

## ZÁSADY TERAPIE HADÍHO UŠTKNUTÍ

Každé kousnutí neznamenaá intoxikaci. Pouze v méně než v polovině případů kousnutí hadem s jedovým aparátem solenoglyfního typu dochází k aplikaci významného množství toxinu, u hadů opistoglyfních je intoxikace po kousnutí vzácná. V případě, že k intoxikaci došlo, jsou její příznaky závislé na množství aplikovaného jedu.

### PŘEDNEMOCNIČNÍ A NESPECIFICKÁ TERAPIE

- Postiženého je třeba zklidnit. Celkově je možno, zvláště při anxiózních nebo hysteroidních projevech, podat *sedativa*, nejlépe benzodiazepiny parenterálně. Při bolestech, které mohou být lokálně značné, se aplikují *analgetika*. Je třeba opatrnosti při podávání opiátů u pacientů exponovaných neurotoxinu pro možnost potenciace vlivů obleňujících dech. Z důvodů inhibice destičkových funkcí je *kontraindikované podávání salicylátů*.
- Končetina se *imobilizuje* pomocí dlahy a pružného obinadla. Turniket způsobující žilní stázu nebo dokonce omezení arteriálního přívodu je nepřipustný. Dříve používaný *turniket* má způsobit pouze stázu lymfatickou, ale ani ten se již *nedoporučuje*.
- Místo uštknutí se *nerozřezává, nevysává, nevypaluje* ani jinak specificky neošetřuje. Okolí vpichů se pouze *lokálně desinfikuje* a rána překryje sterilním mulem.
- Je důležité zjistit čas uštknutí, druh, pokud možno latinský *název hada*, jeho stáří, velikost a další informace vypovídající o závažnosti intoxikace.
- Pokud nedochází k rozvoji celkových příznaků intoxikace, je možno podávat *nápoje*, podání kávy (kofeinu) nebo alkoholu není vhodné.
- V každém případě se aplikují *kortikosteroidy (hydrokortison v dávce 2-4 mg/kg iv., nebo metylprednisolon iv. v ekvivalentním množství)*. Protože hadí jed je směsí desítek až stovek typů cizorodých bílkovin, hrozí projevy přecitlivělosti. Současně je využíváno stabilizačního účinku kortikosteroidů na buněčnou membránu a buňku samu a jejich účinku antiedematózního.
- Tato nespecifická a antihistaminová terapie se doplňuje podáním *kalcia*, nejlépe v antihistaminické formě (*Methiaden-Calcium Spofa*), případně *antihistaminikem* samostatným.
- Při vzniku *anafylaktického šoku* se postupuje obvyklým způsobem (*adrenalin eventuálně noradrenalin, infúzoterapie, oxygenoterapie až řízená ventilace, kortikosteroidy v dávce ekvivalentní 30 mg/kg hydrocortison a další antihistaminická terapie*). U pacientů ohrožených poruchou hemokoagulace se neužívají při plnění oběhu plasmaexpandy na bázi dextranů a škrobů pro jejich interferenci s funkcí krevních destiček.
- Při vazodilataci a extravazaci s následným *poklesem krevního tlaku* až zhroucením oběhu se postupuje symptomaticky, plazmaexpanzí s tonizací cévního řečiště katecholaminy a eventuální beta mimetickou podporou myokardu.
- Po zjevném zásahu *paralyzujícím neurotoxinem*, ještě před plným rozvinutím příznaků, je na místě intubace a umělá plicní ventilace. Takto postižený pacient je při plném vědomí, a proto musí být adekvátně tlumen.
- Při zásahu *oka* tak zvanými plivajícími kobrai, např. kobrou černokrkou (*Naja nigricollis*) se provádí výplach borovou vodou, fyziologickým roztokem nebo mlékem. Pro velkou bolestivost je vhodná aplikace lokálního anestetika do spojivkového vaku. Zásah oka toxinem může znamenat i celkovou intoxikaci,

pacienta je nutno pozorovat. Následně je třeba řešit možné poškození oka při konjunktivitidě, hrozící ulceraci rohovky a přední uveitidě.

- *Transport* postiženého se suspekci intoxikace je prováděn vleže na oddělení schopné zajistit nebo vyřešit závažné celkové projevy jako ventilační insuficienci, těžkou a necharakteristickou poruchou hemostázy a oběhové selhávání. Je-li podezření na intoxikaci sporné, není lokální ani celková reakce, od uštknutí uběhla doba řádově v desítkách hodin, je postačující umístění pacienta na standardní oddělení k vyšetření a observaci.
- Doporučuje se případ *konzultovat s toxinologickým centrem* za účelem dalšího postupu, případné hospitalizace a specifické imunoterapie, kontaktní adresy viz závěr kapitoly.

## NEMOCNIČNÍ A SPECIFICKÁ TERAPIE

Finálně jsou intoxikovaní zajištěni a komplikace řešeny symptomaticky na příslušných pracovištích neodkladné péče (JIP, ARO). Výchet a symptomatická terapie komplikací se vymyká možnostem kapitoly. Součástí nemocniční léčby je *aplikace tetanického anatoxinu*.

Specifická imunoterapie je prováděna v přísně indikovaných případech. Podání příslušného antiséra, většinou koňského, nese s sebou nebezpečí prudké anafylaxe, zvláště po opakovaných aplikacích. Navíc, antigenita některých toxinů je sporná nebo nízká, aplikace antiséra nezajistí spolehlivě jejich inhibici. V některých případech toxiny startují řadu patofyziologických dějů, které pak probíhají do jisté míry nezávisle na jejich přítomnosti (DIC, extravazace, tkáňové destrukce, renální selhávání), symptomatická léčba má zde zásadní charakter a specifickou imunoterapii je třeba chápat jako pokus o odstranění příčiny. V jiných případech (paralysující neurotoxiny, kardiotoxiny) může znamenat imunoterapie zásadní obrát stavu pacienta, nicméně jeho symptomatické zajištění i zde hraje v terapii stěžejní roli.

V případech uštknutí exotickým jedovatým hadem, při dostupnosti adekvátního zajištění vitálních funkcí, *není v našich podmínkách podání specifického antiséra součástí urgentní přednemocniční terapie*. Nicméně evidentní přítomnost celkových příznaků intoxikace je důvodem k zajištění imunoterapie. Pacient je buď transportován primárně či sekundárně po dohodě na pracoviště kde jsou antiséra deponována, nebo je zajišťován transport antisér na místo pacientovy hospitalizace. Indikací k zavedení specifické imunoterapie je rozvoj celkových příznaků intoxikace nebo přítomnost a progresse těžkých příznaků lokálních. Vždy je nutno konzultovat toxinologické centrum, kde je doporučen další postup.

MUDr. Jiří Valenta, Toxinologické centrum VFN