

Expertenbrief No 96 (ersetzt den EB Nr. 74)

Kommission Qualitätssicherung

Präsident Prof. Dr. Daniel Surbek

HPV-IMPfung

Autoren: M. Jacot-Guillarmod, B. Frey, A.B. Kind

Zusammenfassung	Evidenz-Level
<ul style="list-style-type: none"> In der Schweiz sollen alle Personen unabhängig von ihrem Geschlecht im Alter von 11 - 26 Jahren Zugang zur HPV-Impfung haben. Dabei ist die Impfung in dieser Altersgruppe <i>unabhängig</i> von der sexuellen Vorgeschichte und den Ergebnissen der im Rahmen der Gebärmutterhalskrebsvorsorge durchgeführten Untersuchungen (Zytologie oder HPV-Testung). Die Impfung weist die beste Wirkung auf, wenn sie vor dem ersten Sexualkontakt appliziert wird. Im Alter 11-14 Jahre sind 2 Impfdosen im Abstand von 6 Monaten ausreichend. Off-label gilt dies auch von 15-26 Jahren. 	
<p>Was ist neu?</p>	
<ul style="list-style-type: none"> In der neuen Klassifikation der HPV-Typen wird zwischen „nicht-onkogenen“ und „onkogenen“ HPV-Typen unterschieden. das BAG hat das HPV-Durchimpfungsziel bei der Basisimpfung für die Schweiz von 80% auf 90 % angepasst. Für die Altersgruppe 15 bis 26 Jahre kann auch ein 2-Dosen- statt 3-Dosen Impfschema mit einem Mindestabstand von 6 Monaten zwischen den Impfdosen off-label angewendet werden Eine HPV-Impfung nach zervikaler Exzision einer Dysplasie soll Frauen > 26 Jahren nicht systematisch empfohlen werden. 	
<p>Hintergrund</p>	
<p>Infektionen mit Humanen Papillomviren (HPV) zählen zu den häufigsten durch Intimkontakte (Petting, intensives Küssen, Sexualverkehr) übertragenen Infektionen. Mehr als 80 % der sexuell aktiven Bevölkerung infizieren sich in ihrem Leben mindestens einmal mit HPV. Dabei ist die Prävalenz in den ersten Jahren nach Beginn mit Sexualkontakten bis zum circa 30. Lebensjahr am höchsten. Von den mehr als 200 bekannten HPV-Genotypen, infizieren circa 40 den Genitalbereich. Sie werden in zwei Gruppen unterteilt: die onkogenen HPV-Typen und die nicht-onkogenen HPV-Typen (früher als Hochrisiko- bzw. Niedrigrisiko-HPV bezeichnet).</p> <p>Die meisten HPV-Infektionen verlaufen asymptomatisch und sind bei immunkompetenten Frauen nur transient nachweisbar. Sie können aber auch zu benignen Veränderungen wie Genitalwarzen (durch nicht-onkogene HPV) und bei Persistenz von onkogenen Typen zu Dysplasien und Krebserkrankungen der Zervix, der Vulva, der Vagina, des Anus und des HNO-Bereichs führen. Die karzinogene Entwicklung hängt vom HPV-Genotyp und seiner Persistenz ab. So sind HPV 16 und 18 allein für mindestens 70 % der Zervixkarzinome verantwortlich.</p>	
<p>In der Schweiz beträgt die Inzidenz der Zervixkarzinomerkrankungen 230 bis 250 Fälle pro Jahr, die Zahl der Analkarzinome 120 bei Frauen und 60 bis 80 bei Männern. Die Zahl der CIN2+-Fälle wird auf 5'000 geschätzt.</p>	
<p>Die Impfung gegen HPV-bedingte Krankheiten wird seit 2007 empfohlen. Zunächst galt diese zum Schutz vor Gebärmutterhalskrebs und dessen Vorstufen und wurde nur für Mädchen empfohlen. Mit der zunehmenden Evidenz sowie steigenden Inzidenzen anderer HPV-assoziiierter Krebserkrankungen (oropharyngeal, anogenital), gilt die Basisimpfung jetzt gleichermassen für alle Kinder und Jugendlichen.</p>	
<p>Seit 2019 wird in der Schweiz nur noch der HPV-Impfstoff Gardasil9® (MSD) verwendet und ist inzwischen der einzige in der Schweiz zugelassene Impfstoff. Dieser bietet einen gezielten Schutz gegen eine Infektion mit den nicht-onkogenen HPV-Genotypen 6 und 11, sowie den onkogenen Typen 16, 18, 31, 33, 45, 52 und 58 und damit auch einen Schutz vor HPV-assoziierten zervikalen Erkrankungen, die</p>	

durch die im Impfstoff enthaltenen HPV-Typen hervorgerufen werden. Dieser Schutz ist vollständig, wenn die Impfung vor den ersten sexuellen Kontakten erfolgt. Aktuelle Daten zeigen auch eine zu erwartende gute Wirkung dieser Impfung zur Verhinderung HPV-bedingter HNO-, Vulva- und Analkarzinome.

Auch Schweizer Daten zeigen einen Rückgang der Prävalenz von HPV 16 und 18 bei geimpften und ungeimpften Frauen unter 26 Jahren. Diese Reduktion um 59% nach Einführung der HPV-Impfung weist auf einen bemerkenswerten «Herdeneffekt» hin.

Das BAG unterstützt die von der WHO im Rahmen des Cervical Cancer Elimination Strategie festgelegten internationalen Ziele zur Bekämpfung von Gebärmutterhalskrebs. Diese sehen u.a. vor, dass 90 % aller Mädchen vor dem 15. Lebensjahr gegen HPV geimpft werden sollen, weshalb das BAG das HPV-Impfziel für die Schweiz von 80% Geimpfte auf 90 % angehoben hat.

Impfschema

Seit 2024 gilt die HPV-Impfung in der Schweiz unabhängig vom Geschlecht als Basisimpfung. Es ist empfohlen, Kinder und Jugendliche ab dem Alter von 11 Jahren zu impfen. Die HPV-Impfung wird im Rahmen kantonaler Impfprogramme durchgeführt und nur dann von den kantonalen Behörden aktuell finanziell übernommen. Diese Bestimmung gilt bis 31.12.2026. Aktuell bestehen Bestrebungen die HPV-Impfung aus der aktuellen Sondersituation der kantonalen Programme in die Regelstrukturen entsprechend den anderen Impfungen mit einer Aufnahme auf die Spezialitätenliste (SL) zu überführen.

Die Impfempfehlungen sind im Schweizer Impfplan des BAG veröffentlicht:

- Die Basisimpfung von Jugendlichen im Alter 11-14 Jahre umfasst 2 Dosen zu den Zeitpunkten 0 und 6 Monate; (1. Dosis vor dem 15. Geburtstag)
- Die Nachholimpfung im Alter von 15-19 Jahre (bis zum 20. Geburtstag) umfasst 3 Dosen zu den Zeitpunkten 0, 2, 6 Monate.
- Die ergänzend empfohlene Impfung von Erwachsenen im Alter 20-26 Jahre umfasst 3 Dosen zu den Zeitpunkten 0, 2, 6 Monate.

Die Impfung ist bis 26 Jahre empfohlen, unabhängig vom Zeitpunkt der Aufnahme von Intimkontakten und ohne vorherige Testung auf stattgefundene HPV-Infektionen.

- Bei Personen mit Immunsuppression zwischen 11 und 26 Jahren ist eine HPV-Impfung unabhängig vom Alter immer mit dem 3 Dosen Schema innerhalb des kantonalen Impfprogramms zu empfehlen. Die EKIF und das BAG überprüfen aktuell die Evidenz hinsichtlich Risikogruppen, die relevant für die HPV-Impfung sein können.

Bei Einhaltung des Impfschemas gibt es keine Hinweise darauf, dass eine Auffrischimpfung nötig ist. Eine Antikörperbestimmung nach Impfung ist nicht sinnvoll.

Der HPV-Impfstoff kann gleichzeitig mit allen anderen gegebenenfalls notwendigen Impfstoffen verabreicht werden, einschliesslich des HBV-Impfstoffs (entgegen der Produkteinformation).

Nebenwirkungen

Alle aktuellen Daten zeigen, dass die HPV-Impfung nicht nur hochwirksam, sondern auch sehr sicher ist. Die häufigsten Nebenwirkungen der HPV-Impfung mit Gardasil® sind Schmerzen und Rötungen an der Injektionsstelle (67–92 %), sowie Kopfschmerzen (16,6 %). Selten werden Übelkeit, Fieber und Schwindel beschrieben.

Eine urtikariaähnliche Reaktion wird bei < 1/100 geimpften Personen beschrieben und eine allergisch bedingte Atemnot bei < 1/10'000.

Es gibt keine wissenschaftlichen Daten, die einen kausalen Zusammenhang zwischen der HPV-Impfung und dem Auftreten von autoimmunen oder neurologischen Erkrankungen zeigen. Ebenso gibt es keinen Hinweis eines Anstiegs des sexuellen Risikoverhaltens von geimpften Jugendlichen.

Schemata mit reduzierten Impfdosen

In immer mehr Ländern wird die Anzahl der empfohlenen Dosen des HPV-Impfstoffs von drei Dosen auf ein bis zwei Dosen reduziert. Studien zeigen eine vergleichbare Wirksamkeit. Die EKIF und das BAG haben dazu festgehalten: «Für die Altersgruppe 15 bis 26 Jahre existiert die Empfehlung für das zugelassene 3-Dosen-Schema. Auf Basis der nun neu vorliegenden Real-World-Evidenz-Daten kann auch ein 2-Dosen-Schema mit einem Mindestabstand von 6 Monaten zwischen den Impfdosen off-label angewendet werden, wie dies auch in benachbarten Ländern off-label empfohlen wird.» Eine offizielle

<p>Anpassung des Impfschemas ist nicht absehbar, da der Antrag für eine Zulassungsanpassung durch Swissmedic nur durch den Impfstoffhersteller (Zulassungsinhaber) gestellt werden kann. Zeitgleich sind in der Schweiz Bestrebungen der involvierten Partner im Gang, um die HPV-Impfung aus der aktuellen Sondersituation der kantonalen Programme in die Regelstrukturen entsprechend den anderen Impfungen mit einer Aufnahme auf die Spezialitätenliste (SL) zu überführen. Diese Aufnahme auf die Spezialitätenliste kann exklusiv nur innerhalb der Zulassung durch Swissmedic erfolgen (d. h. für ein 3-Dosen-Schema für 15- bis 26-jährige Personen).</p>	
<p>Welche Nachsorge ist bei geimpften Frauen erforderlich?</p> <p>Die Vorsorgeuntersuchung im Rahmen der Gebärmutterhalskrebsprävention in der Schweiz wird allen Personen mit Gebärmutter, unabhängig davon, ob sie geimpft sind oder nicht, ab einem Alter von 21 Jahren empfohlen. (s. Expertenbrief Nr. 50 der SGGG oder der aktualisierten Fassung «Empfehlungen zur Prävention von Gebärmutterhalskrebs»). Auch die empfohlenen Vorsorgeuntersuchungsmethoden und deren zeitlichen Abstände sind für geimpfte und nicht geimpfte Personen identisch.</p>	la
<p>Indikation für die Impfung nach Konisation</p> <p>Während retrospektive und prospektive Registerstudien einen kleinen positiven Effekt auf das Rezidivrisiko gezeigt haben, zeigen randomisierte prospektive Studien keinen Nutzen einer HPV-Impfung nach zervikaler Exzision. Sie soll deshalb nicht systematisch Frauen > 26 Jahren empfohlen werden.</p>	lb
<p>HPV-Impfung und Schwangerschaft</p> <p>Es gibt keine Indikation für eine HPV-Impfung während der Schwangerschaft. Der HPV-Impfstoff ist jedoch ein inaktivierter Impfstoff ohne teratogenes Risiko für den Fötus. Bei Exposition gegenüber den üblichen Dosen zu Beginn einer unbekanntes Schwangerschaft ist ein Schwangerschaftsabbruch daher nicht gerechtfertigt. Wenn während der Impfung eine Schwangerschaft eintritt, wird diese nach der Schwangerschaft mit der 2. oder 3. Dosis abgeschlossen, ohne dass das gesamte Impfschema wiederholt werden muss. Die Impfung kann unmittelbar nach der Entbindung durchgeführt werden und ist beim Stillen nicht kontraindiziert.</p>	la

Datum: 26.05.2026

Evidenzlevel	Empfehlungsgrad
<p>Ia Evidenz durch die Meta-Analyse von randomisierten, kontrollierten Untersuchungen</p>	<p>A Es ist in der Literatur, die gesamthaft von guter Qualität und Konsistenz sein muss, mindestens eine randomisierte, kontrollierte Untersuchung vorhanden, die sich auf die konkrete Empfehlung bezieht (Evidenzlevel Ia, Ib)</p>
<p>Ib Evidenz durch mindestens eine randomisierte, kontrollierte Untersuchung</p>	<p>B Es sind zum Thema der Empfehlung gut kontrollierte, klinische Studien vorhanden, aber keine randomisierten klinischen Untersuchungen (Evidenzlevel IIa, IIb, III)</p>
<p>IIa Evidenz durch mindestens eine gut angelegte, kontrollierte Studie ohne Randomisierung</p>	<p>C Es ist Evidenz vorhanden, die auf Berichten oder Meinungen von Expertenkreisen basiert und / oder auf der klinischen Erfahrung von anerkannten Fachleuten. Es sind keine qualitativ guten, klinischen Studien vorhanden, die direkt anwendbar sind (Evidenzlevel IV)</p>
<p>IIb Evidenz durch mindestens eine gut angelegte andere, quasi-experimentelle Studie</p>	<p>Good Practice Punkt Empfohlene Best Practice, die auf der klinischen Erfahrung der Expertengruppe beruht, die den Expertenbrief / Guideline herausgibt</p>
<p>III Evidenz durch gut angelegte, beschreibende Studien, die nicht experimentell sind, wie Vergleichsstudien, Korrelationsstudien oder Fallstudien</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>IV Evidenz durch Expertenberichte oder Meinungen und/oder klinische Erfahrung anerkannter Fachleute</p>	

Übersetzt aus dem Englischen (Quelle: RCOG Guidelines Nr. 44, 2006)

Deklaration von Interessenkonflikten

Martine Jaccot-Guillarmod: keine
Brigitte Frey: keine
André B. Kind: keine

Literatur

- Office fédéral de la santé publique. Les génotypes des papillomavirus humains dans les lésions précancéreuses et les cancers du col de l'utérus en Suisse au début des programmes cantonaux de vaccination : l'étude CIN3+plus. Bull OFSP 2017;6 :12-8.
- Jacot-Guillarmod M et al. Impact of HPV vaccination with Gardasil in Switzerland. BMC Infectious Diseases 2017; 17:790.
- Kind AB et al. Assessing the epidemiological impact on cervical cancer of switching from 4-valent to 9-valent HPV vaccine within a gender-neutral vaccination programme in Switzerland. BMC public health; 2020;20(1):671. 10.1186/s12889-020-08840-0.
- Ghelardi A et al. SPERANZA project: HPV vaccination after treatment for CIN2. Gynecol Oncol 2018;151(2):229-234.
- Jentschke M et al. Prophylactic HPV vaccination after conization: a systemic review and meta-analysis. Vaccine 2020 Sep 22; 38(41):6402-6409.
- Lei J et al. HPV vaccination and the risk of invasive cervical cancer. N Engl J Med 2020; 383:1340-8.
- Kechagias KS et al. Role of human papillomavirus (HPV) vaccination on HPV infection and recurrence of HPV related disease after local surgical treatment: systematic review and meta-analysis. BMJ 2022; 378:e070135.
- Petrás M et al. Early and long-term effects of prophylactic and post-excision human papillomavirus vaccination on recurrent high-grade cervical intraepithelial neoplasia relative to margin status: a retrospective cohort study in the Czech Republic. Lancet Reg Health Eur 2025 3;55:101337.
- Basu P et al. Vaccine efficacy against persistent human papillomavirus (HPV) 16/18 infection at 10 years after one, two, and three doses of quadrivalent HPV vaccine in girls in India: a multicentre, prospective, cohort study. The Lancet Oncology, 2021; 22, 1518-1529
BAG Bulletin 22/2025
Compendium.ch/Gardasil9; accessed April 2026
- Ellingson MK et al. Human papillomavirus vaccine effectiveness by age at vaccination: A systematic review. Hum Vaccine Immunother. 2023 Aug1;19(2):2239085
- van de Laar, M. et al. Adjuvant prophylactic human papillomavirus vaccination for prevention of recurrent high-grade cervical intraepithelial neoplasia lesions in women undergoing lesion surgical treatment (VACCIN): a multicentre, phase 4 randomised placebo-controlled trial in the Netherlands, The Lancet Obstetrics, Gynaecology, & Women's Health, Volume 1, Issue 1, 2025
- BAG-Bulletin 22 vom 26. Mai 2025 "Stellungnahme von EKIF und BAG zur HPV-Impfung"
- Carcopino X. La vaccination anti-HPV post-thérapeutique n'est pas efficace et ne doit pas être recommandée en systématique, <https://www.gyneco-online.com/node/3167>
- Kacperczyk-Bartnik J et al. Prophylactic HPV Vaccination in Gynaecological Practice: Recommendations, Practices, and Challenges Reported in the ESGO-PERCH HPV Survey. Vaccines 2026, 14(3), 269