

Kombinované popáleninové a mechanické trauma u tříletého dítěte

MUDr. Iva Hufová^{1,2}, MUDr. Ivan Suchánek¹, MUDr. Alica Hokynková^{1,2}, MUDr. Břetislav Lipový^{1,2}, MUDr. Nora Gregorová¹, MUDr. Jitka Vokurková, Ph.D.^{1,2,3}, prof. MUDr. Pavel Brychta, CSc.^{1,2}

¹Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie, Fakultní nemocnice Brno

²Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno

³Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie, Fakultní nemocnice Brno

Na Klinice popálenin a rekonstrukční chirurgie ve Fakultní nemocnici Brno je každý rok za hospitalizace léčeno pro popáleniny kolem 170 dětí. U většiny těchto dětí se jedná pouze o izolované popáleninové trauma. Přesto existují specifické mechanismy, které mohou kombinovat různé typy traumatu, například termický a mechanický. Sdružené popáleninové a mechanické poranění je spojeno s vyšším rizikem rozvoje compartment syndromu a vyžaduje tak specifický přístup ve wound managementu. V kazuistice prezentujeme právě tento případ sdruženého poranění.

Klíčová slova: compartment syndrom, popáleniny, dětské úrazy.

Burn and mechanical injury of hand in case of three year old girl

There are about 170 children treated for burns at Department of burns and reconstructive surgery in University hospital Brno every year. Burn injury associated with the mechanical injury is very severe as this type of injury carries high risk of the compartment syndrome. It is the case in which the perfusion pressure falls below the tissue pressure in a closed anatomic space.

Key words: compartment syndrome, burns, children injuries.

Pediatr. praxi 2013; 14(6): 384–385

Úvod

Úrazy dětí jsou významným zdravotnickým a společenským problémem. Závažná trauma představují nejčastější příčinu úmrtí u dětí. Nejčastěji se zraní doma a v okolí domova. Na úrazovosti dětí u nás se významně podílí i popáleniny. Téměř čtvrtina popálených pacientů je ve věku do 16 let. Z této skupiny pacientů je většina mladší než 5 let (1). Na Klinice popálenin a rekonstrukční chirurgie ve FN Brno je každý rok léčeno pro popáleniny kolem 170 dětí. U většiny těchto dětí se jedná pouze o popáleninové trauma. Některé mechanismy úrazu mohou způsobit kombinaci popáleninového a mechanického traumatu. Sdružené popáleninové a mechanické poranění je spojeno s vyšším rizikem compartment syndromu. Největší riziko compartment syndromu je u poranění horních a dolních končetin. Compartment syndrom je velice závažná komplikace popáleninových i mechanických poranění. Při zvýšení tlaku v uzavřeném anatomickém prostoru dochází k útlaku nervů a cév (2). Následuje dočasné nebo trvalé poškození nervů, dochází k ischemii postižené oblasti a možný je i vznik ireverzibilních kontraktur. Příznaky compartment syndromu jsou bolest, edém, poruchy cití a prokrvení. Jedinou spolehlivou léčbou je v tomto případě chirurgické otevření anatomicky uzavřených prostorů – escharotomie, fasciotomie. Zárok je nutně

provést neodkladně, co nejdříve po zvýšení tlaku ve tkáních a objevení příznaků (3).

Kazuistika

Tříletá pacientka se sdruženým popáleninovým a mechanickým poraněním byla hospitalizovaná na Klinice popálenin a rekonstrukční chirurgie v roce 2009. K poranění došlo vložení ruky mezi horké válce mandlu při mandlování prádla. Pacientka utrpěla popáleniny druhého až třetího stupně pravé ruky a předloktí, celkově 2%TBSA (total body surface area). Popálenina byla cirkulární a spojená s mechanickým zhmožděním měkkých tkání. Rtg vyšetření neprokázalo poranění skeletu. V den úrazu byla pacientka ošetřena a hospitalizována na dětském oddělení okresní nemocnice. Následující den došlo k progresi lokálního nálezu, zejména zvýraznění otoku (obrázek 1), proto byla pacientka přeložena na brněnskou Klinikou popálenin a rekonstrukční chirurgie ve Fakultní nemocnici. Při přijetí byla pacientka ihned indikována k chirurgickému ošetření v celkové anestezii. Pro nebezpečí útlaku nervů a cév ruky a předloktí v důsledku compartment syndromu byly provedeny uvolňující nářezy dorsa ruky a předloktí (obrázek 2) a incize ligamentum carpi transversum (obrázek 3). Během následujících dnů byla v několika etapách provedena kombinovaná ostrá a chemická nekrektomie (za použití 40%

Obrázek 1. Otok ruky při příjmu do FN Brno



Obrázek 2. Uvolňující nářezy



Obrázek 3. Discize ligamentum carpi transversum



kyseliny benzoové) na dorzu pravé ruky, všech prstech a části předloktí (obrázek 4). Následně byla nekrektomovaná plocha ztransplantovaná středně tenkým dermoepidermálním štěpem meshovaným 1:1,5. Další hojení probíhalo bez komplikací. Pacientka byla propuštěna po 21 dnech hospitalizace.

Při hodnocení výsledků po třech letech nebyla zjištěna žádná léze nervus medianus, pohyb prstů je bez omezení, plná pasivní i aktivní flexe a extenze, periferie bez neurocirkulačních poruch (obrázek 5). Postupně došlo u pacientky ke zkracování meziprstí a dva roky po úraze bylo nutno provést uvolňující operaci V-Y posunem, aby nedošlo k omezení růstu prstů. Nyní jsou jizvy na transplantovaných plochách vyzrálé, poddajné, jen mírně pigmentované. Pacientka je sledovaná na Klinice popálenin a rekonstrukční chirurgie v pravidelných intervalech. Dispenzarizace bude probíhat do dospělosti.

Diskuze

Kazuistika poukazuje na závažnost těžkých komplikovaných úrazů u dětí. Většinu úrazů dětí lze zabránit. Rozdíly v úrazovosti mezi státy jsou velké a jsou dány úrovní úrazové prevence. Ve srovnání se státy, kde je rozvinutá úrazová prevence, má ČR více než dvojnásobnou dětskou úrazovost. V ČR jsou úrazy nejčastější příčinou úmrtí dětí a mladých dospělých (4). Ekonomické náklady na léčbu dětí ve specializovaných centrech jsou vysoké, proto i z ekono-

mického hlediska se jeví účinná prevence jako dobrý způsob úspory nákladů na zdravotní péči. Na Klinice popálenin a rekonstrukční chirurgie Fakultní nemocnice Brno je ročně hospitalizováno kolem 170 dětí, to je více než 40 % z celkového počtu hospitalizovaných. Většina těchto dětí je mladší 6 let.

Závěr

Kombinace mechanického a popáleninového traumatu u dětí je spíše vzácná a ani specializovaná pracoviště se s ním nesetkávají příliš často. Přístup k léčbě pacientů se všemi druhy těžkých popáleninových traumat je multidisciplinární. Léčba by měla probíhat v popáleninových centrech (5). Prodlení v diagnostice a léčbě může mít vážné následky. Velmi důležitá je včasná léčba, závisí na ní celková úspěšnost terapie. Léčbou úrazu péče o dítě s těžkým traumatem často nekončí a děti musí být dispenzarizovány do ukončení růstu.

Literatura

1. Bayat A, Ramaiah R, Bhananker SM. Analgesia and sedation for children undergoing burn wound care. *Expert Rev Neurother* 2010; 10: 1747–1759.
2. Detmer DE, Sharpe K, Sufit RL, et al. Chronic compartment syndrome: diagnosis, management, and outcomes. *Am J Sports Med*, 1985; 13(3): 162–170.
3. Matsen FA. Compartmental syndromes. Grune & Stratton; New York: 1980.
4. Truellová I. Aktuální údaje úrazovosti dětí v České republice. Národní registr úrazů a jeho význam pro prevenci dětských, *Prevence úrazů, otrav a násilí* 2008; 1: 57–61.
5. Krishnamoorthy V, Ramaiah R, Bhananker SM. Pediatric burn injuries. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2012; 2(3): 128–134.

Obrázek 4. Plocha po nekrektomii



Obrázek 5. Po třech letech



Článek doručen redakci: 27. 5. 2012

Článek přijat k publikaci: 20. 8. 2013

MUDr. Iva Huřová

Klinika popálenin
a rekonstrukční chirurgie FN Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno
huřova@gmail.com

