

Physiotherapy Management for COVID-19 in the Acute Hospital Setting: Recommendations to guide clinical practice

**P. Thomas,
C. Baldwin,
B. Bissett,
I. Boden,
R. Gosselink,
C.L. Granger,
C. Hodgson,
A.Y.M. Jones,
M.E. Kho,
R. Moses,
G. Ntoumenopoulos,
S.M. Parry,
S. Patman,
L. van der Lee**

ABSTRACT

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is a highly contagious new coronavirus that emerged in 2019 and causes Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). The Section of Cardiovascular and Respiratory Physiotherapy - Rehabilitation (CRPR) of the Panhellenic Physiotherapists' Association in Greek language after permission the "Physiotherapy Management for COVID-19 in the Acute Hospital Setting: Recommendations to guide clinical practice" (Thomas et al., 2020) (http://www.tkafa.gr/img/enimerosi_files/0659202001586446489100000.pdf) (March, 2020). These recommendations inform physiotherapists and the rest of the hospital's healthcare staff about the role of physiotherapy in the acute phase of hospitalization in the management of patients with confirmed and / or suspected COVID-19 and the individual protective equipment (GDP) required duration of physiotherapy.

Physiotherapy may be beneficial in the respiratory treatment and physical rehabilitation of patients with COVID-19. Although a productive cough is a less common symptom, physiotherapists may provide airway clearance techniques for ventilated patients who show signs of inadequate airway clearance and they can assist in positioning patients with severe respiratory failure associated with COVID-19, including the use of prone position to optimise oxygenation. First of all, it is necessary to record the equipment of respiratory physiotherapy, mobilization and exercise, in order to prevent the movement of the equipment between infectious and non-infectious areas of the hospital. Avoid sharing equipment. Physiotherapists are required to have specialised knowledge, skills and decision making to work within the ICU. It is necessary to increase the required physiotherapy workforce by allowing additional shifts for part-time staff, or recruit a pool of casual staff. Physiotherapy interventions should only be provided when there are clinical indicators, so that staff exposure to patients with COVID-19 is minimised and PPE supplies may be reduced. Physiotherapists should meet regularly with senior medical staff to determine indications for physiotherapy

Endorsed by:
World Confederation for Physical Therapy, International Confederation of Cardiorespiratory Physical Therapists, Australian Physiotherapy Association, Canadian Physiotherapy Association, Associazione Riabilitativa dell'Insufficienza Respiratoria, Association of Chartered Society of Physiotherapist in Respiratory Care UK (ACPRC)

review in patients with confirmed or suspected COVID-19 and screen according to set/agreed guidelines (if they have pneumonia, mild symptoms or severe symptoms, lower respiratory tract infection). Physiotherapy may be indicated, particularly if weak cough, productive and/or evidence of pneumonia on imaging and/or secretion retention. Patients should wear a surgical mask during any intervention. Staff uses airborne precautions. Patients will be provided treatment in isolation rooms. A Senior PT will screen patients with COVID-19 in consultation with an ICU medical Consultant before the physiotherapy program. The use of nebulised agents (e.g. salbutamol, saline) for the treatment of non-intubated patients with COVID-19 is not recommended as it increases the risk of aerosolization and transmission of infection to health care workers in the immediate vicinity. In adult patients with COVID-19 and severe ARDS, prone ventilation for 12–16 hours per day is recommended. Closed inline suction catheters are recommended. Physiotherapy respiratory interventions (or chest physiotherapy) include: Airway clearance techniques, positioning, active cycle of breathing, manual and/or ventilator hyperinflation, percussion and vibrations, positive expiratory pressure therapy, mechanical insufflation-exsufflation (MI-E). Techniques

to facilitate secretion clearance should be followed i.e., assisted or stimulated cough manoeuvres, and airway suctioning. BubblePEP is not recommended for patients with COVID-19. There is no evidence for incentive spirometry in patients with COVID-19. Physiotherapists also play an integral role in the management of patients with a tracheostomy.

Physiotherapists are responsible for the early mobilization of the patients including passive, active assisted, active, or resisted joint range of motion exercises to maintain or improve joint integrity and range of motion and muscle strength, bed mobility, sitting out of bed, sitting balance, sit to stand, walking, tilt table, standing hoists, upper limb or lower limb ergometry. Only where there are significant functional limitations (e.g. (risk for) ICU-acquired weakness, frailty, multiple comorbidities, advanced age) should the requirement for direct physiotherapy interventions is considered. It is recommended COVID-19 patient's, ideally, be treated in a Class N negative pressure single room. Airborne precautions are followed including: an N95/P2 mask, fluid resistant long-sleeved gown, goggles/face shield, gloves, hair cover for AGPs, shoes that are impermeable to liquids and can be wiped down.

Φυσικοθεραπευτική Παρέμβαση σε COVID-19 στον χώρο της Οξείας Φάσης Νοσηλείας: Συστάσεις οδηγίων κλινικού έργου

**Α. Χρηστάκου,
Σ. Ανδρεάδου,
Α. Ζαμπλάρα,
Δ. Καραδήμου,
Α. Κούστα,
Π. Μπεμπελέτση,
Δ. Παναγοπούλου,
Ε. Πατσάκη,
Π. Σακελλάρη,
Α. Σεϊταρίδη**

Μετάφραση κατόπιν άδειας:
Επιστημονικό Τμήμα Καρδιοαγγειακής
και Αναπνευστικής Φυσικοθεραπείας -
Αποκατάστασης (Ε.Τ.Κ.Α.Φ.Α.)
του Πανελληνίου Συλλόγου
Φυσικοθεραπευτών (Π.Σ.Φ.)

Greek translation after permission from
P.Thomas and the Journal of Physiotherapy
("Physiotherapy Management for COVID-19 in
the Acute Hospital Setting: Recommendations
to guide clinical practice")

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο νέος κορονοϊός SARS-CoV-II προκαλεί σοβαρή λοίμωξη του αναπνευστικού, τη νόσο COVID-19, και είναι ιδιαίτερα μεταδοτικός. Το Επιστημονικό Τμήμα Καρδιοαγγειακής και Αναπνευστικής Φυσικοθεραπείας – Αποκατάστασης (Ε.Τ.Κ.Α.Φ.Α.) του Πανελληνίου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών (ΠΣΦ) μετάφρασε κατόπιν άδειας τις συστάσεις οδηγίων φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης σε ασθενείς με COVID-19 στο χώρο της οξείας φάσης νοσηλείας (Thomas et al., 2020) (http://www.tkafa.gr/img/enimerosi_files/0659202001586446489100000.pdf) (Μάρτιος, 2020). Οι οδηγίες αυτές ενημερώνουν τους φυσικοθεραπευτές και το υπόλοιπο νοσοκομειακό προσωπικό της υγειονομικής περίθαλψης για το ρόλο της φυσικοθεραπείας στην οξεία φάση νοσηλείας, τη διαχείριση ασθενών με επιβεβαιωμένο ή/και με υποψία COVID-19 και τον ατομικό εξοπλισμό προστασίας (ΑΕΠ) που απαιτείται να διαθέτουν κατά τη διάρκεια της φυσικοθεραπείας.

Κατ' αρχάς σύμφωνα με τις συστάσεις σχεδιασμού και προετοιμασίας του προσωπικού της φυσικοθεραπείας, απαιτείται αυτό να διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις για παροχή φυσικοθεραπείας στο χώρο της ΜΕΘ. Επιπρόσθετα, κρίνεται αναγκαίο η απογραφή εξοπλισμού της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας, της κινητοποίησης και της άσκησης, ώστε να αποτρέπεται η διακίνηση του εξοπλισμού μεταξύ μολυσματικών και μη μολυσματικών περιοχών του νοσοκομείου.

Οι ασθενείς με COVID-19 εμφανίζουν συμπτωματολογία παρόμοια με τη γρίπη και τα ποσοστά εισαγωγής τους στη ΜΕΘ για μηχανική υποστήριξη της αναπνοής είναι υψηλά. Η αναπνευστική και η μυοσκελετική φυσικοθεραπεία σε ασθενείς με COVID-19 είναι ωφέλιμη. Παρόλα αυτά, οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις θα πρέπει να παρέχονται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις, ώστε να ελαχιστοποιείται η έκθεση του προσωπικού σε ασθενείς με COVID-19. Η μη αναγκαία παρέμβαση στο χώρο απομόνωσης αυτών των ασθενών θα έχει επίσης αρνητικό αντίκτυπο στις προμήθειες του ΑΕΠ του νοσοκομείου. Σε ασθενείς με ήπια συμπτώματα, ή/και πνευμονία και με κλινικά στοιχεία εξιδρωματικής πύκνωσης,

ή/και αδυναμία κινητοποίησης εκκρίσεων από τους ίδιους (λ.χ., αδύναμο, μη αποτελεσματικό, υγρό βήχα, ψηλαφητές δονήσεις παραγόμενες κατά τη δίοδο του αέρα από μεγάλο βρόγχο πλήρη βλέννας, υγρό ήχο φωνής, ρεγγάζοντες ρόγχους) δύναται να υπάρχει παραπομπή φυσικοθεραπείας για κάθαρση αεραγωγού. Οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις περιλαμβάνουν: (α) τεχνικές καθαρισμού των αεραγωγών, (β) μη επεμβατικό αερισμό (NIV) και αναπνοή θετικής εισπνευστικής πίεσης (IPPB), (γ) τεχνικές διευκόλυνσης απομάκρυνσης των εκκρίσεων, (δ) τοποθέτηση των ασθενών με σοβαρή αναπνευστική ανεπάρκεια σχετιζόμενη με το COVID-19 σε διάφορες θέσεις συμπεριλαμβανομένης και της πρηνούς θέσεως μιας και διεθνείς έρευνες αναφέρουν ότι είναι μία αποτελεσματική στρατηγική σε μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς και (ε) πρώιμη κινητοποίηση και άσκηση εξαιτίας της ανάπτυξης της μυϊκής αδυναμίας αποκτηθείσας στη ΜΕΘ (όταν αυτή κρίνεται ασφαλής με ατομικής χρήσης εξοπλισμό). Ο φυσικοθεραπευτής δύναται να εκτελέσει ασκήσεις εύρους τροχιάς των αρθρώσεων, παθητικές, ενεργητικές υποβοηθούμενες ενεργητικές ή με αντίσταση, κάθισμα εκτός κρεβατιού, καθιστική θέση – ισορροπία, ορθοστάτηση, βάδιση, να κάνει χρήση ορθοστάτη τύπου tilt-table, αλλά και ανυψωτήρα ορθοστάτησης με στόχο τη διατήρηση ή βελτίωση της ακεραιότητας και του εύρους τροχιάς των αρθρώσεων, της μυϊκής ισχύος, κ.λπ. Επίσης οι φυσικοθεραπευτές έχουν αναπόσπαστο ρόλο στη διαχείριση ασθενών με τραχειοστομία.

Εξαιτίας κινδύνου δημιουργίας αερογενούς μετάδοσης του COVID-19 κατά τη διάρκεια της φυσικοθεραπείας απαιτείται να εκτιμάται ο κίνδυνος της κάθε παρέμβασης και να εφαρμόζεται ο αντίστοιχος ενδεικνυόμενος ΑΕΠ, καθώς και μέτρα αναπνευστικής προστασίας του βήχα, όπως ο ασθενής να γυρίζει το κεφάλι από την αντίθετη πλευρά του βήχα και την απόχρεμψη ή την «παγίδευση»

του βήχα με μαντήλι, ή/και όταν είναι εφικτό ο φυσικοθεραπευτής να βρίσκεται σε απόσταση ≥ 2 μέτρων από τον ασθενή και μακριά από τη «ζώνη έκρηξης» του βήχα του.

Σε ασθενείς με COVID-19 δεν υπάρχουν ενδείξεις χρησιμότητας του σπιρόμετρου κινήτρου. Επαναχρησιμοποιούμενος αναπνευστικός εξοπλισμός θα πρέπει να αποφεύγεται κατά το δυνατό. Οι φυσικοθεραπευτές δεν θα πρέπει να εφαρμόζουν εφύγγραση - νεφελοποίηση χωρίς τη συμβουλή και τη σύμφωνη γνώμη του ιατρού. Γενικά, διαδικασίες παραγωγής αερολύματος δημιουργούν τον κίνδυνο αερομεταφερόμενης μετάδοσης του COVID-19 και δεν συνιστάται η χρήση νεφελοποιημένων παραγόντων για τη θεραπεία μη διασωληνωμένων ασθενών με COVID-19, καθώς αυξάνει τον κίνδυνο αερολύματος και μετάδοσης της λοίμωξης στους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση. Η συνήθης χρήση του μη επεμβατικού αερισμού (NIV) δεν συνιστάται. Συνιστάνται οι κλειστού τύπου καθετήρες αναρρόφησης, ενώ η οποιαδήποτε αποσύνδεση του ασθενούς από τον αναπνευστήρα για λήψη δείγματος βρογχικών εκκρίσεων θα πρέπει να αποφεύγεται. Εάν απαιτούνται φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις για τη διευκόλυνση της λήψης δείγματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αερογενείς προφυλάξεις. Η διαχείριση των δειγμάτων πτυέλου θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του εκάστοτε νοσοκομείου.

Για τα επιβεβαιωμένα κρούσματα, τα ελάχιστα μέτρα προφύλαξης από σταγονίδια είναι η χρήση μιας μάσκας N95/P3, η αδιάβροχη μακρυμάνικη φόρμα, γυαλιά/ασπίδα προσώπου, γάντια, κάλυμμα μαλλιών και αδιάβροχα παπούτσια. Να χρησιμοποιείται η διαδικασία ένδυσης και απομάκρυνσης του ΑΠΕ βήμα προς βήμα, σύμφωνα με τις οδηγίες που υπάρχουν ανά νοσοκομείο. Τα δωμάτια αρνητικής πίεσης χρησιμοποιούνται για την απομόνωση ασθενών ως μέτρο πρόληψης της διασποράς.