

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 2 日現在

機関番号：13501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K01908

研究課題名(和文) 保育所(園)におけるアナフィラキシー初期対応研修プログラムの開発と評価

研究課題名(英文) Development and evaluation of a training program on initial actions against anaphylaxis in children with food allergies in nursery schools

研究代表者

阿久澤 智恵子 (Akuzawa, Chieko)

山梨大学・大学院総合研究部・准教授

研究者番号：70596428

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、保育所職員がアナフィラキシーショック発現を認識・判断でき、自信をもって対応できるようになることを目的として、食物アレルギー初期対応研修プログラムを開発した。また、プログラム受講による各施設の救急処置体制の改善および保育所職員の危機管理意識の研修実施前後の変化についても明らかにした。

7施設計155名がプログラム受講し、Kirkpatrickの4段階評価測定モデルを用いた評価を行った。満足度評価は高く、意識の変化・知識の確認では実施直後に有意に高かったが、時間の経過とともに高まった意識や知識の低下が一部確認された。また、看護職がいる保育所の職員は「負担感」「知識」に有意な差がみられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

食物アレルギー児アナフィラキシー初期対応研修プログラムを実施し、Kirkpatrickの4段階評価モデルを用いて、保育所職員の知識や技術レベルの変化を評価した。さらに、長期的で最終的なアウトカムとして「組織の変容」を評価した。その結果、保育所職員個々のアナフィラキシー対応力の強化とともに、保育所内の組織や環境の変容をもたらした点で意義が大きい。

研究成果の概要(英文)：In this study, an initial food allergy response training program was developed with the aim of enabling nursery school staff to recognize and judge the onset of anaphylactic shock and respond with confidence. The improvement of the emergency treatment system at each facility was also clarified by attending the program, along with examining the changes from before to after the training in crisis management awareness of nursery school staff. A total of 155 people from 7 facilities attended the program, and Kirkpatrick's 4-step evaluation measurement model was used for evaluation. Satisfaction was high, and changes in consciousness and confirmation of knowledge were significantly higher immediately after implementation, but there were some decreases in consciousness and knowledge over time. In addition, there was a significant difference in "feeling of burden" and "knowledge" among the staff of nursery schools with nurses.

研究分野：小児看護学

キーワード：アドレナリン自己注射薬 アナフィラキシーショック 食物アレルギー 保育所・保育園・こども園
プログラム評価

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

食物アレルギーの有病率は乳幼児に多く、保育所の9割以上に食物アレルギー児が在園している¹⁾。また、保育所の約2割にアドレナリン自己注射薬(エピペン[®])を持参する子どもが在園し、約5割で誤食事故が起きているとの報告があった¹⁾。嚴重にアレルギー対策を立てていても誤食や誤配によるヒューマンエラーは日々のルーティンワークの中で様々な要因が重複し起こり得る。

子どもに関わる職種の中で、保育士が特にアレルギー対応への「不安が強い」との報告がある²⁾。また、保育所に在園している乳幼児という発達段階の子ども達は、自らの症状を的確に他者に伝えたり、エピペン[®]を自ら実施することは困難である。そのため、保育所の職員は子どものアナフィラキシー発症時に、それを認識し対応を迅速に判断することは大きな不安感や自信のなさを伴うことが明らかとなっていた³⁾⁴⁾。また、アナフィラキシー対応のための保育施設的环境が整備されていない現状も明らかとなっていた。

2. 研究の目的

保育所職員が感じているアナフィラキシーショックの対応に対する知識不足や不安感・自信のなさを軽減すること、また、アナフィラキシー対応の救急処置対応を整備することを目的とした。

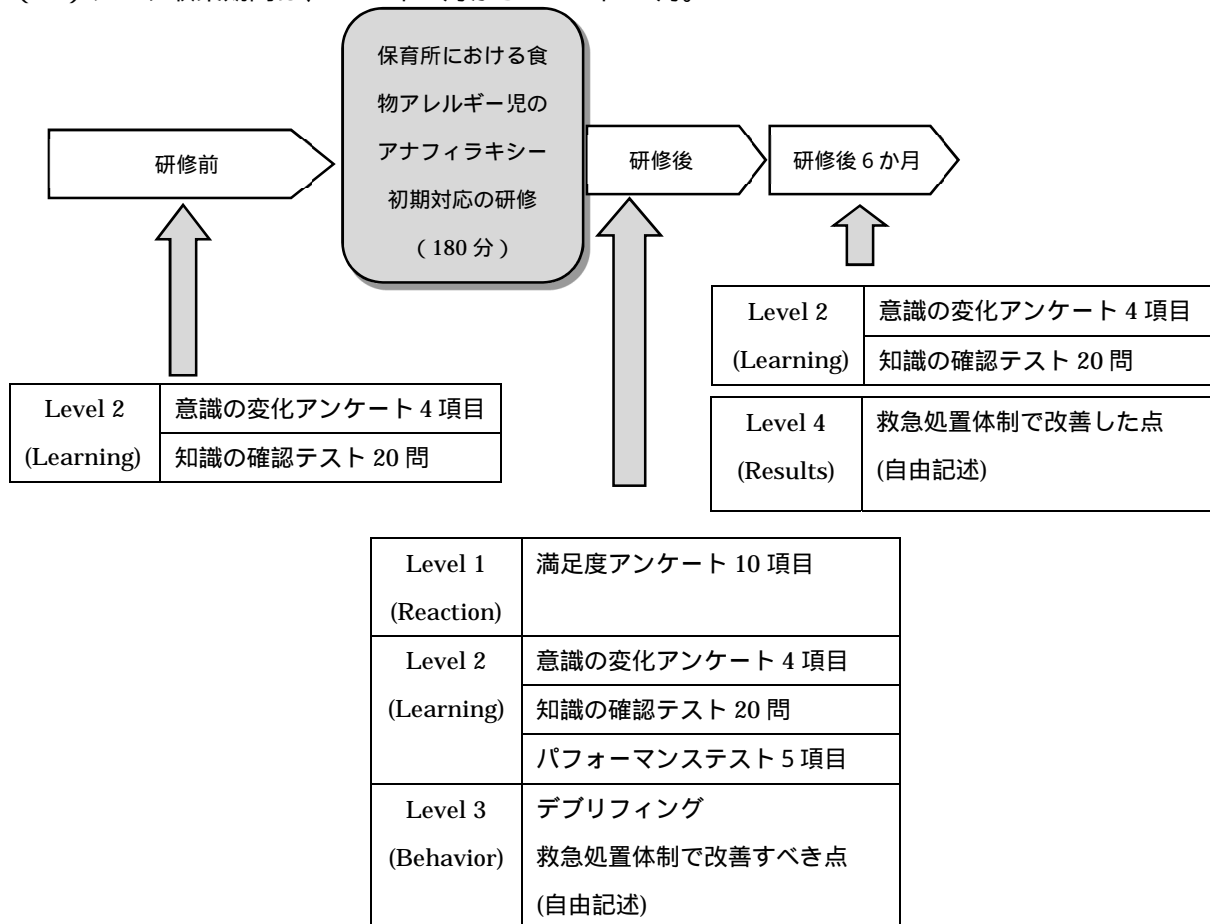
3. 研究の方法

(1) 先行研究の結果より、保育所職員の知識不足や不安感・自信のなさを軽減するためのアナフィラキシー初期対応研修プログラムを作成した。プログラムは、講義・実技・実演(シミュレーション訓練)で構成されている。

講義では、食物アレルギー全般の知識の習得とともに、エピペン[®]使用のタイミングの判断ができるよう、症状がイメージしやすい画像を用いたスライドを作成した。エピペントレーナーを使用する実技訓練時は、注射を嫌がり暴れる子どもの固定・抑制の方法もデモンストレーションし、職員に実施してもらった。シミュレーション訓練では、日常的に保育を行っている保育室を使用し、誤食した3歳児の事例をもとにロールプレイングを行った。

(2) プログラム実施の評価は、下記の図の通り、研修前・研修直後・研修6ヵ月後にKirkpatrickの4段階評価測定モデルを用いてプログラムを多面的な視点で評価し、効果を検証した。

(3) データ収集期間は、2017年1月から2017年11月。



(4) 倫理的配慮

研究対象者である保育所職員に、口頭と文書にて本研究の趣旨および概要について説明し調査実施の承認を得た。得られたデータは鍵のかかる研究室にて厳重に管理した。本研究は、所属大学の倫理審査委員会の承認およびA県保育園協議会会長の承認を得て実施した。

4. 研究成果

(1) 分析対象者の決定と属性

研修受講者数は、7施設計155名(管理者16名、保育士100名、保育教諭13名、栄養士6名、管理栄養士3名、調理員8名、その他9名)であった。Level 1~4の評価は、データ欠損9名分を分析から除外し、145名を分析対象とした(有効回答率93.5%)。Level 2(意識の変化・知識の確認)については、研修前・研修後・研修6ヵ月後の全ての回答が揃っている131名を有効回答とし、分析対象とした(有効回答率84.5%)。

(2) 研修プログラムの評価

Level1(反応: Reaction): 満足度評価

満足度評価全10項目において、「そう思う」、「ややそう思う」と回答した者が9割以上を占めていた(表4)。

Level2(学習: Learning): 研修プログラムの受講前・研修後・研修6ヵ月後の意識・知識および受講後のパフォーマンステスト

【意識の変化】では、Friedman検定の結果、全ての項目で有意な変化が認められた(恐怖感: $p < 0.001$ 、抵抗感: $p < 0.001$ 、不安: $p < 0.001$ 、負担感: $p < 0.001$)。多重比較の結果、保育所職員のアナフィラキシーに対する恐怖感や不安等が、研修前と比較して研修後、研修6ヵ月後に有意に減少していた。しかし、研修後・6ヵ月後であっても「ある」「少しある」と回答した者の数は全ての項目で依然として多かった。

【知識の確認】では、Cochran's Q検定の結果、「一般向けエピペン®適応」のアナフィラキシー13症状の知識について、「息がしにくい」の項目を除いた12症状において、有意な変化が認められた(12項目全て $P < 0.001$)。多重比較の結果、研修前に比べ、研修後、研修6ヵ月後に正答率が増加していた。しかし、「がまんできないお腹の痛み」、「声がかすれる」、「唇や爪が青白い」、「尿や便をもらす」の4症状については、研修前より研修後は正答率が上がったものの、研修6ヵ月後は、研修後より下がっていた。しかし、研修前よりは高値であった。反対に、「繰り返し吐く」、「のどや胸が締め付けられる」、「犬が吠えるような咳」、「持続する強い咳き込み」、「ゼーゼーする呼吸」、「脈を触れにくい」、「意識がもうろうとしている」の7症状については、研修前よりも研修後の正答率が高く、研修6ヵ月後も維持されていた。

次に、「エピペン®を打つタイミング」に関する15問の正答数の小計は、研修前と比較して研修後および研修6ヵ月後が有意に高かったが、研修後と比較して研修6ヵ月後の得点は下がっていた。しかし、研修前と比較して研修6ヵ月後の得点は高かった。また、「エピペン®の管理」5問の小計では、有意な変化が見られ、研修前と比べて研修後で有意に得点が高かった。しかし、研修前、研修後、研修6ヵ月後で、中央値や四分位に違いはなかった。これら20問の知識合計では、研修前より研修後の得点有意に高かったが、研修後と比較して研修6ヵ月後の得点は有意に低かった。しかし、研修前と比較して研修6ヵ月後の得点は有意に高かった。

【技術の確認】では、研修後のパフォーマンステストの結果、「注射後、オレンジ色のニードルカバーが伸びたことを確認する」を除いた4項目で、受講者の90%以上の者が、必要なSTEPを踏むことができていた。

Level3(行動: Behavior): 救急処置体制で改善すべき点

自園の救急処置体制(物理的・人的・財政的・組織的)で改善すべき点については、自由記述に回答した141名の記述を有効回答とした。271記録単位から30のコード、12のサブカテゴリーが抽出され、【職員全体のアナフィラキシー対応の知識・技術・意識の向上させる】、【施設独自のアクションプランを作成する】、【マニュアルの内容の見直し・修正を行う】、【保育所(園)内の設備・体制の整備を行う】、【アナフィラキシー対応中の子どもへの配慮を行う】の5つのカテゴリーが形成された。

Level4(成果: Result): 研修6ヵ月後に救急処置体制で改善した点

研修終了後、6ヵ月が経過し、救急処置体制(物理的・人的・財政的・組織的)を改善した点については、自由記述に回答した94名の記述を有効回答とした。151記録単位から22コード、7サブカテゴリーが抽出され、【施設独自のマニュアルの整備に着手した】、【事故予防策の強化を行っている】、【園内・園外との連携・協働を強化するようになった】、【食物アレルギー児の人権・権利を守る配慮をするようになった】の4つのカテゴリーが形成された。

(3) 施設と職員の属性による差異の検討

研修受講施設7施設計155名のデータを用いて、食物アレルギー児のアナフィラキシー初期対応研修を受講した保育所の施設の特異性と職員の属性の違いによる研修前と研修後・研修6ヵ月後とのアナフィラキシー対応への意識・知識の差を明らかにするために二次分析を行った。

「アナフィラキシー対応に対する意識」と「エピペン®に関する知識」の属性による差の分析
研修前の「アナフィラキシー対応に対する意識」と「エピペン®に関する知識」の属性による差を分析した結果、看護職のいる園の者では、「エピペン®持参の子どもへの受け入れに対する負担感」が有意に少なかった ($p=0.003$)。エピペン®持参児のいる園の者は「エピペン®の管理」の知識が有意に高かった ($p=0.046$)。研修会受講経験のある者は「エピペン®を使うタイミング」の知識 ($p=0.010$) と知識の合計 ($p=0.018$) が有意に高かった。職種および経験年数と有意な関連が見られた項目はなかった。

属性ごとの研修効果の差の分析

「エピペン®の管理」の知識の変化量(研修6か月後-研修前)は、看護職のいる園の者と比較して看護職のいない園の者で有意に大きかった ($p=0.045$)。また、エピペン®持参児のいる園の者と比較してエピペン®持参児のいない園の者においても、「エピペン®の管理」の知識の変化量(研修6か月後-研修前)が有意に大きかった ($p=0.035$)。「エピペン®を使うタイミング」の知識の変化量(研修後-研修前)は、研修受講経験がある者と比較して研修受講経験がない者で有意に大きく ($p=0.038$)。知識の合計の変化量(研修後-研修前)も同様であった ($p=0.046$)。職種による研修効果の有意な差はみられなかった。「エピペン®の管理」の知識の変化量(研修6か月後-研修前)は、経験5年未満と比較して経験5年以上の者で有意に大きかった ($p=0.021$)。いずれの属性においてもエピペン®の使用に対する意識の変化量の有意な差はみられなかった。

参考文献

- 1) 総務省中部管区行政評価局．乳幼児の食物アレルギー対策に関する実態調査．
https://www.soumu.go.jp/main_content/000339189.pdf
- 2) 吉野翔子、他．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 2015；29：192-201．
- 3) 阿久澤智恵子、他．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 2017；76：224-232．
- 4) 阿久澤智恵子、他．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 2016；75：20-28．

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Chieko Akuzawa, Chiharu Aoyagi, Daisuke Machida, Shiomi Kanaizumi	4. 巻 34(2)
2. 論文標題 Changes in awareness and knowledge as a result of training on initial response to anaphylaxis in children with food allergies in nursery schools: An assesment of differences according to facility and employee characteristics	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japanese Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology	6. 最初と最後の頁 231-242
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3388/jspaci.34.231	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Chieko Akuzawa, Shiomi Kanaizumi, Keiko Sakou	4. 巻 32(4)
2. 論文標題 Evaluation of a training program on initial actions against anaphylaxis in children with food allergies in nursery schools	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Japanese Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology	6. 最初と最後の頁 674-689
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3388/jspaci.32.674	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 阿久澤智恵子・佐野千尋・岡本奈々子・町田大輔・青柳千春・金泉志保美
2. 発表標題 食物アレルギーを有する子どもとその家族のQOLへの影響
3. 学会等名 第37回日本小児臨床アレルギー学会（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿久澤智恵子・青柳千春・金泉志保美
2. 発表標題 保育所（園）・こども園におけるアナフィラキシー初期対応シミュレーション訓練後の職員の意識の変化
3. 学会等名 日本小児看護学会第29回学術集会（北海道札幌市）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿久澤智恵子・町田大輔・青柳千春・金泉志保美
2. 発表標題 保育所(園)・こども園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の有効性ー施設と職員の属性による差異の検討ー
3. 学会等名 第56回日本小児アレルギー学会(千葉市)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿久澤智恵子・青柳千春・金泉志保美・松崎奈々子・今井彩・佐光恵子
2. 発表標題 保育所(園)・こども園におけるアナフィラキシー初期対応シミュレーション訓練の効果
3. 学会等名 第65回日本小児保健協会学術集会(鳥取県米子市)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Chieko Akuzawa・Chiharu Aoyagi・Shiomi Kanaizumi・Keiko Sakou
2. 発表標題 Suggestions for improving emergency management systems for handling anaphylactic shock in children at nursery schools, based on simulation training for nursery staff
3. 学会等名 21st East Asian Forum of Nursing Scholars & 11th International Nursing Conferences(国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担 者	青柳 千春 (Aoyagi Chiharu) (10710379)	高崎健康福祉大学・保健医療学部・准教授 (32305)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	金泉 志保美 (Kanaizumi Shioni) (60398526)	群馬大学・大学院保健学研究科・准教授 (12301)	
研究分担者	佐光 恵子 (Sakou Keiko) (80331338)	群馬大学・大学院保健学研究科・教授 (12301)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関