使用に対する理解度が増すことを報告している。そのため、教員志望の学生がもつニーズといった側面からも、反復受講の効果といった側面からも、講習や研修は教員養成段階から開始し、一度だけではなく反復的に受講する機会を設け、知識や技術を定着させることが重要であると考えられる。

5. 今後の課題

本研究における講義では、食物アレルギーに関する知識とエピペン[®]トレーナーを用いたシミュレーションを含む緊急時対応に関する内容を取り扱い、食物アレルギーの基礎知識やエピペン[®]の使用に関する技能等を習得させる上で、有効であると考えられる。その一方で、McIntyre, Sheetz, Carroll, and Young (2005)は、学校で起こるアナフィラキシー反応の約24%は、食物アレルギーの既往歴がない子どもにおいて発生していることを報告しており、そのような子どもの場合は、エピペン[®]を処方されていないため、エピペン[®]を用いた緊急時対応が困難であると考えられる。アナフィラキシー症状の出現時には、ショック状態に陥らないようにするため、エピペン[®]等を用いて、どれだけ早くアドレナリンを投与できるかが重要である。そのため、食物アレルギーに関する講義や研修においては、エピペン[®]を用いた緊急時対応に関する知識や技術の取得は必須事項であり、これまでの研修等でも重きが置

かれがちであった。しかし、既往歴のない子どもや症状を言語化することが困難な障害のある子どもに対する食物アレルギー対応では、エピペン[®]がない場合の初期対応に関する知識や食物アレルギー症状の適切な判別と迅速な対応が必要となるため、日本学校保健会のガイドライン（日本学校保健会，2008）に基づいて、エピペン[®]の使用に関する知識や技能だけでなく、それらをバランスよく講義に取り入れていくべきであると考えられる。

V. 結語

特別支援学校教員を志望する学生は、食物アレルギーについて専門的な知識を必要としており、そのような者に対する効果的な講義の方法として、アナフィラキシー反応に対応できるよう、エピペン[®] トレーナーを用いたシミュレーションを行うことや、身体状態の言語化が困難な障害のある子どもにも対応できるよう、アレルギー症状に関する映像を視聴し、重症度や適切な対応を判断できるようにすることが考えられた。また、食物アレルギーに関する基礎知識とエピペン[®]を用いた緊急時対応に関する知識はバランスよく講義で取り入れられることが重要であり、既往歴がない子どものアナフィラキシー反応の発現に備え、エピペン[®]がない場合の初期対応についても教授されることが望ましいと考えられる。さらに、学校教員が食物アレルギーに対する適切な知識と緊急時対応の技能を身につけるには、教員養成段階から定期的に反復して研修を行うことが重要であると思われた。

引用文献

- Canon, N., Gharfeh, M., Guffey, D., Anvari, S., & Davis, CM. (2019) Role of Food Allergy Education: Measuring Teacher Knowledge, Attitudes, and Beliefs. *Allergy & Rhinology*, 10, 1-7.
- Cantarino, SF. & Novio, S. (2019) Level of competence of primary and secondary school teachers in the management of anaphylaxis. *Annals of Allergy Asthma & Immunology*, 122(1), 117-118.

- Ercan, H., Ozen, A., Karatepe, H., Berber, M., & Cengizlier, R. (2012) Primary school teachers' knowledge about and attitudes toward anaphylaxis. *Pediatric Allergy and Immunology*, 23(5), 428-432.
- 藤本雅之 (2016) 食物アレルギーによるアナフィラキシーへの対応の理解度ならびにエピペン[®] についての実態調査. *小児科臨床*, 69(8), 1426-1432.
- Gonzalez-Mancebo, E., Gandolfo-Cano, MM., Trujillo-Trujillo, MJ., Mohedano-Vicente, E., Calso, A., Juarez, R., Melendez, A., Morales, P., & Pajuelo, F. (2019) Analysis of the effectiveness of training school personnel in the management of food allergy and anaphylaxis. *Allergologia et Immunopathologia*, 47(1), 60-63.
- 端山淳子・松木秀明 (2017) 小学校教員の「食物アレルギー児対応に関する不安」の構造と影響要因の検討. *日本小児アレルギー学会誌*, 31(3), 268-279.
- 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), 155-163.
- McIntyre, CL., Sheetz, AH., Carroll, CR., & Young, MC. (2005) Administration of epinephrine for life-threatening allergic reactions in school settings. *Pediatrics*, 116(5), 1134-1140.
- 文部科学省 (2015) 学校給食における食物アレルギー対応指針. 文部科学省ホームページ, https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afiedfile/2015/03/26/1355518_1.pdf (2020年3月16日閲覧).
- 文部科学省 (2017) 初任者研修実施状況(平成28年度)調査結果<確定値>. 文部科学省, 2017年9月20日, http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afiedfile/2017/12/12/1396420_1_3.pdf (2018年11月18日閲覧).
- 村井宏生・伊藤尚弘・川崎亜希子・安富素子・大嶋勇成 (2018) 食物アレルギー・アナフィラキシーに関する講習の反復受講効果と講習内容の問題点. *日本小児アレルギー学会誌*, 32(1), 127-135.
- Muraro, A., Agache, I., Clark, A., Sheikh, A., Roberts, G., Akdis, CA., Borrego, LM., Higgs, J., Hourihane, JO., Jorgensen, P., Mazon, A., Parmigiani, D., Said, M., Schnadt, S., van Os-Medendorp, H., Vlieg-

- Boerstra, B.J., & Wickman, M. (2014) EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines: managing patients with food allergy in the community. *Allergy*, 69(8), 1046-1057.
- 日本学校保健会 (2008) 学校のアレルギー疾患に対する 取り組みガイドライン. 日本学校保健会, 2008年3月31日, https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook_1/1.pdf (2019年10月31日閲覧).
- 日本学校保健会 (2016) 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. 子どもの「げんき」をみんなで支えよう! 学校保健, 2016年2月19日, https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook_H260030/H260030.pdf (2018年11月18日閲覧).
- Xu, G.F., Snetselaar, L.G., Jing, J., Liu, B.Y., Strathearn, L., & Bao, W. (2018) Association of Food Allergy and Other Allergic Conditions with Autism Spectrum Disorder in Children. *Jama Network Open*, 1(2), e180279.
- 山田玲子・松山磨美・津村直子 (2011) アレルギー疾患に対する知識と理解: 教員養成大学生への調査から. 北海道教育大学紀要 教育科学編, 61(2), 157-164.
- 吉野翔子・下寺佐栄子・海老島優子・平口雪子・大和謙二・末廣豊 (2015) 保育園・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), 192-201.
- 2019.8.26 受稿、2020.1.6 受理 ——

An Investigation into the Effectiveness of Food Allergy Courses for Knowledge and Awareness of Aspiring Special Support Schoolteachers

Kana KUNITAKE^{*}, Saki MATSUOKA^{}, Mikae FUKASAWA^{***},
Daisuke HAYASHI^{****} and Kazunori TAKEDA^{*****}**

This study investigated current food allergy knowledge and awareness among aspiring special support schoolteachers, as well as the effectiveness of related courses in teacher education. Questionnaires were administered to 39 aspiring special support schoolteachers before and after taking a food allergy course that included practical training using EpiPen[®] trainers. While current knowledge of food allergy medications, e.g. EpiPen[®], was significantly lower relative to other areas, which suggested a need to expand such knowledge, the results indicated that post-course knowledge of food allergies rose significantly. Further, the above-mentioned practical training notably reduced participants' fear of using an EpiPen[®] and increased their self-confidence in the proper use of the medication. Meanwhile, post-course concern over food allergies grew substantially, implying a heightened sense of the urgency of food allergy countermeasures. To inculcate schoolteachers with an adequate knowledge of food allergies and equip them with the emergency skills to deal with such outbreaks, periodic refresher courses should be integrated into teacher training and development.

Key words: Special support school, food allergies, teacher training and development, EpiPen[®], emergency response

^{*} Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

^{**} Tama No.2 Elementary School

^{***} Faculty of Education, University of Teacher Education Fukuoka

^{****} Department of Pediatrics, Tsukuba Medical Center Hospital

^{*****} Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba