

保育所における食物アレルギー対応給食の インシデント・アクシデント調査

三 股 薫¹⁾ 高 松 伸 枝²⁾

【要 旨】

263施設の保育施設の30.4%でインシデント・アクシデント報告があり、食物を提供するすべての過程で誤配膳が生じていた。牛乳の接触・誤飲防止に席の配置や蓋付き容器を考慮すること、給食作成から配膳まで、チェックリストを作成・運用するなどが必要である。また保育所内での初発を防ぐために受診勧奨と家庭での食事支援が求められた。重大事故防止にはヒューマンエラーの低減化が必須であり専門職の充実とOJTの定期実施が望まれる。

【キーワード】

食物アレルギー 対応給食 インシデント アクシデント 栄養士

1. 目的

保育所給食は児童の成長と発達に資するものであり、その社会的役割は大きい。特に食事・栄養管理を必要とする体調不良・病児あるいは食物アレルギー児に対しては、各施設が個人別に対応しなくてはならないことから、給食を提供する側は慎重な対応が求められている¹⁾。東京都で行われたアレルギー疾患に関する3歳児全都調査²⁾の各アレルギー疾患の罹患状況の推移（3歳までにアレルギー症状有かつ診断された児の割合）をみると、食物アレルギーを有する児は、調査が開始された平成11年度では7.1%であったが、令和元年度には14.9%と、その他のアレルギーを有する児に比べて増加傾向となっている。事実、アレルギーのある園児・児童が在籍する施設割合は、「食物アレルギー」がもっとも多く、82.0%を占めていた²⁾。よって、食物アレルギー児を預かる保育・教育施設関係者への理解と、施設で提供される給食対応の重要性が指摘されている。

現在、保育・教育施設では、厚生労働省³⁾及び文部科学省⁴⁾のガイドラインにて安全確保の上で食物アレルギーをもつ児への給食対応がすすめられているが、誤食事故は国内でたびたび発生している。報道例として2012年に牛乳アレルギー児童が給食のおかわりでチーズ入りのチヂミを摂取し死亡、2014年に小学2～3年の牛乳アレルギー児童3人が給食の脱脂粉乳入りキーマカ

¹⁾ 別府大学食物栄養科学部平成29年度卒

²⁾ 別府大学食物栄養科学部

レーを摂取し病院搬送、2021年には牛乳アレルギー児童生徒27名が乳成分入りコーンスープを摂取し病院搬送されている。このように食物アレルギー罹患率の高い保育・教育施設では、健康被害を防ぐための現場努力が求められているのが現状であるにもかかわらず、食物アレルギー対応給食のインシデント・アクシデント事例に関する研究はほとんどなされていない。そこで今回3自治体内の保育施設の協力を得て、食物アレルギー対応給食におけるインシデント・アクシデント状況を調査し、検討を行ったので報告する。

2. 方法

調査対象は、大分県、福岡県、宮崎県内の保育所に勤務する職員263名とし、令和元年4月から令和2年3月にかけて、無記名自記式のアンケート調査を実施した。調査は集団調査法を用いた。対象者は食物アレルギー研修会の参加者とし、施設名はを任意、職業のみ「園長」「保育士」「栄養士」「調理担当者」「その他」の選択を必須として研修会の終了後に記入を願い、その場で回収した。

調査内容は、過去一年間で保育所内のインシデント・アクシデント状況について、対応給食を提供するまでの過程で生じた事例を①「表示の見落とし」②「配膳の取り違い」③「調理過程での混入」④「記載漏れ」⑤「加工品への混入」の5項目、対応給食を提供後に発生した事例を⑥「おかわり」⑦「接触」⑧「運動誘発」、⑨「体調不良」、⑩「予想外(初めて)の摂取」⑪「原因不明」の6項目に分類して、該当する箇所に発生回数と状況を記入することとした。また、これら状況発生後の処置について、①救急車による病院搬送②保護者と病院受診③自宅に戻る④内服薬服用⑤無処置で回復の5つから選択してもらった。さらに、「食物アレルギー対応給食で苦慮すること」について自由記述をお願いした。集計分析はエクセル統計2020を用いて χ^2 testを行い、有意水準を0.05未満とした。

3. 結果

1) 対象者の職業内訳

調査対象者の職業内訳を図1に示した。保育士が約半数を占め、次に調理担当者、園長の順であった。

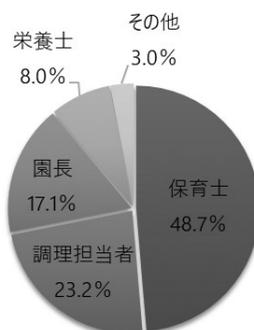


図1 回答者の内訳 n=263

2) インシデント・アクシデントの発生状況

インシデント・アクシデント発生状況を図2に示した。最も多かったのは「配膳の取り違え」が28件（35.4%）、次いで「表示の見落とし」が18件（22.8%）で2つの項目で半数以上を占めた。④「記入漏れ」と⑧「運動誘発」に関する記載はなかった。

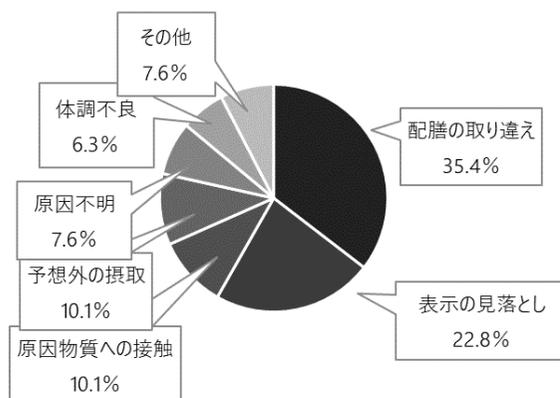


図2 インシデント・アクシデント状況 n=79

3) インシデント・アクシデント発生後の処置

発生後の処置結果を図3に示した。アクシデント時の処置では「無処置で回復」が15件（32.6%）、インシデントで収束したために症状誘発がなかった事例が15件（32.6%）であった。続いて「保護者と病院受診」が7件（15.2%）で、内服薬を服用は2件（4.3%）にとどまり、救急車で搬送される事例はなかった。

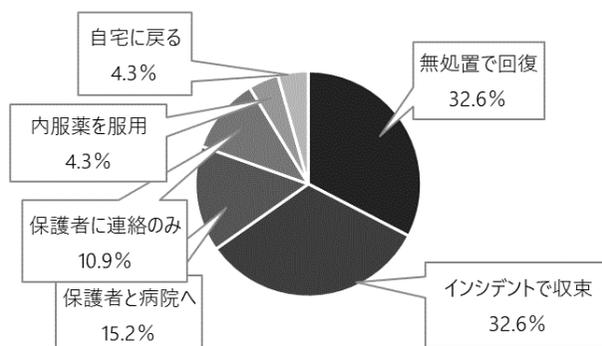


図3 発生後の処置 n=46

4) 食物アレルギー対応で苦慮すること

対応に苦慮する事柄について図4に示した。最も多かったカテゴリーは、食物アレルギー児の集団生活内での行動管理（31.2%、39件）で保育士から多く指摘されていた（ $p < 0.05$ ）。管理で苦慮するうちの8割以上を占めた回答は、給食時間における食物アレルギー児の席の配置と見守りについてであった。原因食物への接触や誤食を防ぐためのテーブルの配置、こまめなテーブルの清拭とふきんの使い分け、健常児の食事に手を出す、遊んでいる最中に健常児の食事がこぼ

れて拾い食べをするなどがあげられていた。

次に多かったものは献立の工夫であった (15.2%、19件)。6割がおやつ時に市販菓子を提供できにくい、原因食物を使用しないおやつレパートリーに限られるなどが挙げられ、すべての対象児を考慮すると使える食材に限られるとされていた。加えて、他の園児と異なる食事のために食べてくれず、皆と同じ食事を食べたがるなどの状況もみられた (3.3%、4件)。また、通常の調理業務に加え、厳密な対応が加わることによる煩雑な業務も挙げられ (12.8%、16件)、それらが毎日続くことの緊張感や負担感を訴える施設もあった (3.2%、4件)。さらに、保護者対応にも苦慮しており (10.4%、13件)、対応の拠り所となる生活管理指導の提出がない、保護者が病院を受診しない、家庭の給食献立チェックが曖昧であるなど関心が薄い様子も伺われた。その他、加工食品の食物アレルギー表示の確認があり、特に間食や補食として提供される菓子の選択の難しさがあった (8.2%、10件)。少数ではあるが、生活管理指導表や診断書のみでは必要な疾病情報が得られない、対応の範囲が難しいなどの意見もあった (4.1%、5件)。

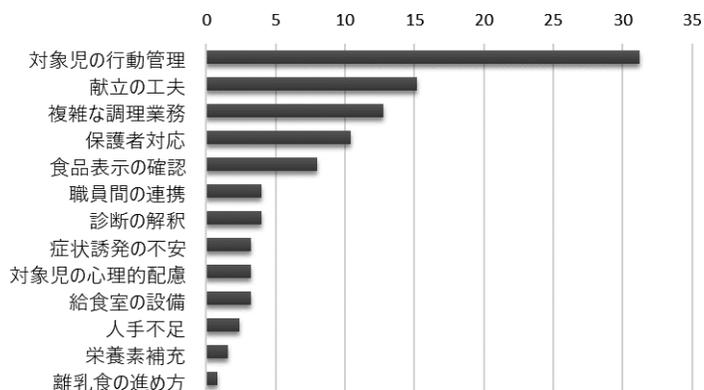


図4 食物アレルギー対応で苦勞すること n=125 (%)

5) インシデント・アクシデント事例

インシデント・アクシデント事例を時系列別に表1に示した。保育所では午前では10時あるいは午後では15時に間食とともに飲み物、主に牛乳が提供されるのが一般的である。インシデント・アクシデントともに牛乳・乳製品の誤提供があり、牛乳アレルギー児が他児の牛乳を飲んでしまう、あるいは牛乳をこぼして牛乳アレルギー児に触れる事例もあった。給食作成時は、食札や原材料の見落とし、トレーの取り違い、原因食物の除去が行われていないことがあった。

最も事例が多かったのは給食時間帯であり、インシデント・アクシデントをあわせると、職員の思い込み (4件)、トレーの取り違い (2件)、新任の保育士などによる誤配膳の他、同じ苗字の園児の食事を取り違えや、提供する食品の急な変更による誤提供もあった。あわせて、本来は原因食物でなかったにもかかわらず給食摂取によって症状を誘発した例が10件以上みられた。原因食物は乳製品、果物、パン、豆腐などであったが、保護者が摂取可能と認識していた食物や職員が除去範囲を確認できていなかったこともあった。原因不明の蕁麻疹もあったが、症状の多くは軽症であった。間食あるいは延長保育時のお菓子の誤提供も6件以上みられた。

表1 インシデント・アクシデント事例

インシデント事例	アクシデント事例
<p><牛乳提供時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・牛乳アレルギー児に牛乳を提供（2件） ・牛乳アレルギー児に牛乳をこぼす（2件） <p><給食作成時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定原材料のみの確認に気を取られ、本来チェックすべき原因食物の見落とし ・検食でのアレルギー表示忘れ ・通常食・対応食で調理器具の重複使用（2件） <p><給食時間帯前後></p> <ul style="list-style-type: none"> ・人数把握の間違いによる誤配膳 ・トレーの取り違いによる誤配膳（2件） ・最優先に配膳すべき対応食の順番を間違えた ・苗字が同じ園児の給食取り違い ・提供する食品の急な変更による誤配膳 ・他児の食事を食べそうになった（3件） <p><おやつ（間食）配膳時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・お菓子の誤提供（6件） ・他の園児の席に座っておやつを食べそうになった（2件） ・お土産でもらった飲み物を誤飲しそうになった 	<p><牛乳提供時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・牛乳アレルギー児にヨーグルト提供 ・牛乳アレルギー児に牛乳提供 ・入園初日に牛乳アレルギー児に牛乳提供 ・牛乳アレルギー児が他児の牛乳を飲む ・牛乳アレルギー児に牛乳をこぼす <p><給食作成時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・食札の見落とし ・トレーに通常食をのせて提供（2件） ・鶏卵アレルギー児に卵入りかやくうどんを提供 ・鶏卵アレルギー児に卵入り加工食品を提供 <p><給食時間帯前後></p> <ul style="list-style-type: none"> ・思い込みで誤配膳（4件） ・新任の保育士による誤配膳 ・特定の食物（クリーム、バナナ、桃、パンがゆ、豆腐（2件））で症状誘発 ・他児の席に座り通常食を食べる ・通常は摂取可能な給食摂取で症状誘発（4件） ・給食終了後の症状誘発（4件） <p><おやつ（間食）配膳時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・提供の際にダブルチェックを怠る ・フレンチトースト提供時、牛乳アレルギー児に食パンを提供 ・対象児のつまみ食い ・延長保育時に対応食でないおやつを提供 ・目を離した際、他の園児のおやつに手を伸ばして食べた（2件）

4. 考察

1) 施設内の初発事故防止

保育所は0歳児から5歳児の乳幼児を受け入れているため、予想外の行動をおこすことも少なくない。0歳児では離乳食摂取後に口周囲の発赤や蕁麻疹、かゆみなどをもたらすこともある。保育所における食物アレルギー対応ガイドライン⁴⁾では、アトピー性皮膚炎などアレルギー疾患

をもち、リスクのある乳幼児の場合には、初めて摂取する食物は家庭で試したのちに集団給食で提供することが望ましいとされている⁴⁾。多くの保護者は協力的であるが、摂取可能な食材が増えないために離乳食が進まない事例もある。保護者は日常就労しており、食材を選択する十分な時間をもたないこともあることから、具体的な入手場所、いつでも入手可能で常温保存できるベビーフード、電子レンジなどを利用した手軽な離乳食づくりや摂取量などを提示し、施設内で初発事故が起こらないよう保護者と連携して摂取食物を増やしていくことが必要であろう。

2) おやつ（間食）提供時間帯の見守りと工夫

牛乳は液体で皮膚に密着・浸透しやすく、接触蕁麻疹を生じることがある⁵⁾。牛乳提供時は、職員が手薄で十分な目配りができないことも少なくない。牛乳アレルギー児のいる施設では、対象児と健常児で十分な距離を確保するか、蓋付きの容器で提供する工夫が必要である。また、未満児以降から4歳程度までは、自分の疾病理解が十分でないので職員の配慮が欠かせない。回答にあったように、園児向けに適切に給食が提供されても、食事を始めると他の園児の食事をとったり、すりかえたりすることは日常的にある。給食時間内は職員がもっとも充足されている時間でもあるので、全職員が保育室（ランチルーム）に集合した見守りが求められる。

間食・延長保育時のおやつは、市販の菓子が提供されることがある⁶⁾。市販の菓子は原材料表記が複雑なことが多く、原因食物の見落としや商品の規格変更による確認不足が起きやすいとの自由記述の意見があったことから、使用食材の明らかな間食、シンプルな手作りおやつづくりが望まれる。間食・補食で手づくりができれば、原因食物の混入が少ないと予想されるが、午前中や夕方、延長保育時の人手不足が指摘されていることから、必要以上の負担は避けたいところである。

近年、一部の食品企業ではCSR（企業の社会的責任）の観点から食物アレルギーに対応した商品の開発を行っている⁷⁾。これらは大手スーパーなどで扱っており、かつネット販売や冷凍保存、災害対応となる長期保存品もある⁸⁾ことから、これらの情報は有用であると思われる。また、市販菓子のみならず、ふかし芋やおにぎり、原因食物の頻度の低い果物などを用い簡易な作業工程にすることで誤配膳リスクの低減化にもつながる。衛生管理を保持しつつ、給食価格コストと症状誘発リスクのバランスを考えた対策が望まれる。

3) 給食作成時の安全管理

保育所給食は提供数100食程度に対して約2名、200食で3名程度の調理員が配置されることが多い。衛生管理の縛りから調理開始から喫食まで約2時間制限の中で、昼食の他午前、午後の間食の準備を並行してこなしている。調理室も1人あたり0.34m²程度の設置基準があり、新たな器具や調理台を配置できる余裕がない施設がほとんどである⁹⁾。一方、食物アレルギー対応給食は、できあがった料理の見た目が通常食とかわらないことが多いことから、誤配膳を防ぐために対応食用のトレーや食器の色を変えることが推奨される¹⁰⁾。

しかし、前述の限られたスペースで対応食用のトレーの置き場所がない、対応食種が多くなった結果チェック項目が増えて負担が大きくなったという意見がみられた。作業効率を高め誤提供を防ぐためには、調理室では食器ラップで区別し冷蔵庫を活用する、折りたたみ式トレーを用いる、ふたつき番重で重ね置きするなどの工夫が必要である。

4) 給食提供時の安全管理

また、給食時間帯においては、職員の思い込みによる誤配膳が最も多く、調理、盛付け、食札確認、トレーのせ、配膳など、どの提供過程においても誤作業が発生していたことが明らかとなった。作業時には複数の目による確認作業、チェックリストの作成は必須である¹¹⁾。調理室内の作業は前述のごとく数人の体制であるが、交差汚染防止のために対応給食を先に調理すること、少なくとも提供する給食の完成段階で他の調理作業を止めて作成者以外のチェックを受けること、チェックは口頭だけでなく、容器を包むラップ、白板や紙媒体などを用いて目視で明確な痕跡を残した後に、調理室から配膳トレーを渡すことが必要とされよう。

調理室から保育室、対象児の手に渡るまでにおいては、調理員から保育士、担任と対応者が変わっていくことになる。同姓同名がある場合の区別をしたうえで、転記間違いを防ぐために調理室から同じチェックリストを用いること、最終まですべてのチェックが埋まっていくよう、誰もが目視確認できる体制が必要である。チェックリストが残っていけば、万が一インシデント・アクシデントが発生しても、誤作業の発生源が明確となり、作業点検・評価・改善が容易になると思われる。

5) 安全で質の高い保育をめざして

今回の調査結果でもっとも危惧すべきは、原因不明、あるいは本来は原因食物でなかった食物による症状誘発である。今回はすべて軽症事例であったが、小児の蕁麻疹は多くは突発性蕁麻疹であり、その7～8割は原因不明であることが多いとされている¹²⁾。集団生活において初発でアレルギー症状を呈する例も多く⁴⁾、非アレルギー性の症状であっても発症時の園内対応、保護者への即時連絡、医療機関への受診体制を整えておくべきであろう¹³⁾。

公益財団法人日本医療機能評価機構による「医療事故情報等収集事業」報告書を例にあげると、医療事故発生の要因で最も多いのは「当事者の行動に関わる要因」で約半数を占め、として「確認を怠った」、「判断を誤った」などが含まれるとされる¹⁴⁾。本調査においても、確認や複数チェックの怠りによるインシデント・アクシデントが際立っていた。死亡事故のような大事故は前触れもなく生じるものではない。5000例の労災事故を分析したハインリッヒは、1件の大事故が起こる背景には29件の軽微の事故があり、300件の微小事故が存在していることを見出し（ハインリッヒの法則）、不安全状態や不安全行動を認識してヒヤリハットの段階で事故防止対策を立案・実践することが望ましいとされている。

これらヒューマンエラーは単独の原因で生より複合的な要因が絡み合っ引き起こされるものが多い。要因は、人間の能力を超えた状況：「無理な相談」、思い違いや思い込み：「錯誤」、し忘れる、記憶をなくす：「失念」、作業・技能能力の不足：「能力不足」、やるべきすべを知らない：「知識不足」、手抜きや怠慢：「違反」に分けられている¹⁵⁾。今回の調査結果を照らし合わせてみても、ほぼすべての分類に事例が当てはまるように思われた。ベテランであっても、錯誤行為や違反を生じやすく、初心者であれば能力不足や知識不足が考えられるであろう。日常作業でミスを犯すことを認識し、OJT (On The Job Training) や Off-JT (Off The Job Training) を定期的に行うこと、失敗から学ぶ職場のサポート体制が大切となる。昨今の保育施設の人員不足が指摘されているが¹⁶⁾、保育士に加えて看護師や栄養士といった専門職がチームで加わることで、質の高い保育の充実に繋がるものと考えられた。

5. 結論

263施設の保育施設の30.4%でインシデント・アクシデント報告があり、食物を提供するすべての過程で誤配膳が生じていた。牛乳の接触や誤飲防止に席の配置や蓋付き容器を考慮すること、給食作成から配膳まで、対象児のフルネーム入りの目視できるチェックリストを作成・運用などが必要である。また保育所内での初発を防ぐために、保護者への受診勧奨と家庭での食事支援が求められる。重大事故防止にはヒューマンエラーの低減化が必須であり、専門職の充実とOJT等の定期実施が望まれる。

謝辞

本研究にあたり、調査にご協力くださった大分県、福岡県、宮崎県内の保育所関係者の皆さまにお礼を申し上げます。本研究費の一部は、JSPS 科研費（課題番号20K13831）の助成を受けたものです。重ねて深謝申し上げます。

利益相反

著者全員は本論文の研究内容について開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 1) 佐藤誓子, 保育所における食事・栄養管理を必要とする児童への給食対応と給食の栄養素評価に関する研究, 神戸女子大学紀要, p. 1-5, 2014.
- 2) 東京都健康安全研究センター, アレルギー疾患に関する3歳児全都調査(令和元年度) http://www.hukushihoken.metro.tokyo.jp/allergy/pdf/res_a06.pdf, P12, 40, 44, 2014.
- 3) 保育所における食物アレルギー対応ガイドライン(2019年改訂版), 厚生労働省, 2019.
- 4) 学校給食における食物アレルギー対応指針, 文部科学省, p. 21, 2015.
- 5) 前田啓介, 阿南貞夫, 吉田彦太郎, 牛乳による接触蕁麻疹をきたしたアトピー性皮膚炎(AD)の一例, アレルギー, 41(2-2) p. 297, 1992.
- 6) 瀬尾知子, 佐々木信子, 長沼誠子, 咀嚼に着目した間食における給食献立の分析, 秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要, 第40号, p. 180-181, 2018.
- 7) 食物アレルギーねっと <https://www.food-allergy.jp/projectA/about/>
- 8) 快適サポート生活 https://www.topvalu.net/myhealthylife/support/for_food_allergy/
- 9) 児童福祉法(昭和二十二年法律第百六十四号)第四十五条 児童福祉施設最低基準.
- 10) 海老澤元宏, 今井孝成, 高松伸枝他監修, 「食物アレルギーの栄養指導」, p. 220-223, 医歯薬出版(株), 2017.
- 11) 羽藤公一, 食品会社のアレルギー対策, p. 89-93, 幸書房, 2015.
- 12) 日本皮膚科学会蕁麻疹診療ガイドライン改定委員会, 蕁麻疹診療ガイドライン2018, 日本皮膚科学会, 2018.
- 13) Roxanne C Oriol 1, Julie Wang. How to manage food allergy in nursery or school, Curr Opin Allergy Clin Immunol. 18(3) : 258-264, 2018.
- 14) 五十嵐博, 医療安全に活かす人間工学的アプローチの現状と今後の課題. <https://doi.org/10.14874/jergo.48spl.0.90.0>.
- 15) 佐藤幸光, 佐藤久美子, 医療安全に活かす医療人間工学, p. 35-40, 2007.
- 16) 厚生労働省, 保育士を取り巻く状況について, p. 48-60, 2021. <https://www.mhlw.go.jp/content/11907000/000784219.pdf>