

Doporučení ČSORLCHHK ČLS JEP a ČSARIM ČLS JEP pro chirurgickou tracheostomii a výměny tracheostomické kanyly během pandemie COVID-19

Tracheostomie je u pacientů s COVID-19 vysoce rizikový výkon z hlediska potenciální tvorby a šíření infekčního aerosolu pro zdravotnický personál jak během vlastní operace, tak v následné péči. Tracheostomie představuje i riziko přenosu infekce na další pacienty, protože infekční mikropenky mohou přetrvávat ve vzduchu i několik hodin. Vzhledem k tomu, že tracheostomie je u pacientů s COVID-19 infekcí indikována především v případě závažného průběhu onemocnění, je zpravidla prováděna oddáleně od zahájení intubace a umělé plicní ventilace (časové oddálení je výhodné jak z důvodu upřesnění prognózy nemocného, tak snížení virové nálože).

Předložený dokument formuluje doporučení pro specifika provedení tracheostomie chirurgickým přístupem a související problematiku u pacientů s COVID-19. Dokument si neklade za cíl komplexně shrnout indikace k tracheostomii a jednotlivé chirurgické přístupy. Postupy je vždy nutné přizpůsobit místním podmínkám a zvyklostem, s novými poznatky mohou být doporučení upravována.

Ochrana zdravotníků včetně užití osobních ochranných prostředků (OOP) při zajišťování dýchacích cest a procedurách spojených s tvorbou infekčního aerosolu je prioritou.

Tracheostomie u COVID-19 pozitivního nebo nevyšetřeného pacienta

- pečlivě zvážit indikaci k výkonu (intenzivista, chirurg) z hlediska zhodnocení přínosu pro pacienta a rizika postupu včetně optimálního načasování výkonu (zpravidla oddálené provedení z důvodu závažné respirační insuficience, nejasnosti prognózy pacienta a snížení virové nálože)
- výkon provádět na vyhrazeném operačním sále nebo u lůžka pacienta na vyhrazeném lůžkovém oddělení, optimálně v prostoru s podtlakovým režimem
- přítomnost zkušeného anesteziologa/intenzivisty a zkušeného ORL lékaře (nejlépe vyhradit specializovaný tým)
- redukce přítomnosti zdravotníků na nezbytné minimum, zavřené dveře
- zvážit snížení teploty na operačním sále, event. vypnutí klimatizace při přetlakovém režimu
- zákrok naplánovat na konec operačního programu
- osobní ochranné prostředky (OOP)
 - respirátor FFP3 pro všechny členy týmu na operačním sále
 - celoobličejový kryt a současně chirurgické brýle
 - voděodolný plášť
 - dvoje rukavice
 - chirurgická čepice
 - chirurgická rouška kolem krku každého člena chirurgického týmu
 - jednorázové návleky na boty
- „buddy check“ = vzájemná kontrola kompletnosti OOP jednotlivými členy týmu mezi sebou
- před zahájením výkonu provést seznámení všech zúčastněných osob se specifiky výkonu a zajistit koordinaci jednotlivých kroků v týmech
- během fáze otevřených dýchacích cest do okolí (vyfouknutí manžety tracheální rourky pro úpravu její pozice, otevření průdušnice, zavádění TS kanyly) jsou tyto kroky prováděny v apnoické technice nebo při maximálním snížení ventilační podpory. Zásadní je koordinace operačního a anesteziologického/intenzivistického týmu

- během operačního výkonu lze překrýt obličej pacienta průhledným sterilním igelitovým krytím pro snížení šíření aerosolu při netěsnosti a leaku manžety tracheální rourky
- hluboká svalová relaxace pacienta k eliminaci rizika kašle
- během operačního výkonu se vyvarovat poškození manžety tracheální rourky
- upřednostňovat podvazy cév než elektrokoagulaci (při které se uvolňují výpary obsahující virové částice)
- otevření průdušnice a zavedení TS kanyly
 - dostatečná preoxygenace vzhledem k dalším postupům v apnoické technice
 - před otevřením průdušnice zavést tracheální rourku (manžetu) pod plánovaný otvor
 - CAVE: při úpravě polohy tracheální rourky s vypuštěním manžety VŽDY přerušit ventilaci (apnoická technika)
 - vytvoření otvoru do průdušnice nad manžetou tracheální rourky v apnoické technice nebo při maximálním snížení ventilační podpory
 - v apnoické technice vysunout tracheální rourku těsně nad horní okraj okénka v průdušnici a zavést nefenestrovanou tracheostomickou (TS) kanylu s manžetou
 - nafouknout manžetu TS kanyly
 - nasadit antibakteriální/antivirový filtr mezi TS kanylu a hadice ventilátoru
 - spustit ventilaci
- zkontrolovat tlak v manžetě a absenci leaku dle ventilačních parametrů
- fixovat kanylu tkalounem
- odstranit tracheální rourku
- vyvarovat se rozpojení ventilačního okruhu, pokud je nutné, přerušit ventilační podporu a ponechat filtr na tracheostomické kanyle pacienta, lze využít průhledné igelitové sterilní krytí obličeje a krku

Plánovaná (elektivní) tracheostomie u COVID-19 negativního pacienta

- vždy před operací vyšetřit COVID-19 (ideálně 2 negativní stěry v rozmezí 48 hodin)
- CAVE stěr z oro-/epifaryngu má pouze 60-80 % senzitivitu
- zatím není dostatek zkušeností, zda u punkční (perkutánní) dilatační tracheostomie vzniká méně/více infekčního aerosolu, nebo zda asociuje s menší viremíí než chirurgická technika
- tracheostomii naplánovat na konec operačního programu
- přítomnost zkušeného anesteziologa a zkušeného ORL lékaře
- redukce přítomnosti personálu na nezbytné minimum
- osobní ochranné prostředky (OOP)
 - respirátor FFP3 pro chirurgický a anesteziologický tým, pro ostatní členy týmu minimálně třídy FFP2 nebo vyšší
 - voděodolný plášť
 - dvoje chirurgické rukavice
 - ochrana očí (nejlépe celoobličejový štít nebo chirurgické brýle)
 - chirurgická rouška kolem krku každého člena chirurgického týmu

Péče o tracheostomii a tracheostomickou kanylu

- výměny tracheostomické kanyly jsou prováděny s ohledem na individuální zdravotní stav pacienta, doporučení výrobce TS kanyly a s přihlédnutím k epidemiologické situaci (dle možnosti s co nejdelším časovým odstupem)

- výměny kanyly provádět při krátkodobém přerušení umělé plicní ventilace
- odsávání z dolních dýchacích cest provádět preferenčně uzavřeným odsávacím systémem
- osobní ochranné pomůcky při výměně TS kanyly u COVID-19 negativních pacientů:
 - respirátor třídy FFP2 nebo vyšší
 - celoobličejový kryt
 - operační plášť
 - dvoje rukavice
- osobní ochranné pomůcky při výměně u COVID-19 pozitivních nebo nevyšetřených pacientů:
 - stejné jako při provádění tracheostomie u COVID-19 pozitivního pacienta

Zdroje:

- Harrison L, Ramsden J, Winter S. Guidance for Surgical Tracheostomy and Tracheostomy Tube Change during the COVID-19 Pandemic, ENT UK, March 19, 2020, <https://www.entuk.org/tracheostomy-guidance-during-covid-19-pandemic>
- icmanaesthesiacovid-19.org
- van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. NEJM in press, doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.09.20033217>.
- Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. PLoS One 2012; 7: e35797
- Public Health England. Environmental decontamination, in COVID-19: infection prevention and control guidance
- Loeb M, McGeer A, Henry B, et al. SARS among critical care nurses, Toronto. Emerg Infect Dis 2004; 10: 251-5
- COVID-19 Guidance for Infection Prevention and Control in Healthcare Settings. Version 1.0.
- Canelli R, Connor CW, Gonzalez M et al. Barrier Enclosure during Endotracheal Intubation. New England Journal of Medicine, April 3, 2020, <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2007589>
- British Laryngological Association. Tracheostomy guideline – COVID-19. April 3, 2020, <https://www.britishlaryngological.org/news/tracheostomy-guideline-covid-19>
- Jacob T. ENT UK: Framework for open tracheostomy in COVID-19 patients. Update – timing of tracheostomy. April 6, 2020, <https://www.entuk.org/sites/default/files/files/COVID%20tracheostomy%20guidance%20-%206%20April%202020%20update.pdf>
- Wang W, Xu Y, Gao R et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. JAMA March 11, 2020, <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762997>
- Intensive Care National Audit & Research Centre. ICNARC report on COVID-19 in critical care. April 4, 2020, <https://www.icnarc.org/DataServices/Attachments/Download/76a7364b-4b76-ea11-9124-00505601089b>

30.4.2020

Zpracovali:

ČSORLCHHK: doc. MUDr. Richard Salzman, Ph.D., as. MUDr. Lukáš Školoudík, Ph.D., prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D., prof. MUDr. Jan Plzák, Ph.D.

ČSARIM: MUDr. Renata Černá Pařízková Ph.D., LL.M., prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM