

# Leitfaden zur Hilfe bei der Allergiediagnose

Sehr geehrte(r) Doktor(in),

die Voraussetzung für eine optimale Therapie allergischer Erkrankungen ist eine entsprechende Diagnostik<sup>1</sup>. Diese besteht aus einer allergologie-bezogenen Anamnese sowie einer klinischen Untersuchung, gefolgt von einem Hauttest. Alternativ kann auch ein Labortest zur Bestimmung des spez. IgE herangezogen werden. Sollte das Ergebnis von Anamnese und Hauttest nicht eindeutig ausfallen, lässt sich mittels der nasalen oder bronchialen Provokation eine klare Diagnose stellen<sup>2</sup>. Der vorliegende Bogen soll Sie optimal bei der Diagnosestellung unterstützen. Auf der ersten Seite finden Sie daher einen Anamneseleitfaden, auf den Innenseiten Informationen zur Hauttestung sowie zur Provokations-Testung und schließlich eine Übersicht der von Allergopharma bereitgestellten Allergene zur Prick- und Provokations-Testung.

Kurzanamnese nach Prof. Dr. Randolph Brehler

Datum

## PATIENTENANGABEN

Name	Geburtsdatum	Männlich	Weiblich
Beruf	Wohnumgebung	Städtisch	Ländlich
Haustiere		Neubau	Altbau

## SYMPTOMBESCHREIBUNG

Welche der folgenden allergischen Symptome treten auf?

Nase	Augen	Lunge	verstärkt durch
Nasenjucken	Augenjucken	Chronischer Husten	Anstrengung
Nasenlaufen	Augentränen	Luftnot	Kältereize
Verstopfte Nase	Augenrötung	Pfeifende Atmung	Gerüche
Niesen	Lidschwellung	Asthma derzeit an Tagen/Wochen	
		Nächtliches Erwachen wegen Lungenbeschwerden derzeit in	Nächten/Woche

Wann treten die Symptome auf?

Saisonal (während bestimmter Monate)      Perennial (ganzjährig)      Anfallsweise

In welchen Monaten treten die Beschwerden auf?

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

Wie lange bestehen die Symptome?

Mehr als 4 Tage pro Woche  
Mehr als 4 aufeinanderfolgende Wochen

Wie sehr beeinträchtigen die Symptome Ihre Alltags-Aktivitäten, wenn Sie keine Medikamente nehmen?

Gar nicht      Geringfügig      Mäßig      Stark

Beeinträchtigen die Symptome Ihren Schlaf?

## TRIGGERFAKTOREN

Treten die Symptome vermehrt an bestimmten Orten auf?

In Innenräumen      Im Freien      Zu Hause      Bei der Arbeit      In der Schule      Andere Orte

Treten die Symptome vermehrt zu bestimmten Tageszeiten auf?

Morgens      Nachmittags      Abends      Nachts      Ganztägig

Werden Ihre Symptome verschlimmert durch		
Aufenthalt im Freien	Staubige Umgebung	Andere Trigger
Im Bett liegen	Smog oder Umwelteinflüsse	
Feuchte Räume	Gerüche	
Kontakt zu Tieren/Haustieren	Nahrungsmittel	

<sup>1</sup> Pawankar R, Canonica GW, ST Holgate ST, Lockey RF, Blaiss M. The WAO White Book on Allergy (Update. 2013). World Allergy Organization, available at: www.worldallergy.org, 2013.

<sup>2</sup> Rueff F, Bergmann KC, Brockow K et al. Hauttests zur Diagnostik von allergischen Soforttypreaktionen. Allergo J 2010; 65: 402–15.

# Information zum Testverfahren zur Allergiediagnose

## Hauttestung

Wenn die Anamnese Ihres Patienten auf eine Allergie vom Soforttyp hindeutet, können Sie mit Hilfe der Prick-Hauttestung die Reaktion des Immunsystems auf die Allergieauslöser an der Haut beobachten. In diesem Informationsmaterial wird die Durchführung genau beschrieben<sup>3</sup>.

### Durchführung einer Prick-Testung<sup>3</sup>

Beim Prick-Test dient als Testort die Haut an der Volarseite des Unterarmes. Mit der Tropfpipette wird jeweils ein Tropfen der zu prüfenden Testlösung neben die zuvor markierte Hautstelle getropft. Dabei sollte aus hygienischen Gründen die Haut des Patienten nicht mit der Tropfpipette berührt werden.

Der Abstand zwischen den Tropfen sollte ca. 4 cm betragen. Mit einer Pricklanzette wird entweder durch den Tropfen hindurch in senkrechter Richtung die Haut leicht und rasch angestochen (einfacher Prick-Test) oder die Spitze einer Pricklanzette wird im spitzen Winkel durch die aufgetropfte Testlösung aufgesetzt und flach eingestochen. Dann wird die Nadel leicht angehoben, sodass unterhalb der Nadelspitze eine kleine Menge Testlösung in die Haut eindringen kann (modifizierter Prick-Test). Es wird empfohlen, für die Testung jedes einzelnen Allergens eine neue Pricklanzette zu verwenden. Parallel werden je ein Positiv- und ein Negativkontrolltest angelegt, um die individuelle Hautreagibilität des Patienten zu bestimmen. Die Prick-Testlösung wird angewendet bei Erwachsenen und Kindern ab einem Alter von 4 Jahren. In Abhängigkeit von der Konstitution ist eine Prick-Testung ab einem Lebensalter von 1 Jahr möglich.

### Bewertung der Testergebnisse

Das Testergebnis wird nach 10 bis 20 Minuten abgelesen. Zwischenzeitlich sollte jedoch der Reaktionsverlauf mehrfach beobachtet werden. Eine positive Testreaktion stellt sich als blassgelbliche Quaddel (Ödem) mit einem umgebenden roten Hof (Erythem) dar. Als positiv gilt eine Testreaktion ab einem Quaddeldurchmesser  $\geq 3$  mm. Die Negativkontrolle sollte keine Reaktion zeigen (Quaddeldurchmesser 0 mm). Für eine weitere Graduierung kann die resultierende Hautreaktion gemäß dem folgenden Schema bewertet werden<sup>3</sup>.

Ø	= keine Quaddel (wie Negativkontrolle)
(+)	= Quaddel Ø < 3 mm
+	= Quaddel Ø $\geq 3$ - < 4 mm
++	= Quaddel Ø $\geq 4$ - < 5 mm
+++	= Quaddel Ø $\geq 5$ - < 6 mm
++++	= Quaddel Ø $\geq 6$ mm

Eine positive Reaktion beim Hauttest (Prick-Test) beweist nicht automatisch das Vorliegen einer allergischen Erkrankung. Sie zeigt, dass das Immunsystem Kontakt mit der entsprechenden Substanz hatte und darauf reagiert hat (= Sensibilisierung). Der Allergietest kann nichts darüber aussagen, ob diese Sensibilisierung Krankheitserscheinungen hervorruft (= Allergie). Hierzu müssen Sie die Anamnese (siehe Leitfaden auf Seite 1) Ihres Patienten hinzuziehen (z. B. Übereinstimmung mit Beschwerdezeiten)<sup>2</sup>.

### Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Bei hochgradig empfindlichen Patienten können stärkere Lokalreaktionen auftreten. Bei Bedarf kann eine steroidhaltige Creme lokal appliziert werden oder peroral ein Antihistaminikum<sup>3</sup>.

In Einzelfällen können systemische Nebenwirkungen bis hin zu schweren Allgemeinreaktionen (anaphylaktischer Schock) auftreten. Ein anaphylaktischer Schock kann wenige Sekunden bis Minuten nach der Allergenapplikation auftreten, häufig noch vor

Ausbildung einer Lokalreaktion. Als typische Alarmsymptome gelten Juckreiz und Hitzegefühl auf und unter der Zunge und im Rachen sowie besonders in den Handinnenflächen und Fußsohlen. Zur Behandlung von anaphylaktischen Reaktionen muss der behandelnde Arzt über eine Notfallausrüstung und entsprechende Erfahrung zur Behandlung anaphylaktischer Reaktionen verfügen<sup>3</sup>. Hinweise hierzu können der aktuell gültigen Leitlinie zur „Akuttherapie und Management der Anaphylaxie“ der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI) und weiterer Organisationen entnommen werden<sup>4</sup>.

Der Patient muss nach Applikation der Testlösung mindestens 30 Minuten überwacht werden mit anschließender ärztlicher Beurteilung. Es können auch noch Stunden nach der Allergenapplikation Nebenwirkungen auftreten. Klären Sie Ihren Patienten unbedingt über mögliche Spätreaktionen auf, damit er in diesem Fall umgehend Hilfe sucht<sup>3</sup>.

### Gegenanzeigen und Vorsichtsmaßnahmen<sup>3</sup>

Ein Hauttest sollte nicht durchgeführt werden bei:

- Überempfindlichkeit gegen einen der sonstigen Bestandteile
- Deutlich beeinträchtigtem Allgemeinzustand
- Instabiles oder therapeutisch nicht ausreichend behandeltes Asthma
- Behandlung mit Betablockern oder ACE-Hemmern
- Krankhafte Hautveränderungen im Bereich des Testareals
- Schwangerschaft
- Kinder unter 1 Jahr (eine Prick-Testung ist zwar ab einem Alter von 1 Jahr möglich, im Allgemeinen beginnt man diese Testung jedoch erst ab einem Alter von 4 Jahren)

Da Adrenalin zur Behandlung von allergischen Nebenwirkungen empfohlen wird, müssen die Adrenalin-Gegenanzeigen beachtet werden.

Es ist von einem erhöhten Risiko des Auftretens von anaphylaktischen Reaktionen auszugehen, wenn bereits sehr schwere anaphylaktische Reaktionen in der Anamnese bekannt sind oder wenn kurz vor dem Test Allergenkontakt bestand.

### Wichtige Hinweise für Ihren Patienten<sup>2,3</sup>

- Wenn medizinisch vertretbar, vor dem Hauttest keine Verabreichung von antiallergischen Medikamenten wie Antihistaminika (sind auch in bestimmten Schlafmitteln und Mitteln gegen Übelkeit enthalten), sowie Kortikosteroiden und anderen Medikamenten, die eine Testreaktion unterdrücken können. Diese Medikamente sollten vor der Untersuchung in der Zeitspanne nicht mehr verabreicht werden, die vom jeweiligen Hersteller als Wirkungsdauer angegeben wird.
- Nimmt Ihr Patient/ Ihre Patientin Medikamente? Wenn ja, welche?
- Am Tag der Testung sollten keine Hautlotionen oder Cremes verwendet werden.
- Ihr Patient/Ihre Patientin sollte am Testtag Allergieauslöser, wenn möglich, meiden.
- Testung soll während einer symptomfreien oder klinisch weitgehend erscheinungsfreien Krankheitsperiode durchgeführt werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Fachinformationen<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Fachinformationen Prick-Testlösung, Stand Oktober 2016

<sup>4</sup> Ring J, Beyer K, Biedermann T, Bircher A, Duda D, Fischer J et al. Guideline for acute therapy and management of anaphylaxis. S2 guideline of DGAKI, AeDA, GPA, DAAU, BVKI, ÖGAI, SGAI, DGAI, DGP, DGPM, AGATE and DAAB. Allergo J Int 2014;23:96–112.

<sup>5</sup> Fachinformationen Provokations-Testlösung, Stand Oktober 2015

## Provokations-Testung

Mit Hilfe des nasalen oder bronchialen Provokations-Tests können klinisch relevante von klinisch irrelevanten der im Hauttest nachgewiesenen Sensibilisierungen unterschieden werden, d. h. es wird geprüft, ob das in der Provokation getestete Allergen tatsächlich Auslöser der Beschwerden ist. Hierbei wird die natürlicherweise auftretende allergische Reaktion unter kontrollierten Bedingungen nachvollzogen. Der Provokations-Test wird besonders dann durchgeführt, wenn die bisherige Diagnostik nicht zu einem eindeutigen Ergebnis geführt hat, z. B. wenn es bei mehreren ganzjährigen Allergenen wie Milben, Tierhaaren und Schimmelpilzen zu einer positiven Reaktion im Hauttest gekommen ist oder wenn Anamnese und Hauttest nicht in einer eindeutigen Diagnose resultieren<sup>2</sup>. In Abhängigkeit vom individuellen Sensibilisierungsgrad eines Patienten kann mit Verdünnungsreihen gearbeitet werden<sup>5</sup>. Provokations-Tests sollten nur von erfahrenen Allergologen durchgeführt werden<sup>1</sup>.

### Durchführung des bronchialen Provokations-Tests

Wegen der physiologischen Tagesrhythmik sollte der Test möglichst morgens durchgeführt werden. Vor dem eigentlichen inhalativen Provokations-Test lässt man zunächst das reine Lösungsmittel für lyophilisierte Testallergene inhalieren zwecks Ermittlung der Ausgangswerte und zur Erkennung einer unspezifischen Reaktion auf den Aerosolreiz. Danach wird die Provokations-Testlösung vernebelt. Die Inhalation wird sofort abgebrochen, sobald die erste, leichte klinische Symptomatik auftritt<sup>3</sup>.

In Abhängigkeit von der Konstitution ist eine bronchiale Provokation ab einem Lebensalter von 6 Jahren möglich<sup>5</sup>.

### Durchführung des nasalen Provokations-Tests<sup>5</sup>

Jeder Testung muss ein Kontrolltest mit physiologischer Kochsalzlösung mit Phenol (Negativkontrolle) vorgeschaltet werden, um unspezifische Reaktionen zu erkennen und um einen Vergleichswert zu erhalten. Der nasale Provokations-Test wird sowohl nach dem Ausmaß der Symptome der Obstruktion, Sekretion, Irritation und der Fernsymptome als auch rhinomanometrisch (Nachweis der Obstruktion durch Nasenwiderstandsmessung) beurteilt.

Nach Feststellung der besseren Durchgängigkeit der rechten oder linken Nasenseite wird die Negativkontrolle an der besser durchgängigen Nasenseite durchgeführt. Nach 10 Minuten erfolgt eine Kontrollmessung dieser Nasenseite.

Falls der Messwert der Kontrollmessung nur gering verändert ist, erfolgt die Allergenprovokation an dieser Nasenseite. Nach 10 Minuten erfolgt die Messung bzw. die Aufzeichnung der Reaktion (Registrierung des Provokationseffekts). Bei negativem Reaktionsverlauf wird die Messung nach 10 Minuten wiederholt.

In Abhängigkeit von der Konstitution ist eine nasale Provokation ab einem Lebensalter von 3 Jahren möglich.

### Pumpdosierspray-Methode<sup>5</sup>

Fordern Sie den Patienten auf, die Nase zu schnäuzen, anschließend den Kopf nach hinten zu beugen, einzuatmen und den Atem anzuhalten. Sodann wird die Kontroll- bzw. die Testlösung auf den Kopf der unteren Nasenmuschel gesprüht.

Eine tiefe Inhalation des Allergens ist zu vermeiden. Es ist daher wichtig, dass Sie den Patienten bitten, während dieses Vorgangs den Atem anzuhalten; danach sollte er oder sie sofort durch die Nase ausatmen.

### Bewertung der Testergebnisse

Bei der bronchialen Provokation werden in der Regel die Lungenfunktionsparameter unmittelbar nach Inhalationsende, nach 10 und 20 Minuten gemessen, ggf. öfter. Verzögerte Reaktionen können bis zu 24 Stunden nach Inhalation der Provokations-Testlösung auftreten, mit einem Maximum nach ca. 4 bis 12 Stunden. Während dieser Zeitspanne soll eine Überwachung und Nachuntersuchung des Patienten vorgesehen werden<sup>5</sup>.

Die nasale Provokation ist positiv, wenn sich der Flow (Atemvolumenstrom) nach der Allergenprovokation um mindestens 40 % gegenüber der Kontrollmessung verringert oder einen Symptom-Score > 3 aufweist oder der Flow sich um 20 % verringert und der Symptom-Score bei > 2 liegt<sup>5</sup>.

Ein positives Ergebnis bei einem Allergen im Provokations-Test bestätigt die entsprechende Allergie<sup>2</sup>.

### Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Bronchiale Provokations-Tests können u. U. Asthmaanfälle auslösen. Asthmatische Reaktionen werden durch Inhalation eines Bronchospasmolytikums behandelt<sup>5</sup>.

Nasaler Provokations-Test: Überschießende Reaktionen an den Nasenschleimhäuten können durch lokal wirkende Antihistaminika oder abschwellende Nasentropfen unter Kontrolle gebracht werden. In seltenen Fällen können allergische Fernsymptome (wie konjunktivale Reaktionen, Gaumenjucken, Husten) auftreten<sup>5</sup>.

In äußerst seltenen Fällen können Provokations-Tests schwere systemische Reaktionen (anaphylaktischer Schock) hervorrufen. Daher ist es notwendig, dass Ihr Patient anschließend mind. 30 Minuten in der Praxis verbleibt mit abschließender ärztlicher Beurteilung. Halten Sie immer Notfallmedikamente (Adrenalin, Kortison, etc.) parat damit Sie in einem solchen Fall schnell helfen können. (s. Richtlinie „Notfall-Therapie von anaphylaktischen Reaktionen beim Provokations-Test“<sup>5</sup> und Leitlinie zur „Akuttherapie und Management der Anaphylaxie“<sup>4</sup>.) Es können auch noch Stunden nach der Allergenapplikation Nebenwirkungen auftreten. Klären Sie Ihren Patienten unbedingt über mögliche Spätreaktionen auf, damit er in diesem Fall umgehend Hilfe sucht<sup>5</sup>.

### Gegenanzeigen und Vorsichtsmaßnahmen

Provokations-Tests sollen nur während einer symptomfreien Krankheitsperiode durchgeführt werden!<sup>5</sup>

Ein Provokations-Test sollte nicht durchgeführt werden bei<sup>5</sup>:

- Überempfindlichkeit gegen einen der sonstigen Bestandteile
- Akuten entzündlichen Erkrankungen des Reaktionsorgans (Nase, Nasennebenhöhlen, Bronchien)
- Erkrankungen, die den Allgemeinzustand wesentlich beeinträchtigen
- Schwangerschaft (wegen möglicher anaphylaktischer Reaktionen)
- Gleichzeitiger Behandlung mit Betablockern oder ACE-Hemmern
- Vorliegen eines überhöhten Sensibilisierungsgrades
- Akuten allergischen Reaktionen vom Soforttyp an anderen Manifestationsorganen
- Relevanter Einschränkung der Lungenfunktion und starker bronchialer Hyperreaktivität sowie zusätzlichen Risiken durch andere nicht absetzbare Behandlung (z. B. Cholinergika)

Beachten Sie vor dem Provokations-Test:

Eine Beeinflussung des Provokations-Tests durch Medikamente soll vermieden werden<sup>5</sup>:

- Falls möglich: keine Einnahme von antiallergischen Medikamenten wie z. B. Antihistaminika (sind auch in bestimmten Schlafmitteln und Mitteln gegen Übelkeit enthalten), Kortisonpräparaten und Mastzellstabilisatoren, sonst kann es zu falschnegativen Ergebnissen kommen. Die Medikamentenpause vor der Provokations-Testung kann je nach Wirkdauer des Medikaments bis zu mehrere Wochen betragen und kann beim Hersteller des Medikaments erfragt werden.
- Erfragen Sie von Ihrem Patienten Medikamenteneinnahme und mögliche Schwangerschaft sowie andere Informationen (z. B. Erkrankungen oder Allgemeinzustand).

Weitere Informationen zu Provokations-Tests entnehmen Sie bitte den Fachinformationen<sup>5</sup>.

# Allergopharma Allergene zur Haut- und Provokations-Testung

## Kontrolllösung

Prick Prov

901	Phys. Kochsalzlösung		
902	Histamin		

## Baumpollen

Prick Prov

108	Birke ( <i>Betula alba</i> )		
115	Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> )		
129	Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )		
110	Rotbuche ( <i>Fagus sylvatica</i> )		
114	Eiche ( <i>Quercus robur</i> )		
116	Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )		
152	Pappel ( <i>Populus alba</i> )		
153	Platane ( <i>Platanus orientalis</i> )		
168	Ulme ( <i>Ulmus scabra</i> )		
142	Linde ( <i>Tilia cordata</i> )		
101	Robine ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )		
170	Weide ( <i>Salix caprea</i> )		

## Gräser/Getreidepollen

Prick Prov

006	Gräser		
015	Gräser/Getreide		
158	Roggen		
121	Gerste		
126	Hafer		
173	Weizen		

## Kräuterpollen

Prick Prov

106	Beifuß, gemeiner ( <i>Artemisia vulgaris</i> )		
119	Gänsefuß, weißer ( <i>Chenopodium album</i> )		
123	Glaskraut ( <i>Parietaria officinalis</i> )		
154	Ragweed, short ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )		
169	Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> )		
143	Löwenzahn ( <i>Taraxacum vulgare</i> )		

## Milben

Prick Prov

708	<i>Dermatophagoides farinae</i>		
725	<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>		

## Schimmelpilze

Prick Prov

400	<i>Alternaria tenuis</i> ( <i>Alternaria alternata</i> )		
401	<i>Aspergillus fumigatus</i>		
405	<i>Cladosporium herbarum</i>		
412	<i>Penicillium notatum</i>		

## Epithelien

Prick Prov

306	Hundeepithelien		
309	Katzenepithelien		
314	Pferdeepithelien		