

Διαχείριση Αεραγωγού

COVID-19

Ένα από τα πιο κρίσιμα ζητήματα σχετικά με τους ασθενείς με 2019-nCoV είναι η μεταβιβάσιμη φάση μεταξύ των αρχικών συμπτωμάτων και της δυναμικά σοβαρής εξέλιξης που απαιτεί εντατική θεραπεία, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τις συννοσηρότητες. Η επιλογή του εξοπλισμού συμπληρωματικής παροχής οξυγόνου και η απόφαση υποστήριξης με επεμβατικό μηχανικό αερισμό είναι καθοριστικής σημασίας. Αυτές οι αποφάσεις έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν την έκβαση και μπορεί να έχουν επιπτώσεις στον κορεσμό των κλινών των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας.

Οι μη επεμβατικές μέθοδοι υποστήριξης (CPAP, BiPAP, NIV, HFNO) μπορεί να διορθώσουν την υποξαιμία και να αντισταθμίσουν την αναπνευστική ανεπάρκεια (δεν υπάρχουν σαφή στοιχεία ωστόσο) και μπορεί είτε να καθυστερήσουν είτε να αποφύγουν την ενδοτραχειακή διασωλήνωση (με πιθανές επιπλοκές και επιπτώσεις στην έκβαση). Παρόλα αυτά, τα δεδομένα από την επίδημία του SARS προσφέρουν στοιχεία που δείχνουν ότι αυτές οι τεχνικές αερισμού μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο της ιικής διασποράς μέσω σωματιδίων στον αέρα. Λαμβάνοντας υπόψη τη φύση του nCoV 19 όσον αφορά τη μεταδοτικότητα, αν ο ασθενής χρειάζεται ή αναμένεται να απαιτηθεί επεμβατικό μηχανικό αερισμό, θα πρέπει να προτιμάται μια προγραμματισμένη ενδοτραχειακή

διασωλήνωση (ΕΤΔ), αντί να περιμένει έως μια επίεγνα ΕΤΔ (στον επιδιωκόμενο ασθενή) ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επιπλοκές της ίδιας της διασωλήνωσης αλλά και να μειωθούν τόσο οι κίνδυνοι διαδικαστικών αφαλάτων όσο και η επιμόλυνση των παρόχων υπηρεσιών υγείας.

Συνίσταται η υιοθέτηση κλιμάκων έγκαιρης προειδοποίησης (Early Warning Scores - EWS), κοινών και προκαθορισμένων στρατηγικών αντιμετώπισης, η διεπιστημονική κατάρτιση και εκπαίδευση ομάδων και η προσομοίωση πιθανών σεναρίων, λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα επίπεδα φροντίδας καθώς και την δυνατότητα επίτευξης περιθάλψης επιπέδου εντατικής θεραπείας σε χώρους εκτός της ΜΕΘ.

Τα καθοριστικά στοιχεία για τη διαχείριση του αεραγωγού, την οξυγόνωση και την εφαρμογή επεμβατικού μηχανικού αερισμού περιλαμβάνουν επομένως ικανότητες, οργάνωση και διαθέσιμους ανθρώπινους και περιβαλλοντικούς πόρους.

Η επαγρύπνηση στην πρόληψη, η αυστηρή προσκόλληση στις σωστές διαδικασίες εφαρμογής / αφαίρεσης των Μέσων Ατομικής Προστασίας, και η ετοιμότητα για τη φροντίδα των επιμολυσμένων ασθενών παραμένουν προτεραιότητα και εξαιρετικής σημασίας

ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΑ – ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

- ▶ **ΚΑΜΠΥΛΗ ΚΑΠΝΟΓΡΑΦΟΥ** επαναλαμβανόμενη και με συνήθη μορφολογία (επί αμφιβολίας αφαίρεση ΕΤΣ)
- ▶ **ΑΠΟΦΥΓΗ** αναίτιων αποσυνδέσεων κυκλώματος (αν απαιτείται: αναπνευστήρας σε stand-by/clamp ενδοτραχειακού σωλήνα

- ▶ **ΣΚΕΦΤΕΙΤΕ** ενδείξεις για εξειδικευμένες τεχνικές: ECMO – συμβουλές ειδικών

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- ▶ Κατά τη διάρκεια & μετά την αφαίρεση ΜΑΠ, υποχρεωτική υγιεινή χεριών
- ▶ Εξωτερικός κατ' άτομο, έλεγχος εφαρμογής/αφαίρεσης ΜΑΠ από παρατηρητή

- ▶ Διαχείριση Απορριμμάτων

ΜΕΤΑΦΟΡΑ

- ▶ Ακολουθήστε κανονισμούς Βιο-περιορισμού

- S** - Secure airway: anticiopated intubation
- T** - Team briefing
- O** - Organize (competencies - team - pathways)
- P** - Prepare (devices)
- C** - Checklist - controls - crisis management
- O** - Optimize (hemodynamics - oxygenation)
- V** - Vigilant donning/doffing
- I** - Invasive airways - evaluation and integrated airway management
- D** - Debriefing



SIAARTI
PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

GVA

Massimiliano Sorbello, Ida Di Giacinto, Filippo Bressan, Flavia Petrini
on behalf SIAARTI Airway Management Research Group

Ανεπίσημη μετάφραση από ανααιθσιολογική κλινική ΠαΓΝΗ
ALL CREDITS/COPYRIGHTS GO TO THEIR RESPECTIVE OWNERS

ΣΗΜΕΙΑ - ΚΛΕΙΔΙΑ

- ▶ **ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΒΗΜΑ/ΦΑΣΗ**
- ▶ **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΒΗΜΑ/ΦΑΣΗ**
- ▶ **ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ, ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ 1ης ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ**

ΔΙΠΛΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΕΝΔΟΤΡΑΧΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

- ▶ Υιοθέτηση **Early Warning Scores** για ενδοτραχειακή διασωλήνωση / ανάλογα με την πρόγνωση (σκεφτείτε και περιπτώσεις DNR)
- ▶ **Αναγνωρίστε χώρους/θαλάμους αρνητικής πίεσης**
- ▶ **Ζυγίστε οφέλη CPAP/BiPAP/NIV/HFNO έναντι ρίσκου αερογενούς διασποράς**
- ▶ **ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ**, προτιμήστε **ΣΕ ΤΑΚΤΙΚΗ ΒΑΣΗ** (σε επείγουσα βάση >> ρίσκο για τον ασθενή)

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΟΜΑΔΟΣ

- ▶ **ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΜΕΛΩΝ ΟΜΑΔΟΣ:**

- 1 Το πιο έμπειρο μέλος της ομάδας θα πρέπει να εκτελεί τη διασωλήνωση και τον εξειδικευμένο έλεγχο αεραγωγού/ αερισμό (με εφαρμογή ΜΑΠ) [ΕΝΤΟΣ του θαλάμου]
- 2 **ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΣ** βοηθός σε πρωτόκολλα & σε συσκευές (ιατρός/ Νοσηλεύτης με εφαρμοσμένα ΜΑΠ) [ΕΝΤΟΣ του θαλάμου]
- 3 Δεύτερος Ιατρός με εφαρμοσμένα ΜΑΠ αν αναμένεται/σχεδιάζεται περιτόλικος χειρισμός/ δύσκολος αεραγωγός [ΕΝΤΟΣ του θαλάμου]
- 4 Ιατρός διαθέσιμος με εφαρμοσμένα ΜΑΠ [ΕΚΤΟΣ του θαλάμου]
- 5 Παρατηρητής σωστής διαδικασίας εφαρμογής / αφαίρεσης ΜΑΠ [ΕΚΤΟΣ]

ΔΙΞΑΓΕΤΕ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥΣ ΡΟΛΩΝ, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ, ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- ▶ **Δευτέρου επιπέδου ΜΑΠ (διαχείριση αεραγωγού)** FFP3, ασπίδα προσώπου, μακρομόνικες υδατο-ανθεκτικές στολές, διπλά γάντια, ποδονάρια
- ▶ **Τρίτου επιπέδου ΜΑΠ** (διαδικασίες παραγωγής αερολύματος – βρογχοσκόπηση, ξύπνια ινοπτική διασωλήνωση, κτλ...) Κράνος αντί για FFP3, ασπίδα προσώπου, υδατο-ανθεκτικές στολές, διπλά γάντια, ποδονάρια

ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ ΕΛΕΓΧΕΙ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΑ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΦΟΡΩΝΤΑΣ ΜΑΠ)

- ▶ ΠΛΗΡΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ ΚΑΙ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗΣ (αποδοχή υπερεκτίμησης ρίσκου διαχείρισης δύσκολου αεραγωγού)
- ▶ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ → ΠΡΩΙΜΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ

- ▶ **ΗΜΕ ΦΙΛΤΡΟ ΣΕ ΚΑΘΕ ΜΕΣΟ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗΣ** (Προσωπίδα, κύκλωμα, ενδοτραχειακός σωλήνας, υπεργλωττιδικές συσκευές, κηρίο, καθετήρες ανταλλαγής αεραγωγού)
- ▶ **ΕΤΟΙΜΟ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ (ΠΡΟΤΙΜΩΝΤΑΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ)**
- ▶ **ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ: ΚΛΕΙΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**
- ▶ **ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΑ**
- ▶ **ΦΑΡΜΑΚΑ: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΜΕΝΑ ΚΑΙ ΔΙΠΛΟ-ΕΛΕΓΜΕΝΑ**
- ▶ **ΕΤΟΙΜΟ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ (ΠΡΟΤΙΜΩΝΤΑΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ)**

ΜΗ ΕΝΔΕΙΞΗ ΓΙΑ ΞΥΠΝΙΑ ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ

- ▶ **ΠΡΟΞΥΓΝΩΣΗ** (Σύμφωνα με αναπνευστική και αιμοδυναμική κατάσταση)
 - 3 min' σε TV, με FIO₂=100%
 - ή 1 min' σε FVC, 8 αναπνοές, με FIO₂=100%
 - ή CPAP/PSV 10 cmH₂O + PEEP 5 cmH₂O με FIO₂=100%
- ▶ **RSI** σε όλους τους ασθενείς (περιορίστε αερισμό με ασκό **εκτός** και αν είναι αναπόφευκτος και **εφαρμόστε** κρικοειδική πίεση μόνο επί ενεργούς αναγωγής)
- ▶ Ρινικός καθετήρας στα 3 LT/MIN, FIO₂=100% ΓΙΑ ΑΠΝΟΙΚΗ ΦΑΣΗ (**NODESAT**)

- ▶ **ΠΛΗΡΗΣ ΔΟΣΗ ΝΕΥΡΟΜΥΚΙΚΟΥ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΗ ΣΕΒΑΣΤΕΙΤΕ** το χρόνο έναρξης δράσης για τη λαρυγγοσκόπηση > 1η ΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΙΣΗ: Προτιμήστε **ΒΙΝΤΕΟΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΙΟ με ξεχωριστή οθόνη + ενδοτραχειακό σωλήνα προφορτωμένο στον οδηγό**

Επαναοξυγονώστε με χαμηλό TV/πίεση μεταξύ προσπαθειών – γρήγορη αλλαγή (μετά την αποτυχόμενη 2^η προσπάθεια) σε υπεργλωττιδικές συσκευές (**Προτιμήστε 2^{ης} γενιάς – Υπεργλωττιδικές συσκευές διασωλήνωσης**)

> **ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ ΜΕΣΩ ΥΠΕΡΓΛΩΤΤΙΔΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ:** Εύκαμπτο ενδοσκόπιο με **ξεχωριστή οθόνη** (προτιμήστε **μιας χρήσης**)

- ▶ **ΠΡΩΙΜΗ ΚΡΙΚΟΘΥΡΕΟΤΟΜΗ ΑΝ CI-CO**

ΕΝΔΕΙΞΗ ΓΙΑ ΞΥΠΝΙΑ ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ (μόνο αν πραγματικά αναγκαίο):

- ▶ **ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ:** χωρίς αερόλυμα/ατμοποίηση
- ▶ **ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ (ΑΝΤΛΙΑ ΕΓΧΥΣΗΣ) – monitor** βάθους καταστολής
- ▶ **ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΣΕΧΩΡΙΣΤΗ ΟΘΟΝΗ** (Προτιμήστε **μιας χρήσης**)
- ▶ **ΔΙΑΣΩΣΗ: ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ ΜΕΣΩ ΥΠΕΡΓΛΩΤΤΙΔΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ** (ΔΕΣ ΑΝΟ)
- ▶ **ΠΡΩΙΜΗ ΚΡΙΚΟΘΥΡΕΟΤΟΜΗ ΑΝ CI-CO**

Βιβλιογραφία

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, Rekkio 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;74:102812.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

Wang 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, Xiaohu 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

Yu T, Li Y, Wang TW, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. N Engl J Med. 2020;383(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>