

Stellungnahme zum food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES)

Auch wenn das food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES) zunehmend an Aufmerksamkeit gewinnt, bleibt es nach wie vor noch häufig unterdiagnostiziert (Villiger et al., 2026).

Es handelt sich um eine nicht-IgE-vermittelte Nahrungsmittelallergie, die in der Regel mit schwerwiegenden gastrointestinalen Symptomen einhergeht (Nowak-Węgrzyn et al., 2017). Grundsätzlich kann jedes Lebensmittel FPIES verursachen - die Auslöser sind vielfältig (Calvani et al., 2021). Sie sind abhängig von den lokalen Ernährungsgewohnheiten und daher international unterschiedlich. Der Großteil der Patient:innen in Europa reagiert auf einen Auslöser, es gibt allerdings auch Fälle mit Reaktionen auf zwei oder mehr Nahrungsmittel (Lange et al., 2021; Villiger et al., 2026; Argiz et al., 2021; Ullberg et al., 2021).

Die Erkrankung tritt typischerweise bei Säuglingen und Kleinkindern auf, wird aber auch im Jugend- und Erwachsenenalter beobachtet (Barbato et al., 2025; Anvari & Ruffner, 2022; Anvari et al., 2024). Für letzteres wurden eigene Algorithmen vorgeschlagen, auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen wird (Gonzalez-Delgado et al., 2024).

Pathophysiologie

Die Pathophysiologie des FPIES ist bisher noch nicht vollständig geklärt. Vermutet wird eine durch T-Zellen und Zytokine vermittelte Entzündungsreaktion im Darm, die zu einer erhöhten intestinalen Permeabilität und zu einer Flüssigkeitsverschiebung in das Darmlumen führt (Nowak-Węgrzyn et al., 2017).

Beim atypischen FPIES zeigen die Patient:innen IgE-Antikörper gegen den Auslöser; dies betrifft häufig Patient:innen mit atopischer Veranlagung (Nowak-Węgrzyn et al., 2017).

Formen, Symptomatik und Diagnostik

Es gibt eine akute und eine chronische Form des Krankheitsbildes. Spezifische Laborparameter zur Diagnostik sind bislang nicht bekannt. Die Diagnose wird durch eine genaue Anamnese und anhand von klinischen Kriterien gestellt (Nowak-Węgrzyn et al., 2017; AL-lede et al., 2023).

Beim akuten FPIES liegt das Manifestationsalter meist im Säuglingsalter, bei der Einführung des jeweiligen Nahrungsmittels in die Beikost. Die Auslöser spiegeln die lokal typischen Ernährungsgewohnheiten wider; so sind die häufigsten Trigger bei Säuglingen in unserer Region Kuhmilch, Fisch, Gemüse, Fleisch, Getreide und Hühnerei. Das akute FPIES äußert sich typischerweise durch schwallartiges Erbrechen 1-4 h nach Nahrungsaufnahme, häufig begleitet von Lethargie, Blässe und ggf. Durchfall (Lange et al., 2021; Villiger et al., 2026; Ullberg et al., 2021; Argiz et al., 2021).

Das chronische FPIES tritt fast ausschließlich in den ersten vier Lebensmonaten, meist noch vor der Beikosteinführung auf. Als Hauptauslöser wird Formulanahrung auf Kuhmilch- oder Sojabasis beschrieben. In seltenen Fällen können es auch Nahrungsmittelproteine sein, welche in die Muttermilch übergehen, was eher zu mildereren Symptomen führt. Klinisch zeigt sich intermittierendes und zunehmend anhaltendes Erbrechen, teils blutiger Durchfall, Gedeihstörung, ggf. Dehydration und Azidose. Die Säuglinge haben einen deutlich reduzierten Allgemeinzustand und erholen sich wieder, sobald der Allergieauslöser aus der Ernährung eliminiert wird (Meyer et al., 2020; Vandenplas et al., 2024). Das Verschwinden der Symptomatik unter therapeutischer Spezialnahrung ist das wichtigste Kriterium für die Diagnose eines chronischen FPIES.

Im Jugend- und Erwachsenenalter kann sowohl ein akutes als auch ein chronisches FPIES vorkommen. Als häufigste Auslöser sind Meeresfrüchte und Fisch bekannt. Die Symptomatik unterscheidet sich von den Säuglingen; Erbrechen steht nicht immer im Vordergrund, stattdessen treten häufiger Bauchschmerzen und Durchfall auf. Zusätzlich kann es zu Schwäche, Schüttelfrost und Lethargie kommen (Barbato et al., 2025; Anvari & Ruffner, 2022).

Im Gegensatz zu den IgE-vermittelten Nahrungsmittelallergien fehlen beim FPIES kutane und respiratorische Symptome (Nowak-Węgrzyn et al., 2017; Vandenplas et al., 2024).

Therapie

Die Therapie besteht aus der konsequenten Meidung des jeweiligen Auslösers, der Akutbehandlung sowie langfristig der Planung einer oralen Provokation zur Überprüfung der Toleranzentwicklung. Aufgrund des Risikos schwerer Reaktionen sollte die Wiedereinführung unter stationären Bedingungen erfolgen (Nowak-Węgrzyn et al., 2017).

Die Akuttherapie umfasst Flüssigkeitssubstitution und gegebenenfalls die Gabe von Ondansetron (Nowak-Węgrzyn et al., 2017). Da die Gabe von Ondansetron off-label erfolgt, sollten Patient:innen mit einem FPIES Pass ausgestattet werden, der diese Informationen enthält und über den Deutschen Allergie- und Asthmabund erhältlich ist.

Eine Ernährungsberatung durch eine allergologisch versierte Ernährungsfachkraft ist essenziell, um Betroffene zur sicheren Meidung des jeweiligen Auslösers und zu geeigneten Ersatzmöglichkeiten zu schulen. Zur Sicherstellung eines altersgerechten Wachstums muss für eine ausreichende Energie- und Nährstoffversorgung gesorgt werden. Insbesondere Patient:innen mit multiplen Auslösern sind gefährdet Aversionen und in weiterer Folge Fütterungsprobleme zu entwickeln. Zudem besteht bei dieser Patientengruppe ein erhöhtes Risiko für eine unzureichende Gewichtszunahme (Groetch et al., 2021; Lange et al., 2021).

Betroffene bzw. deren Eltern sollten über das Vorkommen des bzw. der jeweiligen Auslöser(s) aufgeklärt werden. Eine Meidung von Produkten mit PAL (Precautionary Allergen Labelling) wird nicht empfohlen, da die Auslösedosis in der Regel über der potentiell vorkommenden Allergenmenge durch unbeabsichtigte Allergeneinträge in verarbeiteten Produkten liegt. Da die Auslöser oftmals keine typischen Allergenquellen darstellen (z. B. Gemüse, Kartoffeln, Süßkartoffeln etc.) und damit auch nicht kennzeichnungspflichtig sind, kann das Lesen der Zutatenliste zur sicheren Meidung eine Herausforderung im Alltag werden.

Da die Mehrheit der Patient:innen mit FPIES in Europa auf nur einen einzelnen Auslöser reagiert, kann die Beikosteinführung nach den allgemeinen Empfehlungen erfolgen. In Abhängigkeit vom jeweiligen Auslöser kann es sinnvoll sein, weitere Lebensmittel aus derselben Lebensmittelgruppe – beispielsweise andere Fleischsorten bei FPIES auf Fleisch – schrittweise und unter Beobachtung einzuführen (Lange et al., 2021; Villiger et al., 2026; Groetch et al., 2021). Grundsätzlich wird eine möglichst vielfältige Ernährung empfohlen, zudem sollte Stillen gefördert werden (Groetch et al., 2021; AL-Iede et al., 2023). Eine Eliminationsdiät der stillenden Mutter ist nicht erforderlich, es sei denn, beim Kind treten während des Stillens Symptome auf (Venter et al., 2024; AL-Iede et al., 2023). Bei Säuglingen und Kleinkindern mit FPIES auf Kuhmilch wird zur Sicherstellung einer adäquaten Energie- und Nährstoffversorgung der Einsatz einer therapeutischen Säuglingsnahrung (z. B. einer extensiv hydrolysierten Formulanahrung (ehF) oder einer aminosäurebasierten Formulanahrung (AAF)) empfohlen (AL-Iede et al., 2023).

Studien zeigen, dass Eltern bzw. Betreuungspersonen von Kindern mit FPIES von psychosozialen Belastungen wie Angst, Stress und Sorgen betroffen sind (Groetch et al.,

2021; Maciag et al., 2020). Durch gute Aufklärung und eine interdisziplinäre Betreuung soll die psychosoziale Gesundheit und Lebensqualität bestmöglich gefördert werden (Schepel et al., 2026; Maciag et al., 2020).

Prognose

Der Zeitpunkt einer oralen Provokation zur Überprüfung der Toleranzentwicklung wird individuell und abhängig vom Auslöser festgelegt. Kinder mit chronischem FPIES entwickeln in der Regel schneller Toleranz als Kinder mit akutem FPIES. Für Kuhmilch wird eine Toleranzentwicklung bereits nach ein bis zwei Jahren beschrieben (Lange et al., 2021; Villiger et al., 2026; Ullberg et al., 2024). Es gibt Hinweise darauf, dass gebackene Milch und gebackenes Hühnerei früher verträglich sein können als unverarbeitete Produkte; die Einführung sollte stationär mittels oraler Provokation erfolgen (Anvari et al., 2024; Faitelson et al., 2023). Eine frühzeitige Erweiterung der Ernährung kann nicht nur die Nährstoffversorgung, sondern auf die Lebensqualität von Kindern verbessern (Faitelson et al., 2023; AL-Iede et al., 2023). Auch für Getreide wird eine eher günstige Prognose beschrieben, allerdings ist das Alter der Toleranzentwicklung im Median etwas später als bei Kuhmilch (Lange et al., 2021; Villiger et al., 2026; Ullberg et al., 2024). Bei Gemüse, Fisch und Fleisch tritt die Toleranz meist später ein, die Zeitangaben variieren in den unterschiedlichen Studien (Lange et al., 2021; Ullberg et al., 2024; Villiger et al., 2026).

Für die bessere Einschätzung der Toleranzentwicklung der einzelnen Lebensmittelgruppen sind weitere großflächige Studien wünschenswert.

Fazit

Beim FPIES handelt es sich um eine nicht-IgE-vermittelte Nahrungsmittelallergie, die aufgrund fehlender Laborparameter nur anhand klinischer Kriterien diagnostiziert wird. Die Therapie erfordert eine multidisziplinäre Zusammenarbeit. Neben der konsequenten Meidung des auslösenden Nahrungsmittels sollte eine möglichst vielfältige Ernährung angestrebt werden. Eine adäquate Energie- und Nährstoffzufuhr sind essenziell, um ein altersgerechtes Wachstum und Gedeihen sicherzustellen. Ebenso sind psychosoziale Aspekte und die Lebensqualität der Betroffenen therapeutisch zu berücksichtigen. Trotz zunehmender Erkenntnisse besteht weiterhin Forschungsbedarf, um den Krankheitsverlauf, Risikofaktoren und Mechanismen der Toleranzentwicklung besser zu verstehen.

Literatur

- AL-Lede, M., Sarhan, L., Alshrouf, M. A., & Said, Y. (2023). Perspectives on non-IgE-mediated gastrointestinal food allergy in pediatrics: A review of current evidence and guidelines. *Journal of Asthma and Allergy*, 16, 279–291.
- Argiz, L., Infante, S., Machinena, A., Bracamonte, T., Echeverria, L., Prieto, A., Garriga, T., Vila, L., Gonzalez-Delgado, P., Garcia-Magan, C., Garcia, E., Carballeira, I., Vazquez-Cortes, S., Mori, F., Barni, S., Arasi, S., Pascal, M., Boyle, R. J., & Vazquez-Ortiz, M. (2021). Children with acute food protein-induced enterocolitis syndrome from Spain and Italy usually tolerate all other food groups. *Clinical & Experimental Allergy*, 51(9), 1238–1241.
- Anvari, S., & Ruffner, M. A. (2022). Adult food protein-induced enterocolitis syndrome. *Frontiers in Allergy*, 3, 889879.
- Anvari, S., Ruffner, M. A., & Nowak-Wegrzyn, A. (2024). Current and future perspectives on the consensus guideline for food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES). *Allergologia et Immunopathologia*, 73(2), 188–195.
- Barbato, M., Gelsomino, M., Bersani, G., Liccioli, G., Sarti, L., Mori, F., & Novembre, E. (2025). Food protein-induced enterocolitis syndrome across lifespan: Focus on adolescence. *Journal of Clinical Medicine*, 14(16), 5799.
- Calvani, M., Anania, C., Bianchi, A., D'Auria, E., Cardinale, F., Votto, M., Martelli, A., Tosca, M., Chiappini, E., Brambilla, I., Miraglia Del Giudice, M., & Caffarelli, C. (2021). Update on food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES). *Acta Biomedica*, 92(Suppl. 7), e2021518.
- Faitelson, Y., Yoffe, S., Segal, N., Dalal, I., & Goldberg, M. R. (2023). Tolerability of baked milk consumption in children with food protein-induced enterocolitis syndrome. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 11(1), 329–331.
- Gonzalez-Delgado, P., Anvari, S., Entrala, A., & Infante, S. (2024). Medical algorithm: Diagnosis and management of adult food protein-induced enterocolitis syndrome. *Allergy*, 79(10), 2881–2884.
- Groetch, M., Baker, M. G., Durban, R., Meyer, R., Venter, C., & Muraro, A. (2021). The practical dietary management of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 127(1), 28–35.
- Lange, L., Gernert, S., Berger, M., Arens, C., Brehler, R., Dickel, H., Fuchs, T., Jakob, T., Mahler, V., Niggemann, B., Reese, I., Saloga, J., Schäfer, C., Schnadt, S., Treudler, R., Werfel, T., & Worm, M. (2021). Different patterns of foods triggering FPIES in Germany. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*.
- Maciag, M. C., Herbert, L. J., Sicherer, S. H., Young, M. C., Schultz, F., Westcott-Chavez, A. A., Phipatanakul, W., Bingemann, T. A., & Bartnikas, L. M. (2020). The psychosocial impact of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 8(10), 3508–3514.e5.
- Meyer, R., Lozinsky, A. C., Fleischer, D. M., Vieira, M. C., Du Toit, G., Vandenplas, Y., & Shah, N. (2020). Diagnosis and management of non-IgE gastrointestinal allergies in breastfed infants—An EAACI position paper. *Allergy*, 75, 14–32.
- Nowak-Wegrzyn, A., Chehade, M., Groetch, M. E., Spergel, J. M., Wood, R. A., Allen, K., Atkins, D., Bahna, S. L., Barad, A. V., Berin, C., Brown-Whitehorn, T., Burks, A. W., Caubet, J.

- C., Cianferoni, A., Conte, M. L., Davis, C. M., Fiocchi, A., Fleischer, D. M., Fogg, M. I., Franciosi, J. P., Furuta, G. T., Gupta, S. K., Hill, D. A., Hwang, J. B., Katz, Y., Leonard, S. A., Lightdale, J. R., Mehr, S., Ruffner, M. A., Sampson, H. A., Sicherer, S. H., & Venter, C. (2017). International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 139(4), 1111–1126.e4.
- Schepel, I. R. M., Vajda, M., LeBovidge, J. S., Elverson, W., Schultz, F., Syverson, E. P., Crestanina, E., & Bartnikas, L. M. (2026). Psychosocial impact and multidisciplinary care of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 136, 33–40.
- Ullberg, J., Fech-Bormann, M., & Fagerberg, U. L. (2021). Clinical presentation and management of food protein-induced enterocolitis syndrome in 113 Swedish children. *Allergy*, 76(7), 2115–2122.
- Ullberg, J., Ullberg, D., Fech-Bormann, M., & Fagerberg, U. L. (2024). Resolution of food protein-induced enterocolitis syndrome—A long-term follow-up study of 113 Swedish children. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 12(8), 2127–2134.e1.
- Vandenplas, Y., Broekaert, I., Domellöf, M., Hauser, B., Iacono, G., Lifschitz, C., Niggemann, B., Staiano, A., Szajewska, H., & Venter, C. (2024). An ESPGHAN position paper on the diagnosis, management, and prevention of cow's milk allergy. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 78(2), 386–413.
- Venter, C., Roth-Walter, F., Vassilopoulos, E., & Hicks, A. (2024). Dietary management of IgE and non-IgE-mediated food allergies in pediatric patients. *Pediatric Allergy and Immunology*, 35, e14100.
- Villiger, R., Kuhn, A., Eng, P., Wenk, L., Eisenblätter, J., Fässler, S., Fingerhut, R., Lauener, R., Nilsson, M., Schmid-Grendelmeier, P., & Eigenmann, P. A. (2026). Food protein-induced enterocolitis syndrome in children: A Swiss prospective multicenter study. *Pediatric Allergy and Immunology*, 37, e70279.