



B. Niggemann

Klinik für Pädiatrie m. S. Pneumologie und Immunologie, Universitätskrankenhaus Charité, Berlin, Deutschland

Beachtenswerte Aspekte der Adrenalinautoinjektion

Erwiderung

Zum Leserbrief von Paul-Buck M (2017) Korrekte Anwendung des Adrenalinautoinjektors. Monatsschr Kinderheilkd. doi: [10.1007/s00112-017-0302-4](https://doi.org/10.1007/s00112-017-0302-4)

Originalbeitrag: Niggemann B, Beyer K, Blümchen K et al (2017) Praktischer Einsatz von Adrenalinautoinjektoren. Monatsschr Kinderheilkd 165:248–253. doi [10.1007/s00112-016-0225-5](https://doi.org/10.1007/s00112-016-0225-5)

Es werden in dem Leserbrief zu unserem Beitrag von Prof. Dr. Karl Paul-Buck 2 Punkte angesprochen, die getrennte Antworten erfordern.

Ad 1. Es scheint ein Missverständnis vorzuliegen. Selbstverständlich wird bei der intramuskulären Verabreichung mithilfe eines Adrenalinautoinjektors (AAI) keine Hautfalte angehoben, damit der Abstand zum Muskel nicht vergrößert wird, während bei der subkutanen Verabreichung eine Hautfalte angehoben wird, um nicht in den Muskel zu injizieren. Diese Aussagen gelten für „normalgewichtige“ Kinder der jeweiligen Dosierung. Lediglich bei sehr kleinen Kindern (von z. B. weniger als 10 kgKG, für die ja einer der 3 AAI zugelassen ist) ist die Gefahr einer intraossären Injektion gegeben [1], und daher kann in diesem Fall der Abstand durch Anheben einer Hautfalte vergrößert werden. Die Notwendigkeit, in dieser Gewichtsklasse einen AAI anzuwenden, ist erfreulicherweise selten. Die unterschiedlichen Gegebenheiten bei der intramuskulären und subkutanen Injektion fasst **Tab. 1** noch einmal zusammen.

Eine subkutane Verabreichung von Adrenalin ist wegen der extrem lan-

gen Resorptionszeit (ca. 30 min, [2]) in jedem Fall obsolet und zu vermeiden.

Dass ein Zusammendrücken des Muskels zu einem Wulst eine Verbesserung der Injektionstechnik des AAI darstellt, ist nicht durch Untersuchungen oder Leitlinien gedeckt.

Ad 2. Eine genaue Dosierung von z. B. 10 µg/kgKG ist naturgemäß bei pauschalen Selbstanwendungsgeräten nicht möglich. Es war bis zur Zulassung einer 0,5-mg-Formulation eines AAI so, dass eine 0,3-mg-Dosierung für Erwachsene jeder Gewichtsklasse galt und auch zu klinischen Erfolgen führte. Umgekehrt ist eine Überdosierung mit 0,15 mg bei sehr kleinen Kindern nicht zu erwarten – so lange sie herzgesund sind. Aus unserer Sicht bieten die 3 auf dem deutschen Markt befindlichen Dosierungen genügend Spielraum, um den meisten Situationen gerecht zu werden. Im Einzelfall verbleibt die Möglichkeit, den Familien eine Adrenalinampulle samt Nadel und Spritze zu rezeptieren und eine individuelle Dosierung festzulegen.

Diese Mitteilung soll darüber hinaus dazu genutzt werden zu verbreiten, dass jetzt die Haltbarkeit aller 3 auf dem Markt befindlichen AAI einheitlich 18 bis 20 Monate beträgt.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. B. Niggemann

Klinik für Pädiatrie m. S. Pneumologie und Immunologie, Universitätskrankenhaus Charité Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin, Deutschland
 bodo.niggemann@charite.de

Interessenkonflikt. Prof. Dr. B. Niggemann gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Dreborg S, Wen X, Kim L, Tsai G, Nevis I, Potts R, Chiu J, Dominic A, Kim H (2016) Do epinephrine auto-injectors have an unsuitable needle length in children and adolescents at risk for anaphylaxis from food allergy? *Allergy Asthma Clin Immunol* 12:11
2. Simons FER (2004) First-aid treatment of anaphylaxis to food: focus on epinephrine. *J Allergy Clin Immunol* 113:837–844

Tab. 1 Unterschiede der Injektionstechnik bei Anaphylaxie und Hyposensibilisierung

Adrenalinautoinjektor	Hyposensibilisierung
Intramuskuläre Injektion	Subkutane Injektion
Hautfalte nicht anheben (Ausnahme evtl. Säuglinge)	Hautfalte anheben
Muskel reiben, um die Resorption zu beschleunigen	Muskel auf keinen Fall reiben, um Resorption zu verhindern