

(保護者)8割以上に対して、初診から3カ月以内に、具体的な石鹸洗浄法と軟膏塗布法についての指導をしている」において大きな改善を認めた。

さらに、研修プログラム参加6か月後のアンケート回答は郵送法で行われているため、研修参加医師から自由意見として表3のような感想が多く寄せられている。この他にも研修参加後の医師の感想には、アレルゲン二重暴露仮説の理論が理解できたこと、患者教育の重要性、食物経口負荷試験における負荷時間の間隔や症状の見方について有意義な研修ができたとの評価が多かった。

【教育研修プログラム参加者からの自由意見(6か月後)】

- ・アトピー性皮膚炎や食物アレルギーの患者さんたちに対して以前よりも積極的な介入治療を行うことができるようになった。
 - ・自分のできること、できないことの判断に少し自信を持てるようになった。また気持ちの余裕をもって診療することができるようになった。
 - ・これまで診療していなかったアトピー性皮膚炎の患者さんを治療し始めるようになり、難治であった患者さんの皮膚が、受診のたびにきれいになっていくのを見ると、やりがいを感じ、嬉しくなる。
 - ・到達目標には満足に到達できなかったが、今後学んでいく基盤を築くことができた
 - ・質問にすぐ答えて貰え、追加の希望を聞いてもらえるのが良かった
 - ・自分のやるべきことが見えてきました
 - ・リサーチクエスチョンの重要性、エビデンスに基づく医療の大切さを学びました
- 等

表3. プログラム参加者からの感想

(2)「2018年度 教育研修プログラム(第7期)」における、他の評価項目結果について

2018年度に実施された教育研修プログラムに関しては計8名の医師が参加しており、以下に報告する。

卒後年数：5年～24年、

男性/女性：2名/6名、

勤務先：東京都2名、それ以外の道府県5、休職中1名、

勤務先：病院5名、診療所2名、休職中1名)。

研修内容には従来の「食物アレルギー教室」にならい、食物負荷試験の実践、皮膚テスト(プリックテスト)の実践、食物アレルギーの初診外来・患者教育見学、アトピー性皮膚炎の初診外来・患者教育見学、アトピー性皮膚炎患者へのスキンケア指導見学、アドレナリン自己注射の患者指導見学、カンファレンス・回診・抄読会への参加が含まれた。

下記に、プログラムの満足度評価(表4)と学習評価(表5)およびそれぞれの結果(図6、図7)を示す。

- ・ 到達目標の項目は、自分のニーズに対して適切であった
- ・ 研修各日のスケジュールの量(忙しさ・暇さ)はおしなべて平均化すると適切であった

- ・ 患者向けの教室見学は有用であった
- ・ 看護指導（患者向け教室での看護指導を含む）の見学は有用であった
- ・ 食物負荷試験実習の症例数は十分であった
- ・ 食物負荷試験実習への参加の程度（予診・摂取介助・即時反応への治療・指示書作成）は十分であった
- ・ 本教育プログラム用に作成された教材の内容・量は適切であった
- ・ ワークシートの使用は有用であった
- ・ 模擬症例を使つての実演学習は有用であった
- ・ 到達目標の項目毎に担当指導医がつく制度は有用であった
- ・ メンターの機能は有用であった
- ・ ヒアリングの機能は有用であった
- ・ 研修参加中の医療スタッフの態度は友好的で質問しやすい雰囲気であった
- ・ 参加に関する事務サポートは適切であった

表4. プログラムへの満足度評価項目

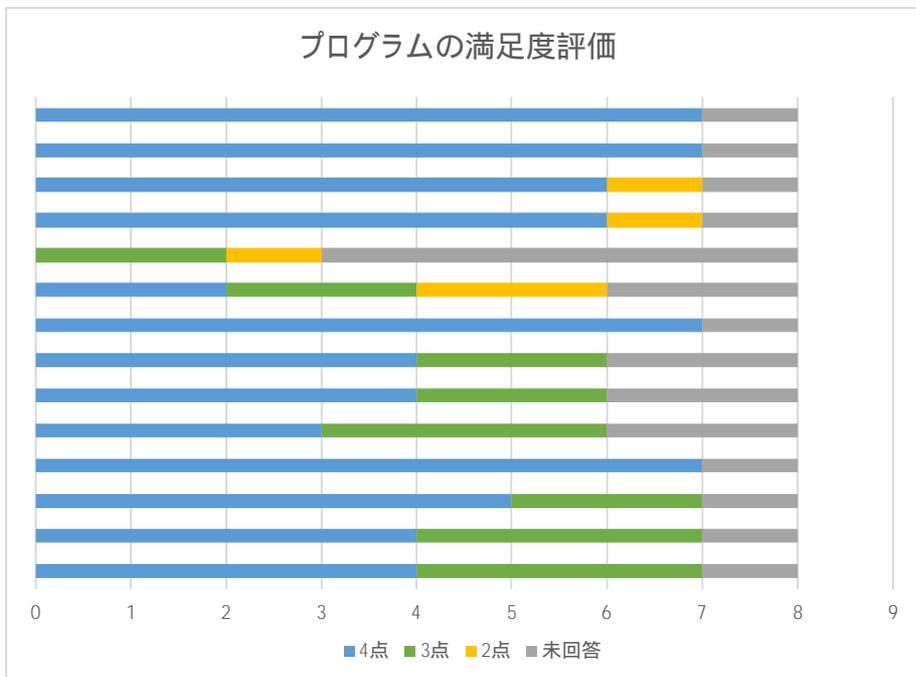


図6. プログラムの満足度評価（2018年度）

（4点 そのとおり 1点 そうでない）

問診から、経口摂取による明らかな即時型反応と、それ以外を区別することができる

1. 特異的IgE・皮膚テスト・食物負荷試験の検査の精度の違いについて説明できる
2. 皮膚プリックテストを実施し、制限解除が可能な食品の選択ができる
3. 負荷試験患者（保護者）へ、指示書での説明と同意書取得ができる
4. 負荷試験患者への給食、入院指示、処置、投薬準備について指示記載・入力ができる
5. 負荷試験実施時、看護師に準備を依頼する物品・補助業務について、指示をだすことができる
6. 複数の負荷試験症例を同時に実施する際の、予診・食品準備・カルテ記載・病室の物品確認が

できる

7. 複数の負荷試験症例を同時に実施する際の観察、チャート記載、即時反応への対応ができる
8. 即時型反応誘発の可能性が低い食品の制限解除をする場合の、患者への注意事項を挙げることができる
9. 感作（特異的IgE・皮膚テスト）が陽性である食品の摂取継続や制限解除をする場合の、患者への注意事項を挙げることができる
10. 少量の負荷試験で陰性であった場合の制限食品の解除について、患者毎に方針を決定できる
11. 即時型反応を疑う症状・緊急時薬剤・受診目安を患者（保護者）に指導できる
12. エピペン® の、適応となる患者、適切な規格選択、一般的な使用のタイミングについて説明できる
13. エピペン®について、同意文書取得・処方医登録の規定と、保険診療上のコストを理解している
14. エピペン® について、デモ機を使って患者（保護者）に使用法の説明ができる
15. アトピー性皮膚炎のバリア機能障害と悪化因子について挙げられる
16. アトピー性皮膚炎のスキンケア法（石鹸洗浄、軟膏塗布）について、患者（保護者）に指導ができる
17. ステロイド外用剤で起こりうる副作用をあげ、ステロイド外用剤による副作用を回避する使用方法を説明できる
18. ステロイド外用剤による副作用を回避する使用方法を説明できる
19. プロアクティブ・寛解維持療法の概念について説明できる
20. アレルゲンの二重曝露仮説の理論を説明することができる
21. 自分が診療の対象としている患者・家族に、どのような教育的な介入が必要か挙げることができる

表5. プログラムの学習評価項目

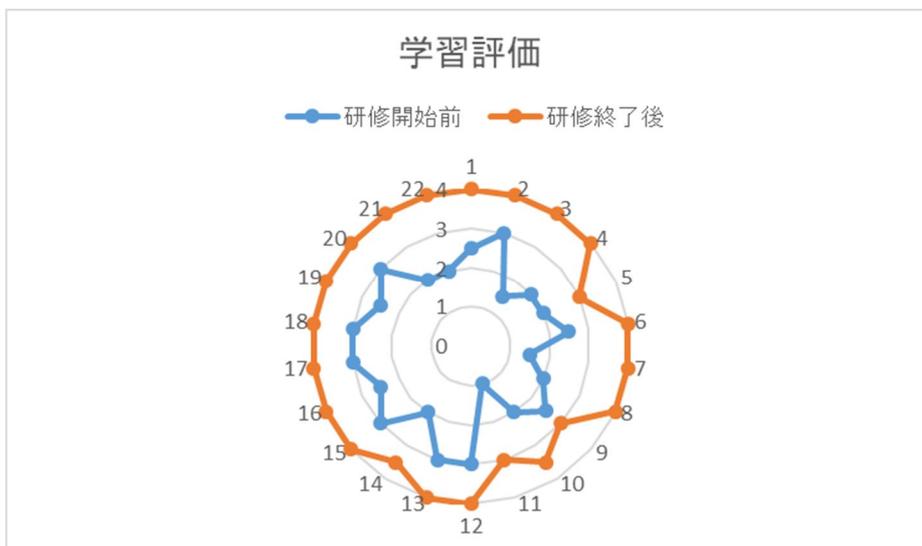


図7. 学習評価（2018年度）評価項目の中央値の変化を示す。

すべての項目で評点の上昇がみられるが、複数症例への負荷試験の実施、負荷試験後の制限解除の指導への評価上昇には個人差があり、具体的に不安の残る点について確認が必要と考えられた。調査の結果からは、引き続き、医師と看護師による患者保護者向けのアレルギー教室見学、看護指導の見学についてとくに満足度が高く、メンター・ヒアリング・医療スタッフの態度といった研修支援体制についてもとくに評価が高かった。回答率が低かった模擬症例を用いた実演学習については、その実施率や効果を確認する必要がある。

II. (アレルギー疾患拠点病院研修を想定した教育研修プログラム「小児アレルギー診療短期重点型教育研修プログラム」の考案)

(1) 改訂後の研修プログラムの名称について

以上より、これまで国立成育医療研究センターアレルギーセンターで実施された教育研修プログラムでは多くの評価項目における研修効果が高いことが示され、参加医師らからも大変有意義な研修であったとの評価が多数得られた。一方で、これまでの研修プログラムに含まれない内容への疑問点や研修の要望、研修期間の確保が困難であったとの感想も多く、研修プログラムの改訂にあたり参考にすべきであると考えた。

特に、本研究は平成 27 年 12 月 25 日に施行されたアレルギー疾患対策基本法の基本理念を実現するための対策を講ずるものであり、包括的に小児アレルギー疾患診療に関する研修内容を盛り込むことが必要であると考え、まずは改訂されるプログラム名を「小児アレルギー診療短期重点型教育研修プログラム」と変更した。次に、特に気管支喘息、アレルギー性鼻結膜炎（特に舌下免疫療法）に関する研修プログラムを追加し、かつ既存のプログラムを圧迫せずに実施可能であるよう、表 6 のような研修内容を策定し、表 7 に示す SBO を設定した。

【主な研修内容】

- ・ 食物アレルギー・アトピー性皮膚炎・喘息初診外来/教室見学・患者教育
- ・ 食物負荷試験（複数同時施行含む）
- ・ 皮膚プリックテスト
- ・ 呼吸機能検査・FeNO
- ・ アレルゲン免疫療法（舌下免疫療法）の指導
- ・ アトピー性皮膚炎患者へのスキンケア指導
- ・ エピネフリン自己注射の患者指導
- ・ 吸入指導・エデュケーター指導
- ・ カンファレンス・回診・抄読会参加

表6. 小児アレルギー診療短期重点型教育研修プログラムにおける主な研修内容

研修到達目標

SBO	(Specific behavioral objectives)	テキスト ページ	文書・WS ページ
A1	食物アレルギー患者の間診を行い、経口摂取による即時型反応と、それ以外を区別して記録することができる	5	WS 1-4 (外来)
A2	特異的IgE・皮膚テスト・食物負荷試験の検査の精度の違いについて説明できる	6	
A3	皮膚ブリックテストを実施し、制限解除が可能な食品の選択ができる	7	WS 5-6
A4	アレルギーコンポーネントに基づいた診断ができる	8-9	
B1	食物経口負荷試験を行う患者へ、指示書での説明と同意書取得ができる	10	文書 1-6
B2	食物経口負荷試験患者への給食オーダー、入院指示簿、処置、投薬準備を行うことができる	11-12	WS 7
B3	病棟で負荷試験担当看護師が準備している物品と補助業務内容を認識する	13	
B4	1日2~3例の負荷試験症例の予診・食品準備・カルテ記載・病室の物品確認ができる	14	WS 8-17
B5	1日2~3例の負荷試験症例の観察、チャート記載、即時反応への対応を行うことができる (付) アナフィラキシーのスコアリング	15-17	
B6	二重盲検法による食物経口負荷試験の実施を補助することができる	18	
C1	即時型反応の可能性が低い食品の摂取継続や制限解除をする場合の、患者への注意事項を挙げることができる	19	
C2	即時型反応の可能性が残る食品の摂取継続や制限解除をする場合の、患者への注意事項を挙げることができる	20	WS 18-19 (外来)
C3	食物経口負荷試験の結果が陰性であった食品の除去解除について、方針を提案することができる	23	
D1	即時型反応を疑う症状・緊急時薬剤・受診目安を患者・家族に指導できる	24	症例シ ド1
D2	エピペン®の適応、適切な規格選択、一般的な使用のタイミングについて説明できる	25	
D3	エピペン®について、同意文書取得・処方医登録の規定と、保険診療上のコストを理解する	25	
D4	エピペン®の使用法の説明ができる	26	
E1	アトピー性皮膚炎の診断基準を説明できる	27-28	
E2	アトピー性皮膚炎のバリア機能障害について説明できる	29-30	
E3	アトピー性皮膚炎の重症度評価ができる	31-32	
E4	アトピー性皮膚炎のスキンケア法(石鹸洗浄、軟膏塗布)の指導ができる	33	WS 20
E5	アトピー性皮膚炎の薬物療法と、起こりうる副作用、副作用を回避する使用方法を説明できる	34	
E6	プロアクティブ・寛解維持療法の概念について説明できる	35	
E7	アトピー性皮膚炎の悪化因子とその対策について説明できる	36	

SBO		テキスト ページ	文書・WS ページ
F1	アレルギー二重曝露仮説の理論を説明することができる	37-41	
G1	気管支喘息の定義・診断基準・鑑別疾患について説明できる	42	
G2	気管支喘息の重症度とコントロール状態を評価できる	43-44	
G3	気管支喘息の悪化因子を挙げられる	45	
G4	フローボリューム曲線の測定を正しく行い、呼吸機能検査の結果について患者(保護者)に説明ができる	46-47	症例シ ド4
G5	呼気NO測定を正しく行い、結果を患者(保護者)に説明できる	48	看護指導 見学
G6	気道過敏性検査を行うことができる	49	WS21
G7	重症度に応じた長期管理薬を選択できる	50	
G8	環境整備について指導できる	51	
G9	患者の年齢に応じた吸入デバイスの選択と、気管支喘息の吸入療法について、患者(保護者)に指導ができる	52-53	
G10	急性増悪時の対応を患者(保護者)に指導できる	54	
H1	舌下免疫療法について、効果、副作用、服用法の説明ができる	55-56	
J1	自分が診療の対象とする患者・家族が必要とする情報を抽出して教育ツールを作成する		発表
J2	研修した患者指導や検査に関して、自施設での実施可能性や問題点を挙げ、半年以内の実行目標を立てることができる		発表

表 7. 小児アレルギー診療短期重点型教育研修プログラムにおける研修到達目標(赤字が改訂箇所)

改訂された教育研修プログラムのスケジュールは、アレルギー疾患対策基本法に掲げられる小児アレルギー疾患診療に対する、B 研修(目標レベル: 都道府県拠点病院で実践するアレルギー診療の基礎を学ぶ)を想定して改訂された(図 8)。期間は同じく 2 週間(10 日間)とし、疾患別に習得出来る内容とした。なお、このような延べ 10 日間設けることの出来る時期は実際には限られており、月曜祝日や学会期間などを除くと、年間 10 クール程度と予想される。

このスケジュールでは、1 つの研修期間あたりメンター専任医師 1 名がつき、レクチャーは専門医師 1 人による 1 回 1 時間を全 8 回、研修ヒアリングは医師 1~2 人により 1 回 30 分を全 3 回、食物経口負荷試験見学ならびに実施担当は 6 回、特に後半週は、実際に患者を複数名担当し電子カルテオーダーより指示を入力も合わせて実施する。専門外来見学は 3 回、その際に初診外来時のアレルギー教室見学として、喘息教室、アトピー教室、食物アレルギー教室、乳児アレルギー教室を見学する。皮膚テスト見学/もしくは運動負荷試験見学は隔週で 1 回 2 時間行う。皮膚テストもしくは喘息教室時には舌下免疫療法外来があり、また医師レクチャーの際に肺機能検査、FeNO 測定、IOS(インパルスオキシレーション法)の実習を行

う。

教育研修プログラムのスケジュール 改訂案

	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7	Day8	Day9	Day10
	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金
8:00	カンファ レンス	抄談会		回診		カンファ レンス	抄談会		回診	
9:00	外来見学	食物負荷 (見学)	食物負荷 (1名担当)	外来見学	外来見学	食物負荷 (2名担当)	外来見学	食物負荷 (2名担当)	食物負荷 (2名担当)	食物負荷 (2名担当)
10:00	アトピー教室			食物アレルギー 教室	乳児教室		喘息 教室			
11:00										
12:00	外来見学			外来見学	外来見学	外来見学				
13:00										
14:00	病棟/ レクチャー	病棟/ レクチャー	病棟/ レクチャー	皮膚テスト 外来/ 運動負荷試験	病棟/ レクチャー	病棟/ レクチャー	病棟/ レクチャー	病棟/ レクチャー	皮膚テスト 外来/ 運動負荷試験	病棟/ レクチャー
15:00		食物負荷 退院時診察	食物負荷 退院時診察			食物負荷 退院時診察	食物負荷 退院時診察	食物負荷 退院時診察		食物負荷 退院時診察
16:00				ヒアリング (面接)	回診					回診
17:00	輪談会			カンファ		輪談会	ヒアリング		カンファ	ヒアリング
18:00	回診					回診				

9-17時 研
修必須

月・木・金は疾患別初診
教室参加後に本診

図 8. 小児アレルギー診療短期重点型教育研修プログラムにおけるスケジュール 案

D. 考察

本研修に参加することにより、研修終了後の半年後においても多くの項目で評点の上昇がみられ、診療現場における行動の変容が認められ、本研修がその後の診療に影響力を与えることが改めて示唆された。本研修の参加者の多くは、アレルギー診療を日常的に行う、全国の卒後10年前後の総合病院常勤小児科専門医であり、当研修プログラムにおける評価は全国の地域医療水準を反映しており、アレルギー診療の均てん化に影響を及ぼすと考えられた。特に女性の割合が過半数と、限られた医療資源の有効活用という観点においても重要であると考えられた。

本研究で改訂を予定している医師向けの実習プログラム「小児アレルギー診療短期重点型教育研修プログラム」は、気管支喘息やアレルギー性鼻炎におけるガイドラインに基づいた標準的診療をさらに確かなものとするばかりでなく、アトピー性皮膚炎の標準治療の普及と食物経口負荷試験を施行できる医療施設の不足の解消に貢献し、診療水準の向上のみならず診療効率の向上や医療費に削減にも貢献が期待される。ひいてはこれまで欧米のエビデンスに頼ってきた日本における臨床研究の実施環境を改善し、アレルギー疾患診療において現在最も均てん化が遅れている領域の診療水準の向上に資することにもなる。

今後は、改訂した教育研修プログラムの継続的な実施とその効果測定および調査研究を進める

ことである。引き続き調査研究の結果をまとめつつ、教育研修プログラムを充実させていきたい。

E. 結論

当センターで実施される教育研修プログラムの有効性が行動変容という点においても評価された。アレルギー疾患における標準治療の普及と均てん化に向けた教育研修プログラム開発を目的に、専門医向けの研修プログラム「小児アレルギー診療短期重点型教育研修プログラム」を開発した。今後も、改訂された教育研修プログラムの継続的な実施とその効果測定および調査研究を進めたい。

G. 研究発表

石川史、山本貴和子、稲垣真一郎、福家辰樹、成田雅美、藤澤隆夫、赤澤晃、海老澤元宏、齋藤博久、大矢幸弘；アレルギー医師の均てん化促進のための医師のニーズ 2018.6. 第67回日本アレルギー学会学術大会

福家辰樹；EVIDENCEに基づいた早期介入：アレルギーマーチの上流に迫る 2018.4 第121回日本小児科学会学術集会

Saito M, Yamamoto K, Ishikawa F, Irahara M, Sato M, Mitsui M, Miyata M, Miyaji Y, Inagaki S, Suda T, Fukuie T, Nomura I, Narita M, Ohya Y; The relationship between Pediatric Adherence Assessment Questionnaire (PAAQ) for asthmatic children and fraction of exhaled nitric oxide (FeNO) 2018.10 第55回日本小児アレルギー学会学術大会