

Diagnostika a léčba úrazů elektrickým proudem

Jozef Dodulík^{1,2}, Jiří Plášek^{1,2}, Jiří Vrtal¹, Lukáš Evin^{1,2}, Marie Lazárová^{1,2}, Jan Václavík^{1,2}

¹Kardiovaskulární oddělení, interní a kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Ostrava

²Katedra interních oborů, Lékařská fakulta Ostravské univerzity

Úrazy elektrickým proudem představují závažné zdravotní riziko s širokým spektrem následků, od téměř bezpříznakových stavů až po závažné život ohrožující komplikace. Tyto komplikace závisí na faktorech jako je napětí, proud, odpor tkání a délka expozice. Zásah elektrickým proudem vyžaduje multidisciplinární přístup zahrnující urgentní medicínu, interní medicínu a v některých případech popáleninovou a traumatologickou péči. Tento přehledový článek shrnuje současná doporučení pro diagnostiku a léčbu pacientů po zásahu elektrickým proudem, s důrazem na internistický pohled a řešení pacientů, kteří nejsou směřováni do popáleninových center.

Klíčová slova: úraz, poranění, elektrický proud, diagnostika, léčba.

Diagnosis and treatment of electric shock

Electrocution poses a serious health risk with a wide range of consequences, from mild to life-threatening complications. These effects depend on factors like voltage, current, tissue resistance, and duration of exposure. Electrocution injuries require a multidisciplinary approach involving emergency medicine, internal medicine, and, in some cases, burn and trauma care. This review summarizes current recommendations for diagnosing and treating patients after electrocution, with an emphasis on the role of the internist and the management of patients not directed to burn centers.

Keywords: trauma, injury, electric current, diagnosis, therapy.

Úvod

Úrazy elektrickým proudem mohou mít širokou škálu klinických projevů, od lehkých příznaků až po život ohrožující stavy. Tyto úrazy vyžadují multidisciplinární přístup, zahrnující urgentní medicínu, popáleninovou medicínu, traumatologii a interní medicínu. Tento článek se zaměřuje především na pacienty, kteří nevyžadují hospitalizaci v popáleninových centrech, zejména v případě absence závažných popálenin a poskytuje přehled internistického přístupu k těmto pacientům.

Přesná incidence úrazů elektrickým proudem není známa, což je částečně způsobeno tím, že ne každý pacient vyhledá lékařskou pomoc, ale také nedostatečným hlášením těchto případů. Podle údajů ÚZIS zahrnují úrazy elektrickým proudem méně než 1 % všech úrazů ročně v České republice (1).

Typy elektrických úrazů

Elektrický proud může způsobit různé typy poškození v závislosti na typu proudu, napětí a délce expozice. Nízké napětí (méně než 1000 V),

se kterým se nejčastěji setkáváme v domácnostech při nehodách s elektrickými spotřebiči nebo zásuvkami. Způsobuje především dráždivé účinky, jako jsou svalové křeče, arytmie a povrchové popáleniny (2). Vysoké napětí (více než 1000 V), se kterým se setkáváme nečastěji při pracovních nehodách. Způsobuje tepelné účinky, které vedou k hlubokým popáleninám a vážným vnitřním poraněním s často fatálními následky (3).

Průchod elektrického proudu a nebezpečné situace

Zásah elektrickým proudem může způsobit různé komplikace v závislosti na dráze, kterou proud prochází tělem. Dráha proudu je jedním z hlavních faktorů, které určují závažnost zranění. Pokud proud prochází z jedné ruky do druhé nebo z horní části těla do dolní části, zvyšuje se riziko srdeční zástavy a arytmií. Komorová fibrilace je nejzávažnější arytmie, která může vést k okamžité zástavě oběhu (4). Elektrický proud může zasáhnout také nervové tkáně, což vede k rozvoji neurologické