

HPV – O PERSPECTIVĂ INTEGRATĂ: DIMENSIUNI EMOȚIONALE, ECONOMICE ȘI TERAPEUTICE

HPV – AN INTEGRATED PERSPECTIVE: EMOTIONAL, ECONOMIC, AND THERAPEUTIC DIMENSIONS

ALEXANDRA CATRÂNESCU*, CARINA-ANDREEA BAZON*, MARIA-GEORGIANA PÎSLARIU*,
LAURA STĂTESCU*,** DELIA TURCOV**, ANCA ZBRANCA-TOPORAȘ**,**

Rezumat

Infecția cu *Human papillomavirus* (HPV) este una dintre cele mai răspândite infecții cu transmitere sexuală, afectând majoritatea adulților activi sexual la un moment dat. Transmiterea se realizează în principal pe cale sexuală, dar pot apărea și cazuri de transmitere non-sexuală sau perinatală. Infecția cu HPV poate fi localizată în funcție de tropismul tisular și oncogenitatea tulpinii la nivel cutanat sau la nivelul mucoaselor orofaringiene sau ano-genitale.

Diagnosticul infecției cutanate cu HPV este în mare parte clinic, iar tratamentul variază în funcție de tipul și severitatea leziunilor. Nu există un tratament care să garanteze eradicarea completă a virusului, iar recidivele sunt frecvente. Prevenția reprezintă cheia succesului, atât din punct de vedere economic, cât și medical. Vaccinarea anti-HPV este cea mai eficientă metodă de prevenție, fiind gratuită în România pentru persoanele între 11 și 26 de ani și cu un cost de 1800 RON (trei doze de vaccin) pentru cei ce depășesc pragul de 26 ani. Printre metodele terapeutice se numără crioterapia, tratamentele chimice (acid trichloroacetic, podofilină), topice (imiquimod, sinecatechine), excizia chirurgicală și laserul CO₂, prețul estimativ depășind în majoritatea cazurilor 1000 RON, cu riscul de multiple sesiuni terapeutice și recurente. În cazul infecției ano-genitale sau oro-faringiene povara economică este semnificativă, de ordinul zecilor de mii de RON și constă în consulturi de specialitate, teste diagnostice costisitoare,

Summary

Human papillomavirus (HPV) infection is one of the most widespread sexually transmitted infections, affecting the majority of sexually active adults at some point. Transmission occurs mainly through sexual contact, but non-sexual or perinatal transmission can also occur. HPV infection can be localized based on the tissue tropism and oncogenic potential of the strain, affecting either the skin or the oropharyngeal or anogenital mucous membranes.

The diagnosis of cutaneous HPV infection is largely clinical, and treatment varies depending on the type and severity of the lesions. There is no treatment that guarantees complete eradication of the virus, and recurrences are common. Prevention is the key to success, both economically and medically. HPV vaccination is the most effective prevention method, being free in Romania for individuals between the ages of 11 and 26, and costing approximately 1800 RON (for three doses) for those over 26. Therapeutic methods include cryotherapy, chemical treatments (trichloroacetic acid, podophyllin), topical treatments (imiquimod, sinecatechins), surgical excision, and CO₂ laser therapy, with estimated costs exceeding 1000 RON in most cases, and the risk of requiring multiple treatment sessions and experiencing recurrences. In the case of anogenital or oropharyngeal infections, the economic burden is significantly higher – tens of thousands of RON – due to the need for specialist consultations, costly

* Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon” Iași.

“St. Spiridon” County Emergency Hospital, Iași.

** Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” Iași.

“Gr. T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași.

tratamente și intervenții invazive, cu o recuperare de lungă durată, atât din punct de vedere fizic, cât și economic.

Pe lângă implicațiile fizice și financiare, infecția cu HPV are un impact psiho-emoțional semnificativ. Femeile diagnosticate raportează frecvent anxietate, depresie și afectarea vieții sexuale. Stigmatizarea bolii, teama de respingere și vina pot duce la scăderea calității vieții și afectarea relațiilor personale. Studiile indică faptul că informarea corectă, sprijinul psihologic și accesul la tratament pot reduce disconfortul emoțional și pot îmbunătăți starea generală a pacientului.

Cuvinte cheie: HPV, costuri sociale, vaccin, impact psiho-emoțional.

diagnostic tests, treatments, and invasive procedures, with long-term recovery both physically and financially.

In addition to physical and financial implications, HPV infection has a significant psycho-emotional impact. Women diagnosed with HPV often report anxiety, depression, and impaired sexual life. The stigma of the disease, fear of rejection, and feelings of guilt can lead to reduced quality of life and strained personal relationships. Studies show that proper education, psychological support, and access to treatment can reduce emotional distress and improve patients' overall well-being.

Keywords: Human Papillomavirus, vaccination, psycho-emotional impact.

Intrat în redacție: 14.06.2025

Acceptat: 25.08.2025

Received: 14.06.2025

Accepted: 25.08.2025

Date generale

HPV (*Human papillomavirus*), parte a genului Papillomavirus, familia Papovaviridae, este un virus cu diametrul de 50-55 nm, care conține ADN dublu catenar și are tropism pentru celulele scuamoase umane sau metaplazice [1,2].

Infecția cu HPV se transmite în majoritatea cazurilor pe cale directă, sexuală, prin intermediul soluțiilor de continuitate de la nivelul tegumentelor sau a mucoaselor genitale. Este posibilă transmiterea non-sexuală și perinatală de la mamă la făt. HPV obține accesul la membrana bazală și la stratul bazal celular prin micro-abraziunile epitelului genital din timpul contactului sexual. Odată infectate, aceste celule devin rezervor viral [3].

Tulpinile de HPV pot fi clasificate pe baza oncogenității acestora în tulpini cu risc scăzut (low-risk-LR) (6,11,40,42,43,44,54,61,70,72,81 etc.) și tulpini cu risc oncogen crescut (high-risk-HR) (în special 16 și 18). Leziunile exofitice sunt determinate în 90% din cazuri de tipurile 6 și 11. Vegetațiile veneriene reprezintă cea mai frecventă infecție cu transmitere sexuală de etiologie virală și se consideră că majoritatea adulților activi sexual o dobândesc la un moment dat, dar în 90% din cazuri infecția este silențioasă și se remite spontan [5].

Cele mai frecvente tipuri de HPV cu potențial oncogen crescut (16, 18, 31, 33 și 35) se asociază cu neoplazia intraepitelială (carcinom spinocelular

General informations

HPV (*Human Papillomavirus*), part of the *Papillomavirus* genus and the *Papovaviridae* family, is a virus with a diameter of 50–55 nm, containing double-stranded DNA and exhibiting tropism for human squamous or metaplastic cells [1,2].

HPV infection is transmitted in most cases through direct sexual contact, via disruptions in the continuity of the skin or genital mucosa. Non-sexual transmission, as well as perinatal transmission from mother to fetus, is also possible. HPV gains access to the basal membrane and basal cell layer through microabrasions in the genital epithelium that occur during sexual intercourse. Once infected, these cells become a viral reservoir [3].

HPV strains can be classified based on their oncogenic potential into low-risk (LR) types (e.g., 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, etc.) and high-risk (HR) types, particularly 16 and 18. Exophytic lesions are caused in 90% of cases by types 6 and 11. Genital warts represent the most common sexually transmitted viral infection, and it is believed that the majority of sexually active adults will acquire it at some point. However, in 90% of cases, the infection is asymptomatic and resolves spontaneously [5].

The most frequent high-risk oncogenic HPV types (16, 18, 31, 33, and 35) are associated with intraepithelial neoplasia (e.g., squamous cell carcinoma in situ, Bowenoid papulosis, erythro-

in situ, papuloză bowenoidă, eritroplazie Queyrat, boală Bowen genitală) și cu cancerul de col uterin, vulvar, vaginal, penian, ano-rectal sau oro-faringian [6,7].

Vegetațiile veneriene plane se află predominant la nivelul colului uterin și al prepuțului. Pot fi considerate precursori ai neoplaziei intraepiteliale și se asociază frecvent cu HPV 16 și 18. Vegetațiile veneriene exofitice sunt formațiuni polipoide, de culoarea pielii, roz sau cenușii, grupate, suprafața căpătând un aspect conopidiform. Pot fi dureroase, friabile, pruriginoase și pot altera calitatea vieții pacientului. Acestea nu au risc de degenerare malignă și se remit spontan în 20% cazuri după 4 luni [9].

În cazul condiloamelor genitale este suficientă constatarea clinică. Biopsia este necesară când aspectul clinic nu este caracteristic, leziunile nu răspund sau se agravează în cursul tratamentului, pacientul este imunodeprimat; vegetații genitale sunt pigmentate, dure sau ulcerate [8,10].

Profilaxia se realizează în primul rând prin evitarea contactului cu leziunile infecțioase. Prezervativele oferă protecție, dar nu 100% deoarece nu acoperă toate zonele infectate. Utilizarea prezervativelor reduce la jumătate riscul de infectare cu HPV a bărbaților. Screeningul prin testul Papanicolau este esențial în prevenirea cancerului de col uterin și este recomandat să se înceapă de la vârsta de 21 ani, indiferent de istoricul vieții sexuale. Intervalul dintre testări este de 2 ani pentru femeile între 21 și 29 ani și apoi la 3 ani pentru persoanele peste 29 ani dacă au în antecedente 3 teste Papanicolau consecutiv negative [3].

Vaccinarea anti-HPV este o metodă eficientă și sigură în profilaxia verucilor genitale, dar mai ales a neoplaziilor aferente. Exista 3 tipuri de vaccin: bivalent (Cervarix - protejează împotriva tulpinilor 16 și 18), tetravalent (Gardasil - protejează împotriva tulpinilor 16,18, 6, 11) și nonavalent (Gardasil 9). Gardasil 9 oferă protecție față de tulpinile de HPV implicate cel mai frecvent (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 și 58). În țările în care vaccinarea anti-HPV s-a efectuat pe scară largă s-a observat o scădere marcată a incidenței patologiei HPV induse. Vaccinarea este permisă pentru femeile care alăptează, dar nu și în sarcină. De asemenea, vaccinarea este încurajată

plasia of Queyrat, Bowen's disease of the genitals) and with cancers of the cervix, vulva, vagina, penis, anus, and oropharynx [6,7].

Flat genital warts are predominantly located on the cervix and foreskin. They can be considered precursors of intraepithelial neoplasia and are frequently associated with HPV types 16 and 18. Exophytic genital warts are polypoid formations, skin-colored, pink, or gray, grouped together, with a cauliflower-like surface. They can be painful, friable, itchy, and may significantly impact the patient's quality of life. These lesions do not carry a risk of malignant transformation and disappear spontaneously in about 20% of cases within four months [9].

In the case of genital warts, clinical observation is often sufficient for diagnosis. A biopsy is required when: the clinical appearance is not typical; the lesions do not respond to treatment or worsen; the patient is immunocompromised or the genital warts are pigmented, hard, or ulcerated [8,10].

Prophylaxis is primarily achieved by avoiding contact with infectious lesions. Condoms provide protection, but not 100%, as they do not cover all infected areas. Condom use reduces the risk of HPV infection in men by about half. Pap smear screening is essential in the prevention of cervical cancer and is recommended starting at the age of 21, regardless of sexual history. The recommended interval between screenings is every 2 years for women aged 21 to 29, and every 3 years for women over 29 if they have had three consecutive negative Pap tests [3].

HPV vaccination is a safe and effective method of preventing genital warts, and more importantly, cervical, vaginal, vulvar, and anal intraepithelial neoplasia, as well as cervical cancer. There are three types of vaccines: Bivalent (Cervarix - protects against types 16 and 18), Quadrivalent (Gardasil - protects against types 6, 11, 16, and 18), Nonavalent (Gardasil 9). The last one protects against the most frequently implicated types (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, and 58). In countries where large-scale HPV vaccination has been implemented, a significant decrease in the incidence of HPV-related diseases has been observed. Vaccination is permitted for breastfeeding women but not recommended during pregnancy. Moreover, vaccination is

și după o expunere în antecedente la HPV, întrucât protejează pacientul împotriva unei viitoare infecții și ajută la creșterea imunității [3]. În România, vaccinarea anti-HPV este gratuită pentru fete și băieți cu vârste cuprinse între 11 și 26 de ani.

Tratament

Indicațiile tratamentului leziunilor genitale determinate de HPV sunt: condiloame simptomatice ce pot determina disconfort fizic sau fiziologic, neoplazia high-grade și cancerul invaziv [3]. Nu există dovezi că mijloacele terapeutice actuale pot eradica infecția sau că influențează evoluția naturală a acesteia. Pot fi aduse prejudicii fizice inutile tractului genital inferior în cursul unor încercări nerealistice de eradicare a infecției cu HPV, care este obișnuit autolimitantă. Nicio variantă terapeutică nu are avantaje majore, nu garantează o vindecare de 100% și este nevoie de un tratament personalizat în funcție de caracteristicile leziunii și preferințele pacientului [4].

Costurile sociale ale tratamentului infecției cu HPV sunt complexe, mergând dincolo de simplele cheltuieli medicale, acestea incluzând costurile economice directe, indirecte, psihosociale și pentru sistemul medical. Din prima categorie fac parte vaccinarea și cheltuielile medicale pentru consultul de specialitate, teste de screening, tratamentul leziunilor. A doua categorie include pierderea productivității din cauza concediilor medicale sau incapacității de muncă. Costurile psihosociale includ stresul provocat de urmărirea pe termen lung a infecției cu HPV și a riscului de evoluție a acesteia, stigmatizarea și anxietatea legate de o boală cu transmitere sexuală, impactul emoțional asupra calității vieții și a relațiilor de cuplu. Costurile pentru sistemul public de sănătate cuprind programe de screening, campaniile de informare, vaccinarea HPV (100% compensare pentru persoanele sub 26 de ani) și terapia [3].

Pe lângă diferitele metode de tratament a infecției, există și produse adjuvante care sprijină sistemul imun în lupta cu infecția HPV. Printre acestea se numără Hupavir și Isoprinosine. Hupavirul este un supliment alimentar utilizat ca adjuvant în infecțiile cu HPV, în special cele genitale sau cervicale, însă nu este un medi-

encouraged even after previous HPV exposure, as it protects against future infections and helps boost immunity [3]. In Romania, HPV vaccination is free of charge for girls and boys aged 11 to 26.

Treatment

The indications for treating genital lesions caused by HPV include: symptomatic condylomas that cause physical or psychological discomfort; high-grade neoplasia and invasive cancer [3]. There is no evidence that current therapeutic options can eradicate the infection or alter its natural progression. Unrealistic attempts to eliminate HPV infection, which is typically self-limiting, may cause unnecessary physical harm to the lower genital tract. No therapeutic method has major advantages or guarantees 100% healing; personalized treatment is necessary based on the lesion's characteristics and the patient's preferences [4].

The social costs of treating HPV infection are complex and extend beyond basic medical expenses. These include direct, indirect, psychosocial, and public healthcare system costs. Direct costs include vaccination and medical expenses related to specialist consultations, screening tests and lesion treatment. Indirect costs cover productivity loss due to medical leave or work incapacity. Psychosocial costs involve the stress of long-term monitoring of HPV infection and its progression risk, stigma and anxiety linked to having a sexually transmitted disease, and the emotional impact on quality of life and intimate relationships. Public healthcare system costs consist of screening programs, public awareness campaigns, HPV vaccination (fully subsidized only for men and women under 26), and therapy [3].

In addition to various treatment methods for HPV infection, there are also adjuvant products that support the immune system in fighting the virus. Among these are Hupavir and Isoprinosine. Hupavir is a dietary supplement used as an adjuvant in HPV infections, particularly genital or cervical infections. However, it is not a true antiviral medication. The adjuvant indications for Hupavir include: persistent HPV infections (that are not spontaneously cleared after 12–24

cament antiviral propriu-zis. Indicațiile tratamentului cu Hupavir ca adjuvant sunt: infecții persistente cu HPV (care nu se elimină spontan după 12–24 luni), leziuni cervicale ușoare și ca parte a unui protocol combinat cu Isoprinosine, vaccinare HPV și/sau tratamente locale. În majoritatea cazurilor, se administrează 1 plic/zi, timp de 3–6 luni. Printre beneficiile Hupavirului se numără toleranța bună, sprijinirea sistemului imun, accelerarea clearance-ului viral și favorizarea regresiei spontane a leziunilor [11,12].

Isoprinosine conține substanța activă inosină acedoben dimepranol și este utilizată pentru tratamentul deprimării imunității mediate celular asociate cu infecțiile virale. Indicațiile Isoprinosinei în infecția cu HPV sunt reprezentate de condiloame genitale – leziuni externe (excluzând localizările perianale sau meatale) ca monoterapie sau ca adjuvant la procedeele convenționale topice sau chirurgicale și ca tratament adjuvant în infecții persistente cu HPV cutaneo-mucoase, vulvo-vaginale (subclinice) sau endocervicale. Scopul tratamentului este, de asemenea, sprijinirea sistemului imunitar în eliminarea virusului. Doza uzuală pentru adulți și vârstnici este de 6-8 comprimate fracționate în 3-4 doze pe zi, 14 zile/ luna, 1-3 luni [13].

Mijloacele terapeutice sunt reprezentate de crioterapie; acid tricloracetic (TCA) sau acid bicloracetic (BCA), 80-90%; podofilină 10-25%; electrocauterizare; excizie chirurgicală; laser CO₂; podofilotoxină 0,5%; imiquimod 5%; sinecatechine. Ca alternative se pot folosi interferoni, 5-fluorouracil 5% sau terapie fotodinamică (Tabel I), (Figura 1) [3, 4, 5].

Impactul psiho-emoțional

Infecția cu Virusul Papiloma Uman (HPV), în special în cazul tulpinilor oncogenice cu risc ridicat, este tot mai frecvent asociată cu consecințe psihologice semnificative pentru femeile afectate. Studiile existente oferă dovezi constante conform cărora infecția cu HPV are un impact negativ asupra stării de bine psihologice, manifestându-se prin niveluri crescute de anxietate, depresie și disfuncții legate de viața sexuală și identitatea personală [14].

Un studiu cantitativ care a utilizat instrumente standardizate de evaluare a arătat că

months), mild cervical lesions, and use as part of a combined protocol with Isoprinosine, HPV vaccination, and/or local treatments. In most cases, the recommended dosage is 1 sachet per day, for 3–6 months. The benefits of Hupavir include good tolerance, immune system support, acceleration of viral clearance, and promotion of spontaneous lesion regression [11,12].

Isoprinosine contains the active substance inosine acedoben dimepranol and is used for the treatment of cell-mediated immune suppression associated with viral infections. The indications for Isoprinosine in HPV infection include: genital warts – external lesions (excluding perianal or meatal locations), either as monotherapy or as an adjuvant to conventional topical or surgical procedures; persistent HPV infections involving cutaneous or mucosal areas, vulvovaginal subclinical infections, or endocervical lesions. The aim of treatment is likewise to support the immune system in eliminating the virus. The usual dose for adults and elderly patients is 6–8 tablets per day, divided into 3–4 doses, administered for 14 days per month, over a period of 1–3 months [13].

Therapeutic methods include cryotherapy; trichloroacetic acid (TCA) or bichloroacetic acid (BCA) 80–90%; podophyllin 10–25%; electrocautery; surgical excision; CO₂ laser; podophyllotoxin 0.5%; imiquimod 5%; and sinecatechins. Alternative options may include interferons, 5-fluorouracil 5%, or photodynamic therapy (Table 1) (Figure 1) [3,4,5].

Psycho-emotional impact

Human Papillomavirus (HPV) infection, particularly with high-risk oncogenic types, is increasingly associated with significant psychological consequences for affected women. Existing studies consistently show that HPV infection negatively impacts psychological well-being, manifesting in heightened levels of anxiety, depression, and disturbances in sexual life and personal identity [14].

A quantitative study using standardized assessment tools found that HPV-positive women scored significantly lower across all domains of the Female Sexual Function Index (FSFI) and reported higher levels of depression,

Tabel I. Metodele de tratament ale verucilor genitale

<i>Mijloace terapeutice</i>	<i>Metodă</i>
Hupavir	1 plic/zi, în 200ml apă
Isoprinosine	6-8 comprimate fracționate în 3-4 doze pe zi, 14 zile/ luna, 1-3 luni
Podofilotoxină soluție 0,5% sau gel - Condyllox	Cu un tampon de vată pe leziunea verucoasă, de 2 ori/zi, 3 zile, cu pauză 4 zile. Ciclul poate fi repetat de maxim 4 ori. Suprafața totală acoperită nu trebuie să depășească 10 cm ² , iar cantitatea de produs să fie sub 0,5ml/zi.
Imiquimod cremă 5% - Aldara	Induce secreția mai multor citokine de către macrofage, interferonul- γ fiind cea mai importantă și stimulează răspunsul imun mediat celular împotriva HPV, ducând la eliminarea verucilor genitale. Este aplicată de către pacient o dată pe zi (seara, la culcare) și îndepărtată după maxim 10 ore, 3 zile pe săptămână, cel mult pentru 16 săptămâni. Nu se aplică pe o suprafață mai mare de 60 cm ² . Reacțiile adverse constau în prurit, edem, eritem, senzație de arsură și este contraindicat în sarcină.
Sinecatechin unguent 15% - Veregen	O aplicație x3/zi, volum de maxim 0,5 ml pentru fiecare leziune, maxim 16 săptămâni. Nu trebuie îndepărtat. Se evită contactul sexual pe durata tratamentului.
Crioterapie cu azot lichid	Distruge vegetațiile veneriene prin citoliză indusă termic Aplicațiile se repetă la 1-2 săptămâni. Poate fi utilizată în sarcină. Eficiență terapeutică: 50-100%.
Rășină cu podofilină 10-25%	Se aplică o cantitate mică pe veruca și se usucă. Zona trebuie spălată după câteva ore pentru a reduce riscul reacțiilor locale de tipul eritemului, edemului, pruritului, reacțiilor buloase. De asemenea, pot apărea fenomene toxice din cauza absorbției sistemice sau reacții alergice, astfel că într-o sedință se aplică maxim 0,5 ml și pe o suprafață mai mică de 10 cm ² . Este contraindicată în sarcină și în cazul vegetațiilor anorectale. Dacă după maxim 4 aplicații, cu o aplicație/săptămână, nu se observă o regresie, se recomandă schimbarea tratamentului. Rata de succes terapeutic este de 10-20%.
Acid tricloracetic sau bicloracetic 80-90%	Agente caustice ce distrug verucile genitale prin coagularea chimică a proteinelor. Se aplică o cantitate mică strict pe leziune și se lasă la uscare până când capătă un aspect înghețat. Aplicațiile se pot repeta săptămânal. Pot fi utilizați în sarcină. Nu sunt eficienți în tratamentul vegetațiilor veneriene vaginale sau cervicale. Pot duce la distrugerea țesuturilor normale perilezionale prin utilizare incorectă.

Tabel I (continuare)

Tratament cu Laser CO2	Leziuni de dimensiuni mari, vegetații intrauretrale și pentru cazurile rezistente la alte terapii.
Metode invazive de excizie	Pentru leziunile mari, numeroase sau nonresponsive la alte tratamente. Excizie chirurgicală, chiuretaj sau electrocauterizare (Figura 1). Excizie chirurgicală poate include costuri suplimentare pentru anestezie, consultanță, analize de laborator sau îngrijiri post-operatorii. Este posibil ca un tratament mai complex să necesite mai multe sesiuni.

Table I. Treatment methods for genital warts

<i>Therapeutic methods</i>	<i>Application</i>
Hupavir	1 sachet /day, in 200ml water
Isoprinosine	6-8 tablets divided into 3-4 doses per day, 14 days/month, 1-3 months
Podophyllotoxin solution 0,5% - Condyllox	Apply with a cotton swab directly to the wart twice daily for 3 consecutive days, followed by a 4-day break. The cycle may be repeated up to 4 times. The total treated area should not exceed 10 cm ² , and the amount of product should be under 0.5 ml per day.
Imiquimod cremă 5% - Aldara	It induces the secretion of multiple cytokines by macrophages, with interferon- γ being the most important, stimulating a cell-mediated immune response against HPV, leading to the elimination of genital warts. It is applied by the patient once a day (at bedtime) and removed after a maximum of 10 hours, 3 times per week, for up to 16 weeks. It should not be applied on an area larger than 60 cm ² . Adverse reactions include itching, edema, erythema, and burning sensation, and it is contraindicated during pregnancy.
Sinecatechins ointment 15% - Veregen	Apply three times per day, using up to 0.5 ml per lesion, for a maximum of 16 weeks. It does not need to be washed off. Sexual contact should be avoided during treatment.
Cryotherapy with liquid nitrogen	Destroys genital warts through thermally induced cytolysis. Applications are repeated every 1-2 weeks. Can be used during pregnancy. Therapeutic efficacy: 50-100%.
Podophyllin 10-25%	Apply a small amount directly on the wart and allow it to dry. The area must be washed a few hours later to reduce the risk of local reactions such as erythema, edema, itching, blistering. Systemic toxicity may occur due to absorption. Therefore, no more than 0.5 ml should be applied in one session, and only on areas smaller than 10 cm ² . It is contraindicated during pregnancy and in cases of anorectal warts.

Table I (continued)

	If no regression is observed after a maximum of 4 applications (once per week), a different treatment is recommended. Therapeutic success rate: 10–20%.
Trichloroacetic acid or Bichloroacetic acid 80-90%	Caustic agents that destroy genital warts through chemical protein coagulation. A small amount is applied directly to the lesion and left to dry until a frost-like appearance is achieved. Applications can be repeated weekly. Can be used during pregnancy. Not effective for vaginal or cervical warts and may damage surrounding healthy tissue if applied incorrectly.
CO2 Laser	Used for large lesions, intraurethral growths, or therapy-resistant cases.
Invasive excision methods	Recommended for large, multiple, or nonresponsive lesions. Surgical excision, curettage or electrocautery (Figure 1). Surgical excision may involve additional costs for anesthesia, consultation, lab tests, or postoperative care. More complex treatments may require multiple sessions.



Figura 1: Tratamentul infecției genitale cu HPV prin electrocauterizare:
A. Prima prezentare a pacientului în cadrul clinicii și B. Aspectul post-procedural.
Figure 1: Treatment of genital HPV infection by electrocautery:
A. First presentation of the patient in the clinic and B. Post-procedural appearance.

femeile HPV-pozitive au înregistrat scoruri semnificativ mai scăzute în toate domeniile Indexului Funcției Sexuale Feminine (FSFI) și au raportat niveluri mai ridicate de depresie, anxietate și lipsă de speranță comparativ cu grupul de control. Aceste rezultate sugerează că infecția cu HPV este asociată cu o funcționare sexuală diminuată și efecte psihologice negative. Punctele forte ale studiului includ utilizarea unor instrumente validate și un eșantion divers din punct de vedere demografic, însă limitările constau în designul transversal și recrutarea dintr-un singur centru medical, ceea ce limitează interpretarea cauzală și generalizarea rezultatelor. Studiul nu a luat în considerare statutul de vaccinare împotriva HPV sau severitatea infecției, factori care pot influența rezultatele psihologice [15].

Alte dovezi arată că impactul psihologic al infecției cu HPV evoluează odată cu progresia bolii. În cazurile asimptomatice, persoanele pot rămâne neconștiente de infecție, ceea ce duce la o suferință psihologică minimă. Totuși, un diagnostic de HPV în contextul screeningului cervical, chiar și fără anomalii citologice, poate genera confuzie și anxietate. Răspunsul psihologic depinde de înțelegerea virusului de către pacientă și de gradul în care infecția cu o BTS este compatibilă cu istoria și identitatea sa sexuală. În stadii avansate, când apar leziuni precanceroase sau cancer, stresul psihologic se intensifică, accentuându-se temerile legate de cancer. Stigmatizarea asociată infecției cu o boală cu transmitere sexuală poate amplifica această povară [16].

Alte studii arată că femeile HPV-pozitive experimentează un impact psihosocial mai mare, afectarea vieții sexuale și niveluri crescute de afect negativ. Factori precum vârsta tânără și vulnerabilitatea emoțională (afect negativ ridicat și afect pozitiv scăzut) sunt predictorii semnificativi ai stresului psihologic. Stigmatul social legat de transmiterea sexuală a HPV contribuie la sentimente de rușine, teamă de divulgare și îngrijorări privind relațiile intime [17].

Diagnosticul de veruci genitale aduce adesea sentimente de rușine și jenă, mulți pacienți simțindu-se vinovați pentru afecțiunea dobândită. Această stigmatizare poate fi copleșitoare și poate duce la o gravă afectare a imaginii de sine. Este important să ne amintim că infecția cu HPV

anxiety, and hopelessness compared to the control group. These results suggest that HPV infection is associated with reduced sexual functioning and negative psychological effects. Strengths of the study included the use of validated instruments and a demographically diverse sample. However, limitations included its cross-sectional design and recruitment from a single medical center, which restricts causal interpretation and generalization of the results. The study did not account for HPV vaccination status or the severity of infection, both of which may influence psychological outcomes [15].

Other evidence suggests that the psychological impact of HPV infection evolves with disease progression. In asymptomatic cases, individuals may remain unaware of the infection, experiencing minimal psychological distress. However, an HPV diagnosis during cervical screening – even without cytological abnormalities – can cause confusion and anxiety. The psychological response depends on the patient's understanding of the virus and the extent to which an STI diagnosis aligns with her sexual history and identity. In more advanced stages, when precancerous lesions or cancer are present, psychological stress intensifies, particularly fears related to cancer. The stigma associated with sexually transmitted infections can exacerbate this burden [16].

Further studies show that HPV-positive women experience greater psychosocial impact, sexual dysfunction, and higher levels of negative affect. Factors such as younger age and emotional vulnerability (high negative affect and low positive affect) are significant predictors of psychological distress. Social stigma surrounding HPV transmission contributes to feelings of shame, fear of disclosure, and concerns about intimate relationships [17].

A diagnosis of genital warts often brings feelings of shame and embarrassment, with many patients blaming themselves for acquiring the condition. This stigma can be overwhelming and significantly damage self-image. It is important to remember that HPV infection is extremely common and the presence of genital warts does not reflect a person's character or worth [17].

este extrem de frecventă iar prezența verucilor genitale nu reflectă caracterul sau valoarea unei persoane [17].

Verucile genitale pot provoca anxietate și depresie. Îngrijorările legate de modul în care pacientul este perceput de oamenii din jurul său, teama de respingere și preocuparea legată de transmiterea virusului partenerilor, pot duce la o afectare psiho-emoțională puternică. Această anxietate afectează relațiile interumane, munca și activitățile de zi cu zi, ducând la o scădere a calității vieții pacienților. Deși tratamentele verucilor nu vindecă infecția cu HPV, acestea pot ajuta la gestionarea simptomelor și la îmbunătățirea calității vieții persoanelor afectate [18].

Aceste constatări evidențiază povara psihologică complexă a infecției cu HPV și subliniază nevoia unor intervenții integrate care să includă sprijin psihologic și educație adecvată pentru reducerea disconfortului, combaterea stigmatizării și îmbunătățirea stării generale a pacienților.

Genital warts can lead to anxiety and depression. Concerns about how others perceive the patient, fear of rejection, and worry about transmitting the virus to partners can result in significant psycho-emotional distress. This anxiety affects interpersonal relationships, work, and daily activities, leading to a reduced quality of life. While wart treatments do not cure HPV, they can help manage symptoms and improve the quality of life for affected individuals [18].

These findings highlight the complex psychological burden of HPV infection and emphasize the need for integrated interventions that include psychological support and proper education to reduce distress, fight stigma, and enhance the overall well-being of women diagnosed with HPV.

Bibliografie/Bibliography

1. Doorbar J, Quint W, Banks L et al. The biology and life-cycle of human papillomaviruses. *Vaccine*. 2012;30 Suppl 5;p 55-70.
2. Handler MZ, Handler NS, Majewski S et al. Human papillomavirus vaccine trials and tribulations: Clinical perspectives. *J Am Acad Dermatol*. 2015 Nov;73(5):74356; p 757-758.
3. Hoffman BL, Schorge JO, Schaffer JI. *Williams. Ginecologie*. Editura Hipocrate, București, 2015; p 769-790.
4. Societatea Romana de Dermatologie. Ghid Infectii Transmisibile Sexual. SRD, București, 2023.
5. Dunne EF, Park IU. HPV and HPV-associated diseases. *Infect Dis Clin NorthAm*. 2013; p 765-778.
6. Munoz N, Bosch FX, de Sanjose S et al. Epidemiological classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med*. 2003;p 518-527.
7. Schiffman M., Clifford G., Buonaguro F.M. et al. Classification of weakly carcinogenic human papillomavirus types: addressing the limits of epidemiology at the borderline. *Infect Agent Cancer*. 2009 ;p 4-8.
8. Bonez W. Papillomaviruses. In Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and practice of Infectious Diseases. Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ (eds). 9th ed. *Elsevier*, Philadelphia, 2020;p 1916-1930
9. de Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2018 Feb;p 2-13.
10. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep* 2021;p 1-187
11. Vedra. *Hupavir. Prospect pentru pacient*. 2025. Disponibil la: <https://farmaciavedra.ro/page/25/prospect-hupavir.html>
12. Pingarron C, Duque A, López A, Ferragud J. A Prospective, Non-interventional Observational Study to Assess the Efficacy, Safety, and Tolerability of the Casein Hydrolysate-Based Food Supplement in High-Risk Human Papillomavirus-Positive Women. *Cureus*. 2025;17(3):e80201.
13. Ewopharma International. *Isoprinosine – prospect pentru pacient*. Agenția Națională a Medicamentului, 2020. Disponibil la: https://www.anm.ro/_/_PRO/pro_2479_08.04.10.pdf
14. McCaffery K, Waller J, Nazroo J, et al. Social and psychological impact of HPV testing in cervical screening: a qualitative study. *Sex Transm Infect*. 2006;82(2);p 169-174.
15. Abdirasulovna A.Z. & Ghadwaje A. Human Papillomavirus: A Review Study of the Effect on Mental Health of Patients Infected with HPV. *Int. J. Collab. Res. Intern. Med. Public Health*. 2023, 15 (3);p 1-2.

16. Waller J, Marlow L.A.V., Zimet G.D. The psychosocial impact of HPV. HPV World, 2024. Disponibil la: <https://www.hpvworld.com/articles/the-psychosocial-impact-of-hpv/>
17. Li CC, Chang TC, Huang CH et al. Impact of HPV test results and emotional responses on psychosocial burden among Taiwanese women: a cross-sectional study. *BMC Womens Health*. 2025;25(1);p 142.
18. Hope Across the Globe. *The emotional impact of genital warts: More than just a physical condition*. 2024. Disponibil la: <https://hopeacrosstheglobe.org/the-emotional-impact-of-genital-warts/>

Conflict de interese
NEDECLARATE

Conflict of interest
NONE DECLARED

Adresa de corespondență: Alexandra Catrânescu
Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon” Iași
alexandra.catrinescu01@yahoo.com

Correspondance address: Alexandra Catrânescu
"St. Spiridon" County Emergency Hospital, Iași.
alexandra.catrinescu01@yahoo.com