



## **Aplikace nosních vzduchovodů**

Zpracoval: Jaroslav Duchoň

## **Úvodem**

Aplikace nosních vzduchovodů u zraněných v bojovém a taktickém prostředí našla své opodstatnění a velmi rychle se implementovala do výcviku nezdravotnického personálu, kde patří mezi základní dovednost, potřebnou k zajištění dýchacích cest. Výuka nese jistá rizika, která se však při dodržování základních zásad minimalizují.

## **NPA (Nasopharyngeal airway)**

Nosní vzduchovod, jinak nazýván také „nose hose“ nebo „nasal trumpet“ se na trhu vyskytuje ve dvou základních provedeních. Jedná se o tzv. typ mobile flange a typ fixed flange. Rozdíl je pouze v tom, že NPA fixed flange nemá možnost nastavitelné délky posunem chlopně, jenž obsahuje, jak již z názvu vyplývá, NPA mobile flange. Rozlišujeme taktéž různé průměry a barevná provedení, stejně tak jako tvrdosti. V IFAK (Individual First Aid Kit) armády spojených států je všeobecně osazen NPA fixed flange 28Fr. U našich INLEK (Individuální Léčárna) je tomu podobně, přičemž byla navíc zvolena vyšší tvrdost nosního vzduchovodu. Stejně jako u všech nákupů AČR se však i zde materiál liší dle nakupujícího, což má za následek různorodost samotného obsahu a „matení“ uživatele.

## **Funkce NPA**

Úkolem nosního vzduchovodu při správně zvolné délce, je vytvořit průchodnou komunikaci mezi vnějším prostředím a plicemi pacienta. Nosní vzduchovod by měl u pacienta se sníženým stavem vědomí odtlačovat měkké patro a kořen jazyka, které mohou tvořit mechanické překážky v průchodnosti dýchacích cest. Zavádí se přes dutinu nosní po zadní stěně faryngu (hltanu) za jazyk.

## **Výcvik**

Na rozdíl od zavedení ústních vzduchovodů je nosní vzduchovod při výcviku ve většině případů dobře tolerován. Combat Lifesaver je oprávněn aplikovat NPA u pacienta se změněným stavem vědomí, pokud nejsou přítomny komplikace, které by tuto možnost vylučovaly. I přes to, že je jak jsem již psal nosní vzduchovod dobře tolerován i pacientem, který je vminineurologické škále v kategorii „V“ ( Voice/ verbal response), je nutné jej neustále kontrolovat a v případě transportu bez dohledu nebo výskytu většího množství raněných doporučuji takto zajištěného zraněného umístit do tzv. Recovery position.

## **Aplikace**

Před samotnou aplikací nosního vzduchovodu je nutné vědět několik základních pravidel. Naměření správné délky. U nosního vzduchovodu na délce záleží. Tu zjistíme velmi jednoduše a to přiložením chlopně (obruby) ke špičce nosu a konce (zkosenému konci) NPA k ušnímu boltci. Jako alternativa pro naměření správné délky nosního vzduchovodu může být použita metoda přiložení nosního vzduchovodu ke špičce nosu a úhlu dolní čelisti spíše, nežli k ušnímu boltci. Pokud je nosní vzduchovod příliš dlouhý, může zneprůchodnit zraněného dýchací cesty. Zvolení nosního průduchu, do kterého budeme vzduchovod zavádět a s tím související orientaci zkosení špičky NPA ve vztahu k nosnímu septu. Většina nosních vzduchovodů je vyrobena tak, aby sedla do pravé nostrily. Pokud budete zavádět NPA do levé nostrily, otočte nosní vzduchovod tak, aby byl skosenou částí špičky otočen směrem k septu (nosní přepážce). Poté jej zavadějte do té doby, než narazíte na zadní část hltanu. Jakmile se tak stane, otočte nosní vzduchovod o 180°.

## **Lubrikace NPA**

Několikrát jsem se během výuky na vojenských kurzech první pomoci setkal s doporučeními, které povzbuzovaly CLS nebo jiného záchránce v zavedení nosního vzduchovodu bez potřeby aplikovat lubrikant nebo s názorem, že jako náhražka postačí pouze sliny zraněného nebo jeho krev. Při cenách této pomůcky si mohou dovolit tvrdit, že takovýto způsob aplikace je dosti „nehumánní“ vůči samotnému pacientovi a může samotnou proceduru dosti zkomplikovat. Aplikace nosního vzduchovodu je poměrně snadnou a pro pacienta ne příliš bolestivou procedurou, pokud dodržíme základní pravidla „hry“. Mezi ně patří i aplikace lubrikantu před samotným zavedením. Ne nadarmo se k originál nosnímu vzduchovodu přilepuje ze zadní části lubrikant nebo se přidělává přímo gumičkou k již rozbalené pomůcce. Komunikace, komunikace, komunikace! Poučení zraněného o zavedení, popřípadě figuranta o průběhu aplikace.

Kontrola správnosti zavedení pomůcky.

### **Postup dle 68W**

1. Umístěte zraněného na pevný podklad do supinní polohy (v leže na zádech) se stabilizovanou krční páteří.
2. Před samotným zavedením NPA se ujistěte, že jste zvolili správnou velikost. Změřte vzdálenost od špičky nostrily k ušnímu boltci. U téměř všech jedinců je jedna nostrila větší, nežli druhá (vnější otvor nosu). Průměr by měl odpovídat zhruba průměru zraněného malíčku\*.
3. Po lubrikaci NPA vodou rozpustným gelem (lubrikant např. Surgilube <http://www.surgilube.com/>) zaveďte vzduchovod do větší nostrily zahnutím tak, aby kopírovala anatomické zakřivení patra dutiny nosní a zkosenou špičkou směrem k septu.
4. Umístěte zkosení směrem k septu a opatrně zavádějte do dutiny nosní. nesnažte se vyvíjet přílišnou sílu na nosní vzduchovod.
5. Pokud se setkáte s odporem, nepokračujte dále. Zastavte, odstraňte nosní vzduchovod, znovu nalubrikujte a zkuste druhou nostrilu. Pokud se stále setkáváte s odporem při zavedení, zkontrolujte znovu velikost nebo využijte jinou alternativu v zajištění dýchacích cest.
6. Pokud jste nosní vzduchovod kompletně zavedli, chlopeň by měla přiléhat k nostrile. Distální (spodní) konec vzduchovodu nám otevírá dýchací cesty v zadní části hltanu.
7. Ventilujte pacienta, pokud je to nutné.
8. Pro odstranění nosního vzduchovodu tahejte ve směru zakřivení nosní dutiny.

### **Indikace**

Pacient ve změněném stavu vědomí s intaktním dávivým reflexem, poraněními v dutině ústní (zlomené zuby, masivní poškození tkání v dutině ústní), křečové stavy nebo zraněný, který sevřel zuby z důvodu křečí.

### **Kontraindikace**

Nezavádějte nosní vzduchovod, pokud pacient prodělal poranění nosu nebo máte-li podezření na poranění spodiny lební (např. výtok mozkomíšního moku z nosu, uší nebo úst), pokud je zlomeno tvrdé patro nebo je viditelné vyhřeznutí mozkové tkáně při poranění lebky. V takovýchto případech může zavedení nosního vzduchovodu skrz otvor způsobený zlomeninou proniknout do dutiny lební.

### **Komplikace**

Minoritní poškození tkání (krvácení z nosu). Není indikací pro odstranění nosního vzduchovodu. U některých zraněných může nosní vzduchovod vyvolat dávivý reflex. pokud pacient netoleruje nosní vzduchovod, opatrně jej vyjměte z dýchacích cest. Nicméně je velmi málo pravděpodobné, že by nosní vzduchovod zapříčinil zvracení, jako je tomu např. u ústního vzduchovodu. i přes to, byste měli mít vždy dostupné odsávání.

### **Závěrem**

Byť je procedura aplikace NPA poměrně snadnou, je jak jsem již několikrát zmiňoval potřeba dodržovat jistá pravidla a bezpečnostní opatření. Samotnou aplikaci byste měli během výcviku provádět nejlépe se zdravotníkem, který má s touto pomůckou zkušenosti a zná možné komplikace spojené se zavedením a je schopen pohotově reagovat v případě nevhodné manipulace. Do příloh jsem umístil nejen několik videí z nácviku této procedury, ale také postup pro aplikaci NPA. Doufám, že vám tento článek pomohl pochopit postup, který nám zjednodušuje práci při záchraně zraněného v bojových podmínkách nebo taktickém prostředí.



[www.elite-lhenice.cz](http://www.elite-lhenice.cz)



Jaroslav Duchoň