Fytofotodermatitida u teenagera vyvolaná bolševníkem velkolepým

MUDr. Břetislav Lipový, Ph.D.¹, MUDr. Tomáš Kubek, Ph.D.^{1,2}, MUDr. Jakub Holoubek^{1,3},
MUDr. Ivan Suchánek¹

¹Klinika popálenin a plastické chirurgie FN Brno

²LF MU Brno

³Klinika plastické a estetické chirurgie Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Fytofotodermatitida představuje různě se manifestující onemocnění, které se vyskytuje zejména u dětí a dále také u osob s potenciálním rizikem profesionální expozice. Základem pro rozvoj tohoto onemocnění je kontakt s tzv. fotosenzitizujícími látkami, které se označují jako furanokumariny a následné expozice slunečnímu záření. K rozvoji kožních projevů dochází typicky v odstupu 12–36 hodin. Kožní projevy mohou být vyjádřeny jen velmi diskrétně (erytém), ale mohou se také prezentovat jako hluboké kožní defekty s rozvojem nekrózy a bez možnosti spontánní reepitelizace. V kazuistice prezentujeme případ rozvoje tohoto syndromu u mladého chlapce.

Klíčová slova: fytofotodermatitida, furanokumariny, bolševník velkolepý.

Phytophotodermatitis in a teenager induced by giant hogweed

Phytophotodermatitis is a condition with varying presentations that mainly occurs in children as well as in those with a potential risk of occupational exposure. The disease results from contact with photosensitizing compounds, referred to as furanocoumarins, and subsequent exposure to sunlight. Skin manifestations typically develop within 12 to 36 hours. Skin manifestations can be very subtle (erythema), but they can also present as deep skin defects with the development of necrosis and no possibility of spontaneous re-epithelialization. The case report presents a young boy who developed this type of syndrome.

Key words: phytophotodermatitis, furanocoumarins, giant hogweed.

Úvod

Případy kožních bulózních onemocnění, které indukuje kontakt se specifickými rostlinami, jsou relativně vzácné. V literatuře se označuje také jako Berloquova dermatitida nebo „Mojito’s“ phytophotodermatitida (1). Jedná se o neimunologické kožní onemocnění, které je způsobeno kombinací chemické reakce a slunečního záření. První případ popsané fytofotodermatitidy pochází z roku 1942. Pro rozvoj tohoto onemocnění je důležitá přítomnost tzv. fotosenzitizujících látek (furanokumariny). Mezi nejznámější furanokumariny patří psoraleny (2). Po samotné expozici nedochází k rozvoji kožních problémů, ty se mohou objevit

nejčastěji v časovém období od 12–36 hodin po expozici furanokumarinu (psoralenů) a UV záření (účinek psoralenů je ve spektru 315–375 nm, senzitivní peak je v rozmezí 330–335 nm) (3).

Spektrum klinické manifestace je velmi široké od prostého zarudnutí v postižené oblasti až po rozvoj nekrózy bez možnosti spontánní reepitelizace. V tomto případě je jedinou možností chirurgická terapie, tedy odstranění devitalizované tkáně (nekrektomie) a následný uzávěr vzniklého defektu (většinou dermo-epidermálním štěpem) (4).

Toto onemocnění bývá často zaměňováno za atopickou dermatitidu nebo také za popálení (chemické nebo termické etiologie) (5).

Obr. 1. Stav před debridementem (dorsální pohled)

V kazuistice prezentujeme případ teenagera, který nebyl schopen spolehlivě vysvětlit příčinu svého na první pohled zjevného popálení.

Obr. 2. Stav před debridementem (volární pohled)

Kazuistika

Prezentujeme případ 14letého chlapce, který byl primárně ošetřen na spádové chirurgické ambulanci, odkud byl odeslán k definitivnímu ošetření na Kliniku popálenin a plastické chirurgie FN Brno. Zajímavostí při prvním kontaktu s tímto pacientem byl fakt, že chlapec neudával žádný úrazový mechanismus, který by vedl k rozvoji kožních defektů. Celkový rozsah kožních defektů činil 2 % TSBA (total body surface area), všechny defekty byly necirkulární. Dominantně byly postiženy obě ruce a také kolena. Lokálně byl aplikován SSD (silver-sulfadiazin). Další převaz za dva dny byl doprovázen progresí lokálního nálezu na 6 % TBSA (obr. č. 1, 2). Kožní eflorescence imitovaly zčásti jako početné bulózní formace a zčásti byly již byly spontánně perforované s obnaženými defekty. Vzhledem k tomuto faktu a velkou bolestivostí během převazu byla pacientovi a jeho doprovodu doporučena hospitalizace. Následující den byl proveden důsledný debridement v krátké analgosedaci na operačním sále. Perioperační náleze je znázorněn na obrázku č. 3, 4.

Postupně dochází k epitelizaci všech defektů, lokálně je zprvu pokračováno v SSD krému. Při propuštění z pěti denní hospitalizace na zbytkové defekty aplikován Aquacel Ag®. Další převazy byly již v ambulantním režimu a chlapec se kompletně zhojil za 19 dní od prvního bulózního výsevu.

Za zhruba 6 měsíců se chlapec dostavil na naší ambulanci opět. V místě primárních eflorescencí došlo k opětovné ztrátě kožního krytu. Příčinou byla distorze palce a lokálně aplikovaný ketoprofen gel (obr. č. 5). Kožní kryt byl kompromitován pouze minimálně, lokálně byl aplikován alginát. Defekt se kompletně přeeptelizoval za 8 dní (obr. č. 6).

Diskuze

Dnes je známo několik rostlin produkujících furanokumariny, které mohou díky následně

Obr. 3. Rozvoj kožních erupcí v oblasti pravého předloktí

expozici slunečnímu záření nebo jinému záření obsahující UV komponentu vyvolat pestrou škálu lokálních projevů od erytému až po bulózní postižení kůže (6, 7). Nejvýznamnějším zástupcem skupiny rostlin se schopností vyvolat fytofotodermatitidu je bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*) (8, 9, 10). Jak se při další cílené anamnéze ukázalo rozvoj lokálních projevů u chlapce popsaného v kazuistice byl indukován právě kontaktem s touto rostlinou. Pacient spolu se svým doprovodem shodně udávali, že na jejich zahradě bolševník velkolepý roste. Tato rostlina je původem z oblasti Kavkazka a byla do střední Evropy importována jako okrasná rostlina v průběhu 18. století. První informace o jeho rozšíření do Evropy pochází z roku 1817 v londýnské botanické zahradě Kew Gardens (11). V České republice byl poprvé vysazen v roce 1862 do zámecké zahrady Kynžvart. I když v oblasti střední Asie dorůstá tato rostlina pouze výšky do jednoho metru ve střední Evropě se jí začalo nebývale dařit (12). Z původně okrasné rostliny se stal velmi invazivní druh dvou až víceleté rostliny, která může dosáhnout velikosti ke 4 metrům a hloubka jejího kořenového systému dosahuje až 3 metrů. Navíc má rostlina vysokou regenerační schopnost. To činí tuto rostlinu velmi obtížně eradikovatelnou. Do okolí se šíří vodou, větrem, a nevýznamně pomocí zvířat a zejména člověka.

V roce 1950 bylo v České Republice známo 9 lokalit volného růstu. Dnes je jich známo přes 600 a podle neoficiálních informací jich

Obr. 4. Stav na sále po debridementu

Obr. 5. Rozvoj lokálního projevu při distorzi I. metakarpofalangeálního kloubu na pravé ruce

může být až 3x více. První varovné zprávy infomující o nebezpečnosti této rostliny jsou z 80. let minulého století. Na českém území patří bolševník velkolepý k vůbec nejinvazivnější druh.

Důležité pro toxicitu bolševníku velkolepého je, že primární kontakt se šťávami je bezbolestný, takže může docházet k opakované expozici bez toho, aniž by si člověk uvědomoval, že si způsobuje újmu. Příčinou následných potíží jsou fototoxické reakce, které se aktivují zpravidla za několik minut osvětlení v závislosti na intenzitě osvětlení a velikosti expozice. Účinek rostlinných šťáv dále zvyšuje vlhkost a horko. Rostlina obsahuje různé alkoholy, karboxylové kyseliny a estery. Nejvýznačnější složkou obsaženou v celé rostlině jsou potom fototoxické furanokumariny obsažené zejména v plodech méně potom v listech a zcela minimálně ve stonku. Jejich obsah se také liší v závislosti na ročním období, nejvíce je jich v červnu a nejmenší obsah furanokumarinů je potom v listopadu. K nejvýznamnějším furanokumarinům obsaženým v bolševníku velkolepém patří angelicin, pimpinellin, isopimpinellin, psoralen, bergapten aj. (13).

Základní strategie lokální terapie se řídí nejen rozsahem a hloubkou samotných kož-

ních defektů, ale také jejich lokalizací a fází onemocnění. V počátečním stadiu se snažíme zamezit vzniku defektů použitím silných kortikosteroidních krémů IV. třídy, případně kombinovaných kortikosteroidních krémů (kortikoid + antibiotikum). Proto jsou v literatuře popsány různé druhy krytů uplatňujících se ve wound-managementu tohoto postižení. U většiny případů dochází ke spontánní reepitelizaci během 5 dní, u vážnějších postižení může reepitelizace trvat i dva týdny. Termín se navíc může dále prodloužit rozvojem infekce v postižené oblasti a zpomalením fázového posunu hojení rány (14). Ložiska se hojí hyperpigmentacemi, které přetrvávají několik měsíců. Je nutné také pacientům po zhojení kožních defektů vysvětlit, že další expozice slunečnímu záření se nedoporučuje po dobu minimálně 12 měsíců.

Závěr

V kazuistice prezentujeme případ neobvyklé kožní manifestace, která se jevila jako popálenin. Mezi nejrizikovější skupinu obyvatel z pohledu

Obr. 6 Kompletně zhojené kožní defekty na obou horních končetinách

rozvoje fytofotodermatitidy patří právě děti, které si potenciální riziko neuvědomují, a poté pracovníci v lesnictví s možnou profesionální expozicí.

U kožních projevů nejasné etiologie bychom na možnost fytofotodermatitidy měli vždy myslet. Pouze cílené anamnestické šetření dokáže napomoci zjistit příčinu rozvoje tohoto stavu.

LITERATURA

1. Smith LG, Kabhrel C. Phytophotodermatitis. Clin Pract Cases Emerg Med. 2017 Mar 16; 1(2): 146-147. doi: 10.5811/cpcem.2017. 1. 32739.
2. Torres-Navarro I, Condiño-Brito E, Botella-Estrada R. „Mojito’s“ phytophotodermatitis, the other „lime“ disease. Med Clin (Barc). 2017 Oct 10. pii: S0025-7753(17)30659-0. doi: 10.1016/j.medcli.2017.08.008.
3. Fitzpatrick JK, Kohlwe J. Lime-Induced Phytophotodermatitis. J Gen Intern Med. 2018 Jun; 33(6): 975. doi: 10.1007/s11606-018-4315-z.
4. Lagey K, Duinslaeger L, Vanderkelen A. Burns induced by plants. Burns. 1995 Nov; 21(7): 542-543.
5. Pfortscheller K, Trop M. Phototoxic plant burns: report of a case and review of topical wound treatment in children. Pediatr Dermatol. 2014 Nov-Dec;31(6):e156-9. doi: 10.1111/pde.12396.
6. Walling AL, Walling HW. Phytophotodermatitis induced by wild parsnip. Dermatol Online J. 2018 Feb 15; 24(2). pii: 13030/qt0rc4v2qz.
7. Bosanac SS, Clark AK, Sivamani RK. Phytophotodermatitis related to carrot extract-containing sunscreen. Dermatol Online J. 2018 Jan 15; 24(1). pii: 13030/qt2nv2d1n0.
8. Chan JC, Sullivan PJ, O’Sullivan MJ, Eadie PA. Full thickness burn caused by exposure to giant hogweed: delayed presentation, histological features and surgical management. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2011 Jan; 64(1): 128-130. doi: 10.1016/j.bjps.2010.03.030.
9. Probert SM, Lacey J, Gautam S. Giant Hogweed burns. Arch Dis Child. 2013 Jul;98(7): 544. doi: 10.1136/archdischild-2012-303229.
10. Klimaszek P, Klimaszek D, Piotrowski M, Popielek A. Unusual complications after occupational exposure to giant hogweed (Heracleum mantegazzianum): a case report. Int J Occup Med Environ Health. 2014 Jan; 27(1): 141-144. doi: 10.2478/s13382-014-0238-z.
11. Mędrzycki P, Jarzyna I, Obidziński A, Tokarska-Guzik B, Sotek Z, Pabjanek P, Pytlarczyk A, Sachajdakiewicz I. Simple yet effective: Historical proximity variables improve the species distribution models for invasive giant hogweed (Heracleum mantegazzianum s.l.) in Poland. PLoS One. 2017 Sep 19; 12(9): e0184677. doi: 10.1371/journal.pone.0184677.
12. Pergl J, Perglová I, Pyšek P, Dietz H. Population age structure and reproductive behavior of the monocarpic perennial Heracleum mantegazzianum (Apiaceae) in its native and invaded distribution ranges. Am J Bot. 2006 Jul;93(7): 1018-1028. doi: 10.3732/ajb.93.7.1018.
13. McGovern TW, Barkley TM. Botanical briefs: giant hogweed—Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier. Curtis. 2000 Feb; 65(2): 71-72.
14. Baker BG, Bedford J, Kanitkar S. Keeping pace with the media; Giant Hogweed burns - A case series and comprehensive review. Burns. 2017 Aug; 43(5): 933-938. doi: 10.1016/j.burns.2016.10.018.