

med.info

hpv-infektion, feigwarzen und krebs

medizinische Informationen für Menschen mit HIV 2017

05

CHECKPOINT^o
Aidshilfe Köln

 Deutsche
AIDS-Hilfe

hpv

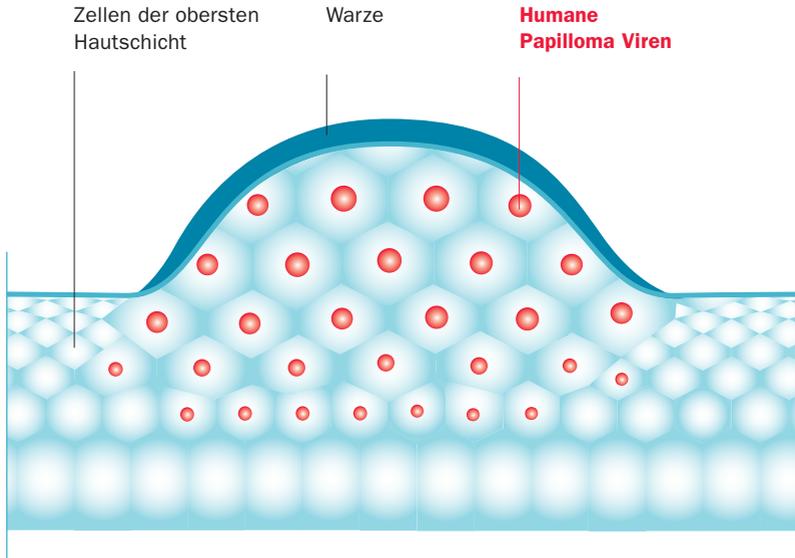
HPV – viele Viren, viele Erscheinungsformen

Die Abkürzung HPV steht für Humane Papilloma Viren oder auf Deutsch: Warzenviren des Menschen. Mittlerweile sind über 120 verschiedene Unterarten der Humanen Papilloma Viren bekannt. Diese sogenannten Subtypen befallen unterschiedliche Körperstellen und können dabei verschiedene Erkrankungen verursachen.

Haben sich die Warzenviren in die Zellen der oberen Schichten von Haut oder Schleimhäuten eingenistet, kann dies zu einem unkontrollierten Wachstum der befallenen Zellen führen. Das neugebildete Gewebe, welches durch das gesteigerte Zellwachstum entsteht, wächst in der Regel nach außen und bildet dabei knotige Wucherungen, die „Papillome“ beziehungsweise Warzen.

Etwa 40 HPV-Subtypen befallen vor allem Haut und Schleimhäute im Genital- und Analbereich, aber auch im Mund-Rachenbereich. Unter anderem können die Scheide, der Gebärmuttermund und -hals, der Penis, der Damm (Bereich zwischen After und Scheide/Hodensack), der äußere Analbereich, der Analkanal sowie der Enddarm betroffen sein. Bei einer Warzenbildung im Genital- und Analbereich handelt es sich meist um harmlose, gutartige Feigwarzen. Eine Ansteckung mit HPV-Subtypen, die Feigwarzen auslösen, erfolgt fast ausschließlich beim Sex.

Entstehung einer Warze durch HPV-Infektion



04

Bei einigen wenigen HPV-Subtypen besteht jedoch auch die Möglichkeit, dass die neugebildeten Zellen der Gewebewucherungen entarten und bösartig werden. Bleiben solche Zell- und Gewebeveränderungen unbehandelt, können sich im Laufe der Zeit sogenannte Krebsvorstufen entwickeln. Wuchern diese in tieferliegende Hautschichten, kann sich nach Jahren aus den Vorstufen ein bösartig wachsender Krebs entwickeln.

Dieser Zusammenhang zwischen sexuell übertragenen Humanen Papilloma Viren und einer Krebsentstehung konnte erst in den frühen 1980er Jahren bewiesen werden. Damals konnte in Gebärmutterhalskrebszellen erstmals auch das Erbgut von HPV nachgewiesen werden. Vermutet hatte man eine solche Beziehung zwischen Sexualverhalten und dem Auftreten von (Gebärmutterhals-)Krebs allerdings bereits schon vor gut hundert Jahren.

Nach intensiver Forschung wurde im Jahr 2006 der erste HPV-Impfstoff gegen einige HPV-Subtypen zugelassen.

Wie wird HPV übertragen?

Die meisten sexuell übertragbaren Krankheiten (STIs) werden über Körperflüssigkeiten übertragen, z.B. Scheidenflüssigkeit, Sperma oder Blut. Papilloma-Viren hingegen werden durch direkten Kontakt von Haut oder Schleimhäuten übertragen. Der häufigste Übertragungsweg ist der eindringende Vaginal- und Analverkehr, aber eine Übertragung ist auch bei vielen anderen Sexpraktiken möglich.

Vor allem die durch Haut- und Schleimhautrenewerung abgestoßenen Hautschuppen enthalten ansteckende Papilloma-Viren. Gelangen diese in mikroskopisch kleine und schmerzlose Wunden (wie sie beispielsweise häufig beim Sex entstehen) kann es zu einer Ansteckung kommen.

Die Viren können aber auch über Umwege übertragen werden, zum Beispiel, wenn man Handtücher für den Intimbereich gemeinsam benutzt oder durch Sexspielzeug, wenn dieses nach Gebrauch nicht ausreichend gereinigt wurde.

Auch über Intimirasuren (beispielsweise, wenn Nassrasierer von mehreren Personen gleichzeitig benutzt werden) oder vergleichbare mechanische Eingriffe kann eine HPV-Infektion erfolgen. Eine Ansteckung ist selbst beim Streicheln, Petting und Lecken möglich. Sogar unter Fingernägeln wurden Papilloma-Viren nachgewiesen.

Ein Großteil der Erstansteckungen findet bereits bei Jugendlichen statt, wenn diese sexuell aktiv werden. Fast 40% der HPV-infizierten Mädchen haben sich bereits innerhalb der ersten zwei Jahre nach Aufnahme der ersten sexuellen Beziehungen angesteckt.

Bei schätzungsweise 60–80% der sexuell aktiven Erwachsenen lassen sich im Blut Antikörper gegen HPV nachweisen. Das heißt, ihr Immunsystem hat sich schon mit mindestens einem HPV-Subtyp auseinandersetzen müssen.

In seltenen Fällen kommt es zu einer Übertragung von der Mutter auf das Neugeborene während der Geburt.

Wie verläuft eine HPV-Infektion?

Zwischen der Ansteckung mit HPV und dem Auftreten der ersten Symptome können Wochen, Monate, ja sogar Jahre vergehen. Daher ist der genaue Ansteckungszeitpunkt in der Regel nicht zu ermitteln. In sehr vielen Fällen wird die HPV-Infektion vom Immunsystem abgewehrt oder die infizierten Zellen werden durch die Haut- und Schleimhautrenewerung abgestoßen. Meist verläuft die HPV-Infektion ohne Symptome und wird von den Betroffenen nicht bemerkt. Wichtig ist jedoch, dass auch bei fehlenden Krankheitszeichen eine Übertragung stattfinden kann. Erfreulicherweise können HPV-Infektionen auch von alleine ausheilen – selbst dann, wenn bereits Symptome aufgetreten sind. Bei verdächtigen Hautveränderungen oder Auffälligkeiten ist es allerdings nicht ratsam, sich zu sehr auf die Selbstheilungskräfte des Körpers zu verlassen; hier sollte man unbedingt ärztlichen Rat einholen und diese abklären.

06

Humane Papilloma-Viren verfügen über verschiedene Mechanismen und Strategien, mit denen sie versuchen, das Immunsystem zu täuschen, sogenannte Immun-Escape-Mechanismen. Das führt dazu, dass das Immunsystem die Erreger nicht immer erkennt und folglich nicht wirkungsvoll bekämpfen kann. In so einem Fall verweilen dann die Erreger weiterhin im Körper, beziehungsweise sie „persistieren“, wie es der Mediziner ausdrückt. Haben sich die Viren erst einmal erfolgreich im Körper festgesetzt, wird die HPV-Infektion chronisch. Erst bei so einer anhaltenden (persistierenden) und dauerhaften (chronischen) HPV-Infektion können auch schwerwiegende Erkrankungen auftreten.

Alle HPV-Typen werden nach den möglichen Krankheitsverläufen grundsätzlich in zwei Gruppen unterteilt. Während sogenannte Low-Risk (Niedrig-Risiko) HPV-Typen gutartige Veränderungen wie Feigwarzen hervorrufen können, ermöglichen insgesamt 13 High-Risk (Hoch-Risiko) HPV-Typen die Entstehung von Krebsvorstufen und möglicherweise bösartigen Tumoren.

Gutartige Veränderungen

Fast alle Warzen am Körper werden von Humanen Papilloma-Viren verursacht. Auch die Warzen an Händen und Füßen sind in der Regel die Folge einer ansteckenden Viruserkrankung. Meist handelt es sich um sogenannte Stachel- oder Dornwarzen, die von weit verbreiteten HPV-Typen ausgelöst werden. Die verschiedenen HPV-Typen infizieren für gewöhnlich unterschiedliche Körperregionen, auf die sie jeweils spezialisiert sind. Die für Dornwarzen an den Fußsohlen verantwortlichen HPV-Typen befallen keine Schleimhäute. Umgekehrt können die Viren, welche die Schleimhäute infizieren, keine Dornwarzen verursachen.

Feigwarzen

Eine Sondergruppe von Warzen sind die Feigwarzen (Condylomata acuminata, Kondylome), die in der Regel sexuell übertragen werden. Da sie meist auf die Anal- beziehungsweise Genitalregion beschränkt sind, werden sie auch Anogenitalwarzen genannt. Nur sie gelten als Geschlechtskrankheit im engeren Sinne.

Feigwarzen sind meistens grau-rötliche oder weißliche, spitze Verdickungen der Haut beziehungsweise Schleimhaut im Intimbereich. Sie können stecknadelkopfklein bis mehrere Zentimeter groß sein. Beim Größerwerden entwickeln Feigwarzen meist eine zerklüftete („blumenkohlartige“) Oberfläche. Oft liegen mehrere dicht beieinander und bilden kleinere Beete. Bei der Frau finden sie sich vor allem im Bereich der Schamlippen, an der hinteren Verbindungsstelle der beiden großen Schamlippen und in der Analregion. Beim Mann erscheinen sie vor allem am Penis und in der Analregion.

Meist bereiten diese von HPV ausgelösten Feigwarzen keine Beschwerden. Gelegentlich verursachen sie Juckreiz oder Schmerzen und selten Blutungen. Trotzdem kann sich die Erkrankung negativ auf die sexuelle Lebensqualität der Betroffenen auswirken, zum Beispiel, wenn die Feigwarzen aus ästhetischen, hygienischen oder mechanischen Gründen stören.

In Ausnahmefällen können große Kondylomgeschwulste entstehen (Buschke-Löwenstein-Tumore, Condylomata gigantea), die entarten können, wenn gleichzeitig auch High-Risk-Viren vorhanden sind.

Auch Menschen mit kleinen Feigwarzen können zusätzlich Infektionen mit High-Risk-HPV-Typen haben und unter Umständen Vorstufen einer Krebserkrankung entwickeln (sogenannte intraepitheliale Neoplasien, siehe da-

zu den folgenden Abschnitt). Daher ist eine ärztliche Abklärung wichtig. In etwa 30 % der Fälle verschwinden Feigwarzen wieder von allein.

Bösartige Veränderungen

Bei einer über mehrere Jahre bestehenden unbehandelten HPV-Infektion mit High-Risk-Typen können sich aus infizierten Zellen Krebsvorstufen entwickeln, sogenannte intraepitheliale Neoplasien. Dabei beschränken sich die Zellveränderungen und die Neubildung von Gewebe (Neoplasie) auf die obersten Hautschichten (das Epithel).

Bei diesen Krebsvorstufen handelt es sich folglich noch nicht um einen Krebs, da die Gewebe-Neubildung zunächst noch auf die obersten Schichten von Haut und Schleimhäuten beschränkt ist (nur im Epithel, also intraepithelial).

08 Bleiben diese Vorstufen jedoch unbehandelt, können die neugebildeten Zellen weiter in tieferliegende Hautschichten wachsen. Wenn solche bösartigen Zellwucherungen in andere Gewebsschichten eindringen oder sogar Lymph- und Blutbahnen erreichen, ist die Schwelle zwischen Vorstufe und Krebserkrankung überschritten. Ab diesem Zeitpunkt können die bösartigen Zellen in andere Gewebe und Organe streuen. Dort entstehen Tochtergeschwülste (Metastasen).

Diese Entwicklung von der anhaltenden Infektion mit High-Risk-HPV-Typen bis zur bösartigen Entartung verläuft in der Regel über viele Jahre und wird auch als maligne Transformation bezeichnet. Die dabei auftretenden intraepithelialen Neoplasien (IN) werden in der medizinischen Fachsprache durch die jeweilige betroffene Körperstelle ergänzt. Bei Zellveränderungen oder Krebsvorstufen am Darmausgang (dem Anus) spricht man daher auch von „Analen intraepithelialen Neoplasien“ oder kurz: AIN. Weitere Bezeichnungen finden sich in der folgenden Tabelle.

■ Bezeichnung Intraepithelialer Neoplasien nach Körperregionen

Betroffene Körperregion	Fachbegriff	Bezeichnung	Abkürzung
Gebärmutterhals	Zervix	Zervikale intraepitheliale Neoplasie	CIN
Schamlippe/ Scheide	Vulva/Vagina	Vulväre/Vaginale intraepitheliale Neoplasie	V(A)IN
Penis	Penis	Penile intraepitheliale Neoplasie	PIN
Darmausgang, After	Anus	Anale intraepitheliale Neoplasie	AIN
Mund/Rachen	Oropharynx	Oropharyngeale intraepitheliale Neoplasie	OIN

09

Wie wird eine HPV-Infektion festgestellt?

Eine HPV-Infektion verläuft in den meisten Fällen ohne Symptome. Größtenteils bleibt die Ansteckung deswegen unbemerkt. Kommt es durch HPV jedoch zu Krankheitszeichen, sind das meist typische Veränderungen der Haut beziehungsweise Schleimhaut, die man möglicherweise selbst ertasten oder sehen kann. Einige Erscheinungsformen können allerdings auch so unauffällig sein, dass der_ die Arzt/Ärztin sie nur durch spezielle Verfahren sichtbar machen kann.

Neben der Krankengeschichte (Anamnese) wird im ärztlichen Gespräch auch die Sexual-Anamnese erhoben. Das Sprechen über das eigene Sexualleben und vergangene Intimkontakte ist vielen Menschen zunächst einmal unangenehm. Umso wichtiger ist es, sich bei dem_ der behandelnden Arzt/Ärztin wohl zu fühlen und ihm/ihr vertrauen zu können. Denn

die Art der Sexualkontakte, die Anzahl verschiedener Partner sowie die Zeit seit dem letzten Geschlechtsverkehr sind wichtige Informationen für die Mediziner_innen, um die richtige Diagnose stellen zu können.

Im Weiteren folgt eine körperliche Untersuchung. HPV-auffällige Erscheinungsbilder sind häufig schon mit dem bloßen Auge erkennbar und können eindeutig sein. Manchmal sind aber auch spezielle Untersuchungen notwendig, um eine Diagnose zu stellen.

Spezialuntersuchungen

Im Rahmen weiterer detaillierter Untersuchungen der Schleimhäute können die Scheide mit einem Spreiz-Instrument (Spekulum) und der Analkanal mit einem Proktoskop beleuchtet werden. Auch die Mundhöhle wird untersucht. Ärzt_innen der Fachgebiete Frauenheilkunde, Proktologie und Venerologie, aber auch Ärzt_innen von STI- beziehungsweise HIV-Schwerpunktpraxen oder einigen gastroenterologischen Zentren können in den Untersuchungen geübt sein.

Im Verdachtsfall können Abstriche entnommen werden (siehe dazu den Abschnitt „Früherkennungsuntersuchungen“ Seite 12).

10

Für nicht wenige Menschen ist die erstmalige genaue Untersuchung intimer Körperöffnungen durch den_die Arzt/Ärztin eine heikle Angelegenheit. Solche Untersuchungen gehören jedoch zum ärztlichen Alltag. Falsche Scham gefährdet hierbei nicht nur die eigene Gesundheit, sondern führt auch dazu, dass sich sexuell übertragbare Erkrankungen weiterverbreiten. Menschen mit unbehandelter HPV-Infektion oder sichtbaren Feigwarzen übertragen die Viren leichter. Wer bei sich selbst Feigwarzen vermutet, sollte unbedingt zur Abklärung und Behandlung eine Facharztpraxis aufsuchen. HIV-positive Frauen und Männer sollten sich auch ohne Verdacht mindestens einmal im Jahr auf HPV-Erkrankungen untersuchen lassen.

Kolposkopie

Wenn nötig, wird eine Spiegelung der Vagina (Kolposkopie) gemacht. Bei dieser Untersuchung verwendet der_die Frauenarzt/Frauenärztin zusätzlich ein sogenanntes Kolposkop (Kolpo = Scheide; skopie = Betrachtung), also eine Art Mikroskop. Damit lassen sich die kleinsten Veränderungen oder Blutungen am Gebärmutterhals, Muttermund, an der Scheide und den Scheidenwänden erkennen. Bei der erweiterten Kolposkopie tupft der Arzt eine spezielle Essig-Lösung auf die Schleimhaut. Veränderte Hautschichten

heben sich dadurch farblich von der übrigen Schleimhaut ab. Darüber hinaus gibt es noch weitere Färbemethoden (wie etwa die Schiller-Jodprobe), durch die Gewebeveränderungen sichtbar gemacht werden können.

Auffälligkeiten, die auf diesen Wegen gefunden werden, können durch eine gezielte Gewebeentnahme (Biopsie) weiter untersucht werden.

High Resolution Anoskopie (HRA)

Vergleichbar mit einer Kolposkopie können Veränderungen im Analkanal mittels der sogenannten High Resolution Anoskopie ebenfalls mikroskopisch abgeklärt werden. Hierbei wird nach einer ersten Untersuchung der Analregion (äußerliches Beschauen, Abtasten und Entnahme eines Abstriches) ein sogenanntes Anoskop mit einem durchsichtigen Gleitgel in den After eingeführt. Dieses Anoskop ermöglicht es, das zu untersuchende Gewebe des Enddarms bis zu dreißigfach zu vergrößern. Um die Zellveränderungen besser erkennen zu können, werden diese wie bei der Kolposkopie mit unterschiedlichen Nachweislösungen angefärbt.

Aus den auffälligen Bereichen werden kleine Gewebeproben entnommen. Eine lokale Betäubung ist hierfür im Allgemeinen nicht erforderlich, weil eine solche Biopsie wenig schmerzhaft ist. Die entnommenen Proben werden nummeriert, ärztlich bewertet und die genaue Körperstelle der Probenentnahme vermerkt. Nach weiteren Zwischenschritten erfolgt die feingewebliche mikroskopische Untersuchung. Die Ergebnisse werden nach der weiter unten beschriebenen „IN“-Einteilung bewertet. Da eine solche High Resolution Anoskopie nur in sehr wenigen spezialisierten proktologischen Zentren angeboten wird, muss mitunter mit erheblichen Wartezeiten gerechnet werden.

HPV-Test

Mit einem HPV-Test lässt sich das Erbgut von verschiedenen HPV-Subtypen nachweisen. Das Ziel dabei ist in erster Linie, Hochrisiko-HPV-Viren zu entdecken. Als ergänzende Maßnahme ist so ein Test selbst bei unauffälligen Untersuchungsergebnissen sinnvoll.

Der Test stellt allerdings keine Alternative zur Krebsfrüherkennung da, denn er zeigt nur die Viren an, erfasst jedoch nicht mögliche Zellveränderungen oder Wucherungen.

Welche Früherkennungsuntersuchungen sind möglich?

Zwischen der Ansteckung mit einem HPV-Hochrisiko-Subtyp und der Entwicklung von Krebs vergeht meist viel Zeit. Daher besteht die Möglichkeit, durch entsprechende Früherkennungsuntersuchungen Krebsvorstufen zu entdecken. Damit kann das Entstehen einer Krebserkrankung schon im Vorfeld verhindert oder eine rechtzeitige Behandlung eingeleitet werden.

Es gibt typische Veränderungen, die man im Bereich des Enddarms und der Geschlechtsteile selbst erkennen oder ertasteten kann. Dazu gehören leicht erhabene, raue Knötchen oder Knötchenbeete, die hautfarben oder leicht bräunlich verfärbt sein können.

Früherkennung von Gebärmutterhalskrebs

Allen Frauen werden regelmäßige Früherkennungsuntersuchungen zur Vermeidung von Gebärmutterhalskrebskrankungen empfohlen. Bei der Untersuchung werden Scheide und Gebärmutterhals vom Arzt abgetastet und eine Kolposkopie durchgeführt (siehe oben). Gleichzeitig sollte auch der Enddarm mit untersucht werden. Es werden sogenannte PAP-Abstriche vom Gebärmutterhals für die Untersuchung von Zellen entnommen und mikroskopisch begutachtet. Die Kosten für den PAP-Abstrich werden bei Frauen ab dem 20. Lebensjahr einmal jährlich von den Krankenkassen übernommen. Entsprechende Abstriche aus dem Analkanal finden bisher bei Frauen nicht routinemäßig statt.

12

■ Änderung der Früherkennungsuntersuchungen für Frauen

Im Herbst 2016 hat der Gemeinsame Bundesausschuss beschlossen, dass Frauen ab 20 Jahren künftig alle fünf Jahre per Brief zu einer Untersuchung auf Vorstufen von Gebärmutterhalskrebs eingeladen werden; Frauen ab 35 Jahren soll zum üblichen PAP-Abstrich auch ein Direktnachweis auf HPV angeboten werden.

Wann die Regelung in Kraft treten soll, stand bei Redaktionsschluss (Januar 2017) noch nicht fest.

Untersuchung von Zellen vom Gebärmutterhals und Analkanal (PAP-Abstrich)

Für die mikroskopische Untersuchung werden Zellen vom Gebärmutterhals und/oder Analkanal mit einem Wattetupfer oder einer kleinen Bürste abgestrichen. Für die Beurteilung der Zellen wird heute meistens die sogenannte Bethesda-Klassifikation eingesetzt. Anhand dieser Einteilung werden Normalbefunde, unklare Zellveränderungen und auffällige Zellveränderungen voneinander abgegrenzt. Diese Einordnung der Zellveränderungen ermöglicht eine Vorhersage über den möglichen Verlauf und hilft somit zu entscheiden, welche weiteren Behandlungsschritte notwendig und sinnvoll sind.

Die „Treffsicherheit“ solcher Abstrichuntersuchungen ist für die zuverlässige Entdeckung von Feigwarzen, Krebsvorstufen und Krebs im Bereich des Enddarms allerdings bisher nicht immer zufriedenstellend, wird aber durch Wiederholungen genauer. Sie ist kostengünstig, leicht durchzuführen und erkennt etwa die Hälfte der Krebsvorstufen und der bösartigen Veränderungen, die sonst vielleicht gar nicht oder erst zu spät entdeckt worden wären. Letztendlich kann man aber bei einer Entnahme einzelner, durch einen Abstrich gewonnener Zellen keine Aussage darüber treffen, wie tief die Zellveränderungen ins Gewebe gehen. Daher ist die Entnahme einzelner Zellen nur eine Screening-Methode (Reihenuntersuchung). Bei einem erhärteten Verdacht auf eine höhergradige Zellveränderung wird daher in der Regel eine Gewebeprobe entnommen. Diese Gewebeentnahme ist meist nicht schmerzhaft und liefert mehr Informationen (siehe dazu Behandlungsmethoden).

13

Einteilung der durch HPV-verursachten Gewebeveränderungen an der Schleimhaut

Untersucht man die durch HPV verursachten Gewebeveränderungen mithilfe eines Mikroskops, lassen sich verschiedene Abstufungen der Schädigung unterscheiden. Die Einteilung beruht einerseits auf dem Ausmaß der Fehlbildung der einzelnen veränderten Zellen und andererseits auf dem Maß der Durchdringung der Oberhaut (Epidermis). Diese Einteilung kombiniert also die Frage „Wie stark sind die einzelnen Zellen fehlgebildet?“ mit der Fragestellung „In welche Hautschichten sind diese Fehlbildungen bereits vorgedrungen?“

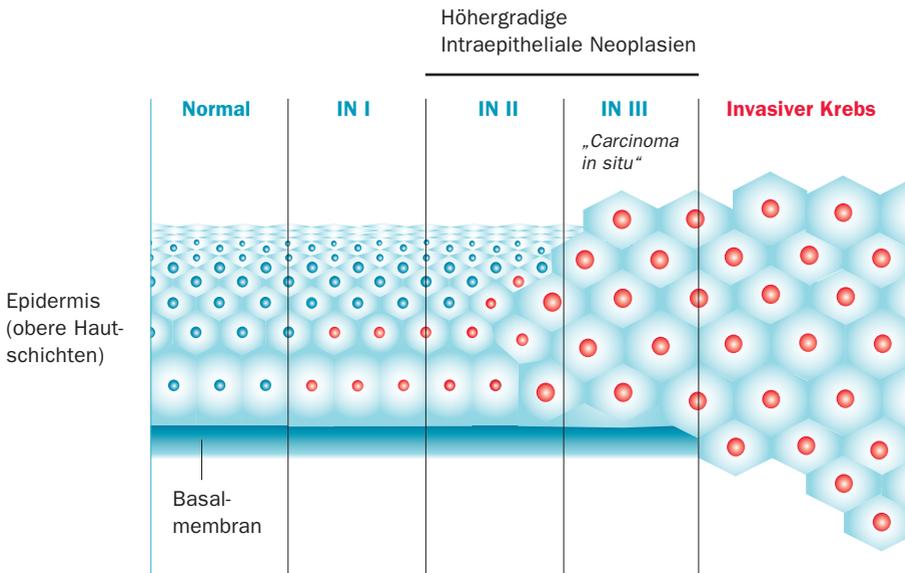
Bei den intraepithelialen Neoplasien (IN) an den verschiedenen Körperregionen werden drei Schweregrade unterschieden:

- leichte Fehlbildungen im unteren Drittel der äußeren Hautschicht (IN I)
- Fehlbildungen mittleren Grades in der unteren und mittleren äußeren Hautschicht (IN II)
- Fehlbildungen hohen Grades in der gesamten äußeren Hautschicht (IN III)

Die Einteilung für die Grade der Veränderungen der obersten Hautschichten endet bei Grad III. Hierbei handelt es sich um ein sogenanntes „Carcinoma in situ“, also um eine bösartige Veränderung, die es noch nicht geschafft hat, über die äußere Haut- oder Schleimhautschicht hinaus in tiefere Gewebeschichten einzudringen. Obwohl diese Gewebeveränderung bösartig ist, kann sie noch nicht streuen, weil sie keinen direkten Kontakt zu den in der Tiefe liegenden Lymph- und Blutbahnen hat. Wenn ein solches „Carcinoma in situ“, beziehungsweise das sogenannte IN III, weiter ungehindert eindringend und zerstörerisch in die Tiefe wächst, handelt es sich bereits um einen bösartigen, invasiv wachsenden Krebs (Plattenepithelkarzinom), der möglicherweise lebensbedrohlich ist.

14

Einteilung Intraepithelialer Neoplasien



Die Grafik zeigt die oberste Hautschicht mit Zellveränderungen. Erst unter der Basalmembran (Basis, auf der die Hautzellen aufsitzen) verlaufen Lymphbahnen und Blutgefäße. Solange die Basalmembran nicht durchbrochen ist, können die Krebszellen nicht transportiert werden und damit keine anderen Körperregionen befallen (Metastasen). Man spricht in diesem Stadium noch vom „Carcinoma in situ“. Wörtlich heißt das: das Karzinom ist noch an seinem Platz. In einem solchen Stadium ist durch einen kleinen chirurgischen Eingriff problemlos eine Heilung möglich. Wenn die bösartigen Zellen die Basalmembran durchbrochen haben, können Zellen streuen – man spricht ab jetzt von einer Krebserkrankung (invasiver Krebs).

Welche Körperregionen sind besonders gefährdet?

Besonders häufig betroffen sind die Körperregionen, an denen auf engem Raum Haut und Schleimhäute aneinander liegen. Solche Übergangsbereiche zwischen Haut und Schleimhaut finden sich zum Beispiel im Gebärmutterhals oder im After. Hier sind die Zellen besonders anfällig für Fehlbildungen, die sich unbehandelt im weiteren Verlauf zu Krebs weiterentwickeln können.

Arztwahl für die Früherkennungsuntersuchungen

15

Als Ansprechpartner für Früherkennungsuntersuchungen im Genital- und Analsbereich kommen Ärzte und Ärztinnen verschiedener Fachrichtungen in Frage. Hierzu zählen unter anderem Ärzt_innen der Fachgebiete Urologie, Gynäkologie, Gastroenterologie, Proktologie, Dermatologie und Venerologie. Einige der Untersuchungen können auch in der HIV-Schwerpunktpraxis durchgeführt werden. Unabhängig von der Fachrichtung ist das wichtigste Kriterium bei der Wahl des_der Arztes/Ärztin das Vertrauensverhältnis. Bei einem so intimen Thema ist es umso wichtiger, ohne Scham und Angst vor Zurückweisung oder Abwertung mit seinem Gegenüber sprechen zu können. Häufig können die Aidshilfen in der Region Hinweise geben, wo man erfahrene Spezialist_innen finden kann.

Wie behandelt man HPV-Infektionen?

Vor einer Therapie muss mit den zuvor beschriebenen Untersuchungen und Diagnoseverfahren abgeklärt werden, ob es sich beim vorliegenden Krankheitsbild um gutartige Feigwarzen, Krebsvorstufen, um Krebs im Frühstadium (wie beispielsweise einem „Carcinoma in situ“) oder sogar um eine Krebserkrankung im fortgeschrittenen Stadium handelt.

Behandlung von Feigwarzen, IN I und IN II

In der Regel sollte jede Feigwarze oder IN umgehend behandelt und entfernt werden. Für Feigwarzen und IN I und II gibt es zahlreiche verschiedene Behandlungsmöglichkeiten, die je nach Ausprägung des Befalls unterschiedlich wirksam sind. Keines der Verfahren kann jedoch eine vollständige Entfernung garantieren oder dauerhaft einen warzenfreien Zustand erhalten. So können beispielsweise an der gleichen Stelle Warzen nachwachsen oder an anderen Stellen neue Gewebeschädigungen entstehen. Zu solchen Rezidiven kommt es etwa bei jedem dritten Behandelten. Dann sind meistens wiederholte, langwierige Behandlungen erforderlich.

Die meisten eingesetzten Therapien behandeln zudem ausschließlich die Symptome der HPV-Infektion (wie die Feigwarzen oder IN), bekämpfen aber nicht das Virus selbst. Ausnahmen sind die sogenannten immunmodulierenden Behandlungsstrategien. Diese mobilisieren die körpereigene Immunabwehr und regen sie zu verstärkter Aktivität an.

Wenn ein Behandlungsmittel versagt, kann man auf andere Therapiemöglichkeiten ausweichen oder mehrere Methoden miteinander kombinieren. So werden oft Operationen, also das Abtragen von Körpergewebe (sogenannte ablativ Eingriffe), mit immunmodulierenden Behandlungen kombiniert.

16

Im Folgenden sind die heute üblichen Behandlungsmethoden aufgelistet:

Operative und ablativ Methoden

- **Chirurgische Abtragung**

Das chirurgische Entfernen von Körpergewebe wird je nach betroffener Körperstelle und Ausdehnung mit Betäubung durchgeführt. In einigen Fällen ist die örtliche Betäubung nicht ausreichend und deshalb sogar eine Vollnarkose erforderlich. Feigwarzen werden mit Skalpell oder Messer abgetragen.

- **Elektrokautische Abtragung**

Die Feigwarzen werden durch kurzzeitiges Erhitzen abgetragen.

- **Laser**

Mit einem energieintensiven Lichtstrahl wird die oberste befallene Hautschicht abgetragen.

- **Infrarot**
Mit einer Wärmelampe wird die befallene oberste Hautschicht verglüht.
- **Vereisung (Kryochirurgie)**
Bei dieser Methode wird flüssiger, bis zu 196° Grad kalter Stickstoff auf die von Feigwarzen betroffenen Hautpartien getupft. Bei Vereisung ist oft keine Betäubung nötig.

Betupfen mit Lösungen

- **Trichloressigsäure**
Eine starke Säure, die nur vom Arzt anzuwenden ist. Sie verätzt die kranke oberste Hautschicht.
- **Podophyllotoxin**
Dieses aus Pflanzen gewonnene Arzneimittel ist nicht verschreibungspflichtig (zum Beispiel: Wartec® Creme oder Condylox® Lösung). Verschiedene Podophyllotoxin-haltige Produkte sind je nach Befall von Körperstellen auch zu Hause selbst anwendbar (drei Tage hintereinander pro Woche, zweimal täglich über maximal vier Wochen). In höherer Konzentration müssen sie jedoch vom Arzt verabreicht werden.

17

■ Abtragen oder Betupfen?

Es gibt mehrere Behandlungsmöglichkeiten: schneiden, elektrisch abtragen, betupfen, cremen ... Chirurgische Maßnahmen und die elektrische Abtragung haben mehr Nebenwirkungen und sind unangenehmer. Das Betupfen mit Trichloressigsäure ist schonender – aber wirkt die Trichloressigsäure auch vergleichbar gut?

Was ist die beste Methode? Wir wissen es nicht. Aus diesem Grund fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung die TECAIN-Studie. Bei über 500 HIV-positiven Patient_innen mit analen intraepithelialen Zellveränderungen (Neoplasien) wird getestet, ob es besser ist, die Zellen mit dem Elektrokauter abzutragen oder mit Trichloressigsäure zu betupfen. Die Patienten werden über einen längeren Zeitraum nachbeobachtet, denn neben den Nebenwirkungen und der kurzfristigen Wirkung interessiert auch, wie oft es bei der jeweiligen Methode zu einem Rezidiv kommt. Die Studie läuft in mehreren Zentren in Deutschland, die Studienzentrale ist in der Hautklinik der Uni Essen.

Lokaltherapie mit immunmodulierenden Substanzen

- **Imiquimod (Aldara®)**

Diese verschreibungspflichtige Creme wird auf die erkrankten Stellen aufgetragen (meist dreimal pro Woche) und löst eine lokale Entzündungsreaktion aus. Das so aktivierte Immunsystem kann die Abheilung herbeiführen. Es besteht auch die Möglichkeit, die Creme von der Apotheke zum Zäpfchen verarbeiten zu lassen, wenn eine Anwendung im Enddarm oder in der Scheide erfolgen soll. Imiquimod kann selbst angewendet werden.

- **Interferon-beta**

Das als Gel erhältliche, verschreibungspflichtige Medikament wird nach Abtragung der Warzen mehrfach täglich auf die betroffenen Stellen aufgetragen. Die Behandlung erstreckt sich in der Regel über vier Wochen. Das Gel kann selbst angewendet werden, wird aber wegen vergleichsweise schlechter Wirksamkeit zunehmend weniger verschrieben.

- **Grünteublätterextrakt (Veregen)**

Salbe mit Trockenextrakt aus Grünteublättern (*Camellia sinensis*) mit dem Wirkstoff Epigallocatechingallat. Wird dreimal täglich aufgetragen und kann selbst angewandt werden.

18

Oft müssen die Behandlungen über einen längeren Zeitraum angewendet und auch wiederholt werden. Bei allen beschriebenen Methoden können unerwünschte Nebenwirkungen wie schmerzhaftes Geschwür, Schmerzen oder selten auch Kreislaufstörungen auftreten. Diese Nebenwirkungen sollten rechtzeitig mitgeteilt werden, damit ärztlicherseits angemessen auf die Beschwerden eingegangen werden kann.

Betroffene sollten sich über die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten bei ihrem Arzt/ihrer Ärztin informieren. Im gemeinsamen Gespräch kann dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den zuvor durchgeführten Untersuchungen die individuell passende und geeignete Methode ausgewählt werden.

Im Anhang befindet sich eine Tabelle, die die Vor- und Nachteile der verschiedenen Behandlungsmethoden noch einmal übersichtlich zusammenfasst.

Behandlung IN III klassifizierter bösartiger Gewebeveränderungen

Alle als IN III klassifizierten Gewebeveränderungen (Carcinoma in situ) gehören in die Hand von Spezialisten. Sie müssen konsequent und direkt behandelt sowie engmaschig überwacht werden. Bereits gewebeerstörend wachsende Krebserkrankungen (Plattenepithelkarzinome), die möglicherweise schon gestreut haben, bedürfen der engen Zusammenarbeit von spezialisierten Ärzt_innen und weiteren Fachleuten (sogenannte Tumorkonferenz). Neben der Operation kommen Chemotherapie und/oder Strahlentherapie in Frage.

Was ist nach einer Behandlung zu beachten?

Regelmäßige Nachkontrollen (zunächst in monatlichen, dann drei-, danach sechsmonatigen Abständen, dauerhaft sollte einmal jährlich untersucht werden) sind notwendig, weil Feigwarzen und auch Zellveränderungen unabhängig von der Art der Behandlung häufig wieder auftreten.

Patient_innen verspüren nach einer Operation oft Brennen und Schmerzen an den betroffenen Stellen. Befanden sich die Warzen oder Krebsvorstufen im Analbereich, können Beschwerden beim Sitzen oder beim Stuhlgang auftreten. Ein Sitzring bringt hier einige Erleichterung. Auch die vorübergehende Einnahme von Schmerzmitteln kann die Beschwerden lindern. Hierbei gilt es jedoch, mögliche Wechselwirkungen mit der HIV-Therapie zu berücksichtigen. Bei länger andauernden oder stärker werdenden Schmerzen sollte auf jeden Fall ärztlicher Rat eingeholt werden.

19

Nach Operationen am After sollte darauf geachtet werden, dass der Stuhl weich ist. Dies kann sowohl durch ballaststoffreiche Ernährung (zum Beispiel Leinsamen und Rohkost), viel Trinken als auch durch die Einnahme von Milchzucker (zum Beispiel Bifiteral) erreicht werden. Der Stuhlgang sollte nicht zurückgehalten werden. Im Allgemeinen kann schon unmittelbar nach der Operation abgeführt werden.

Um eine problemlose Ausheilung zu gewährleisten, sollte nach der Behandlung auf Hygiene, insbesondere im Genital- und Analbereich geachtet werden. Unterwäsche sollte täglich gewechselt und bei mindestens 60 Grad gewaschen werden. Sitzbäder in desinfizierenden Lösungen schützen vor Infektionen und sollten mindestens einmal pro Tag und auf jeden Fall nach

jedem Stuhlgang durchgeführt werden. Hierfür gibt es spezielle Plastikeinsätze (Sitzbad), die ohne Montage einfach in die Toilette eingehängt werden können. Wenn kein Bad möglich ist, kann in Absprache mit dem behandelnden Arzt ein Wund-Desinfektionsmittel angewendet werden.

So lange die Haut noch nässt, schmerzt oder leicht verletzt ist, sollte möglichst auf Geschlechtsverkehr verzichtet werden. Falls dies nicht in Frage kommt, sollten auf jeden Fall Kondome benutzt werden: Das operative Entfernen von Feigwarzen oder Krebsvorstufen führt zu einer Wundfläche, die Anwendung von Säuren oder Cremes zu einer Entzündungsreaktion. Bei ungeschütztem Sex während der Wundheilungsphase oder Entzündungsreaktion erhöht sich das HIV-Übertragungsrisiko.

Schwimmbad- und Saunabesuche sollten in dieser Zeit ebenfalls vermieden werden. Stringtangas und andere mechanische Belastungen der betroffenen Stellen können den Wundheilungsprozess verzögern oder behindern.

HPV und HIV

20

Bei Menschen mit HIV führt die HPV-Infektion öfter zu Symptomen wie etwa HPV-bedingten Gewebeschädigungen oder Feigwarzen. Bei HIV-Positiven treten Feigwarzen auch häufiger in der Mundhöhle auf. Selbst bei angemessener Behandlung kommt es wiederholt zu hartnäckigen Verläufen und Neuwachstum.

Der Übergang von eher harmlosen HPV-bedingten Veränderungen in den oberen Haut- und Schleimhautschichten zu schweren Fehlbildungen von Zellen oder sogar einer Krebserkrankung kann bei Menschen mit HIV schneller verlaufen als bei HIV-Negativen.

Deshalb treten sowohl Gebärmutterhalskrebs als auch Analkrebs bei Menschen mit HIV deutlich häufiger auf als bei Menschen ohne HIV.

HIV-positive Frauen sollten daher in entsprechend kürzeren Abständen frauenärztlich untersucht werden. Während der Gebärmutterhalskrebs nach der CDC/WHO Klassifikation der HIV-Infektion zu den Aids-definierenden Erkrankungen gezählt wird, gilt dies unverständlicherweise bis heute noch nicht für das Analkarzinom, obwohl der Entstehungsmechanismus derselbe ist. Besonders häufig betroffen von Analkarzinomen sind HIV-infizierte Männer, die Sex mit Männern haben (MSM).

Die Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung eines Analkarzinoms ist für HIV-positive MSM ca. 80-mal höher als in der Allgemeinbevölkerung. Allerdings tritt das Analkarzinom im Allgemeinen nur sehr selten auf: Jährlich erkrankt lediglich eine von 100.000 Personen daran.

HIV-Therapie schützt nicht vor HPV-bedingten Krebserkrankungen

Die HIV-Therapie hat bisher leider kaum einen Einfluss auf das Auftreten von Feigwarzen und die Entstehung von Analkarzinomen gezeigt. Während andere Aids-definierende Krebserkrankungen wie das Kaposi-Sarkom seit Einführung der antiretroviralen Therapie deutlich zurückgegangen sind, werden heutzutage bei HIV-Infizierten häufiger Analkarzinome festgestellt. Als einer der möglichen Gründe wird das steigende Lebensalter HIV-positiver Menschen unter Therapie diskutiert, weil hier eine chronische HPV-Infektion mehr Zeit hat, Schäden anzurichten.

Es bleibt unklar, warum selbst ein durch HIV-Medikamente erfolgreich geschütztes Immunsystem das Auftreten von HPV-Erkrankungen nicht reduzieren kann. Möglicherweise liegt es daran, dass gerade der Teil des Immunsystems, der für die Vernichtung sogenannter entarteter Zellen zuständig ist, doch stärker geschwächt ist als bei HIV-Negativen.

21

HPV-Früherkennung im Genital- und Analbereich für Menschen mit HIV

Die Leitlinien der Deutschen Aids Gesellschaft (DAIG) empfehlen jährliche Früherkennungsuntersuchungen auf anale Dysplasien für alle Menschen mit HIV (Diagnostik nach einem Stufenplan) sowie auf Dysplasien des Gebärmutterhalses bei HIV-positiven Frauen.

Wie kann man sich vor einer Ansteckung mit HPV schützen?

Einen effektiven Schutz gibt es bisher nur durch Impfungen. Kondome reduzieren das Ansteckungsrisiko aufgrund der leichten Übertragbarkeit von HPV nur sehr bedingt.

Wirksame Impfungen gegen die häufigsten sexuell übertragenen HPV-Typen stehen zur Verfügung. Diese Impfungen sind ursprünglich zum Schutz vor Gebärmutterhalskrebs entwickelt worden, schützen aber auch vor anderen HPV-Erkrankungen und Feigwarzen. Bislang sind in Deutschland drei Impfstoffe zugelassen:

- **Cervarix**[®]
wirkt gegen die häufigsten High-Risk-HPV-Typen 16 und 18.
Diese verursachen 70 % der Krebserkrankungen des Gebärmutterhalses.
- **Gardasil**[®]
wirkt gegen High-Risk-HPV-Typen (16 und 18), ist aber zusätzlich auch gegen die Low-Risk-HPV-Typen (6 und 11), die wichtigsten Erreger von Feigwarzen wirksam. Rund 90 % aller Feigwarzen werden durch diese beiden Subtypen verursacht.
- **Gardasil**^{®9}
wird eingesetzt zur Verhinderung von Krebsvorstufen und Krebs an Gebärmutterhals, Scheide, Vulva („äußere Scheide“) und Anus, die mit den HPV-Typen 16, 18, 31, 33, 45, 52 und 58 verbunden sind, sowie zur Verhinderung von Feigwarzen, die durch Typen 6 und 11 verursacht sind. Laut Hersteller bietet Gardasil^{®9} Impfschutz vor etwa 90 % der Krebserkrankungen des Gebärmutterhalses.

Gardasil^{®9} ist wie die anderen HPV-Impfstoffe zur Anwendung ab dem neunten Lebensjahr zugelassen. Die Impfung sollte idealerweise vor dem ersten Geschlechtsverkehr durchgeführt werden. Der Impfstoff hat die Zulassung für ein 2-Dosen-Schema bei der Impfung von Mädchen und Jungen. Zwischen der ersten und zweiten Impfdosis sollte ein Abstand von fünf bis 13 Monaten eingehalten werden. Wer allerdings die zweite Impfdosis früher als fünf Monate nach der ersten bekommt oder erst mit 15 Jahren die erste Impfung erhält, wird nach einem 3-Dosen-Schema (0, 2, 6 Monate) geimpft.

Die Impfkosten von circa 350 Euro werden bei Mädchen bis zum 17. Lebensjahr von den Krankenkassen übernommen.

Allerdings ersetzt eine Impfung nicht die regelmäßige Früherkennungsuntersuchung, da sie zwar vor den häufigsten sexuell übertragbaren HPV-Typen schützt, aber eben nicht vor allen.

Erste Studien bei HIV-Positiven zeigen, dass die Impfung bei ihnen genauso wirkt und verträglich ist.

Die Wirksamkeit einer HPV-Impfung gegen die durch HPV verursachten Veränderungen im Mund-Rachen-Bereich ist in klinischen Studien noch wenig untersucht. Eine Impfung könnte theoretisch auch hier schützen.

Impfungen für Männer

Ein besonders hohes Risiko für eine HPV-Infektion und HPV-bedingte Erkrankungen besteht bei Männern, die Sex mit Männern haben (MSM). Oft werden bei ihnen mehrere HPV-Subtypen gleichzeitig übertragen und eine mögliche spontane Ausheilung benötigt mehr Zeit. Das Auftreten von Analkarzinomen bei MSM ist mehr als 30-mal höher als bei anderen Männern. Somit ist das Auftreten von Analkrebs unter den MSM schätzungsweise ähnlich hoch wie das von Gebärmutterhalskrebs bei Frauen war, bevor die Früherkennungsprogramme eingeführt wurden.

Gutartige Hautveränderungen wie Feigwarzen sind deutlich häufiger als HPV-bedingte Krebserkrankungen und treten bei heterosexuellen Männern ähnlich oft auf wie bei Frauen. Die geschätzte Häufigkeit von Feigwarzen bei MSM ist allerdings fast zehnmal so hoch wie in der Allgemeinbevölkerung. Studien über die Wirksamkeit und Verträglichkeit der HPV-Impfung bei Männern zeigen ähnlich gute Ergebnisse wie bei Frauen. Auch für junge Männer, die Sex mit Männern haben, hat sich die Impfung in Studien bewährt. Dennoch übernehmen die Krankenkassen bei Männern und Jungen die Kosten für die Impfung (noch) nicht. Sie ist zwar ohne Einschränkungen für Jungen und Männer zugelassen, wird aber von der Ständigen Impfkommission in Deutschland nicht empfohlen. In Australien zeigen Schul-Impfprogramme, bei denen sowohl Mädchen als auch Jungen geimpft werden, große Erfolge. Auch in Österreich ist die Impfung für Jungen Kassenleistung.

Schaut man auf die Daten, so ist die Impfung für MSM besonders sinnvoll und wichtig. Allerdings bildet sich die sexuelle Orientierung oftmals erst im Laufe der Pubertät voll aus. Somit ist es für das Gesundheitssystem schwierig, diese jungen MSM zu erreichen, bevor sie sich bei ihren ersten sexuellen Aktivitäten mit HPV anstecken.

Abhilfe schaffen könnte hier nur eine generelle Impfpflicht und Kostenübernahme für alle Jungen bzw. männlichen Jugendlichen.

Der Erfolg einer zukünftigen HPV-Impfung bei Männern wird weitgehend vom Wissen über HPV-bedingte Erkrankungen und Impfmöglichkeiten bei allen Beteiligten bestimmt. Dies sind neben den heranwachsenden Jungen deren Eltern, die Ärzte und Ärztinnen sowie weitere Personen, die im Gesundheitswesen tätig sind. Aufklärungs- und Informationskampagnen erscheinen dringend notwendig.

Zusammenfassung

24

Infektionen mit Humanen Papilloma-Viren (HPV) gehören zu den häufigsten sexuell übertragbaren Infektionen. Während sogenannte Low-Risk (Niedrig-Risiko) HPV-Typen gutartige Veränderungen wie Feigwarzen hervorrufen können, ermöglichen High-Risk (Hoch-Risiko) HPV-Typen die Entstehung von Krebsvorstufen und Krebs. Eine HPV-Infektion verläuft in den meisten Fällen ohne deutliche Symptome. Kommt es durch Papilloma Viren jedoch zu Krankheitsanzeichen, sind das meist typische Veränderungen der Haut beziehungsweise Schleimhaut. Bei Menschen mit HIV führt die HPV-Infektion häufiger zu Erkrankungen, die im allgemeinen schneller voranschreiten können. Auch bei angemessener Behandlung kommt es wiederholt zu hartnäckigen Verläufen und Neuwachstum. Einen effektiven Schutz gibt es bisher nur durch Impfungen, die jedoch in möglichst frühen Jahren erfolgen sollten.

Auf jeden Fall ist es für HIV-Positive sinnvoll, sich wenigstens einmal im Jahr auf HPV und Zellveränderungen untersuchen zu lassen und den_ die HIV-Schwerpunktarzt/HIV-Scherpunktärztin auf Routinekontrollen und Früherkennungsuntersuchungen anzusprechen.

Anhang

■ Vor- und Nachteile der verschiedenen Behandlungsmethoden bei Feigwarzen

Methoden	Vorteil	Nachteil
Operative und ablativ (abtragende) Methoden		
Chirurgische Abtragung	Sehr effektiv und gründlich	Bei größeren Befunden Narbenbildung, Blutung, Schmerzen; Langwierige Wundheilung
Elektrokautische Abtragung	Sehr effektiv und gründlich	Je nach Fläche langwierige Wundheilung und Schmerzen
Laser	Sehr effektiv und gründlich	Je nach Fläche langwierige Wundheilung und Schmerzen
Infrarot	Sehr effektiv und gründlich	Je nach Fläche langwierige Wundheilung und Schmerzen
Vereisung (Kryochirurgie)	Meist ohne Betäubung	Je nach Fläche langwierige Wundheilung und Schmerzen; Keine sichere dauerhafte Heilung
Auftupfen von Lösungen		
Trichloressigsäure	Wird nur aufgetupft; Ohne Betäubung möglich	Häufig mehrere Sitzungen nötig; Keine sichere dauerhafte Heilung
Podophyllotoxin (hochdosiert)	Wird nur aufgetupft; Ohne Betäubung möglich	Häufig mehrere Sitzungen nötig; Keine sichere dauerhafte Heilung Alkoholgenuss verstärkt Nebenwirkungen
Podophyllotoxin (niedrigdosiert) (Condylox®, Wartec®)	Anwendung zu Hause	Bei Reizungen Arzt aufsuchen; Alkoholgenuss verstärkt Nebenwirkungen

Methode	Vorteil	Nachteil
Lokalthherapie mit immunmodulierenden Substanzen		
Imiquimod (Aldara®)	Anwendung zu Hause; Effektiv, auch zur Nachbehandlung nach OP, damit keine neuen Warzen entstehen	Starke Reizung möglich, dann Anwendungshäufigkeit reduzieren und den Arzt informieren
Interferon-beta (Fiblaferon-Gel®)	Anwendung zu Hause zur Nachbehandlung nach OP, damit keine neuen Warzen entstehen	5x tägliche Anwendung erforderlich; Häufig Rezidive
Grünteublätterextrakt (Veregen®)	Anwendung zu Hause bis zum Verschwinden der Feigwarzen, maximal 16 Wochen	3x tägliche Anwendung erforderlich

Impressum – Erscheinungsjahr 2017 – Ein Kooperationsprojekt von der Aidshilfe Köln e.V., Beethovenstr. 1, 50674 Köln, Tel: 0221 99 57 12 17 und der Deutschen AIDS-Hilfe e.V. – Text: Dr. med. Heiko Jessen, Praxis Jessen² + Kollegen, Berlin auf einer Textgrundlage von Dr. med. Stefan Esser, HIV/STD-Ambulanz, Universitätsklinikum Essen Redaktionsgruppe: Rainer Rybak (Leitung), Yann Betton, Kai Schumacher, Robert Swinkels Alexandra Wolter, Yannic Batzler – Gestaltung: Paul Bieri/dia°, www.diaberlin.de – Druck: Schöne Drucksachen, Bessemerstr. 76a, 12103 Berlin Auflage 6.000 – DAH-Bestellnummer: 140005 – Med.info dient der persönlichen Information und ersetzt nicht das Gespräch mit einer Ärztin oder einem Arzt

Infektionen mit Humanen Papilloma-Viren (HPV) sind die Ursache für Feigwarzen, eine der häufigsten sexuell übertragbaren Erkrankungen. In seltenen Fällen führen HPV-Infektionen zu einer Krebserkrankung. Bei einer HIV-Infektion können Ansteckungen mit HPV häufiger Beschwerden und Erkrankungen verursachen und schneller voranschreiten. Informationen zu Früherkennung, Behandlungsmöglichkeiten sowie Prävention sind deswegen wichtig.