

# Kurzfassung der Leitlinie „Akuttherapie und Management der Anaphylaxie – Update 2021“ für Patienten und Angehörige

JOHANNES RING<sup>1</sup>, KIRSTEN BEYER<sup>2</sup>, ANDREAS BIRCHER<sup>3</sup>, TILO BIEDERMANN<sup>1</sup>, MATTHIAS FISCHER<sup>4</sup>, THOMAS FUCHS<sup>5</sup>, AXEL R. HELLER<sup>6</sup>, FLORIAN HOFFMANN<sup>7</sup>, ISIDOR HUTTEGGER<sup>8</sup>, THILO JAKOB<sup>9</sup>, LUDGER KLIMEK<sup>10</sup>, MATTHIAS V. KOPP<sup>11</sup>, CLAUDIA KUGLER<sup>1</sup>, LARS LANGE<sup>12</sup>, OLIVER PFAAR<sup>13</sup>, ERNST RIETSCHEL<sup>14</sup>, FRANZISKA RUÉFF<sup>15</sup>, SABINE SCHNADT<sup>16</sup>, ROLAND SEIFERT<sup>17</sup>, BRITTA STÖCKER<sup>18</sup>, REGINA TREUDLER<sup>19</sup>, CHRISTIAN VOGELBERG<sup>20</sup>, THOMAS WERFEL<sup>21</sup>, MARGITTA WORM<sup>22</sup>, HELMUT SITTER<sup>23</sup>, KNUT BROCKOW<sup>1</sup>

## Schlüsselwörter

Anaphylaxie, Insektengift, Arzneimittel, Nahrungsmittel, Adrenalin-Autoinjektor, Anaphylaxie-Pass, Anaphylaxie-Notfallplan, AGATE, COVID-19

<sup>1</sup>Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein, Technische Universität München, München, Deutschland; <sup>2</sup>Klinik für Pädiatrie m. S. Pneumologie, Immunologie und Intensivmedizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland; <sup>3</sup>Allergologische Poliklinik, Klinik für Dermatologie, Universitätsspital Basel, Basel, Schweiz; <sup>4</sup>Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, ALB FILS Kliniken Göppingen, Göppingen, Deutschland; <sup>5</sup>Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum, Georg-August-Universität, Göttingen, Deutschland; <sup>6</sup>Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland; <sup>7</sup>Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital, Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; <sup>8</sup>Klinik für Pädiatrie, Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Uniklinikum Salzburg, Salzburg, Österreich; <sup>9</sup>Klinik für Dermatologie und Allergologie, Universitätsklinikum Gießen, UKGM Justus Liebig Universität Gießen, Gießen, Deutschland; <sup>10</sup>Zentrum für Allergologie und Rhinologie Wiesbaden, Universitäts-HNO-Klinik Mannheim, Wiesbaden/Mannheim, Deutschland; <sup>11</sup>Sektion für Pädiatrische Pneumologie und Allergologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Airway Research Center North, Mitglied des Deutschen Zentrums Lungenforschung Kiel, Kiel, Deutschland; <sup>12</sup>Abteilung für Pädiatrie, St.-Marien-Hospital, GFO-Kliniken Bonn, Bonn, Deutschland; <sup>13</sup>Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Sektion Rhinologie und Allergologie, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Philipps-Universität Marburg, Marburg, Deutschland; <sup>14</sup>Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Pneumologie und Allergologie, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland; <sup>15</sup>Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; <sup>16</sup>Deutscher Allergie- und Asthmabund e. V., Mönchengladbach, Deutschland; <sup>17</sup>Institut für Pharmakologie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; <sup>18</sup>Praxis für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Poppelsdorfer Allee, Bonn, Deutschland; <sup>19</sup>Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland; <sup>20</sup>Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland; <sup>21</sup>Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; <sup>22</sup>Klinik für Dermatologie und Allergologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland; <sup>23</sup>Institut für Chirurgische Forschung, Philipps-Universität Marburg, Marburg, Deutschland

## Eingang

12. März 2021

## Annahme

8. April 2021

## Englische Fassung

<https://link.springer.com/journal/40629>

## Das Wichtigste in Kürze

- Eine Anaphylaxie ist immer ein Notfall, daher ist schnelles Handeln angezeigt.
- Die Medikamente zur Soforthilfe sind immer mitzuführen.
- Lassen Sie sich einen Anaphylaxie-Pass/Anaphylaxie-Notfallplan ausstellen.
- Eine Anaphylaxie erkennen: Machen Sie sich mit beginnenden Symptomen vertraut und damit wie

- anaphylaktische Reaktionen sich äußern können (s. Anaphylaxie-Pass/Anaphylaxie-Notfallplan).
- Adrenalin ist das Notfallmedikament der Wahl: Wenn man unsicher ist, im Zweifelsfall den Adrenalin-Autoinjektor anwenden.
- Wenn der Adrenalin-Autoinjektor angewendet worden ist, rufen Sie immer 112.
- Üben Sie die Handhabung des Adrenalin-Autoinjektors mit dem Trainings-Pen.

- Informieren Sie Ihr persönliches und soziales Umfeld über die Anaphylaxie: Nahestehende und Betreuungspersonen sollten ebenfalls im Umgang mit den Notfallmedikamenten vertraut sein.
- Sie brauchen Ihre Erkrankung nicht zu verbergen: Gehen Sie offen mit Ihrer Allergie und dem Anaphylaxierisiko um. Fragen Sie beim Restaurantbesuch oder bei Einladungen nach relevanten Allergenen.
- Sie stehen nicht allein da; es gibt immer mehr Menschen mit Anaphylaxie.
- Holen Sie sich Unterstützung und weitere Informationen über die AGATE-Anaphylaxie-Schulung ([www.anaphylaxieschulung.de](http://www.anaphylaxieschulung.de)) und den Deutschen Allergie- und Asthmabund ([www.daab.de](http://www.daab.de)).

**Zitierweise:** Ring J, Beyer K, Biedermann T, Bircher A, Fischer M, Fuchs T, Heller AR, Hoffmann F, Huttegger I, Jakob T, Klimek L, Kopp MV, Kugler C, Lange L, Pfaar O, Rietschel E, Ruëff F, Schnadt S, Seifert R, Stöcker B, Treudler R, Vogelberg C, Werfel T, Worm M, Sitter H, Brockow K. Messages for patients and relatives from the 2021 update of the guideline on acute therapy and management of anaphylaxis. *Allergo J Int* 2021;30:243–8

<https://doi.org/10.1007/s40629-021-00185-3>

## Entstehung der Leitlinie

Nachdem auf Vorstandsbeschluss der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI) von 2017 die Arbeitsgruppe „Anaphylaxie“ beauftragt worden war, die bestehende Leitlinie zur akuten Behandlung der Anaphylaxie zu aktualisieren, war die erste Aufgabe, Experten aus Geschwistergesellschaften sowie von benachbarten Disziplinen, aber auch aus Nachbarländern und von Patientenorganisationen zu gewinnen. Es gelang, neben der Allergologie auch die Bereiche Anästhesiologie und Intensivmedizin, Dermatologie, Pädiatrie, Innere Medizin, Oto-Rhino-Laryngologie, Notfallmedizin, Pharmakologie, Pneumologie und theoretische Chirurgie

(für die Methodik der Leitlinienerstellung) einzubinden. Die allergologischen Gesellschaften aus Österreich und der Schweiz sind ebenso vertreten wie die Patientenorganisation Deutscher Allergie- und Asthmabund (DAAB). Im kontinuierlichen E-Mail-Austausch, aber auch in nahezu zweimal jährlichen physischen Treffen im Rahmen von Tagungen an verschiedenen Orten in Deutschland, wurde der Konsensus erreicht, der sich in der nun verabschiedeten Leitlinie niedergeschlagen hat. Zuletzt wurde noch ein Absatz über die Problematik zum Problemfeld Allergie und COVID-19 eingefügt. Im Januar 2021 wurde die Leitlinie auf Deutsch und Englisch den beiden Zeitschriften *Allergo Journal/Allergo Journal International* sowie *Allergologie/Allergologie select* zur Verfügung gestellt und bei der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftliche Medizinische Fachgesellschaften (AWMF) eingereicht.

## Abkürzungen

ACE-Hemmer	Angiotensin-Converting-Enzym-Hemmer (Medikamente gegen Bluthochdruck und Herzinsuffizienz)
AGATE	„Arbeitsgemeinschaft Anaphylaxie – Training und Edukation“ e. V.
AIT	Allergenimmuntherapie
AWMF	Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftliche Medizinische Fachgesellschaften
COVID-19	Coronavirus disease 2019 (Coronavirus-Krankheit-2019)
DAAB	Deutscher Allergie- und Asthmabund
DGAKI	Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie
NSAR	Nicht steroidale Antirheumatika

## An wen wendet sich die Leitlinie?

Die Leitlinie – als Kurzfassung der medizinischen Leitlinie „Akuttherapie und Management der Anaphylaxie – Update 2021“ – wendet sich in erster Linie an Patienten und Patientinnen mit Risiko für eine Anaphylaxie sowie deren Angehörige und Personen, die Betroffene mit Anaphylaxierisiko versorgen und betreuen.

## Was bedeutet „Anaphylaxie“?

Unter einer Anaphylaxie versteht man die schwerste Form einer akuten allergischen Sofortreaktion, die potenziell lebensbedrohlich sein kann. Sie äußert sich an verschiedenen Organsystemen, am häufigsten an der Haut, den Atemwegen, dem Magen-Darm-Trakt und dem Herz-Kreislauf-System. Die Symptome setzen meist akut ein und können rasch fortschreiten. Eine anaphylaktische

Reaktion ist als Notfall einzustufen und muss umgehend behandelt werden.

Abhängig von den betroffenen Organen und der Intensität der Reaktion erfolgt das Vorgehen in der Behandlung, sei es durch den Patienten selbst, durch Betreuer oder durch hinzugerufenes medizinisches Personal.

### **Wie äußert sich eine anaphylaktische Reaktion? Welche Symptome gibt es?**

Man unterscheidet zwischen objektiven, das heißt sicht- beziehungsweise messbaren Symptomen, wie Nesselsucht, Erbrechen oder Blutdruckabfall und subjektiven, das heißt ausschließlich vom Patienten wahrgenommenen Beschwerden, wie Juckreiz an Handflächen und Fußsohlen oder im Genitalbereich, metallischer Geschmack, Jucken oder Brennen im Mundbereich oder Übelkeit. Häufig können sich zu Beginn einer anaphylaktischen Reaktion diese subjektiven Allgemeinsymptome als leichtere Beschwerden äußern und mit Angstgefühlen oder Desorientierung einhergehen. Bei Kindern macht sich das als Unruhe, Schläfrigkeit oder Rückzugsverhalten bemerkbar.

#### **Haut**

An der Haut sieht man häufig Rötungen, Quaddeln (Nesselsucht) oder Gewebsschwellungen, besonders der Lippen oder Augen (sogenanntes „Angioödem“), auch an Hautarealen, die keinen direkten Kontakt mit dem Auslöser hatten (z. B. nach Insektenstich oder Verzehr von Lebensmitteln).

#### **Magen-Darm-Trakt**

Hier kann es zu Übelkeit, krampfartigen Bauchschmerzen, Erbrechen oder Durchfall kommen und ein unwillkürlicher Harn- oder Stuhldrang kann eintreten.

#### **Atemwege**

Typische Zeichen an den oberen Atemwegen sind, neben Fließschnupfen, eine Schwellung des Gaumenzäpfchens und der Zunge sowie Kribbeln und Brennen im Rachen oder am Gaumen, was sich manchmal als kloßige Sprache, Schluckbeschwerden oder pfeifende Geräusche beim Einatmen äußern kann. An der Lunge kann es zu einer Verengung der Bronchien mit Husten, Atemnot und mit pfeifenden Geräuschen (sogenanntes „Giemen“) bis hin zum Atemstillstand kommen.

#### **Herz-Kreislauf-System**

Durch eine Erweiterung und vermehrte Durchlässigkeit der Gefäße kann innerhalb kurzer Zeit eine Menge Flüssigkeit aus dem Blutkreislauf ins Gewebe versacken, was zu Schwindel, Bewusstseinseintrübung, Blutdruckabfall, Anstieg der

Herzfrequenz (Puls) und Bewusstlosigkeit bis hin zum Kollaps oder Schock führen kann. Auch direkte Symptome am Herzen wie Rhythmusstörungen sind möglich.

### **Wie verlaufen anaphylaktische Reaktionen?**

Eine anaphylaktische Reaktion kann innerhalb von Minuten auftreten und es kann sehr schnell zu einer Verstärkung der Symptome kommen. Es gibt jedoch auch anaphylaktische Reaktionen, die sich über den Zeitraum von einer Stunde aufbauen und langsam fortschreiten. Eine Reaktion kann aber auch spontan zum Stillstand und Rückgang kommen.

Das Risiko und der Ablauf erneuter Reaktionen in der Zukunft ist nicht sicher vorhersehbar. Symptome können bei jeder Reaktion in ihrer Art, Ausprägung und Schwere variieren.

Die Schwere einer Reaktion hängt davon ab, wie viel und über welchen Zufuhrweg das Allergen aufgenommen wurde, kann aber auch durch unspezifische Faktoren beeinflusst werden, zum Beispiel gleichzeitige körperliche Belastung, psychischer Stress, akute Infekte, Alkohol oder bestimmte Medikamente (sogenannte Augmentations- oder Summationsfaktoren).

Zudem können Grundkrankheiten wie schwere Herz-Kreislauf-Erkrankungen, bestehendes und schlecht behandeltes Asthma, Mastozytose (Vermehrung von Mastzellen in verschiedenen Organen des Körpers) sowie hohes Lebensalter Risikofaktoren für schwere Reaktionen darstellen. Medikamente, welche ein erhöhtes Risiko einer Anaphylaxie bedingen, sind Betablocker (oft gegen hohen Blutdruck oder Herzrhythmusstörungen verordnet), ACE-Hemmer (gegen hohen Blutdruck) oder bestimmte Schmerz- und Rheumamittel (nicht steroidale Antirheumatika, NSAR).

### **Was sind häufige Auslöser einer anaphylaktischen Reaktion?**

Die häufigsten Auslöser einer Anaphylaxie sind im Erwachsenenalter Insektengifte (z. B. Wespe oder Biene), Arzneimittel (z. B. Schmerzmittel, Antibiotika) und Nahrungsmittel (z. B. Erdnüsse, Haselnüsse, Weizen, Gewürze oder Shrimps); bei Kindern stehen Nahrungsmittel, beispielsweise Erdnüsse, Haselnüsse, Cashew, Kuhmilch oder Ei an erster Stelle.

### **Wie wird eine Anaphylaxie behandelt?**

Die Behandlung richtet sich danach, ob die Reaktion das erste Mal auftritt oder das Risiko einer Anaphylaxie bekannt ist und bereits ein Notfallset zur Verfügung steht.

Ist ein Notfallset vorhanden, entscheidet sich das Vorgehen nach den betroffenen Organen und der Schwere der Reaktion. Grob unterscheiden wir eine

**Tab. 1: Medikamente für das Notfallset zur Soforthilfe**

Medikament	Funktion	wirkt nach	Darreichungsform
Adrenalin	stabilisiert den Kreislauf, erweitert die Atemwege, entspannt die Darmmuskulatur	wenigen Minuten	Autoinjektor
Antihistaminikum	wirkt abschwellend und Juckreiz-lindernd	ca. 30 Minuten (je nach Präparat und Zubereitungsform)	Saft, Tropfen, (Schmelz-/Lutsch-)Tabletten
Cortison	wirkt entzündungshemmend, abschwellend	ca. 60 Minuten	Saft, Zäpfchen, Tabletten
Asthma-Notfallspray (z. B. Salbutamol, Fenoterol)	erweitert die Atemwege (wird bei Asthma/bekannter Atemwegssymptomatik verordnet)	5–10 Minuten	Spray, Pulver zum Inhalieren

beginnende Anaphylaxie (im Pass „gelb“) von einer schweren Reaktion (im Pass „rot“).

### Welche Medikamente zur Soforthilfe gibt es?

In der Regel werden für das Notfallset zur Soforthilfe drei oder vier verschiedene Medikamente einzeln verordnet, die zusammen mit dem Anaphylaxie-Pass als Notfallset mitgeführt werden sollten (Tab. 1).

### Wie erkenne ich eine schwere anaphylaktische Reaktion?

Eine schwere Reaktion ist dadurch definiert, dass die Lunge oder das Herz-Kreislauf-System beteiligt sind (z. B. bei Atemnot oder Bewusstlosigkeit) oder aber zwei Organsysteme betroffen sind (z. B. Haut mit Nesselsucht und Magen-Darm-Trakt mit Erbrechen). Weitere Symptome finden sich im Anaphylaxie-Pass und im Anaphylaxie-Notfallplan.

### Was tun bei schwerer Reaktion und vorhandenem Notfallset?

1. Adrenalin: Bei einer schweren Reaktion ist es am wichtigsten, dass unverzüglich der Adrenalin-Autoinjektor von den Betroffenen selbst oder von Umstehenden beziehungsweise Begleitpersonen angewendet wird. Mit dem Adrenalin-Autoinjektor wird über Druck automatisch eine vordosierte Menge Adrenalin in die Außenseite des Oberarms verabreicht.
2. Lagerung: Die Lagerung sollte entsprechend der Symptome erfolgen, das heißt,
  - a. bei Kreislaufbeschwerden: hinlegen oder Beine hoch,
  - b. bei Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlage,
  - c. bei vorwiegender Atemwegssymptomatik: Oberkörper aufrecht.
3. Asthma-Notfallspray (soweit vorhanden): Bei Atemnot sollte, wenn vorhanden, das bronchialerweiternde Asthma-Notfallspray (z. B. Salbutamol, Fenoterol) gegeben werden.

4. Notruf (112): Hiernach sollte sofort der Notruf 112 angerufen werden, um professionelle Hilfe zu bekommen.

Sind zwei oder mehrere Personen vor Ort sollte die Gabe der Notfallmedikamente und das Absetzen des Notrufs parallel erfolgen.

5. Antihistaminikum und Kortison: Nachdem diese Notfallmaßnahmen durchgeführt worden sind, sollten zusätzlich das Antihistaminikum (Antiallergikum) sowie das Kortison verabreicht werden.

Die weitere Betreuung wird dann durch die notärztliche Versorgung erfolgen, mit zum Beispiel einem intravenösen Zugang zur Flüssigkeitszufuhr sowie Sauerstoff.

Bei schweren Reaktionen empfiehlt sich die stationäre Beobachtung über 24 Stunden, da es manchmal nach sechs bis acht Stunden erneut zum Auftreten von Symptomen kommen kann (sogenannte „biphasische Reaktion“).

### Was tun bei beginnender Reaktion und vorhandenem Notfallset?

Kommt es „nur“ zu allergischen Reaktionen an der Haut, wie Nesselsucht, Rötung, Quaddeln oder am Magen-Darm-Trakt, wie Übelkeit oder Erbrechen, kann zuerst auch „nur“ der Notruf abgesetzt und das Antihistaminikum sowie das Kortison gegeben werden, insbesondere wenn unklar ist, ob es wirklich zu einer Allergenaufnahme gekommen ist. Wenn sich die Symptome verschlechtern, sollte jedoch umgehend der Adrenalin-Autoinjektor angewendet und wie oben beschrieben (schwere Reaktion) vorgegangen werden.

### Was tun bei erster anaphylaktischer Reaktion, wenn noch kein Notfallset zur Soforthilfe vorhanden ist?

Wenn noch keine Notfallmedikamente zur Selbsthilfe zur Verfügung stehen, muss bei Verdacht auf eine anaphylaktische Reaktion umgehend der Not-

ruf abgesetzt werden, sodass die Behandlung schnellstmöglich durch das hinzugezogene medizinische Personal erfolgen kann.

### Was kann man prophylaktisch tun?

Nach erfolgreicher Behandlung der Anaphylaxie ist es wichtig, die Betroffenen über das Krankheitsbild aufzuklären und eine Identifikation des Auslösers durch Allergiediagnostik anzustreben (möglichst Überweisung an einen Arzt mit der Zusatzbezeichnung Allergologie). Daneben sollte das oben genannte „Notfallset zur Soforthilfe“ verschrieben werden; die Anwendung der einzelnen Medikamente muss ausführlich erläutert und geübt werden. Weiter sind Empfehlungen zur Verhinderung erneuter Reaktionen wichtig und insbesondere bei Nahrungsmittelallergie eine individuell angepasste therapeutische Eliminationsdiät. Hier sollte eine Beratung durch eine spezialisierte Ernährungsfachkraft erfolgen. Bei Insektengiftallergie sollte, wenn möglich, die kausale Behandlung mittels allergenspezifischer Immuntherapie (AIT) angestrebt werden. Bei Arzneimittelallergie ist es wichtig, nicht nur die auslösenden Medikamente zu meiden, sondern auch alternative Ausweichmedikamente zu testen, was nur unter stationären Bedingungen im Provokationstest gelingt.

Neben dem Notfallset zur Selbsthilfe wird für das Management möglicher neuer Reaktionen ein schriftlicher Plan „Anaphylaxie-Pass/Anaphylaxie-Notfallplan“ mitgegeben. Darin werden ärztlicherseits die verordneten Medikamente in der gewichtsadaptierten Dosis eingetragen.

### Wann wird ein zweiter Adrenalin-Autoinjektor verschrieben?

Die Verordnung eines zweiten zusätzlichen Adrenalin-Autoinjektors wird empfohlen bei:

- besonders schwerer Anaphylaxie in der Vergangenheit
- hohem Körpergewicht (über 100 kg)
- unkontrolliertem Asthma bronchiale
- schlechter Erreichbarkeit der nächsten Notfallversorgung
- besonders hohem Risiko für schwere Anaphylaxie (z. B. Mastozytose)
- organisatorischen Gründen, zum Beispiel Kinderbetreuungsstätte, Schule oder gemäß familiärer Situation.

#### **Wichtig: Die Medikamente zur Soforthilfe müssen immer beim Patienten sein!**

Wenigstens der Adrenalin-Autoinjektor sollte entweder von der Person mit Risiko für Anaphylaxie selbst mitgeführt werden oder für eine Betreuungsperson jederzeit erreichbar sein.

### Was ist bezüglich Adrenalin-Autoinjektoren noch zu beachten?

Die derzeit in Deutschland verfügbaren Adrenalin-Autoinjektoren unterscheiden sich nicht in der Substanz (Adrenalin), wohl aber in Dosis, Haltbarkeit, Nadellänge und Handhabung. Deshalb sollten die Präparate, auf deren Handhabung ein/e Patient/in trainiert wurde, möglichst nicht ausgetauscht werden (z. B. aus wirtschaftlichen Gründen durch die Apothekerin oder den Apotheker); Patienten sollten bei der Verschreibung darauf achten und gegebenenfalls daran erinnern, dass unbedingt das „Aut-idem-Kreuz“ auf dem Rezept angekreuzt wird.

Bei den Notfallmedikamenten muss das Haltbarkeitsdatum beachtet und rechtzeitig für Ersatz gesorgt werden. Wichtig für die Praxis: Verfallene Produkte erst dann wegwerfen, wenn das neue Präparat zur Verfügung steht und mitgeführt wird. Es besteht aber die Möglichkeit einer schwächeren Wirkung durch abgelaufene Produkte.

### Wo gibt es weitere Information, Schulung, Ansprechpartner?

#### AGATE-Anaphylaxie-Schulung

Über die „Arbeitsgemeinschaft Anaphylaxie – Training und Edukation“ (AGATE) werden standardisierte und qualitätskontrollierte Schulungsprogramme angeboten. Die Schwerpunkte der Schulung liegen auf den praktischen Aspekten der Selbstbehandlung, mit Rollenspielen, einschließlich Anwendung des Adrenalin-Autoinjektors, auf Allergenvermeidungsstrategien und Bewältigung von Angst vor erneutem Allergenkontakt. Altersentsprechend werden die Patienten selbst, aber auch deren Eltern und Betreuer geschult.

#### Deutscher Allergie- und Asthmabund (DAAB)

Als Patientenverband ist der DAAB Ansprechpartner für Fragen des Alltagsmanagements mit Anaphylaxie (Allergenvermeidung, Kita, Schule, Reisen etc.) Neben dem standardisierten Anaphylaxie-Pass/Anaphylaxie-Notfallplan (s. u.) können weitere Informationsmaterialien (Broschüren, Einkaufsratgeber, Restaurantkarten, Atteste für Flugreisen etc.) und Hilfsmittel (s. u.) über den DAAB bezogen werden. Es werden Online-Seminare zum Alltags- und Notfallmanagement von Anaphylaxie für Patienten, Eltern sowie Kitas und Schulen angeboten und Ansprechpartner, wie allergologisch spezialisierte Ernährungsfachkräfte vermittelt.

#### Hilfsmittel

##### Autoinjektor-Trainer (Trainings-Pen)

Es handelt sich um einen Adrenalin-Autoinjektor ohne Medikament und Nadel, mit dessen Hilfe die Anwendung und Handhabung eingeübt werden

können. Sie sind von allen Herstellern der Adrenalin-Autoinjektoren erhältlich und können sowohl über diese als auch über Apotheken oder den DAAB kostenfrei bezogen werden.

### **Anaphylaxie-Pass**

Ärztlich ausgestelltes Dokument mit Informationen zur betroffenen Person, den verordneten Medikamenten sowie zum Erkennen anaphylaktischer Reaktionen und den Maßnahmen im Notfall. Er wird zusammen mit den Medikamenten aufbewahrt und immer mitgeführt.

### **Anaphylaxie-Notfallplan**

Dokument mit den gleichen Informationen wie im Anaphylaxie-Pass im DIN-A4-Format zur Weitergabe an Dritte (z. B. Kita, Schule, Arbeitgeber) oder das sonstige Umfeld.

### **Aufbewahrungstaschen**

Sie sind über einige Adrenalin-Autoinjektor-Hersteller, den DAAB oder über das Internet erhältlich.

### **Ergänzung: ein paar Worte zu COVID-19-Impfung und Allergie**

Anaphylaktische Reaktionen nach Impfungen sind möglich, aber sehr selten, für COVID-19-Impfungen liegt die Häufigkeit bei 1–10 pro einer Million.

Bei bekannter Anaphylaxie gegen Impfstoffe, Medikamente – insbesondere injizierte Stoffe – sowie bei Mastozytose oder bei unklarem Auslöser wird eine vorherige allergologische Abklärung empfohlen.

Nicht geimpft werden dürfen Personen mit Anaphylaxie auf Bestandteile des vorgesehenen Impfstoffs, zum Beispiel Polyethylenglykol oder Tromethamin.

Für die meisten Allergiker ist die COVID-19-Impfung unbedenklich.

---

#### **Prof. Dr. Dr. Johannes Ring**

Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein  
Technische Universität München  
Biedersteiner Straße 29  
80802 München, Deutschland  
E-Mail: johannes.ring@tum.de

### **Zitierweise**

Ring J, Beyer K, Biedermann T, Bircher A, Fischer M, Fuchs T, Heller AR, Hoffmann F, Huttegger I, Jakob T, Klimek L, Kopp MV, Kugler C, Lange L, Pfaar O, Rietschel E, Ruëff F, Schnadt S, Seifert R, Stöcker B, Treudler R, Vogelberg C, Werfel T, Worm M, Sitter H, Brockow K. Messages for patients and relatives from the 2021 update of the guideline on acute therapy and management of anaphylaxis. *Allergo J Int* 2021;30:243–8  
<https://doi.org/10.1007/s40629-021-00185-3>

### **Interessenkonflikt**

Interessenkonflikterklärungen sind tabellarisch – neben dem Leitlinienreport – auf der entsprechenden Internetseite der AWMF zur S2-Leitlinie zu „Akuttherapie und Management der Anaphylaxie – Update 2020“ hinterlegt und dort abrufbar ([www.awmf.org/leitlinien/detail/II/061-025.html](http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/061-025.html)).

Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags durch zwei unabhängige Gutachten geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

### **Weiterführende Literatur**

1. Ring J, Beyer K, Biedermann T, Bircher A, Fischer M, Fuchs T et al. Guideline (S2k) on acute therapy and management of anaphylaxis: 2021 update. S2k-Guideline of the German Society for Allergology and Clinical Immunology (DGAKI), the Medical Association of German Allergologists (AeDA), the Society of Pediatric Allergology and Environmental Medicine (GPA), the German Academy of Allergology and Environmental Medicine (DAAU), the German Professional Association of Pediatricians (BVKJ), the Society for Neonatology and Pediatric Intensive Care (GNPI), the German Society of Dermatology (DDG), the Austrian Society for Allergology and Immunology (ÖGAI), the Swiss Society for Allergy and Immunology (SGAI), the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI), the German Society of Pharmacology (DGP), the German Respiratory Society (DGP), the patient organization German Allergy and Asthma Association (DAAB), the German Working Group of Anaphylaxis Training and Education (AGATE). *Allergo J Int* 2021;30:1–25
2. Worm M, Ring J, Klimek L, Jakob T, Lange L, Treudler R et al. Anaphylaxie-Risiko bei der COVID-19-Impfung: Empfehlungen für das praktische Management. *MMW Fortschr Med* 2021;163:48–51

## Kurzfassung der Leitlinie „Akuttherapie und Management der Anaphylaxie – Update 2021“ für Patienten und Angehörige

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonnent von springermedizin.de
- als registrierter Abonnent dieser Fachzeitschrift
- als Mitglied des Ärzteverbands Deutscher Allergologen



Dieser CME-Kurs ist auf [SpringerMedizin.de/CME](https://www.springermedizin.de/CME) zwölf Monate verfügbar. Sie finden ihn, wenn Sie den Titel in das Suchfeld eingeben. Alternativ können Sie auch mit der Option „Kurse nach Zeitschriften“ zum Ziel navigieren oder den QR-Code links scannen.

### ? Was zählt zu den häufigen Auslösern von Anaphylaxie?

- Blütenpollen
- Hausstaubmilben
- Insektengifte, Nahrungsmittel und/oder Arzneimittel
- Maler- und Lackfarben
- Nickel und Metallsalze

### ? Wie erfolgt die richtige Lagerung bei Anaphylaxie?

- bei Kreislaufbeschwerden: flach, Beine hoch
- bei Bewusstlosigkeit: strikt am Rücken
- bei vorwiegender Atemwegs-symptomatik: stabile Seitenlage
- bei nur subjektiven Beschwerden: gebückt
- bei Kreislaufbeschwerden: stabile Seitenlage

### ? Welches ist das wichtigste Medikament in der Akutbehandlung der Anaphylaxie?

- Adrenalin
- Kortison
- Antihistaminikum
- Asthma-Notfallspray
- Sauerstoff

### ? Was ist nach der erfolgreichen Behandlung einer anaphylaktischen Reaktion wichtig?

- Allergiediagnostik zur Identifikation des Auslösers

- allgemeine Allergiediagnostik wegen Atemwegsallergie
- Untersuchung auf Pollen- oder Hausstaubmilbenallergie zur eventuellen allergenspezifischen Immuntherapie
- psychosomatische Betreuung
- Asthma-Schulung

### ? Was gilt für in Deutschland verfügbare Adrenalin-Autoinjektoren?

- Es gibt lediglich ein verfügbares Präparat.
- Alle verfügbaren Präparate sind gleich.
- Die verfügbaren Präparate unterscheiden sich in Handhabung, Nadellänge und Haltbarkeit.
- Die verfügbaren Präparate enthalten neben Adrenalin noch andere Wirkstoffe.
- Die verfügbaren Präparate sind austauschbar.

### ? Welche der folgenden Aussagen zu Adrenalin-Autoinjektoren ist richtig?

- Wenn der Adrenalin-Autoinjektor verfallen ist, dann muss er unbedingt weggeworfen werden.
- Wenn der Adrenalin-Autoinjektor verfallen ist, dann kann es bei Applikation zu Vergiftungen kommen.
- Wenn der Adrenalin-Autoinjektor verfallen ist, dann spielt das keine Rolle.

- Wenn der Adrenalin-Autoinjektor verfallen ist, dann soll man ihn mit sich führen, bis ein Ersatz beschafft ist.
- Wenn der Adrenalin-Autoinjektor verfallen ist, dann kommt es zur Verfärbung der Lösung.

### ? Was muss ein Notfallset zur Soforthilfe für Patient\*innen alles enthalten.

- nur einen Adrenalin-Autoinjektor
- ein Antihistaminikum und ein Mittel gegen Übelkeit
- nur ein flüssiges Kortisonpräparat
- Mittel gegen Übelkeit und einen Adrenalin-Autoinjektor
- Adrenalin-Autoinjektor, Antihistaminikum und ein flüssiges Kortisonpräparat

### ? Was ist ein Anaphylaxie-Pass?

- Der Anaphylaxie-Pass ist ein ärztlich ausgestelltes Dokument mit Informationen zur Person, den verordneten Medikamenten sowie zum Erkennen anaphylaktischer Reaktionen und Maßnahmen im Notfall.
- Der Anaphylaxie-Pass ist ein Einlageblatt in den Pass mit der Diagnose „Anaphylaxie“.
- Der Anaphylaxie-Pass ist ein Ausweis, der auf die lebensbedrohliche Situation verweist.
- Der Anaphylaxie-Pass ist ein Erinnerungsdokument, damit der/die

Dieser CME-Kurs wurde von der Bayerischen Landesärztekammer mit zwei Punkten in der Kategorie I (tutoriellement unterstützte Online-Maßnahme) zur zertifizierten Fortbildung freigegeben und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen 70% der Fragen richtig beantwortet werden. Pro Frage ist jeweils nur eine Antwortmöglichkeit zutreffend. Bitte beachten Sie, dass Fragen wie auch Antwortoptionen online abweichend vom Heft in zufälliger Reihenfolge ausgespielt werden.

Bei inhaltlichen Fragen erhalten Sie beim Kurs auf [SpringerMedizin.de/CME](https://www.springermedizin.de/CME) tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780777 oder per Mail unter [kundenservice@springermedizin.de](mailto:kundenservice@springermedizin.de).

Patient\*in an seine/ihre Allergie erinnert wird.

- Der Anaphylaxie-Pass ist sicher verschlossen zu Hause aufzubewahren.

**? Welche Aussage zu Anaphylaxie und COVID 19-Impfung ist richtig?**

- Auf die COVID-19-Impfung kann es keine anaphylaktischen Reaktionen geben.
- Allergiker\*innen sind durch die COVID-19-Impfung extrem gefährdet.
- Bei bekannter Anaphylaxie gegen Inhaltsstoffe eines COVID-19-Impfstoffs besteht Kontraindikation.
- Mastozytosepatient\*innen auf keinen Fall impfen.
- Zu den möglicherweise gefährlichen Inhaltsstoffen zählen Aluminiumhydroxid und Lösungsmittel.

**? Wann wird ein zweiter Adrenalin-Autoinjektor für eine Person verschrieben?**

- Wenn die Anaphylaxie mit schweren Magen-Darm-Beschwerden einherging.
- bei besonders schwerer Anaphylaxie in der Vergangenheit
- bei gleichzeitig vorliegendem Heuschnupfen
- bei schlechter ärztlicher Versorgung
- bei hohem Körpergewicht (> 100 kg)



© pico / fotolia.com

## Aktuelle CME-Kurse aus der Allergologie, Dermatologie und HNO-Heilkunde

▶ **Leitlinie zu Akuttherapie und Management der Anaphylaxie – Update 2021**

aus: Allergo Journal 1/2021  
von: Prof. Dr. Johannes Ring et al.  
zertifiziert bis: 29. Januar 2022  
CME-Punkte: 6

▶ **Anwendungsgebiete medizinischer Apps in der HNO-Heilkunde**

aus: HNO 5/2021  
von: Dr. Johannes Taeger et al.  
zertifiziert bis: 4. Mai 2022  
CME-Punkte: 3

▶ **Diagnostisches und therapeutisches Vorgehen bei Anaphylaxie**

aus: Monatsschrift Kinderheilkunde 9/2021  
von: Dr. A. K. Striegel et al.  
Zertifiziert bis: 1. September 2022  
CME-Punkte: 3

Diese Fortbildungskurse finden Sie, indem Sie den Titel in das Suchfeld auf [SpringerMedizin.de/CME](http://SpringerMedizin.de/CME) eingeben.

Zur Teilnahme benötigen Sie ein Zeitschriften- oder das e.Med-Abo.

Effizient fortbilden, gezielt recherchieren, schnell und aktuell informieren – das e.Med-Abo bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag brauchen: Sie erhalten Zugriff auf alle Premium-Inhalte von SpringerMedizin.de, darunter die Archive von 99 deutschen Fachzeitschriften. Darüber hinaus ist im Abo eine SpringerMedizin-Fachzeitschrift Ihrer Wahl enthalten, die Ihnen regelmäßig per Post zugesandt wird.

Als e.Med-Abonnent steht Ihnen außerdem das komplette CME-Kursangebot von SpringerMedizin.de zur Verfügung: Hier finden Sie aktuell über 550 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

Unter [www.springermedizin.de/eMed](http://www.springermedizin.de/eMed) können Sie das e.Med-Abo und unser CME-Angebot 14 Tage lang kostenlos und unverbindlich testen.

