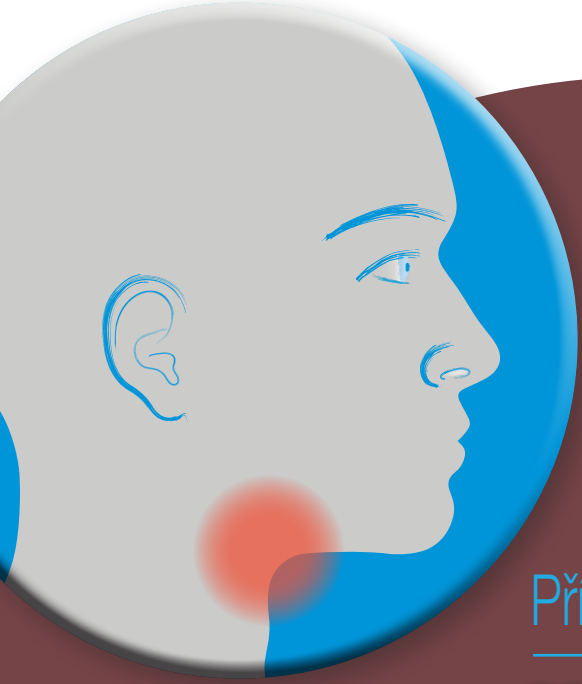
ČESKÁ SPOLEČNOST
OTORINOLARYNGOLOGIE
A CHIRURGIE HLAVY A KRKU



Příručka pro praxi:

REHABILITACE HLASU PO TOTÁLNÍ LARYNGEKTOMII POMOCÍ HLASOVÉ PROTÉZY

MUDr. Vladimír Koucký, Ph.D.[1] | MUDr. Štěpán Novák[1] | MUDr. Markéta Bonaventurová[1] | MUDr. Petr Lukeš, Ph.D.[1] | MUDr. Martin Brož, Ph.D.[2] | MUDr. Michal Zábrodský, Ph.D.[1]

[1] Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK a FN v Motole,
[2] Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, FN Olomouc,
Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

FN MOTOL

ORL OLOMOUC

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

Lékařská fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci

Úvod

- totální laryngektomie je mutilující zákrok s významnými funkčními a sociálními dopady na pacienta
  - ztráta hlasové komunikace
  - ztráta fyziologické funkce horních cest dýchacích (ohřev, zvlhčování, filtrování vdechovaného vzduchu), vede ke zvýšené produkci hlenu a kašli
  - kosmetický dopad

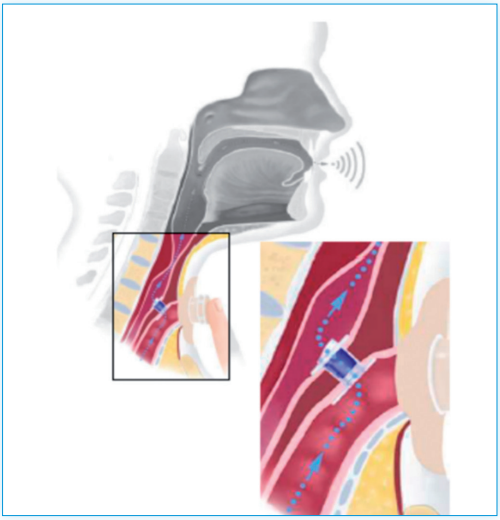
Rehabilitace hlasu po totální laryngektomii (LET)

- jícnový hlas
- elektrolarynx
- hlasová protéza (HP, obr. 1) – nejefektivnější rehabilitace hlasu po LET, nejlepší akustické parametry generované řeči

Hlasová protéza

- jednocestný ventil vložený do uměle vytvořené tracheoezofageální píštěle (TP, obr. 2)
- umožňuje průchod vzduchu z plic do polykacích cest a zabraňuje úniku stravy a tekutin do cest dýchacích
- HP neslouží k samotnému vytváření hlasu (hlas je tvořen v polykacích cestách pacienta)
- umělý materiál podléhající přirozené degradaci s nutností pravidelných výměn
- šířka HP je 22,5 Fr, délka HP (vzdálenost jícnové a tracheální manžety, 4–15 mm) je zvolena dle potřeb konkrétního pacienta

Obr. 1: HP Provox Vega



Obr. 2: Umístění HP v tracheoezofageální píštěli a princip funkce

Indikace a způsob zavedení hlasové protézy

Indikace

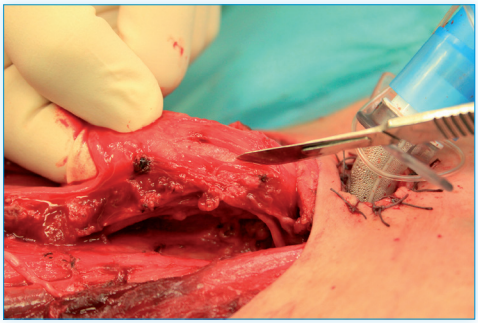
- stav po totální laryngektomii s cílem zajištění hlasové komunikace

Faktory ovlivňující indikaci

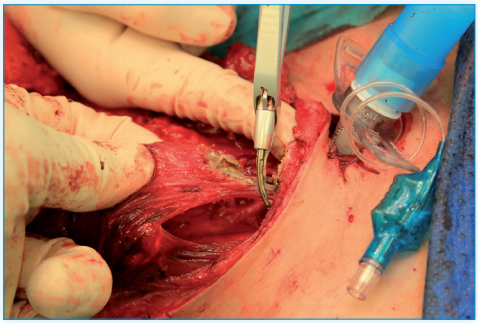
- faktory spojené s osobou pacienta: manuální zručnost, intelektové schopnosti, ochota podstupovat pravidelné kontroly dojezdová vzdálenost, rodinné zázemí
- faktory medicínské: celkový stav pacienta, rozsah chirurgického výkonu, rekonstrukce polykacích cest volnými/stopkatými laloky, předoperační/plánovaná adjuvantní radioterapie, anatomické dispozice (stenóza polykacích cest, anatomie tracheostomie)

Primární a sekundární inzerce hlasové protézy

- primární inzerce HP = zavedení HP v průběhu totální laryngektomie
  - preferované řešení
  - umožňuje časnou rehabilitaci hlasu bez významnějšího zvýšení komplikací při hojení rány
- sekundární inzerce HP = zavedení HP s časovým odstupem po totální laryngektomii
  - s časným odstupem = po zhojení rány po LET, před adjuvantní terapií
  - s delším odstupem = po proběhlé adjuvantní terapii, doporučovaný odstup 6–12 měsíců
  - ke zvážení u rozsáhlé rekonstrukce polykacích cest, nízké kvalitě tkání s vysokou pravděpodobností komplikovaného hojení, např. fibrotické změny po proběhlé chemoradioterapii



Obr. 3: Myotomie krikofaryngeální svaloviny polykacích cest během totální laryngektomie snižuje riziko hypertonu a s ní související zhoršenou fonaci či afonii



Obr. 4: Protnutí úponu sternálních hlav m. sternocleidomastoideus pro příznivější finální tvar stomatu, slouží k lepšímu uzávěru stomie pacientem a aplikaci krycích pomůcek

Chirurgická optimalizace rehabilitace hlasu primární inzercí hlasové protézy

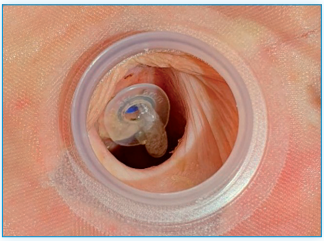
- prevence svalového hypertonu – kompletní jednostranná myotomie m. cricopharyngeus (obr. 3)
- optimalizace tvaru stomie – stomie ze samostatného řezu, okrouhlý tvar stomie, resekce průdušnice respektující integritu tracheálních prstenců, protnutí sternálních hlav m. sternocleidomastoideus (obr. 4)

Ambulantní péče o pacienta

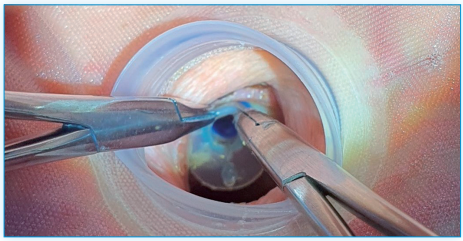
Kontroly

- cílená anamnéza – protékání, zhoršení fonace
- zhodnocení stavu HP a TP – protékání, obtékání, vhodná délka, zánětlivé změny v okolí, granulace (CAVE – odlišení od lokální recidivy nádoru)
- zhodnocení usazení jícnové manžety a stavu polykacích cest pomocí flexibilní endoskopie
- extrakce HP
- zavedení nové HP odpovídající délky
- zhodnocení usazení nové HP, těsnosti HP a kvality fonace (nefonující HP ihned po výměně je často způsobena ucpáním HP hlenem)

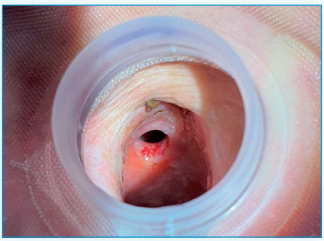
Postup výměny hlasové protézy při protékání středem



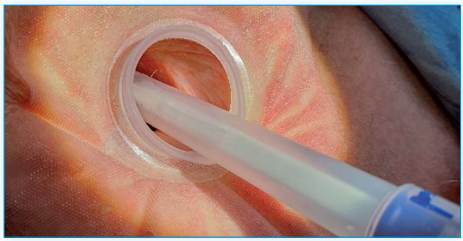
Obr. 5: Zhodnocení protékání HP s připraveným odsáváním.



Obr. 6: Za užití 1 až 2 peánů posouzení usazení HP, její délky a posléze její extrakce.



Obr. 7: Zhodnocení stavu TP po extrakci HP. Při afonii s HP lze zhodnotit schopnost fonace pouze přes TP bez HP.



Obr. 8: Aplikace nové HP dodávaným setem s následným ověřením jejího správného usazení, protékání/obtékání a stavu fonace. Lze zavádět i s ponechanou peristomickou náplastí.

Základní edukace uživatele hlasové protézy

- čištění HP kartáčkem
- správná technika obturace tracheostomatu
- správná technika fonace (častá příčina omezené fonace)
- zhodnocení nutnosti kontroly stavu HP

Nejčastější komplikace a jejich řešení

- základní prevencí komplikací je správné zhodnocení délky HP pro daného pacienta a pravidelné čištění HP pacientem pomocí čistícího kartáčku

Délka HP

- v průběhu terapie a v pooperačním období vlivem změn tkání na krku (otok/fibróza) je třeba individuálně měnit délku HP u daného pacienta
  - příliš krátká HP – tlakem na přilehlou sliznici může indukovat tvorbu granulací v okolí TP, protlačení jícnové manžety a dislokaci HP, vtažení HP do TP a poruchu fonace či vypadnutí do polykacích cest
  - příliš dlouhá HP – může vést k obtékání tekutin okolo HP vlivem zhoršené těsnosti, klouzání těla HP v TP může způsobit dilataci TP a obtékání HP

Protékání středem HP v krátkých intervalech

- standardní životnost HP je 50–220 dní
- protékání středem protézy v krátkých intervalech je způsobeno zvýšenou tvorbou biofilmu na záklopkovém mechanismu HP a poruše uzavírání HP
- řešení: pravidelné čištění HP, aplikace lokálních/systémových antimykotik, užívání probiotik, podávání inhibitorů protonové pumpy, zavedení protézy ActiValve

Obtékání okolo HP

- způsobeno rozšířením TP (zánětlivé změny, jizvení) či neodpovídající délkou HP
- řešení: změna délky HP, aplikace těsnících kroužků XtraFlange, aplikace protézy XtraSeal, zúžení píštěle pomocí tabákového stehu, augmentace píštěle pomocí alogenních materiálů (kyselina hyaluronová, hydroxyapatit)

Vypadnutí HP

- způsobeno špatně zavedenou HP, špatně zvolenou délkou HP či změnami TP
- řešení: zavedení nové HP ideálně do 48 hodin, před spontánním uzavřením HP a minimalizaci rozvoje aspirační pneumonie
  CAVE: vyloučit vypadnutí HP do dýchacích cest za využití flexibilní endoskopie a/nebo RTG hrudníku, při spolknutí HP není třeba dále intervenovat
  - při perzistující TP, ale nemožnosti zavést novou HP, je pacienta nutné vybavit nazogastrickou sondou a tracheostomickou kanylou s manžetou

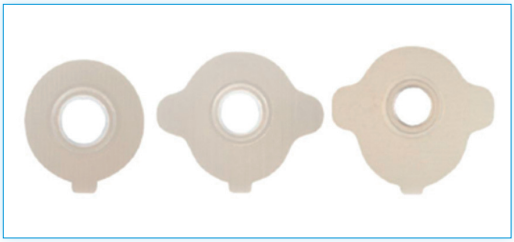
Zhoršení/zástava fonace

- příčiny
  - ucpání HP (hlen, granulace v okolí) či dislokace a ztráta HP
  - otok tkání či rozvoj lymfedému po radioterapii, vhodné je vyčkat ústupu otoků ke zhodnocení funkce HP
- po vyloučení anatomických příčin lze aplikovat mesokainový test s případnou navazující aplikací botulotoxinu do krikofaryngeální svaloviny

Pomůcky pro uživatele hlasové protézy

- vzduchový filtr (HME – heat and moisture exchanger, obr. 9)
  - pomůcka částečně nahrazuje funkci horních cest dýchacích – zvlhčení, ohřátí a filtrace vdechovaného vzduchu
- pomůcky k uzavření stomie
  - peristomické náplasti (baseplates, obr. 10) – slouží k fixaci vzduchových filtrů, lepení kolem stomie
  - LaryButton (obr. 11) – krátká silikonová vložka do tracheostomie, kompatibilní se vzduchovými filtry
  - LaryTube (obr. 12) – silikonová kanyla s nebo bez perforace, kompatibilní se vzduchovými filtry HME, při vhodně zvolené velikosti je fixována pouze pomocí krčních fixačních pásků
  - pomůcka pro ochranu stomie při sprchování

Obr. 9: Provox XtraMoist HME



Obr. 10: Různé tvary náplastí Provox

Obr. 11: Provox LaryButton

Obr. 12: Tracheostomické kanyly LaryTube

Obrazová dokumentace (Obr. 1, 2, 9, 10, 11, 12) použita s laskavým svolením firmy Atos Medical AB

PROVOX®

FreeHands FlexiVoice™

„Volné ruce při mluvení“

Edukace: marie.tothova@atosmedical.com
Distribuce: office@radixcz.cz
www.atosmedical.com

Atos
Breathing–Speaking–Living
atosmedical.com

Příručky pro praxi
ČSORLCHHK ČLS JEP
https://www.otorinolaryngologie.cz/vzdelavani/prirucky-pro-praxi/

Schváleno výborem České společnosti otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku ČLS JEP; 2023.
Editoři: prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D.; prof. MUDr. Pavel Komínek, Ph.D., MBA.

Příručku pro praxi nelze považovat za jediný univerzální doporučený postup.
V diagnostice a léčbě je třeba zvážit konkrétní situaci, stav a potíže daného pacienta.

Grafický design: Johana Kobzová, Praha.

Firemní partner:

Procter & Gamble Czech Republic s.r.o.
Karolinská 654/2, 186 00 Praha 8
www.pg.com

Za finanční podpory:

Atos Medical AB
Hyllie Boulevard 17
SE-215 32 Malmö
Sweden
www.atosmedical.com

Radix CZ s.r.o.
Čáslavská 231
284 01 Kutná Hora
www.radixcz.cz

1. vydání, v Praze, září 2023