

### Systémová specifická imunoterapie

#### HPV vakcíny a kožní bradavice

- pozitivní vliv HPV vakcinace na vymizení kožních bradavic byla výrazně lepší u dětí před pubertou
- možné vysvětlení: s počátkem puberty mizí molekula hlavního histokompatibilního komplexu (MHC) třídy I z povrchu buněk infikovaných HPV. To má za následek snížení imunitní odpovědi specifických cytotoxických T-buněk vytvořených HPV vakcinací
- ke standardizaci a obecnému doporučení postupu vakcinace u kožních HPV infekcí zatím není dostatek informací (9)
- obecné závěry: očkování proti HPV představuje bezpečnou a účinnou terapeutickou intervenci pro různá onemocnění vyvolaná HPV (od úporných kožních bradavic po epidermodysplazia verruciformis)

### Systémová nespecifická imunoterapie

#### Inosin pranobex (Isopranosine) 500 mg tbl.

- zejména u poruch buněčné imunity s protražovanými nebo opakovanými virovými infekty
- doporučen od 1 roku věku
- dávka 50 mg/kg tělesné hmotnosti ve 3–4 rovnoměrně rozdělených dávkách v průběhu dne

#### Imunor (transfer faktor)

- extrakt připravený z leukocytů periferní vepřové krve
- u prokázaného defektu buněčné imunity
- od 3 let věku

**Z volně prodejných** se v souvislosti s nálezem HPV viry zmiňuje podávání zejména  $\beta$ -glukanů a indol-3-karbinolu.

### Žádná terapie

- metoda „watch and wait“ (ALE riziko růstu a infekčnosti)
- samovolné vymizení bradavic (nejprve se zmenšením velikosti) se může dostavit kdykoli (po několika měsících, ale až i po letech)
- průměrně asi 50 % vymizí do 1 roku a 65–78 % ustoupí do 2 let (vzhledem k tomu je i hodnocení účinnosti léčby komplikované)
- u starších 12 let se četnost spontánní regrese snižuje a doba nutná k vymizení se prodlužuje
- spontánní regrese nezpůsobuje jizvy

### ZÁVĚR

Virové kožní bradavice se vyskytují celosvětově, mohou se objevit v každém věku, nejčastěji ale u dětí (odhaduje se 5–30 % dětí a mladých dospělých). Léčebných možností je celá řada, ale ani jedna z nich není ta jediná spolehlivá. Vždy je potřeba zvážit řadu faktorů a léčbou, především velmi mladého pacienta, netraumatizovat víc, než to dělá bradavice sama.

### LITERATURA

1. Kwok CS, Gibbs S, Bennett C, et al. Topical treatments for cutaneous warts. Cochrane Database Syst Rev. 2012;9:CD001781.
2. Vakharia PP, Chopra R, Silverberg NB, et al. Efficacy and Safety of topical cantharidin treatment for molluscum contagiosum and warts: a systematic review. Am J Clin Dermatol. 2018;19:791-803.
3. Kaul S, Kaur I, Jakhar D, et al. The diverse methods of bleomycin delivery in cutaneous warts: A literature review. Dermatol Ther. 2021;34(1):e14401. doi: 10.1111/dth.14401. Epub 2020 Oct 21.
4. Palma S, Gnams T, Crevenna R, et al. Airborne human papillomavirus (HPV) transmission risk during ablation procedures: a systematic review and meta-analysis. Environ Res. 2021;192:110437.
5. Nguyen J, Korta DZ, Chapman LW, et al. Laser Treatment of Nongenital Verrucae: A Systematic Review. JAMA Dermatol. 2016;152(9):1025-1034. doi: 10.1001/jamadermatol.2016.0826.
6. Veitch D, Kravvas G, Al-Niaimi F. Pulsed Dye Laser Therapy in the Treatment of Warts: A Review of the Literature. Dermatol Surg. 2017;43(4):485-493.
7. Lipke MM. An armamentarium of wart treatments. Clin Med Res. 2006;4(4):273-293. doi: 10.3121/cm.4.4.273.
8. Fields JR, Saikaly SK, Schoch JJ. Intralesional immunotherapy for pediatric warts: A review. Pediatr Dermatol. 2020;37(2):265-271. doi: 10.1111/pde.14094. Epub 2020 Jan 12.
9. Şandru F, Radu AM, Petca A, et al. Unveiling the Therapeutic Horizon: HPV Vaccines and Their Impact on Cutaneous Diseases-A Comprehensive Review. Vaccines (Basel). 2024;12(3):228.