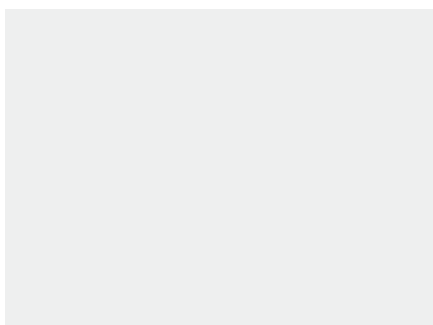
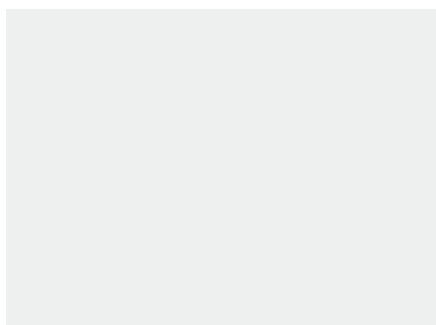
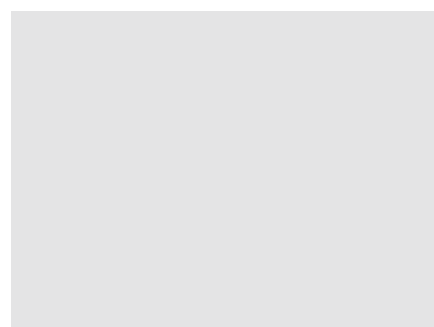
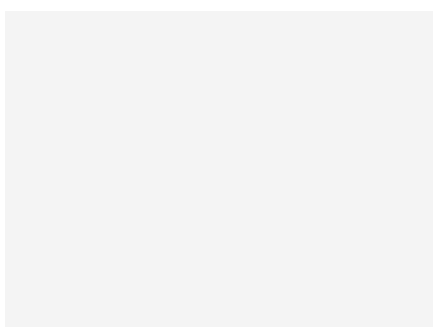
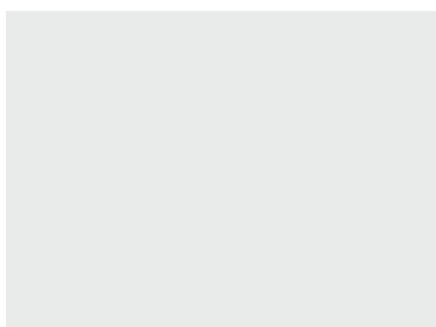




# Laryngeálne masky LMA Protector™ *Cuff Pilot*™ a LMA Protector™

Návod na použitie

Slovenská verzia



**UPOZORNENIE: Federálny zákon (USA) obmedzuje toto zariadenie na predaj lekárom alebo na ich príkaz.**

**VAROVANIE:** Laryngeálne masky LMA Protector™ a LMA Protector™ Cuff Pilot™ sa dodávajú sterilné a sú určené len na jedno použitie. Po použití sa musia zlikvidovať a nesmú sa používať znova. Opakované použitie môže spôsobiť skříženú infekciu a znížiť spoľahlivosť a funkčnosť pomôcky.

Opakované spracovávanie laryngeálnych masiek LMA Protector™ a LMA Protector™ Cuff Pilot™ určených na jedno použitie môže viesť k chybnému výkonu alebo strate funkčnosti pomôcky. Opakované používanie pomôcky na jedno použitie môže viesť k vystaveniu sa vírusovým, bakteriálnym či hubovým patogénom alebo príionom. Laryngeálne masky LMA Protector™ and LMA Protector™ Cuff Pilot™ sú sterilizované plynným etylénoxidom. K tomuto výrobku nie sú dostupné platné metódy čistenia ani sterilizácie a ani pokyny na opakované spracovávanie na pôvodné špecifikácie. Laryngeálne masky LMA Protector™ and LMA Protector™ Cuff Pilot™ nie sú určené na to, aby boli čistené, dezinfikované alebo opakovane sterilizované.

## VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Ak nie je uvedené inak, odkaz „pomôcka“ sa v tomto návode na použitie vzťahuje na obe verzie laryngeálnych masiek LMA Protector™ a LMA Protector™ Cuff Pilot™.

Tieto pomôcky sú určené len na používanie zdravotníckymi pracovníkmi vyškolenými na zabezpečovanie dýchacích ciest.

## OPIS POMÔCKY

Ani jedna z pomôcok LMA Protector™ a LMA Protector™ Cuff Pilot™ nie je vyrobená z prírodného kaučukového latexu alebo ftalátov. Dodávajú sa sterilné (sterilizované etylénoxidom) len na jedno použitie.

Pomôcka poskytuje prístup a funkčné oddelenie dýchacej a tráviacej sústavy. Anatomicky tvarovaná vzduchová trubica má v priereze tvar elipsy a končí distálne v laryngeálnej maske. Nafukovacia manžeta je navrhnutá tak, aby sa tvarom prispôsobila dolnej časti hltanu, pričom budú miešok a maska smerovať k otvoru pažeráka.

Pomôcka obsahuje dve odvodné hadičky, ktoré sa nachádzajú v časti bližšej ako oddelené porty. Odvodné hadičky pokračujú distálne a vstupujú do komory umiestnenej za mieškom manžety. Komora sa distálne zužuje do ústia umiestneného na konci manžety, ktorá sa distálne dotýka horného zvierača pažeráka. K odsávaciemu portu mužského typu môže byť pripojená odsávací hadička, ktorá poskytne možnosť odsávania žalúdočnej tekutiny cez horný zvierač pažeráka. Ďalšou možnosťou je vedenie dobre lubrikovanej žalúdočnej sondy do žalúdka cez odvodný port ženského

Obrázok 1: Súčasti laryngeálnej masky LMA Protector™



Obrázok 2: Súčasti laryngeálnej masky LMA Protector™ Cuff Pilot™



typu. Táto možnosť ponúka jednoduchý prístup na odsávanie žalúdočného obsahu. Odvodnú hadičku prechádzajúcu cez odvodný port ženského typu je možné použiť na sledovanie správneho umiestnenia pomôcky po zavedení a potom na neustále sledovanie posunu masky zo správnej polohy počas používania.

Táto pomôcka sa jednoducho zavádza a to bez použitia digitálneho alebo zavádzacieho nástroja na navádzanie. Má dostatočnú ohybnosť na to, aby umožnila pomôčke ostať na mieste, keď pacient pohne hlavou v ľubovoľnom smere. Zabudovaný blok na zahryznutie znižuje možnosť poškodenia alebo upchatia vzduchovej trubice v prípade zahryznutia.

Upevňovací systém pomôcky zabraňuje proximálnemu posunu. Ak sa používa správne, podporuje utesnenie na distálnom konci okolo horného zvierača pažeráka, čím oddeľuje dýchací trakt od tráviaceho traktu a tak znižuje riziko vdýchnutia žalúdočného obsahu.

Nafukovací systém pomôcky LMA Protector™ sa skladá z nafukovacej hadičky s pilotným balónikom a jednosmerným ventilom na nafukovanie a vyfukovanie manžety. Pilotný balónik poskytuje hrubý odhad tlaku v rámci manžety. Jednosmerný ventil zabraňuje unikaniu vzduchu a udržuje tak tlak v manžete.

Nafukovací systém pomôcky LMA Protector™ Cuff Pilot™ obsahuje nafukovaciu hadičku s manžetou Cuff Pilot™. Manžeta Cuff Pilot™ umožňuje nepretržité zobrazenie tlaku v manžete masky. Nahradzuje štandardný pilotný balónik a používa sa rovnakým spôsobom na nafukovanie a vyfukovanie manžety.

Pomôcka LMA Protector™ je podmienene bezpečná v prostredí MR. Pred použitím tejto pomôcky v prostredí MR si prečítajte časť s informáciami o MR.

Pomôcka LMA Protector™ Cuff Pilot™ je bezpečná v prostredí MR. Termín „bezpečná v prostredí MR“ znamená, že nepredstavuje žiadne známe riziko v prostredí MR.

## INDIKÁCIA POUŽITIA

Pomôcky LMA Protector™ a LMA Protector™ Cuff Pilot™ sú určené na použitie pri dosahovaní a udržovaní kontroly nad dýchacími cestami pacienta u pacientov nalačno počas rutinných anestetických postupov a pri používaní spontánnej alebo pozitívnej tlakovej ventilácie.

Tiež sa môže použiť ako záchranná pomôcka pri postupoch KPR, kde sa tradične používali pomôcky LMA ProSeal™, LMA Classic™ alebo LMA Unique™. Pomôcka je tiež určená na použitie ako záchranná pomôcka do dýchacích ciest pri známych, neočakávaných alebo zložitých problémoch s dýchacími cestami. Môže sa použiť aj na dosiahnutie okamžite čistých dýchacích ciest počas resuscitácie u pacientov v úplnom bezvedomí s neprítomnosťou glosfaryngeálnych a laryngeálnych reflexov vyžadujúcich umelú ventiláciu.

Túto pomôcku je možné použiť aj na okamžité zabezpečenie dýchacích ciest, keď nie je možné použiť intubáciu kvôli nedostatku odborných znalostí alebo vybavenia či pri zlyhaní pokusov o tracheálnu intubáciu.

## INFORMÁCIE OHĽADOM RIZIKA A PRÍNOSU

Pri použití u úplne nereagujúcich pacientov s potrebou resuscitácie alebo u urgentných pacientov s komplikáciami dýchacích ciest (t. j. „nemožno intubovať, nemožno ventilovať“) musí byť zvážené riziko zvracania a aspirácie oproti možnému prínosu zabezpečenia dýchacích ciest.

## KONTRAINDIKÁCIE

Pomôcku nie je možné použiť v nasledujúcich prípadoch:

- pacienti, ktorí podstúpili rádioterapiu krku zahrňujúcu dolnú časť hltanu, keďže existuje riziko poranenia a/alebo možnosti zlyhania správneho utesnenia pomôcky,
- pacienti s nedostatočným otvorením úst na umožnenie zavedenia,
- pacienti vyžadujúci urgentnú operáciu, u ktorých je riziko masívneho refluxu kvôli stavom ako akútna obštrukcia čreva alebo nepriechodnosť čriev, alebo u pacientov, ktorí boli poranení krátko po požití výdatného jedla (pozrite vyššie uvedenú časť Indikácie na použitie),
- pacienti vyžadujúci operáciu hlavy alebo krku, kde by chirurg kvôli prítomnosti pomôcky nedosiahol dostatočný prístup,
- pacienti podstupujúci KPR, ktorí sú pri vedomí a majú dáviaci reflex,
- pacienti, ktorí požili žieravé látky.

## VAROVANIA

- Napriek povzbudivým prípadovým správam použitia 2. generácie laryngeálnych masiek v súčasnosti nie je známe, či táto pomôcka vždy poskytuje ochranu proti vdýchnutiu, aj keď je správne umiestnená.
- Prítomnosť žalúdočnej sondy nevylučuje možnosť vdýchnutia, ak nie je pomôcka správne umiestnená a upevnená.
- Táto pomôcka môže byť neúčinná, ak sa používa u pacientov so zníženou elasticitou pľúc kvôli stálemu obštrukčnému ochoreniu dýchacích ciest, pretože by požiadavka na pretlak mohla prekročiť tlak utesnenia.
- V prítomnosti známej pažerákovej patológie alebo podozrenia na ňu sa nepokúšajte zasunúť žalúdočnú sondu do žalúdka cez odvodnú hadičku.

- Existuje teoretické riziko spôsobenia edému alebo hematómu, ak sa odsávanie aplikuje priamo na koniec odvodnej hadičky.
- Prínosy vytvorenia ventilácie pomocou tejto pomôcky je potrebné zvážiť oproti možným rizikám vdýchnutia. Týka sa to situácií ako: symptomatický alebo neliečený gastroesofageálny reflux, tehotenstvo nad 14 týždňov, viaceré alebo masívne zranenia, stavy spojené s oneskorením vyprázdňovaním žalúdka (ako napr. používanie opiátových liekov u pacientov s akútnym poranením alebo peritoneálnou infekciou či zápalovými procesmi).
- Mali by ste používať lubrikant na vodnej báze, ako napr. K-Y® Jelly. Nepoužívajte lubrikanty na báze silikónu, pretože poškadzujú súčasti pomôcky. Neodporúčajú sa lubrikanty obsahujúce lidokaín. Lidokaín môže po vytiahnutí pomôcky spomaliť návrat ochranných reflexov pacienta a spustiť alergickú reakciu či ovplyvniť okolité orgány vrátane hlasiviek.
- Pomôcka môže byť horľavá v prítomnosti laserov a zariadenia na elektrokauterizáciu.
- Počas prípravy a zavádzania pomôcky by ste mali nosiť rukavice, aby sa minimalizovala kontaminácia pomôcky.
- Pomôcku uchovávajte na tmavom chladnom mieste. Chráňte ju pred priamym slnečným žiarením alebo teplotnými extrémami.
- Po použití pomôcky by sa mali dodržiavať postupy manipulácie a eliminácie pre výrobky s biologickým rizikom v súlade s miestnymi a národnými predpismi.
- Na nafukovanie a vyfukovanie manžety používajte len injekčné striekačky so štandardným kuželom luer.
- Difúzia oxidu dusného do manžety spôsobuje vzostup tlaku. Rýchlosť difúzie a výsledný najvyšší tlak sa môžu líšiť v závislosti na počiatočnom objeme vzduchu vpichnetom do manžety, type plynov používaných na nafukovanie manžety a percentuálnom zastúpení oxidu dusného vo vdychovej zmesi.

## NEŽIADUCE ÚČINKY

Pri používaní laryngeálnych masiek a endotracheálnych trubíc boli hlásené nežiaduce účinky. Špecifické informácie nájdete v štandardných knihách a publikovanej literatúre.

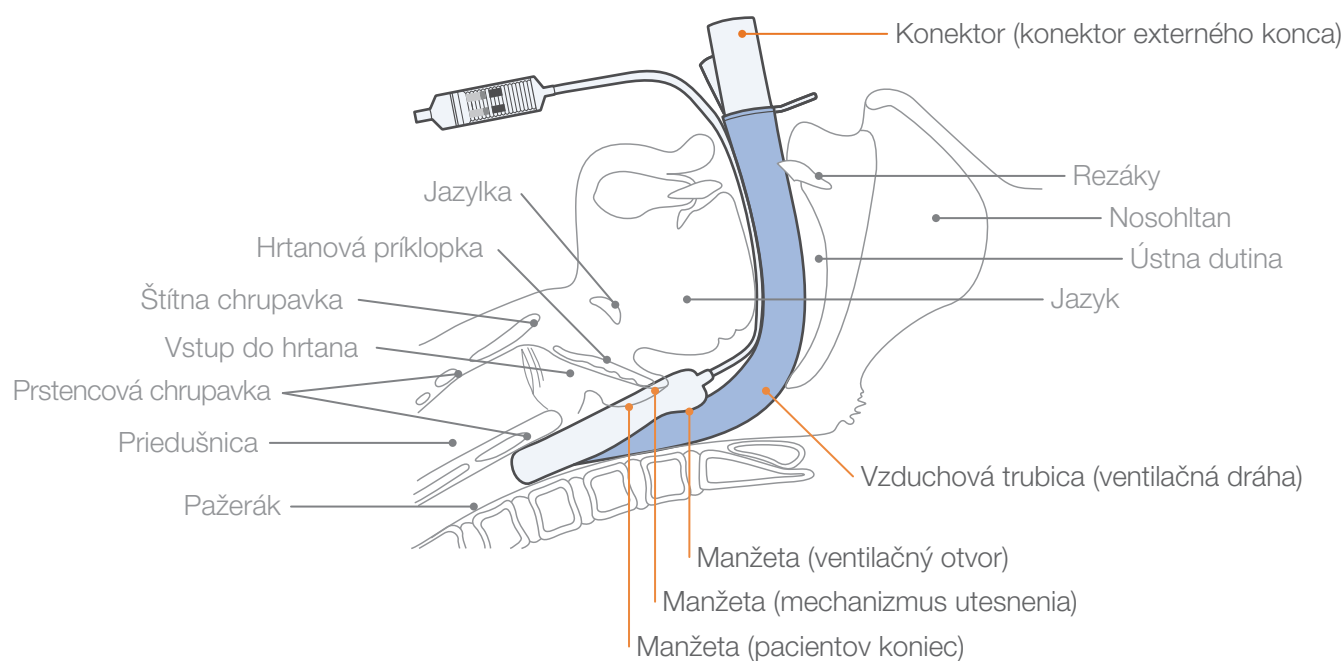
## UPOZORNENIA

- Pred používaním pomôcku neponárajte ani nenamáčajte do kvapaliny.
- Pomôcku používajte len s odporúčanými úkonmi opísanými v návode na použitie.
- Túto pomôcku nepoužívajte, ak je poškodená alebo je poškodený či otvorený jej obal.
- Pri nanášaní lubrikantu dávajte pozor, aby ste nezablokovali vchod vzduchovej trubice.
- Aby sa predišlo poraneniu, nemali by ste nikdy pri zavádzaní pomôcky alebo pri zavádzaní žalúdočnej sondy cez odvodnú hadičku aplikovať nadmernú silu.
- Po zavedení nikdy neprehusťujte manžetu. Vhodný vnútromanžetový tlak je 60 cm H<sub>2</sub>O. Tento tlak by ste nemali prekračovať. Nadmerný vnútromanžetový tlak môže viesť k chybnému umiestneniu a ochoreniu vo faryngo-laryngeálnej oblasti (vrátane zápalu hrdla, dysfágie a poranenia nervov).
- Ak problémy s dýchacími cestami pretrvávajú alebo je ventilácia nedostatočná, mali by ste odstrániť túto pomôcku a zabezpečiť dýchacie cesty iným spôsobom.
- Pri manipulácii je nevyhnutná opatrnosť. Táto pomôcka je vyrobená z lekárskeho silikónu, ktorý sa dá pretrhnúť alebo prederaviť. Preto dbajte, aby v žiadnom prípade neprišla do styku s ostrými alebo špicatými predmetmi. Pomôcku nezavádzajte, kým nebude manžeta úplne vyfúknutá, ako je opísané v návode na zavedenie.

**Tabuľka 1: Špecifikácie laryngeálnej masky LMA Protector™**

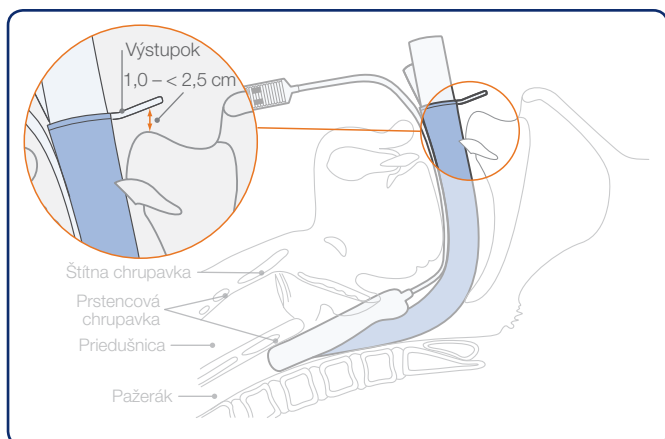
	Veľkosť		
	3	4	5
Konektor vzduchovej trubice	15 mm mužského typu (ISO 5356-1)		
Nafukovací ventil	Kužeľovitý konektor typu Luer (ISO 594-1)		
Vnútorňý objem ventilačnej dráhy	19 ml	22 ml	23 ml
Vnútorňý objem odvodnej dráhy	33 ml	41 ml	42 ml
Nominálna dĺžka vnútornej ventilačnej dráhy	17,5 cm	18 cm	20 cm
Nominálna dĺžka vnútornej odvodnej dráhy	19,3 cm	21 cm	23 cm
Pokles tlaku	< 0,8 cm H <sub>2</sub> O pri 60 l/min	< 0,5 cm H <sub>2</sub> O pri 60 l/min	< 0,5 cm H <sub>2</sub> O pri 60 l/min
Maximálny tlak v manžete	60 cm H <sub>2</sub> O	60 cm H <sub>2</sub> O	60 cm H <sub>2</sub> O
Minimálny priestor medzi zubami	28 mm	32 mm	32 mm

Správne umiestnenie laryngeálnej masky LMA Protector™ vzhľadom k anatomickým orientačným bodom

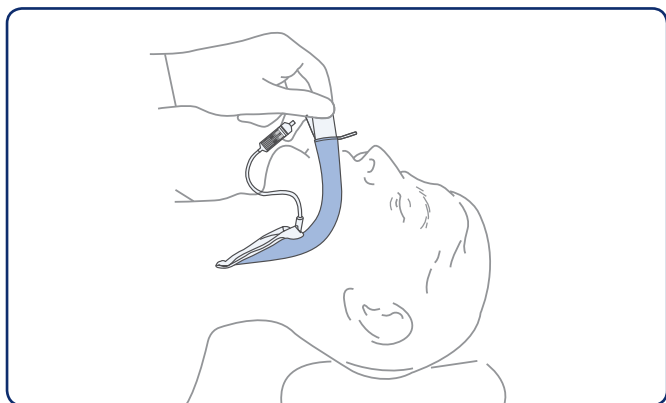


## VÝBER VEĽKOSTI

U normálnych dospelých ako prvú voľbu použijete pomôcku veľkosti č. 4. Keď pomôcku zavediete, upevníte na mieste a potom nafúknete na odporúčaný tlak, medzi výstupkom na upevnenie a hornou perou pacienta by mala byť medzera najmenej 1 cm.



Obrázok 3: Výber veľkosti laryngeálnej masky LMA Protector™



Obrázok 4: Výber veľkosti laryngeálnej masky LMA Protector™ (metóda 2)

U dospelých pacientov, ktorí sú menší alebo väčší než je norma, je často možné zabezpečiť dobrý výsledok s pomôckou veľkosti č. 4. Ide to za predpokladu, že množstvo vzduchu použitého na nafúknutie manžety je dostatočné, aby zabránilo unikaniu pri pozitívnej tlakovej ventilácii a neprekročilo hodnotu 60 cm H<sub>2</sub>O. U menších pacientov sa tento tlak dosiahne s relatívne malým objemom vzduchu, zatiaľ čo väčší pacienti si vyžadujú väčšie objemy. V prípade pochybností však možno odhadnúť vhodnú veľkosť podržaním pomôcky pri pacientovej tvári v rovnakej polohe, ako je ukázané na obrázku 4.

## TESTY VÝKONNOSTI PRED POUŽITÍM

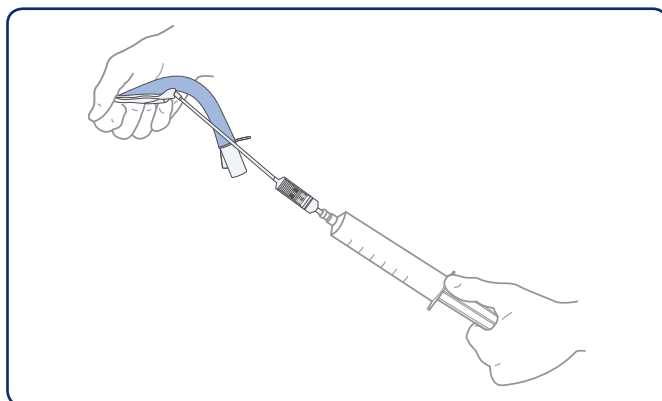
Pred použitím pomôcky sa musia vykonať nasledujúce kontroly a testy. Testy výkonnosti by ste mali vykonať na mieste a spôsobom, ktorý je v súlade s platnými medicínskymi postupmi, ktoré minimalizujú kontamináciu pomôcky vkladanej do dýchacích ciest pred jej zavedením.

**Varovanie:** Pomôcku nepoužívajte, ak ktorákoľvek kontrola alebo test budú neúspešné.

- Prezrite povrch tejto masky, či nie je poškodený, vrátane zárezov, prasklín, škrabancov alebo ohybov.
- Skontrolujte vnútro vzduchovej trubice, či nie je zablokované alebo neobsahuje uvoľnené častice. Akékoľvek častice v hadičkách je potrebné odstrániť. Trubicu nepoužívajte, ak sa zablokovanie alebo častice nedajú odstrániť.
- Úplne vyfúknite manžetu. Po vyfúknutí skontrolujte, či sa manžeta samovoľne nenafukuje. Ak sa manžeta samovoľne nafukuje, pomôcku nepoužívajte.

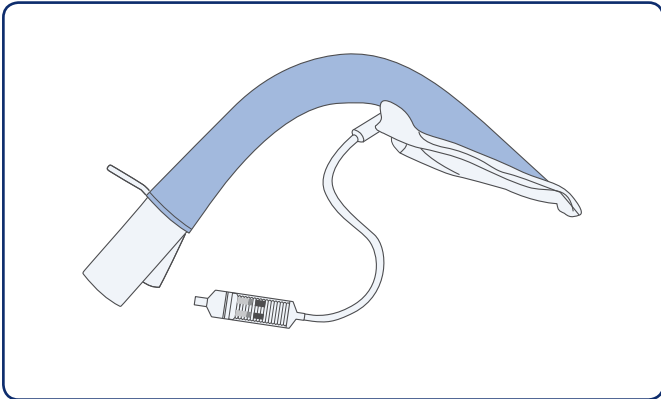
## VYFÚKNUTIE POMÔCKY PRED POUŽITÍM

1. Pevne napojte striekačku s objemom najmenej 50 ml na nafukovací port, a striekačku aj masku podržte presne tak, ako je znázornené na obrázku 5. Pripojenú striekačku oddiaľte od pomôcky dovedy, kým nafukovacia hadička nie je mierne natiahnutá tak, ako je ukázané. Distálny koniec pomôcky stlačte medzi ukazovákom a palcom a zároveň naťahujte vzduch dovedy, kým nezískate vákuum.
2. Pri vyfukovaní držte pomôcku tak, aby bol distálny koniec stočený mierne dopredu tak, ako je znázornené na obrázku 5.



Obrázok 5: Vyfukovanie laryngeálnej masky LMA Protector™

3. Pomôcku vyfukujte dovtedy, kým tlak v striekačke neukáže, že sa v maske vytvorilo vákuum.
4. Striekačku držte pod tlakom a zároveň ju rýchlo odpojte od nafukovacieho portu. Tým sa zaistí, že maska zostane správne vyfúknutá, ako je znázornené na obrázku 6.

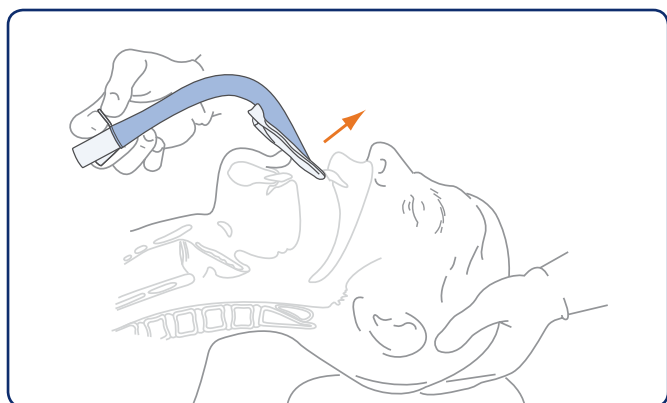


**Obrázok 6:** Keď pri vyfukovaní manžeta nadobudne tvar klinu, odpojte striekačku od nafukovacej hadičky



## ZAVEDENIE

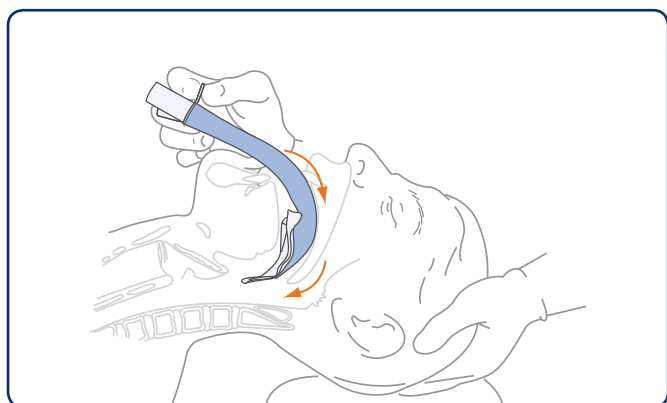
1. Tesne pred zavedením lubrikujte zadný povrch masky a vzduchovú trubicu.
2. Postavte sa za hlavu pacienta alebo vedľa nej.
3. Hlavu umiestnite do neutrálnej alebo „ňuchacej“ polohy (ňuchacia poloha = vystrčená hlava a ohnutý krk).
4. Pomôcku držte presne tak, ako je znázornené na obrázku 7.
5. Distálnu špičku pritlačte k vnútornej strane horných zubov alebo ďasien.
6. Pomôcku zasunúťe dovnútra mierne diagonálnym spôsobom (špičku smerujte preč od stredovej čiary).
7. Ďalej zasúvajte dovnútra, pričom rukou točte kruhovým pohybom tak, aby pomôcka sledovala ohyb za jazykom.
8. Keď distálny koniec pomôcky narazí na horný pažerákový zvieráč, mali by ste ucítiť odpor. Teraz je pomôcka úplne zavedená.



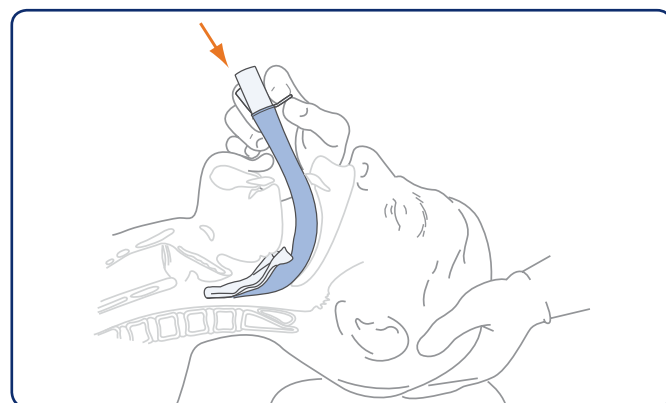
Obrázok 7: Zatlacíte špičku masky k tvrdému podnebiu.



Obrázok 8: Manžetu zatlacíte ďalej do úst, pričom udržiavajte tlak oproti podnebiu.



Obrázok 9: Pomôcku natočte dovnútra kruhovým pohybom, pričom tlačte na obrysy tvrdého aj mäkkého podnebia.



Obrázok 10: Pomôcku zasúvajte do dolnej časti hltanu dovedy, kým neucítite odpor.

## RADY OHĽADOM ZAVÁDZANIA

Nesprávna hĺbka anestézie môže viesť ku kašľu a zadržiavaniu dychu počas zavádzania. Ak k tomu dôjde, anestéziu musíte znova prehĺbiť vdychovacími alebo vnútrožilovými činidlami a mali by ste vykonávať manuálnu ventiláciu.

Ak nie je možné otvoriť ústa pacienta dostatočne na to, aby ste zaviedli masku, najprv sa uistite, že je pacient v dostatočnej anestézii a potom poproste asistenta, aby zatlačil sánku nadol. Tento manéver uľahčí pozeranie do úst, aby ste mohli skontrolovať polohu masky. Avšak po vsunutí masky za zuby už nedržte sánku dolu.

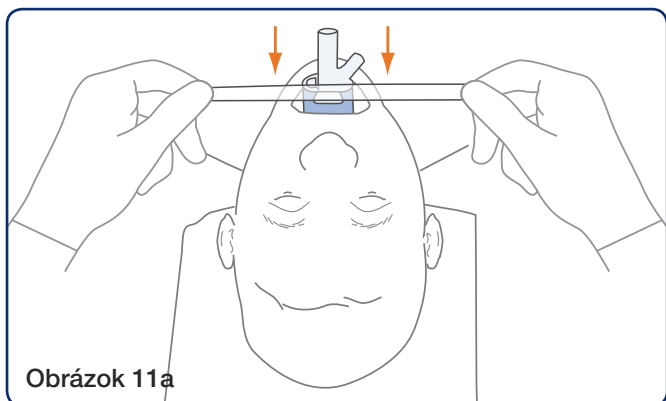
Počas vkladacieho manévru musí manžeta zatlačiť trubicu oproti podnebiu, inak by sa mohla špička zložiť, dotknúť sa nerovností alebo opuchu v zadnej časti hltanu (napr. hypertrofované mandle). Ak sa manžeta nesploští alebo sa začne pri zavádzaní ohýbať, je potrebné masku vytiahnuť a znova vložiť. V prípade mandľovej obštrukcie je často úspešné diagonálne posunutie masky.



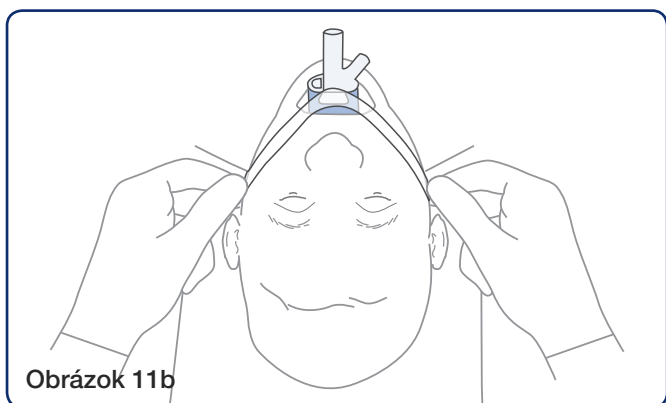
## UPEVNENIE

Masku upevnite k pacientovej tvári pomocou lepiacej pásky nasledujúcim spôsobom:

- Použite 30 – 40 cm dlhý kus lepiacej pásky a podržte ju horizontálne na oboch koncoch.
- Lepiacu pásku pritlačte krížom cez výstupok na upevnenie a ďalej tlačte smerom nadol tak, aby sa konce pásky prilepili pacientovi na líca a aby páska jemne zatláčala samotnú pomôcku dovnútra.
- Pásku neomotávajte okolo proximálneho konca pomôcky.
- Nepoužívajte Guedelovu trubičku, pomôcka má zabudovaný blok na zahryznutie.



Obrázok 11a



Obrázok 11b

**Obrázok 11:** Upevnite pomôcku lepiacou páskou. Lepiacu pásku natiahnite vertikálne nadol (pozri obrázok 11a) a skontrolujte, či je stred pásky pritlačený vertikálne nadol cez výstupok tak, ako je znázornené na obrázku 11b.

## NAFÚKNUTIE POMÔCKY LMA PROTECTOR™

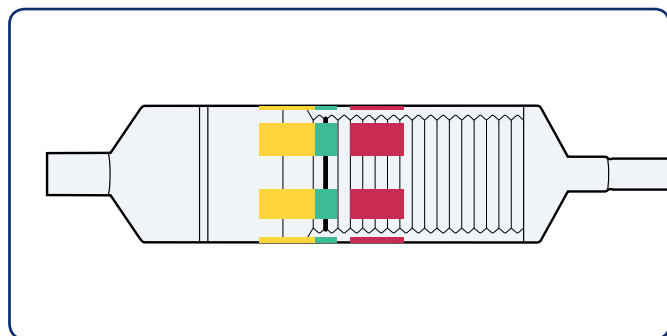
Manžetu je potrebné nafúknuť množstvom vzduchu dostatočným na to, aby zabránilo unikaniu pri pozitívnej tlakovej ventilácii a neprekročilo hodnotu 60 cm H<sub>2</sub>O alebo špecifickú maximálnu hodnotu objemu manžety danej pomôcky. Ak nie je dostupný tlakomer, nafúknite množstvom vzduchu dostatočným na to, aby ste dosiahli utesnenie dostatočné na umožnenie ventilácie bez úniku plynu.

**Tabuľka 2:** Výber laryngeálnej masky LMA Protector™ a LMA Protector™ Cuff Pilot™

Veľkosť vzduchovej trubice	Hmotnosť pacienta	Maximálna veľkosť orogastrickej sondy	Maximálna veľkosť endotracheálnej trubice	Maximálny vnútromanžetový tlak
3	30 – 50 kg	16 Fr	6,5	60 cm H <sub>2</sub> O
4	50 – 70 kg	18 Fr	7,5	60 cm H <sub>2</sub> O
5	70 – 100 kg	18 Fr	7,5	60 cm H <sub>2</sub> O

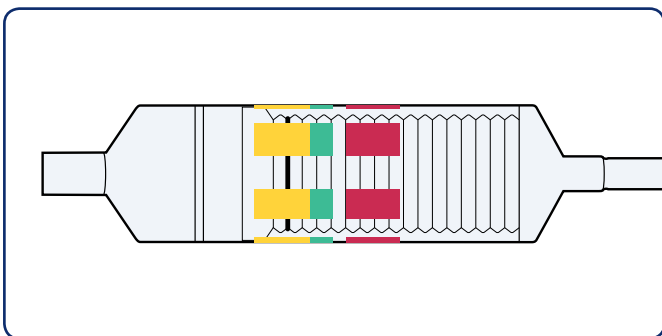
## NAFUKOVACÍ SYSTÉM POMÔCKY LMA PROTECTOR™ CUFF PILOT™

1. Laryngeálna maska LMA Protector™ Cuff Pilot™ obsahuje riadiaci ventil manžety, ktorý umožňuje používateľovi sledovať vnútromanžetový tlak masky pomocou vizuálneho zobrazenia pri zavedení masky do dýchacích ciest pacienta. Na riadiacom ventilu manžety sú zóny tlaku – žltá, zelená a červená. Poloha čiernej čiary na pieste určuje tlak vnútri manžety.
2. Zelená zóna určuje optimálny tlak manžety (medzi 40 – 60 cm H<sub>2</sub>O). Do manžety vpúšťajte vzduch, kým nebude čierna čiara v tejto zóne a dôjde k utesneniu.



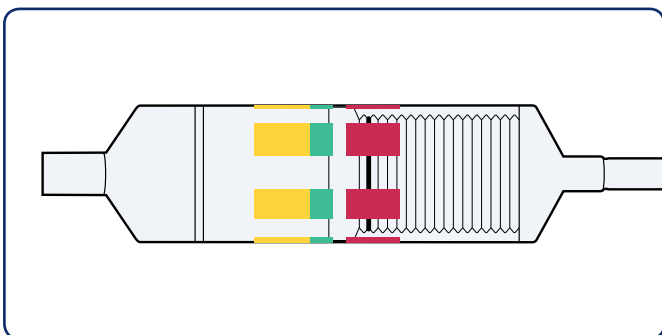
**Obrázok 12a:** Riadiaci ventil manžety v zelenej oblasti

3. Žltá zóna určuje tlak nižší ako 40 cm H<sub>2</sub>O. K utesneniu môže dôjsť aj v žltej zóne, ale pohyb čiernej čiary na pieste do žltej zóny môže naznačovať pokles tlaku alebo slabé nahustenie.



Obrázok 12b: Riadiaci ventil manžety v žltej oblasti

- Červená zóna určuje tlak vyšší ako 70 cm H<sub>2</sub>O. To znamená možný nárast tlaku alebo prehustenie. Odporúča sa, aby bol tlak uvoľňovaný, až kým sa čierna čiara nedostane do zelenej zóny.



Obrázok 12c: Riadiaci ventil manžety v červenej oblasti

**Varovanie:** Nikdy neprehusťujte manžetu.

## SPRÁVNE UMIESTNENIE

Správnym umiestnením by sa malo vytvoriť utesnenie bez úniku oproti hlasivkovej štrbine so špičkou masky pri hornom pažerákovom zvierači. Zabudovaný blok na zahryznutie sa má nachádzať medzi zubami.

Na pomoc pri stanovení správneho umiestnenia masky naneste malý bolus (1 – 2 ml) lubrikantu rozpustného vo vode vhodnej viskozity do proximálneho konca odsávacieho portu mužského typu a zakryte palcom odvodný port ženského typu. Pri správne umiestnenej maske by po aplikácii malo dôjsť k miernemu oblúkovému pohybu lubrikantu a k uvoľneniu jemného tlaku v hrdelnej jamke. To znamená, že distálny koniec odvodnej hadičky je správne umiestnený tak, že vytvára tesnenie okolo horného pažerákového zvierača („test hrdelnej jamky“). Podobný pohyb tiež možno vidieť, keď sa na dýchacie cesty vyvinie jemný manuálny pretlak prostredníctvom pomôcky.

## DRENÁŽ ŽALÚDKA

Odvodná hadička napomáha odvodu tekutín a plynov vychádzajúcich zo žalúdka. Na pomoc pri drenáži žalúdka možno zaviesť do žalúdka žalúdočnú sondu cez odvodný port ženského typu, a to kedykoľvek počas anestetického zákroku. Maximálne veľkosti žalúdočných sond nájdete v tabuľke 2. Žalúdočná sonda musí byť dobre lubrikovaná a je potrebné ju zasúvať pomaly a opatrne. Odsávanie nevykonávajte, kým sa žalúdočná sonda nedostane do žalúdka. Odsávanie sa nesmie aplikovať priamo na koniec odvodnej hadičky, pretože to môže spôsobiť kolaps odvodnej hadičky a teoreticky spôsobiť zranenie horného pažerákového zvierača.

## UDRŽOVANIE ANESTÉZIE

Táto pomôcka je dobre znášaná u spontánne dýchajúcich pacientov, keď sa použije s prchavými látkami alebo intravenóznou anestéziou za predpokladu, že anestézia je dostatočná na kompenzáciu intenzity chirurgického stimulu a manžeta nie je príliš nafúknutá.

Počas pozitívnej tlakovej ventilácie (PPV) pomocou tejto masky nesmú dychové objemy presiahnuť hodnotu 8 ml/kg a vrcholný nádychový tlak sa musí udržiavať pod maximálnym tlakom utesnenia trubice.

Ak počas PPV dochádza k úniku, môže to byť z dôvodu slabej anestézie spôsobujúcej určité uzavretie hlasivkovej štrbiny, závažného zníženia elasticity pľúc v súvislosti so zákrokom alebo faktormi pacienta, respektíve z dôvodu posunu alebo pohybu manžety otočením alebo potiahnutím hlavy v prípade nedostatočnej upevnenej masky.

## POUŽITIE ODVODNEJ HADIČKY

**Varovanie:** Nesnažte sa zavádzať žalúdočnú sondu cez odvodnú hadičku tejto pomôcky, ak dochádza k unikaniu vzduchu, alebo ak existuje známa patológia pažeráka či jeho poškodenie alebo podozrenie na jedno z toho.

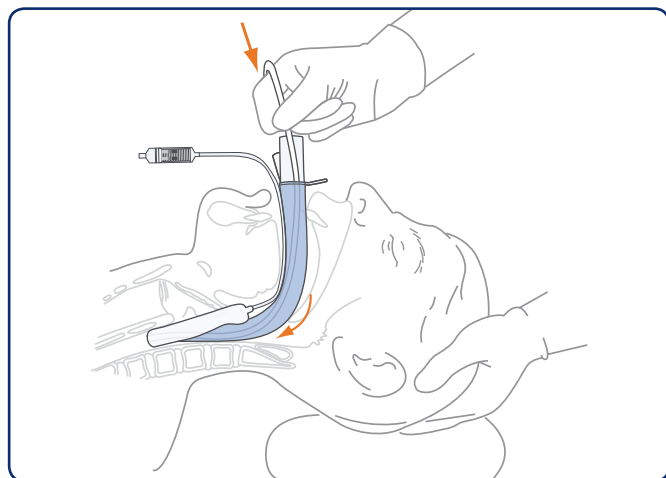
Ak je klinicky určené zavedenie žalúdočnej sondy do žalúdka, odsávanie nevykonávajte, kým sa žalúdočná sonda nedostane do žalúdka.

**Varovanie:** Odsávanie sa nesmie aplikovať priamo na koniec odvodnej hadičky, pretože to môže spôsobiť jej kolaps. To by mohlo spôsobiť poranenie hornej časti pažerákového zvierača.

Hlavnou funkciou odvodnej hadičky je poskytnúť oddelený kanál z a do tráviaceho traktu. Môže slúžiť na odvod plynov a kvapalín z pacienta a môže slúžiť aj na navádzanie slepého vkladania orogastrickej sondy kedykoľvek počas anestézie. Maximálne veľkosti žalúdočných sond nájdete v tabuľke 2.

**VAROVANIE:** Nesmú sa používať orogastrické sondy, ktoré boli stužené chladom. Vždy zaistite, aby mala sonda izbovú teplotu alebo vyššiu.

Pri zavádzaní (obrázok 13) dochádza často k cíteniu odporu, keď jemne zatlačíte špičku katétra oproti hornému zvieraču. Nepoužívajte nadmernú silu. Ak sonda vhodnej veľkosti nedokáže prejsť, môže to byť kvôli tomu, že je maska ohnutá alebo zle umiestnená. V takýchto prípadoch je potrebné



**Obrázok 13:** Prechod orogastrickej sondy cez laryngeálnu masku LMA Protector™ do horného pažerákového zvierača.

vybrať masku a znova ju zaviesť. Pri rozhodovaní o tom, či tiež vytiahnuť orogastrickú sondu, je na klinickom posúdení.

**Varovanie:** Aby sa predišlo poraneniu, nemali by ste nikdy pri zavádzaní žalúdočnej sondy cez odvodnú hadičku tejto pomôcky aplikovať nadmernú silu.

## RADY PO ZAVEDENÍ

### Nesprávna hĺbka anestézie

Najčastejším problémom po zavedení je zlyhanie pri udržovaní dostatočnej hĺbky anestézie. Ak k tomu dôjde, anestéziu musíte znova prehĺbiť vdychovacími alebo vnútrožilovými činidlami a mali by ste vykonávať manuálnu ventiláciu.

### Slabé utesnenie/unikanie vzduchu

Ak sa na začiatku alebo počas výkonu objavia známky slabého utesnenia/unikania vzduchu, mali by ste vykonať nasledujúce opatrenia:

- skontrolujte, či je hĺbka anestézie dostatočná. Ak nie, prehĺbte ju.
- kontrolujte tlaky manžety na začiatku a pravidelne počas výkonu, hlavne vtedy, ak používate oxid dusný.
- uistite sa, že vnútromanžetový tlak nie je > 60 cm H<sub>2</sub>O. Ak je to potrebné, znížte vnútromanžetový tlak. Zachovajte pri tom ale dostatočné utesnenie.
- Ak je maska umiestnená príliš vysoko v hltane, zatlačte ju hlbšie, aby ste dosiahli kontakt s horným pažerákovým zvieračom.

- Zaistite vhodné upevnenie aplikáciou tlaku na podnebie pri lepení pomôcky na miesto.
- Pred umiestnením vždy skontrolujte integritu manžety.

### Nesprávne umiestnenie laryngeálnej masky

Vo všeobecnosti je možné overiť správne umiestnenie laryngeálnej masky dvoma spôsobmi: kapnometriou alebo sledovaním zmien v dychovom objeme, t. j. znížený vydychovaný objem. Ak máte podozrenie na nesprávne umiestnenie masky, skontrolujte, či je pod štítnou chrupavkou hladké oválne vydutie. Ak nie je prítomné, môže to znamenať predchádzajúce chybné umiestnenie špičky masky do vstupu do hrtana, hlavne, ak sa vyskytuje aj neobvykle predĺžená fáza výdychu. Ak je pomôcka nesprávne umiestnená, môžete ju odstrániť a znova zaviesť, keď bude hĺbka anestézie vhodná na opätovné zavedenie.

K posunutiu/otočeniu tejto pomôcky môže pri používaní dochádzať kvôli prílišnému nafúknutiu manžety, privretiu manžety a/alebo náhodnému posunutiu. Na začiatku a pravidelne počas používania kontrolujte tlak v manžete, pred použitím skontrolujte integritu manžety a zaistite správne upevnenie. Ak počas zavádzania pomôcka vyskočí z úst, maska mohla byť nesprávne umiestnená, pričom sa jej distálna špička poskladala v hltane. V takomto prípade masku vyberte a znova zaveďte.

## ZOTAVOVANIE

Odstraňovanie musí vždy vykonávať vyškolený personál. Táto pomôcka sa väčšinou odstraňuje na operačnej sále, aj keď jej nízka invazivita ju robí vhodnou na udržiavanie dýchacích ciest počas zotavovania na pooperačnej izbe. Keďže zotavovanie zahŕňa zvýšenie pažerákového tonusu, pred odoslaním pacienta na pooperačnú izbu je rozumné znížiť objem vzduchu v manžete, no v tomto bode manžeta nesmie byť nikdy úplne vyfúknutá.

Manžetu úplne vyfúknite a zároveň odstráňte pomôcku LEN vtedy, keď pacient dokáže otvoriť ústa na požiadanie. Ak sa manžeta ÚPLNE vyfúkne skôr, než sa vrátia účinné reflexy prehltania a kašľa, sekréty z horného hltanu sa môžu dostať do hrtanu a vyvolať kašeľ alebo kŕč v hrtane.

Počas fázy zotavovania je potrebné pacienta naďalej sledovať. Ak je to vhodné, možno kontinuálne podávať kyslík cez anestetický obvod alebo pomocou spoja v tvare T pripojeného k proximálnemu koncu dýchacej pomôcky.

## POUŽITIE PRI ZOBRAZOVANÍ MAGNETICKOU REZONANCIOU (MR)



Podmienečne bezpečná v prostredí MR

Laryngeálna maska LMA Protector™ s kovovou pružinou je podmienečne bezpečná v prostredí MR.

Neklinické testovanie ukázalo, že táto pomôcka je podmienečne bezpečná v prostredí MR. Pacient s touto pomôckou by mal byť bezpečne skenovaný za týchto podmienok:

- pred vstupom pacienta do miestnosti so systémom MR musí byť pomôcka správne zafixovaná na mieste lepiacou páskou, textilnou páskou alebo iným vhodným spôsobom, aby nedošlo k pohybu alebo premiestneniu,
- statické magnetické pole so silou 3 tesla alebo menšou,
- maximálny priestorový gradient magnetického poľa 18 000 gauss/cm alebo menej,
- hlásené maximum pre systém na MR, špecifická rýchlosť absorpcie (SAR) spriemerovanej na celé telo s hodnotou 4 W/kg (prevádzkový režim systému na MR kontrolovaný na prvej hladine) za 15 min skenovania (na pulzovú sekvenciu).

### Ohrev spojený s MR

Za vyššie uvedených podmienok sa očakáva, že sa pomôcka LMA Protector™ po 15 min kontinuálneho skenovania ohreje maximálne o 2,3 °C.

### Informácie o artefaktoch

Maximálna veľkosť artefaktu, ako ukázala pulzná sekvencia gradientového echa a systém na MR so silou 3 tesla, sa zvyšuje na približne 25 mm vzhľadom na veľkosť a tvar pomôcky LMA Protector™ s kovovou pružinou.

### Bezpečná v prostredí MR



Bezpečná v prostredí MR

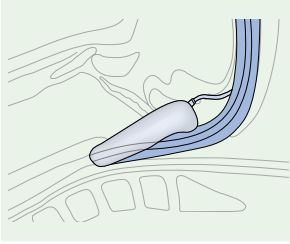
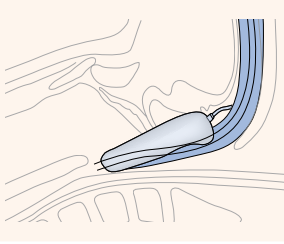
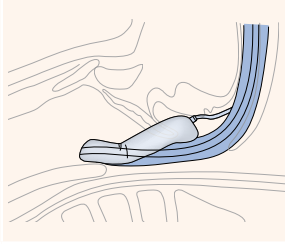
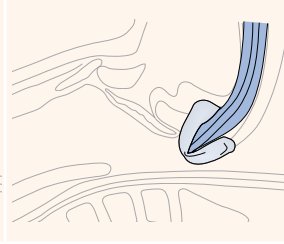
Laryngeálna maska LMA Protector™ *Cuff Pilot*™ je bezpečná v prostredí MR (to znamená, že nepredstavuje žiadne známe riziko v prostredí MR).

## DEFINÍCIA SYMBOLOV

	Výrobca		Číslo šarže
	Pozrite návod na použitie na stránke: <a href="http://www.LMACO.com">www.LMACO.com</a>		Označenie CE
	Objem nafúknutia vzduchom/ vnútromanžetový tlak		Podmienečne bezpečná v prostredí MR
	Hmotnosť pacienta		Bezpečná v prostredí MR
	Prečítajte si návod na použitie		Nepoužívajte opakovane
	Neobsahuje prírodný kaučukový latex		Nesterilizujte opakovane
	Krehké, zaobchádzajte opatrne		Tento výrobok neobsahuje ftaláty
	Chráňte pred slnečným žiarením		Sterilizované etylénoxidom
	Udržujte v suchu		Použite do
	Touto stranou nahor		Nepoužívajte, ak je obal poškodený
	Kód výrobku		

## KROKY NA ZABEZPEČENIE SPRÁVNEJ POLOHY MASKY

- Po zavedení nafúknite manžetu tak, aby bol vnútromanžetový tlak nižší ako 60 cm H<sub>2</sub>O.
- Pripojte k anestéziologickej aparatúre a skontrolujte, či nič neuniká z odvodných hadičiek a vzduchovej trubice.
- Skontrolujte polohu bloku na zahryznutie.
- Do proximálneho konca odsávacieho portu mužského typu umiestnite malý bolus lubrikačného gélu, zakryte odvodný port ženského typu palcom a jemne stlačte vak, aby ste umožnili pohyb.
- Ak je to potrebné, vedte na koniec špičky masky orogastrickú sondu, aby ste skontrolovali, že je odvodná hadička priechodná.
- Keď už bude umiestnenie správne, pritlačte vzduchovú trubicu o podnebie a prilepte ju.

	Správne umiestnenie	Nesprávne umiestnenie		
				
	<b>Špička za hlasivkovou a prstencovou chrupavkou</b>	<b>Špička príliš vysoko v hltane</b>	<b>Špička vo vstupe do hrtanu</b>	<b>Poskladaná špička</b>
Unikanie vzduchu z odvodných hadičiek:	Nie	Áno	Áno	Nie
Blok na zahryznutie:	Približne v strede medzi zubami	Príliš vysoko	Približne v strede medzi zubami	Príliš vysoko
Lubrikačný test:	Mierny oblúkový pohyb	Môže sa pohybovať v závislosti na polohe	Značný pohyb nahor/nadol Vypudenie lubrikantu alebo spontánna tvorba bublín	Žiadny oblúkový pohyb
Ďalšie overenie:	Prechod OG sondy do špičky masky demonštruje, že je odvodná hadička priechodná.	Ďalšie zatlačenie zabráni unikaniu.	Ďalšie zatlačenie zvýši upchatie.	Problém s prechodom OG sondy naznačuje upchatú odvodnú hadičku.



## RADY PO ZAVEDENÍ POMŔCKY LMA PROTECTOR™

Problémy po zavedení	Možné príčiny	Možné riešenia
<b>Slabé utesnenie/ unikanie vzduchu (počuť unikanie vzduchu, slabá ventilácia)</b>	Maska je umiestnená príliš vysoko v hltane.	Posuňte masku hlbšie a znova upevnite vzduchové trubice lepiacou páskou.
	Nesprávna hĺbka anestézie	Prehĺbte anestéziu.
	Slabé upevnenie	Zaistite tlak na podnebie a správne upevnenie.
	Príliš nafúknutá manžeta	Kontrolujte tlak manžety na začiatku a pravidelne počas výkonu, hlavne ak používate oxid dusný, aby nebol > 60 cm H <sub>2</sub> O (prispôsobte, ak je to potrebné).
	Privretie manžety	Pred použitím skontrolujte integritu manžety.
<b>Unikanie plynu cez odvodnú hadičku pri alebo bez PPV</b>	Maska je umiestnená príliš vysoko v hltane	Posuňte masku hlbšie a znova upevnite vzduchové trubice lepiacou páskou.
	Nesprávne umiestnenie vo vstupe do hltanu	Vytiahnite a zavedte znova.
	Otvorený horný pažerákový zvierač	Sledujte.
<b>Upchatie dýchacích ciest (problém s ventiláciou, fonácia, stridor)</b>	Nesprávne umiestnenie vo vstupe do hltanu	Vytiahnite a zavedte znova.
	Distálna špička masky tlačí na vstup hlasivkovej štrbiny a dochádza k mechanickému uzavretiu hlasiviek	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zaistite správnu hĺbku anestézie a správne tlaky nafúknutia manžety.</li> <li>– Umiestnite hlavu/krk pacienta do ňuchacej polohy.</li> <li>– Skúste PPV alebo pridajte PEEP.</li> </ul>
	Mediálne skladanie stien manžety	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zvážte použitie o jedno číslo menšej laryngeálnej masky LMA Protector™.</li> <li>– Zaistite správne tlaky nafúknutia manžety.</li> </ul>
<b>Insuflácia žalúdka</b>	Poskladaná distálna špička masky	Vyberte a znova zavedte alebo palcami oddiaľte špičku.
	Maska je umiestnená príliš vysoko v hltane	Posuňte masku hlbšie a znova upevnite vzduchové trubice lepiacou páskou.
<b>Posúvanie/otáčanie/ vyskakovanie masky z úst</b>	Príliš nafúknutá manžeta	Kontrolujte tlak manžety na začiatku a pravidelne počas výkonu, hlavne ak používate oxid dusný, aby nebol > 60 cm H <sub>2</sub> O.
	Privretie manžety	Pred použitím skontrolujte integritu manžety.
	Náhodné posunutie	Zaistite správne upevnenie.
	Poskladaná distálna špička masky	Vyberte a znova zavedte alebo palcami oddiaľte špičku.
	Slabé upevnenie	Zaistite tlak na podnebie a správne upevnenie.
<b>Odpor pri zavádzaní OG sondy</b>	Nedostatočná lubrikácia	Pridajte lubrikant a znova skúste zaviesť OG sondu.
	Poskladaná distálna špička masky	Vyberte a znova zavedte alebo palcami oddiaľte špičku.
	Maska je umiestnená príliš vysoko v hltane	Posuňte masku hlbšie a znova upevnite vzduchové trubice lepiacou páskou.
	Nesprávne umiestnenie vo vstupe do hltanu	Vytiahnite a zavedte znova.
	Príliš veľmi nafúknutá manžeta	Kontrolujte tlak na začiatku a pravidelne počas výkonu, hlavne ak používate oxid dusný, aby nebol > 60 cm H <sub>2</sub> O.

#### Autorské práva © 2021 Teleflex Incorporated

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto publikácie nesmie byť reprodukováná, uchovávaná v systéme na vyhľadávanie údajov alebo prenášaná v akejkoľvek forme elektronicke, mechanicky, kopírovaním, nahrávaním alebo inak bez predchádzajúceho súhlasu vydavateľa.

LMA, LMA Better by Design, LMA Protector, *Cuff Pilot* a Teleflex sú obchodnými značkami spoločnosti Teleflex Incorporated alebo jej pridružených spoločností. Laryngeálna maska LMA Protector™ je chránená sériou schválených patentov a patentov čakajúcich na schválenie.

Informácie v tomto dokumente boli v čase odoslania do tlače správne. Výrobca si vyhradzuje právo na zlepšenie alebo úpravu výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia.

Vždy si prečítajte návod na použitie ohľadom indikácií, kontraindikácií, varovaní a upozornení či informácií o tom, ktoré laryngeálne masky LMA™ sú najvhodnejšie na daný účel.

#### Záruka od výrobcu:

Laryngeálne masky LMA Protector™ a LMA Protector™ *Cuff Pilot*™ sú určené na jedno použitie a v čase dodania sa na ne vzťahuje záruka týkajúca sa výrobných chýb. Záruka sa vzťahuje len vtedy, ak je pomôcka zakúpená od autorizovaného dodávateľa.

**SPOLOČNOSŤ TELEFLEX MEDICAL VYLUČUJE VŠETKY OSTATNÉ ZÁRUKY, EXPRESNÉ ALEBO IMPLIKOVANÉ, VRÁTANE, BEZ OBMEDZENIA NA, ZÁRUKY OBCHODOVATEĽNOSTI ALEBO VHODNOSTI NA URČITÝ ÚČEL.**



Teleflex Medical

IDA Business and Technology Park,  
Dublin Road, Athlone,  
Co. Westmeath, Írsko  
[www.LMACO.com](http://www.LMACO.com)

#### Kontaktné údaje v USA:

Medzinárodné: (919)544-8000  
USA: (866) 246-6990

