

Notfallarzneimittelanwendung bei Anaphylaxie in Kindereinrichtungen - ein praktisches Training

Dumeier HK^{1,2}, Richter LA^{1,2}, Neininger MP^{1,2}, Kiess W³, Prenzel F^{3,4}, Bertsche A³, Bertsche T^{1,2}

¹ Klinische Pharmazie, Institut für Pharmazie, Universität Leipzig; ² ZAMS – Zentrum für Arzneimittelsicherheit, Universität Leipzig und Universitätsklinikum Leipzig AöR;

³ Department für Frauen- und Kindermedizin, Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche, Zentrum für pädiatrische Forschung, Universität Leipzig;

⁴ LICA - Leipziger Interdisziplinäres Centrum für Allergologie, Universitätsklinikum Leipzig AöR

Hintergrund

- Lebensbedrohliche anaphylaktische Reaktionen können jederzeit unerwartet auftreten. Für das Überleben ist dabei die rasche und sichere Anwendung eines vom Arzt verordneten Epinephrin-Autoinjektors entscheidend.
- Allergiekranke Kinder werden tagsüber meist in Kindereinrichtungen durch ErzieherInnen betreut, sodass diesen eine

Methoden

- Das praktische Training zur Anwendung eines Epinephrin-Autoinjektors wurde durch ein interdisziplinäres Expertenpanel entwickelt und von Klinischen Pharmazeuten durchgeführt.
- Unmittelbar (i) vor und (ii) nach (Vor-/Nacherhebung) sowie (iii) 4-10 Wochen nach (Follow-up) dem Training wurden Daten erhoben. Der Studienverlauf ist in Abbildung 1 dargestellt.
- Die praktischen Fähigkeiten der ErzieherInnen bei der Anwen-

Ergebnisse

- 110 ErzieherInnen nahmen an der Vor- und Nacherhebung teil, davon auch 82* (74,5%) am Follow-up. 105 (95,5%) der teilnehmenden ErzieherInnen waren weiblich. Die ErzieherInnen hatten im Median 7 (Q25/Q75; 2/27,5) Berufsjahre. 83 (75,5%) ErzieherInnen betreuten zum Studienzeitpunkt Kinder mit Allergien, 58/83 (69,9%) der ErzieherInnen mit allergiekranken Kindern gaben an, dass Notfallarzneimittel in der Einrichtung vorhanden waren. 21 (19,1%) ErzieherInnen hatten sich bereits mit der Arzneimittelanwendung eines Epinephrin-Autoinjektors beschäftigt.
- Die Anzahl der Fehler pro Anwendung eines Epinephrin-Autoinjektors, maximal 10, wurde durch das Training signifikant reduziert [(i) 4 (3/6); (ii) 1 (0/2) p<0,001; (iii) 2 (1/4) p<0,001]. Eine vorhergehende Beschäftigung mit der Anwendung eines Epinephrin-Autoinjektors zeigte keinen signifikanten Effekt auf die Anzahl der Anwendungsfehler. Die

Tabelle 1: Häufigkeit der Epinephrin-Autoinjektor Anwendungsfehler
[*: p<0,05; McNemar-Test]

Epinephrin-Autoinjektor Anwendungsfehler	Vor-Erhebung (i) n (%)	Nach-Erhebung (ii) n (%)	Follow-up-Erhebung (iii) n (%)
Sicherheitskappe nicht entfernt	10 (9,1)	1 (0,9)*	3 (3,7)
Spitze des Pens berührt	58 (52,7)	13 (11,8)*	29 (35,4)
Pen nicht fest umfasst	20 (18,2)	7 (6,4)*	1 (1,2)*
Daumen fasst auf Ende oder Anfang des Pens	58 (52,7)	34 (30,9)*	36 (43,9)
Pen nicht im rechten Winkel angesetzt	10 (9,1)	2 (1,8)*	1 (1,2)
Pen nicht gegen Außenseite des Oberschenkels angesetzt	32 (29,1)	8 (7,3)*	17 (20,7)
Injektion nicht durch die Kleidung	35 (31,8)	12 (10,9)*	8 (9,8)*
Injektion nicht ausgelöst	51 (46,4)	9 (8,2)*	5 (6,1)*
Injektion weniger als 10 Sekunden gehalten	77 (70,0)	28 (25,5)*	36 (43,9)*
Injektionsstelle weniger als 10 Sekunden massiert	104 (94,5)	35 (31,8)*	52 (63,4)*

Zusammenfassung

- Ein praktisches Training konnte Fehler bei der Arzneimittelanwendung eines Epinephrin-Autoinjektors durch ErzieherInnen reduzieren. Zudem wurde das Sicherheitsgefühl der ErzieherInnen bei der Arzneimittelanwendung gestärkt.

Danksagung

Die Autoren möchten allen teilnehmenden Sozialpädagogen und Erziehern für die erfolgreiche Zusammenarbeit danken.

wichtige Rolle bei der Anwendung eines Notfallarzneimittels zukommt. Daher sollten Anwendungsfehler durch die ErzieherInnen vermieden werden.

- Mit einem praktischen Training sollten insbesondere die praktischen Fähigkeiten der ErzieherInnen sowie deren Selbsteinschätzung zur Anwendungssicherheit bei einem Epinephrin-Autoinjektor verbessert werden.

ung eines Epinephrin-Autoinjektors wurden mittels standardisiertem Beobachtungsbogen, Hintergrundinformationen sowie die Selbsteinschätzung zur Anwendungssicherheit mittels Fragebogen ermittelt. Die Daten wurden, wenn nicht anders angegeben, in Bezug zur Vorerhebung auf Signifikanz getestet.

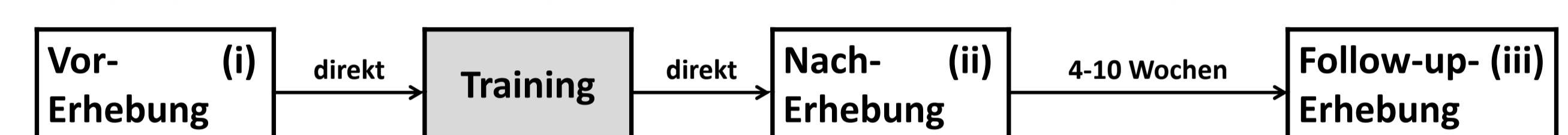


Abbildung 1: Studienverlauf, Zeitpunkte der Datenerhebung und des Trainings

Darstellung der einzelnen Anwendungsfehler befindet sich in Tabelle 1. Nach dem Training wurden mehr Anwendungen fehlerfrei durchgeführt [(i) 0; (ii) 35 (31,8%); (iii) 12 (14,6%)].

- Die Selbsteinschätzung zur Anwendungssicherheit beim Epinephrin-Autoinjektor stieg nach dem Training im Median an [Skala: 1 (nicht sicher) bis 10 (sehr sicher); (i) 5 (3/7); (ii) 9 (8/10) p<0,001; (iii) 8 (7/9) p<0,001]. Die detaillierte Verteilung ist in Abbildung 2 dargestellt. Nach dem Training erhöhte sich bei 95 (86,4%) ErzieherInnen die Anwendungssicherheit im Vergleich zu vor dem Training, im Follow-up bei 53 (74,6%). Vor dem Training fühlten sich ErzieherInnen mit vorhergehender Beschäftigung eines Epinephrin-Autoinjektors signifikant sicherer in der Arzneimittelanwendung als ohne [6,5 (4,5/8) vs. 5 (2/7) p<0,05]. Nach dem Training zeigt sich diesbezüglich kein Unterschied.

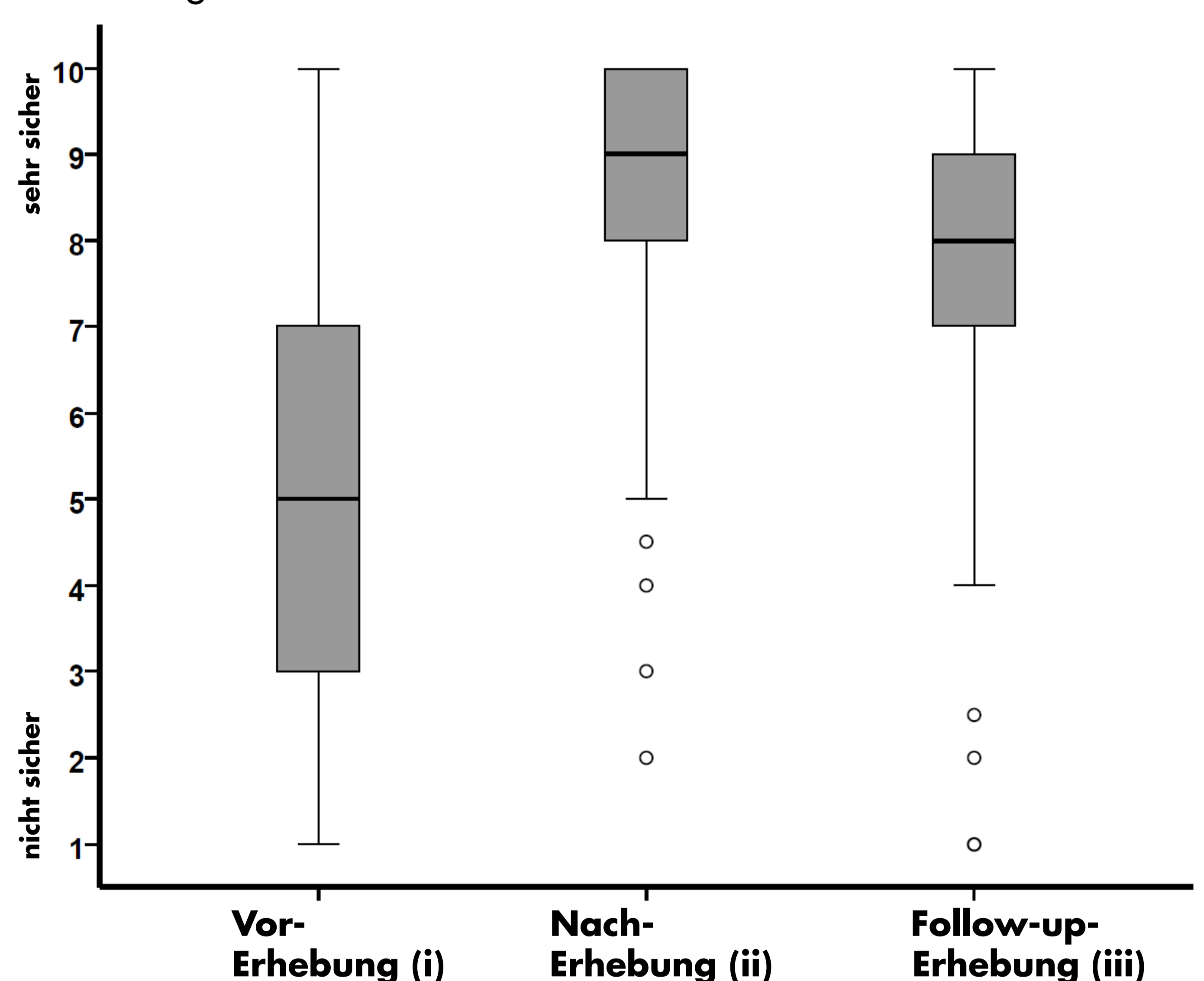


Abbildung 2: Auswertung zur Frage „Wie sicher fühlen Sie sich bei der Anwendung eines Epinephrin-Autoinjektors?“ (Kreise: Darstellung der Ausreißer) [(i) vs. (ii): p<0,001; (i) vs. (iii): p<0,001; Wilcoxon-Test]

- Praktische Trainings in der Anwendung von Notfallarzneimitteln sollten flächendeckend von PharmazeutInnen durchgeführt werden, um so die Arzneimitteltherapiesicherheit bei der Betreuung von Kindern mit Allergien zu steigern.