



Spray statt Spritze bei Anaphylaxie

# Epinephrin jetzt als Nasenspray

Bei beginnender Anaphylaxie gilt Adrenalin als Mittel erster Wahl. Bisher waren Laien auf die parenterale Applikation mithilfe eines Autoinjektors oder Pens angewiesen. Nun gibt es mit Eurneffy eine nadelfreie Alternative in Form eines Nasensprays. Es ist ab 30 kg Körpergewicht zugelassen.

Unter einer Anaphylaxie versteht man eine allergisch bedingte systemische Immunreaktion, die potenziell lebensbedrohlich ist (s. Kasten „Anaphylaxie erkennen“). Laut aktueller Leitlinie zur Akuttherapie und Management der Anaphylaxie ist Epinephrin (Adrenalin) der wichtigste Arzneistoff in der Akuttherapie der Anaphylaxie: Das Catecholamin wirkt sich positiv auf alle Pathomechanismen der Anaphylaxie aus, es wirkt bronchodilatatorisch, vasokonstriktiv und erniedrigt die Histamin-vermittelte Gefäßpermeabilität [1].

Bisher war die Applikation des potenziell lebensrettenden Arzneistoffs durch Laien nur durch einen Autoinjektor oder Pen möglich. Nun ist mit Eurneffy ein erstes Epinephrin-haltiges Nasenspray als Notfallmedikament verfügbar. Es wurde speziell für die Applikation durch Laien konzipiert und erhielt 2024 die Zulassung der Europäischen Kommission. Nun ist es in der Lauer-Taxe gelistet und laut Herstellerangaben ab sofort in Deutschland erhältlich. In den Vereinigten Staaten ist das Nasenspray bereits unter dem Namen Neffy™ auf dem Markt.

## Vorteil des Nasensprays: niedrigschwellige Anwendung

Eine Untersuchung im Jahr 2024 konstatierte, dass trotz weltweit steigender Verordnungszahl von Adrenalin-Autoinjektoren die Mortalitätsrate konstant bleibt, statt zu sinken [2]. Als einen der Gründe führen die Autoren an, dass nur wenige Menschen einen Adrenalin-Pen bei sich tragen beziehungsweise diesen im Ernstfall auch tatsächlich benutzen: Zahlen des europäischen Anaphylaxie-Registers zeigen, dass nur 14,7% der Anaphylaxie-Patienten, die sich selbst behandelten, einen Adrenalin-Pen anwendeten. Weitere 22,4% hätten zwar einen Adrenalin-Autoinjektor verfügbar gehabt, diesen jedoch nicht genutzt [6]. Dies könnte sich mit der Markteinführung von Eurneffy ändern. Denn die Hemmschwelle für die Anwendung eines Nasensprays ist sowohl bei Selbst- als auch Fremdanwendung durch Laien in der Regel niedriger als für die intramuskuläre Applikation. Die Anwendung von Eurneffy scheint denkbar einfach: Nach Öffnen der Verpackung wird es einfach in ein Nasenloch gesprüht – fertig. Jedes Nasenspray enthält eine einzelne Dosis mit 2 mg Epinephrin, gelöst in 100 µl Flüssigkeit. Es ist klein, handlich und mit 30 Monaten vergleichsweise lange haltbar [3].

## Anaphylaxie erkennen

Experten unterteilen die Symptome einer anaphylaktischen Reaktion in vier Schweregrade von I bis IV. Typischerweise manifestieren sich Symptome am häufigsten zunächst an der Haut, wie durch Juckreiz, Flush, Urtikaria oder Angioödem. Allerdings ist bei Symptomen im Stadium I nicht vorhersehbar, ob sie sich bessern oder ob sie fortschreiten. In diesem Fall treten auch Beschwerden an den Atemwegen, im Gastrointestinaltrakt und/oder im kardiovaskulären System auf und können schlimmstenfalls in einer letalen Anaphylaxie münden.

Typische Symptome einer anaphylaktischen Reaktion von Grad II sind:

- Nausea, Krämpfe und/oder Erbrechen
- Rhinorrhö, Heiserkeit, Dyspnoe
- Tachykardie (Anstieg > 20 Schläge/min), Hypotension (Abfall > 20 mmHg systolisch), Arrhythmie [1]

## Bei Verdacht sofort reagieren

Da die Symptome rasch einsetzen und ohne vorhersehbare Dynamik binnen weniger Minuten bis zum Schock verlaufen können, sollten Betroffene Epinephrin schnellstmöglich bei den ersten Anzeichen einer Anaphylaxie einsetzen (s. Kasten „Das Wichtigste für den Ernstfall“) [1]. Das gilt unverändert auch für Eurneffy.

## Kein Ansprüchen

Für die Applikation entfernt man die Folie und entnimmt das Einzeldosisbe-



Eurneffy ist ein Nasenspray im Einzeldosisbehälter, das als Notfallmedikation beim beginnenden allergischen Schock eingesetzt wird.

hältnis aus der Umverpackung. Es muss kein Deckel oder Ähnliches entfernt werden, sondern das Spray ist sofort einsatzbereit. Da jedes Nasenspray nur eine Dosis enthält, darf keinesfalls eine Test- oder Vorabdosis abgegeben werden, also nicht wie bei Mehrdosenbehältnissen „angesprüht“ werden. Patienten sollten bei der Abgabe unbedingt darauf hingewiesen werden! Zur korrekten Applikation wird das Nasenspray so gegriffen, dass der Daumen am unteren Ende des Kolbens und jeweils ein Finger auf jeder Seite des Sprühkopfes festhält. Der Kolben wird tief in ein Nasenloch eingeführt, bis die Finger die Nasenspitze berühren. Er darf dabei weder zur Nasenscheidewand noch zur Außenseite zeigen, sondern soll gerade in der Nase gehalten werden und zur Stirn zeigen. Wenn der Kolben kräftig nach oben gedrückt wird und einrastet, gibt das Nasenspray die vollständige Dosis ab. Dies gelingt am einfachsten, wenn mit der dominanten Hand in das Nasenloch der gleichen Seite gesprüht wird, also beispielsweise die rechte Hand zum rechten Nasenloch führt [3].

#### Wie beim Pen: Doppelt hält besser

Sollten sich die Symptome nach zehn Minuten nicht merklich bessern, kehren diese nach anfänglicher Besserung zurück oder tritt gar eine Verschlechterung auf, sollen Patienten ein zweites Nasenspray anwenden. Dieser Sprühstoß ist in das gleiche Nasenloch zu applizieren. Für den Notfall sollten Patienten also – analog zur Empfehlung beim Notfallpen – stets zwei Nasensprays bei sich tragen. Nach einer anaphylaktischen Reaktion treten in 5 bis 20% der Fälle nach wenigen Stunden erneut Symptome auf. Ärzte bezeichnen dies als biphasischen Verlauf. Auch bei scheinbarer Besserung ist eine medizinische Betreuung daher zwingend notwendig.

#### Detergens ermöglicht nasale Resorption

Ein Blick auf die Hilfsstoffe überrascht: Das eingesetzte Detergens Dodecylmaltosid verbessert die Bioverfügbarkeit kleiner Moleküle und Proteine (bis etwa

30 kDa), die üblicherweise nur suboptimal resorbiert werden können. In den Vereinigten Staaten wirbt der Hersteller von Neffy sogar explizit mit der Verwendung des patentierten Hilfsstoffs Intravail® Dodecylmaltosid [4]. Es sei ein geruchloses, geschmackloses, nicht mutagenes und nicht irritierendes Detergens. Zur Wirkungsweise erklärt der Hersteller des Hilfsstoffs Neurelis, dass Intravail® am Nasenepithel kurzfristig und reversibel die Tight Junctions lockert und zusätzlich die Permeabilität der Zellmembranen erhöht [5]. Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, dass ein zweiter Sprühstoß explizit in das gleiche Nasenloch erfolgen soll.

#### Vergleich mit intramuskulärer Gabe

Die pharmakokinetischen Daten von Eurneffy zeigen, dass die einmalige nasale Applikation von 2 mg Adrenalin im Hinblick auf das Plasmakonzentrations-Zeit-Profil nach 60 Minuten den gleichen Effekt hat wie eine intramuskuläre Dosis von 0,3 mg Adrenalin [3]. Nach nasaler Gabe wurde die maximale Plasmakonzentration an gesunden Probanden nach 20 bis 30 Minuten erreicht. Bei Erkältung oder verstopfter Nase ist die Anwendung ebenfalls möglich. In diesem Fall könne jedoch das pharmakokinetische Profil laut Zulassungsunterlagen abweichen: Die maximale Konzentration wurde bereits innerhalb von 10 Minuten beobachtet. Da es sich bei Epinephrin um ein kleines Molekül ohne empfindliche Tertiär- und Quartärstruktur handelt, ist ein versehentliches Einfrieren unproblematisch. In diesem Fall müsse es vor der Anwendung – selbsterklärend – zunächst für mindestens eine Stunde auftauen.

#### Schulungsunterlagen sollen Risiken minimieren

Ergänzend sind Schulungsmaterialien sowohl für Ärzte als auch für Patienten und Betreuungspersonen vorgeschrieben. Das Schulungsmaterial für Ärzte umfasst neben einem Übungsgerät Schulungsmaterial für medizinisches Fachpersonal wie ein Schulungsvideo, eine ausführliche Beschreibung der korrekten Verabreichung und Handha-

## Das Wichtigste für den Ernstfall

- bei Anzeichen einer Anaphylaxie Eurneffy schnellstmöglich anwenden
- unverzüglich Notruf wählen
- bei Verschlimmerung oder Wiederauftreten der Symptome: zweite Dosis aus neuem Nasenspray in das gleiche Nasenloch abgeben
- auch bei vermuteter fehlerhafter Applikation/Dosierung mit neuem Nasenspray eine zweite Dosis in dasselbe Nasenloch abgeben
- vorzugsweise den Patienten flach hinlegen und Beine hochlagern; bei Atembeschwerden: Patienten hinsetzen
- bei Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlage

#### Merke:

Jede schwere allergische Reaktion erfordert medizinische Hilfe!

bung von Eurneffy sowie Informationen zum Erkennen der ersten Anzeichen und Symptome ausgewählter Sicherheitsrisiken. Für Patienten und Betreuungspersonen ist ebenfalls ein umfassendes Informationspaket vorhanden, das beispielsweise eine digitale Informationsbroschüre und -videos ebenso wie eine Handlungsanweisung für Maßnahmen nach der Anwendung umfasst. Behördlich genehmigtes Schulungsmaterial wird mit dem Zeichen der blauen Hand gekennzeichnet. Es wird auf der Seite des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte veröffentlicht und ist in der Regel auch über die Herstellerseite sowie in der Apothekensoftware abrufbar [7]. •

#### Literatur

Das vollständige Literaturverzeichnis finden Sie am Ende dieses Beitrages auf DAZ.online unter [www.deutsche-apotheker-zeitung.de](http://www.deutsche-apotheker-zeitung.de)

Apothekerin Anna Carolin Antropov