

## JE MOŽNÉ SESLAT NA NĚKOHO MDLOBY?

Píše se rok 2011, jsme v anglickém Londýně a vy jste policista, který si dává zaslouženou přestávku na svůj s láskou připravený sendvič. Služba vám končí za pár hodin a nesmírně se těšíte domů za rodinou. A pak se ozve policejní vysílačka.

„Mládež rabuje obchody a zapaluje auta v Tottenhamu. Voláme všechny dostupné jednotky.“

Upustíte sendvič a ihned odpovídáte. Vmžiku se s kolegou vydáváte na místo činu. Situace je doslova palčivá a vy jste najednou obklíčeni lidmi, z nichž většina vypadá mladší než vaše děti. Ze strachu o své bezpečí tasíte zbraň a připravíte se k útoku. Takovýmito situacím v reálném životě čelí tisíce a tisíce strážců zákona po celém světě a s rostoucí četností projevů terorismu mnoho lidí volá po zvýšení bezpečnosti.

Je zřejmé, že podobná povolání si žádají účinné metody, jak případné útočníky bez zranění zneškodnit, a to zvláště v případech, že nejsou plnoletí a podle zákona nenesou plnou odpovědnost za své činy. Rozhodně by byl na místě nějaký mudlovský ekvivalent kouzla *Mdloby na tebe!* Ale je to vůbec reálné?

### *Mdloby na tebe!*

Na webových stránkách *Pottermore.com* J. K. Rowlingové je tato kletba popsána jako velmi užitečné kouzlo, které může soupeře z duelu vyřadit omráčením nebo pádem do bezvědomí. Nemusíte ale být kouzelník ani používat žádné čáry, abyste stejného účinku dosáhli v běžném životě.

Omračovací kouzlo je vlastně čarodějnou obdobou boxerského knock-outu. Knock-out neboli K.O. je v boxu úder, který soupeře vyřadí, ať už následuje okamžité bezvědomí

nebo úder na tělo, po kterém soupeř nemůže pokračovat v souboji.

Ačkoliv může být knock-out způsoben úderem do jakékoli části těla, obvykle si ho spojujeme s ránou do hlavy. Zásah hlavy může způsobit, že protivník ztratí vědomí a sesune se na zem jako pytel brambor. Kdyby omračovací kouzlo fungovalo stejně, asi by kouzelník na jeho druhém konci stěžl skrýval jeho fyzické následky.

Co přesně se odehrává v hlavě člověka, který je omráčen?

## Úraz hlavy

Mozek je velmi křehký orgán, ve kterém se nachází více než 100 miliard neuronů propojených triliony synapsí. Naštěstí je obklopen lebkou, která jej jako tvrdá skořápka chrání před znečištěním, proražením či deformací.

I když ale lebka nějakou tu ránu snese, mozek v ní pořád dostane při náhlém silném nárazu pěkně zabrat. Mezi mozkem a lebkou je totiž prostor vyplněný kapalinou. Podle síly nárazu může mozek doznat zranění ve formě otřesu, kdy se člověk cítí omráčený a může i na několik sekund až minut pozbýt vědomí.

Otřes je nejčastější formou mozkového úrazu. Mozek v lebce se zavíklá, zmáčkne a narazí na stěnu, přičemž dojde k napínání cév, poškození kraniálních nervů a odumření mozkových buněk. Dále dojde k signalizaci vzruchů z mnoha neurotransmiterů najednou, což nervový systém přetíží a uvede tělo do přechodného stavu paralýzy. Svaly se následně uvolní a postižená osoba se svalí na zem.

Úder může také přerušit přívod krve a kyslíku do mozku, což opět vede k omdlení. Na každý pád oběť čekají následky, od bolestí hlavy přes zmatení, změny nálad či ztrátu paměti. Doporučovanou formou rekonvalescence je odpočinek a klid, ale i tak může úplné uzdravení trvat pár měsíců či dokonce let.

Z omráčení otřesem by kouzelníci rozhodně měli těžkou hlavu. Existuje nějaká šetrnější metoda?

## Omračující látky

Pro odpověď na tuto otázku nemusíme daleko, nalezneme ji na nejbližším operačním sále. Při chirurgických operacích je nezbytné, aby pacient byl zcela v klidu a uvolněný, zatímco chirurg provádí své precizní řezy. Tohoto požadovaného stavu se dosahuje za použití hotového koktejlu látek. Ten podává pacientovi anesteziolog, který mu obvykle dá sedativa na spaní a analgetika proti bolesti. Anestetik se obecně užívá ke snížení citlivosti na vjemy včetně bolesti, zatímco analgetika pouze tlumí bolest.

Protože kouzlo *Mdloby na tebe* posílá oběti do bezvědomí, chová se spíše jako sedativum než anestetikum. V chirurgii se užívá celkové anestezie k navození stavu bezvědomí, ačkoliv ji lze aplikovat také k dosažení snížené citlivosti u pacienta při vědomí. Podání může proběhnout vpichem přímo do žíly nebo vdechováním z dýchací masky.

Pacient v celkové anestezii se často neobejde bez zavedení dýchací trubice do trachey (tzv. intubace), která mu pomáhá dýchat a chrání plíce. Vedlejší účinky celkové anestezie s nízkou pravděpodobností zahrnují následné zvracení a/nebo nevolnost.

Mezi látky, kterých se historicky užívalo či užívá k navození bezvědomí u pacientů, patří trichlormethan (neboli chloroform) a diethylether, často zkracovaný na éter. Všechny tyto metody si žádají přímé podání jinou osobou zblízka. To znamená, že by se mudla musel přiblížit na dosah ruky člověka, na kterého by chtěl seslat obdobu kouzla *Mdloby na tebe*. Kouzelníci to ale zvládají na dálku.

Známe i metody, které skýtají tuto výhodu?

## Dálkově

Mimo výše zmíněné metody, kterými lze mozek člověka vyřadit z provozu, tedy úrazem nebo chemickými prostředky, existuje ještě několik způsobů, jak poslat někoho do mdlob na dálku. Některé působí okamžitě a jiné si zase dávají trochu na čas.

Případné poranění hlavy by například mohlo být způsobeno tzv. nesmrtícími projektily, jako jsou míčky či plastové, dřevěné a pryžové střely ze speciálně upravených zbraní. V praxi však i tyto projektily zapříčinily několik úmrtí, a to hlavně při střelbě zblízka nebo na obzvláště zranitelnou část těla.

Bezpečnější by bylo střelení šipek s tisíci prostředky. Těch se používá zejména při odchytu zvěře. Šipka je v podstatě injekční stříkačka naplněná chemickou látkou, která se při dopadu uvolní do těla zvířete. Nejde o intravenózní injekci, její obsah se vstřebává do svalů, což ale také znamená, že se účinek může dostavit až po několika minutách nebo třeba i půl hodině.

Toto není realistická varianta pro použití na lidi. Dávka chemikálie musí být dostatečně silná, aby přinesla kýžený účinek, ale zároveň nesmí objekt předávkovat. Dopad šipky může navíc být ovlivněn oblečením, které má oběť na sobě. Když vidíme uspávací šipky ve filmech, musíme si uvědomit, že jejich okamžité účinky jsou spíše odrazem umělecké licence než reality.

Pojďme prozkoumat jiný typický nástroj vypravěčského průmyslu: nádoby s uspávacím či omračujícím plynem. Zaprvé by takový plyn musel být natolik účinný, aby omráčil všechny jedince v určitém okruhu, zadruhé by při vypouštění musel oběti zahalit do množství dostatečného k jejich ochromení. To je ale problematické.

V roce 2002 vnikly ruské zvláštní jednotky do moskevského divadla, aby zde osvobodily 850 rukojmích z rukou více než 40 únosců. Před jejich vstupem bylo divadlo naplněno uspávacím plynem, který měl teroristy omráčit. Účinky tohoto plynu ale naneštěstí připravily o život 130 rukojmích. Spekuluje se, že oběti zemřely udušením, protože v bezvědomí nedokázaly zaujmout polohu, která by jim nebránila v dýchání.