



**ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΛΟΙΜΩΞΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΕΟ ΚΟΡΩΝΟ-ΙΟ SARS-CoV-2**

**Οδηγίες για τη διαχείριση νεκρών σωμάτων**

**10 Απριλίου 2020**

## **1. Εισαγωγή**

Όλα τα νεκρά σώματα δυνητικά μπορεί να είναι μολυσματικά. Αν και τα περισσότερα παθογόνα δεν μεταδίδονται από νεκρά σώματα σε υγιή άτομα, κάποια από αυτά μπορεί να μεταδοθούν μέσω επαφής με βιολογικά υγρά ή ιστούς του νεκρού σώματος.

Με στόχο την ελαχιστοποίηση της μετάδοσης επιβεβαιωμένου ή όχι μεταδοτικού νοσήματος, η διαχείριση των νεκρών σωμάτων πρέπει να γίνεται πάντα με αυστηρή τήρηση των μέτρων ατομικής προστασίας.

Με τα έως τώρα δεδομένα ο ιός SARS-CoV-2 έχει ανιχνευθεί σε δείγματα από το αναπνευστικό, τα κόπρανα και το αίμα. Η κύρια οδός μετάδοσης την λοίμωξης από τον ιό SARS-CoV-2 (COVID-19) είναι άμεσα μέσω σταγονιδίων που παράγονται όταν ένα μολυσμένο άτομο βήχει ή φταρνίζεται και έμμεσα με επαφή με μολυσμένες επιφάνειες (μέσω χεριών που χωρίς να έχει προηγηθεί υγιεινή τους ακουμπούν στους βλεννογόνους της μύτης, του στόματος και των οφθαλμών).

## **2. Κίνδυνος μετάδοσης του ιού SARS-CoV-2 που να σχετίζεται με τη διαχείριση νεκρών σωμάτων ατόμων με πιθανή ή επιβεβαιωμένη λοίμωξη COVID-19**

Έως σήμερα δεν υπάρχουν αναφορές για άτομα που μολύνθηκαν από το χειρισμό νεκρών σωμάτων ασθενών που κατέληξαν από COVID-19.

Ο δυνητικός κίνδυνος μετάδοσης του ιού SARS-CoV-2 που να σχετίζεται με τη διαχείριση νεκρών σωμάτων ασθενών που κατέληξαν από COVID-19 θεωρείται χαμηλός και μπορεί να συμβεί με:

- άμεση επαφή με σωματικά υπολείμματα ή υγρά του θανόντος όταν ο ιός είναι παρών
- άμεση επαφή με μολυσμένες επιφάνειες ή αντικείμενα

Άτομα με COVID-19 (διαγνωσμένα ή μη) μπορεί να καταλήξουν στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, στο σπίτι τους ή σε άλλες δομές (π.χ. οίκοι ευγηρίας). Για το λόγο αυτό η ασφάλεια των ατόμων που θα φροντίσουν τα νεκρά σώματα είναι η πρώτη προτεραιότητα εφαρμόζοντας τα συνήθη μέτρα δηλ. υγιεινή των χεριών και χρήση του Ατομικού Προστατευτικού Εξοπλισμού Προστασίας (Πίνακας 1). Η ελάχιστη προστασία περιλαμβάνει γάντια και αδιάβροχη ρόμπα με μακριά μανίκια.

Κατά το συνήθη χειρισμό, ο κίνδυνος που σχετίζεται με τη μετάδοση σταγονιδίων ή αερολύματος από τους αεραγωγούς του νεκρού θεωρείται χαμηλός. Αντιθέτως διαδικασίες που προκαλούν αερόλυμα ή διαδικασίες που μπορεί να οδηγήσουν σε πιτσιλίσματα κατά τη διάρκεια των μεταθανάτιων εξετάσεων έχουν υψηλότερο κίνδυνο μετάδοσης και απαιτούν τη χρήση κατάλληλου Ατομικού Εξοπλισμού Προστασίας συμπεριλαμβάνοντας προστασία των οφθαλμών και της αναπνευστικής οδού (γυαλιά ή ασπίδα προσώπου και μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας FFP2 ή FFP3).

### 3. Γενικές οδηγίες

#### 3.1. Εμβολιασμός

Για όλους τους επαγγελματίες υγείας που εμπλέκονται στη διαχείριση νεκρών σωμάτων είναι **απαραίτητος ο εμβολιασμός για την ηπατίτιδα Β**.

#### 3.2. Μέτρα ατομικής προφύλαξης/ εξοπλισμός ατομικής προστασίας

Το σύνολο του προσωπικού που θα ασχοληθεί με τη διαχείριση νεκρού σώματος πρέπει να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας.

Κατά τη διάρκεια χειρισμού νεκρού σώματος συνιστάται:

- Αποφυγή άμεσης επαφής με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά.
- Εφαρμογή εξοπλισμού ατομικής προστασίας (Πίνακας 1).
- Κάλυψη τραυμάτων, τομών, εκδορών με αδιάβροχο επίδεσμο.
- Αποφυγή καπνίσματος και κατανάλωσης φαγητού ή νερού. Αποφυγή επαφής των χεριών με το στόμα ή τη μύτη.
- Αυστηρή εφαρμογή υγιεινής των χεριών.
- Προσοχή στη χρήση αιχηρών, τόσο κατά τη διάρκεια των χειρισμών στο νεκρό σώμα, όσο και κατά τη διαδικασία αποκομιδής των μολυσματικών απορριμμάτων και της απολύμανσης των επιφανειών.

Η αφαίρεση του προστατευτικού εξοπλισμού πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και σύμφωνα με τις οδηγίες σωστής απομάκρυνσης. Ακολουθεί εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.

#### 3.3. Τυχαία έκθεση σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά

Σε περίπτωση απροσδόκητης έκθεσης δέρματος ή βλεννογόνου σε αίμα ή βιολογικά υγρά του νεκρού σώματος πρέπει άμεσα να γίνεται πλύσιμο με άφθονο νερό. Οποιοσδήποτε τραυματισμός του προσωπικού πρέπει να αναφέρεται άμεσα και να αναζητείται ιατρική συμβουλή.

#### 3.4. Καθαρισμός/απολύμανση περιβάλλοντος

Όλες οι δυνητικά μολυσμένες επιφάνειες (συμπεριλαμβανομένων των αντικειμένων) θα πρέπει να καθαρίζονται πρώτα με ουδέτερο απορρυπαντικό και καλή μηχανική τριβή και στη συνέχεια να απολυμαίνονται με:

- φρέσκο διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου συγκέντρωσης τουλάχιστον 0.1% (αραίωση 1:50 [20ml:1000ml] αν χρησιμοποιείται οικιακή χλωρίνη αρχικής συγκέντρωσης 5%, ισοδύναμο με 1000 ppm διαθέσιμου χλωρίου) για τουλάχιστον 1 min,
- ή διάλυμα αιθανόλης 70% για τουλάχιστον 1 min, αν η επιφάνεια μπορεί να καταστραφεί από τη χρήση του υποχλωριώδους νατρίου,
- ή νοσοκομειακό απολυμαντικό με ιοκτόνο δράση, εφόσον είναι συμβατό με τις επιφάνειες, και εφαρμογή για όσο χρόνο συνιστάται από τον κατασκευαστή.

Σε επιφάνειες εμφανώς μολυσμένες με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά πρέπει πρώτα να εφαρμόζεται απολυμαντικό σε μορφή υγρού ή σκόνης και στη συνέχεια τα υγρά να απομακρύνονται με τη χρήση κατάλληλων απορροφητικών υλικών (π.χ. πετσέτες) από προσωπικό που φοράει τον ενδεδειγμένο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Ακολουθεί καθαρισμός της μολυσμένης περιοχής/επιφάνειας και τελική απολύμανση σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες.

## 4. Ειδικές οδηγίες

### 4.1. Χώροι Παροχής Υπηρεσιών Υγείας – Επαγγελματίες υγείας

- Εφαρμογή, από το εμπλεκόμενο προσωπικό, εξοπλισμού ατομικής προστασίας (Πίνακας 1).
- Αφαίρεση σωλήνων, παροχετεύσεων, καθετήρων από το νεκρό σώμα. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων και άλλων αιχμηρών αντικειμένων και άμεση απόρριψη στο ειδικό κίτρινο δοχείο.
- Εξασφάλιση ότι διαρροή σωματικών υγρών από τομές, τραύματα ή παροχετεύσεις είναι υπό έλεγχο με την κατάλληλη επικάλυψη και επίδεση με αδιάβροχο επίδεσμο.
- Τοποθέτηση του νεκρού σώματος σε ανθεκτικό, αδιάβροχο, πλαστικό σάκο με φερμουάρ, αν είναι εφικτό. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναφέρει ότι η χρήση σάκου νεκρού δεν είναι απαραίτητη στους νεκρούς από COVID-19 εκτός αν συντρέχουν άλλοι λόγοι (π.χ. μεγάλη διαρροή σωματικών υγρών).
- Η επιφάνεια του σάκου μπορεί να απολυμανθεί με φρέσκο διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου συγκέντρωσης τουλάχιστον 0.1% (αραίωση 1:50 [20ml:1000ml] αν χρησιμοποιείται οικιακή χλωρίνη αρχικής συγκέντρωσης 5%, ισοδύναμο με 1000 ppm διαθέσιμου χλωρίου) για τουλάχιστον 1 min.
- Το νεκρό σώμα τοποθετείται σε θάλαμο με θερμοκρασία περίπου 4 °C.
- Όλα τα υλικά που θα απορριφθούν πρέπει να τοποθετηθούν στον ειδικό κάδο των μολυσματικών αποβλήτων και να απορριφθούν σύμφωνα με τις συνήθεις διαδικασίες. Το προσωπικό που θα ασχοληθεί με την αποκομιδή των μολυσματικών αποβλήτων πρέπει να εφαρμόζει τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό, σύμφωνα με τις συνήθεις διαδικασίες.
- Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας η αφαίρεση του προστατευτικού εξοπλισμού του εμπλεκόμενου προσωπικού πρέπει να γίνεται με προσοχή, σύμφωνα με τις οδηγίες. Ακολουθεί εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.

### 4.2. Γραφείο τελετών

- Οι θανόντες από λοίμωξη COVID-19 επιτρέπεται να κηδευτούν ακολουθώντας τις ακόλουθες ειδικές προφυλάξεις:
  - Το προσωπικό που θα φροντίσει τον νεκρό (π.χ. λουτρό, χτένισμα, ξύρισμα κλπ) πρέπει να φορά τον απαραίτητο εξοπλισμό ατομικής προστασίας (Πίνακας 1). Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η αφαίρεση του προστατευτικού εξοπλισμού του εμπλεκόμενου προσωπικού πρέπει να γίνεται με προσοχή, σύμφωνα με τις οδηγίες. Ακολουθεί εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.
  - Η οικογένεια αν επιθυμεί, μπορεί να δει τον νεκρό **ΧΩΡΙΣ να τον αγγίξει ή και να τον ασπαστεί**, τηρώντας κάθε φορά τις βασικές προφυλάξεις, συμπεριλαμβανομένης της υγιεινής των χεριών.
  - Ενήλικες > 60 ετών και ανοσοκατασταλαμένοι ασθενείς δεν θα πρέπει να έρχονται σε άμεση επαφή με τον νεκρό.
  - Η τοποθέτηση του νεκρού σώματος σε ανθεκτικό, αδιάβροχο, πλαστικό σάκο με φερμουάρ, πριν τον ενταφιασμό, παραμένει στη διακριτική ευχέρεια του εκάστοτε γραφείου τελετών. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναφέρει ότι η χρήση σάκου νεκρού δεν είναι απαραίτητη στους νεκρούς από COVID-19 εκτός αν συντρέχουν άλλοι λόγοι (π.χ. μεγάλη διαρροή σωματικών υγρών).
  - Η ταρίχευση δεν συνιστάται έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο χειρισμός του νεκρού.
  - Πραγματοποίηση καθαρισμού και απολύμανσης ΟΛΩΝ των επιφανειών που χρησιμοποιήθηκαν κατά την επικήδεια φροντίδα, σύμφωνα με τις οδηγίες στην παράγραφο 3.4. Ακολουθεί υγιεινή χεριών.
  - Ο αριθμός των ατόμων που παρευρίσκονται στην κηδεία πρέπει να είναι περιορισμένος και πρέπει να τηρούνται οι ελάχιστες ασφαλείς αποστάσεις μεταξύ τους (1 m).

- Το προσωπικό που θα ενταφιάσει τον νεκρό πρέπει να φοράει γάντια και να ακολουθεί τις διαδικασίες υγιεινής των χεριών (πλύσιμο με νερό και σαπούνι) μετά το τέλος του ενταφιασμού, αμέσως μετά την αφαίρεση των γαντιών.
- Οι παραπάνω συστάσεις θα πρέπει να προσαρμόζονται στις τοπικές συνθήκες, ιδιαιτερότητες και κανονισμούς. Συνεπώς σε περίπτωση που υπάρχει μερική αδυναμία εφαρμογής των προαναφερθέντων, είναι στη διακριτική ευχέρεια των γραφείων τελετών η ανάλογη τροποποίησή τους, έχοντας πάντα ως γνώμονα τόσο την προστασία της Δημόσιας Υγείας, όσο και την ατομική προστασία των χειριστών.

#### 4.3. Νεκροτομείο

- Οι διαδικασίες ασφαλείας για νεκρούς με λοίμωξη COVID-19 πρέπει να είναι συναφείς με αυτές που γίνονται για κάθε αυτοψία ατόμων που έχουν καταλήξει από μια οξεία αναπνευστική ασθένεια. Αν κάποιος κατέληξε κατά τη διάρκεια της λοίμωξης COVID-19, οι πνεύμονες και άλλα όργανα ενδέχεται να περιέχουν ακόμη ζωντανό ιό και απαιτείται επιπρόσθετη αναπνευστική προστασία κατά τη διάρκεια διαδικασιών που προκαλούν αερόλυμα (Πίνακας 1).
- Ο θάλαμος του νεκροτομείου πρέπει να είναι καθαρός και να έχει επαρκή φωτισμό και αερισμό.
- Οι επιφάνειες και τα εργαλεία πρέπει να είναι από υλικά που απολυμαίνονται εύκολα.
- Σε περίπτωση νεκρού λόγω ύποπτης ή επιβεβαιωμένης λοίμωξης COVID-19, η νεκροτομή πρέπει να αποφεύγεται. Εάν κριθεί απαραίτητο να γίνει πρέπει να:
  - διενεργηθεί από προσωπικό εκπαιδευμένο και έμπειρο στην εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων ατομικής προστασίας (Πίνακας 1), με στόχο την ελαχιστοποίηση μετάδοσης του παθογόνου
  - παραβρίσκεται στον νεκροτομικό θάλαμο ο μικρότερος δυνατός αριθμός ατόμων
  - αποφεύγονται διαδικασίες με πιθανή παραγωγή αερολύματος
  - απολυμαίνονται αμέσως μετά την νεκροψία-νεκροτομή όλος ο εξοπλισμός και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν
  - πραγματοποιείται καθαρισμός και απολύμανση όλων των επιφανειών σύμφωνα με τις οδηγίες στην παράγραφο 3.4.
- Είναι απαραίτητο τα νεκρά σώματα που παραπέμπονται στην ιατροδικαστική υπηρεσία από χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας, να συνοδεύονται από όλα τα απαραίτητα έγγραφα και ιδιαίτερα από αναλυτικό ιστορικό.

#### 4.4 Αποβιώσαντες κατ' οίκον

- Στην περίπτωση που ασθενής με λοίμωξη COVID-19 αποβιώσει στην οικία του, τα μέλη της οικογένειας που θα φροντίσουν τον νεκρό θα πρέπει να φοράνε γάντια για κάθε επαφή με το νεκρό σώμα και επιπλέον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό αν οι διαδικασίες της φροντίδας δύναται να δημιουργήσουν πιπίλισμα σωματικών υγρών (Πίνακας 1).
- Ο ρουχισμός του ατόμου που φροντίζει τον νεκρό θα πρέπει να αφαιρείται αμέσως μετά και να πλένεται με ζεστό νερό 60-90° C. Διαφορετικά θα πρέπει να χρησιμοποιείται αδιάβροχη ποδιά ή ρόμπα.
- Η φροντίδα του νεκρού πρέπει να γίνεται από τον ελάχιστο αριθμό ατόμων. Άτομα που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες, παιδιά και ηλικιωμένοι άνω των 60 ετών, δεν πρέπει να φροντίζουν ή/και να έχουν επαφή με τον νεκρό.
- Η οικογένεια αν επιθυμεί, μπορεί να δει τον νεκρό **ΧΩΡΙΣ να τον αγγίζει ή/και να τον ασπαστεί**, τηρώντας κάθε φορά τις βασικές προφυλάξεις, συμπεριλαμβανομένης της υγιεινής των χεριών και της ελάχιστης απόστασης του 1 m από τον θανόντα και μεταξύ τους.
- Τα υπάρχοντα του θανόντα δεν χρειάζεται να καούν ή να πεταχτούν, αλλά θα πρέπει να χειρίζονται με γάντια, να καθαριστούν με σαπούνι και νερό και στη συνέχεια να απολυμανθούν με 70% αιθανόλη ή 0.1% διάλυμα οικιακής χλωρίνης (αραίωση 1:50 [20ml:1000ml]) αν

χρησιμοποιείται οικιακή χλωρίνη αρχικής συγκέντρωσης 5%), ισοδύναμο με 1000 ppm διαθέσιμου χλωρίου, για τουλάχιστον 1 min.

- Ο ρουχισμός του θανάοντα θα πρέπει να πλυθεί με κοινό απορρυπαντικό στους 60-90° C.

**Πίνακας 1: Χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού κατά τον επικήδεια χειρισμό νεκρών σωμάτων επιβεβαιωμένων ή πιθανών κρουσμάτων με λοίμωξη COVID-19**

Διαδικασία	Υγιεινή των χεριών	Γάντια μιας χρήσης	Ιατρική/ Χειρουργική μάσκα	Μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας (FFP2, FFP3)	Αδιάβροχη ρόμπα με μακριά μανίκια	Ασπίδα προσώπου ή γυαλιά	Λαστιχένια γάντια	Πλαστική ποδιά
Ετοιμασία και μεταφορά του νεκρού σώματος στο ΧΠΥ*	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ			
Νεκροψία/ Νεκροτομή	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Επικήδεια φροντίδα	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ		
Φροντίδα από μέλη της οικογένειας	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ			ΝΑΙ** -

Για τις τεχνικές προδιαγραφές του ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού, παρακαλώ απευθυνθείτε στις «Technical specifications of medical devices for the case management of COVID-19 in healthcare settings».

\* ΧΠΥ: Χώρος Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

\*\*Αν δεν διατίθεται αδιάβροχη ρόμπα, συνιστάται η χρήση πλαστικής ποδιάς

## 5. Βιβλιογραφία

1. World Health Organization. (2020). Infection Prevention and Control for the safe management of a dead body in the context of COVID-19: interim guidance, 24 March 2020.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Considerations related to the safe handling of bodies of deceased persons with suspected or confirmed COVID-19. Stockholm: ECDC; 2020.
3. Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Interim guidance for collection and submission of post-mortem specimens from deceased persons under investigation (PUI) for COVID-19, February 2020.
4. Pan American Health Organization/World Health Organization. (2020). Technical specifications of medical devices for the case management of COVID-19 in healthcare settings: interim guidance, 4 March 2020.
5. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>
6. International Society for Infectious Diseases, Guide to Infection Control in the Health Care Settings, The Infection Hazards of Human Cadavers (last updated : February 2018)
7. Precautions for Handling and Disposal of Dead Bodies, Department of Health, Hospital Authority, Food and Environmental Hygiene Department.
8. The 10<sup>th</sup> edition, 2014 (last reviewed: Aug 2019), Centre for Health Protection, Kowloon
9. PAHO/WHO. Management of Dead Bodies after Disasters: A Field Manual for First Responders. Tool 18