

Warzen



Patienten-Ratgeber

Die Familienunternehmen InfectoPharm und Pädia gehören zu den führenden Herstellern von Medikamenten und Gesundheitsprodukten, insbesondere für Kinder. Für Groß und Klein entwickeln wir qualitativ hochwertige und innovative Präparate, um Ihnen die Therapie zu erleichtern und damit den Therapieerfolg zu verbessern.

Ärzte, Hebammen und Apotheker vertrauen auf die Qualität und Wirksamkeit unserer Präparate und schätzen unsere langjährige Erfahrung. Darum wird auch das umfangreiche Angebot unserer leicht verständlichen Service- und Informationsmaterialien für Patienten gerne genutzt.

Wir freuen uns sehr, wenn wir auch Sie und Ihre Familie mit diesem Ratgeber in der gegenwärtigen Situation unterstützen können, und wünschen gute Besserung!

Ihre



Familie Zöllner

Liebe Patienten,

Sie haben diesen Patienten-Ratgeber erhalten, weil Sie bei sich oder Ihrem Kind eine oder mehrere Warzen entdeckt haben. Warzen sind in der Bevölkerung weit verbreitet und wahrscheinlich hat auch ein Großteil Ihres Familien- und Bekanntenkreises schon einmal unter Warzen gelitten.

Warzen sind meist gutartige, harmlose Auswüchse der Haut. Bei Kindern und jungen Erwachsenen werden Warzen fast immer durch Viren verursacht. Ältere Menschen sind dagegen häufig von sogenannten Alterswarzen betroffen, die nicht durch Viren ausgelöst werden. Warzen werden oftmals als schmerzhaft oder kosmetisch störend empfunden – vor allem wenn sie im Gesicht, an den Händen oder am Fuß zu finden sind. Häufig wünschen sich die Patienten daher die schnelle Entfernung der Warzen. In seltenen Fällen müssen Warzen sogar operativ entfernt werden, da sie sonst die Entstehung von bestimmten Krebserkrankungen begünstigen können.

Dieser Patienten-Ratgeber soll Ihnen einen Überblick über die verschiedenen Warzentypen und deren Behandlung geben. Außerdem erhalten Sie Tipps, wie Sie sich vor einer Warzeninfektion schützen und in welchen Fällen Sie einen Arzt aufsuchen sollten.

Ihr Team von

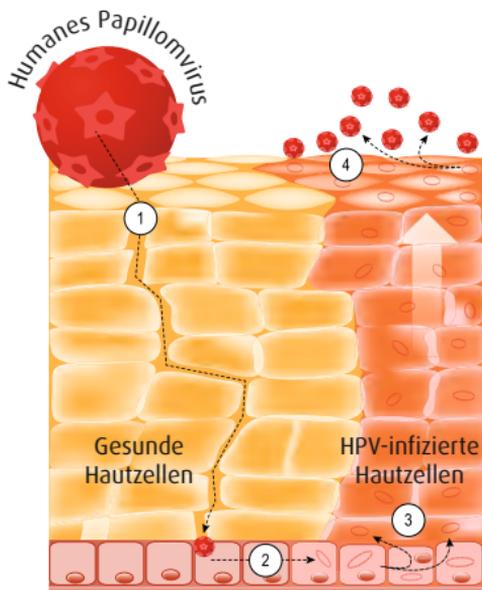


Was sind Warzen und wie entstehen sie?

Unter Warzen versteht man kleine Auswüchse der oberen Haut- oder Schleimhautschicht. Diese sind lokal begrenzt und fast immer gutartig. Die meisten Warzen werden durch Viren verursacht. Dabei unterscheidet man die „klassischen Warzen“, die durch verschiedene Humane Papillom-Viren (HPV) ausgelöst werden, von den Dellwarzen, die durch Mollusca-contagiosa-Viren (MCV) verursacht werden. Derzeit sind mehr als 226 HPV-Typen und 4 MCV-Typen bekannt, die unterschiedliche Warzenarten hervorrufen können. Es ist daher nicht verwunderlich, dass fast alle Körperregionen von Warzen betroffen sein können und diese sich auch in ihrem Aussehen oft stark unterscheiden.

Bereits kleinste Verletzungen oder Risse in der Haut können die Infektion durch Viren begünstigen und damit zur Bildung von Warzen führen. Dabei dringt das Virus durch die obere Hornschicht zu tiefer liegenden Hautzellen vor und infiziert diese. Infizierte Zellen teilen sich schneller und werden dadurch an die Hautoberfläche gedrängt, wo sie sich anhäufen und, abhängig vom Virustyp und der befallenen Hautregion, eine dicke Hornschicht ausbilden – eine Warze entsteht. Während die infizierten Zellen sich teilen, produzieren sie bereits neue Viren, die an der Hautoberfläche abgegeben werden. Durch Viren verursachte Warzen sind daher hochansteckend.

Entstehung einer Warze durch Viren (Beispiel HPV)



- 1** Durch kleine Risse in der oberen Hautschicht dringen Viren in die Haut ein
- 2** Die Viren infizieren tiefer liegende Hautzellen
- 3** Infizierte Hautzellen teilen sich schneller und werden an die Hautoberfläche gedrängt. Hier häufen sie sich an und bilden kleine Erhebungen – es kommt zur Ausbildung der Warze

- 4** Sobald infizierte Zellen die Hautoberfläche erreicht haben, können sie neu produzierte Viren freisetzen

Mehr als 10 % der Bevölkerung leidet unter Warzen. Von der eigentlichen Infektion bis zur Ausbildung der Warze können oft mehrere Wochen, manchmal sogar Monate vergehen. Warzen können prinzipiell in jeder Altersgruppe auftreten. Allerdings sind Kinder und Jugendliche besonders oft von Warzen betroffen, da ihr Immunsystem meist zum ersten Mal mit dem Virus in Kontakt kommt und daher nur sehr langsam und schwach reagiert – genug Zeit für das Virus, um eine Warzenbildung auszulösen. Warzen kommen daher auch besonders häufig bei Personen mit einem geschwächten Immunsystem oder einem

Immundefekt (z. B. HIV-Patienten und Organtransplantierte) vor. Ein verstärktes Auftreten von Warzen wird außerdem bei Rauchern, Diabetikern und Neurodermitis-Patienten beobachtet.

Nicht alle Warzen werden durch Viren ausgelöst. So kann es mit zunehmendem Alter auch ohne eine Infektion zu kleinen Auswüchsen der Haut kommen, die von ihrem Aussehen her an Warzen erinnern. Diese sind jedoch nicht ansteckend und werden aus medizinischer Sicht auch nicht als „echte“ Warzen bezeichnet.

- > Warzen sind kleine, meist gutartige Auswüchse der Haut und Schleimhaut – fast alle Körperregionen können betroffen sein
- > Die meisten Warzen werden durch Viren ausgelöst und sind hochansteckend, bei älteren Menschen spielen jedoch auch nichtvirale Warzen – sogenannte Alterswarzen – eine Rolle
- > Warzen treten in allen Altersgruppen auf, jedoch sind Kinder und Jugendliche besonders häufig betroffen
- > Risikofaktoren für ein erhöhtes Auftreten von Warzen sind ein geschwächtes Immunsystem, Rauchen, Diabetes und Neurodermitis

Wie werden Warzen übertragen?

Warzen werden durch sogenannte Kontakt- und Schmierinfektionen übertragen. Das bedeutet, dass bereits ein einfacher Kontakt mit der Warzenoberfläche zu einer Übertragung von Viren führen kann. Gerade bei Kindern führen das Kratzen an der Warze und das anschließende Berühren anderer, nicht betroffener Hautstellen zu einer Verteilung des Virus und damit zur Entstehung von neuen Warzen am eigenen Körper. Dieser Vorgang der Eigeninfektion wird vom Arzt als Autoinokulation bezeichnet. Bei Erwachsenen werden Feigwarzen über ungeschützten Geschlechtsverkehr übertragen.

Neben dem direkten Kontakt können virushaltige Zellen ebenfalls von der Warze abgeschürft werden und so auf unbelebte Gegenstände oder den Boden gelangen. Dort bleiben sie für einige Zeit infektiös und stellen so eine zusätzliche Infektionsquelle dar. Besonders häufig werden Warzen daher durch den gemeinsamen Gebrauch von Alltagsgegenständen (z. B. Handtücher, Hausschuhe) oder das Barfußlaufen in öffentlichen Einrichtungen (z. B. Schwimmbad, Sauna) übertragen.



Welche Warzentypen gibt es?

Warzen, die durch Virusinfektionen ausgelöst werden

Gewöhnliche Warze (*Verrucae vulgares*)

Gewöhnliche Warzen, auch Stachelwarzen oder vulgäre Warzen genannt, stellen die häufigste Form aller Warzen dar. Besonders häufig betroffen sind hierbei der Handrücken oder die Rückseite der Finger. Auch am Nagelbett treten gewöhnliche Warzen vermehrt auf. Zu Beginn der Erkrankung ist oft nur ein kleines hautfarbenes Knötchen mit glatter Oberfläche vorhanden. Im Laufe der Zeit nimmt dieses jedoch schnell an Größe zu und bildet eine raue, verhornte Oberfläche aus. Besonders charakteristisch sind dabei kleine Einblutungen, die als schwarze Pünktchen in den verhornten Bereichen wahrgenommen werden können. Oftmals bilden sich im weiteren Verlauf um die Warze weitere sogenannte „Tochterwarzen“ aus. Prinzipiell kann jede Altersgruppe von gewöhnlichen Warzen betroffen sein, allerdings findet sich dieser Typ Warze am häufigsten bei Kindern und jungen Erwachsenen.



Pinselwarzen (*Verrucae filiformes*)

Pinselwarzen sind eine Sonderform der gewöhnlichen Warze. Sie wachsen fadenförmig und erinnern daher in ihrem Aussehen an eine Pinselspitze. Typischerweise findet man Pinselwarzen an zarten Hautstellen wie zum Beispiel am Hals oder im Gesicht. Im Gesicht sind vor allem die Augenlider, das Kinn und der Lippenbereich betroffen. Pinselwarzen sind am Ansatz oft weiß-rosafarben, die Spitze ist dunkler und manchmal sogar braun gefärbt. Hauptinfektionsweg für diesen Warzentyp ist wahrscheinlich die Eigeninfektion (Autoinokulation) durch Kratzen an bereits vorhandenen Warzen und anschließendes Berühren von Gesicht oder Hals. Auch der direkte Körperkontakt (zum Beispiel beim Küssen) kommt als Infektionsweg infrage. Wie auch bei gewöhnlichen Warzen sind vor allem Kinder und junge Erwachsene von Pinselwarzen betroffen.



Flachwarzen (*Verrucae planae*)

Flachwarzen sind kleine (1–4 mm), flache Knötchen mit oft rundem oder ovalem Erscheinungsbild. Am häufigsten findet man sie grüppchenweise im Gesicht, aber auch an Hand- und Fingerrücken, Handgelenken und Unterarmen. In der Regel sind sie hautfarben, können aber auch rötlich oder graugelblich erscheinen. Durch Rasieren oder Kratzen der betroffenen Stellen kommt es häufig zu einer Eigeninfektion (Autoinokulation), wodurch neue Flachwarzen in einem strichförmigen Verteilungsmuster (abhängig von der Rasier- oder Kratzrichtung) entstehen. Flachwarzen kommen hauptsächlich bei Kindern und jungen Erwachsenen vor.



Dorn- und Mosaikwarzen (*Verrucae plantares*)

Dorn- und Mosaikwarzen treten ausschließlich an den Fußsohlen auf und finden sich dort besonders oft an Stellen, die erhöhter Belastung ausgesetzt sind. Ihrem Namen entsprechend wächst die Dornwarze durch den ständigen Druck beim Laufen dornartig in die Haut hinein, was sehr schmerzhaft ist. Mosaikwarzen dagegen wachsen oberflächlich und breiten sich beetartig aus. Sowohl Dorn- als auch Mosaikwarzen sind stark verhornt und weisen, ähnlich wie gewöhnliche Warzen, durch kleine Einblutungen oft braunschwarze Punkte oder Streifen auf. Sie werden hauptsächlich beim Barfußlaufen in Schwimmbädern, Gemeinschaftsduschen oder Turnhallen übertragen, da hier die Haut durch Feuchtigkeit und Wärme aufgeweicht und besonders empfindlich gegenüber einer Infektion mit Warzenviren ist. Kinder und Jugendliche sind am häufigsten betroffen.



Feigwarzen (*Condylomata acuminata*)

Feigwarzen, auch Genitalwarzen oder Kondylome genannt, zählen zu den häufigsten sexuell übertragbaren Geschlechtskrankheiten. Hierbei bilden sich hautfarbene, weiche Knötchen im Bereich des Afters und der Genitalien. Einzelne Feigwarzen sind meist nicht mit Beschwerden verbunden, wohingegen größere Warzenstrukturen zu Juckreiz, Brennen und Schmerzen führen können. Übertragen werden Feigwarzen fast immer durch ungeschützten Geschlechtsverkehr, weshalb vor allem sexuell aktive Jugendliche und Erwachsene betroffen sind. Dennoch können Feigwarzen auch durch nicht-sexuellen Kontakt übertragen werden und damit bereits bei Kleinkindern auftreten. So kann zum Beispiel schon bei der Geburt des Kindes der direkte Kontakt mit der infizierten Vaginalschleimhaut der Mutter für eine Übertragung ausreichend sein. Auch bei der Pflege des Kindes durch die Eltern kann eine Übertragung stattfinden.

In seltenen Fällen können sich aus den gutartigen Feigwarzen bösartige Tumore entwickeln. Außerdem können größere Warzenstrukturen aufbrechen und starke Blutungen auslösen. Bei Feigwarzen sollte daher immer ein Arzt aufgesucht und eine Therapie erwogen werden. Durch Impfen im Kindes- und Jugendalter kann eine Infektion durch die meisten feigwarzenauslösenden HPV-Typen vermieden werden.



Dellwarzen (*Mollusca contagiosa*)

Dellwarzen sind perlenartige, hautfarbene bis gelbliche Knötchen, die typischerweise eine Größe von 2–5 mm aufweisen und entweder einzeln oder in Gruppen auftreten können. Ihren Namen erhalten Dellwarzen von einer mittig gelegenen Eindellung, die für diesen Warzentyp charakteristisch ist. Im Gegensatz zu den anderen Warzentypen werden Dellwarzen nicht von Humanen Papillom-Viren sondern von Mollusca-contagiosa-Viren verursacht. Dellwarzen können am ganzen Körper auftreten. Am häufigsten findet man sie jedoch am Hals, im Gesicht, an den Extremitäten, am Rumpf oder im Bereich der Genitalien und des Afters. Unter Druck entleeren Dellwarzen ein käsiges Sekret, das sehr viele Viren enthält und damit hochansteckend ist. Direkter Kontakt oder das gemeinsame Nutzen von Alltagsgegenständen spielen daher bei der Übertragung von Dellwarzen eine große Rolle. Jedoch kann auch die Eigeninfektion (Autoinokulation) durch Aufkratzen



der Warzen mit anschließender Verteilung des Sekrets auf gesunde Hautbereiche zur Verbreitung der Dellwarzen führen. Aufgeweichte Haut erleichtert zudem das Eindringen des Virus und erhöht damit die Wahrscheinlichkeit einer Infektion. Dellwarzen werden daher ebenfalls häufig in Schwimmbädern übertragen und sind auch bekannt als „Schwimmbadwarzen“, „Schwimmwarzen“ oder „Wasserwarzen“. Dellwarzen kommen am häufigsten bei Kindern vor; selten sind Erwachsene betroffen. Besonders anfällig für eine Infektion sind zudem Neurodermitis-Patienten und Patienten mit einem geschwächten Immunsystem – hier können Infektionen mit mehr als 100 Dellwarzen beobachtet werden.

Warzen, die nicht durch Viren ausgelöst werden

Alterswarzen (*Seborrhoische Keratose*)

Alterswarzen sind gutartige, nicht ansteckende Auswüchse der Haut, die bei fast jedem älteren Erwachsenen insbesondere bei erblicher Veranlagung auftreten. In ihrem Erscheinungsbild unterscheiden sich Alterswarzen mitunter deutlich. Sie können weißlich, hellbraun, dunkelbraun oder schwarz gefärbt sein und zeigen entweder ein erhabenes oder flaches Wachstum. Die Oberfläche kann rau und warzig, glatt oder fettig glänzend sein. Auch in ihrer Größe können Alterswarzen von wenigen Millimetern bis zu einigen Zentimetern variieren. Nahezu jedes Körperareal kann betroffen sein. Mit dem Alter der Patienten steigt auch meist die Anzahl der Alterswarzen. Aufgrund des mannigfaltigen Erscheinungsbilds von Alterswarzen können diese nicht immer von Hautkrebs unterschieden werden. Hier sollte die Abklärung durch einen Hautarzt erfolgen.



Stielwarzen (*Fibrome*)

Stielwarzen sind weiche, hautfarbene Knötchen, die meist nur wenige Millimeter groß werden und nicht ansteckend sind. Sie sind am Ansatz oft stielartig verengt, sodass ihr Ende oftmals wie ein kleines Säckchen an der Haut zu hängen scheint.

Ähnlich wie Alterswarzen treten Stielwarzen meist erst im Erwachsenenalter auf und ihre Anzahl steigt mit voranschreitendem Alter an. Am häufigsten findet man Stielwarzen am Hals, in den Achselhöhlen und in der Leistenregion. Oftmals sind auch besonders ausgeprägte Körperfalten betroffen, weswegen gerade übergewichtige Menschen vermehrt Stielwarzen ausbilden. Derzeit ist nicht bekannt, weswegen Stielwarzen entstehen, es wird jedoch vermutet, dass erbliche Veranlagungen eine Rolle spielen.



Wann sollten Sie zum Arzt gehen?

Viruswarzen besitzen eine hohe Spontanheilungsrate. Bei mehr als der Hälfte aller Patienten mit intaktem Immunsystem verschwinden sie innerhalb von zwei Jahren ohne Therapie von selbst. In vielen Fällen ist Abwarten daher eine Option. Wenn die Warze jedoch als kosmetisch störend empfunden wird, sich schnell ausbreitet bzw. zahlreich („beetartig“) auftritt, schmerzt oder ständiger Reibung durch Kleidungsstücke ausgesetzt ist, kann ein Besuch beim Arzt Abhilfe schaffen. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen unbedingt ein Arzt aufgesucht werden sollte (Facharzt ist der Hautarzt). Diese haben wir für Sie im Folgenden zusammengestellt:

Ein Arzt sollte in folgenden Fällen aufgesucht werden:

- > Die Warze wächst sehr schnell und/oder ändert ihr Aussehen
- > Es ist unklar, ob es sich überhaupt um eine Warze handelt
- > Säuglinge und Kinder < 4 Jahren sind betroffen
- > Die Warze befindet sich im Gesicht, am Hals oder im Anal- und Genitalbereich
- > Patienten mit einem geschwächten Immunsystem (z. B. HIV-Patienten, Krebspatienten) oder Patienten mit Diabetes oder Neurodermitis sind betroffen

Wie diagnostiziert der Arzt eine Warze?

In vielen Fällen kann der Arzt bereits per Blickdiagnose feststellen, ob und um welche Art von Warze es sich handelt. Unterstützend kann ein Auflichtmikroskop (Dermatoskop) genutzt werden, mit dem der Arzt die vermeintliche Warze durch die Vergrößerung im Detail begutachten kann. Feigwarzen kann der Arzt auch durch das Auftragen von stark verdünnter Essigsäure identifizieren. Handelt es sich um Feigwarzen, so färben sich diese hierdurch weiß. Ist eine genaue Diagnose mit diesen Methoden nicht möglich oder soll eine (Haut-) Krebserkrankung ausgeschlossen werden, kann der Arzt eine Gewebeprobe (Biopsie) der Warze entnehmen und im Labor feingeweblich analysieren lassen.



Wie können Warzen behandelt werden?

Für die Entfernung von Warzen steht eine Vielzahl an Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung. Viele dieser Methoden können Sie, nach entsprechender Aufklärung durch Ihren Arzt oder Apotheker, zu Hause selbst durchführen. Es gibt jedoch auch Methoden, die nur ein Arzt in der Praxis bzw. Klinik anwenden darf.

Neben der chirurgischen Entfernung der Warze kann diese auch durch physikalische Methoden wie Vereisen oder Laser-Bestrahlung zerstört werden. Darüber hinaus existiert eine breite Palette an Präparaten, die für die Warzenbehandlung infrage kommt. Auch Verfahren aus dem Bereich der Naturheilkunde bzw. der alternativen Medizin (u.a. Homöopathie) kommen bei der Warzenbehandlung immer wieder zum Einsatz. In aller Regel ist für diese Behandlungen die Wirksamkeit aufgrund fehlender Studien jedoch nicht erwiesen, weswegen diese im Folgenden nicht weiter erläutert werden.

Nicht jede Behandlungsmöglichkeit ist für alle Warzentypen geeignet. Bei Feigwarzen werden aufgrund der hohen Rückfallquote oftmals sogar mehrere Behandlungsmethoden kombiniert. Im Gespräch mit Ihrem Arzt erfahren Sie, welche der Behandlungsmethoden für Sie am besten geeignet ist. Ihr Arzt wird Sie außerdem über mögliche Nebenwirkungen der Behandlung aufklären. Diese sind in den meisten Fällen auf lokale Hautirritationen, leichte Schmerzen, Blasenbildung oder Juckreiz beschränkt. In seltenen Fällen kann es jedoch auch zu Pigmentveränderungen oder Narbenbildung kommen. Bei einer Entfernung der Warze aus kosmetischen Gründen

werden die Kosten der Behandlung in der Regel nicht von den Krankenkassen übernommen.

Virale Warzen sind oft schwer zu therapieren und können trotz abgeschlossener Therapie erneut auftreten. Man spricht in diesem Zusammenhang von einem Rezidiv. In solchen Fällen kann die Behandlung wiederholt oder es können auch andere Behandlungsmöglichkeiten in Betracht gezogen werden. Dies sollten Sie erneut mit Ihrem Arzt besprechen.

- > Eine Behandlung der Warze sollte bestmöglich mit einem (Haut-)Arzt abgesprochen werden
- > Abhängig vom Warzentyp und der betroffenen Hautstelle kommen unterschiedliche Behandlungsmöglichkeiten infrage
- > Nutzen Sie nur die von Ihrem Arzt oder Apotheker empfohlenen Behandlungsmethoden
- > Auf keinen Fall sollten sie selbst „Hand anlegen“ und versuchen, die Warze eigenständig zu entfernen

Physikalische Verfahren

Einzelne störende Warzen kann der Arzt sehr gut mit einem scharfen Löffel (Kürette) entfernen. Dieser Vorgang wird **Kürettage** genannt und erfolgt unter lokaler Betäubung. Ein großer Vorteil dieser Methode ist, dass die Warze direkt und im Idealfall vollständig entfernt wird. Verbleiben jedoch infizierte Zellen in der Haut, kann es zu einem erneuten Auftreten der Warze kommen. Die Kürettage kann als schmerzhaft empfunden werden.

Bei der **Elektrokauterisation** wird die Warze vom Arzt mit einem Elektrokauter entfernt. Der Elektrokauter besitzt an seiner Spitze eine feine metallische Schlinge, die durch elektrischen Strom erhitzt wird. Bei der Entfernung der Warze kommt es so zu einem Verbrennen des Warzengewebes. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass durch die Hitze auch in der Haut verbleibende Viren inaktiviert werden können, was die Rückfallquote senkt. Die Hitze verodet außerdem umliegende Blutgefäße, sodass es beim Entfernen der Warze nicht zu größeren Blutungen kommt. Die Behandlung erfolgt unter lokaler Betäubung.

Die **Kryotherapie** kann instrumentell vom Arzt in der Praxis oder bei bestimmten Präparaten auch von Ihnen zu Hause durchgeführt werden. Hierbei wird das Warzengewebe vereist und dadurch zerstört. Der Arzt wendet wesentlich tiefere Temperaturen an, als von Präparaten aus der Apotheke erzeugt werden können. Für eine effektive Therapie können mehrere Behandlungszyklen notwendig sein. Die Vereisung kann schmerzhaft sein, jedoch wird meist keine Betäubung benötigt.

Bei der **Laserbestrahlung** der Warze kommt es zur Zerstörung des Warzengewebes bzw. der Blutgefäße, die die Warze mit Nährstoffen versorgen. Abhängig von der Art des Lasers ist eine Behandlung oftmals ausreichend. Die Behandlung kann schmerzhaft sein, in manchen Fällen wird eine lokale Betäubung benötigt.

Einzelne Warzen können durch chirurgische oder physikalische Verfahren entfernt werden.

Chemische Verfahren

Eine der am verbreitetsten Methoden zur Warzenbehandlung ist die Anwendung von **Salicylsäure**. Salicylsäure wirkt hornhaut-auflösend (Keratolytikum), sodass die Warze Schicht für Schicht unblutig und in der Regel schmerzlos abgetragen werden kann. Während der Behandlung muss die gesunde Haut um die Warze herum geschützt werden. Dies kann man durch Auftragen einer Zinksalbe oder durch entsprechendes Zuschneiden eines Pflasters (Loch in die Mitte des Pflasters schneiden, sodass nur die Warze durchschaut) erreichen. Alle zwei bis drei Tage, mindestens aber einmal pro Woche, ist die verbleibende Hornhaut durch ein warmes Hand- oder Fußbad aufzuweichen und dann abzutragen. Im Idealfall heilt die Warze unter einer Behandlung mit Salicylsäure bereits komplett ab, allerdings besteht eine erhöhte Rückfallquote. Salicylsäure wird daher oft mit anderen Wirkstoffen oder Keratolytika (z. B. Milchsäure) kombiniert. Oftmals wird die Warze auch mit



Salicylsäure vorbehandelt, sodass durch die Entfernung der Hornschicht anschließende Behandlungsmethoden effektiver wirken. Salicylsäure muss dabei über mehrere Wochen auf die Warze aufgetragen werden. Dies kann man zu Hause jedoch problemlos selbst durchführen. Für die Behandlung stehen zum Beispiel Salicylsäure-Lösungen oder salicylsäurehaltige Pflaster zur Verfügung.

Das Wachstum von Warzen wird ebenfalls durch die Anwendung von **5-Fluorouracil (5-FU)** gehemmt. Dieser Wirkstoff kommt häufig in Kombination mit Salicylsäure zum Einsatz. Er blockiert die Vervielfältigung des Erbguts der infizierten Zelle und das der darin enthaltenen Viren. Dadurch werden das Wachstum bzw. die Teilung dieser Zelle gestoppt, bei längerer Anwendung stirbt sie schließlich ab. 5-FU kann zu Hause als Creme oder Lösung über einen mehrwöchigen Zeitraum bis zur Abheilung angewendet werden. Auch hier sollte man die umliegende Haut schützen und verbleibende Hornhaut regelmäßig abtragen. 5-FU kann der Arzt zusammen mit einem lokalen Betäubungsmittel auch direkt in die Warze injizieren.

Eine Verätzung des Warzengewebes wird durch **Monochloressigsäure** erreicht. Durch die Verätzung stirbt das Warzengewebe ab. Ähnlich wie bei einer Behandlung mit Salicylsäure ist die gesunde Haut um die Warze herum dabei abzudecken. Außerdem darf nur eine geringe Zahl an Warzen gleichzeitig behandelt werden, da es sonst zu Vergiftungserscheinungen kommen kann. Eine Behandlung mit Monochloressigsäure wird daher stets durch den Arzt durchgeführt. Die Anwendung erfolgt über einen Zeitraum von mehreren Wochen. Eine Alternative stellt **Trichloressigsäure** dar, die Sie auch daheim

anwenden können. Unabhängig von der gewählten Methode sollten Sie die verbleibende Hornhaut regelmäßig mittels Hand- bzw. Fußbad abtragen.

Ebenfalls zur chemischen Zerstörung der Warze führt das Auftragen von **Ameisensäure**. Dabei dringt die Säure in die Warze ein und trocknet diese aus, was zum Absterben des Warzengewebes führt. Die Säure kann entweder vom Arzt direkt in die Warze injiziert werden oder die Lösung wird per Applikator (Wattestäbchen oder Stift) auf die Warze aufgetragen. Abhängig von der gewählten Methode gilt es, die Warze über mehrere Wochen zu behandeln. Ein Schutz der umliegenden gesunden Haut und regelmäßiges Abtragen der Hornhaut ist auch hier nötig.



Neben einzelnen Säuren werden auch diverse **Kombinationen aus unterschiedlichen Säuren** (Essigsäure, Oxalsäure, Salpetersäure, Milchsäure) zur Behandlung von Warzen eingesetzt. Das erstmalige Auftragen dieser Präparate erfolgt zur Demonstration durch den Arzt, spätere Anwendungen können Sie auch zu Hause selbst durchführen. Wie bei allen Säurepräparaten müssen Sie auch hier die umliegende gesunde Haut schützen und verbleibende Hornhaut regelmäßig entfernen.

Viele chemische Präparate, wie zum Beispiel Salicylsäure, können von Ihnen zu Hause problemlos angewendet werden. Dabei sollten Sie immer die gesunde Haut um die Warze herum durch Salben oder ein Pflaster schützen. Regelmäßige Hand- bzw. Fußbäder erleichtern das Abtragen der verbliebenen Hornhaut.

Immunstimulierende Wirkstoffe

Eine Aktivierung des Immunsystems wird durch den Wirkstoff **Dithranol** erreicht. Dithranol stört den Stoffwechsel der infizierten Zellen und behindert sie damit in ihrem Wachstum. Außerdem löst Dithranol eine Immunreaktion aus, die Immunzellen an den Ort der Warze lockt. Dadurch wird das Immunsystem auf die Warze aufmerksam und bildet eine Immunantwort gegen diese aus. Dithranol wird üblicherweise vom Arzt in einer Kombination mit Salicylsäure verordnet und in Form einer Salbe bis zu zweimal täglich über mehrere Wochen angewendet. Dies können Sie zu Hause problemlos selbst durchführen. Während der Behandlung schützen Sie die gesunde

Haut um die Warze herum durch eine Zinksalbe oder ein Pflaster. Eine Behandlung mit Dithranol kann zu Juckreiz und Hautrötungen führen, die die erfolgreiche Stimulierung des Immunsystems anzeigen. Dithranol färbt außerdem Haut (reversibel) und Kleidungsstücke (möglicherweise irreversibel) braun. Deshalb sollte nach dem Auftragen der Salbe die Warze mit einem Pflaster abgedeckt werden und mit keinen Gegenständen im Haushalt in Kontakt kommen.

Zur lokalen Stimulation von Immunzellen wird **Imiquimod** bei der Behandlung von Feigwarzen genutzt. Aktivierte Immunzellen produzieren sogenannte Interferone, die die Virusvermehrung in den infizierten Zellen stark beeinträchtigen. Imiquimod wird als Creme von Ihrem Arzt verschrieben und über mehrere Wochen zu Hause angewendet.

Immunstimulierende Wirkstoffe aktivieren das körpereigene Immunsystem, welches dann die Warze aktiv angreift und zerstört. Eine Anwendung zu Hause ist möglich, jedoch muss Ihr Arzt die Wirkstoffe verschreiben.

Spezifische Behandlungsmethoden für Dellwarzen

Ein Sonderfall in der Warzetherapie stellt **Kaliumhydroxid (KOH)** dar, welches infizierte Hautzellen auf unspezifisch-chemische Weise zersetzt und dadurch eine Immunantwort auslöst. Diese Behandlungsmethode kommt ausschließlich bei Dellwarzen zum Einsatz und kann zu Hause selbstständig durchgeführt werden. Durch Auftragen von KOH-Lösung auf die Dellwarze werden die infizierten Zellen und die darin enthaltenen Viren teilweise aufgelöst. Hierdurch gelangen Fragmente des Virus in die umliegenden Hautschichten und werden dort durch angelockte Immunzellen vom Immunsystem erkannt. Daraufhin kommt es zu einer Immunantwort, die zur Zerstörung der Dellwarze führt. KOH-Lösung wird über einen Zeitraum von bis zu zwei Wochen zweimal täglich auf die Warze aufgetragen. Nach wenigen Behandlungstagen kommt es gewöhnlich zu einer gewünschten Rötung (Entzündungsreaktion) der Warze, die den Beginn der Immunantwort anzeigt. Die Behandlung wird dann beendet und die Warze heilt innerhalb einiger Wochen selbstständig ab.



Neben dem Auftragen von KOH-Lösung können auch einige der bereits zuvor genannten Therapieformen (z. B. Kürettage) bei der Behandlung von Dellwarzen zum Einsatz kommen. Dellwarzen verschwinden zudem oftmals innerhalb weniger Monate von selbst, sodass auch durch bloßes Abwarten gute Heilungsraten erzielt werden können. Bei einer zusätzlich bestehenden Neurodermitis ist eine entsprechende Hautpflege zur Verhinderung der Ausbreitung der Dellwarzen erforderlich.

Das Auftragen von KOH-Lösung stellt eine dellwarzen-spezifische Behandlungsmethode dar, die Sie zu Hause problemlos durchführen können.

Wie können Sie der Entstehung von Warzen vorbeugen?

Obwohl die Mehrzahl der Warzen als medizinisch unbedenklich gelten und eine Vielzahl an effektiven Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung steht, ist es natürlich wünschenswert, wenn es überhaupt gar nicht erst zu einer Warzenbildung kommt. Bei nicht-viralen Warzen wie Alters- und Stielwarzen ist eine Vorbeugung kaum möglich, da die Entstehung wahrscheinlich durch erbliche Faktoren begünstigt wird, die nicht beeinflusst werden können. Für die Entstehung von viralen Warzen existiert dagegen eine große Zahl an vorbeugenden Maßnahmen. Diese zielen hauptsächlich darauf ab, einen direkten Kontakt von Warzen-Viren mit der gesunden Haut zu vermeiden und durch das Aufrechterhalten einer intakten Hautbarriere weniger Angriffspunkte zu bieten:

- > Laufen Sie in öffentlichen Einrichtungen wie z.B. Schwimmbädern nicht barfuß, sondern tragen Sie Badeschuhe
- > Trocknen Sie Hände und Füße nach dem Duschen oder Schwimmen sorgfältig ab
- > Vermeiden Sie übermäßige Schweißbildung an den Füßen durch das Tragen luftdurchlässiger Schuhe.
- > Cremen Sie trockene Haut regelmäßig ein, um eine intakte Hautbarriere aufrechtzuerhalten
- > Versuchen Sie, auf das Rauchen zu verzichten
- > Durch das Nutzen von Kondomen kann eine Infektion, die zu Feigwarzen führt, verringert (jedoch nicht komplett verhindert!) werden

Sollten Sie bereits von Warzen betroffen sein, so können Sie mit folgenden Maßnahmen die Heilung unterstützen und die Übertragung der Warzen auf andere Personen minimieren:

- > Kratzen Sie nicht an der Warze, um das Risiko einer Eigeninfektion zu verringern
- > Waschen Sie nach jeder Warzenbehandlung die Hände
- > Teilen Sie keine Hygieneartikel wie z. B. Handtücher, Schwämme, Hornhauthobel, Nagelschere etc. mit anderen
- > Waschen Sie Kleidungsstücke und Hygieneartikel, die in direkten Kontakt mit der Warze gekommen sind, bei 60 °C
- > Kleben Sie Dorn- und Mosaikwarzen beim Barfußlaufen ab

Seit einiger Zeit existieren zudem mehrere Impfstoffe, die gegen bestimmte HPV-Typen Immunität verleihen. Sie schützen damit vor sogenannten „Hochrisiko“ HPV-Typen, die Gebärmutterhalskrebs oder Analkarzinome auslösen können. Abhängig vom gewählten Impfstoff wird zusätzlich ein Schutz gegen weitere feigwarzenauslösende HPV-Typen gewährt. Durch eine Impfung kann daher das Risiko, an Feigwarzen zu erkranken, ebenfalls deutlich verringert werden. Eine Impfung erfolgt typischerweise zwischen dem 9. und 14. Lebensjahr und sollte noch vor dem ersten Geschlechtsverkehr durchgeführt werden. Sowohl für Jungen als auch Mädchen wird die Impfung in diesem Zeitraum von den Krankenkassen übernommen.



Wir danken Prof. Dr. Annette Kolb-Mäurer, Oberärztin für Dermatologie am Klinikum der Universität Würzburg, für die fachredaktionelle Unterstützung bei der Erstellung dieses Ratgebers.

Weitere Ratgeber

Für die unterschiedlichsten Themenbereiche bieten wir Ihnen weitere Ratgeber an. Fragen Sie Ihre Hebamme, Ihren Arzt oder Apotheker.



Zusätzlich haben wir im Angebot auch einige fremdsprachige Ratgeber: Kopfläuse (englisch, türkisch, russisch, französisch, arabisch, persisch); Krupp (türkisch); Madenwürmer (englisch, türkisch, französisch, persisch, arabisch); Säuglingskoliken (türkisch)

Weitere Ratgeber finden Sie unter
www.infectopharm.com/ratgeber

Mein Merkzettel für die Apotheke

Mein Merkzettel für die Apotheke



37

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit dieser Broschüre hilfreiche Tipps zur effektiven Behandlung und Vorbeugung von Warzen geben konnten.

Falls Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich vertrauensvoll an Ihren Arzt oder Apotheker.

Diese Broschüre wurde überreicht durch:

Praxis-/Apothekenstempel

P6502133-01-0620

Hinweis: Der Inhalt dieser Broschüre dient ausschließlich der Information und kann keinesfalls die ärztliche Beratung ersetzen. Bei speziellen Fragen suchen Sie bitte den Arzt auf.

InfectoPharm Arzneimittel und Consilium GmbH · Pädia GmbH

Von-Humboldt-Str. 1 · 64646 Heppenheim · www.infectopharm.com · www.paedia.de

 **INFECTOPHARM**
Wissen wirkt.

 **pädia**