

ULTRASOUND-GUIDED PERCUTANEOUS APNEIC TRACHEOSTOMY IN COVID-19 PATIENTS

Civirjic Ivan¹, Cobiletchi Sergiu², Crivorucica Veaceslav², Baltaga Ruslan^{1,2},
Bantas Alexandra^{1,2}, Vadim Barbarasa²
Scientific adviser: Sandru Serghei¹

¹ Valeriu Ghereg Department of Anesthesiology and Reanimatology no. 1, Nicolae Testemitanu
SUMPh; ²Institute of Emergency Medicine

Background. Approximately 12-15% of COVID-19 patients require invasive ventilation by tracheal intubation, and up to 5% of them are tracheostomised. The application of tracheostomy to critical ill COVID-19 patients, being an aerosol-producing procedure, presents a high risk of contamination for medical staff. **Objective of the study.** Development and evaluation of a safe percutaneous tracheostomy technique both for critical ill COVID-19 patients in order to minimize peri-procedural complications and for medical staff in order to minimize the risk of contamination. **Material and Methods.** In a pilot study, out of the total number of 77 critical ill COVID-19 patients, hospitalized in the intensive care unit of Institute of Emergency Medicine between April 2 and May 18, 2020, with severe respiratory failure, that required prolonged artificial ventilation, 15 patients were selected eligible for whom percutaneous tracheostomy by ultrasound-guided apnea method was applied. **Results.** The procedure was successfully applied to 15 patients. Average duration of apnea-120sec(ampl.30sec). Minimum level of SpO₂ during apnea-75%(ampl.15%). Peri-procedural complications recorded: hemorrhage, stopped with the installation of the tracheostomy tube-1 case and difficulty in puncture of trachea due to the association in the patient of morbid obesity and BMI>35, with the decrease of SpO₂ between the values of 40-60%, without bradycardization-1 case. Out of the total number, 8 patients were weaned from the ventilator and transferred to the therapeutic department, 7 died. The average duration of the ventilator support was-20 days(ampl.5 days). No team members were infected during the pilot study. **Conclusion.** In the context of the COVID-19 pandemic, ultrasound guided percutaneous apnea tracheostomy may be an alternative surgical technique, safe for both COVID-19 critical ill patients and medical staff, but more detailed and larger studies are needed. **Keywords:** tracheostomy, percutaneous, ultrasound, apnea, COVID-19.

TRAHEOSTOMIE PERCUTANĂ APNEICĂ CU GHIDAJ ULTRASONOGRAFIC LA PACIENȚI COVID-19

Cîvîrjic Ivan¹, Cobîlețchi Sergiu², Crivorucica Veaceslav², Baltaga Ruslan^{1,2},
Bantaș Alexandra^{1,2}, Vadim Barbărasă²
Conducător științific: Șandru Serghei¹

¹Catedra de anesteziologie și reanimatologie nr. 1 "Valeriu Ghereg", USMF „Nicolae Testemițanu”;
²IMSP Institutul de Medicină Urgentă

Introducere. Aproximativ 12-15% din pacienții COVID-19 necesită ventilație invazivă prin intubație traheală, până la 5% din ei fiind traheostomizați. Aplicarea traheostomiei la pacienți critici COVID-19, fiind o procedură producătoare de aerosoli, prezintă risc ridicat de contaminare pentru personalul medical. **Scopul lucrării.** Elaborarea și evaluarea unei tehnici sigure de traheostomie percutană atât pentru pacienți critici COVID-19 în vederea minimalizării complicațiilor peri-procedurale, cât și pentru personal medical, în vederea minimalizării riscului de contaminare. **Material și Metode.** În studiul pilot, din numărul total de 77 pacienți critici COVID-19 internați în secția de Reanimare a IMSP Institutul de Medicină Urgentă în perioada 2 aprilie-18 mai 2020, cu insuficiența respiratorie severă, care au necesitat ventilație artificială prelungită, au fost selectați 15 pacienți eligibili, cărora li s-a aplicat traheostomia percutană prin metoda apneică cu ghidaj ultrasonografic. **Rezultate.** Procedura fost alicată cu succes la 15/15 pacienți. Durata medie a apneii – 120sec(ampl.30 sec). Nivelul minim al SpO₂ pe perioada apneii-75 % (ampl.15%). Complicații peri-procedurale înregistrate: hemoragia, stopată odată cu instalarea tubului de traheostoma –1caz și dificultate de puncție a traheii din cauza asocierii la pacient a obezității morbide și IMC > 35, cu scăderea SpO₂ între valorile 40- 60% , fără bradcardizare –1caz. Din numărul total, 8 pacienți au fost sevrați de ventilator și transferați în secție terapeutică, 7 au decedat. Durata medie a suportului ventilator la cei sevrați- 20 zile(ampl.5zile). Pe durata studiului pilot niciun membru al echipei nu a fost infectat. **Concluzii.** În contextul pandemiei COVID-19, traheostomia percutană apneică cu ghidaj ultrasonografic poate fi o tehnică chirurgicală de alternativă, sigură atât pentru pacienți critici COVID-19, cât și pentru personal medical, însă sunt necesare studii mai detaliate și pe loturi mai mari de pacienți. **Cuvinte-cheie:** traheostomie, percutană, ultrasonografic, apneică, COVID-19.