

REPETITÓRIUM URGENTNEJ MEDICÍNY

Omrzliny

Viliam Dobiáš

Life Star Emergency, s.r.o., Limbach

S pribúdaním voľného času a zvyšovaním snahy o správny spôsob života sa bude zvyšovať aj frekvencia poškodení nielen teplom (Via Practica 2/2004), ale aj chladom. Lekári sa môžu stretnúť s takýmto poškodením nielen v ambulancii, ale aj vo svojom voľnom čase. V článku sú reflektované nové trendy v liečbe a najnovšie názory na prevenciu v tej najjednoduchšej forme, zodpovedajúcej materiálnemu vybaveniu.

Kľúčové slová: poranenia spôsobené vplyvmi prostredia, rany, omrzliny.

Kľúčové slová MeSH: Disorders of Environmental Origin, Wounds, Frostbite.

Via pract., 2005, roč. 2 (11): 475–476.

Definícia

Omrzlina je lokálne chladové poranenie charakterizované zmraznutím tkanív. Vyskytuje sa u vojakov, zamestnancov pracujúcich vo vonkajšom prostredí, športovcov a u sociálne slabších jedincov.

Špeciálnym druhom omrzlín, čo sa týka etiológie, nie liečby, sú omrzliny horolezcov a všetkých pohybujúcich sa zároveň v mraze a vysokej nadmorskej výške. Vznikajú kombináciou zmraznutia tkanív s hypoxiou a celkovou dehydratáciou.

Patofyziológia

Chlad spôsobí formáciu ľadových kryštálov, bunkovú dehydratáciu, denaturáciu bielkovín, inhibíciu syntézy DNK, zvýšenie permeability bunkovej membrány, poškodenie kapilár a zmeny pH. Opätovné ohriatie vyvolá opuch buniek, agregáciu erytrocytov a trombocytov, poškodenie endotelu kapilár, trombózu, tkanivový opuch, zvýšený tlak v kompartmente, lokalizovanú ischemiu a smrť buniek. Pod obrazom týchto zmien dochádza k tvorbe voľných kyslíkových radikálov, zvýšenej tvorbe prostaglandínov a tromboxanu, uvoľneniu proteolytických enzýmov a k nešpecifickému zápalu.

Poškodenie je väčšie pri pomalom a dlhodobom ochladzovaní, ale hlavne ak po predchádzajúcom ohriatí omrzlín príde k opätovnému namrznutiu, podchladeniu.

Na vznik omrzlín nemusí byť teplota pod bodom mrazu, stačí chlad, dážď, vietor a predisponujúce vplyvy.

Morbidita, mortalita, výskyt

Výskyt nie je štatisticky sledovaný, častejšie sú postihnutí muži. K úmrtiu môže prísť len kombináciou omrzlín so sepsou, alebo celkovým podchladením. Dlhodobým následkom môžu byť parestézie a poruchy citlivosti, hyperhidróza a anhidróza, lámavá koža a strata nechťov, zvýšená citlivosť na chlad, zmeny

farby kože, stuhnutosť kĺbov, predčasné uzavretie epifýz u detí, osteoporóza, svalová atrofia a fantómové bolesti po amputáciách pre omrzliny s nekrózou.

Klinický obraz

Anamnéza

V postihnutej časti tela je pocit chladu a tuhosti, štipanie, pálenie, típnutie. Pri ohrievaní je bolesť páľivá, vrtavá, alebo elektrizujúca – „vystrefujúca“.

Príznaky

Prednostne postihnutými časťami tela sú nohy a ruky, ale omrzliny sa vyskytujú aj na lícach, nose, ušiach, očnej rohovke.

Príznaky začínajú bledosťou časti tela ohrozenej omrzlinou (skôr vidí druhá osoba ako cíti postihnutý), postupne vzniká mrmorenie kože s cyanotickým nádychom, pálenie, svrbenie, bolesť. Podobne ako pri popáleninách rozlišujeme stupne, ale bez reálneho vplyvu na spôsob liečby. Prvý stupeň omrzlín postihuje len epidermis, štvrtý stupeň zasahuje celú vrstvu kože až do hlbokých štruktúr.

Prvý stupeň: začervenanie, edém, voskový vzhľad, tvrdé biele pláty a strata citlivosti.

Druhý stupeň: začervenanie, edém, tvorba pľuzgierov s čírou tekutinou.

Tretí stupeň: pľuzgiere naplnené krvou.

Štvrtý stupeň: poškodenie zasahuje svaly, šľachy aj kosti.

Iné príznaky: výrazný opuch, bolesti kĺbov, bledosť alebo cyanotické zafarbenie, hyperémia, nekróza kože, gangréna.

Predisponujúce faktory

Ludia vystavení chladnému počasiu, chlad a vyššia nadmorská výška, extrémne vekové skupiny, bezdomovci, zmeny psychiky (alkohol, drogy, po úrazoch lebky, psychiatrické ochorenia), pôsobenie vlhka, imobilizácia, vplyv nikotínu a vazokonstrikčných liekov, predchádzajúce omrzliny, únava, nedostatoč-

ný a tesný odev, nedostatočná výživa, periférne cievne poruchy, ateroskleróza, artritída, diabetes mellitus, poruchy štítnej žľazy (hypofunkcia).

Liečba

Prvá pomoc bez pomôcok

- Najprv ošetriť stavy ohrozujúce život (poruchy vedomia, dýchania, krvného obehu).
- Nahraďte mokrý odev suchým, zabaliť do termofólie, brániť stratám tepla.
- Postihnutú časť tela držať vo zvýšenej polohe na zmiernenie edémov.
- Ohrievanie začať čím skôr, ale nie ak hrozí riziko opätovného premrznutia. Končatinu (nos, ucho) zabaliť do obväzu, textílie. Prsty a ruky vložiť do záhybu axily.
- Podať teplé nealkoholické a bezkofeínové nápoje (čaj, vývar) a vysokoenergetické potraviny (cukor, med, čokoláda).
- Postihnutého držať v teplom prostredí.
- Lokálne ošetrenie: gázové vložky medzi omrznutými prstami na zabránenie macerácie kože.
- Pri omrzlinách dolných končatín je lepšie pomaly ísť do prstredku, ako ohrievať na mieste postihnutej. Kráčať opatrne pre zvýšené riziko poranenia a patologických zlomenín.
- Svojpomoc: zohrievať si prsty rúk pod vlastnými pazuchami, podobne postupovať pri vzájomnej pomoci, zohrievanie navzájom a medzi záchrancom a postihnutým teplom tela.
- Zaisťovať čo najrýchlejší transport do zdravotníckeho zariadenia, neohrievať pokiaľ je riziko opätovného podchladenia.

Nevhodné postupy

Nemasírovať omrzliny teplou rukou a snehom, netrieť tkaninami – riziko poškodenia skrehnutej epidermis a vniknutia infekcie. Nepodávať alkohol a sedatíva – alkohol vazodiláciou ciev v koži zvyšuje straty tepla, sedatíva

bránia triaške a tvorbe tepla. Zabrániť priamej aplikácii suchého tepla (fén, ohrievače) na omrznutú časť tela.

Prvá pomoc zdravotnícka

- Ošetriť stavy ohrozujúce život. S omrzlina-ami je väčšinou spojené aj podchladenie.
- Infúzne roztoky (F 1/1, Ringerov) ohriate na 40–42 °C zlepšia prietok krvi na periférii a perfúziu tkanív. Rýchle postupné ohriatie v teplom vodnom kúpeli s teplotou postupne zvýšenou až na 40 °C. Ak nie je kúpeľ k dispozícii alebo nie je možný vzhľadom na lokalizáciu, obložiť omrzlinu teplými vlhkými rúškami.
- Silné analgetiká pri bolesti, ktorá sprevádza omrzliny aj ohrievanie (morfín, tramadol).
- Prikryť sterilnou rúškou, imobilizovať vo zvýšenej polohe. Zabrániť tlaku na postihnutú časť.
- Prípadné poranenia kostí a kĺbov znehybníť a ošetrovať konzervatívne až do vymiznutia edému.

Rozmrazovanie trvá 20–40 min a je ukončené, až sú prekrvené aj distálne partie. Kompletné vyhojenie môže trvať 6–8 týždňov.

Farmakologická liečba

Cieľom je odstrániť bolesť a predchádzať infekčným a neurologickým komplikáciám. Žiaden druh farmakologickej liečby nie je

dokázateľne efektívny okrem analgetickej liečby.

- Analgetiká: prednostne morfín, alebo iné účinné analgetikum.
- Nesteroidné antireumatiká: inhibujú syntézu prostaglandínov a aktivitu cyklooxygenáz, inhibujú syntézu leukotriénov, aktivitu lysozomálnych enzýmov a agregáciu neutrofilov a trombocytov. Pri podávaní dodržiavať kontraindikácie.
- Protitetanová imunizácia.
- Skúša sa nízkomolekulárny heparín, lokálne anestetiká na sympatikovú blokádu a vazodilatanciá.
- Antibiotiká: nepodávať preventívne, ale až pri evidentnej infekcii.
- Lokálne terapeutiká: na pľuzgieri, kožu.
- Diéta: vysoko bielkovinová a vysokokalorická na podporu hojenia.

Komplikácie

Rané infekcie, tetanus, hyperglykémia, acidóza, refraktérne dysrytmie, stratové poranenie tkanív, gangréna. Definitívna demarkácia nekrotických tkanív vznikne až za niekoľko mesiacov, včasná amputácia nemusí byť

Literatúra

1. Pokorný J, et al. Urgentní medicina, Galén, Praha 2004: s. 547, ISBN 80-7262-259-5.
2. Pokorný J. Lékařská první pomoc, Praha, Galen, 2003: s. 351, ISBN 80-7262-24-14-5.
3. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Supplement to Circulation, Vol. 102, č. 8, 2000.
4. Štětina J, a kol. Medicína katastrof a hromadných neštěstí, Grada Publishing, Praha, 2000: s. 424.
5. Drábková J. Akutní stavy v první linii, Praha, Grada Publishing, 1997: s. 330.
6. www.emedicine.com, www.vh.org, www.emedicinehealth.com.

v optimálnom rozsahu (chirurgický aforizmus: omrzlina v januári, amputácia v júli).

Prognóza

Pozitívne znamenia – včasný návrat kožnej citlivosti, pľuzgieri s čírym obsahom.

Negatívne znamenia – cyanóza, hemoragické pľuzgieri, zmrznutý vzhľad tkanív.

Prevenčia

Vyhýbať sa chladu, občasné ohriatie v teplom prostredí, vhodné oblečenie. Zakryť hlavu, tvár a krk, ale nie tesným odevom. Končatiny držať v suchu, miesto rúk používať palčičky (vzájomné ohrievanie prstov), obliecť viac vrstiev odevu, ktorý je priedušný, zabrániť poteniu. Dvojité ponožky – vnútorné syntetické, vrchné zo savého prírodného materiálu. Neumývať si často ruky, tvár a nohy v chladnom prostredí. Zvýšiť prívod tekutín a energie. Nepiť alkohol a nefajčiť. Pravidelne strihať nechty a ošetrovať odreniny a pľuzgieri.

Vo vysokohorskom prostredí zmierniť fyzickú aktivitu na zabránenie strát tepla dýchaním. Použitie kyslíka na inhaláciu znižuje výskyt omrzlín u horolezcov.

Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let

K. E. Allen, L. R. Marotz

Nové vydání praktické knihy uvádí přehled nejdůležitějších poznatků o dětském vývoji od prenatálního období až do osmi let věku dítěte. Autorky postupují nejprve po tříměsíčních obdobích, později po letech. Pro každé období popisují tělesný, pohybový, rozumový a sociální vývoj a vysvětlují, co je možné od dítěte v určitém období očekávat. Jsou uvedeny také rady, jak přiměřeným způsobem v příslušném období rozvíjet dětské schopnosti a dovednosti. Poslední část se věnuje problematice dětí se speciálními potřebami.

Portál, 1. vydanie, s. 192.

Objednávky: Portál Slovakia, Školská 36, 968 19 Nová Baňa, tel. 045/6856 587, 0910 995 655, www.portal.cz

