

## **La tracheostomia in pazienti affetti da COVID-19**

È possibile che nei prossimi tempi vedremo un aumento di richieste di confezionamento di tracheostomia in pazienti con sospetta o confermata diagnosi di infezione da SARS-CoV-2; per questo motivo è opportuno avere dei principi di base a cui ogni otorinolaringoiatra possa attenersi.

La tracheostomia è classificata come “aerosol generating procedure”, pertanto ad alto rischio infettivo nei pazienti positivi a SARS-CoV-2. L’indicazione a tale procedura dovrebbe pertanto tenere conto dei rischi e benefici per il paziente e per il personale. La tracheostomia può offrire fondamentali vantaggi nella gestione di pazienti affetti da Covid-19, tra cui:

- un sistema chiuso per il supporto respiratorio, per cui la tracheostomia costituisce una valida alternativa all’estubazione primaria se questa è gravata da alto rischio di fallimento o di necessità di supporto con ossigenoterapia ad alti flussi o ventilazione non invasiva;
- la minore necessità di sedazione in pazienti tracheostomizzati rispetto a quelli intubati. Questo può comportare minore difficoltà nella gestione ventilatoria, minor carico per il personale e una maggiore possibilità di gestione da parte del personale privo di esperienza in ambito intensivistico.

D’altra parte, anche una minore sedazione potrebbe rappresentare un elemento di difficoltà, motivo per cui raccomandiamo che il personale sia adeguatamente formato sulla corretta gestione dei pazienti tracheostomizzati.

Le presenti linee guida hanno quindi lo scopo di descrivere le procedure che possono essere applicate dall’otorinolaringoiatra per proteggere se stesso al meglio e minimizzare la generazione di aerosol durante l’esecuzione di tracheostomie open in pazienti positivi a SARS-CoV-2.

È innanzitutto auspicabile la costituzione di un gruppo dedicato alla gestione delle vie aeree in pazienti positivi a SARS-CoV-2 all’interno dei reparti di otorinolaringoiatria, con un numero di specialisti, ed eventualmente specializzandi, compatibile con la dimensione del reparto/ospedale, cui idealmente partecipi anche uno o più anestesisti. Questo gruppo avrà quindi il compito di acquisire le linee guida riportate, ed eventualmente adattarle alla situazione locale in cui si troverà a lavorare. Tali linee guida dovranno essere costantemente aggiornate alla luce della situazione in continua evoluzione.

Come in ogni pratica clinica, prioritaria deve essere la sicurezza dell’operatore. Per questo motivo è di vitale importanza che coloro che si troveranno ad eseguire una tracheostomia siano forniti di tutti i DPI necessari e delle conoscenze per poterli utilizzare correttamente.

È essenziale inoltre che siano esposti al potenziale rischio solo coloro che risultano strettamente necessari all’esecuzione della procedura, eventualmente mantenendo nelle vicinanze, ma non esposti, altri operatori pronti ad intervenire in caso di necessità.

Per le realtà che già sono fortemente colpite da questa epidemia, ci auguriamo che queste indicazioni possano implementare quelle che sono già, anche empiricamente, utilizzate. Per le realtà italiane che sono invece ancora solo marginalmente interessate, le seguenti istruzioni possono costituire una impalcatura su cui sviluppare le proprie linee guida, e suggeriamo il massimo sforzo nella preparazione alla loro esecuzione

prima che l'enorme onere di lavoro dovuto all'epidemia rischi di sopraffare un gruppo non adeguatamente formato ad affrontare tale emergenza.

### **Dispositivi di Protezione Individuale minimi e indispensabili per il team che esegue una tracheostomia**

Purtroppo non c'è accordo internazionale su quali siano i DPI minimi da utilizzare per l'esecuzione di una tracheostomia. Il WHO [1], così come l'ISS [2], consigliano soltanto l'utilizzo di camice, guanti, mascherina filtrante FFP2, protezione degli occhi (occhiali o visiera). Al contrario, le linee guida inglesi [3] e canadesi [4], così come le esperienze provenienti dalla Cina [5] e da Hong Kong [6], consigliano un livello di protezione decisamente maggiore.

**Ci parrebbe, seppure in contrapposizione con WHO e ISS, maggiormente condivisibile un atteggiamento più prudente; pertanto riteniamo che i DPI minimi e indispensabili per l'esecuzione di una tracheostomia siano:**

- Doppio camice a maniche lunghe e idrorepellente;
- Doppi guanti;
- Mascherina filtrante FFP3 (ove non reperibile, possibile utilizzo di FFP2 nonostante la possibilità, secondo i colleghi cinesi, che questa non sia sufficiente);
- Visiera che permetta la copertura totale del volto, possibilmente casco protettivo;
- Cuffia;
- Calzari dedicati o copriscarpe.

### **In preparazione alla tracheostomia**

- **DPI:** conoscere i dispositivi adeguati e verificarne la presenza, conoscere la procedura per indossarli e rimuoverli adeguatamente. Considerare ulteriori protezioni per i chirurghi (ad esempio caschi protettivi o similari).
- **Luogo:** idealmente in una sala operatoria. Se non possibile, considerare l'esecuzione della procedura a letto del paziente, mantenendo le porte chiuse durante la procedura.
- **Paziente:** valutare le indicazioni alla tracheostomia. Inoltre, è importante valutare attentamente il corretto timing della procedura e la prognosi del paziente.
- **Equipaggiamento:** preparare anticipatamente i set per la tracheostomia in appositi contenitori, pronti in caso di necessità.  
Utilizzare solo **cannule cuffiate, non fenestrate**. Assicurarsi di avere a disposizione diverse misure. Organizzare un sistema per registrare cosa è stato usato e di cosa è necessario un rifornimento.
- **Team COVID dedicato alle vie respiratorie:** designare personale per formare un team COVID per le vie respiratorie, in modo da facilitare l'efficienza durante la crisi. Il team dovrebbe essere composto da almeno due otorinolaringoiatri, se possibile almeno un anestesista con esperienza in chirurgia testa-collo. Organizzare simulazioni con tutto lo staff, in loco.
- **Quando:** procedura semi-elettiva.

### **Immediatamente prima della procedura**

- Assicurarsi che i DPI siano a disposizione di tutto lo staff. Prendere la borsa con il kit per la tracheostomia e assicurarsi che tutto il necessario sia presente: kit per la tracheostomia e cannule cuffiabili non fenestrate di misure adeguate. Controllare che lo staff designato sia disponibile e preparato.
- Indicazioni ed appropriatezza della tracheostomia devono essere riconfermate e documentate. Valutare che il paziente sia relativamente stabile e possa tollerare la posizione supina con brevi periodi di apnea e la curarizzazione.

- Equipaggiamento: indossare i DPI e assicurarsi che lo facciano correttamente anche gli altri membri del team. Preparare il necessario per la tracheostomia, compresa la cannula tracheostomica. Tenere una siringa a disposizione per gonfiare tempestivamente la cuffia. Utilizzare solo aspirazione a circuito chiuso per il tubo endotracheale e la cannula tracheostomica.
- Confermare che i chirurghi e tutto il personale di sala (anestesista, infermieri) siano pronti.

### Atto chirurgico

- Con paziente intubato e curarizzato, procedere alla normale preparazione della tracheostomia fino alla esposizione della trachea. Valutare se utilizzare suture chirurgiche invece della diatermia per limitare la diffusione di vapori contenenti particelle virali.
- **Prima dell'incisione tracheale:** informare l'anestesista che si è pronti ad aprire la trachea. Confermare la curarizzazione completa del paziente. Pre-ossigenare il paziente utilizzando una PEEP e quindi fermare la ventilazione spegnendo i flussi. Attendere il tempo adeguato per l'espiazione passiva. Far avanzare la cuffia oltre il punto in cui si intende confezionare l'incisione tracheale. Iperinsufflare la cuffia e ristabilire l'ossigenazione utilizzando una PEEP. Quando il paziente è sufficientemente ossigenato, comunicare chiaramente con l'anestesista per interrompere la ventilazione prima di aprire la trachea.
- **Incisione tracheale:** confezionare l'incisione tracheale avendo cura di evitare la cuffia del tubo endotracheale. Allestire lo sportello tracheale preferendo, per quanto possibile, una forbice Metzemaum alla punta della lama 11. Assicurarsi che l'incisione sia sufficientemente grande da permettere l'inserzione agile della cannula tracheostomica, senza danneggiare la cuffia. Creare la stomia con numerosi punti staccati con filo intrecciato, non riassorbibile, e ad ago con piccola curvatura (per limitare il rischio di lesionare il tubo). Spegner i flussi e attendere un tempo adeguato per l'espiazione passiva. Sgonfiare la cuffia del tubo endotracheale, clamparlo e tirarlo indietro prossimalmente all'incisione tracheale, sotto visione diretta. Inserire **una cannula tracheostomica cuffiabile, non fenestrata.**
- Dopo l'inserimento della cannula, **cuffiarla immediatamente.** Sostituire il mandrino con controcannula non fenestrata. Collegare prontamente il circuito e l'HME ove disponibile. Successivamente riprendere la ventilazione.
- Confermare la corretta posizione della cannula posizionando la testa del paziente a 30°. Utilizzare solo l'end-tidal CO2 per confermare il corretto posizionamento della cannula (evitare di utilizzare il fonendoscopio, in modo da non rischiare contaminazione). Rimuovere il tubo endotracheale precedentemente clampato.
- Assicurare il posizionamento della cannula mediante suture e appropriate medicazioni.
- Rimuovere i DPI e controllare che il resto dello staff faccia altrettanto in maniera corretta.

### Dopo la procedura

- **Cure infermieristiche:** utilizzare sempre solo circuiti chiusi per l'aspirazione. Controllare periodicamente la pressione della cuffia: mai sgonfiare la cuffia senza considerare i rischi per paziente, staff e ambiente. Non cambiare le medicazioni se non presenti chiari segni di infezione
- **Primo cambio cannula:** ritardare il primo cambio della cannula a 7-10 giorni. Eseguirlo indossando tutti i DPI. Effettuare pause nella ventilazione spegnendo i flussi prima di scuflare la cannula e inserirne una nuova, che deve essere cuffiata immediatamente e riconnessa al circuito
- **Dimissione dalla terapia intensiva:** l'ideale sarebbe dimettere il paziente verso un reparto dedicato a pazienti COVID tracheostomizzati con personale infermieristico addestrato. Necessario utilizzare cannule cuffiate e non fenestrate fino a che il paziente non sia confermato COVID negativo. Successivamente organizzare cambi cannula ogni 30 giorni

- **Rimozione della cannula:** se il paziente è confermato negativo a SARS-CoV-2 e deve essere trasferito in un reparto non COVID, considerare periodi di prova con la cannula scuffiata. La decisione di rimuovere la cannula dovrebbe essere presa in concerto solo dopo aver verificato che il paziente sia in grado di tornare alla respirazione per via naturale.

### **Tracheotomia d'urgenza in paziente non noto o negativo per Covid-19**

Stante l'elevata prevalenza di infezione da SARS-CoV-2 nella popolazione italiana, allo stato attuale si raccomanda che qualsiasi paziente di cui non sia noto lo stato infettivo sia considerato positivo, e che pertanto vengano messe in atto tutte le precauzioni indicate per pazienti affetti da Covid-19.

Stante inoltre la possibilità di falsi negativi al test o la possibilità di sviluppare successivamente una infezione da SARS-CoV-2, anche per i pazienti con un test negativo si consiglia l'adozione delle medesime precauzioni.

### **Bibliografia:**

1

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPPE\\_use-2020.2-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPPE_use-2020.2-eng.pdf)

2

[https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COVID+2\\_+Protezioni.pdf/1007d757-1780-3191-073f-b11721a63768?t=1584350316025](https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COVID+2_+Protezioni.pdf/1007d757-1780-3191-073f-b11721a63768?t=1584350316025)

3

[https://www.entuk.org/sites/default/files/files/COVID%20tracheostomy%20guidance\\_compressed.pdf](https://www.entuk.org/sites/default/files/files/COVID%20tracheostomy%20guidance_compressed.pdf)

4

<https://www.entcanada.org/wp-content/uploads/COVID-19-Guidelines-CSOHNS-Task-Force-Mar-23-2020.pdf>

5

Xu K, Lai XQ, Liu Z. Suggestions for prevention of 2019 novel coronavirus infection in otolaryngology head and neck surgery medical staff. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi. 2020 Feb 2;55(0):E001. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2020.0001.

6

Cheung JC1, Ho LT2, Cheng JV2, Cham EYK2, Lam KN2. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. Lancet Respir Med. 2020 Feb 24. pii: S2213-2600(20)30084-9. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30084-9.