

# VÝPLACHY V PÉČI O NOS

**Doc. MUDr. Jan Vokurka, CSc.**

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, 1. LFUK v Praze, Fakultní nemocnice v Motole



**Nos je orgán vystavený stále značné zátěži. Jeho hlavní funkce je připravovat vzduch do optimální podoby pro dolní cesty dýchací. Nos je jako klimatizační jednotka. Je sídlem čichu. Je vstupní branou pro infekce, fyzikální i chemické působky. Výplachy nosních dutin vhodným roztokem můžeme nosu pomoci, očistit sliznici, odplavit produkty činnosti sliznice nebo nežádoucí částice. Jak ale vkapávání, sprejování nebo výplachy provádět? Zde chybí dostatek informací pacientům, jak to vidíme v odborných rinologických poradnách.**

## ■ Význam výplachů

Proč do nosu něco vkapávat, sprejovat, nebo vyplachovat? Nos je značně exponovaným orgánem, pro vdechovaný vzduch je to vstupní orgán. A také pro vše co je ve vzduchu obsaženo. Funkcí nosu je hlavně připravit vdechovaný vzduch pro dolní cesty dýchací a plíce, kde probíhá výměna plynů zevního a vnitřního prostředí. A aby tato životně důležitá výměna probíhala co nejlépe, nos připravuje vdechovaný vzduch na určitou teplotu (34 °C), vlhkost (88 % rel. vlhkosti) a zbavuje ho částic, které by dále vadily, nebo dokonce i škodily. To se týká také infekce, kterou nos zachycuje a proti které je do určité míry vybaven. Je zřejmé, že nos může být přetížen a je třeba mu pomoci. Nemusí se jednat hned o léčbu. Pokud je nos přeplněn zachycenými částicemi v prašném prostředí, vážne samočištění a výplachem nosních dutin lze rychle navodit přiměřený stav. Při infekci lze výplachem odplavit mikroby nebo virové částice a ulehčit sliznici nosní v obraně proti infekci. Do roztoku aplikovaného do nosu můžeme přidat účinnou látku, která podpoří životnost sliznice (např. vitaminy), nebo je namířena proti bakteriím (antibiotika), nebo zmenšuje otoky (lokální kortikoidy).

## ■ Techniky aplikace

Jak do nosu dostat roztok, který tam má působit? Zde se dělá řada chyb, jak se o tom můžeme přesvědčit v rinologických poradnách. Edukace je tedy velmi důležitá. Asi nejvíce tradiční způsob jsou **nosní kapky**. U dětí slouží k aplikaci s cílem prevence nebo pomoci sliznici tam, kde u dospělých používáme sprej nebo výplach. Většinou však kapkami do nosu dostáváme farmakologicky účinné látky. Vkapává se určitý obsah, který má na nosní sliznici působit. Základní poloha hlavy je záklon (*obr. č. 1*).

Nakapeme stanovený počet kapek do obou nosních dutin. Pro optimální působení je třeba, aby se kapky dostaly do styku s co největší plochou sliznice, proto poloha v záklonu nestačí a je třeba polohu měnit. Po nakapání se prsty ucpou nosní vchody a hlava se předkloní (*obr. č. 2*). Jakmile je cítit, že kapky se dostávají dopředu, hlava se opět zakloní (*obr. č. 3*). Je výhodné zaklánění a předklá-

nění hlavy střídat s nakláněním ke stranám. U kojenců se někdy používá vtírání nosních kapek, zejména farmakologicky účinných. Pokud jde o minerální, solné roztoky, je šetrnější opatrné vkapávání po jednotlivých kapkách, aby nedošlo ke vdechnutí a kašli.

*Obr. č. 1: Nosní kapky se aplikují v záklonu hlavy.*



*Obr. č. 2: Po nakapání následuje předklon hlavy s mírným skloněním ke straně.*



*Obr. č. 3: Předklon střídá záklon, aby se kapky dostaly k co největšímu povrchu sliznice.*



Velmi dobré rozprostření látky v nose dosáhne **sprejová forma**. Pokud má nos přiměřené poměry, je to dobrá forma, jak do nosu dostat minerální a solný roztok s cílem podpořit či zvlhčit sliznici, nebo sprejovou formu léku (lokální vazokonstrikční látky, lokální kortikoidy aj.). I zde je však nezbytné dodržovat určitá pravidla. Na rozdíl od kapek je hlava mírně předkloněna (obr. č. 4).

Při stisknutí mechanického ventilu je vhodný mírný vdech, ne prudký. Aplikovaná látka se tak vmísí do přirozeně proudícího vzduchu a tím se dostane do různých záhybů, kterých je v nosních dutinách bohatě. Konec aplikátoru se směřuje zevně - nejlépe je si představovat, že míříme na oko stejné strany jako je dutina, kterou sprejujeme. Je to proto, aby aplikátor nemohl poranit cévy na nosní přepážce. Důležité je nacvičit držení sprejové lahvičky (obr. č. 5), aby aplikace byla bez bolestí a možných problémů. Množství aplikované látky se liší podle účelu sprejování. U účinných látek jako jsou kortikosteroidy, je dávku nutně dodržovat. Pokud jde o sprejování nosu minerální vodou, řídí se dávka cílem, kterého chceme dosáhnout od zvlhčení po výplach a odstranění např. krust v nosní dutině.

Obr. č. 4: Sprej se aplikuje s hlavou v mírném předklonu.



Obr. č. 5: Většina sprejových lahviček má tento systém. Dlouhý aplikační konec umožní vstřík do hlubších partií nosních dutin. Je třeba nacvičit správné držení, aby se aplikace obešla bez nepříjemných dotyků v nose a krvácení z nosní přepážky.



Z hlediska očištění nosní sliznice, odplavení nežádoucích látek, ale i pro léčebnou aplikaci mají velký význam **výplachy nosních dutin**. Zde je třeba využít některý systém, který výplach umožní. Na našem trhu se vyskytuje a lze ve zdravotnickém zásobování zakoupit systém *Rhinohorn*. Hlavní součástí je nádobka ve tvaru konvičky z tvrzeného plastu. Na jednom konci (užším) je konická koncovka, kterou lze přiložit k nosnímu vchodu tak, aby voda neunikala mimo, ale proudila do nosu (obr. č. 6). Větší otvor v širší části nádobky slouží k naplnění vyplachovacím roztokem a případnými ingrediencemi. Vyplachovací nádobku naplníme roztokem k výplachu. Většinou to je roztok kuchyňské

soli (obr. č. 7). Podle toho, zda chceme roztok izotonický, hypo- nebo hypertonický, nadávkujeme příslušné množství soli. Součástí balení je odměrka, 3/4 odměrky = roztok hypotonický, 1 odměrka = roztok izotonický, 2 odměrky a více = roztok hypertonický. Opačný konec dávkovací lžičky slouží jako míchátko, kterým po přidání pitné vody o teplotě 20-40 °C podle účelu (viz dále) připravíme roztok k výplachu (obr. č. 8 a 9).

Obr. č. 6: Nádobka ve tvaru konvičky se přitiskne k nosnímu vchodu, aby tekutina proudila do nosní dutiny.



Obr. č. 7: Příprava solného roztoku. Používáme odměrku na kuchyňskou sůl a nádobku (300 ml). Dávka 1 odměrky (2,7 g soli) slouží k přípravě izotonického roztoku.



Obr. č. 8: Přidání pitné vody, teploty podle účelu, ke kterému výplach slouží.



Obr. č. 9: Řádné promíchání připravovaného roztoku.



No a potom následuje vlastní výplach. Není to složité, ale určitý nácvik výplach vyžaduje, aby byl příjemný a splnil svůj účel. Nejprve se nad umyvadlem přiloží konický konec nádoby a přitlačí ke vchodu nosnímu jedné strany. Hlava se pomalu sklání a natáčí se ke straně opačně a předklání. Tekutina teče nosní dutinou do nosohltanu, který vypláchne a vrací se díky předklonu hlavy opačnou nosní dutinou ven (obr. č. 10).

Obr. č. 10: Výplach pravou nosní dutinou protéká do nosohltanu a při hlavě skloněné vlevo a dopředu se vrací levou nosní dutinou zpět a vytéká do umyvadla.



Obr. č. 11: Přetlakový výplach stříkačkou umožňující stupňovat tlak se zvláštním konusem na konci.



Při výplachu je vhodné měnit polohu hlavy a pokud chceme nos vyčistit, stačí vysmrknout stranou, kterou výplach vytéká. Pokud nepředkloníme hlavu dostatečně dopředu, může voda téci z nosohltanu směrem dolů do hrtanu. Takto lze dosáhnout efektu jako při kloktání. Pouze zatečeli výplach mimoděk dozadu, může dojít k nepříjemnému vdechnutí vody a kašláni. Výplach je závislý na gravitaci a polohování hlavy. Pokud je nos neprůchodný a výplach „přirozenou silou“ není možný, jsou dva způsoby, jak si pomoci. Buď aplikujeme do nosu uvolňující kapky nebo sprej a potom provedeme výplach, nebo lze použít přetlakový způsob, kdy si pacient řídí tlak sám (obr. č. 11). Tento přetlakový systém u nás však není v prodeji.

### Čím nos vyplachovat?

K čištění a výplachům nosu se používají solné roztoky - přírodní, ve formě minerální či mořské vody, nebo uměle připravené, např. fyziologický roztok. Při volbě roztoku je zásadní koncentrace soli, jeho tzv. **tonicita**.

**Izotonické roztoky** odpovídají složení vnitřního prostředí lidského těla, je to např. zmíněný fyziologický roztok, který obsahuje 0,9% NaCl. Výhodou při použití izotonických roztoků je malá dráždivost sliznice, stejně jako u **hypotonického roztoku**, který má menší obsah soli než fyziologický roztok. Oba druhy se používají tam, kde je účelem aplikace do nosu očištění sliznice, odplavení hlenů a nečistot, její oživení a hydratace. Roztok hypotonický nebo izotonický je vhodný pro denní výplachy a péči o nosní dutiny. Jsou velmi dobře snášeny i pacienty po operacích, kdy je sliznice zvláště podrážděná.

**Hypertonické roztoky** se používají, pokud chceme zmenšit otok sliznice, tedy u lidí s onemocněním horních cest dýchacích. U nich je snášenlivost hypertonických roztoků dobrá a v tomto případě mohou ulevit od nepříjemných příznaků ucpaného nosu, svědění, pálení až píchání. Pokud je sprejování nebo výplach hypertonickým roztokem používán u zdravých osob, může být jeho tolerance problematická. Protože chybí přítomnost příznaků provázejících nemocnou sliznici a pocity způsobené hypertonickým roztokem mohou být nepříjemně vnímány.

Tabulka: Solné roztoky k výplachům

Roztoky	Obsah minerálních solí (tonicita)	Kdy použít?
Hypotonické	Méně než 0,9 %	Pravidelné výplachy nosu, hydratace, očištění a oživení sliznice, prevence infekčních onemocnění.
Izotonické	0,9 %	
Hypertonické	Více než 0,9 %	Při onemocnění dýchacích cest, uvolnění ucpaného nosu, zmenšení otoku sliznice.

Informaci o tonicitě roztoku získáte u lékárníka či na obalu přípravku.

### Co od použití solných roztoků očekávat?

Výplachem odstraníme, co je na povrchu sliznice, tj. částičky zachycené v hleny a krusty zaschlého sekretu, dále dojde ke zředění hlenového povlaku, ve kterém mohou být viry a/nebo bakterie. Použijeme-li *hypotonický* roztok na sliznici trpící suchostí, zajistíme její oživení a zavodnění (rehydrataci). V případě sliznice oteklé vlivem chemického nebo zánětlivého dráždění lze očekávat při použití *hypertonického* roztoku mírné odvodnění. Oplasknutí sliznice působením na cévy lze očekávat, pokud je v roztoku přítomen oxid uhličitý (minerální voda).

Roztoky lze míchat. Do solného roztoku lze přidat podíl minerální vody (např. Vincentky z 0,7 l láhve). Samotná minerálka má mnoho volného oxidu uhličitého, který sliznici nosní může dráždit. Ale ve směsi s roztokem kuchyňské soli dodá roztoku příjemný „říz“. Lze přidat, nebo použít také odvary a výluhy bylin. Nejúčinnější bývá řepíček lékařský, tužebník jilmový, žebříček, lipový květ, černý bez a další. Byliny je vhodné míchat se solným roztokem, aby měly určitou tonicitu. K výplachu lze přidávat látky rozpouštějící hleny nebo působící proti mikrobům. Zde je ale nejlepší poradit se s lékařem ve specializované poradně. Obecně lze uzavřít, že podobně jako lidé pijící minerální vody střídají různé typy a značky, je dobré střídání složení výplachů nosních dutin, zejména pokud mají účel preventivní, pomocný.

Teplota použitých roztoků má vliv na metabolismus sliznice i na stav jejího prokrvení. Teploty kolem 37 °C mají vliv neutrální, teplejší urychlují metabolismus a jsou vhodné u chronických problémů, nebo v závěru akutního zánětu. Teploty nižší jsou vhodné u akutních zánětů, protože mírní překrvení, zpomalují zánětlivý proces ve sliznici a mírně uvolňují nosní dutiny.

Obsah chlóru v pitné vodě by neměl vadit, problém však může nastat u pacientů přecitlivělých na tento plyn. V poradně jsem se však s tímto problémem zatím neseťkal, ale jistě může nastat. V takovém případě je třeba použít vodu balenou nebo přímo minerální.

### Závěr

Nosní sliznice je exponovaná řadě zevních vlivů a její činnost může nést známky přetížení. Vkapáváním, vstříkáním či výplachy sliznici můžeme pomoci, odlehčíme její zatížení a posílíme její odolnost. Přidáním vhodných látek můžeme sliznici ovlivnit léčebně. Pro aplikaci menšího množství roztoků s léčebným účinkem (rozpuštění sekretu, odkrvení cév, působení proti infekci) jsou vhodná menší množství ve formě kapek nebo sprejů. Pro zvlhčení sliznice, prevenci, očištění nosních dutin a nosohltanu jsou většinou vhodnější velkoobjemové výplachy. Lze předpokládat, že na trhu bude stoupat množství nabízených přípravků i systémů pro nosní výplachy a proto bude dobrá informace jak, kdy a čím svůj nos podpořit.



Výplach nosu konvičkou Rhino Horn™ pomáhá při běžném nachlazení, senné a chronické rýmě, zánětu dutin, po operacích nosu, dále osobám pobývajícím v prašném prostředí a alergikům. Pravidelné výplachy nosu patří mezi preventivní opatření u zánětů horních cest dýchacích.

K výplachu nosu se používá fyziologický roztok (0,9% NaCl), který se připraví pomocí přibalené odměrky. Použití konvičky Rhino Horn™ není nákladné – stačí vlažná voda a běžná kuchyňská sůl.

Vzorky zdarma pro lékaře na:  
[info@rhinohorn.cz](mailto:info@rhinohorn.cz)

Konvičky Rhino Horn™ zakoupíte v lékárně!

[www.rhinohorn.cz](http://www.rhinohorn.cz)