

HPV

Bei den Humanen Papillomaviren, kurz HPV, handelt es sich um eine sehr variable Erregerart. Derzeit kennt man mehr als 120 HPV-Typen.

Je nach Typ verursachen HP-Viren unterschiedliche Infektionen. Diese reichen von einfachen Warzen an Händen, Füßen und Gesicht bis hin zu äußerst unangenehmen Genitalwarzen.

Unter den Geschlechtskrankheiten ist die HPV-Infektion die häufigste sexuell übertragbare Erkrankung.

Leider existieren auch HPV-Typen, die sehr bösartige Zellveränderungen hervorrufen können.

Diese sogenannten High risk HPV erhöhen bei Frauen das Risiko an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken. Bei Männern können Sie Penis- und Analkrebs auslösen. Und dies noch Jahre nach der Infektion!

Aus impfmedizinischer Sicht wird HPV daher als gefährliche, potenziell cancerogene Geschlechtskrankheit betrachtet – mit dem besonderen Fokus auf das hohe Risiko für Gebärmutterhalskrebs bei Frauen!

Etwa 80 Prozent der Menschen in Deutschland infizieren sich in ihrem Leben mindestens einmal mit HPV beim Sexualkontakt.

1. DIE KRANKHEIT

ERREGER

Es existieren circa 120 verschiedene Typen von HP-Viren. Diese werden zur Unterscheidung mit Nummern (z.B. HPV 6, 11 oder 18) gekennzeichnet.

Die meisten HPV-Typen sind relativ harmlos, Infektionen bleiben meist unbemerkt. Mögliche Folgen sind gutartige Warzen (Papillome) an Gesicht, Händen oder Füßen.

Medizinisch relevante HPV: Genitale HPV-Viren

Ca. 30 HPV-Typen können den Genital- und Analtrakt befallen. Entsprechend der möglichen Zellveränderung unterscheidet man zwischen Low risk und High risk HPV-Typen.

- **Niedrigrisiko-Typen (Low risk HPV):** Diese können gutartige Genitalwarzen (Feigwarzen, Kondylome) oder geringfügige Zellveränderungen am Gebärmutterhals verursachen. Besonders häufig: HPV 6 und 11 (verursachen 90 Prozent der Genitalwarzen)
- **Hochrisiko HPV-Typen (High risk HPV):** Diese führen noch Jahre nach der Infektion zu tumorartigen Zellveränderungen am Penis, Anus oder Gebärmutterhals. Eine besonders gefürchtete Komplikation ist der Gebärmutterhalskrebs. Hier können bei ca. 70 Prozent der Gebärmutterhalstumore HPV 16 und 18 nachgewiesen werden!

ÜBERTRAGUNG

Nahezu jeder Mensch infiziert sich im Lauf seines Lebens mit HPV. Dabei wird das Virus in der Regel durch Hautkontakt oder Geschlechtsverkehr übertragen. Auch eine Schmierinfektion, also eine Übertragung durch Hände oder infizierte Gegenstände (z.B. Handtücher, Zahnbürsten, Rasierer etc.) ist nicht auszuschließen. Zudem sind Übertragungen durch HPV-infizierte Mütter auf ihr Kind während der Geburt bekannt.

HPV

EPIDEMIOLOGIE

Nahezu jeder infiziert sich im Lauf seines Lebens mit einem oder mehreren der 120 HPV-Typen. 10 bis 15 Prozent aller Männer und Frauen entwickeln in ihrem Leben Genitalwarzen.

Detaillierte epidemiologische Zahlen zeigen vor allem die schweren Tumorerkrankungen, die mit High risk-HPV in Verbindung gebracht werden.

- **Tumorerkrankungen bei High risk-HPV:** Bei 50 bis 80 Prozent der Anal- und Peniskarzinome lassen sich High risk-HPV nachweisen
- **Zervixkarzinome bei Frauen:** Am häufigsten infizieren sich junge Frauen unter 25 Jahren mit HPV. Ein Zervixkarzinom (Gebärmutterhalskrebs) tritt erst später im Alter zwischen 40 und 59 Jahren auf

In Deutschland erkranken pro Jahr etwa 5.500 Frauen an Gebärmutterhalskrebs. Von ihnen sterben etwa 1.800.

Weltweit erkranken jährlich etwa 500.000 Frauen an Gebärmutterhalskrebs, hiervon stirbt etwa die Hälfte (260.000).

In Europa erkranken jährlich etwa 60.000 Frauen an Gebärmutterhalskrebs. Die Zahl der Todesfälle beträgt ca. 30.000

VERLAUF

Die meisten HPV-Infektionen verlaufen unbemerkt. Je nach HPV-Typ ist der Krankheitsverlauf unterschiedlich. Insbesondere Low risk-HPV und High risk-HPV sind oft jahrelang inaktiv bevor Zellveränderungen auftreten.

Papillome

Hautwarzen (Papillome) im Gesicht oder an Händen und Füßen verschwinden meist von selbst nach Wochen oder Monaten. Sie können jedoch später wieder auftreten (rezidivieren).

Low risk-HPV

Etwa 2 Monate bis 2 Jahre nach der Infektion entstehen Warzen (Feigwarzen, Kondylome) im Genital- und Analbereich. Die Warzen heilen in der Regel nach einem Jahr aus oder persistieren (= bleiben bestehen) ohne weitere Folgen. Auch nach einem Abheilen können Feigwarzen rezidivieren, d.h. wieder auftreten.

High risk-HPV

Die meisten Infektionen heilen von selbst wieder aus. Bösartige Zellveränderungen zeigen sich oft erst nach Jahren oder Jahrzehnten.

Stadien der Zellveränderung (CIN)

Der Schweregrad der Zellveränderungen wird in sogenannte CIN-Stadien (Cervikale Intraepitheliale Neoplasie) eingeteilt. CIN I steht für leichte, CIN II für mittelschwere und CIN III für schwere Zellveränderungen mit hohem Risiko für eine Krebsentstehung.

KOMPLIKATIONEN

Die meisten Infektionen verlaufen unbemerkt, der Körper macht die befallenen Zellen unschädlich. Warum bei einigen Menschen das Abwehrsystem gegen HPV nicht funktioniert, ist bislang ungeklärt. Je nach HPV-Typ können unterschiedliche Komplikationen auftreten.

Papillome

Bei HP-Viren, die Papillome (Hautwarzen) verursachen, sind außer Schmerzen oder Wundinfektionen keine besonderen Komplikationen zu befürchten.

HPV

Genitale HPV

Je nach Low risk-HPV oder High risk-HPV können unterschiedliche Komplikationen auftreten.

- **Komplikationen bei Low risk-HPV:** Genitalwarzen können sich flächenmäßig über den gesamten Genital- und Analtrakt ausbreiten. Betroffene leiden häufig an psychischen Problemen sowie eventuell an Beschwerden beim Geschlechtsverkehr oder beim Stuhlgang (Defäkation). Besonders belastend ist zudem die hohe Rezidivrate (Rückfälle) und teilweise jahrzehntelange Persistenz der Erkrankung.
- **Komplikationen bei High risk-HPV:** Frauen über 30 Jahre mit einer Infektion durch HPV 16 oder 18 haben ein 20-fach erhöhtes Risiko an einer schweren Krebsvorstufe (CIN III) zu erkranken. Bei den anderen High risk Typen beträgt das Risiko nur 1,5%.
- **Risiko von Gebärmutterhalskrebs:** Liegt Gebärmutterhalskrebs vor, muss der Tumor, und damit gegebenenfalls die gesamte Gebärmutter entfernt werden. Das 5-Jahres-Überleben beträgt etwa 70 Prozent, d.h. 70 Prozent der Frauen überleben die ersten 5 Jahre nach Diagnosestellung.
- **Eine Krebsvorsorge schützt meistens!** Bis zur Entstehung schwerer Zellveränderungen können mehr als 10 Jahre vergehen. Durch Vorsorgeuntersuchungen lassen sich diese Krebsvorstufen in der Regel rechtzeitig diagnostizieren.

DIAGNOSE

Diagnosestellung häufig schwierig

Papillome und Low risk-HPV lassen sich meist an ihren Symptomen in Form von Warzenbildung erkennen. Anders sieht es bei Infektionen mit den High risk-HPV aus. Dort sind meist keine Symptome zu erkennen.

Die typischen Symptome der HPV-Erkrankung

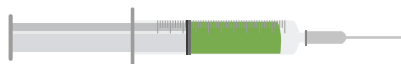
- **Genitalwarzen - Low risk-HPV:** Genitalwarzen (Feigwarzen, Kondylome) treten im Schambereich oder Anus auf und können bei der klinischen Untersuchung erkannt oder als Knötchen getastet werden
- **Papillome:** Gutartige Hautwarzen (Papillome) zeigen sich meist im Gesucht oder an Händen und Füßen

Diagnose bei Infektion mit High risk-HPV

Die Infektionen verlaufen symptomlos. Tumorartige Zellveränderungen lassen sich bei der frauenärztlichen Vorsorgeuntersuchung per Abstrich und anschließendem PAP-Test feststellen. Um das HP-Virus nachzuweisen, müssen Gewebeproben entnommen und mit einer sog. PCR-Untersuchung im Labor identifiziert werden.

- **PAP-Test zeit Zellveränderungen:** Beim PAP-Test (nach dem griechischen Arzt George Papanicolaou) werden mit einer kleinen Bürste oder Spatel beim Abstrich Schleimhautzellen entnommen, mit einer speziellen Lösung auf einem Objektträger fixiert und eingefärbt. Der gefärbte Abstrich kann unter dem Mikroskop auf Zellveränderungen untersucht werden
- **PCR-Untersuchung:** Mit einer PCR (Polymerase-Kettenreaktion) lassen sich Genstrukturen des HP-Virus nachweisen

2. DIE IMPFUNG



IMPFPÄVENTION

Ein „Universalimpfstoff“ gegen alle der ca. 120 HP-Viren existiert nicht. Da der Zusammenhang zwischen High risk-HPV und Gebärmutterhalskrebs eindeutig bewiesen ist, wurden jedoch Impfstoffe entwickelt, um Frauen besser vor High risk-HPV zu schützen.

HPV

Diese HPV-Impfung wurde 2006 in den USA und in Europa zugelassen und ist seit 2007 in Deutschland öffentlich empfohlen.

Zervixkarzinome können auch auf anderem Wege als durch High risk-HPV entstehen. Frauen sollten daher keinesfalls auf die frauenärztliche Vorsorgeuntersuchung verzichten!

IMPfstoffe

HPV-Impfstoffe sind Totimpfstoffe. Diese sind weder vermehrungsfähig noch krankheitsauslösend. Das körpereigene Immunsystem kann jedoch Antikörper bilden.

Das Mindestalter für HPV-Impfungen beträgt 9 Jahre, ein Höchstalter gibt es nicht. Nach heutigem Wissensstand reicht eine Grundimmunisierung ohne Auffrischimpfungen aus .

Welche HPV-Impfstoffe sind verfügbar?

Impfstoff	Wirksamkeit	schützt vor	Grundimmunisierung
Cervarix®	High risk HPV 16 und 18	über 80% der Zervixkarzinome	<ul style="list-style-type: none">• 9-14 Jahre - 2 Impfungen im Abstand von 5-13 Monaten (wenn die zweite Dosis früher als 5 Monate verabreicht wird, sollte eine 3. Dosis gegeben werden)• 15 Jahre und älter - 3 Impfungen
Gardasil® 9	High risk-HPV 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58 und zusätzlich gegen Low risk HPV 6 und 11	über 90% der Zervixkarzinome und über 90% der Genitalwarzen	<ul style="list-style-type: none">• 9 bis einschließlich 14 Jahre: 2 Impfungen im Abstand von 5-13 Monaten (wenn die zweite Dosis früher als 5 Monate verabreicht wird, sollte eine 3. Dosis gegeben werden)• 15 Jahre und älter - 3 Impfungen• Personen, die bereits mit einem tetravalenten HPV-Impfstoff (Typen 6, 11, 16, 18) geimpft wurden, können mit 3 Dosen Gardasil® 9 geimpft werden.

Für das Impfschema gilt das Alter zum Zeitpunkt der ersten Impfung

IMPfempfehlung

Die HPV-Impfung erfolgt gemäß den Richtlinien der STIKO (Ständige Impfkommission). Sie empfiehlt die Impfung in folgenden Fällen:

- Generelle Impfung gegen humane Papillomaviren (Typen HPV 16, 18) für alle **Mädchen und Jungen im Alter von 9 bis 15 Jahren**
- Spätestens **bis zum vollendeten 18. Lebensjahr** (d. h. bis zum Tag vor dem 18. Geburtstag) **sollen vermehrte Impfungen gegen HPV nachgeholt werden**
- Die **vollständige Impfserie** sollte (muss aber nicht) **vor dem ersten Geschlechtsverkehr abgeschlossen** sein
- Personen ab 18 Jahren, die bisher noch keine Impfung gegen HPV erhalten haben, können auch von einer Impfung profitieren

KONtraindikation

Eine Impfung ist nicht indiziert bei:

- einer bekannten Überempfindlichkeit gegen Bestandteile im Impfstoff oder
- Vorliegen einer ernsthaften, akuten Erkrankung.

HPV

NEBENWIRKUNG

In der Regel sind Lokal- und Allgemeinreaktionen mild oder mäßig und von vorübergehender Natur und klingen rasch und folgenlos wieder ab. Komplikationen treten selten auf.

Mögliche Reaktionen

Als Ausdruck der normalen Auseinandersetzung des Organismus mit dem Impfstoff können folgende Symptome auftreten:

- Rötung, Schwellung und Schmerzen oder (selten) Hämatome und Juckreiz an der Impfstelle
- Schwellungen und Rötungen können bei der 2. und 3. Impfung etwas stärker sein
- Häufig: Fieber (über 38°C)
- Selten: Kopf- und Gelenkschmerzen oder gastrointestinale Symptome

Impfkomplikationen

Selten treten im Rahmen von klinischen Studien Fälle von Urtikaria (allergischer Hautausschlag) auf



3. DAS PATIENTENGESPRÄCH

Die Mutter einer 13-jährigen Patientin fragt: Schützt die HPV-Impfung meine Tochter wirklich gegen Krebs?

Die HPV-Impfung schützt gegen eine Infektion mit den meisten krebserzeugenden Viren. Inwieweit die HPV-Impfung dadurch auch Krebs verhindert, können wir mit Bestimmtheit erst in 20 bis 30 Jahren sagen. Große, weltweite Untersuchungen zeigen jedoch, dass die Krebsvorstufen bei geimpften Frauen rückläufig sind. Durch die Impfung werden zwar die meisten Risiko HPV Typen abgedeckt, jedoch nicht alle. Zwischen 10 bis 30 Prozent werden durch den Impfstoff nicht bekämpft.

Eine Patientin, die sich noch vor ihrem 26. Geburtstag gegen HPV impfen lassen soll, fragt: Hm, ist die Impfung denn sicher?

Eindeutig ja. Daher gibt es seit 2007 eine öffentliche Impfeempfehlung in Deutschland und fast allen europäischen Ländern. Die Gesundheitsbehörden in Europa und den USA, wie auch die WHO, stufen die Impfung als sicher und gut verträglich ein. Dies belegen zahlreiche Studien und mittlerweile wurden viele Millionen Frauen mit gutem Erfolg geimpft.

Ein männlicher Patient fragt: Können nicht auch Männer durch HPV an Krebs erkranken? Und ist dann eine Impfung nicht auch für Männer sinnvoll?

Das ist richtig, auch Männer können nach einer HPV-Infektion an Genital- Anal- oder Kehlkopfkrebs erkranken. Außerdem können infizierte Männer Frauen anstecken und umgekehrt. Aus diesen Gründen hat die Ständige Impfkommission auch für männliche Personen ab dem 9. Lebensjahr eine Impfeempfehlung abgegeben. Die Impfung sollte am besten vor dem ersten Geschlechtsverkehr gegeben werden. Nichtgeimpfte Jugendliche können bis zum 18. Lebensjahr zu Lasten der Kassen nachgeimpft werden. Es gibt aber Untersuchungen, die zeigen, dass Impfungen auch nach dem 18. Lebensjahr sinnvoll sein können. Manche Kassen übernehmen die Kosten auch für junge Erwachsene.