1ο Διαδικτυακό Σεμινάριο
Πανελλήνιας Εταιρείας ΩΡΛ,
Χειρουργικής Κεφαλής & Τραχήλου

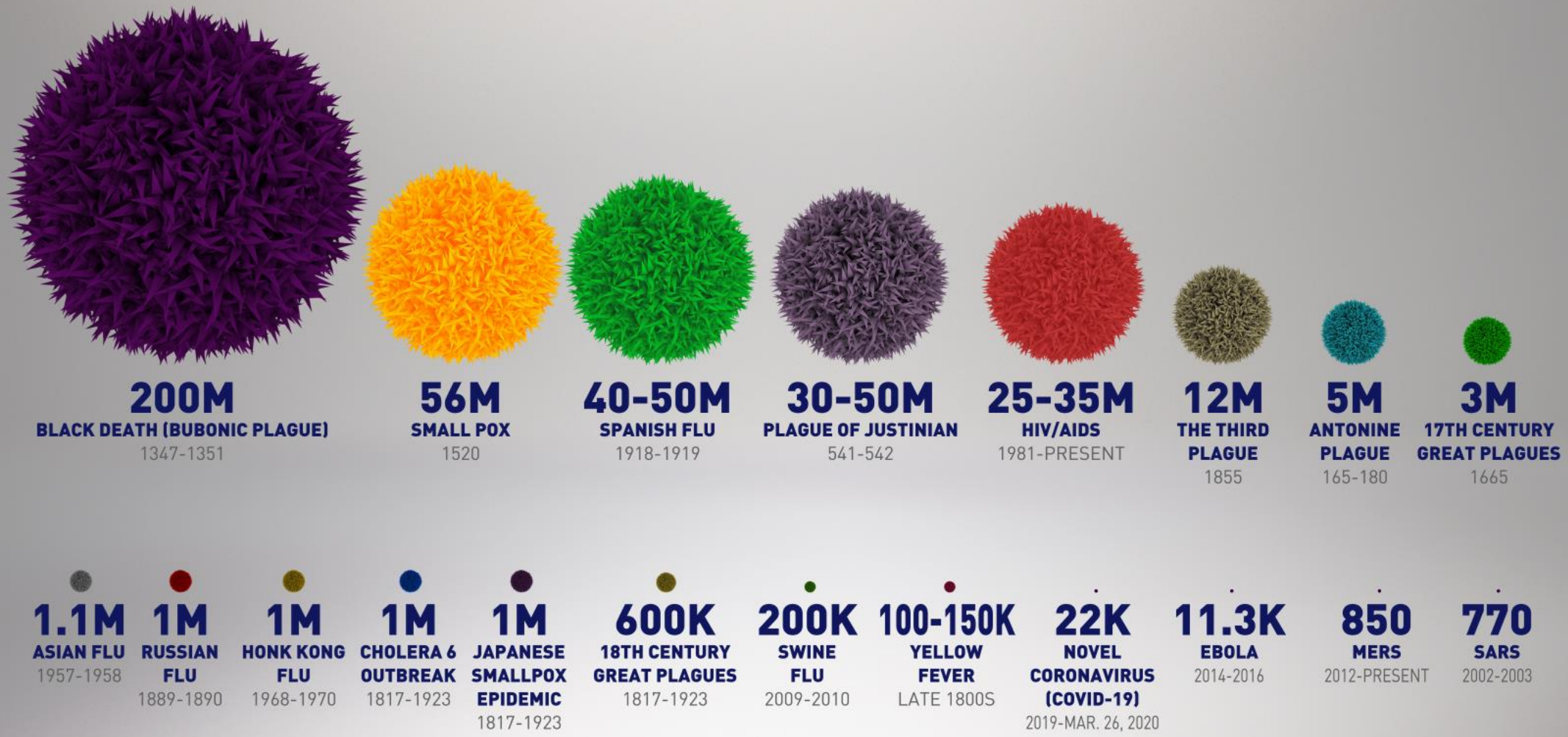
Τετάρτη, 3 Ιουνίου 2020, ώρα 13.30

Παρεμβάσεις στον λάρυγγα και τραχεία στην COVID-19 εποχή

Ε. Κυροδήμος

Επικ. Καθηγητής

Α΄ Πανεπιστημιακή ΩΡΛ κλινική ΕΚΠΑ


200M
BLACK DEATH (BUBONIC PLAGUE)
1347-1351
56M
SMALL POX
1520
40-50M
SPANISH FLU
1918-1919
30-50M
PLAGUE OF JUSTINIAN
541-542
25-35M
HIV/AIDS
1981-PRESENT
12M
THE THIRD PLAGUE
1855
5M
ANTONINE PLAGUE
165-180
3M
17TH CENTURY GREAT PLAGUES
1665
1.1M
ASIAN FLU
1957-1958
1M
RUSSIAN FLU
1889-1890
1M
HONK KONG FLU
1968-1970
1M
CHOLERA 6 OUTBREAK
1817-1923
1M
JAPANESE SMALLPOX EPIDEMIC
1817-1923
600K
18TH CENTURY GREAT PLAGUES
1817-1923
200K
SWINE FLU
2009-2010
100-150K
YELLOW FEVER
LATE 1800S
22K
NOVEL CORONAVIRUS (COVID-19)
2019-MAR. 26, 2020
11.3K
EBOLA
2014-2016
850
MERS
2012-PRESENT
770
SARS
2002-2003

The Antonine Plague

ANTONINVS AVG
GERMANICVS MAX

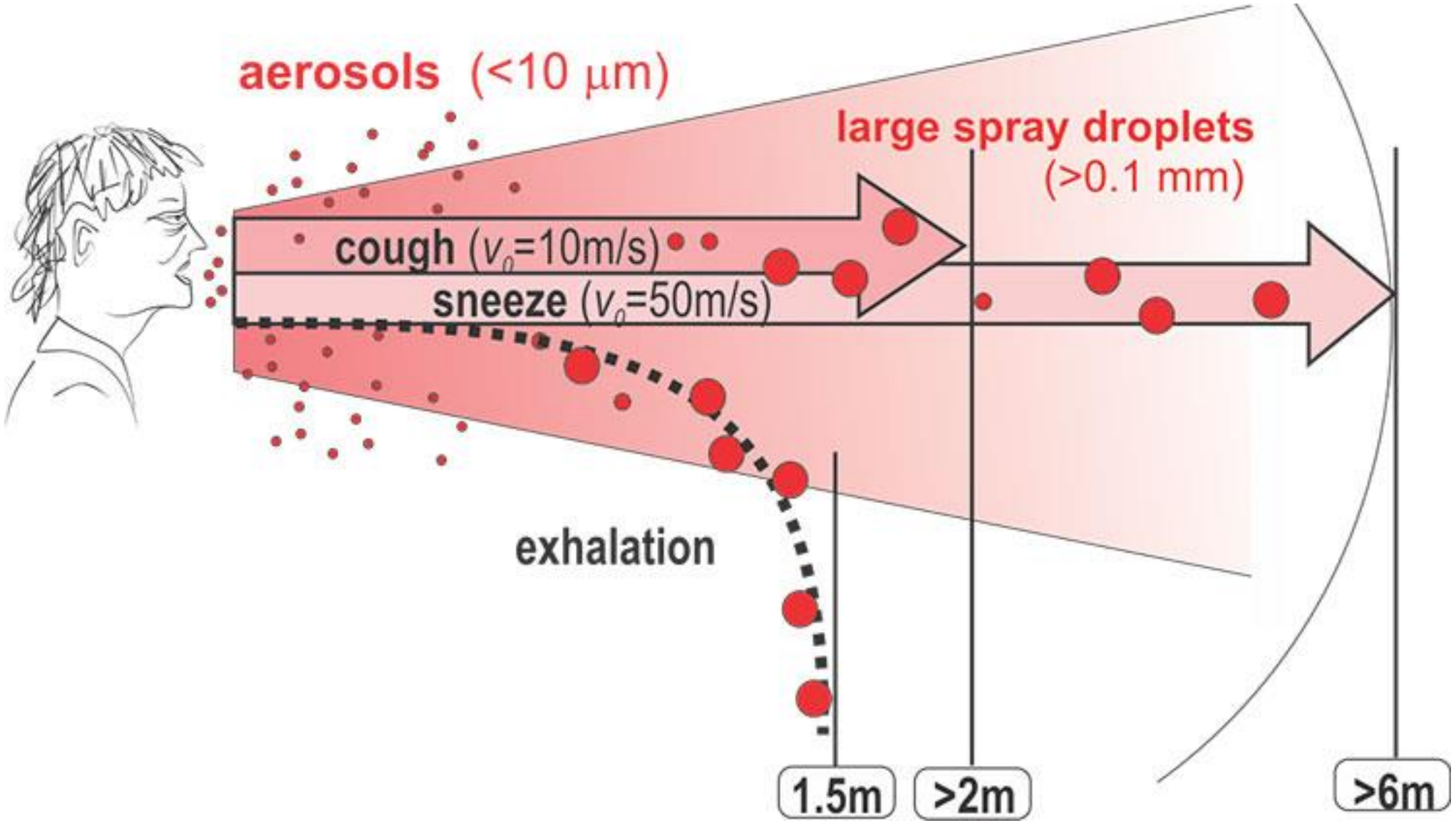
TR POT XIII COS IIII P P
S C
DE GERMANIS

Κίνδυνος για ωτορινολαρυγγολόγους - χειρουργούς κεφαλής και τραχήλου

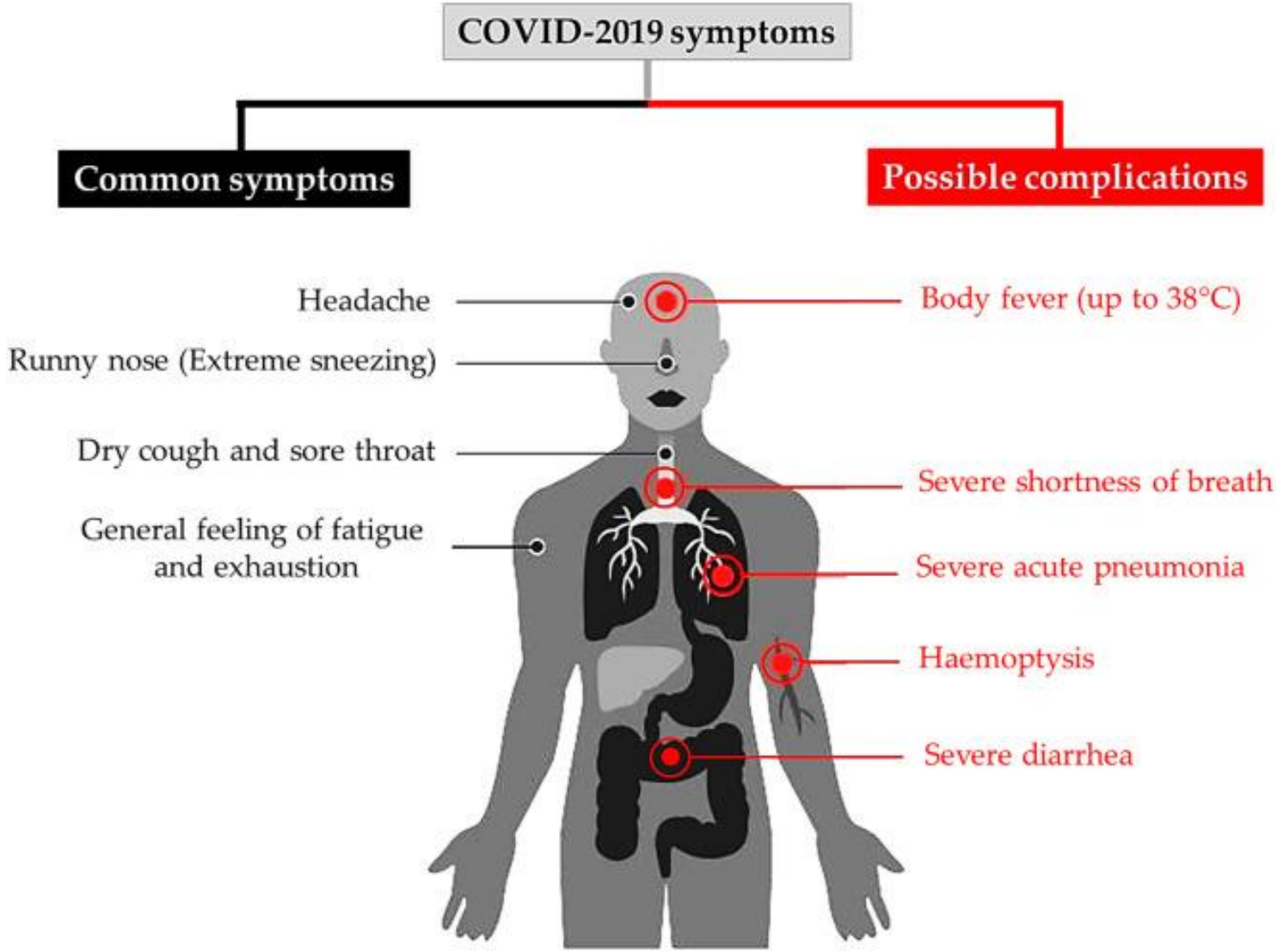
- Αποτελούν ιδιαίτερα υψηλού κινδύνου ομάδα
- Οι αποστάσεις που τηρούν από τον ασθενή κατά την κλινική εξέταση είναι μικρές
- Οι εξεταστικές μέθοδοι προκαλούν μεγάλη παραγωγή αερολυμάτων και διασπορά μικροσταγονιδίων στην ατμόσφαιρα

- Ο πρώτος επίσημα καταγεγραμμένος θάνατος ιατρού που σχετίζεται με το COVID-19 στην επαρχία Wuhan της Κίνας, ήταν αυτός ΩΡΛ ιατρού στις 25 Ιανουαρίου 2020

Chan Y, Wong W, Lam W. Practical Aspects of Otolaryngologic Clinical Services During the 2019 Novel Coronavirus Epidemic. An Experience in Hong Kong. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery 2020.doi:10.1001/jamaoto.2020.0488

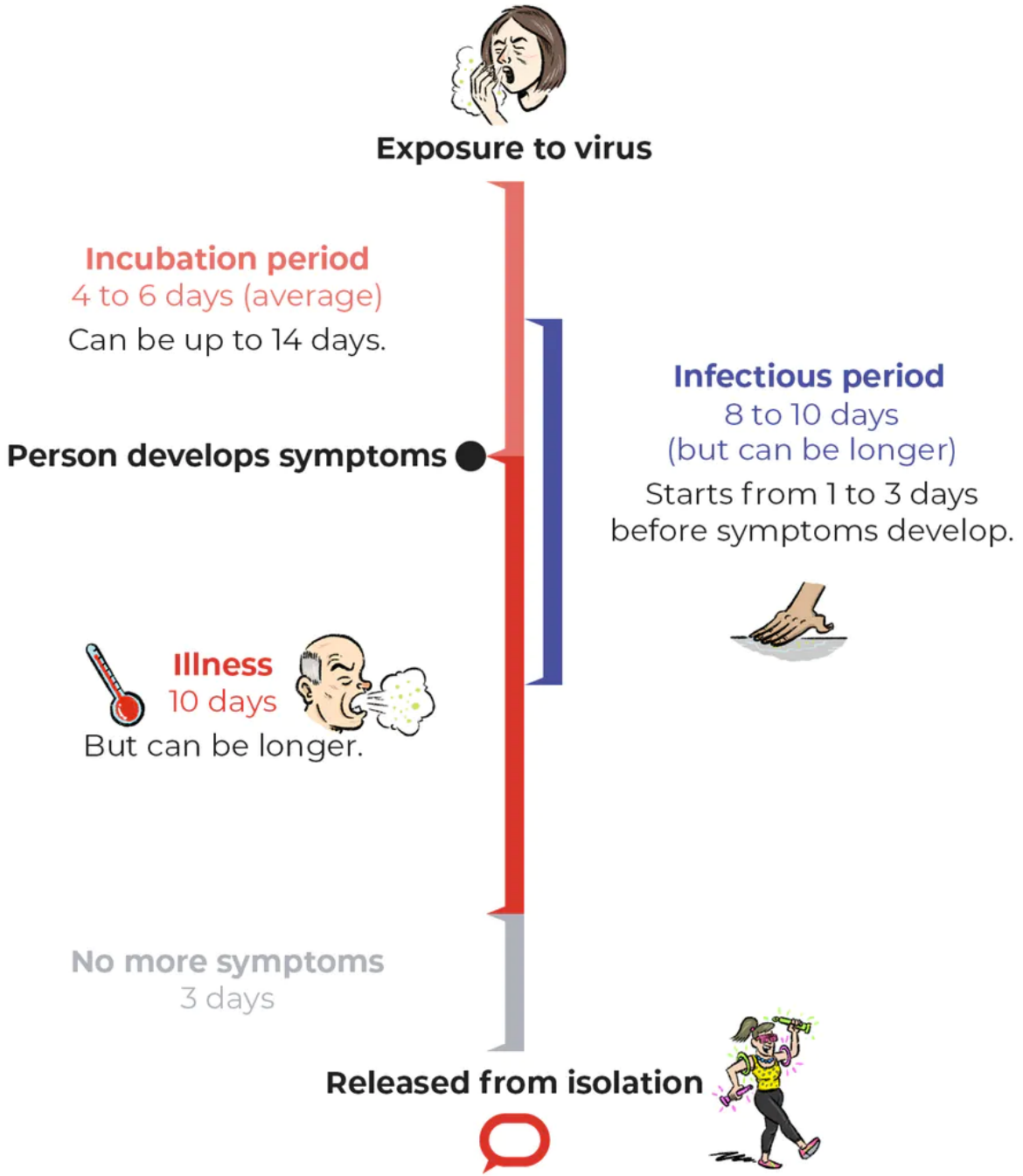

aerosols (<10 μm)
large spray droplets
(>0.1 mm)
cough (v_0=10m/s)
sneeze (v_0=50m/s)
exhalation
1.5m
>2m
>6m

MAXIMUM DISTANCE FOR A SNEEZE OR A COUGH IS 9 METERS (29.5 FEET)

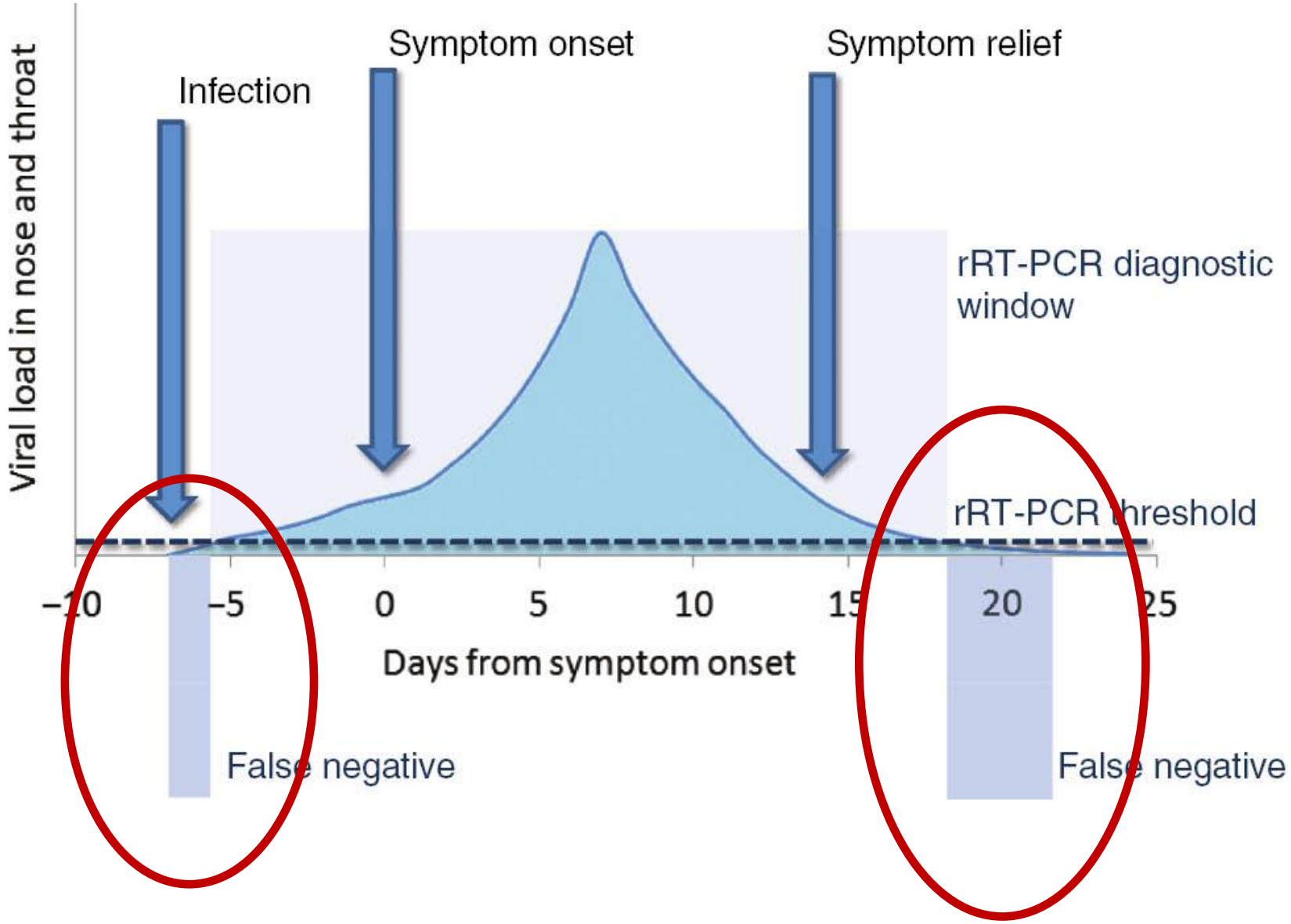


Γρήγορος χρόνο υποδιπλασιασμού (6,4 ημέρες) και ένα εξαιρετικά μολυσματικό ασυμπτωματικό πρόδρομο στάδιο

Coronavirus progression in majority of cases



Αυξημένο ιικό φορτίο


Viral load in nose and throat
Infection
Symptom onset
Symptom relief
rRT-PCR diagnostic window
rRT-PCR threshold
−10
−5
0
5
10
15
20
25
Days from symptom onset
False negative
False negative

20
SEC

Σύσταση κατευθυντήριων οδηγιών για διαχείριση ασθενών:

- εθνικά και παγκόσμια επιδημιολογικά δεδομένα λοίμωξης COVID-19
- συστάσεις του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ)
- του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO)
- της Πανελλήνιας Εταιρείας Ωτορινολαρυγγολογίας, Χειρουργικής Κεφαλής και Τραχήλου
- της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Κεφαλής και Τραχήλου (EHNS)
- της Αμερικανικής Εταιρείας Κεφαλής και Τραχήλου (AHNS)
- της Καναδικής Εταιρείας Χειρουργικής Ογκολογίας Κεφαλής και Τραχήλου (CAHNSO)
- της Γαλλικής Εταιρείας Ωτορινολαρυγγολογίας, Χειρουργικής Κεφαλής και Τραχήλου (SFORL)
- της Εταιρείας Χειρουργικής Ωτός, Ρινός και Τραχήλου του Ηνωμένου Βασιλείου (ENT UK)
- της Ένωσης Ογκολόγων Παθολόγων Ελλάδος (ΕΟΠΕ)

Ιατρικές πρακτικές, σχετικές με τους ωτορινολαρυγγολόγους, θεωρούνται διαδικασίες δημιουργίας αερολυμάτων (AGPs):

- **Ενδοσκόπηση**
- **Ανοικτή αναρρόφηση αεραγωγών**
- **Ενδοτραχειακή διασωλήνωση**
- **Χρήση συσκευών συνεχούς θετικής πίεσης (π.χ. BiPAP, CPAP)**
- **Βρογχοσκόπηση**
- **Μη μηχανικός αερισμός**
- **Χρήση νεφελοποιητή**

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY–HEAD AND NECK SURGERY

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

Ενδοσκόπηση

- **Η ενδοσκόπηση είναι ιατρική πράξη που οδηγεί στην παραγωγή μεγάλης ποσότητας αερολυμάτων**

- **Πρέπει να περιορίζεται στα απολύτως απαραίτητα και επείγοντα περιστατικά**

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY–HEAD AND NECK SURGERY

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

Πριν την ενδοσκόπηση

- **Συμπλήρωση τυποποιημένου ερωτηματολόγιου στην αίθουσα αναμονής για λοίμωξη COVID-19 και θερμομέτρηση του ασθενούς**
- **Σαφής ενημέρωση πως η ενδοσκόπηση ρινός και λάρυγγα με εύκαμπτο ή άκαμπτο ενδοσκόπιο, αποτελούν διαδικασίες που σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή και έκθεση σε αερόλυμα**
- **Σαφής ενημέρωση πως η διαγνωστική ενδοσκόπηση της ανώτερης αναπνευστικής οδού θα πρέπει να πραγματοποιείται σε ασθενή μόνο όταν κρίνεται αναγκαία και επείγουσα**

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

Ιστορικό πριν την ενδοσκόπηση

- **Η διαδικασία της λήψης του ιστορικού πρέπει να διενεργείται από απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον 1,5m, με τον ιατρό και τον ασθενή να φέρουν τουλάχιστον απλή χειρουργική μάσκα**
- **Να περιλαμβάνονται στο ιστορικό του ασθενούς ερωτήσεις που σχετίζονται με τα συμπτώματα της SARS-Cov-2 λοίμωξης (βήχας, πυρετός, διάρροιες)**
- **Η ανοσμία είναι ένα σύμπτωμα που διαλάθει της προσοχής και μπορεί να εμφανιστεί ως και στο 30% των ασυμπτωματικών φορέων**
- **Πρέπει να διερευνάται το ενδεχόμενο της πιθανής επαφής με κρούσμα**

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

Εξοπλισμός

- **Συνιστάται η χρήση της βίντεο-ενδοσκόπησης με εύκαμπτο ενδοσκόπιο**
- **Πρέπει να αποφεύγεται η άμεση έκθεση/επαφή με ανατομικές περιοχής υψηλής μολυσματικότητας**

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY–HEAD AND NECK SURGERY

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

Διαδικασία

- **Στην αίθουσα να παρευρίσκονται οι απολύτως απαραίτητοι συμμετέχοντες στη διαδικασία**
- **Η πόρτα πρέπει να παραμένει κλειστή**

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY–HEAD AND NECK SURGERY

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

Πλήρης προστατευτικός εξοπλισμός

Πρέπει να περιλαμβάνει:

- **αδιάβροχη μπλούζα μίας χρήσης που καλύπτει πλήρως τις ακάλυπτες επιφάνειες,**
- **γυαλιά,**
- **σκούφο,**
- **διπλά γάντια**
- **μάσκα με φίλτρο κατηγορίας τουλάχιστον N95 ή FFP3**
- **επιπλέον απλή χειρουργική μάσκα πάνω από την μάσκα με το φίλτρο**

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY– HEAD AND NECK SURGERY

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

Προτροπή:

- **Να φοράτε ειδικά ρούχα ή ρούχα που πλένονται εύκολα για την εξέταση**
- **Να αλλάξετε ρούχα πριν φύγετε από την υγειονομική εγκατάσταση**
- **Να χρησιμοποιείτε καλύμματα μαλλιών και παπουτσιών προς αποφυγή κινδύνου δημιουργίας και μεταφοράς σταγονιδίων**
- **Αποκλειστικά γυαλιά ή ασπίδες προσώπου εφόσον δεν δυσχεραίνουν την χρήση του μικροσκοπίου ή άλλων χειρουργικών εργαλείων**
- **Αναπνευστική συσκευή καθαρισμού αέρα (PAPR) ή εφαρμογή N95 / FFP2 για προστασία από τον κίνδυνο αερολύματος**

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery | Special Communication

Safety Recommendations for Evaluation and Surgery of the Head and Neck During the COVID-19 Pandemic

Use of Powered Air-Purifying Respirators vs N95 Masks

Η σημαντικότερη ανησυχία από την χρήση PAPR είναι η επίδραση τους στο χειρουργικό πεδίο μια και δεν φιλτράρουν τον εκκενωμένο αέρα

Endoscopic Examinations of the Mucosa of the Head and Neck

Πρέπει να πραγματοποιείται από το περισσότερο έμπειρο προσωπικό

Τοπική αναισθησία

- Για αναισθησία να αποφεύγεται ο ψεκασμός με αναισθητικό
- Αποφυγή της χρήσης αναισθητικού αεροδιαλύματος ή αποσυμφορητικού
- Εναλλακτικά να χρησιμοποιείται gel για το εύκαμπτο λαρυγγοσκόπιο και
- Τολύπια εμβαπτισμένα με αναισθητικό για την αναισθητοποίηση της ρινικής κοιλότητας
- Η επαρκής αναισθητοποίηση μειώνει την πιθανότητα πταρμού και διασποράς αερολυμάτων

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY–HEAD AND NECK SURGERY

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

COVID status

- **Σε ασθενή COVID αρνητικό ή με άγνωστη κατάσταση λοίμωξης ή ασυμπτωματικό για τον ιό θα πρέπει να πραγματοποιείται ΜΙΑ προσπάθεια εξέτασης από ιατρό και να χρησιμοποιείται η βίντεο-ενδοσκόπηση**
- **Σε ασθενή COVID θετικό ή συμπτωματικό για τον ιό θα πρέπει να πραγματοποιείται εξέταση σε θάλαμο αρνητικής πίεσης από ιατρό**

- **Απαιτείται χρήση του ενδεδειγμένου ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού για την είσοδο σε θάλαμο αρνητικής πίεσης για τη διαχείριση ασθενή COVID θετικό ή συμπτωματικό για τον ιό**

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

Αποστείρωση

- Οι οδηγίες στη βιβλιογραφία για την αποστείρωση των ενδοσκοπίων αφορούν την πλήρη εμβύθιση τους στο υγρό της αποστείρωσης μετά τον επιμελή καθαρισμό τους με την συνηθισμένη διαδικασία καθαρισμού

- Είναι εξαιρετικά σημαντικό να αποστειρωθεί και η λαβή του εύκαμπτου λαρυγγοσκοπίου

COVID-19 RESPONSE

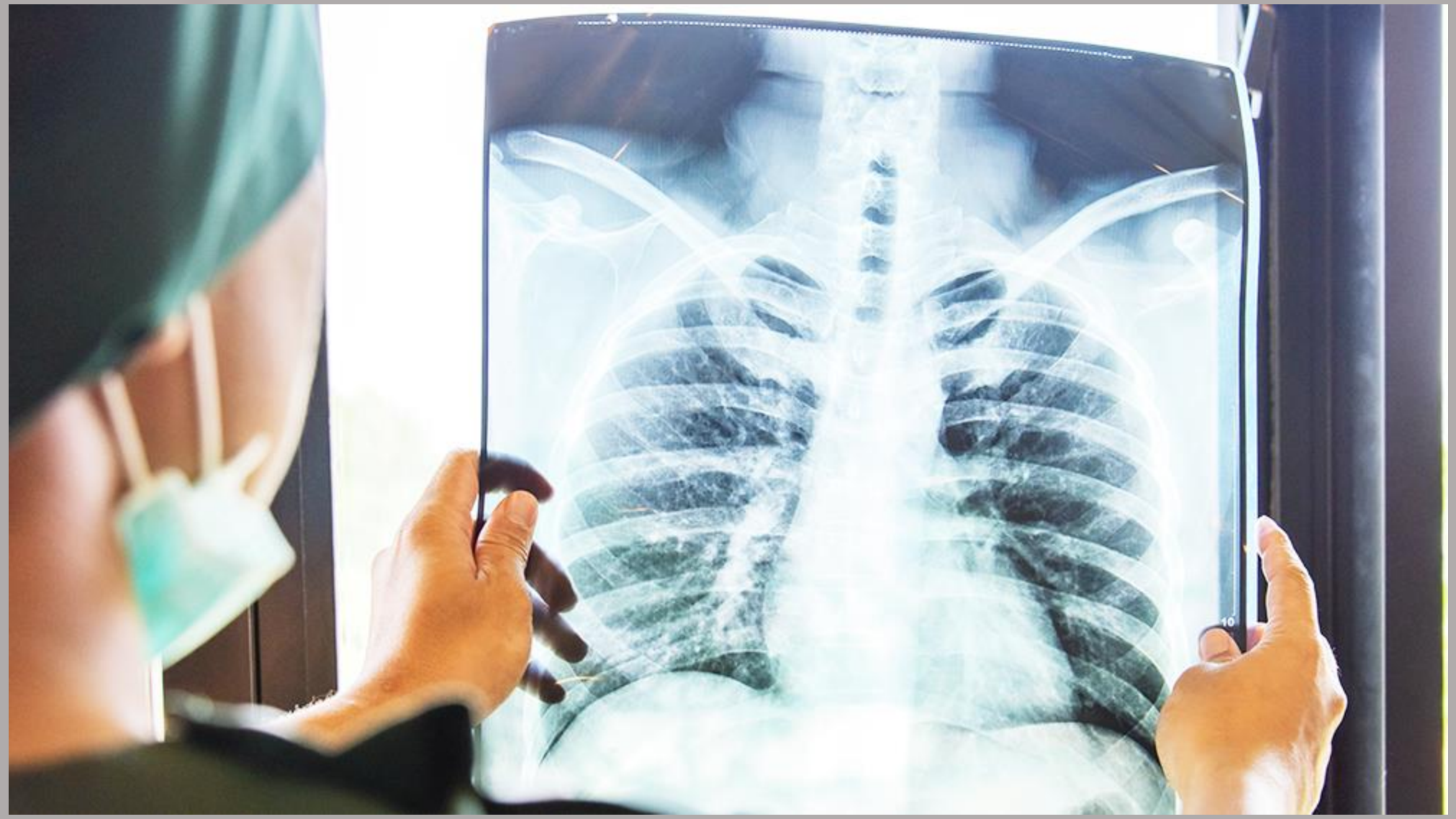
Απολύμανση

- Για την εξάλειψη της ιογενούς μετάδοσης, συνιστάται απολύμανση υψηλού επιπέδου με τα τοπικά κατάλληλα διαλύματα
- Τουλάχιστον 70% ισοπροπυλική αλκοόλη
- Η εξυγίανση δωματίου πρέπει να πραγματοποιείται μετά από λαρυγγοσκόπηση σε ασθενείς με επιβεβαιωμένη λοίμωξη ή επί υποψίας λοίμωξης

COVID-19 RESPONSE

Για την ενδοσκόπηση

- **Όλες οι διαδικασίες που εκλύουν αερολύματα, αυξάνουν τον κίνδυνο μόλυνσης και πρέπει να αποφεύγονται ή να χρησιμοποιούνται μόνο όταν είναι υποχρεωτικό**
- **Υπάρχει κίνδυνος καθυστερημένης διάγνωσης, αλλά αυτός ο κίνδυνος υπερβαίνει κατά πολύ τον κίνδυνο μολυσματικής εξάπλωσης του COVID-19**
- **Η διαγνωστική λαρυγγοσκόπηση στην εποχή του COVID-19 απαιτεί προσαρμογή**



Διαγνωστική επεμβατική βιοψία

- Η διαγνωστική επεμβατική βιοψία θα πρέπει να πραγματοποιείται σε επείγουσες περιπτώσεις υψηλού κινδύνου μετά από εξατομικευμένη αξιολόγηση του ασθενούς
- Θα πρέπει να προηγείται εξέταση για SARS-COV-2 σε συμπτωματικό ή ασυμπτωματικό ασθενή
- Σε ασθενή COVID θετικό: αναβολή της διαγνωστικής επεμβατικής βιοψίας, εφόσον δεν είναι επείγουσα, και προγραμματισμός της διεξαγωγής της όταν ο ασθενής είναι αρνητικός για λοίμωξη από τον ιό
- Σε ασθενή COVID αρνητικό: διεξαγωγή της διαγνωστικής επεμβατικής βιοψίας, εφόσον είναι επείγουσα

Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με πιθανό κίνδυνο καπνού από την χρήση διαθερμίας ή αυτού που προκαλείται από χρήση λέιζερ, αλλά θα ήταν λογικό να ληφθούν κατάλληλες προφυλάξεις σε αυτές τις χρήσεις

ECMO 上机用物

Τραχειοστομία

Τραχειοστομία

Ένδειξη:

- **Εξέταση για SARS-COV-2 σε συμπτωματικό ή ασυμπτωματικό ασθενή**
- **Αυστηρό πρωτόκολλο διενέργειας τραχειοστομίας**
- **Σε περιπτώσεις όπου δεν μπορεί να παραταθεί η διασωλήνωση του ασθενούς ή απουσιάζουν αίτια αντιστρεπτής απόφραξης αεραγωγού**

- **Συστήνεται η χρήση τραχειοσωλήνα με αεροθάλαμο άνευ θυρίδας προκειμένου να αποφευχθεί η διασπορά του ιού μέσω αερολύματος**

COVID-19 RESPONSE

Αναστρέψιμη αιτία απόφραξης αεραγωγού

- **Προτιμάται η διασωλήνωση του ασθενούς από την διενέργεια τραχειοστομίας**
- **Αποφυγή χρήσης υψηλής ροής οξυγόνου**
- **Ο ικανότερος αναισθησιολόγος διαθέσιμος πρέπει να αναλάβει την διασωλήνωση του ασθενούς, ώστε να επιτευχθεί διασωλήνωση με την πρώτη προσπάθεια**
  (maximize first pass success)
- **Ο ικανότερος (περισσότερο έμπειρος) χειρουργός ΩΡΛ διαθέσιμος πρέπει να αναλάβει την διενέργεια της τραχειοστομίας**

COVID-19 RESPONSE

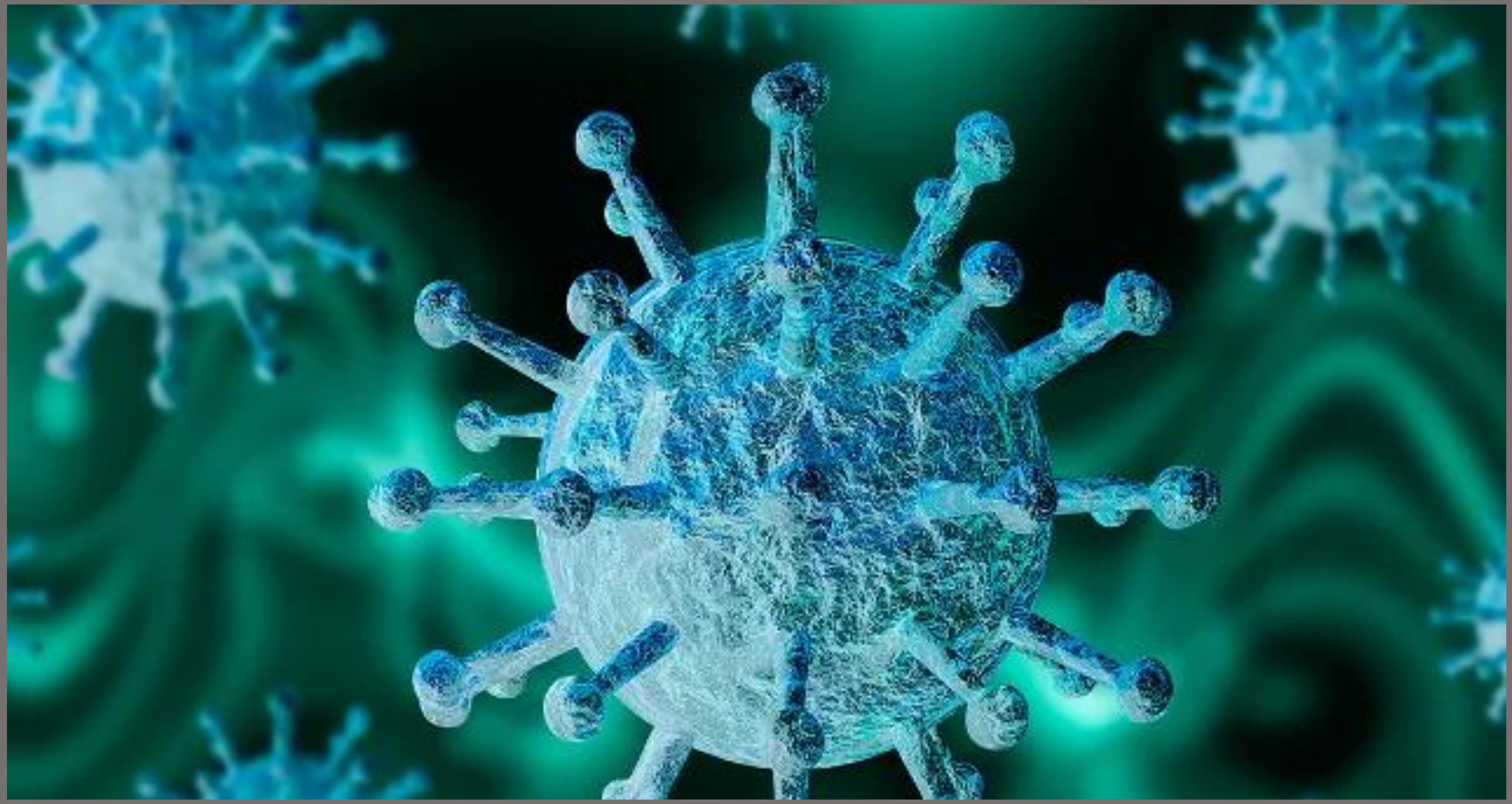
Μη αναστρέψιμη αιτία απόφραξης αεραγωγού (π.χ. επί κακοήθους νεοπλασίας λάρυγγα)

- **Οι ικανότεροι αναισθησιολόγοι και ΩΡΛ χειρουργοί να αναλαμβάνουν την διαδικασία ούτως ώστε να επιτυγχάνεται αυτή με ασφάλεια, ακρίβεια και ταχύτητα**
- **Μείωση του αριθμού των ιατρών της χειρουργικής αίθουσας στον μικρότερο δυνατό**
- **Ένα φράγμα / κουρτίνα μπορεί να τοποθετηθεί μεταξύ του χειρουργικού πεδίου και της αναισθησίας**

COVID-19 RESPONSE

Προετοιμασία ομάδας της χειρουργικής αίθουσας

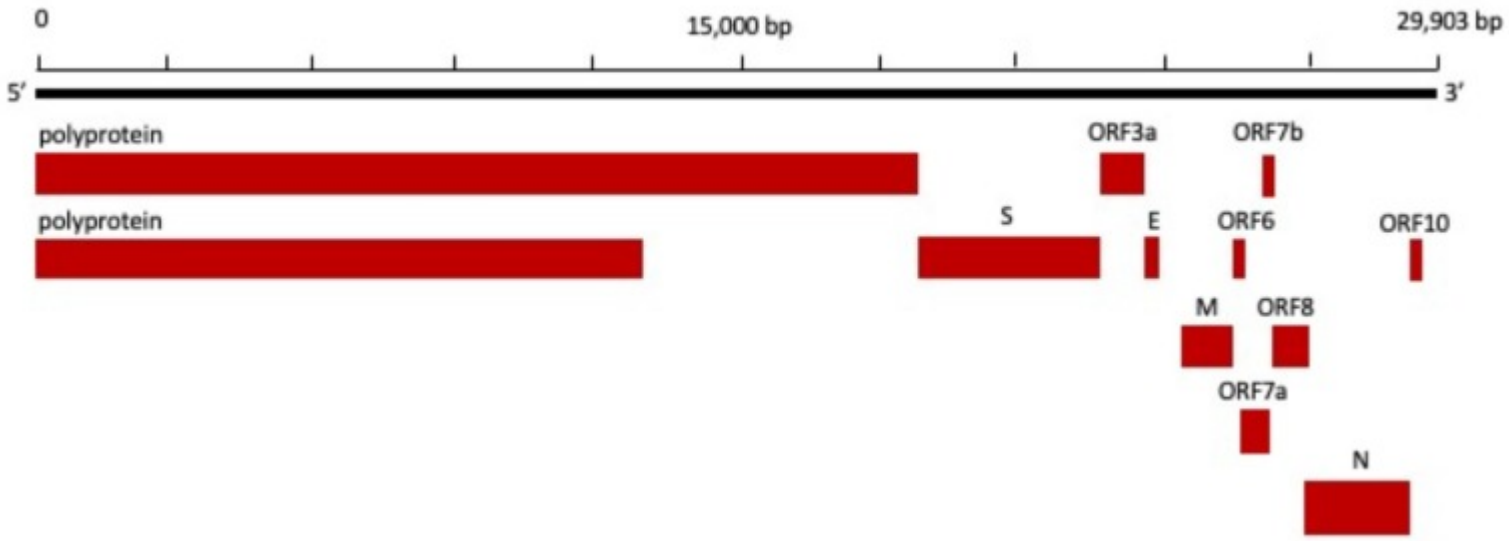
- **Χρήση μάσκας FFP2/3 ή αναπνευστική συσκευή (PAPR)**
- **Προστασία ματιών και προσώπου (λόγω κινδύνου μόλυνσης της ομάδας με αναπνευστικές εκκρίσεις ή σωματικά υγρά του ασθενούς) μέσω χειρουργικής μάσκας με ενσωματωμένο πλαστικό προστατευτικό προσώπου ή full face ασπίδα προστασίας**
- **Χρήση αδιάβροχης χειρουργικής ποδιάς μιας χρήσεως**
- **Χρήση χειρουργικών γαντιών που επιτρέπουν την χρήση ραμμάτων, της ψηλάφησης και της ορθής χρήσης των χειρουργικών εργαλείων. Σύσταση για χρήση ¨διπλών γαντιών”**
- **Μετά την εισαγωγή του τραχειοσωλήνα στην τραχεία, χρήση φίλτρου θερμοκρασίας και ύγρανσης (HME) στον τραχειοσωλήνα για την μείωση πιθανής της διασποράς του ιού**



Timing of Tracheotomy in Intubated Patients With COVID-19

Otolaryngology–
Head and Neck Surgery
DOI: 10.1177/0194599820930668

Alexander Delides, MD, PhD, Pavlos Maragoudakis, MD, PhD, and Thomas Nikolopoulos, MD, DM, PhD



- Viral load is measured in cycle threshold (Ct) values of Orf1b on reverse transcriptase polymerase chain reaction assay of samples (in nasopharyngeal swab, morning saliva, or endotracheal aspirates)
- Higher viral loads are inversely related to Ct value, since fewer cycles are needed to trace the virus
- Viral load with a Ct value close to 40 lowers the risk of contamination

Τραχειοστομία

- **Οι περισσότερες διαδικασίες τραχειοστομίας θα πρέπει να αποφεύγονται ή να καθυστερούν (ακόμη και έως 21 ημέρες) λόγω των υψηλών μολυσματικών κινδύνων**
  - **Most patients are intubated between 4 and 14 days from hospital admission**
  - **Higher loads decrease over a longer period—long after 21 days from symptom onset**

- **Οπή της τραχειοστομίας σε μικρότερο μέγεθος (no. 6) για άνδρες και γυναίκες**
- **Αναρρόφηση τραχειοστομίας χρησιμοποιώντας κλειστό σύστημα αναρρόφησης με ιικό φίλτρο**

Safety Recommendations for Evaluation and Surgery of the Head and Neck During the COVID-19 Pandemic Special Communication Clinical Review & Education

- **Περιορισμός της διαδικασίας στο βασικό προσωπικό και εκτέλεση της διαδικασίας σε αίθουσα αρνητικής πίεσης ή καθορισμένο δωμάτιο απομόνωσης**
- **Ασθενείς που έχουν δηλωθεί αρνητικοί ως προς το COVID-19, μάσκες N95 εξακολουθούν να συνιστώνται σε περίπτωση ψευδώς αρνητικών ελέγχων**

Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery, Sean Parker Institute for the Voice, Weill Cornell Medical College, New York, New York, USA
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery, Voice and Swallowing Center, University of California, San Francisco, California, USA
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery, NYU Langone Health, New York, New York, USA

Hospital OR Considerations

- **Θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο χρήσης πρόσθετων τοπικών τεχνικών αγγειοσυστολής και αποφυγή διαθερμίας κατά την διατομή των ιστών**

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY–HEAD AND NECK SURGERY

Future of Otolaryngology Task Force: Gavin Setzen, MD (Chair), Samantha Anne, MD, Eugene G. Brown III, MD, James C. Denneny III, MD, Marc G. Dubin, MD, Stacey L. Ishman, MD, MPH, Ronald B. Kuppersmith, MD, MBA, and, Richard V. Smith, MD.

QUARANTINE
DANGER OF
INFECTION
#COVID19
#COVID19
RESTRICTED
AREA
AUTHORIZED
PERSONEL ONLY

Τραχειοστομία

- Η πλειονότητα των διασωληνωμένων / ασθενών σε αναπνευστήρα βρέθηκε να έχει παχιά / πυώδη έκκριση, σχεδόν στο 77%
- Είναι σημαντικό να γίνεται επιθετική διαχείριση των εκκρίσεων σε σοβαρά ασθενείς στις ΜΕΘ (Bhatraju, NEJM, 2020) προ της διενέργειας της τραχειοστομίας

COVID-19 RESPONSE

Τραχειοστομία

- Αποφυγή τραχειοστομίας σε θετικούς ή ύποπτους ασθενείς με COVID-19 σε περιόδους αναπνευστικής αστάθειας
- Η τραχειοστομία μπορεί να εξεταστεί σε ασθενείς με σταθερή πνευμονική κατάσταση, αλλά δεν πρέπει να λάβει χώρα νωρίτερα από 2-3 εβδομάδες από τη διασωλήνωση, με αρνητική δοκιμή COVID-19
- Υπό παράλυση, ψυχρά όργανα, αποφυγή μονοπολικής ηλεκτροκαυτηρίασης
- Αερισμός με τον αεροθάλαμο γεμάτο, διακοπή αερισμού μόνο πριν την τομή της τραχείας, αποφυγή της αναρρόφησης
- Καθυστέρηση αλλαγής ρουτίνας του τραχειοσωλήνα έως ότου η δοκιμή COVID-19 είναι αρνητική

COVID-19 RESPONSE

Τραχειοστομία σε θετικό ασθενή COVID-19

- Περιβάλλον αρνητικής πίεσης είναι ιδανικό για τη μείωση της διάδοσης του ιού
- Υψηλή συχνότητα αέρα αλλάζει (25 λίτρα ανά ώρα) μειώνει το ιικό φορτίο
- Σύστημα εξαερισμού με ενσωματωμένο φίλτρο αέρα υψηλής απόδοσης (HEPA)
- Περιβάλλον αρνητικής πίεσης με ξεχωριστή πρόσβαση πρέπει να χρησιμοποιείται για τη αντιμετώπιση επιβεβαιωμένων περιπτώσεων λοίμωξης COVID-19
- Το ίδιο δωμάτιο και το ίδιο μηχάνημα αναισθησίας πρέπει να χρησιμοποιείται για όλους τους ασθενείς με COVID-19
- Κατά τη χειρουργική επέμβαση ένας βοηθός που φοράει PPE τοποθετείται έξω από το OR σε περίπτωση που χρειάζονται άλλα φάρμακα ή εξοπλισμός

COVID-19 RESPONSE

Φροντίδα

Η μετεγχειρητική φροντίδα του τραχειοσωλήνα περικλείει:

- **αλλαγή του μόνο σε περίπτωση που κρίνεται αναγκαία και επείγουσα**
- **σε θετικό ασθενή COVID-19 παρατείνεται η παραμονή του μέχρι το πέρας της λοίμωξης**
- **έλεγχο για τυχόν διαρροές, όπου ο αεροθάλαμος θα πρέπει να παραμένει διογκωμένος με αέρα**
- **αποφυγή αποσύνδεσης του κυκλώματος αερισμού**
- **χρήση κλειστού κυκλώματος αναρρόφησης**

COVID-19 RESPONSE

Στην Wuhan, οι εργαζόμενοι στην υγεία αντιπροσώπευαν το 3,8% των ασθενών, το 14,8% εκδήλωσαν σοβαρή μορφή ασθένειας

Στην Ιταλία ασθένησε το 20% των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης

- **Wang J, Zhou M, Liu F. Exploring the reasons for healthcare workers infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. J Hosp Infect 2020.doi:10.1016/j.jhin.2020.03.002**
- **Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? Lancet 2020.doi:10.1016/S0140-6736(20)30627-9**

Red Cross workers fold reusable masks during the influenza pandemic, Boston, MA, USA, March, 1919

Μετάδοση του SARS-CoV-2 που σχετίζεται με νοσοκομείο

Η μετάδοση του SARS-CoV-2 από το νοσοκομείο κατέχει καθοριστικό ρόλο στη διατήρηση της επιδημίας και είναι ένα σημαντικό ζήτημα για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας σε όλο τον κόσμο

- **Σε τμήματα μη COVID-19, η χρήση επαρκών ΜΑΠ οδηγεί σε χαμηλά ποσοστά μόλυνσης μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης**

- **Ο κίνδυνος μόλυνσης σχετίζεται με εξω-νοσοκομιακή επαφή, κατά την οποία οι αλληλεπιδράσεις είναι πιθανό να είναι πιο κοντινές και πιο παρατεταμένες και η χρήση ΜΑΠ λιγότερο προσεκτική**

SARS-CoV-2 infection in healthcare workers: cross-sectional analysis of an Otolaryngology Unit
Alberto Paderno, MD. Unit of Otorhinolayngology-Head and Neck Surgery, **University of Brescia, Italy**

Αξία μέτρων

- Το ποσοστό μόλυνσης, όταν χρησιμοποιούνται τυποποιημένα μέτρα, είναι σημαντικά χαμηλότερο από ό, τι όταν δεν χρησιμοποιούνται ή χρησιμοποιούνται ακατάλληλα μέτρα
- Ένας από τους πιο σημαντικούς λόγους για την μόλυνση των εργαζομένων στην υγειονομική περίθαλψη σχετίζεται με την έλλειψη ΜΑΠ και την πλημμελή εκπαίδευση σχετικά με τη σωστή χρήση τους
- Τα τυπικά μέτρα που ακολουθούνται είναι πιο επιτυχημένα από την ταχεία εφαρμογή σύνθετων στρατηγικών προστασίας

Αξία μέτρων

- Η έρευνα έχει δείξει ότι οι εργαζόμενοι στην υγειονομική περίθαλψη διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο μόλυνσης κατά την απομάκρυνσή τους από τον ασθενή
- Μελέτες από τον ιό Ebola έδειξαν ότι έως και το 80% των υγειονομικών αυτομολύνθηκαν ενώ αφαιρούσαν τα μέτρα προστασίας (αναπνευστήρες / μάσκες) (Suen et al, Antimirob, 2018)

Άγχος για την υγεία

- **Φαινόμενο που ορίζεται ως ¨άγχος¨ που συμβαίνει όταν οι αισθήσεις των αλλαγών που γίνονται αντιληπτές ερμηνεύονται ως συμπτώματα ασθένειας**
- **Συμβαίνει συνήθως στην καθημερινή ζωή, αλλά σε περιόδους εκδηλώσεων πανδημιών, το φαινόμενο μπορεί να προκαλέσει επιζήμια αποτελέσματα στους υγειονομικούς**

Asmundson GJG, Taylor S. How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. J Anxiety Disord 2020;71:102211.doi:10.1016/j.janxdis.2020.102211

Χρήση ατομικών μέτρων προστασίας

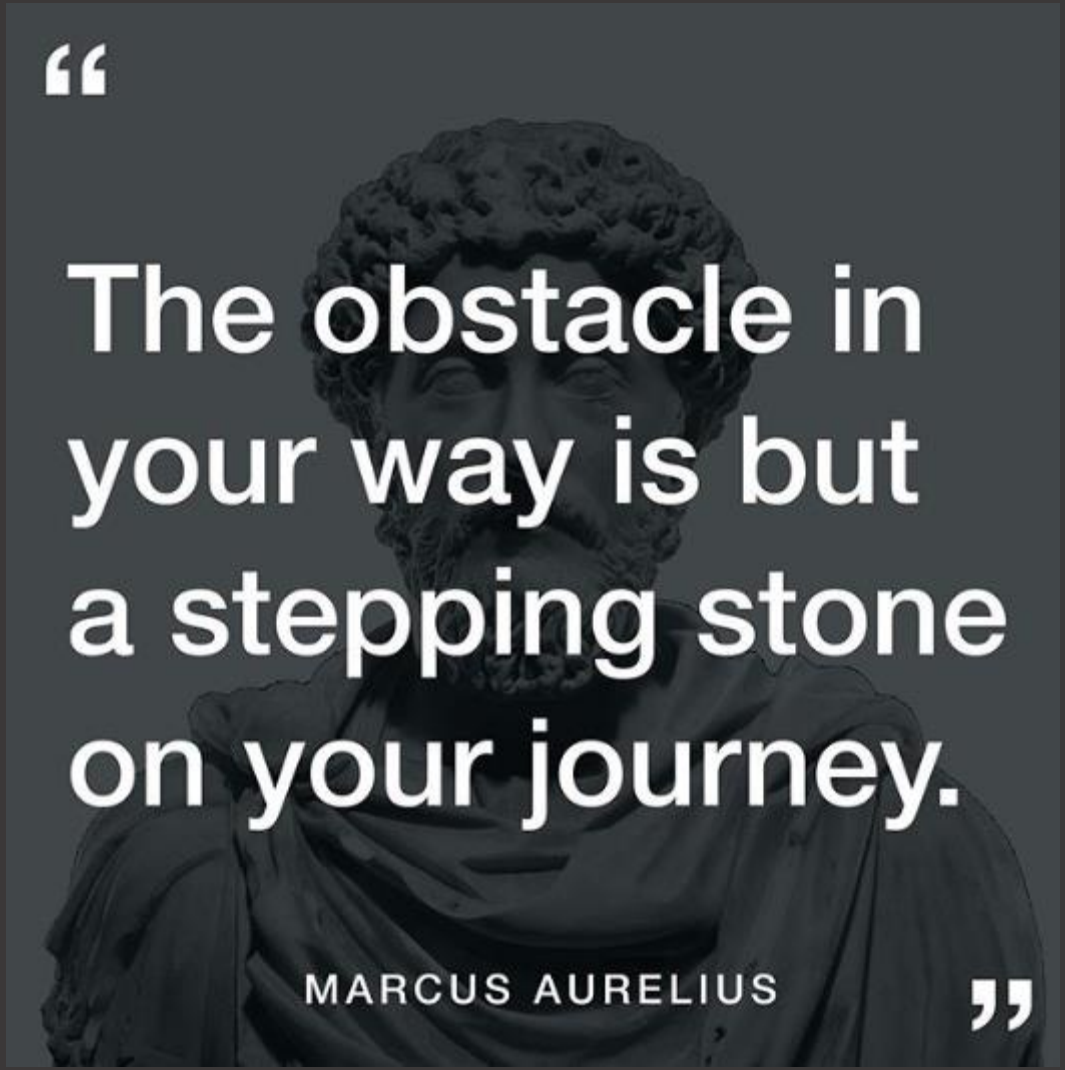
- Επιμελές πλύσιμο τον χεριών πριν και μετά από κάθε διαδικασία
- Καθ’ όλη τη διάρκεια της παραμονής στον υγειονομικό σταθμό συνιστάται η χρήση απλής χειρουργικής μάσκας και γαντιών
- Αποφεύγετε να αγγίζετε τη μάσκα με τα χέρια
- Η μάσκα N95 ή FFP3 θεωρητικά πρέπει να αλλάζει μετά από κάθε ασθενή Λόγω έλλειψης πόρων αυτό είναι αδύνατο να συμβεί παγκοσμίως
- **Έχει αποδειχθεί όμως πως, λόγω εποικισμού της μάσκας, η χρήση της για πάνω από 8 ώρες είναι επικίνδυνη**
- **Μην επανατοποθετείτε την χειρουργική μάσκα ή τη μάσκα N95 με τα χέρια**

Η τοποθέτηση του προστατευτικού εξοπλισμού γίνεται με την εξής σειρά

- **Πλύσιμο χεριών και εφαρμογή αντισηπτικού υγρού**
- **Κάλυψη τριχωτού κεφαλής**
- **Τοποθέτηση αδιάβροχης ποδιάς και μπλούζας**
- **Τοποθέτηση μάσκας N95/FFP3 και έλεγχος εφαρμογής**
- **Τοποθέτηση γυαλιών**
- **Τοποθέτηση 2 ζευγών γαντιών**
- **Ενδιάμεσα των σταδίων χρήση αντισηπτικού διαλύματος**

Εξίσου σημαντική και η διαδικασία αφαίρεσης του εξοπλισμού

- Αφαίρεση του ζεύγους γαντιών εργασίας αφού πρώτα εφαρμοστεί αντισηπτικό διάλυμα
- Εκ νέου εφαρμογή αντισηπτικού και τοποθέτηση καθαρού ζεύγους γαντιών
- Αφαίρεση μπλούζας και γυαλιών χωρίς να ακουμπήσουν την πρόσθια επιφάνεια
- Αφαίρεση μάσκας χωρίς τα χέρια να αγγίξουν το φίλτρο
- Αφαίρεση κάλυψης τριχωτού κεφαλής
- Αφαίρεση γαντιών
- Εκ νέου επιμελές πλύσιμο χεριών



Σας ευχαριστώ