

---

## Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Koloproktologie

---

AWMF-Leitlinien-Register

Nr. 081/008

Entwicklungsstufe:

1

---

# Anale Feigwarzen

ICD-10: A63.0

## Definition

Feigwarzen (Condylomata acuminata, spitze Kondylome) sind gutartige epitheliale Tumoren mit verschiedenen Ausprägungsformen. Je nach Lokalisation können sie als stecknadelkopfgroße, meist weißlich, braun oder rötlich pigmentierte Papeln, sowohl solitär als auch multipel, beetartig konfluierend, aber auch als große blumenkohlartige Tumoren (destruierend: Buschke-Löwenstein-Tumor, nicht destruierend: Condylomata gigantea) imponieren.

## Ätiopathogenese

Kondylome sind virusinduziert. Sie enthalten meist die low-risk HPV-6- und HPV-11-DNA u.a. (HPV = Humanes Papillom Virus), manchmal auch high-risk (onkogene) HPV-16-, 18-, 31-, 33- und 35- u.a. Die Durchseuchung der sexuell aktiven Bevölkerung mit verschiedenen HPV-Typen ist hoch: 60% der Menschen tragen HPV-Antikörper in sich (Koutsky et al.). Bei Patienten mit Immunschwäche sind Kondylome häufiger nachzuweisen.

## Infektionswege

Die Infektion erfolgt vorwiegend durch direkten Haut-zu-Haut-Kontakt und nicht durch Blutübertragung. Die Manifestation von Kondylomen im analen Bereich wird durch prädisponierende Faktoren wie Feuchtigkeit (Fluor), Mazeration (Ekzem) oder Epithelläsionen (Kratzeffekte, Analverkehr) begünstigt. Neben der vorwiegend sexuellen Übertragung sind in seltenen Fällen das gemeinsame Baden oder das gemeinschaftliche Benutzen von Handtüchern (Obalek et al.) Auslöser. Auch die Übertragung vom nicht erkrankten Virusträger ist möglich z.B. Sexualpartner. Sexueller Missbrauch als Ursache von Feigwarzen bei Kindern kommt vor, ist aber bei weitem nicht so häufig wie früher angenommen. Cohen und Mitarbeiter konnten bei sieben von 73 erkrankten Kindern den Nachweis des Abusus führen, Herrera Saval et al. in zwei von 14 und Obalek in sechs von 25 Fällen. Bei Kindern - Mädchen erkranken häufiger als Jungen - sind oft auch HPV-2 Auslöser analer Feigwarzen, möglicherweise infolge von Hautwarzen an den Fingern (Obalek et al.). Risikofaktoren sind: verminderte zelluläre Immunität, Nikotin, Koinfektion (HSV, Chlamydien), Sexualverhalten (MSM, Analverkehr, Promiskuität u.a.).

## Häufigkeit

Kondylome zählen zu den am weitesten verbreiteten sexuell erworbenen Krankheiten. Der Häufigkeitsgipfel der Erkrankung liegt zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr. In den USA beträgt die Prävalenz manifester Kondylome ca. 1% (Chang et al.). Weltweit steigt die Zahl der Neuerkrankungen kontinuierlich an. Während perianale Kondylome bei Männern häufiger als bei Frauen gesehen werden, finden sich intraanale Feigwarzen infolge analer Sexualpraktiken bei beiden Geschlechtern gleich oft. Immuninkompetente Patienten sind besonders prädisponiert für die Kondylomerkrankung. Rüdlinger und Mitarbeiter diagnostizierten bei 10% nierentransplantierte Frauen anogenitale Kondylome. Schöfer ermittelte 18% Betroffene in einem Kollektiv von 267 HIV-Patienten. Patientinnen mit vulvarem Kondylombefall zeigten in 18 bis 30% auch anale Feigwarzen (Monsonaga et al., Reid et al.).

## Lokalisation

Kondylome finden sich peri- und intraanal, selten intrarektal sowie an Vulva, Cervix in der Vagina, an Penis, Scrotum und der Urethra.

## Symptome

Kondylome verursachen je nach Lokalisation Juckreiz, Nässen und geringe Blutungen, aber nur selten Schmerzen. Sie können asymptomatisch sein.

## Verlauf

Unbehandelt können die Feigwarzen unverändert persistieren, sich vergrößern oder vermehren. Spontanremissionen werden bis zu 30% beschrieben (Schonfeld et al. und Vance et al.). Bei Immunkompetenten, beispielsweise Organtransplantierten und HIV-Patienten, wachsen die Kondylome in der Regel schneller und mit erhöhtem Rezidiv- und Entartungsrisiko.

## Komplikationen

Bei langem Bestehen der Kondylome, uU. auch bei Erstmanifestation, entwickelt sehr selten der destruiert wachsende Buschke-Löwenstein-Tumor, in dem HPV-6 oder 11-DNA nachweisbar ist (Kiehl et al.). Selten entsteht aus Kondylomen im Laufe der Zeit ein verruköses Plattenepithelkarzinom (Gillatt et al.). Palmer und Mitarbeiter wiesen bei 23 (56%) ihrer 41 Patienten mit analem Plattenepithelkarzinom HPV-16 DNA nach. Zur malignen Entartung der Kondylome bedarf es vermutlich Risikofaktoren, wie einer hohen Anzahl von Sexualpartnern, Nikotinabusus, chronischer Entzündung und Immunsuppression.

## Diagnostik

Kondylome werden mittels Inspektion und Palpation diagnostiziert. Zum sicheren Ausschluss eines intraanal oder intrarektalen Kondylombefalls sind eine Spekulumuntersuchung und/oder eine Proktoskopie bzw. Rektoskopie zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung indiziert (Wiener). Bei flachen Kondylomen kann der Essigsäuretest hilfreich sein: durch Betupfen mit verdünnter Essigsäure (5%ig, 5 Minuten Einwirkzeit) lassen sich die betroffenen Bezirke weiß anfärben. Falsch positive Weißfärbungen sind auch bei anderen Dermatosen möglich, wie zB. beim Analekzem und der Psoriasis. Eine repräsentative Biopsie sichert die Diagnose.

Bei den Kondylomen handelt es sich um epidermale Tumoren vom Typ eines Akanthopapilloms. In den oberen Retelagen finden sich als Folge des zytopathogenen Viruseffektes Foci vakuolisierter Zellen (sog. Koilozyten, Hohlzellen).

Die in-situ-Hybridisierung ermöglicht den Nachweis der Virus-DNA. Sie ist nicht Bestandteil der Routinediagnostik. Eine Untersuchung des Sexualpartners ist erforderlich.

## Differentialdiagnostik

Pigmentierte seborrhoische Warzen, Mollusca contagiosa, Morbus Paget, vulgäre Warzen, die analen intraepitheliale Neoplasien (AIN) und Marisken sind ggf. histologisch auszuschließen. Eine Lues (Stadium II) mit Condylomata lata ist serologisch abzuklären. Selten finden sich plane Kondylome als flächige, weißlich verfärbte Areale (Lentner et al.).

## Prophylaxe

Die Anwendung von Kondomen bietet je nach Lokalisation der Feigwarzen nur einen begrenzten Schutz; sie ist jedoch zu empfehlen (Manhart et al.). Die Rezidivprophylaxe erfordert die Untersuchung des Sexualpartners und bei manifester Erkrankung auch der Mitbehandlung.

In Deutschland befinden sich zwei Vakzine zur Prävention des HPV-induzierten Zervixkarzinoms auf dem Markt. Der tetravalente Impfstoff richtet sich nicht nur gegen die onkogenen HPV-16 und 18, sondern auch gegen HPV-6 und 11. Eine prophylaktische Impfung bei Mädchen sollte vor dem ersten Geschlechtsverkehr erfolgen. Derzeit ist nicht bekannt, wie lange die Schutzwirkung anhält. Eine therapeutische Wirkung für Kondylome wurde nicht nachgewiesen. Die protektive Wirksamkeit bei Männern wurde nicht nachgewiesen.

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

## Therapie

Die Therapie hat die Morphologie, die Ausdehnung und die Lokalisation der Kondylome zu berücksichtigen. Singuläre Feigwarzen können mit Lokaltherapeutika konservativ behandelt werden; ausgedehnte Kondylome und blumenkohlartige Tumoren sowie intrarektale und intraanale Kondylome sollten operativ destruktiv therapiert werden, da die topisch wirksamen Medikamente für die Therapie der Kondylome der Schleimhaut nicht zugelassen sind. In der Schwangerschaft darf keine Behandlung mit Podophyllotoxin und Imiquimod erfolgen; ggf. können sie operativ beseitigt werden.

## Wirksamkeit

In den unten aufgeführten Studien wurden Kondylome im perianalen, anorektalen, anogenitalen und genitalen Bereich therapiert.

### Konservative Therapie:

Lokal applizierte Podophyllotoxin-Creme (Wartec®) oder -Lösung (Condylox®) ist effektiver als Placebo  
EM-GR A

In sieben RCT's konnte gezeigt werden, dass die Anwendung von Podophyllotoxin die Anzahl und Befallsfläche der Feigwarzen signifikant verringert und die vollständige Abheilungsrate signifikant erhöht (Kirby et al., Greenberg et al., von Krogh et al. (1992, 1994), Syed et al. (1994), Tyring et al., Beutner). (EV-GR I)

Lokal applizierte Podophyllotoxin-Creme (Wartec®) ist nicht effektiver als die Podophyllotoxin-Lösung (Condylox®)

EM-GR A

Vier RCT's belegen, dass bzgl. der Effektivität kein signifikanter Unterschied besteht (Claessen et al., Strand et al., Petersen et al., Lacey et al.). Jedoch werden in einer RCT mit der Lösung höhere Heilungsraten erzielt als mit der Creme (Mazurkiewicz et al.) (EV-GR I).

Imiquimod-Creme (Aldara®) ist effektiver als Placebo

EM-GR A

Einer systematischen Übersicht (Moore, 2001) und auch später publizierten RCT's zufolge führt 1%- bis 5%ige Imiquimod-Creme zu einer signifikant höheren Abheilungsrate und zu einem signifikanten verminderten Wiederauftreten von Feigwarzen (Syed et al. (2000), Trofatter et al., Sauder et al.) (EV-GR I).

Lokal applizierte Trichloressigsäure ist ebenso effektiv wie die Kryotherapie (flüssiger Stickstoff)

EM-GR A

Gemäß zweier RCT's zeigte sich nach 6- bis 10-wöchiger Therapie zwischen beiden Verfahren kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Abheilung und auch der Rezidivquote zwei Monate nach Abheilung (Abdullah et al., Godley et al.) (EV-GR I).

Topisch appliziertes Podophyllin kann nicht empfohlen werden. (Guideline Australia and New Zealand)

Podophyllin liegt nicht in einer stabilen, standardisierten Verbindung vor und hat mutagene, wie auch teratogene Eigenschaften (Petersen).

Topisch appliziertes 5-Fluorouracil kann nicht empfohlen werden.

Es ist hochtoxisch und teratogen bei topischer Applikation.

Die systemische Interferontherapie kann nicht empfohlen werden, da mit erheblichen Nebenwirkungen zu rechnen ist. Außerdem ist die Datenlage zu den Therapieergebnissen widersprüchlich.

## Operative Therapie

Bei der operativen Therapie ist zu beachten, dass es sich um epidermale Tumoren handelt. Sie umfasst Exzisions- und lokale Destruktionsverfahren: Abtragung mittels Schere, Elektrokoagulation, Laser- und Kryotherapie, Exzision mittels Skalpell. Die Destruktion tiefer Hautschichten erbringt keinen Vorteil bezüglich der Radikalität und der Rezidivprophylaxe. Sie riskiert allerdings funktionell ungünstige Narbenbildungen.

Die Elektrokoagulation ist effektiver als die Kryotherapie.

EM-GR B

Nach Elektrokoagulation betrug die Rate der kompletten Abheilung 94% und war signifikant besser als nach Kryotherapie (79%), die Rezidivquote nach drei Monaten belief sich bei erstgenannter Therapie auf 29% und

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

nach Kryotherapie auf 45% (Stone et al.) (EV-GR II). Eine RCT kommt zu dem Ergebnis, dass es nach Elektrokoagulation bezüglich der Erfolgsrate keinen signifikanten Unterschied zur Kryotherapie gibt (Simmons et al.).

#### Die Lasertherapie (CO<sub>2</sub>) ist ebenso effektiv wie die operative Abtragung

EM-GR B

Gemäß einer RCT besteht kein signifikanter Unterschied bezüglich der postoperativen Schmerzen, der Heilungsrate, der Narbenbildung und der Rezidivquote (Duus et al.) (EV-GR I).

#### Die konventionelle chirurgische Behandlung ist effektiver als die topische Anwendung von Podophyllinlösung (25%)

EM-GR A

Einer RCT zufolge kam es nach der Abtragung mit der Schere in 89% und nach Podophyllin-Applikation in 79% zur kompletten Abheilung. Jedoch betrug die Rezidivquote in der ersten Gruppe nur 19%, in der zweiten 60% (Khawaja et al.). Eine weitere RCT zeigte ähnliche Ergebnisse: Nach Exzision kam es in 93,3% der Fälle zur vollständigen Abheilung und in 18% zum Rezidiv, während es nach Podophyllin-Gabe in 76,6% zur Abheilung und in 43% zu Rezidiven kam (Jensen) (EV-GR II).

Wie bereits erwähnt, sollte Podophyllin nicht mehr appliziert werden.

#### Die Kryotherapie ist effektiver als die topische Anwendung von Podophyllin

EM-GR B

Einer RCT zufolge kommt es nach Anwendung der Kryotherapie zu einer Sanierung in 79% und nach der Podophyllin-Therapie in 51% der Fälle. Die Therapiedauer war in der Podophyllin-Gruppe zu dem doppelt so lang (Bashi). In einer weiteren RCT (Stone et al.) wurde eine signifikant bessere Sanierung mit Kryotherapie nach sechs Wochen in 79% (Rezidiv 55%), mit Podophyllin in 41% der Fälle (Rezidiv 17%) erreicht (EV-GR I). Die Kryotherapie ist insofern kritisch zu bewerten, als die Tiefenwirkung nicht steuerbar und eine protrahierte Wundheilung zu erwarten ist.

Wir empfehlen erfahrungsgemäß (RCT sind nicht vorhanden) die Kondylome mittels flüssigkeitsunterstützter Koagulation, z.B. mit einer Kugelelektrode unter simultaner Wasserapplikation (Wienert), oder mittels Laser (z.B. CO<sub>2</sub> oder NdYAG) zu zerstören und anschließend ggf. mit dem scharfen Löffel zu kürretieren. Nach operativer Therapie sind in den ersten drei Monaten kurzfristige Kontrollen (z.B. alle vier Wochen), später in größeren Abständen zu empfehlen.

---

## Literatur

1. Abdullah AN, Walzman M, Wade A: Treatment of external genital warts comparing cryotherapy (liquid nitrogen) and trichloroacetic acid. Sex. Transm. Dis. 20, 344-345, 1993
2. Bashi SH: Cryotherapy versus podophyllin in the treatment of genital warts. Int. J. Dermatol. 24, 535-536, 1985
3. Beutner KR, Conant MA, Friedman-Kien AE et al.: Patient-applied podofilox for treatment of anogenital warts. Lancet 831-834, 1989
4. Chang TY, Perry HO, Kurland LT et al.: Condyloma acuminatum in Rochester, Minn. 1950-1978: I. Epidemiology and clinical features. Arch. Dermatol. 120, 469-475, 1984
5. Claesson U, Lassus A, Happonen H et al.: Topical treatment of anorectal warts: a comparison open study of podophyllotoxin cream vs. solution. Int. J. STD AIDS 7, 429-434, 1996
6. Cohen BA, Honig P, ANDrophy E: Anogenital warts in children: clinical and virologic evaluation for sexual abuse. Arch. Dermatol. 126, 1575-1580, 1990
7. Duus BR, Philipsen T, Christensen JD et al.: Refractory condylomata acuminata: a controlled clinical trial of carbon dioxide laser versus conventional surgical treatment. Genitourin Med 61, 59-61, 1985
8. Gillatt DA, Teasdale C: Squamous cell carcinoma of the anus arising within condylomata acuminata. Eur J. Surg. Oncol. 11, 369-371, 1985
9. Godley M, Bradbeer CS, Gellan M et al.: Cryotherapy compared with trichloroacetic acid in treating genital warts. Genitourin. Med. 63, 390-392, 1987
10. Greenberg MD, Rutledge LH, Reid R et al.: A double-blind, randomized trial of 0.5% podofilox and placebo for the treatment of genital warts in women. Obstet Gynecol. 77, 735-739, 1991
11. Herrera Saval A, Rodriguez Pichardo A, Garcio Bravo B et al.: Verrucae ano-genitales chez les enfants. Ann. Dermatol. Venereol. 117, 523-526, 1990
12. Jensen SL: Comparison of podophyllin application with simple surgical excision in clearance and recurrence of perianal condylomata acuminata. Lancet 2, 1146-1148, 1985
13. Khawaja HT: Podophyllin versus scissor excision in the treatment of perianal condylomata acuminata: a prospective study. Br J Surg 76, 1067-1068, 1989
14. Kiehl P, Vakilzadeh F: Condylomata acuminata gigantea (Buschke-Löwenstein). Nachweis von HPV-6/11 und

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

- Anergie im zellulären Immunstatus. In: Wolff HH, Schmeller W (Hrsg.): Infektionen an Haut und Schleimhaut. Grosse Verlag Berlin 1989
15. Kirby P, Dunne King D, Corey L: Double-blind randomized clinical trial of self-administered podofilox solution versus vehicle in the treatment of genital warts. *Am J Med* 88, 465-469, 1990
  16. Koutsky LA, Galloway DA, Holmes KK: Epidemiology of genital human papillomavirus infection. *Epidemiol. Rev.* 10, 122-133, 1988
  17. Lacey CJ, Goodall RL, Tennvall GR et al.: Randomized controlled trial and economic evaluation of podophyllotoxin solution podophyllotoxin cream and podophyllin in the treatment of genital warts. *Sex. Transm. Infect.* 79, 270-275, 2003
  18. Lentner A, Wienert V: Plane Kondylome. *Haut- und Geschlechtskr.* 71, 630-632, 1996
  19. Manhart LE, Koutsky LA: Do condoms prevent genital HPV infection external genital warts, or cervical neoplasia? A Meta-analysis. *Sex. Transm. Dis.* 29, 725-735, 2002
  20. Mazurkiewicz W, Jablonska S: Clinical efficacy of condylone solution and cream vs. podophyllin in the treatment of external condylomata acuminata. *Dermatol. Treatment* 3, 123-125, 1990
  21. Monsonego I, Almeida G, Dachez R et al.: Vulvar epithelial neoplasia, grade 3, associated with multicentric lower genital tract neoplasm. *J. Reproduc. Med.* 43, 609-610, 1998
  22. Moore RA, Edwards JE, Hopwood J et al.: Imiquimod for the treatment of genital warts: a quantitative systematic review. *BMC Infect Dis* 2001; 1: 3. Search date: 2000, primary sources Medline, Cochrane Library, and hand searches of review articles and reference lists.
  23. Obalek S, Misiewicz J, Jablonska S et al.: Childhood condylomata acuminata: association with genital and cutaneous human papillomaviruses. *Pediatr. Dermatol.* 10, 101-106, 1993
  24. Palmer JC, Scholefield JH, Coates PJ et al.: Anal cancer and human papillomaviruses. *Dis. Colon Rectum* 32, 1016-1022, 1989
  25. Petersen CS, Agner T, Ottevanger V et al.: A style-blind study of podophyllotoxin cream 0.5% and podophyllotoxin solution 0.5% in male patients with genital warts. *Genitourin. Med.* 79, 391-392, 1995
  26. Professional Advisory Board of the Australia and New Zealand HPN Project: Guidelines for the medical management of genital HPV and/or genital warts in Australia and New Zealand. 4th edition 2004, web version
  27. Reid K, Greenberg MD: Human papillomavirus-related diseases of the vulva. *Clin. Obstet. Gynecol.* 34, 630-650, 1991
  28. Rüdinger R, Smith IW, Bunney MH et al.: Human papillomavirus infections in a group of renal transplant recipients. *Br. J. Dermatol.* 115, 681-692, 1986
  29. Sauder DN, Skinner RB, Fox TL et al.: Topical imiquimod 5% creams as an effective treatment for external genital and perianal warts in different patients populations. *Sex. Transm. Dis.* 30, 124-128, 2003
  30. Schöfer H: Hauterkrankungen bei HIV-Infektionen und AIDS. *Schwer Verlag Stuttgart* 1989
  31. Schonfeld A, Schattner A, Crespi M et al.: Intramuscular human-interferon-beta-injections in treatment of condylomata acuminata. *Lancet* 1038-1042, 1984
  32. Simmons PD; Langlet F, Thin RN: Cryotherapy versus electrocautery in the treatment of genital warts. *Br. J. Venereol Dis* 57, 273-274, 1981
  33. Stone KM, Becker TM, Hadgu A et al.: Treatment of external genital warts: a randomised clinical trial comparing podophyllin, cryotherapy, and electrodesiccation. *Genitourin Med.* 66, 16-19, 1990
  34. Strand A, Brinheborn RM, Siboulet A: Topical treatment of genital warts in men, an open study of podophyllotoxin cream compared with solution. *Genitourin Med.* 71, 387-390, 1995
  35. Syed TA, Lundin S, Ahmad SA: Topical 0.3% and 0.5% podophyllotoxin cream for self-treatment of condylomata acuminata in women: a placebo-controlled, double-blind study. *Dermatology* 189, 142-145, 1994
  36. Syed TA, Hadi SM, Qureshi ZA et al.: Treatment of external genital warts in men with imiquimod 2% in cream. A placebo-controlled, double-blind study. *J Infect* 41, 148-151, 2000
  37. Trofatter KF, Ferenczy A, Fife KH: Increased frequency of dosing of imiquimod 5% cream in the treatment of external genital warts in women. *Int. J. Gyn. Obstet.* 76, 191-193, 2002
  38. Tyring S, Edwards L, Cherry LK et al.: Safety and efficacy of 0,5% podofilox gel in the treatment of anogenital warts. *Arch. Dermatol.* 134, 33-38, 1998
  39. Vance JC, Bart BJ, Hansen RC et al.: Intralesional recombinant a-2 interferon for the treatment of patients with condyloma acuminatum or verruca plantaris. *Arch Dermatol* 122, 272-277, 1986
  40. Von Krogh G, Hellberg D: Self-treatment using a 0.5% podophyllotoxin cream of external genital condylomata acuminata in women. A placebo-controlled, double-blind study. *Sex Transm Dis* 19, 170-174, 1992
  41. Von Krogh G, Szpak E, Andersson M et al.: Self-treatment using 0.25%-0.50% podophyllotoxin-ethanol solutions against penile condylomata acuminata: a placebo-controlled comparative study. *Genitourin Med* 70, 105-109, 1994
  42. Wienert V: Therapeutische Möglichkeiten bei virusinduzierten anorektalen Tumoren. In: Mahlke G, Mann CV, Willital GH (Hrsg.): Aktuelle Koloproktologie, Edition Nymphenburg München S. 173-177, 1987

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

## Verfahren zur Konsensbildung

Diese Leitlinie wurde von Experten im Rahmen einer Konsensuskonferenz erarbeitet, die vom 12.-14.01.2007 in Köln auf Initiative der Deutschen Gesellschaft für Koloproktologie und des Berufsverbandes der Coloproktologen Deutschlands stattfand. Sie wurde später von beiden Vorständen verabschiedet. Es wurden alle bis Ende 2006 vorliegenden randomisierten kontrollierten Studien (randomized controlled trial; Abk. RCT) zu diesem Thema elektronisch in Datenbanken und per Handsuche ermittelt. Diese Studien wurden im Rahmen der Konsensuskonferenz hinsichtlich Empfehlungs- und "Evidenz"grad bewertet und dahingehend beurteilt, ob sie in die Leitlinie aufgenommen werden konnten oder etwa wegen minderer Qualität ausgeschlossen werden mussten. Im Vorfeld hatten die Teilnehmer zu jeder Publikation ihres Themenkreises einen einheitlichen Evaluierungsbogen ausgefüllt, der während der Konferenz allen zur Diskussion vorlag. Die Empfehlungsgrade (EM-GR) wurden gemäß DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) festgelegt:

- A sehr gut fundiert
- B mittelmäßig fundiert
- C mäßige wissenschaftliche Grundlage

Auch die "Evidenz"grade (EV-GR) wurden nach den wissenschaftlichen Kriterien der DEGAM wie folgt vergeben:

- I. Metaanalyse, systematisches Review, einzelne RCT's
- II. Kohortenstudie mit Kontrollgruppe, nicht randomisierte klinische Studie, quasi experimentelle Studie, Fallkontrollstudie,
- III. Querschnitts-Studie, Kohortenstudie ohne Kontrollgruppe (Anwendungsbeobachtungen), Fallserie
- IV. Expertenmeinung, Grundlagenforschung.

### Autoren:

V. Wienert, C. Breitkopf, A. Furtwängler, W. Hartschuh, G. Kolbert, H.-J. Krammer, B. Lenhard, H. Mlitz, F. Raulf

### Erstellungsdatum:

08/2008

### Letzte Überarbeitung:

### Nächste Überprüfung geplant:

07/2012

---

Zurück zum [Index Leitlinien der Koloproktologie](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

---

**Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.**

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

---

**Stand der letzten Aktualisierung: 08/2008**

© Dt. Ges. f. Koloproktologie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code aktualisiert: 21.04.2009; 12:10:42

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.