



## Botulismus u narkomanů v Glasgowě ve Skotsku

Od začátku ledna 2015 vyšetřují pracovníci v oboru veřejného zdravotnictví v Glasgowě ve Skotsku výskyt 2 pravděpodobných případů otravy botulotoxinem (botulismu) u injekčních uživatelů heroinu.

Od začátku ledna 2015 vyšetřují pracovníci v oboru veřejného zdravotnictví v Glasgowě ve Skotsku výskyt 2 pravděpodobných případů otravy botulotoxinem (botulismu) u injekčních uživatelů heroinu. Oba pacienti jsou z oblasti Greater Glasgow a Clyde ve Skotsku a jsou ve vážném zdravotním stavu hospitalizováni v nemocnici.

Drogově závislí - narkomani jsou vyzýváni, aby vyhledali lékařskou pomoc, pokud se u nich objeví uvedené příznaky: rozmazané nebo dvojité vidění, potíže s polykáním a mluvením nebo zánětlivé změny v místě vpichu. Onemocnění botulismem může progredovat od ochrnutí paží, nohou až nakonec může vést k ochrnutí dýchacích svalů a poruchám činnosti srdce. Ke smrti dochází následkem obrny dýchacích svalů a bránice.

NHS (National Health Service) v Greater Glasgow se vyjádřil, že příčina nákazy ve výše uvedených právě probíhajících případech byla prošetřena a ve svém dalším šetření se zaměří na populaci intravenózních uživatelů drog. Spory *Clostridium botulinum* mohou také kontaminovat ránu (traumatický - raný botulismus). Většina případů botulismu, které byly způsobeny kontaminací rány, byla evidována právě mezi injekčními uživateli drog (IUD). Tito injekční uživatelé drog, kteří si drogu úmyslně nebo náhodně aplikují subkutánně nebo intramuskulárně, mohou být k infekci zejména vnímaví.

Tzv. "Černý heroin - Black tar heroin" je spojován s výskytem případů raného botulismu u injekčních uživatelů drog, a to jak v USA, tak i v Evropě. Tato forma heroinu se obvykle vyrábí v provizorních továrnách, většinou v Mexiku, v oblastech, které sousedí s opiovými poli setého máku. Black tar heroin je ilegálně připravovaný opiát, vyráběný neúplnou acetylací morfinu. Postup přípravy byl objeven v 19. století, nevyžaduje vybavení laboratorním zařízením k dosažení vysoce purifikovaného heroinu, proto je tato příprava atraktivní pro "domácí" výrobce drogy. Aplikuje se obvykle formou subkutánní injekce. Příznaky v oblasti vpichu (aplikace) mohou být zcela nenápadné, nebo může dojít ke vzniku nekrózy, případně k tvorbě abscesu. Vzhledem k tužší konzistenci heroinu je nutné před aplikací použití rozpouštědla, které je pravděpodobným zdrojem spor *Clostridium botulinum*.

Lékař, který vysloví podezření na onemocnění botulismem u pacienta se sestupnou paralýzou, musí ihned aplikovat botulinový antitoxin. Ten je účinný při potlačení příznaků u všech forem botulismu, pokud je aplikován včas. Jeho podání by nemělo být odkládáno čekáním na výsledky mikrobiologického vyšetření. V případě raného botulismu je nezbytná antimikrobiální terapie a chirurgické ošetření, aby se zabránilo relapsu po použití botulinového antitoxinu.

Většina případů raného botulismu v USA je způsobena toxinem typu A (jeden z 8 typů botulotoxinu). Botulismus způsobený toxinem typu A je velmi závažný s rychlejším průběhem ochrnutí a vyšším podílem pacientů vyžadujících umělou plicní ventilaci (UPV).

Botulismus je vzácné onemocnění, které může mít až fatální průběh, je způsoben toxiny produkovanými bakteriemi *Clostridium botulinum*. **Botulotoxin** (z latinského *botulus* = klobása), resp. **botulin** nebo



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

**klobásový jed** je považován za jeden z nejučinnějších přírodních jedů. Otrava botulinem zapříčiňuje onemocnění nazývané **botulismus**. K nákaze dochází požitím potravy kontaminované sporymi bakterií *Clostridium botulinum*. Spory se vyskytují v půdě, prachu a říčních nebo mořských sedimentech. Samotné bakterie nejsou škodlivé, ale mohou vytvářet výše uvedené toxiny, pokud jsou zbaveny kyslíku - tzn. v anaerobním prostředí. Toxiny postihují nervový systém a způsobují ochrnutí (chabé parézy), které se postupně šíří od hlavy (periferní parézy okohybných svalů, očních víček, špatné zaostřování, poruchy polykání a artikulace) k nohám. Léčba obvykle zahrnuje neutralizaci toxinů injekcemi specifických protilátek. U většiny postižených dochází k úplnému uzdravení, ale v 5-10 % případech může nastat smrt.

V předchozích letech bylo již také popsáno několik případů onemocnění "injekčním" antraxem u uživatelů drog (původce *Bacillus anthracis*) u pacientů v USA a také v Evropě (do roku 2009 byl v Evropě popsán pouze 1 případ, po roce 2009 výskyt nových případů injekčního antraxu u uživatelů kontaminovaného heroinu). V letech 2012 a 2013 byly diagnostikovány případy antraxu u injekčních uživatelů drog např. v Dánsku, Francii, Německu a ve Velké Británii. Antrax je onemocnění, které se šíří spory, které se vyskytují v půdě jako je tomu u botulismu. Primárně dochází k přenosu onemocnění jak u botulismu, tak i antraxu alimentární cestou. V půdě se vyskytují i toxiny bakterie *Clostridium tetani*, které způsobují onemocnění tetanem. Proti onemocnění tetanem je v ČR zavedeno celoplošné očkování.

U injekčních uživatelů drog existuje riziko kontaminace používaných injekčních jehel a stříkaček, může být kontaminována i samotná droga. Ve 2 případech onemocnění botulismem v Glasgowě se jednalo o heroin.

V České republice jsou evidovány ojedinělé (sporadické) případy onemocnění botulismem. V roce 2013 byly hlášeny 4 případy onemocnění a v roce 2014 1 případ onemocnění v Karlovarském kraji. U všech dosud zaznamenaných případů botulismu v ČR se jednalo o alimentární přenos.

MUDr. Marta Příkazská, MUDr. Zdenka Mandřáková, oddělení epidemiologie, CEM SZÚ, 7.1.2015