

## Allergietestung auf COVID-19-Vakzine

# Alle Risikopatienten konnten geimpft werden

KÄTE DE BUHR-LANGE, JULIANA GIRALDO, HARALD BRÜNING

Nach Berichten über schwere allergische Reaktionen auf die COVID-19-Impfstoffe von Astrazeneca und Biontech/Pfizer haben sich Allgemein- und Impfbürosärzte mit ihren Unsicherheiten und Fragen an das MVZ DermaKiel gewandt. Dies war der Anlass für den Aufbau einer Allergietestung für Risikopatienten. Allen 29 Getesteten konnte anschließend eine Impfpflicht ausgesprochen werden.

In unserer Untersuchung am MVZ Derma Kiel haben wir die Ergebnisse von 29 Patienten mit Risiko für die Entwicklung eines allergischen Schocks nach der Impfung gegen COVID-19 mit Comirnaty® (Biontech/Pfizer) und Vaxzevria® (Astrazeneca) ausgewertet. Patienten mit einer bekannten Kontaktallergie auf Polyethylenglykol (PEG) wurden angeschrieben und zur Testung eingeladen. Weitere Patienten mit Risikofaktoren für die Entwicklung einer schweren Allergie wurden von Hausärzten oder Ärzten aus Impfbüros in unser Allergiezentrum überwiesen oder stellten sich in unserer Sprechstunde vor.

Es ist zu beachten, dass wir unsere Testungen aufgrund der schnellen Entwicklung neuer Testprotokolle in der nationalen und internationalen Literatur laufend angepasst und erweitert haben.

Wir hatten die Möglichkeit, sehr früh auch das Biontech/Pfizer-Vakzin für die Allergietestung einzusetzen und wenige Wochen später den Astrazeneca-Impfstoff. Diese beiden Vakzine stehen zur Zeit der Bevölkerung in Schleswig-Holstein mehrheitlich zur Verfügung.

In der Epikutantestung wurden die Externa-Inhaltsstoffe der Deutschen Kontaktallergieguppe (DKG) inklusive PEG

400 mit einer 100 %-Konzentration nach 24, 48 und 72 Stunden beurteilt. Die Patienten sollten eventuelle Spätreaktionen nach mehr als 72 Stunden melden.

In der Prick- und Scratchtestung wurde der DKG-Externa-Inhaltsstoff PEG 400 getestet, außerdem PEG 400 (Apotheke), Macrogol 2000 (Apotheke; Verdünnung 1:1 in Wasser), Polysorbat 80 pur (Biontech/Pfizer), Comirnaty® pur (Wirkstoff Tozinameranum; Konzentrat zur Herstellung einer Injektionsdispersion eines COVID-19-mRNA-Impfstoffs) [1], Vaxzevria® pur, Histamin und physiologische NaCl-Lösung.

In der Intrakutantestung kamen Macrogol 2000 (Apotheke, 1:1 in Wasser) 1:10 mit 0,9 % NaCl verdünnt, Macrogol 2000 (1:1 in Wasser) 1:100 mit 0,9 % NaCl verdünnt, Polysorbat 80 1:10 sowie 1:100 mit 0,9 % NaCl verdünnt, Comirnaty® 1:100 sowie 1:1.000 mit 0,9 % NaCl verdünnt, Vaxzevria® 1:100 sowie 1:1.000 mit 0,9 % NaCl verdünnt, Histamin und 0,9 %-NaCl-Lösung zum Einsatz.

Im Labor wurden dann die Serumtryptase untersucht und das Gesamt-IgE (Immunglobulin E) bestimmt. Die IgE-CAP(Carrier-Polymer-System)-Untersuchungen für Latex und Chlorhexidin im Radio-Allergo-Sorbent-Test (RAST) ergänzten die Testung.

### PEG und Polysorbat

Allergische Reaktionen auf Impfstoffe sind sehr selten und treten bei 0,2–0,3 pro einer Million Impfdosen auf [2, 3, 4, 5, 6]. Der COVID-19-Impfstoff von Biontech/Pfizer enthält PEG, welcher unter anderem in Verdacht steht, Auslöser für zwei schwere allergische Reaktionen bei Mitarbeitern des National Health Service in Großbritannien gewesen zu sein [7].

PEG oder Macrogol werden häufig als Zusatzstoff in Kosmetika, Pharmazeutika und auch Lebensmitteln verwendet. Polysorbate sind dem PEG strukturell sehr ähnlich und anaphylaktisch wirksam. Sie führen zu einer plausiblen Erklärung für zahlreiche Berichte über Anaphylaxien bei Patienten, die polysorbathaltige Medikamente wie Vakzine, Steroide oder Chemotherapien erhielten. Dabei sind Beweise in vitro und in vivo nur begrenzt verfügbar. Isolierte Ereignisse für Polysorbate erscheinen seltener als für PEG mit höherem Molekulargewicht [9].

PEG 2000 ist im Vakzin gegen COVID-19 sowohl von Biontech/Pfizer als auch von Moderna enthalten [8], Polysorbat 80 wird von Astrazeneca und Johnson & Johnson verwendet [9]. Auch andere Zusatzstoffe und gegebenenfalls

Spurenverbindungen, die beim Herstellungsprozess zurückbleiben, sowie Latexbestandteile aus Verschlusspfropfen bei Mehrfachimpfstoffampullen können Anaphylaxien auslösen [3, 4, 5, 6]. Daher schlossen wir im Verlauf der Testung die IgE-CAP-Untersuchung für Latex und Chlorhexidin mit ein.

### Vorerkrankungen und Risikofaktoren

Wir entschlossen uns, allen Patienten, bei denen eine gesicherte Kontaktallergie auf PEG 400 der DKG-Externa-Reihe bestand, eine Testung anzubieten. Das Ziel war, möglichst viele Patienten mit dem Risiko für eine schwere allergische Reaktion auf die Impfung gegen COVID-19 zu testen, um bei negativem Testergebnis eine Impfung zu ermöglichen und damit die Erreichung einer Herdenimmunität zu unterstützen.

Von den sieben zuvor auf PEG sensibilisierten Patienten zeigte in der Reproduktion der Testung auf PEG in der Epikutant-, Prick- und Scratchtestung keiner eine positive Reaktion, sodass diese Patienten nachfolgend das Vakzin von Biontech/Pfizer erhalten konnten.

Zusätzlich untersuchten wir Patienten mit Mastozytose (6), Impfreaktion auf Comirnaty® (1), schwerer Impfreaktion in der Vergangenheit (2), Zustand nach anaphylaktischem Schock (4), davon zwei mehrfach; außerdem Patienten mit Verdacht auf Nahrungsmittelallergie (2), mit weiteren Kontaktallergien (nicht auf PEG, Polysorbat; 8), allergischer Rhinokonjunktivitis (2), Medikamentenallergie (6), chronisch rezidivierender Urtikaria beziehungsweise chronisch rezidivierendem Angioödem (3), Hymenopterenallergie (1), Zustand nach Stammhirnthrombose (1) sowie zwei Patienten unter Immunsuppressiva und zwei Patienten, die von Haus- oder Impfarzten zur Abklärung einer schweren Allergie überwiesen wurden (**Tab. 1**). Alle Patienten nahmen an den Allergietestungen teil. Einige Patienten wiesen auch mehrere Erkrankungen beziehungsweise Risikofaktoren auf.

### Ergebnisse

Das wichtigste Ergebnis war, dass 22 von 29 Patienten in der Testung ein negatives Ergebnis sowohl für Inhaltsstoffe der



Vor einer COVID-19-Impfung kann eine Allergietestung Risikopatienten Sicherheit geben.

Vakzine von Biontech/Pfizer und Astrazeneca als auch für die Impfstoffe selbst bei der Testung an der Haut sowie IgE-CAP-Klasse 0 im RAST für Chlorhexidin und Latex zeigten (**Tab. 2**).

Drei Patienten wiesen in der Intrakutantestung eine positive Reaktion für Macroglol 2000 bei einer Verdünnung von 1:10 auf; eine Patientin davon zusätzlich für die Verdünnung 1:100. In

der Prick- und Scratchtestung wurde Macroglol vertragen. Ebenso wurden bei diesen beiden Patienten mit Reaktion auf die höher dosierte Konzentration für Macroglol in der Verdünnung 1:100, von denen einer eine Mastozytose hat, im Prick- und Scratchtest Comirnaty® 1:1.000, 1:100 und pur vertragen. Eine dieser drei Patienten hatte zuvor Vaxzevria® erhalten und eine normale Impf-

**Tab. 1: Auflistung der getesteten Patienten und ihrer Vorerkrankungen**

Erkrankung	Anzahl Patienten
Mastozytose	6
Impfreaktion auf Comirnaty® (Biontech/Pfizer)	1
Zustand nach Impfreaktion (keine COVID-19-Impfung)	2
Zustand nach anaphylaktischem Schock	4
Verdacht auf Nahrungsmittelallergie	2
Bekannte Kontaktallergie auf PEG in Vorgeschichte	7
Andere Kontaktallergien	8
Allergische Rhinokonjunktivitis	2
Medikamentöse Immunsuppression (z. B. Omalizumab, Azathioprin)	2
Angst vor schwerer Impfreaktion/Allergie durch Hausarzt oder Impfarzt	2
Medikamentenallergie	6
Chronisch rezidivierende Urtikaria/chronisch rezidivierendes Angioödem	3
Bienen- und/oder Wespengiftproteinallergie	1
Zustand nach Stammhirnthrombose	1

*Wegen möglicher multipler Erkrankungen bei den Patienten waren Mehrfachnennungen möglich.*

Tab. 2: Testergebnisse der einzelnen Patienten

Patient	Gesamt-IgE (kU/l)	Serumtryptase (µg/l)	Epikutantest PEG	Prick- u. Scratchtest Macrogl, PEG, Polysorbat pur	Intrakutantest Macrogl, Polysorbat 80	Scratchtest Comirnaty®, Vaxzevria®	Intrakutantest Comirnaty®	Intrakutantest Vaxzevria®	Pricktest Comirnaty®	Pricktest Vaxzevria®	CAP-Klasse Latex	CAP-Klasse Chlorhexidin
1 (w)	414	5,00	o. B.	o. B., kein Polysorbat u. Macrogl getestet		Comirnaty® negativ			o. B.		0	0
2 (w)	40,2	93,2		o. B., kein Polysorbat u. Macrogl getestet		Comirnaty® negativ			o. B.		0	0
3 (w)			o. B.	o. B., kein Polysorbat u. Macrogl getestet		Comirnaty® negativ			o. B.			
4 (m)			o. B.	o. B., kein Polysorbat u. Macrogl getestet		Comirnaty® negativ			o. B.			
5 (m)	108	16,5		o. B., kein Polysorbat u. Macrogl getestet		Comirnaty® negativ			o. B.		0	0
6 (w)	5,12	3,12	o. B.	o. B.	Macrogl 2000: ++	Comirnaty® negativ	o. B.		o. B.		0	0
7 (m)	17,7	31,6		o. B.	Macrogl 2000: +	Comirnaty® negativ	o. B.		o. B.		0	0
8 (m)	4,19	37,5		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
9 (w)	15,3	2,13		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
10 (w)			o. B.	o. B., kein Polysorbat u. Macrogl getestet		Comirnaty® negativ			o. B.			
11 (w)			o. B.			o. B.			o. B.			
12 (w)			o. B.			o. B.			o. B.			
13 (w)			o. B.			o. B.			o. B.			
14 (w)			o. B.			o. B.			o. B.			
15 (w)			o. B.			o. B.			o. B.			
16 (w)			o. B.			o. B.			o. B.			
17 (w)	0,10	3,79	o. B.			o. B.			o. B.		0	0
18 (w)		16,9		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
19 (w)	19,9	19,4		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
20 (w)	88,2	4,41		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
21 (w)	79,2	4,01	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
22 (m)	118	5,56		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
23 (w)	33,1	6,31		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	
24 (w)	8,11	4,99		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0

25 (m)	22,2	5,67		o. B.	o. B.	o. B.	Comirnaty® (1:100): ++ Comirnaty® (1:1.000): +	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
26 (w)	74,0	3,61		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	Vaxzevria® (1:100): ++	o. B.	o. B.	0	0
27 (w)				Polysorbat 80 pur	Macrogol (1:100), Polysorbat 80 (1:100)	o. B.	Comirnaty® (1:100): +, Comirnaty® (1:1.000): +	o. B.	o. B.	o. B.		
28 (w)	99,4	5,28		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0
29 (m)	113	3,54		o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	o. B.	0	0

Leere Felder bedeuten keine Testung in diesem Bereich.

IgE, Immunglobulin E; m, männlich; o. B., ohne Befund; PEG, Polyethylenglykol; w, weiblich.

reaktion mit grippalen Symptomen gezeigt, sie reagierte in unserer Testung auf Polysorbat 80 pur (Apotheke) im Scratch- und Intrakutantest ab einer Verdünnung 1:100, welches im Impfstoff von Astrazeneca enthalten ist. Auch auf Comirnaty® in der Intrakutantestung ab einer Verdünnung von 1:1.000 zeigte sie eine Reaktion, in der Intrakutantestung auf Vaxzevria® dagegen nicht.

Dieser Patientin rieten wir daher trotzdem zu einer Zweitimpfung mit Vaxzevria®, obwohl sie auf Polysorbat 80 an der Haut reagiert hatte. Diese sollte unter teilstationären Bedingungen mit Legen eines Venenzuganges, der oralen Gabe eines Antihistaminikums vor Beginn der Impfung, einer fraktionierten Gabe des Impfstoffes in 30-Minuten-Intervallen und insgesamt vierstündiger Beobachtung erfolgen. Ein Rezept für ein Notfallset (orales Antiallergikum, ein orales Kortikosteroid und ein Adrenalinpen) wurde der Patientin ausgestellt.

Ein Patient zeigte in der Intrakutantestung auf Comirnaty® eine positive Reaktion ab einer Verdünnung von 1:1.000. Dieser Patient hatte zusätzlich eine Analgetikaallergie. Er erhielt bereits das Vakzin von Astrazeneca unter erhöhter Risikobereitschaft, welches vom Patienten aber gut vertagen wurde. Eine weitere Patientin, 77 Jahre, hatte im jungen Erwachsenenalter eine Stammhirnthrombose erlitten. Sie reagierte in der Intrakutantestung auf den Astrazeneca-Impfstoff in einer Verdünnung von 1:100.

Zusammenfassend reagierten insgesamt drei Patienten in der Intrakutantestung auf Comirnaty® und eine Patientin auf Vaxzevria®. Alle fünf Patienten

konnten nach den Empfehlungen von Worm et al. [10] unter erhöhter Risikobereitschaft zum Beispiel in einem Zentrum für Allergietestung und -therapie geimpft werden.

#### Mastozytose

Ein besonderes Augenmerk legten wir auf Patienten mit Mastozytose. Wie oben beschrieben zeigte ein Patient mit Mastozytose eine Reaktion der Haut in der Intrakutantestung für Macrogol 2000 (Apotheke) mit einer Verdünnung 1:10, wobei bei allen Teilnehmern eine positive Histaminquaddel provozierbar war. Auch diesen Patienten ist die Teilnahme an der Impfung gegen COVID-19 möglich. Wir empfehlen bei einer bestehenden Mastozytose eine Impfung unter teilstationären Bedingungen.

#### Diskussion

Anfang Dezember 2020 informierte die britische Arzneimittelbehörde Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency (MHRA) über schwere allergische Reaktionen zweier Mitarbeiter des National Health Service (NHS) nach der Verabreichung des Biontech/Pfizer-Impfstoffes gegen COVID-19. Bei beiden Patienten wurden in der Vorgeschichte Anaphylaxien beschrieben. Die englische Fachinformation (SmPC) für Comirnaty® beinhaltet den Hinweis auf eine Kontraindikation für die Verwendung bei Personen, die eine allergische Reaktion auf den Impfstoff oder einen der Bestandteile gezeigt haben [7, 11].

Impfstoffe sind als eine der effektivsten Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheitsvorsorge anerkannt

[7]. Die aktuellen Behördenrichtlinien in Großbritannien schließen Patienten mit schweren Allergien aus [7]. Der Ausschluss all dieser Patienten von der Impfung könnte jedoch einen erheblichen Einfluss auf das Erreichen des Ziels der Herdenimmunität haben [7]. Der Nichtallergologe könnte die Empfehlung, Menschen mit schweren Allergien nicht zu impfen, falsch einschätzen und zum Beispiel von der Impfung zahlreicher Patienten mit mehreren pollenassozierten Allergien abraten. Jedenfalls entstanden zahlreiche Unsicherheiten und Fragen diesbezüglich bei Allgemeinärzten und Impfarzten der Impfzentren, die sich an unser Allergiezentrum gewandt haben.

Mit dem Ziel, möglichst vielen Patienten mit schweren Allergien wie anaphylaktoiden Reaktionen in der Vorgeschichte, Medikamentenallergien, Impfreaktionen und Mastozytose eine Impfung zu ermöglichen, bauten wir Anfang Februar 2021 eine Allergietestung mit Comirnaty® und Vaxzevria® sowie Inhaltsstoffen wie PEG, Polysorbat, Latex und Chlorhexidin auf. Alle getesteten Patienten können beziehungsweise konnten danach eine Impfung mit diesen Vakzinen erhalten. Auch Patienten mit Mastozytose, Anaphylaxie nach Impfungen oder Medikamenteneinnahme sowie unklarer Genese können beziehungsweise konnten nach vorheriger Allergietestung unter erhöhter Risikobereitschaft [7, 11] unter teilstationären Bedingungen bei uns im MVZ DermaKiel geimpft werden. Dies ist ein wichtiger Beitrag zum Erreichen der Herdenimmunität in Deutschland und insbesondere

zum Schutz des einzelnen Menschen. Wir verfolgen mit großem Interesse, ob bei diesen Risikopatienten eine allergische Reaktion auf die Impfung auftritt. Dies ist Gegenstand anstehender Untersuchungen.

**Dr. med. Harald Brüning**  
 MVZ DermaKiel  
 Schönberger Str. 72–74  
 24148 Kiel  
 E-Mail: dermakiel@gmx.de

#### Literatur

1. Beipackzettel Comirnaty®, Biontech/Pfizer 2021
2. Caubet JC, Ponvert C. Vaccine allergy. *Immunol Allergy Clin North Am* 2014; 34: 579–613
3. Dreskin SC et al. International Consensus (ICON): allergic reactions to vaccine. *The world Allergy Organization J* 2016; 9: 34
4. McNeil MM, DeStefano F. Vaccine-associated hypersensitivity. *J Allergy Clin Immunol* 2018; 141: 463–72
5. Nilsson L et al. Vaccination and allergy: EAACI position paper, practical aspects. *Pediatr Allergy Immunol* 2017; 28: 628–40
6. Wood RA. Allergic reactions to vaccines. *Pediatr Allergy Immunol* 2013; 24: 521–6
7. Klimek L et al. Schwere allergische Reaktionen nach COVID-19-Impfung mit dem Impfstoff von Pfizer/BioNTech in Großbritannien und USA. *Allergo J Int* 2021; 30: 51–5
8. Banerji A et al. mRNA Vaccines to Prevent COVID-19 and Tepirted Allergic Reactions: Current Evidence and Suggested Approach, article in press. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2021; 9: 1423–37
9. Pizzimonte S et al. Macroglol hypersensitivity reactions during cleansing preparation for colon endoscopy. *J Allergy Immunol Pract* 2014; 2: 353–4
10. Worm M et al. Practical recommendations for the allergological risk assessment of the COVID-19 vaccination – a harmonized statement of allergy centers in Germany. *Allergo Select* 2021; 5: 72–6
11. England NHS. Patient Group Direction for COVID-19 mRNA vaccine BNT162b2 (Pfizer/BioNTec) – National COVID-19 Vaccination Programme. England NHS 2020; [www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/12/C0956-Patient-Group-Direction-Pfizer-BioNTec-COVID-Vaccine-Summary-document-11-December-2020.pdf](http://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/12/C0956-Patient-Group-Direction-Pfizer-BioNTec-COVID-Vaccine-Summary-document-11-December-2020.pdf) (accessed 15.12.2020)

## Psoriasis: Jeder Fünfte entwickelt schweren Verlauf

Wie sich eine Psoriasis bei einzelnen Patienten über die Jahre hinweg entwickelt, ist noch immer recht wenig erforscht. Dermatologen um Dr. Axel Svedbom vom Karolinska-Institut in Stockholm liefern nun mit einer Auswertung der Stockholm-Psoriasis-Kohorte eine detaillierte Verlaufsbeschreibung von Patienten mit neu diagnostizierter Psoriasis. Danach benötigt rund zehn Jahre später die Hälfte der Betroffenen mit einer Psoriasis guttata keine Behandlung mehr, dagegen ist jeder Zweite mit einer sehr aktiv beginnenden Plaque-Psoriasis noch immer schwer erkrankt.

An der Kohortenstudie haben 721 Patienten aus dem Großraum Stockholm mit einer weniger als zwölf Monate zurückliegenden Psoriasisdiagnose teilgenommen. Drei Viertel hatten eine Plaque-Psoriasis, die übrigen eine Psoriasis guttata, das Mindestalter betrug 15 Jahre. Patienten mit einer Plaque-Psoriasis waren zum Studienbeginn im Median 45 Jahre, solche mit Psoriasis guttata 31 Jahre alt.

Zehn Jahre nach Aufnahme in die Studie wurden alle Patienten noch einmal nachuntersucht. Die Ärzte um Svedbom ergänzten die Angaben durch diverse Kranken- und Verschreibungsregister. Von einer schweren Psoriasis gingen sie bei einem PASI-Score von mindestens 10 Punkten oder einer sys-

temischen Behandlung aus, ein moderater Schweregrad wurde bei einem PASI-Wert zwischen 5 und < 10 Punkten oder einer Phototherapie angenommen, eine milde Erkrankung bei einem PASI-Wert zwischen 1 und < 5 Punkten oder einer topischen Behandlung, eine minimale Aktivität bei einem PASI-Wert zwischen 0 und < 1 und keiner Therapie.

Von allen Patienten erkrankten im Laufe von rund zwölf Jahren kumulativ 21 % schwer an Psoriasis. 509 Patienten konnten nach zehn Jahren nachuntersucht werden, darunter 389 mit Plaque-Psoriasis zu Beginn. Von diesen waren nach zehn Jahren 8 % in Remission, 3 % hatten einen anderen Psoriasistyp und 12 % eine schwere Erkrankung – zu Beginn waren es noch 7 %.

Von den 116 Patienten mit einer Psoriasis guttata war nach zehn Jahren ein Drittel in Remission, knapp zwei Drittel hatten dann aber eine Plaque-Psoriasis. Nur 4 % waren schwer erkrankt, zu Beginn betrug dieser Anteil 19 %. Zusammengefasst hatten 24 % aller nachuntersuchten Patienten eine Psoriasis-Arthritis. Nur die Hälfte mit einer schweren Psoriasis bei der Nachuntersuchung erhielt eine systemische Behandlung. 20 % mit einer Plaque-Psoriasis zu Beginn und 48 % mit einer Psoriasis guttata hatten nach zehn Jahren

eine minimale Krankheitsaktivität und benötigten keine Behandlung.

Einen schweren Verlauf hatten nach zehn Jahren vor allem Patienten mit einer moderaten oder hohen Krankheitsaktivität zu Beginn, nur selten solche mit mildem Beginn. Bestimmte Varianten im Gen für Interleukin-23 erhöhen den Daten zufolge das Risiko für einen schweren Verlauf um 55 %. Rauchen erhöhte das Risiko für einen schweren Verlauf um 70 %. Patienten mit einer systemischen Therapie zu Beginn hatten ein deutlich geringeres Risiko (-76 %), zehn Jahre später ebenfalls noch schwer erkrankt zu sein. 59 % der Patienten mit einer peripheren Enthesitis zu Beginn hatten zehn Jahre später einer Psoriasis-Arthritis, aber nur 12 % der Patienten ohne Gelenkschmerzen bei der Eingangsuntersuchung.

Die Studie bestätigte die recht gute Prognose bei einer Psoriasis guttata, so Svedbom und Mitarbeiter. Zudem deuteten die Resultate auf einen deutlich günstigeren Verlauf, wenn schwer erkrankte Psoriasispatienten recht früh eine systemische Therapie erhalten.

Thomas Müller

#### Literatur

- Svedbom A et al. Long-term Outcomes and Prognosis in New-Onset Psoriasis. *JAMA Dermatol* 2021; <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2021.0734>