



**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕ ΠΙΘΑΝΗ ΛΟΙΜΩΞΗ ΑΠΟ
ΤΟ ΝΕΟ MERS – ΚΟΡΟΝΑΪΟ (MERS- CoV)
ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

Απρίλιος 2014

A. Εισαγωγή

Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ) ενημερώνει για ένα εργαστηριακά επιβεβαιωμένο κρούσμα λοίμωξης από MERS-κοροναϊό. Πρόκειται για Έλληνα ασθενή 69 ετών, μόνιμο κάτοικο Σαουδικής Αραβίας, ο οποίος νοσηλεύεται σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) νοσοκομείου της Αθήνας. Ο ασθενής αφίχθη στη χώρα μας στις 17 Απριλίου από τη Jeddah της Σαουδικής Αραβίας με παρατεινόμενο εμπύρετο και λόγω της συμβατής κλινικής εικόνας και του επιδημιολογικού ιστορικού ελέγχθηκε και βρέθηκε θετικός σε δύο διαδοχικές μοριακές δοκιμασίες στο Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ.

Στον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας έχουν αναφερθεί από το Σεπτέμβριο του 2012 έως τις 17 Απριλίου 2014 συνολικά 243 εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα λοίμωξης από MERS-κοροναϊό εκ των οποίων τα 93 έχουν καταλήξει. Τα κρούσματα προέρχονται από τη Σαουδική Αραβία, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Κατάρ, Ιορδανία, Ομάν, Κουβέιτ, Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία, Τυνησία και Μαλαισία. Το ελληνικό περιστατικό είναι το δέκατο κρούσμα λοίμωξης από MERS- κοροναϊό στην Ευρώπη.

Ο ΠΟΥ δε συστήνει την εφαρμογή ειδικών μέτρων ελέγχου στις πύλες εισόδου των χωρών πλην της ενημέρωσης του κοινού.

B. Χαρακτηριστικά του ιού

Πρόκειται για έναν νέο κοροναϊό ο οποίος διαφέρει από τον ιό που προκάλεσε την πανδημία SARS το 2003 και από τους ενδημικούς κοροναϊούς (HCoV) OC43, 229E, HKU1 και NL63. Κατά τη διάρκεια της 66^{ης} Παγκόσμιας Συνόδου Υγείας ο ιός ονομάστηκε επίσημα Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus (MERS-CoV). Ο νέος κοροναϊός είναι ο πρώτος Betacoronavirus είδους C, που απομονώθηκε σε άνθρωπο.

Μέχρι στιγμής δεν έχει βρεθεί ζώο που να αποτελεί υποδόχο του ιού και δεν έχει επίσης διαπιστωθεί μετάδοση του ιού από ζώο σε άνθρωπο αν και οι ομοιότητες του με τους ιούς των

νυχτερίδων τις καθιστούν πιθανές πηγές. Η προϋπάρχουσα εμπειρία του SARS θέτει την πιθανότητα μόλυνσης όχι από άμεση έκθεση σε νυχτερίδες αλλά μέσω περιβαλλοντικής επιμόλυνσης ή επαφής με ζώα που λειτουργούν ως ενδιάμεσοι ξενιστές. Ο νέος κοροναϊός διαθέτει την ικανότητα διείσδυσης στα βρογχικά επιθηλιακά κύτταρα του ανθρώπου και προσβολής ποικίλων κυτταρικών σειρών. Επίσης, όπως και ο ιός SARS-CoV φαίνεται να είναι ευαίσθητος σε αγωγή με ιντερφερόνες (I και III). **Δεν υπάρχει εμβόλιο ή ειδική αντι-ιική θεραπεία.**

Γ. Κλινικά σύνδρομα

Πίνακας 1. Λοίμωξη από νέο MERS – κοροναϊο (MERS – CoV) – κλινικά σύνδρομα

Σοβαρή πνευμονία	Έφηβος ή ενήλικας ασθενής με πυρετό ή ύποπτη λοίμωξη, βήχα, αναπνοές >30/min, ARDS, SpO ₂ <90% στον αέρα
ARDS	Έναρξη: οξεία, π.χ. από εβδομάδας ή νεοεμφανιζόμενη ή επιδεινούμενη κλινική συμπτωματολογία από το αναπνευστικό σύστημα Απεικόνιση (X-ray ή CTscan): αμφοτερόπλευρες σκιάσεις που δεν μπορούν να αποδοθούν σαφώς σε υπεζωκοτικές συλλογές, ατελεκτασίες ή οζίδια Αιτία πνευμονικού οιδήματος: αναπνευστική ανεπάρκεια που δεν μπορεί να αποδοθεί σαφώς σε καρδιακή ανεπάρκεια ή υπερφόρτωση με υγρά Βαθμός υποξαιμίας: 200mmHg< PaO ₂ /FiO ₂ ≤300 mmHg with PEP or CPAP ≥5cm H ₂ O (mild ARDS) 100mmHg< PaO ₂ /FiO ₂ ≤200mmHg with PEP ≥5 cm H ₂ O (moderate ARDS) PaO ₂ /FiO ₂ ≤100mmHg with PEEP ≥5H ₂ O (severe ARDS) Εάν PaO ₂ μη διαθέσιμη, SpO ₂ /FiO ₂ ≤315 ισοδύναμο ARDS
Σήψη	Επιβεβαιωμένη ή ύποπτη λοίμωξη με δύο ή περισσότερα από τα παρακάτω: Θ >38°C ή < 36°C, σφύξεις >90/min, αναπνοές >20/min ή PaCO ₂ < 32mmHg, λευκά >12000 ή <4000/mm ³ ή >10% βλάστες
Σοβαρή σήψη	Πολυοργανική ανεπάρκεια, γαλακτική οξύωση ή υπόταση. Συνυπάρχουν ολιγουρία, οξεία νεφρική ανεπάρκεια, υποξαιμία, τρανσαμινασαιμία, διαταραχές πήκτικότητας, θρομβοπενία, διαταραχές επιπέδου συνείδησης, ειλεός ή χολερουθριναιμία
Σηπτική καταπληξία	Υπόταση (ΔΠ <90mmHg) παρά την αναπλήρωση με υγρά, σημεία υποάρδευσης

Δ. Διαλογή ασθενών

Η διαδικασία της διαλογής έχει ως στόχο την έγκαιρη ανίχνευση των κρουσμάτων που εμπίπτουν στον ορισμό, την αξιολόγηση της βαρύτητας του περιστατικού και δίνει προτεραιότητα στην ιατρική εκτίμηση και την αντιμετώπιση του ασθενούς. Επίσης περιορίζει την έκθεση επισκεπτών, άλλων ασθενών και επαγγελματιών υγείας σε ασθενείς με συμπτωματολογία συμβατή με σοβαρή οξεία λοίμωξη αναπνευστικού συστήματος.

Σκόπιμο είναι ο χώρος της διαλογής να είναι πριν την είσοδο στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών με κατάλληλη σήμανση για την ενημέρωση των προσερχόμενων.

Η υποβολή ερωτήσεων πρέπει να γίνεται από εκπαιδευμένο προσωπικό σύμφωνα με τον ορισμό κρούσματος.

Στη συνέχεια και αφού **χορηγηθεί μάσκα στους ασθενείς** μεταφέρονται στον προκαθορισμένο χώρο αναμονής και εξέτασης όπου πρέπει να υπάρχουν **διαθέσιμες μάσκες, υποδομή για υγιεινή των χεριών και μέτρα αναπνευστικής υγιεινής.**

E. Μέτρα πρόληψης και ελέγχου διασποράς της λοίμωξης

E1. Βασικές προφυλάξεις

Οι βασικές προφυλάξεις περιλαμβάνουν την εφαρμογή της **υγιεινής των χεριών και του εξοπλισμού ατομικής προστασίας** για την αποφυγή επαφής με αίμα, εκκρίσεις, άλλα σωματικά υγρά και δέρμα με λύση της συνέχειας του ασθενούς.

Οι βασικές προφυλάξεις επίσης περιλαμβάνουν την ορθή διαχείριση αιχμηρών αντικειμένων, την αποκομιδή μολυσματικών υλικών, την καθαριότητα και την απολύμανση επιφανειών καθώς και την αποστείρωση του ιατρικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στον ασθενή.

Η εφαρμογή των μέτρων αναπνευστικής υγιεινής (κάλυψη της μύτης και του στόματος κατά τη διάρκεια βήχα ή φτερνίσματος, απλή χειρουργική μάσκα, χαρτομάντιλο κλπ) κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική.

Όλοι οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να εφαρμόζουν τα 5 βήματα για την υγιεινή των χεριών

- Πριν την επαφή με τον ασθενή
- Πριν την οποιαδήποτε καθαρή ή άσηπτη τεχνική
- Μετά από πιθανή έκθεση σε σωματικά υγρά
- Μετά την επαφή με τον ασθενή
- Μετά την επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενή
- Η υγιεινή των χεριών περιλαμβάνει το πλύσιμο με νερό και σαπούνι και την εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού διαλύματος
- Το πλύσιμο με νερό και σαπούνι είναι απαραίτητο στην περίπτωση που τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα
- Η εφαρμογή του ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού **δεν αναιρεί την αναγκαιότητα της υγιεινής των χεριών**. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών κατά τη διάρκεια της αφαίρεσης του ατομικού εξοπλισμού προστασίας

Πριν από κάθε επαφή με τον ασθενή γίνεται εκτίμηση κινδύνου και αξιολογείται η πιθανότητα έκθεσης σε αίμα, εκκρίσεις, άλλα σωματικά υγρά και δέρμα με λύση της συνέχειας. Εάν από τη διαδικασία-χειρισμούς υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης, επιπλέον της απλής χειρουργικής μάσκας είναι απαραίτητη η χρήση:

- Ασπίδας προσώπου ή προστατευτικών γυαλιών ευρέος πεδίου
- Ρόμπας ή ποδιάς

Ο καθαρισμός και η απολύμανση των επιφανειών με σαπούνι, νερό και κοινά απολυμαντικά (διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 10%) είναι επαρκής. Η διαχείριση του ιματισμού, των σκευών εστίασης και των μολυσματικών απορριμμάτων θα γίνεται σύμφωνα με τις συνήθεις διαδικασίες.

E2. Διαχείριση ασθενών με οξεία αναπνευστική λοίμωξη

Οι επαγγελματίες υγείας, το λοιπό προσωπικό και οι επισκέπτες που έρχονται σε επαφή με ασθενείς με οξεία αναπνευστική λοίμωξη, επιπλέον των βασικών προφυλάξεων πρέπει να εφαρμόζουν:

- Απλή χειρουργική μάσκα σε περίπτωση στενής επαφής (<1m) και κατά την είσοδο στο θάλαμο νοσηλείας
- την υγιεινή των χεριών πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή και το άψυχο περιβάλλον του και αμέσως μετά της αφαίρεση της απλής χειρουργικής μάσκας

E3. Μέτρα πρόληψης ελέγχου και διασποράς της λοίμωξης κατά τη διάρκεια χειρισμών που προκαλούν αερόλυμα

Αερόλυμα ορίζεται η παραγωγή σωματιδίων ποικίλου μεγέθους συμπεριλαμβανομένων αυτών με διάμετρο μικρότερη των 5 μkm.

Κατά τη διάρκεια χειρισμών που μπορεί να προκαλέσουν αερόλυμα (πχ διασωλήνωση της τραχείας, μη επεμβατικός αερισμός, τραχειοτομή, χρήση AMBU) πρέπει να εφαρμόζονται:

- Μάσκες υψηλής αναπνευστικής προστασίας
- Οφθαλμική προστασία (ασπίδα προσώπου ή προστατευτικά γυαλιά ευρέος πεδίου)
- Καθαρή μη αποστειρωμένη ρόμπα με μακριά μανίκια και γάντια (αποστειρωμένα όταν η διαδικασία το απαιτεί)
- Αδιάβροχη ποδιά όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης μεγάλης ποσότητας σωματικών υγρών που μπορεί να διαπεράσουν τη ρόμπα
- Περιορισμός του αριθμού των επαγγελματιών υγείας στο θάλαμο νοσηλείας στο ελάχιστο απαραίτητο
- υγιεινή των χεριών πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή και την αφαίρεση του ατομικού εξοπλισμού προστασίας

E4. Διαχείριση ασθενών με πιθανή ή επιβεβαιωμένη λοίμωξη από ιο MERS – CoV

Ο αριθμός των επαγγελματιών υγείας, των μελών της οικογένειας και των επισκεπτών που έρχονται σε επαφή με πιθανό ή επιβεβαιωμένο κρούσμα πρέπει να είναι περιορισμένος.

- Ορισμός συγκεκριμένων επαγγελματιών υγείας που είναι υπεύθυνοι για τη νοσηλεία του ασθενούς
- Περιορισμός του αριθμού των μελών της οικογένειας και των επισκεπτών στο ελάχιστο δυνατό
- Εφαρμογή των βασικών προφυλάξεων και του εξοπλισμού ατομικής προστασίας από τους συνοδούς και τους επισκέπτες του ασθενή

Όλα τα άτομα που έρχονται σε στενή επαφή (<1m) με ύποπτο ή επιβεβαιωμένο κρούσμα πρέπει να εφαρμόζουν:

- Απλή χειρουργική μάσκα
- Οφθαλμική προστασία (ασπίδα προσώπου ή προστατευτικά γυαλιά ευρέος πεδίου)
- Καθαρή μη αποστειρωμένη ρόμπα με μακριά μανίκια και γάντια (αποστειρωμένα όταν η διαδικασία το απαιτεί)
- υγιεινή των χεριών πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή και την αφαίρεση του ατομικού εξοπλισμού προστασίας

Σκόπιο είναι να χρησιμοποιείται ιατρικός εξοπλισμός (στηθοσκόπια, πιεσόμετρα κλπ) αποκλειστικής χρήσης για αυτούς τους ασθενείς. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό ο ιατρικός εξοπλισμός καθαρίζεται και απολυμαίνεται από τον ένα ασθενή στον άλλο.

Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να αποφεύγουν την επαφή των ματιών, της μύτης και του στόματος με μολυσμένα γάντια ή γυμνά χέρια.

Οι ασθενείς με πιθανή ή επιβεβαιωμένη λοίμωξη πρέπει να νοσηλεύονται σε συνθήκες απομόνωσης (μονόκλιнос θάλαμος) ή συν-νοσηλείας. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό νοσηλεύονται σε απόσταση τουλάχιστο 1 m από άλλο ασθενή.

Επιπρόσθετα:

- Περιορίζονται οι μετακινήσεις των ασθενών στις απόλυτα αναγκαίες ιατρικά για τις οποίες χρησιμοποιείται η συντομότερη διαδρομή
- Ενημερώνεται το τμήμα που θα υποδεχτεί τον ασθενή έτσι ώστε να υπάρχει ο αναγκαίος χρόνος για την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης ελέγχου και διασποράς της λοίμωξης
- οι επιφάνειες με τις οποίες ήρθε σε επαφή ο ασθενής, μετά τη χρήση τους καθαρίζονται και απολυμαίνονται

- οι επαγγελματίες υγείας που μεταφέρουν τον ασθενή πρέπει να εφαρμόζουν τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και την υγιεινή των χεριών ιδιαίτερα μετά την ολοκλήρωση της μεταφοράς

E5. Διάρκεια εφαρμογής των μέτρων ελέγχου και διασποράς της λοίμωξης

Η περίοδος που η νόσος είναι μεταδοτική είναι άγνωστη. Συνεπώς τα πρόσθετα μέτρα πλην των βασικών προφυλάξεων πρέπει να εφαρμόζονται όλο το διάστημα που η νόσος είναι συμπτωματική και έως ένα 24ωρο με τον ασθενή ασυμπτωματικό.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε περιπτώσεις παρατεταμένης αναπαραγωγής του ιού (πχ ανοσοκαταστολή) στις οποίες απαιτείται μεγαλύτερη διάρκεια εφαρμογής των μέτρων ελέγχου και διασποράς της λοίμωξης.

Πίνακας 2. Μέτρα πρόληψης και ελέγχου διασποράς της λοίμωξης

Βασικές προφυλάξεις	<ul style="list-style-type: none"> • Υγιεινή των χεριών • Ατομικός εξοπλισμός προστασίας (γάντια, ποδιές, γυαλιά, μάσκες) σε επαφή με βιολογικά υγρά/εκκρίσεις ή δέρμα με διακοπή της συνέχειάς του • Μέτρα πρόληψης τραυματισμού από αιχμηρά αντικείμενα • Ασφαλής διαχείριση απορριμμάτων • Καθαρισμός και απολύμανση εξοπλισμού • Καθαρισμός άψυχου περιβάλλοντος
Προφυλάξεις σταγονιδίων	<ul style="list-style-type: none"> • Απλή χειρουργική μάσκα εάν απόσταση από τον ασθενή < 1μ • Απομόνωση ή συν-νοσηλεία των ασθενών με λοίμωξη από το ίδιο παθογόνο • Συν-νοσηλεία των ασθενών με κοινό επιδημιολογικό και κλινικό κριτήριο σε απόσταση 1μ μεταξύ τους • Περιορισμός των μετακινήσεων των ασθενών • Χρήση απλής χειρουργικής μάσκας από τους ασθενείς στη διάρκεια μετακινήσεων
Αερογενείς προφυλάξεις	<p>Κατά τη διάρκεια χειρισμών που μπορούν να προκαλέσουν αερόλυμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ατομικός εξοπλισμός προστασίας (γάντια, ποδιές, γυαλιά, μάσκες N95) • Χρησιμοποίηση θαλάμου αρνητικής πίεσης εάν εφικτό

ΣΤ. Χορήγηση οξυγόνου σε ασθενείς με σοβαρή οξεία λοίμωξη αναπνευστικού συστήματος

Συστήνεται η χορήγηση οξυγόνου σε ασθενείς με συμπτωματολογία οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας, υποξαιμίας (πχ SpO₂ <90%) ή καταπληξίας. Στους χώρους αντιμετώπισης και νοσηλείας αυτών των ασθενών πρέπει να υπάρχουν παλμικά οξύμετρα και συστήματα/συσκευές χορήγησης οξυγόνου.

Ζ. Χορήγηση εμπειρικής αντιμικροβιακής αγωγής

Συστήνεται η πρώιμη έναρξη εμπειρικής αντιμικροβιακής αγωγής για παθογόνα της κοινότητας με βάση τα τοπικά επιδημιολογικά δεδομένα. Στη συνέχεια η εμπειρική αγωγή μπορεί να τροποποιηθεί σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τις καλλιέργειες βιολογικών δειγμάτων.

Η. Χορήγηση υγρών σε ασθενείς με σοβαρή οξεία λοίμωξη αναπνευστικού συστήματος

Η χορήγηση υγρών σε ασθενείς με σοβαρή οξεία λοίμωξη αναπνευστικού συστήματος οι οποίοι δεν παρουσιάζουν εικόνα καταπληξίας πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Η επιθετική χορήγηση υγρών σε αυτούς τους ασθενείς μπορεί να επηρεάσει την οξυγόνωση και άρα να προκληθούν δυσχέρειες σε ότι αφορά τη θεραπευτική τους αντιμετώπιση, ειδικά σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας στους οποίους δεν υπάρχει δυνατότητα μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής.

Θ. Συστηματική χορήγηση κορτικοστεροειδών

Η παρατεταμένη συστηματική χορήγηση κορτικοστεροειδών πρέπει να αποφεύγεται σε ασθενείς με σοβαρή οξεία λοίμωξη αναπνευστικού συστήματος διότι μπορεί να προκαλέσει ευκαιριακές λοιμώξεις, μη αγγειακή νέκρωση, λοίμωξη από νοσοκομειακά παθογόνα και πιθανά παράταση της αναπαραγωγής του ιού. Η χορήγησή τους μπορεί να επιτραπεί όταν δίνονται για άλλο λόγο.