

# CONTROLLO DELLE VIE AEREE

# COVID-19

Una delle criticità del paziente 2019 nCoV nella fase intermedia - tra esordio malattia e potenziale evoluzione critica, anche in relazione alle copatologie - risiede nella scelta dell'ossigenoterapia e dell'invasività di supporto respiratorio (Level of Care).

I supporti non invasivi (CPAP, BiPAP, NIV e HFNO) possono correggere l'ipossiemia aiutando a gestire l'insufficienza respiratoria (pur in assenza di dati univoci in letteratura) e a ritardare o evitare l'intubazione endotracheale (e le sue potenziali complicanze ed effetti sull'outcome), TUTTAVIA esiste evidenza, dai dati dell'epidemia SARS, che queste metodiche possano incrementare il rischio di diffusione aerogena del virus.

Considerazione da valutare: se il paziente presenta fattori prognostici che portano alla necessità di supporto ventilatorio invasivo, è preferibile ricorrere

all'intubazione in elezione, piuttosto che a quella "in emergenza" (su condizioni in scadimento), per minimizzare le complicanze dell'intubazione stessa, oltre che per ridurre i rischi di errore - contaminazione del personale sanitario.

È opportuno adottare EWS (criteri di alert), strategie condivise, training in team multidisciplinari, simulazione di scenari possibili, tenendo conto anche dei livelli di cura disponibili e della fattibilità di assistenza intensiva in ambienti dedicati.

Elementi decisionali per gestire il controllo avanzato di ossigenazione e supporto ventilatorio: competenze e organizzazione - risorse umane e ambientali disponibili.

## HIGHLIGHTS

- ▶ **COMPETENZE INTEGRATE IN OGNI FASE DEL PERCORSO, ORGANIZZATIVO E ASSISTENZIALE**
- ▶ **LIVELLO DI PROTEZIONE DIFFUSIONE AEROGENA (AIRBORNE) DURANTE OGNI FASE DEL TRATTAMENTO**
- ▶ **PREVENIRE NECESSITÀ, MASSIMIZZARE IL SUCCESSO AL PRIMO TENTATIVO**

## VERIFICA INDICAZIONI A INTUBAZIONE ENDOTRACHEALE

- ▶ Adottare **Early Warning Scores** per intubazione/prognosi quod vitam (considerare DL 219/2017)
- ▶ **Identificare posti letto isolamento a pressione negativa**
- ▶ **Considerare indicazioni CPAP/BiPAP/NIV/HFNO** ▶ valutare rischi di diffusione aerogena
- ▶ **SE necessità INTUBAZIONE** ▶ **ELETTIVA per evitare procedura in emergenza** (>> rischio per il paziente)

## PREPARAZIONE DEL TEAM

- ▶ Ridurre al **minimo indispensabile** i membri del team:
- 1 Operatore medico più **ESPERTO** tecniche avanzate vie aeree/ventilazione con DPI indossati [ALL'INTERNO]
- 2 Assistente **ESPERTO** su protocollo in uso/devices (medico-infermiere con DPI indossati) [ALL'INTERNO]
- 3 Secondo medico con DPI indossati se manovra complessa [ALL'INTERNO]
- 4 Medico disponibile [ALL'ESTERNO] con DPI indossati
- 5 Osservatore vestizione/svestizione [ALL'ESTERNO]

EFFETTUARE PREVENTIVAMENTE UN BRIEFING PER: DEFINIZIONE DEI RUOLI, DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA, IDENTIFICAZIONE OSSERVATORE VESTIZIONE/ SVESTIZIONE

## VESTIZIONE

- ▶ **DPI SECONDO LIVELLO** (*manovre su vie aeree*) FFP3, scudo facciale, camice impermeabile a maniche lunghe, doppio guanto, calzari
- ▶ **TERZO LIVELLO per procedure generanti aerosol** (*es, broncoscopisti*) casco in sostituzione di FFP3, scudo facciale

OSSERVATORE VESTIZIONE/SVESTIZIONE PRESENTE, VESTIZIONE INDIVIDUALE

## CHECKLIST CLINICA DA EFFETTUARSI CON DPI INDOSSATI

- ▶ VALUTAZIONE COMPLETA VIE AEREE/OSSIGENAZIONE (propendere per sovrastima rischio gestione vie aeree)
- ▶ VALUTAZIONE EMODINAMICA ▶ ottimizzazione emodinamica preventiva

## MANOVRE VIE AEREE

- ▶ MONTARE FILTRO HME SU OGNI INTERFACCIA PER OSSIGENARE (maschera, circuito, tubo endotracheale, dispositivi sopraglottici, introduttore/scambiatubi)
- ▶ CARRELLO VIE AEREE PRONTO (preferibili devices DISPOSABLE)
- ▶ ASPIRATORE: SISTEMA CHIUSO
- ▶ ANTIAPPANNANTE
- ▶ FARMACI: PREPARATI E CONTROLLATI
- ▶ CARRELLO EMERGENZA PRONTO

## NON indicazione ad AWAKE:

- ▶ **PREOSSIGENAZIONE** (in base alla condizione respiratoria/emodinamica di partenza) > 3min' a tidal volume  $FiO_2=100\%$  oppure 1min' a CVF 8 atti  $FiO_2=100\%$  oppure CPAP/PSV 10 cm  $H_2O$  + PEEP 5 cm  $H_2O$   $FiO_2=100\%$
- ▶ **RSI** in tutti i pazienti (limitare BMV, se non indispensabile, e Cricoid Pressure solo se inalazione evidente)

- ▶ OCCHIALINI NASALI 3 lt/min  $FiO_2=100\%$  per la fase apnoica (**NODESAT**)

## CURARIZZAZIONE A DOSE PIENA RISPETTO onset time per laringoscopia

- > 1° LARINGOSCOPIA: preferire **VIDEOLARINGOSCOPIO a schermo separato + INTRODUTTORE PRE-CARICATO**
- Riossigenare con basso volume corrente tra i tentativi - precoce ricorso (dopo 2° tentativo fallito) a dispositivi sopraglottici (**preferire di seconda generazione e intubabile**)

- > INTUBAZIONE CON DISPOSITIVI SOPRAGLOTTICI: endoscopio flessibile a **schermo separato** (preferibile **MONOUSO**)

## CRICOTIROTOMIA PRECOCE SE CICO

## SE indicazione ad AWAKE (solo se veramente indispensabile):

- ▶ TOPICALIZZAZIONE DELLA VIA AEREA: non aerosol/vaporizzazione
- ▶ SEDAZIONE TITOLATA (POMPA INFUSIONE) monitoraggio profondità sedazione
- ▶ ENDOSCOPIO FLESSIBILE A SCHERMO SEPARATO (preferibile **MONOUSO**)

- ▶ **RESCUE**: intubazione tramite dispositivi sopraglottici (come sopra)
- ▶ **CRICOTIROTOMIA PRECOCE** se CICO

## CONTROLLO DI POSIZIONE VENTILAZIONE PROTETTIVA

- ▶ **CURVA CAPNOGRAFICA** di morfologia standard e ripetuta (if in doubt take it out)
- ▶ **EVITARE** disconnessioni inutili (se necessario ventilatore stand-by/clampare tubo endotracheale)
- ▶ **VALUTARE** indicazione tecniche avanzate ECMO - confronto con esperti

## SVESTIZIONE

- ▶ Fondamentale, prima e dopo vestizione, igiene delle mani
- ▶ Osservatore vestizione/svestizione presente
- ▶ Smaltimento

## TRASPORTO

- ▶ Secondo norme biocontenimento

## DEBRIEFING ▶ TRAINING IN SIMULAZIONE

- S** - Se devi intubare, meglio prevedere
- T** - Team briefing
- O** - Organizza (competenze - team - percorsi)
- P** - Prepara (materiali)
- C** Checklist - controlli - crisis management
- O** Ottimizza (emodinamica - ossigenazione)
- V** Vestizione e verifiche crociate
- I** Invasività ragionata - gestione vie aeree integrata
- D** Debriefing

## Referenze

Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. The Lancet, 395(10223), 470-473

Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus. <https://www.cdc.gov/coronavirus/about/index.html>. Accessed February 2020

Livingston E, Bucher K, Rekito A. Coronavirus Disease 2019 and Influenza. JAMA. Published online February 26, 2020. doi:10.1001/jama.2020.2633

WHO - Clinical management of severe acute respiratory infection when Novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: Interim Guidance.

Jansson M, Liao X, Rello J. Strengthening ICU health security for a coronavirus epidemic. Intensive Crit Care Nurs. 2020 Feb 7;102812. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102812

Phelan AL, Katz R, Gostin LO. The novel coronavirus originating in Wuhan, China: challenges for global health governance. JAMA. Published online January 30, 2020. doi:10.1001/jama.2020.1097

Wax RS, Christian MD. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. Can J Anaesth. 2020 Feb 12. doi: 10.1007/s12630-020-01591-x

Hongbo Zheng, Wenlong Yao, Li Xu, Xiaohui Chi, Wei Mei. Current Protocol for Emergent Tracheal Intubation in Patients with 2019 novel coronavirus (COVID-19) Pneumonia Department of Anesthesiology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, China

Yul T, Li Y, Wong TW, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. N Engl J Med. 2004;350(17):1731-1739

Peng, Philip W.H. et al. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know. British Journal of Anaesthesia. In press. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.02.008>



**SIAARTI**

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

