

VARIZELLEN

Mit Windpocken verbinden die meisten wohl eine Kinderkrankheit, die zwar unangenehm ist, aber wieder problemlos abheilt. Doch eine Infektion mit Varizellen kann nicht nur für Kinder gefährlich sein, sondern kann auch andere Altersgruppen treffen.

Varizellen, auch Windpocken genannt, gelten für viele als unangenehme, aber letztlich harmlose Kinderkrankheit. Ein Irrtum, denn die Krankheit betrifft jede Altersgruppe und kann - in bestimmten Fällen - schwerwiegende Komplikationen nach sich ziehen, von Fehlbildungen bei Ungeborenen über Hirnentzündungen bis hin zur Todesfolge.

In vielen Fällen hat die Varizelleninfektion weitere, unangenehme Spätfolgen – und zwar unabhängig davon, ob die Windpocken zuvor ausbrachen oder nicht.

Varizellenträger tragen das besondere Risiko, Jahre später an einer Gürtelrose zu erkranken. Der Grund: Der Erreger der Gürtelrose ist identisch mit dem Windpocken-Erreger und schlummert in den Nervenzellen des Körpers.

Windpocken sind also alles andere als harmlos. Und: Die Windpocken sind wieder auf dem Vormarsch!

1. DIE KRANKHEIT

ERREGER

Auslöser der Windpocken ist das Varizella-Zoster-Virus (VZV). Diese Viren kommen nur beim Menschen vor.

Windpocken kann man nicht mit Antibiotika bekämpfen, da diese nur gegen Bakterien wirken. Eine kausale Behandlung gibt es somit nicht!

Ein rechtzeitiger Impfschutz ist daher besonders wichtig.

Das Zostervirus gehört zur Familie der Herpesviren

Das Virus verfügt über eine komplex aufgebaute **Hülle aus Eiweiß- und Zuckermolekülen**, die bei der Immunabwehr eine große Rolle spielen. Anders als bei anderen Infektionserregern gibt es weltweit **nur einen Serotyp**.

ÜBERTRAGUNG

Erkrankte Personen tragen **in der Bläschenflüssigkeit** des Hautausschlages, **im Speichel** und **in der Tränenflüssigkeit** große Mengen Varizellenviren. Windpocken können daher **über die Schleimhäute des oberen Respirationstraktes** und **die Augen übertragen** werden.

Woher kommt eigentlich der Name?

Beim Atmen oder Husten können **Viren in die Umgebung** gelangen und **mit der Luft** sogar über größere Strecken **auf andere Personen übertragen** werden.

Man spricht hierbei von **aerogener Übertragung** (aerogen = über die Luft). Hieraus leitet sich dann der Name „Windpocken“ ab.

Wann ist das Übertragungsrisiko besonders hoch?

In der näheren Umgebung Erkrankter oder bei direktem Kontakt beträgt das Ansteckungsrisiko nahezu 100 Prozent! Neben einer **aerogenen Übertragung** kann es dabei auch zu einer Tröpfcheninfektion oder Schmierinfektion kommen. Für Erkrankte gibt es daher besondere Schutzmaßnahmen.

VARIZELLEN

Quarantäne für Erkrankte!

Aus diesem Grund müssen Patienten mit Windpocken während der Ansteckungsphase zu Hause bleiben. Kinder müssen nach dem Ausbruch für 7 bis 10 Tage der Kita oder dem Kindergarten fernbleiben..

EPIDEMIOLOGIE

Die Windpocken treten **weltweit** auf und sind **hochansteckend**. In Europa und anderen gemäßigten Klimazonen liegt der Erkrankungsgipfel im Winter und Frühjahr.

Die Einführung der Schutzimpfung

Vor Einführung der Impfung hatte nahezu jeder Erwachsene, meist im Vorschulalter, die Windpocken durchgemacht. Davon verschonte Kinder erkrankten spätestens im Jugend- und frühen Erwachsenenalter.

Nach Einführung der Impfempfehlung für alle Kinder im Jahr 2004 gingen die Krankheitsfälle um mehr als 80 Prozent zurück. Seit dem Jahr 2013 besteht in Deutschland eine Meldepflicht für Varizellen.

Bei wem besteht Immunität?

Säuglinge erkranken in den ersten 6 Monaten selten wegen der Leihimmunität der Mutter. Bei Kindern und Erwachsenen ist der Schutz aufgrund einer Impfung bzw. einer durchgemachten Infektion hoch:

- Kinder (7 bis 8 Jahre): zu 85 **Prozent** geschützt
- Kinder (10 bis 11 Jahre): zu 94 **Prozent** geschützt
- Erwachsene (≥40 Jahre): >99 **Prozent** geschützt
- Frauen (gebärfähiges Alter): zu 95% **Prozent** geschützt

VERLAUF

Windpocken sind auf Grund des Verlaufs mit einem typischen Hautausschlag bei den meisten Betroffenen einfach und schnell zu erkennen.

Jeder kann sich an Varizellen anstecken. Nach einer Infektion ist man **lebenslang geschützt** - allerdings nicht vor einer Reaktivierung der Viren, die zu einer Gürtelrose führt.

Zuverlässigen Schutz gegen die Windpocken und die Gürtelrose bietet nur die Schutzimpfung.

Inkubation

Die Inkubationszeit (lat. incubare = ausbrüten), also die Zeit zwischen der Ansteckung und dem Auftreten erster Symptome beträgt **im Schnitt 14 bis 16 Tage**.

Phase I

In der ersten Phase kommt es nach **4 bis 6 Tagen** zu einer **Virusvermehrung im lymphatischen System**, bevor die Erreger andere Organe befallen. In der Regel besteht nur ein geringes grippeartiges Krankheitsgefühl, begleitet von leichtem Fieber.

Phase II

Nach 10 bis 14 Tagen überschwemmen die Viren den gesamten Organismus und erreichen auch die Haut. Der typische Hautausschlag entsteht.

Das Exanthem bei Windpocken: Das Krankheitsgefühl ist bis auf den Juckreiz meistens gering. Subjektiv beginnt die Erkrankung oft erst mit den **meist stark juckenden Exanthemen**, die sich unregelmäßig an Schleimhäuten und der Haut manifestieren.

Innerhalb von **4 bis 5 Tagen** kommt es immer wieder zu **neuen Schüben**, so dass ein buntes Bild verschiedener Stadien der Exantheme entsteht. Dieser Zustand dauert etwa eine Woche und es dauert **ca. zwei Wochen**, bis alle Krusten abgefallen sind.

VARIZELLEN

Gesamtverlauf

Bei komplikationslosem Verlauf dauern die Windpocken von der Ansteckung bis zur Genesung im Schnitt **zwischen 4 und 6 Wochen**.

Die Ansteckungsfähigkeit beginnt **wenige Tage vor Ausbruch des Exanthems** und **endet mit dem Verschwinden** aller Bläschen.

Varizellen-Erkrankung führt zu lebenslangem Schutz

Allerdings werden die Viren nicht eliminiert, sondern **verbleiben ein Leben lang in Nervenzellen**. Bei Personen mit einer Abwehrschwäche oder bei älteren Menschen kann es noch nach Jahrzehnten zu einer Reaktivierung der Viren kommen, was als Herpes Zoster (= Gürtelrose) bezeichnet wird.

KOMPLIKATIONEN

Zu Komplikationen kommt es insbesondere bei **Personen mit Immunschwäche**, wie zum Beispiel bei einer Immunsuppression. Hier treten in circa 5 Prozent der Fälle teilweise schwere Komplikationen auf.

Welche Komplikationen gibt es?

Mögliche Komplikationen sind: **Superinfektionen der Haut**, der **Befall von Gehirnzellen**, Pneumonien, **Komplikationen bei Schwangeren und Ungeborenen**, Schlaganfälle bei Kindern und sogar tödliche Verläufe.

Superinfektion der Haut

Eine Superinfektion (lat. Super = über) kann auftreten, wenn sich die **Hautbläschen**, zum Beispiel durch Aufkratzen oder andere Verletzungen **infizieren**. Hierbei kann es auch zur anschließenden Narbenbildung kommen. Verantwortliche Bakterien für die Superinfektion sind zumeist **Streptokokken** oder **Staphylokokken**.

Kindlicher Apoplex

Varizellen sind eine der wenigen Ursachen, die bei Kindern zu einem Apoplex (Schlaganfall) mit Halbseitenlähmung führen können. Die Heilungschancen sind gut, es können aber Restlähmungen bestehen bleiben.

Schwangerschaft

Bei einer Schwangerschaft können verschiedene Komplikationen auftreten.

- **Intrauterine Infektion** (innerhalb der Gebärmutter): Eine Varizelleninfektion des Ungeborenen tritt in 7 von 10.000 Fällen auf. Erleidet diese bis zur 20. Schwangerschaftswoche ca. 2 Prozent der Ungeborenen **schwere Fehlbildungen** an Augen, Skelett und Nervensystem. Intrauterine Infektionen können symptomlos verlaufen, aber im Kindesalter zu einem Zoster (Gürtelrose) führen.
- **Neonatale Varizellen**: Infiziert sich die Mutter bis zu 5 Tage vor oder bis zu 2 Tage nach der Geburt, muss mit einer Ansteckung des Neugeborenen gerechnet werden. In diesen Fällen kann es zu einem schweren Verlauf kommen, der in **bis zu 30 Prozent tödlich** endet. Ansteckungen des Neugeborenen während oder kurz nach der Geburt über andere Personen als die Mutter, haben eine gute Prognose und heilen in der Regel problemlos ab.
- **Pneumonien**: Während der Schwangerschaft ist das Risiko für Pneumonien der Mutter erhöht. Diese verlaufen häufig schwer, in seltenen Fällen auch tödlich.

DIAGNOSE

Klinische Diagnose reicht bei unkomplizierten Fällen

Besteht kein Kontakt zu Schwangeren oder immungeschwächten Personen reicht bei **unkomplizierten Fällen eine klinische Diagnosestellung** aus. Der Krankheitsverlauf und das typische Exanthem (Hautausschlag) sind in der Regel eindeutige Hinweise.

VARIZELLEN

Der Hautausschlag (Exanthem)

Die Hautveränderungen sind **unregelmäßig** über den Körper verteilt und finden sich auch auf dem behaarten **Kopf**, der **Mundschleimhaut** und im **Genitalbereich**.

Die stecknadelkopf- bis linsengroßen, roten Flecken, die als Papeln leicht erhaben sein können, bilden später wasserklare Bläschen. Diese trocknen nach wenigen Tagen aus und bilden gelbliche Pusteln und schließlich Krusten. Innerhalb von 4 bis 5 Tagen kommt es immer wieder zu neuen Schüben, so dass ein buntes Bild entsteht.

Exanthem ist eindeutig zu unterscheiden

Das Nebeneinander von Flecken, Pusteln, Bläschen und Krusten ist charakteristisch für Varizellen und unterscheidet sich von anderen Hautausschlägen wie z.B. bei Masern oder Röteln, bei denen sich eher ein homogenes Bild darstellt. Doch nicht immer reicht das Exanthem zur Diagnosestellung aus.

Wann ist eine Labordiagnose notwendig?

Bei **unklaren Fällen**, insbesondere bei Personen mit **Immunschwäche** oder vor einer geplanten **immunsuppressiven Therapie** muss der Immunstatus durch den **Nachweis von Antikörpern** bestimmt werden. Am **sichersten ist der Virusnachweis mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR)**. Dies ist besonders wichtig zur sicheren Klärung atypischer Krankheitsbilder und bei Personen mit Immunschwächen oder bei Immunsuppression.

Weitere Nachweismöglichkeiten

Zum Nachweis einer **intrauterinen Infektion** kann Fruchtwasser oder fetales Blut untersucht werden. Auch der Nachweis von **IgA- und IgG-Antikörpern** aus **Serum** ist möglich und dient zum Beispiel bei immungeschwächten Personen dem Nachweis des Impferfolges. Spezifische immunologische Untersuchungen ermöglichen auch die Unterscheidung zwischen einer Primärinfektion von Varizellen und einer Reaktivierung von Varzellenviren bei Herpes Zoster.

2. DIE IMPFUNG



IMPFPRÄVENTION

Die Impfpflicht

Bereits vor mehr als 30 Jahren gab es Impfstoffe gegen Varizellen. Aufgrund der Nebenwirkungen kamen diese jedoch nur bei Hochrisikopatienten zum Einsatz. Erst mit der neuen Generation von Impfstoffen werden in Deutschland **seit 2004 öffentliche Impfpflichtungen** ausgesprochen.

Hohe Erkrankungsrate geht zurück

Die generelle Impfpflicht hat das Ziel, die hohen Erkrankungsraten und auch damit verbundene Komplikationen zu reduzieren. Durch die sinkende Erkrankungsrate in der Bevölkerung entsteht die sogenannte **Herdenimmunität**. **Hiervon profitieren** vor allem **Säuglinge, Schwangere** und **abwehrgeschwächte Patienten**, zum Beispiel mit Leukämie oder Personen unter immunsuppressiver Therapie.

Rascher Impfschutz

Die Windpockenimpfung ist sehr wirksam und bietet bereits nach einer Dosis einen ca. 95-prozentigen und nach zwei Dosen einen nahezu 100-prozentigen Schutz!

VARIZELLEN

Was ist Herdenimmunität?

Steigt die Impfrate in der Bevölkerung, so sinkt das generelle Ansteckungsrisiko. Hiervon profitieren Ungeimpfte, da weniger Träger von Erregern in der Bevölkerung unterwegs sind. Diesen Effekt nennt man „Herdenimmunität“.

Säuglinge haben einen besonderen Schutz!

Säuglinge verfügen über Varizellen-Antikörper, wenn die **Mutter** entweder die **Erkrankung durchgemacht** hat **oder geimpft** wurde. Das bezeichnet man auch als sogenannten **Nestschutz**. Die Dauer des Nestschutzes variiert und beträgt **in der Regel 5 bis 9 Monate**. Danach sind die Säuglinge bis zur ersten Impfung ungeschützt und somit stark gefährdet.

Aber Achtung!

Impft man Säuglinge zu früh, können die Impfviren eventuell von den mütterlichen Antikörpern neutralisiert werden und eine Immunantwort bleibt aus. Aus diesem Grund wird **die erste Impfung in der Regel erst zum Ende des ersten Lebensjahres empfohlen**.

IMMUNISIERUNG

Windpocken-Impfstoffe sind attenuierte Lebendimpfstoffe. Bei der Attenuierung werden die krankmachenden Eigenschaften eines Erregers stark vermindert, die Vermehrungsfähigkeit bleibt erhalten. Die so injizierten Impfviren vermehren sich im Körper, führen aber zu keinen oder nur zu leichten Krankheitssymptomen.

Die körpereigene Abwehr kann so aktiv Antikörper gegen die Impfviren bilden.

IMPFSTOFFE

Die Impfstoffe gegen Varizellen sind als Kombinationsimpfstoffe (MMRV) und auch als Einzelimpfstoffe auf dem deutschen Markt erhältlich.

Windpocken-Impfstoffe gibt es einzeln für alle Altersgruppen und für Kinder und Jugendliche bis zum 13. Lebensjahr zusammen mit den Komponenten Masern, Mumps und Röteln als MMRV-Impfung.

Impfstoff	Mindestalter	Höchstalter	Komponenten
Varivax®	9 Monate	65 Jahre	Varizellen
Varilrix®	9 Monate	keine Begrenzung	Varizellen
Priorix Tetra®	9 Monate	keine Begrenzung	Masern, Mumps, Röteln, Varizellen
ProQuad®	9 Monate	keine Begrenzung	Masern, Mumps, Röteln, Varizellen

IMPFEMPFEHLUNG

Die Empfehlung der STIKO

Die Varizellen-Impfung erfolgt entweder mit einem Varizellen-Monoimpfstoff oder zusammen mit MMR-Kombipräparat als MMRV-Impfstoff und gemäß den Richtlinien der STIKO. Diese werden in der Regel einmal jährlich für die Impfvorsorge veröffentlicht.

Die STIKO empfiehlt die Varizellen-Impfung für **alle Kinder und Jugendliche bis zum 18. Lebensjahr**.

VARIZELLEN

Zusätzlich empfiehlt die STIKO die Varizellen-Impfung in folgenden Fällen:

- **Bei Frauen mit Kinderwunsch und Risikogruppen**

- Seronegative Frauen mit Kinderwunsch
- Seronegative PatientInnen vor geplanter immunsuppressiver Therapie oder Organtransplantation
- Empfängliche Personen* mit engem Kontakt zu den beiden zuvor Genannten
- Empfängliche Personen* mit schwerer Neurodermitis

**empfänglich = ungeimpft oder bisher nicht erkrankt*

- **Beruflich bedingt**

Die STIKO empfiehlt eine Varizellen-Impfung ebenfalls für nach 1970 geborene Personen (einschließlich Auszubildende, PraktikantInnen, Studierende und ehrenamtlich Tätige) in folgenden beruflichen Tätigkeitsbereichen:

- Medizinischen Einrichtungen
- Tätigkeiten mit Kontakt zu potenziell infektiösem Material
- Einrichtungen der Pflege und Gemeinschaftseinrichtungen
- Einrichtungen zur gemeinschaftlichen Unterbringung von Asylbewerbern, Ausreisepflichtigen, Flüchtlingen und Spätaussiedlern

IMPFSHEMA

Das Mindestalter für die Impfung beträgt 11 Monate; für das Höchstalter gibt es keine Begrenzung.

Grundimpfung

Kinder und Jugendliche sollen **zwei Impfungen** erhalten:

- Die Erstimpfung sollte vorzugsweise im Alter von 11 bis 14 Monaten geschehen.
- Die Zweitimpfung sollte bis zum Ende des zweiten Lebensjahres erfolgen.

Erwachsene mit einer Impfindikation erhalten ebenfalls zwei Impfungen.

Bei der Indikation für beruflich bedingte Impfungen gilt Folgendes:

- Seronegative Personen sollen zweimal im Abstand von mindestens 4 Wochen geimpft werden. (Das gilt also für Patienten, die bisher ungeimpft waren oder keine Varizellen hatten und einen negativen Bluttest aufweisen.) Die Varizellen-Impfung kann zusammen als MMR/V Kombinationsimpfstoff gegeben werden, wenn eine MMR-Impfung ebenfalls notwendig ist.

KONTRAINDIKATION

Eine Impfung ist **nicht indiziert** bei

- **bekanntem Überempfindlichkeiten** gegen Bestandteile im Impfstoff,
- **Immundefekten** oder **Immunschwächen** (z. B. HIV, Leukämie etc.),
- Patienten, die mit **hochdosierten Steroiden** behandelt werden,
- Frauen während der **Schwangerschaft** und 1 Monat vor einer geplanten Schwangerschaft oder
- bei Vorliegen einer **ernsthaften, akuten Erkrankung**

NEBENWIRKUNG

Lokale und allgemeine Reaktionen

Mögliche Körperreaktionen sind Ausdruck der **normalen Auseinandersetzung des Immunsystems** mit dem Impfstoff.

Zu den **seltenen Reaktionen** auf Varizellen-Impfstoffe zählen:

- Rötung der Impfstelle

VARIZELLEN

- Schmerzhaftigkeit an der Impfstelle
- Schwellung an der Impfstelle (20 bis 25 Prozent)
- Fieber (bis zu 15 Prozent)

Die Reaktionen klingen in der Regel rasch und folgenlos ab.

Nach einer Varizellen-Impfung treten meist **nur wenige, in der Regel harmlose, Reaktionen** auf.

Zu den sehr **seltenen Komplikationen** bei der Varizellen-Impfung zählen:

- Vereinzelte **Fieberkrämpfe** bei jungen Kindern (in der Regel ohne weitere Folgen)
- **Allergische Reaktionen** bis zum behandlungsbedürftigen Kreislaufschock

Bei Immunsuffizienz sind unter Umständen schwere Komplikationen möglich. Varizellen-Impfstoffe enthalten gegenüber MMR-Impfstoffen kein Hühnereiweiß.

Vorsicht bei Impfvarizellen!

Bei bis zu drei Prozent der Impflinge können bei der ersten Dosis und bis zu einem Prozent bei der zweiten Dosis sogenannte Impf-Varizellen auftreten. Diese zeigen ähnliche Symptome wie die Windpocken, allerdings sehr viel abgeschwächer und sind letztlich unbedenklich und verlaufen harmlos.

Bei Kontakt zu immunsupprimierten Personen oder Schwangeren ist allerdings Vorsicht geboten. Ein direkter Kontakt sollte nicht stattfinden.



3. DAS PATIENTENGESPRÄCH

Windpocken verlaufen doch meistens harmlos, warum soll ich mich impfen lassen?

Auch bei Windpocken sind Komplikationen nicht ausgeschlossen! Eine Impfung schützt nicht nur geimpfte Personen vor Komplikationen, sondern auch weitere Personen! Insbesondere abwehrgeschwächte und Personen, die nicht geimpft werden können, werden so geschützt.

Hm, ich überlege mich impfen zu lassen. Aber die Impfung gegen Varizellen schützt mich ja nicht vor einem Herpes Zoster ... Die Windpocken sind ja nicht gefährlich.

Die Varizellen-Impfung senkt das Risiko an Herpes Zoster zu erkranken! Sollte durch das Impfvirus ein Zoster ausgelöst werden, verläuft dieser meist leichter. Durch die Impfung besteht also auch ein individueller Schutz gegen eine schwere Verlaufsform des Zosters.

Ich habe im Internet gelesen, dass Impfviren auf andere Personen übertragen werden können. Wie wahrscheinlich ist das?

Eine Übertragung des Impfvirus auf ungeimpfte Personen kommt extrem selten vor und kann nur passieren, wenn Impf-Varizellen auftreten. Die Windpocken-Impfung ist unbedenklich und sehr häufig getestet..