

Virové infekce genitálu – *Molluscum contagiosum*

MUDr. Jana Zimová^{1,2}, Mgr. Bc. Pavlína Zimová^{3,4}

¹Kožní ambulance, Středomoravská nemocniční a.s., Nemocnice Přerov o.z.

²Dermatovenerologie, Vítkovická nemocnice a.s., Ostrava – Vítkovice

³Ústav sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví, Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta, Brno

⁴Paneurópska vysoká škola, Fakulta práva, Bratislava

Molluscum contagiosum (MC) je virové kožní onemocnění vyvolané *Virem Molluscum Contagiosum* (MCV), který je jediným zástupcem rodu *Molluscipoxvirus* z čeledi *Poxviridae*. Existují dva typy viru, které vyvolávají podobný klinický obraz. Zdrojem nákazy je infikovaná osoba. Inkubační doba je 19 až 50 dní. Onemocnění se vyskytuje celosvětově s mírnou prevalencí v tropech. Pro přenos pohlavním stykem řadíme molluska mezi sexuálně přenosné infekce. V článku popisujeme etiologii, klinický obraz, diagnostiku, diferenciální diagnostiku, terapii a protiepidemická opatření.

Klíčová slova: molluscum contagiosum, poxvirus.

Genital viral infection – molluscum contagiosum

Molluscum contagiosum (MC) is a viral skin disease caused by The *Molluscum Contagiosum Virus* (MCV) that is the only representative of subspecies *Molluscipoxvirus* from the group *Poxviridae*. There are two types of the virus that cause similar clinical picture. The reservoir of a contagion is the man. The incubation period ranges from nineteen to fifty days. The disease occurs worldwide but is more prevalent in tropical areas. For their transmission by sex contact we put molluscum contagiosum among sexually transmitted infections. In the text we describe aetiology, clinical picture, diagnostics, differential diagnostic, therapy and precaution.

Key words: molluscum contagiosum, poxvirus.

Urol. praxi, 2015; 16(1): 25–28

MOLLUSCUM CONTAGIOSUM: B08.1

SYNONYMA

Latinsky: molluscum, í, n. (tüber) – měkký nádorek kůže, moluskum; contagiōsus, a, um – nakažlivý, přenosný

Anglicky: water warts

Německy: Dellwarze, Epithelioma molluscum, Epithelioma contagiosum, Molluske

DEFINICE

Molluscum contagiosum (MC) je benigní, geopolitní, humánní virové kožní onemocnění vyvolané epidermotropním *Virem Molluscum Contagiosum* (MCV), který je jediným zástupcem rodu *Molluscipoxvirus* z čeledi *Poxviridae* (1, 2).

ETIOLOGIE, PATOGENEZE A EPIDEMIOLOGIE

Čeleď *Poxviridae* zahrnuje tyto rody – *Orthopoxvirus* (typový zástupce *Virus Varioly* a *Virus Vakcínie*), *Parapoxvirus* (typový zástupce *Virus Orf*), *Molluscipoxvirus* (typový zástupce *Virus Molluscum Contagiosum*) a *Yatapoxvirus* (typový zástupce opičí *Virus Tana* a *Virus Yaba*) (1). Infekce vyvolané poxviry napadají hmyz, ptáky i savce. Viry tvaru kvádrů o velikosti kolem 300 nm, obsahují dvouvláknovou DNA a kódují syntézu vlastních enzymů, které zajišťují replikaci DNA i transkripci na RNA (2). Syntéza poxvirů probíhá v cytoplasmě. Viry tak nejsou závislé na přítomnosti enzymů z buněčného jádra (2). Virová DNA nemá příležitost integrovat do genomu buňky. Nevznikají proto latentní infekce, jaké jsou známy například u herpetických virů, a viry mají jen nízký onkogenní potenciál (2).

Název molluscum („molluscis“) poprvé k popisu kožních lézí použil Ludwig v roce 1739. Onemocnění popsal Bateman v roce 1817. Henderson s Pattersonem v roce 1841 objevili mollusková tělíska (2, 6).

Virus MCV je epidermotropním virem. Inkubační doba je 19 až 50 dní, v rozmezí od 7 dní do 6 měsíců (1, 8, 11). Zdrojem nákazy je infikovaná osoba. Virus MCV se přenáší autoinokulací při škrábání nebo přes drobné kožní poranění od infikovaného na vnímavého jedince. Při nálezu mollusků na obličeji a genitálu je jejich přenos možný i holením nebo epilací. Onemocnění se vyskytuje celosvětově s mírnou prevalencí v tropech (8). Existují dva typy viru, které vyvolávají podobný klinický obraz. MCV I postihuje děti a mladé, sexuálně aktivní jedince s prevalencí od 75 do 90 % a má tendenci ke spontánnímu zhojení (8). MCV II napadá imunosuprimované (defekt buněčné imunity) a HIV pozitivní osoby, u kterých nacházíme obrovská, mnohočetná molluska rezistentní k terapii (8, 9). Pro přenos pohlavním stykem, nález afekcí na genitálu a perianálně řadíme molluska mezi sexuálně přenosné infekce. Protilátky proti poxviru jsou pozitivní u 60 % pacientů s kožními afekcemi, méně u osob s AIDS (7).

KLINICKÝ OBRAZ

Onemocnění charakterizuje postupná erupce, občas doprovázená svěděním a vyšší citlivostí v místě nálezu. U některých jedinců evokuje venerofobii. Převážná většina osob jsou asymptomatictí nosiči viru.

Rozlišujeme čtyři klinické varianty:

1. dětskou – postihuje děti do puberty, více chlapce, s predilekční lokalizací na obličeji (brada, tváře, oční víčka), trupu (laterální partie, axily), končetinách (předloktí, stehna, flexury); u 10 až 50 % dětí se mollusca nacházejí v gluteální oblasti a anogenitálně
2. sexuálně přenosnou – vyskytuje se u mladých, sexuálně aktivních jedinců s predilekční lokalizací v hypogastriu a inuínách, na vnitřních partiích stehen, gluteální oblasti a anogenitálně
3. sexuálně nepřenositelnou – nacházíme u zdravých dospělých jedinců v místě po předchozí traumatizaci kůže nebo drobném poranění s predilekční lokalizací na hlavě, krku, hrudníku, ve flexurách, méně na genitáliích
4. imunosuprimovaných a HIV pozitivních osob – jsou mollusca lokalizována nejčastěji na obličeji (tváře, čelo), krku a trupu. Léze v anogenitální oblasti nacházíme méně často. K erupci mollusek na kůži u HIV pozitivních jedinců dochází při poklesu CD4 pod 200/mm³. Aktivita onemocnění koreluje se stadiem HIV infekce s prevalencí od 5 do 18 % (8). Při poklesu CD4 pod 50/mm³ dochází k erupci mollusek na sliznicích. Vzácně se vyskytují na spojivkách, kde vzniká unilaterální konjunktivitida (8).

Mollusca charakterizuje tento klinický obraz (3, 8, 9, 10, 11):

1. polokulovitá nebolestivá a nesvědívá papula s centrální vkleslinou až nodulus
2. velikost: od 1 do 10 mm
3. barva: narůžovělá, nažloutlá, bělavá, perleťovo bílá nebo barvy kůže
4. povrch: hladký, lesklý, jako navoskovaný
5. konzistence: tuhá
6. okolí léze: barvy kůže, bez erytému; při iritaci nebo bakteriální superinfekci s erytémem v okolí a topickou bolestivostí
7. počet lézí: solitární, vícečetné až mnohočetné; v průměru připadá 10–20 mollusek/osobu
8. při expresi papuly z ní vytlačíme bělavožlutou hmotu

Mezi zvláštní formy patří (8, 9, 11):

1. *Molluscum giganteum*: noduly až nádorovité útvary velikosti od 10 mm až do 50–100 mm, které mohou být folikulárně vázané; nacházíme je u HIV pozitivních osob a imunosuprimovaných jedinců, často lokalizované na obličeji
2. *Eczema molluscatum*: v terénu atopického ekzému dochází k inokulaci MCV viru do ekzémových projevů při jejich škrábání; erupce mollusek je diseminovaná, léze jsou mnohočetné. Predisponujícím faktorem je abúzus topických kortikosteroidních mastí

Nález mollusek na prsní bradavce a areole je extrémně vzácný (7). Z infekčních dermatóz zde nacházíme scabies nebo vulgární verruky. V diferenciální diagnóze musíme na prvním místě pomyslet na maligní léze prsní bradavky a areoly (morbus Paget).

DIAGNOSTIKA, VYŠETŘENÍ

Je založena na pečlivě odebrané anamnéze a klinickém obrazu. Laboratorní vyšetření jsou doplňková a využíváme je při diagnostických nejasnostech v rámci diferenciální diagnostiky.

1. Anamnéza:

- a) v nynějším onemocnění pátráme po zdroji infekce v kolektivu (u dětí – školky, školy); pobytu na bazénech, koupalištích a v sauně; po stresu a psychickém vypětí (práce/rodina); po vážných operacích a úrazech, malignitách a imunodeficitu, atopických ekvivalentech (astma bronchiální, alergická rinitida, atopický ekzém)
- b) ve venerologické anamnéze zjišťujeme sexuální orientaci, stálý/náhodný partner, počet partnerů za poslední 3 měsíce, frekvenci a charakter pohlavního styku, používání sexuálních pomůcek; vyšetření a léčení pro pohlavně přenosné choroby v minulosti (syfilis, HIV, chlamydie, mykoplasmat, ureaplazmat, kapavka, akuminální kondylomata, virové infekční hepatitidy); i.v. užívání drog, platné očkování (hepatitida A, B; HPV viry).

2. Typický klinický obraz: popsáno výše

3. Laboratorní vyšetření:

- a) virus MCV neroste na buněčných kulturách ani žloutkovém vaku (8); izolace poxvirů (včetně virus herpes simplex) se provádí očkovaním na chorioalantoidní membránu (CAM) kuřecího zárodku (12)
- b) in-situ hybridizace MCV DNA
- c) elektronová mikroskopie
- d) cytodiagnostické vyšetření: Tzankův test: ve světelném mikroskopu jsou v nátěru po barvení Giemsou dobře viditelná mollusková (inkluzní), tzv. Henderson-Pattersonova tělíska: tmavě bazofilní, ovoidní, 30–35 µm velké virem transformované keratinocyty (8)
Mollusková tělíska můžeme prokázat i v barvení podle Grama, Wrighta nebo Papanicolaou
- e) biopsie nebo kyretáž ostrou lžičkou k histopatologické verifikaci
- f) histopatologické vyšetření: epidermis – akantóza s centrální kráterovitou invaginací, která může být rozdělena septy na lobuly; keratinocyty jsou vyplněné eozinofilními inkluzními tělisky (tzv. Henderson-Pattersonova tělíska), které utlačují jádro buněk a uvolňují se směrem ven z léze

4. Dermatoskopie:

- diagnostika in vivo: bíložlutá papula, kterou obkružují angiektázie

Diferenciální diagnostika (převzato a upraveno ze 4, 8)

Mezi nejčastěji zvažované klinické jednotky patří:

1. **Verruca plana juvenilis:** vyskytuje se u dětí a mladých lidí; predilekčně na hřbetech rukou, obličejí a krku; původcem je HPV (Human Papilloma-virus) typ 3 a 10; jsou to ploché hladké nebo drsnější, svědivé světle růžové až nahnědlé papuly 2 až 4 mm velké, které se mohou vysévat exantematicky; přenášejí se autoinokulací při škrábání
2. **Verruca vulgaris:** vyskytuje se ve všech věkových kategoriích, více u dětí; predilekčně na rukou a nohou (prsty, pata, podél nehtových valů a pod nehty); původcem je HPV typ 1, 2, 4 (mozaikovitá léze) a 7; velikost kolísá od 1 mm do několika centimetrů; zpočátku jsou hladké, podobné verruca plana, následně jejich povrch zhrube, zdrsne, popraská a vytvoří se na něm bodovité hemoragie, větší léze jsou bolestivé
3. **Milium:** (latinsky – proso) je pravá cysta; dělíme je na eruptivní (okluze ústí velusového vlasového folikulu nebo akrosyngia potní žlázy) (11) a sekundární (posttraumaticky, porphyria cutanea tarda, bulózní pemfigoid) (11); predilekčně na tvářích, periorbikulárně; jsou to 1–2 mm velké nažloutlé až bělavé papuly, které nekomunikují s povrchem

Jako další možnosti diferenciální diagnostiky uvádíme tyto jednotky: keratoakantom, kondyloma accuminatum, pseudomolluscum contagiosum (kryprokokóza, histoplazmóza), kondylomata lata (II. stadium syfilis), syphilis papulosa (II. stadium), syringom, hydrocystom a xanthom.

TERAPIE

Hojení bez terapeutické intervence je značně variabilní a individuální. Odvíjí se od stavu buněčné imunity nositele a je protrahovanější u atopiků. Začíná po 6 měsících od nákazy a trvá do 2 let (8). Solitární léze mohou přetrvávat roky. U zdravých, imunokompetentních jedinců se molluska odhojí bez jizev.

Terapii dělíme na:

1. chirurgickou: po předchozím topickém znecitlivění anestetikem v krému (EMLA® 5 % krém: lidocain a prilocain; aplikovat na kůži 1 hodinu pod okluzi) provádíme exkochleaci mollusek ostrou lžičkou s následnou dezinfekcí snesených projevů, zasypáním Framykoin® zásypem a přiložením sekundárního krytí
2. fyzikální: kryoterapie tekutým dusíkem (teplota N₂: -196 °C; kryosprejem nebo vatovou štětičkou; doba přiložení namočené štětičky na molluskum je kolem 10–15 sekund) nebo CO₂ sněhem (teplota CO₂: -76 °C), elektroauterizace, odpaření ablačními lasery (Er/YAG, CO₂)
3. medikamentózní:
 - a) hydroxid draselný (KOH): 5% vodný roztok (preparát InfectoDell®), v ČR není k dispozici; roztok se aplikuje 2× denně špachtlí přímo na molluska a nechá se zaschnout; za 4 až 10 dní vzniká v okolí léze zarudnutí, kdy ukončíme aplikaci; roztok se neaplikuje déle než 14 dní; je indikovaný pro děti od 2 let, dospělé, těhotné, kojící, pacienty s atopickým ekzémem mimo akutní fázi choroby; k jeho hlavním kontraindikacím patří použití u dětí do 2 let, pigmentové névy, seborrhoické a vulgární verruky, kuří oka, mozoly, infikovaná molluska, keloidní a hypertrofické jizvy, osoby s vrozenou nebo získanou nedostatečností; účinnost je u více než 90 % pacientů a až 73 % z nich udává vyléčení již během 4 týdnů bez následných recidiv onemocnění (10)
 - b) lihový roztok jodu 10 % (solutio iodi spirituosae) s obsahem 2% acidum salicylicum a 5% ury se aplikuje na izolované papuly 2× denně; jodopovidon (Betadine®) se nanáší 2× denně na solitární molluska do vysušení; pozor: jod se dobře pektuálně i permukózně vstřebává a akumuluje ve štítné žláze; působí na plísň, většinu bakterií, mykobakterie, protozoa a slabě na viry; je kontraindikován u těhotných, kojících, dětí do 6 měsíců věku, hypertyroidizmu a dermatitis herpetiformis Dühring; způsobuje kontaktně alergické nebo systémové reakce
 - c) 3% tetracyklín v pastě: působí slabě adstringentně, antisepticky a antimikrobiálně; je kontraindikován u těhotných a dětí do 8 let věku; aplikuje se na molluska 2× denně po 3–4 týdny; kůži zbarvuje mírně dožluta
magistraliter receptura: Rp. Tetracyclini hydrochloridi 1,50, Ol. helianthii 7,00, Pst. Zinci oxyd. ad 50,00, M.f.pst., D. ad oll., S. 2× denně na mollusca
 - d) retinoidy: adapalen (Differine® krém/gel, Belakne® krém/gel), tretinoin (Retin-A® 0,05 % krém, Locacid® krém/roztok) mají deskvamaci a mírně iritační účinek; topické retinoidy se na molluska aplikují 1× denně na noc do vzniku zarudnutí v okolí a ráno se kůže vždy umyje; kontraindikace tvoří akutní ekzém, akné rosacea, akutní dermatitidy, gravidita v 1. trimestru a laktace
 - e) podofylotoxin: je obsažen v podofylinu (rozmělněná pryskyřice; extrakt ze sušených kořenů Noholistu štítnatého *Podophyllum peltatum*, *Podophyllum emodi*) a je jeho nejúčinnějším lignanem; inhibuje dělení buněk v premitotické G₂ fázi; podle koncentrace má keratolytický až keratokaustický účinek; na trhu je k dispozici preparát Wartec® krém, který obsahuje 1,5 mg (0,15 %) podofylotoxinu v 1 g krému k zevnímu užití; hlavní indikací je topická terapie akuminátních kondylomat; preparát je kontraindikován u dětí do 15 let, použití během těhotenství a kojení se nedoporučuje; v literatuře se uvádí až použití koncentrace 0,5% podofylotoxinu v krému (8)
 - f) topická imunomodulancia: imiquimod působí protinádorově v důsledku indukce interferonu alfa a dalších cytokinů; má imunomodulační účinek; na trhu je k dispozici preparát Aldara® 5% krém, který obsahuje 50 mg imiquimodu v 1 g krému k zevnímu užití; jeho hlavní terapeutické indikace jsou akuminátní kondylomy, aktinické keratózy a bazocelulární karcinom; u mollusek není k terapii schválen; studie ukazují, že aplikace po dobu až 16 týdnů s nanášením 3× týdně na noc vede k vyléčení až 50 % pacientů; u většiny došlo k redukci počtu lézí (10)
 - g) cidofovir: je potentní nukleosidový analog deoxycytidin monofosfátu; je to ve vodě rozpustná polární molekula se silnými antivirovými účinky; na trhu je dostupný v injekční formě, ale zkouší se i ve formě 1–3% krému nebo gelu právážně u imunosuprimovaných osob (10)
 - h) éterické oleje: mezi používané oleje s antivirovým účinkem patří Molusan (směs extraktů z česneku, růžové palmy, vavřínu, šalvěje, saturejky horské, hřebíčku a australského čajovníku), který se nanáší na molluska 2× denně; 10% roztok silice z myrtovníku citrónového v olivovém oleji
 - ch) ovesný extrakt: zinkový krém s koloidním ovesným extraktem: při jeho aplikaci dochází k inhibici tvorby eikosanoidů v lidských keratinocytech; po 4 týdnech při večerní aplikaci na všechny léze došlo k 60% vyléčení a 30% zlepšení u dětských pacientů (10)

- i) homeopatika: v terénní léčbě je nejčastěji předepisována Thuya (9 nebo 15 CH, 5 granulí jednou denně – 10 granulí jednou týdně), symptomatickými léky jsou Dulcamara (9 CH, 5 granulí dvakrát denně) a Cinnabaris (molluska s červeným a svědivým haló, 9 CH, 5 granulí dvakrát denně) po 4 až 6 měsíců
- j) imunostimulancia: preparáty s obsahem zinku a selenu (Selzink Plus® tablety), preparáty z hlívy ústřední nebo echinacea purpurea, Isoprinosine® tbl.

PROTIEPIDEMICKÁ OPATŘENÍ, PREVENCE, LEGISLATIVA

Molluska patří do péče dermatovenerologa, který je diagnostikuje a léčí. Vhodná je konzultace imunologa k vyšetření buněčné imunity a nasazení imunomodulační terapie. U všech afekcí na genitálu doplníme vyšetření na pohlavně přenosné choroby, hlavně na vyhledávací testy na syfilis a HIV. Při diagnostických nejasnostech provedeme histologické vyšetření.

Mezi všeobecná opatření před akvizováním mollusek patří zamezení kontaktu s infikovaným jedincem, důsledná osobní hygiena, mytí rukou, místa postižená molluskami doporučujeme neškrábat, neholit a neepilovat; nenavštěvovat velkokapacitní koupaliště, bazény, sauny a sportoviště; nepoužívat společné ručníky a oděvy; racionálně aplikovat topické kortikosteroidy a dodržovat zásady bezpečného sexu.

V rámci hlavních zásad léčby onemocnění molluskami je žádoucí léčit všechny sexuální partnery, kontakty a zdroje současně. Hospitalizace pacienta je s největší pravděpodobností vyloučena. Onemocnění nepodléhá epidemiologickému hlášení. Po ukončení léčby následuje klinická kontrola. Ošetřující lékař vymezí, na základě předchozí eliminace dalších pohlavně přenosných chorob, dobu zákazu pohlavního styku a další kontakty mezi osobami. U fertálních osob se doporučuje tři měsíce před a tři měsíce po léčbě sérologické vyšetření krve na syfilis s odběrem na HIV protilátky se souhlasem pacienta. Pokud je klinické, laboratorní a sérologické vyšetření negativní, pacient bude vyřazen z evidence za čtyři měsíce od infekce.

Instrukce reflektující výše uvedené onemocnění jsou obsaženy ve zvláštním metodickém pokynu České dermatovenerologické společnosti s akcentem na doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO).

ZÁVĚR

Autorky v článku prezentují mollusca contagiosa, která patří mezi benigní virové kožní onemocnění vyvolané *Virem Mollusci Contagiosum*. Molluska se nejčastěji vyskytuje a léčí u dětí, ale pro přenos pohlavním stykem je řadíme mezi sexuálně přenosné infekce. Diagnostiku a terapii provádí dermatovenerolog.

Literatura

1. Bálint O, a kol. Infektologie a antiinfekční terapie. Martin: Osveta, 2000: 60.
2. Beneš J. Infekční lékařství. Praha: Galén, 2009; 188–191.
3. Cetkovská P, Pizinger K, Štork J. Kožní změny u interních onemocnění. Praha: Grada, 2010: 201.
4. Hegyi E, Stodola I. Dermatovenrológia v praxi. Marín: Osveta, 1987: 301–302.
5. Houmar A. Homeopatie v dermatologii. Praha: Grada, 1998: 131.
6. Krishnamurthy J, Nagappa DK. The cytology of mollusci contagiosum mimicking skin adnexal tumor. J Cytol 2010; 27: 74–75.
7. Kumar N, Okiro P, Wasike R. Cytological diagnosis of mollusci contagiosum with an unusual clinical presentation at an unusual site. J Dermatol Case Rep; 2010; 4, p. 63–65.
8. Sharma VK. Miscellaneous Sexually Transmitted Diseases. In: Sexually Transmitted Diseases and HIV/AIDS. Second Edition. India: Anshan, 2008; 255: 458–460.
9. Svoboda J. Imunologie v klinické praxi I, HIV onemocnění a AIDS jako modely postižení imunitního systému. Praha: Marvil, 1996: 368.
10. Střípek J. Terapie mollusek a veruk. Dermatol. praxi 2011; 5(1): 45–47.
11. Štork J, et al. Dermatovenerologie. 1. Vydání. Praha: Galén, 2008: 121–124.
12. Votava M, a kol. Lékařská mikrobiologie II. Přehled vyšetřovacích metod v lékařské mikrobiologii. Brno: Vydavatelství Masarykovy univerzity, 2003: 213.

Internetové zdroje

1. <http://www.eadv.org/patient-corner/leaflets/eadv-leaflets/mollusca-contagiosa/>
2. <http://www.aad.org/dermatology-a-to-z/diseases-and-treatments/m---p/mollusci-contagiosum>
3. <http://www.nhs.uk/Conditions/Mollusci-contagiosum/Pages/Introduction.aspx>
4. <http://www.mdpi.com/1999-4915/2/12/2803>
5. http://web.lfhk.cuni.cz/dermat/standardy/sex_prenos_choroby5_b.htm
6. <https://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=430203>

Článek přijat redakcí: 13. 6. 2014

Článek přijat k publikaci: 22. 8. 2014

Autorka prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno farmaceutickou firmou.

MUDr. Jana Zimová

Kožní ambulance Středomoravská nemocniční a. s.
Nemocnice Přerov o. z.
Dvořákova 75, 751 52 Přerov
zimovajana@atlas.cz

