



## Was sind Pocken?

### Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Verbreitung, Erkrankung, Behandlung und Prävention

1. Was sind Pocken?
2. Wo kommen Pockenviren heute noch vor?
3. Wie könnte man sich anstecken?
4. Was würde bei Wiederauftreten der Pocken getan werden, um eine Ausbreitung in der Schweiz zu verhindern?
5. Sind Personen mit einer Pockenschutzimpfung aus früherer Zeit noch geschützt?
6. Kann man sich bei einer infizierten Person, die noch keine Krankheitssymptome aufweist, anstecken?
7. Welches sind die typischen Symptome von Pocken?
8. Wie werden Pocken festgestellt?
9. Wie werden Pocken behandelt?
10. Kann man sich heute noch gegen Pocken impfen lassen?
11. Welche Nebenwirkungen können bei einer Pockenimpfung auftreten?
12. Könnten Pockenviren zu bioterroristischen Zwecken genutzt werden?

#### 1. Was sind Pocken?

Die Pocken sind eine Infektionskrankheit, die durch das Variolavirus verursacht wird. Die Krankheit ist sehr ansteckend, d. h. leicht von Mensch zu Mensch übertragbar. Pockenviren werden in die Stämme *Variola major* und *Variola minor* unterteilt. Im Vergleich zu *Variola minor* ist der Krankheitsverlauf der *Variola major* in der Regel schwerer.

Der letzte Pockenfall wurde im Oktober 1977 in Somalia gemeldet. Im Jahr 1980 wurden die Pocken von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als ausgerottet erklärt. Das Virus existiert offiziell nur noch in zwei Hochsicherheitslaboratorien in Russland und in den USA.

Eine Ansteckung erfolgt entweder durch Tröpfchen, durch direkten Kontakt mit Erkrankten bzw. mit deren infizierten Körperflüssigkeiten, oder indirekt über Gegenstände, die mit Pockenviren verunreinigt sind. Die Zeit von der Ansteckung bis zum Auftreten erster Symptome beträgt erfahrungsgemäss rund 14 Tage (7-17 Tage möglich).

Die ersten Symptome sind Fieber, allgemeines Unwohlsein, sowie Kopf- und Gliederschmerzen. 2 bis 4 Tage nach Beginn der Erkrankung treten die für Pocken typischen Hautausschläge auf. In einer nicht geimpften Bevölkerung können je nach Virusstamm 30-40% der Erkrankten sterben.

#### 2. Wo kommen Pockenviren heute noch vor?

Die Pocken sind seit 1980 offiziell von der WHO als ausgerottet erklärt worden. Das Variolavirus existiert laut offiziellen Aussagen nur noch in zwei Laboratorien: in den USA (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta) und in Russland (Vektor Institut, Nowosibirsk). Dort wird es zu Forschungszwecken aufbewahrt.

### **3. Wie könnte man sich anstecken?**

Da die Pocken ausgerottet sind, besteht kein Ansteckungsrisiko. Als das Virus noch in der Bevölkerung existierte, konnte man sich folgendermassen anstecken:

Die Ansteckung konnte mit der Atemluft durch Tröpfchen, aber auch durch Kontakt mit der Haut, mit infizierten Körperflüssigkeiten, mit der Wäsche oder mit persönlichen Gegenständen des Patienten erfolgen.

Das Virus wurde von erkrankten Personen hauptsächlich an Haushaltsmitglieder oder enge Kontaktpersonen verbreitet. Gefährdet waren somit Personen der unmittelbaren Umgebung, da die Erkrankten in der infektiösen Zeit üblicherweise schwer krank und bettlägerig sind.

### **4. Was würde bei Wiederauftreten der Pocken getan werden, um eine Ausbreitung in der Schweiz zu verhindern?**

Ein Pockenausbruch wird durch die Isolierung von Erkrankten, Quarantäne und Impfung von Angesteckten oder Ansteckungsverdächtigen und Dekontamination von Gegenständen bekämpft.

Um einen Ausbruch einzudämmen, würden auch gezielt Pockenimpfungen eingesetzt.

### **5. Sind Personen mit einer Pockenschutzimpfung aus früherer Zeit noch geschützt?**

Die meisten Personen, welche gegen Pocken geimpft wurden, haben vermutlich auch Jahre später noch einen gewissen Impfschutz. Diese Annahme beruht auf wissenschaftlichen Untersuchungen. Ob dieser Restschutz eine Erkrankung an Pocken verhindern kann, ist unklar. Er könnte aber durchaus zu einem milderen Krankheitsverlauf führen.

Für gewisse Labortätigkeiten sind einige Personen in der Schweiz gegenwärtig immunisiert.

### **6. Kann man sich bei einer infizierten Person, die noch keine Krankheitssymptome aufweist, anstecken?**

Von der Ansteckung bis zur Erkrankung (= Inkubationszeit) verstreichen erfahrungsgemäss rund 10 bis 14 Tage (7 bis 17 Tage möglich).

Eine infizierte Person wird erst dann ansteckend, wenn sich Schleimhautveränderungen entwickeln, was in der Regel mit Fieber einhergeht. Diese Schleimhautveränderungen sind Voraussetzung für die Übertragung durch Tröpfchen. Sie können bis zu 5 Tage vor den typischen Hautveränderungen auftreten. Die grösste Ansteckungsgefahr besteht in der ersten Woche nach Krankheitsbeginn; eine Ansteckung ist bis zum Abheilen des Hautausschlags möglich.

### **7. Welches sind die typischen Symptome von Pocken?**

Eine Pockenerkrankung beginnt mit plötzlichem Fieber, allgemeinem Unwohlsein, Kopf- und Gliederschmerzen. Etwa 2- 4 Tage nach dem Eintreten des Fiebers erscheint der Ausschlag. Er beginnt mit kleinen roten Punkten auf der Zunge und im Rachen. Im Folgenden verbreitet sich ein Hautausschlag, der im Gesicht beginnt und sich meist innerhalb von 24 Stunden, über Arme und Beine bis zu den Händen und Füßen ausbreitet. Der Rumpf ist in der Regel schwächer befallen (Unterschied zu den Windpocken).

Danach bilden sich Papeln, die sich mit virushaltiger Flüssigkeit füllen. Die Vesikel entwickeln sich zu Pusteln, die nach etwa 5 Tagen verkrusten. Die Krusten fallen nach etwa 3 Wochen ab und hinterlassen oft typische Vernarbungen der Haut.

Typisch für die Pocken ist, dass auch Handinnenflächen und Fusssohlen vom Ausschlag befallen werden.

## **8. Wie werden Pocken festgestellt?**

Ein Verdacht auf Pocken muss durch einen Spitalarzt abgeklärt werden. Eine abschliessende Bestätigung ist nur durch entsprechende Laboranalysen möglich.

## **9. Wie werden Pocken behandelt?**

Früher hat sich die Behandlung von Erkrankten auf pflegerische Massnahmen sowie die Linderung der Symptome beschränkt. Seit 2018 ist Tecovirimat, ein antiviraler Wirkstoff, der gegen Orthopoxviren wirksam ist, in den USA gegen Pocken zugelassen und seit 2022 auch in der EU.

Sollte der begründete Verdacht bestehen, dass Kontakt zu Pockenviren oder an Pocken erkrankten Personen stattgefunden hat, sollte unverzüglich eine Impfung durchgeführt werden. Die Erkrankung kann dadurch nicht immer verhindert werden, aber eine Abschwächung des Krankheitsverlaufes ist möglich.

## **10. Kann man sich heute noch gegen Pocken impfen lassen?**

Da weltweit seit über fünfundvierzig Jahren kein Pockenfall mehr aufgetreten ist, wird nicht mehr routinemässig gegen Pocken geimpft.

Für den Fall des Wiederauftretens der Pocken besteht ein schweizerischer Notfallplan (Isolierung der Erkrankten, Quarantäne, Impfung exponierter Personen, Dekontamination von Gegenständen). Im Jahr 2022 hat die Schweiz eine gewisse Anzahl Dosen eines Pockenimpfstoffs der dritten Generation (Jynneos®) für die zivile Gesundheitsversorgung beschafft. Dieser Impfstoff würde für den Fall des Wiederauftretens der Pocken sowie im Falle eines bioterroristischen Angriffs verwendet werden. Darüber hinaus beschafft die Schweiz eine beschränkte Menge des Virostatikums Tecovirimat.

## **11. Welche Nebenwirkungen können bei einer Pockenimpfung auftreten?**

Die bei Jynneos® am häufigsten beobachteten Nebenwirkungen sind Reaktionen an der Einstichstelle und Reaktionen, die für Impfungen typisch sind (z.B. Fieber). Diese Nebenwirkungen sind meist leicht bis mässig ausgeprägt und klingen in der Regel innerhalb von 7 Tagen nach der Impfung ab.

## **12. Könnten Pockenviren zu bioterroristischen Zwecken genutzt werden?**

Es kann nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich Personen oder Gruppierungen mit kriminellen oder terroristischen Zielen Zugang zu Pockenviren verschaffen können. Damit besteht die Möglichkeit einer vorsätzlichen Freisetzung von Pockenviren.

Es gibt derzeit jedoch keine Hinweise, die für das Eintreten eines solchen Anschlags sprechen würden. Sollte ein solcher Notfall eintreten, ist der in der Schweiz gelagerte Impfstoff in ausreichender Menge vorhanden, um die Bevölkerung in der Schweiz zu schützen.

## **Weitere Informationen**

Weltgesundheitsorganisation (WHO):

<https://www.who.int/health-topics/smallpox>

Robert Koch Institut (RKI), Berlin, DE:

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/P/Pocken/Pocken\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/P/Pocken/Pocken_node.html)

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) :

<https://www.ecdc.europa.eu/en/smallpox>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, USA:

<https://www.cdc.gov/smallpox/index.html>