

Psoriáza a možnosti kúpeľnej liečby

MUDr. Ján Lidaj, MUDr. Alena Masarovičová

Prírodné liečebné kúpele Smrdáky

Možnosti liečby psoriázy sú v súčasnosti oproti minulosti obrovské. Moderná liečba psoriázy využíva širokú paletu miestnych i celkových liekov, fototerapie a ich kombinácií. Jednou z možností je aj balneoterapia, ktorá patrí k najstarším spôsobom liečby kožných ochorení. Je známa už z antických čias. Zvlášť síra a sírovodík boli a stále sú vyhľadované pre svoj priaznivý vplyv na kožu i kĺby. Komplexná kúpeľná liečba dnes v sebe zahŕňa účinky lokálnej liečby, hydroterapie, imunologický efekt balneoterapie, účinky fototerapie a fyzikálnej liečby. Na aplikáciu slúžia prírodné liečebné kúpele s priaznivým klimatickým prostredím.

Kľúčové slová: psoriáza, balneoterapia, sírovodík.

Psoriasis and options of balneotherapy

There are many therapeutic modalities available for psoriasis today. Modern therapy of psoriasis includes variety topical and systemic agents, phototherapy and their combinations. Balneotherapy is one of the oldest therapeutic modalities of skin diseases and had been known from the antique age. Especially sulfur and hydrogen sulfide were and still are famous for their therapeutic effects on skin and joints. Complex spa treatment is combinations of topical agents, hydrotherapy, immunological effects of balneotherapy, phototherapy and physical therapy. Natural health spas with beneficial climatic conditions are suitable for application of complex spa treatment.

Key words: psoriasis, balneotherapy, hydrogen sulfide.

Dermatol. prax, 2012, 6(1): 7–9

Obrázok 1. Kúpeľná liečba patrí k najstarším spôsobom liečby viacerých ochorení.



Úvod

Psoriáza zrejme patrí k najznámejším a najčastejšie opisovaným kožným diagnózam. Informácie o nej sú pomerne známe nielen odbornej, ale i laickej verejnosti. Psoriázu charakterizuje neúplne dozrievanie a diferenciácia buniek pokožky na základe genetickej predispozície. Postihuje rovnako často ženy i mužov. Dôležitú úlohu hrajú rizikové faktory, ktoré spustia prejavy ochorenia, ako napríklad stres, či už fyzický alebo psychický, konzumácia alkoholu, fajčenie, určité lieky (napr. betablokátoary, ACE-inhibítory, lítium, antimalariká), hormonálne faktory, vonkajšie faktory (tlak, poranenia) alebo klimatické vplyvy. Okrem kože môžu byť postihnuté nechty a kĺby. V liečbe psoriázy má okrem lokálnej liečby, fototerapie a celkovej liečby svoje nezastupiteľné miesto aj **balneoterapia** (kúpeľná liečba), ktorá patrí k najstarším spôsobom liečby viacerých ochorení. Najmä **sírové a sírovodíkové minerálne kúpele** sú vyhľadované pre liečbu ochorení kože alebo ochorení pohybovej sústavy. Síra môže byť

prítomná v minerálnych vodách ako voľná, alebo v iónovej forme. Jej aktivita je zrejme spojená s jej interakciou s cysteínom a jeho metabolitmi alebo kyslíkovými radikálmi. Sírové a sírovodíkové vody majú preto antibakteriálny a fungicídny účinok, protizápalový účinok, keratoplastický a antipruriginózný efekt (2, 11, 15, 18).

Účinky kúpeľnej liečby

Kúpeľná liečba pôsobí na ľudský organizmus nielen mechanickou a tepelnou energiou, ale aj obsahom chemických látok. Na svoj vplyv má k dispozícii obrovskú plochu kože. Účinok balneoterapie preto môžeme rozdeliť na nešpecifický a špecifický.

Nešpecifický vplyv je spôsobený nadľahčovaním tela vo vode. Ponorený človek váži iba jednu desatinu svojej telesnej hmotnosti. To znižuje tlak na kĺbové plochy pohybovej sústavy a teplý kúpeľ zároveň uvoľňuje bolestivo stuhnuté svaly.

Špecifický účinok kúpeľa vzniká účinkom rozpustených liečivých minerálnych látok alebo

plynov. Vplývajú nielen priamo na kožu, ale po preniku do krvných kapilár sa ich účinok prejavuje i v hlbších orgánoch. Výraznejší je prienik na miestach s tenkou alebo poškodenou pokožkou. Síra a zvlášť sírovodík, ktoré ľahko prenikajú cez kožu, majú veľký význam pri liečbe ochorení kože a pohybovej sústavy (2, 9, 16).

Balneoterapia priaznivo vplýva aj na postihnuté kĺby a chrbticu. Analgetický účinok sírovodíka na hlboké štruktúry (pohybová sústava – svaly, kĺby) sa dá dokázať na vplyve sírovodíkového kúpeľa s koncentráciou 20 mg H₂S na 1 liter minerálnej vody, ktorý zníži bolestivosť na tlak až o 30 – 45 % (v rovnako teplej pitnej vode je to iba o 5 %). Tento vplyv sírovodíka trvá aj pri následnom odpočinku, pri pohybe i záťaži. Je spôsobený zvyšovaním prahu bolestivosti, ovplyvnením reflexných zmien, periférnych receptorov pre bolesť, ako aj ovplyvnením centrálnych percie bolesti (4).

Ďalším účinným prostriedkom na liečbu ochorení pohybovej sústavy sú **bahenné zábaly**. Horúce bahno chladne 4-krát pomalšie ako voda, a to spôsobí dokonalý prestup tepla hlboko do postihnutých kĺbov. Bahenný zábal sa takto

Obrázok 2. Aplikácia bahna.



podieľa na priaznivom liečebnom vplyve spolu so sírovodíkovými kúpeľmi. Predpokladá sa, že ľudská koža po aplikácii minerálnej vody a bahna uvoľňuje signifikantné množstvá opioidných peptidov, modifikujúcich prah bolestivosti. Vplyvom tepla alebo UV žiarenia môžu keratinocyty tvoriť proopiomelanokortín, ktorý je spoločným prekursorom rozličných endorfínov. Teplo znižuje aj bolesť a zvyšuje sekréciu norepinefrínu, kortizolu a rastového hormónu. Analgetický efekt sa môže vysvetliť aj zvýšením koncentrácie β -endorfinu, ktorý zároveň hrá rolu aj v imunosupresívnom efekte cez interleukín IL-10 (2, 3, 13, 19).

Sírovodík a psoriáza

Sírovodík je plyn, ktorý difunduje cez bunkové membrány. Na to, aby ovplyvňoval zápalové procesy, nepotrebuje nosič. Účinky exogénneho sírovodíka (H_2S) sa skúmali na ľudských keratinocytoch *in vitro*. Exogénny H_2S znižoval klonový rast, frekvenciu subpopulácie keratinocytových kmeňových buniek, proliferáciu buniek a adhéziu zreých ľudských keratinocytov. Dáta ukazujú, že vystavenie sa sírovodíku má protizápalové účinky, a to zvýšením apoptózy lymfocytov v periférnej krvi, najmä CD8 + T buniek a NK buniek, oslabením cytotoxického účinku lymfocytov v periférnej krvi a znížením produkcie IL-2 lymfocytmi (18).

Liečebný účinok sírovodíka na kožu dospelého človeka sa dosahuje pri hladine 50 – 100 mg/l a vysvetľuje sa jeho imunologickými vplyvmi na bunkovej úrovni. U detí sú vzhľadom na charakteristiku detskej kože účinné nižšie koncentrácie sírovodíka. Zistilo sa, že protizápalové a antiproliferatívne účinky sírovodíkovej minerálnej vody pri terapii psoriázy, ekzémov a ďalších dermatóz sú spôsobené vplyvom sírovodíka na cytokínové receptory na povrchu buniek. Je to primárny imunosupresívny vplyv sírovodíkovej minerálnej vody na Langerhansove bunky (pri 50 % dochádza k zníženiu počtu a zmene štruktúry cytokínových receptorov). Sírovodík má tlmivý vplyv aj na ďalšie prozápalové cytokíny, pričom znižuje počet a moduluje afinitu receptorov na keratinocytoch pre rastový faktor epidermy. Zníženie ich počtu aj pre interleukín-8 na normálnu úroveň znižuje aj patologicky zvýšenú hyperproliferáciu, čím dochádza k hojeniu kožných prejavov. Protizápalové a antiproliferatívne účinky sírovodíkových minerálnych kúpeľov sa teda vysvetľujú nešpecifickým vplyvom sírovodíka na cytokínové receptory (v zmysle zníženia ich počtu a zmeny ich štruktúry) na povrchu buniek, pričom ide na receptorovej úrovni o účinky porovnateľné s použitím cyklosporínu, ditranolu alebo UVB žiarenia. Zároveň sa

pri použití sírovodíkových kúpeľov hovorí i o určitom sekundárnom preventívnom účinku, takže recidíva nemusí vzniknúť tak často ako napríklad po odznení účinku lokálnych kortikoidov (1).

H_2S znižuje signalizovanú cestu Raf/MAPK kinázy/ERK (extracelulárnym signálom regulovanej kinázy), znižuje expresiu beta-4, alfa-2 a alfa-6 integrínov, ktoré sú potrebné na podporu adhézie buniek, ako aj anti-apoptotickú a proliferatívnu signalizáciu v normálnych keratinocytoch. Balneoterapia v sírových vodách a sírovodíku je preto účinná pri liečbe psoriázy. Imunohistochemická analýza biopsie lézie pacienta po balneoterapii ukázala špecifické zníženie regulácie aktivačných hladín ERK, t. j. extracelulárnym signálom regulovanej kinázy (7).

T-lymfocyty pri psoriáze spúšťajú proliferáciu keratinocytov a udržiavajú chorobný proces. Interleukín-17 a IL-22 produkované Th1/Th17 lymfocytmi indukujú sekréciu IL-8 keratinocytmi, kľúčovú udalosť v patogenéze choroby. Teraz je jasné, že aktivita mitogénovo aktivovanej proteínkinázy (skratka MAPK), extracelulárnym signálom regulovanej kinázy (ERK) 1 a 2 je potrebná pre interleukínom-17 indukovanú syntézu IL-8 keratinocytmi, a aktivita MAPK je skutočne zvýšená v léziách psoriatickej kože. *In vitro* aj *in vivo* v primárnych psoriatických léziách farmakologické inhibitory ERKs (extracelulárnym signálom regulovanej kinázy) ako aj sírovodík nielen redukovujú bazálnu expresiu a sekréciu IL-8, ale tiež interferujú s IL-17 a IL-22 indukovanou produkciou IL-8. Spolu so známou protizápalovou aktivitou H_2S smerujú k pochopeniu biologických účinkov síry (14).

Minerálne prvky a psoriáza

V balneoterapii psoriázy sú dôležité aj ďalšie minerálne prvky. Napríklad magnézium má výraznú úlohu v bunkovom metabolizme. U pacientov so psoriázou sa v šupinách kože aj v sére zistil jeho deficit, zvlášť pri akútnych prípadoch v eruptívnej fáze. Menej magnézia majú pacienti so psoriázou, ktorá sa zhoršuje v lete po insolácii. Magnézium je limitujúci faktor epidermálnej adenylcyklázy a následnej produkcie cyklického adenosínmonofosfátu (cAMP). Zníženie cAMP a zvýšenie cGMP (cyklický guanozín monofosfát) vyústí do výraznej proliferácie buniek pokožky, čo pozorujeme najmä pri psoriáze. Magnézium inhibuje syntézu niektorých polyamínov, ktoré sú súčasťou patogenézy psoriázy a ich redukciami zlepšuje stav psoriázy (20).

Balneoterapia psoriázy: efektivita a význam

Celý liečebný balneoterapeutický proces psoriázy začína prakticky už pred nástupom na

kúpeľnú liečbu vyplnením liečebného návrhu u dermatovenerológa v rajóne. Ten prvý posudzuje vhodnosť indikácie komplexnej kúpeľnej liečby. Vpisuje do návrhu nielen anamnestické a aktuálne údaje o stave kožného ochorenia, ale v spolupráci s praktickým lekárom či ďalšími odborníkmi aj ďalšie eventuálne diagnózy pacienta, ktoré by mohli ovplyvniť proces balneoterapie. Pri vstupnom lekárskom vyšetrení je stanovený plán liečby, ktorý sa kontroluje 1-krát týždenne na vizite. Zdravotná poisťovňa pacienta žiada na konci kúpeľnej liečby záverečné vyšetrenie a lekársku správu s hodnotením výsledku liečby. Niektorí pacienti prichádzajúci do kúpeľov majú okrem psoriázy aj sprievodné ochorenia (arteriálna hypertenzia, hepatopatie, kardiovaskulárne ochorenia, diabetes mellitus, stavy po operáciách) a tieto zdravotné obmedzenia ovplyvňujú intenzitu podávanej liečby, najmä sírovodíkových kúpeľov.

Efektivitu kúpeľnej liečby a liečebné výsledky i porovnanie komplexnej balneoterapie s ostatnými metódami pomáha hodnotenie kožného nálezu pred liečbou a po liečbe pomocou indexu PASI (*Psoriasis Area Severity Index*). Možno ju brať aj ako pilotnú štúdiu, ktorá ukazuje účinky prírodnej sírovodíkovej minerálnej vody a možnosti komplexnej balneoterapie v liečbe miernej a stredne ťažkej psoriázy s vyhodnotením výsledkov liečby pomocou indexu PASI. Tá zároveň dáva možnosť na porovnanie s inými metódami liečby (12).

V literatúre sa udávajú najmä výsledky PASI 75, prevažne po liečbe trvajúcej 12 týždňov (3 mesiace). Najlepšie môže byť preto porovnanie dosiahnutých hodnôt PASI 75 po komplexnej balneoterapii v Prírodných liečebných kúpeľoch Smrdáky a liečbe pri Mŕtvom mori, ktorá sa najviac podobá podmienkam komplexnej balneoterapie (lokálna liečba, sírovodíkové kúpele, liečba svetlom, trvanie 4 týždne). Literárne údaje hovoria, že PASI 75 po 1-mesačnej liečbe pri Mŕtvom mori dosiahol 76 % pacientov, priemerná doba remisie bola 33 týždňov (8).

Na porovnanie uvádzame, že hodnotu PASI 75 po komplexnej kúpeľnej liečbe v sírovodíkovej minerálnej vode v súbore 120 pacientov dosiahol 73,33 %. V súbore však boli zaradení i pacienti s obmedzením kúpeľnej liečby kvôli sprievodným diagnózam. Plné možnosti komplexnej kúpeľnej liečby sú ukázané skôr v súbore pacientov bez obmedzenia liečby, v ktorom hodnotu PASI 75 dosiahol 82,02 %.

Na porovnanie s ostatnými liečebnými metódami psoriázy sú k dispozícii ďalšie literárne údaje. Percento pacientov, ktorí po 12-týždňovej liečbe dosiahli hodnoty PASI 75 sa uvádza takto: alefacept 21 %, efalizumab 28 – 31,4 %,

etanercept 33 – 34 % (25 mg 2-krát týždenne) alebo 49 % (50 mg 2-krát týždenne), acitretin 50 %, adalimumab 53 % (40 mg obtýždeň) a 80 – 84 % (80 mg obtýždeň), metotrexát 60 %, úzkospektrálne UVB 55 %, cyklosporín 70 – 80 %, ustekinumab 67 % (40 mg týždenne) a 76 % (80 mg týždenne), infliximab 80 – 84 %, PUVA 63 %, RePUVA 100 % (5, 17).

S metódou PUVA samostatnou dosiahlo 80 % pacientov PASI 75 po 12-tich týždňoch. RePUVA je jediná, s ktorou sa po 12-tich týždňoch dosiahlo PASI 75 u 100 % pacientov. Aj úzkospektrálne UVB samé dosiahlo lepšie výsledky ako biologiká, okrem infliximabu (25).

Pôsobenie sírovodíkovej minerálnej vody, prírodnej helioterapie alebo fototerapie s lokálnou dermatologickou liečbou i diétou a súčasny účinok hydroterapie, elektroterapie, masáže i bahna dáva dobré predpoklady pre úspešnú komplexnú kúpeľnú liečbu nielen psoriázy a psoriatickej artritídy, ale i ďalších dermatóz (ekzémov, ichtyóz, atď.) i ochorení pohybovej sústavy. Z dlhodobého hľadiska je dôležitá celkové preladenie imunitného systému a dlhodobé pretrvávanie zvýšenej odolnosti organizmu i vplyv na zábranu recidív. Obdobie remisie je podľa odpovedí pacientov pri opakovanej liečbe v priemere pol až trištvrte roka, u niektorých pacientov aj viac ako rok. Dôležitú úlohu zohráva aj životný režim pacienta (1, 2, 11, 18).

Najnovšie poznatky ukazujú, že psoriáza nielen zhoršuje kvalitu života, ale môže skracovať aj jeho dĺžku. Psoriatický zápal totiž zvyšuje riziko vzniku a rozvoja ochorenia srdca a ciev. Ťažká a zanedbaná psoriáza je preto spojená s vyšším rizikom úmrtia. Štatistiky ukazujú, že môže skrátiť život asi o 3,5 roka u mužov a o 4,5 roka u žien. Dôsledná liečba psoriázy, do ktorej patrí i balneoterapia, preto môže zlepšiť prognózu dĺžky života (6).

Záver

Kúpeľná liečba má svoju dlhodobú históriu a tradíciu, i svoje opodstatnenie. A platí to už od antických čias. Balneoterapia umožňuje bezproblémovú kombináciu aj s ďalšími liečebnými metódami. Či už je to pestrá paleta lokálnych prípravkov, ale i fototerapia, fyzikálna a celková liečba. V posledných rokoch sa poznatky o komplexnom pôsobení kúpeľnej liečby balneoterapie posunuli od empirických skúseností až na hormonálnu, bunkovú a imunologickú úroveň. Priaznivé protizápalové, antipruriginózne a analgetické účinky na kožu i ďalšie štruktúry celého organizmu sú nesporné a osvedčené nielen v prevencii, ale aj pri liečbe. Svedčia o tom nielen výsledky po ukončení kúpeľnej liečby, ale i doba remisie (1, 4, 11, 18).

Literatúra

1. Arenberger P, Schwarz I. Vliv sírovodíkového pôsobení na cytokinové receptory psoriatických retinocytů. Čes-Slov Dermatol 72; 1997: 228–299.
2. Benca J, Hanzlíčková L, Krbis E, Raušer V, Štěpánek P, Štěpánková J, Tichý A, Voldánová-Fadrhonicová A, Wohlstein E. Lázeňská léčba kožních chorob. Praha: Avicenum, 1974: 214 s.
3. Benda J. Peloidy v balneoterapii. Rehabil fyzic Léč 2000; 7 (2): 82–91.
4. Čelko J, Zálešáková J. Lokální a celkový účinek síry v balneoterapii chorob pohybového ústrojenstva. Rehabilitácia 2000; 33 (4): 235–238.
5. Drozenová H, Arenberger P. Biologická léčba psoriázy. Farmakoterapie 2007; 2 (3): 243–245.
6. Ettler K. Prodloužení zaměření na T-lymfocyty očekávanou délku života. Symposium Psoriáza, Ženeva 6. – 8. 2. 2009. Čes-Slov Dermatol 2009; 84 (2): 116–117.
7. Gobbi G, Ricci F, Malinverno C, Carubbi C, Pambianco M, Panfilin de G, Vitale M, Mirandola P. Hydrogen sulfide impairs keratinocyte cell growth and adhesion inhibiting mitogen-activated protein kinase signaling. Lab Invest 2009; 89 (9): 994–1006.
8. Harrari M, Novack L, Barth J, David M, Driger D, Moses SW. The percentage of patients achieving PASI 75 after 1 month and remission time after climatotherapy at the Dead Sea. Int J Derm 2007; 46 (10): 1087–1091.
9. Hupka J, Kolesár J, Žaloudek K. Fyzikálna terapia. Martin, Osveta 1993, 555 s.

10. Leon A, Nguyen A, Letsinger J, Koo J. An attempt to formulate an evidence-based strategy in the management of moderate-to-severe psoriasis: a review of the efficacy and safety of biologics and prebiologic options. Expert Opin Pharmacother 2007; 8 (5): 617–632.

11. Lidaj J. Balneoterapia v liečbe psoriázy. Dermatol pro praxi 2008; 2 (4): 169–171.

12. Lidaj J, Hegyi V, Nosková J. Index PASI včera, dnes a zajtra. Čes-slov Dermatol 2006; 81 (3): 137–142.

13. Matzer F, Bahadori B, Fazekas C. Short-term balneotherapy is associated with changes in salivary cortisol levels. European Congress of Endocrinology, Rotterdam, Netherlands, Endocrine Abstracts 2011; 26: 155.

14. Mirandola P, Gobbi G, Micheloni C, Vaccarezza MDI, Marcantonio D, Ruscitti F, de Panfilis G, Vitale M. Hydrogen sulfide inhibits IL-8 expression in human keratinocytes via MAP kinase signaling. Lab Invest 2011; 91 (8): 1188–94.

15. Pěč J, Chromej I, Martinásková K, Chribíková I, Danilova T. Chronická ložisková psoriáza. Komplexný pohľad na problematiku a biologická liečba. Banská Bystrica, Dali-BB, 2006: 182 s.

16. Rovenský J, Ježová D, Kvetňanský R, Vigaš M. Teplu v mechanizme liečebného účinku termálnej vody. Reumatológia 1998; 12; 1: 1–5.

17. Sivanesan SP. Randomized, double-blind, placebo-controlled evaluation of the efficacy of oral psoralen plus ultraviolet A for the treatment of plaque-type psoriasis using the Psoriasis Area Severity Index score (improvement of 75 % or greater) at 12 weeks. J Am Acad Dermatol 2009; 61 (5): 793–798.

18. Szabo C. Hydrogen sulphide and its therapeutic potential. Nat Rev Drug Discov 2007; 11 (6): 917–35.

19. Teofoli P, Lotti T, Guarciello V, Panconesi E. Detection on mRNA encoding pro-opiomelanocortin (POMC) in the A341 cell line. Abstract book 3rd EADV Congress, Copenhagen, September 26–30, 1993: 352 s.

20. Voorhes JJ, Duell EA. Imbalanced cyclic-AMP and cyclic GMP levels in psoriasis. Adv Cyclic Nucleotide Res 1975; 5: 735–738.

MUDr. Ján Lidaj

Prírodné liečebné kúpele Smrdáky
906 03 Smrdáky
jan.lidaj@kupele.smrday.sk



Plantážne kávy z celého sveta

Internet

- čerstvá káva
- On - line shop
- 24 hodín denne
- bez poštovného
- množstvo informácií
- fórum o káve
- facebook

Home

- kvalitné kávovary
- čerstvo pražená káva
- najširší výber káv
- kávové špeciality

Office

- skvelá káva
- bezplatné nájmy
- rýchle dodávky
- profylaktický servis

www.kafe.sk

BARZZUZ
č e r s t v á k á v a