

Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting and beyond: an update to clinical practice recommendations.

Peter Thomas, Claire Baldwin, Lisa Beach, Bernie Bissett, Ianthe Boden, Rik Gosselink, Catherine L. Granger, Carol Hodgson, Anne Holland, Alice Y.M. Jones, Michelle E. Kho, Lisa van der Lee, Rachael Moses, George Ntoumenopoulos, Selina M. Parry, Shane Patman.

Journal of Physiotherapy (2022), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.12.012>

Greek translation

<i>Translation completed by:</i>	<i>Affiliation</i>
Pr. Anna Christakou	Department of Physiotherapy, School of Health Sciences, University of Peloponnese, Sparti, Greece, Coordinator of the Cardiovascular and Respiratory Physiotherapy and Rehabilitation of the Pan-Hellenic Physiotherapy Association
Stella Andreadou, PT, MSc.	General Hospital of Chalkida, Chalkida, Greece
Anastasia Zamplara, PT, MSc.	General Hospital "Asklipieion" Voulas, Athens Greece
Dimitra Karadimou, PT, MSc.	University General Hospital of Alexandroupoli, Alexandroupoli, Greece
Aikaterini Kousta, PT, MSc.	Papanikolaou General Hospital Thessaloniki Greece
Paschalina Bebeletsi, PT., MSc.	University General Hospital of Alexandroupoli, Alexandroupoli, Greece
Irini Patsaki, PT., MSc., PhD.	General Hospital of Athens "Evangelismos" Athens Greece, Department of Physiotherapy, University of West Attica, Athens Greece, Vice Coordinator of the Cardiovascular and Respiratory Physiotherapy and Rehabilitation of the Pan-Hellenic Physiotherapy Association
Athina Seitaridi, PT., MSc.	Self-employed Physiotherapist, Secretary of the Cardiovascular and Respiratory Physiotherapy and Rehabilitation of the Pan-Hellenic Physiotherapy Association

<i>Contact for this translation:</i>	<i>Email</i>
Anna Christakou	achristakou@phed.uoa.gr



Open access

<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-physiotherapy>

Endorsements



World Physiotherapy



American Physical Therapy Association



APTA Acute Care



Australian Physiotherapy Association



PHYSICAL THERAPY IN BELGIUM

AXXON, Physical Therapy in Belgium



Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR)



Canadian Physiotherapy Association (CPA)
L'Association canadienne de physiothérapie (ACP)



CPRG SIG of the SASP



Hong Kong Physiotherapy Association



International Confederation of Cardiorespiratory Physical Therapists (ICCrPT)



Physiotherapy New Zealand



The Association of Chartered Physiotherapists in Respiratory Care



Société de Kinésithérapie de Réanimation (SKR)



The Japanese Society of Physical Therapy for Diabetes Mellitus



The Japanese Society of Intensive Care Medicine

The Japanese Society of Cardiovascular Physical Therapy

The Japanese Society of Respiratory Physical Therapy

Τίτλος: Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε COVID-19 στην οξεία φάση νοσηλείας και εκτός αυτής: επικαιροποίηση των συστάσεων κλινικού έργου

Συγγραφείς(ες): Γ:

1. Peter Thomas, Department of Physiotherapy, Royal Brisbane and Women's Hospital, Brisbane, Australia. PeterJ.Thomas@health.qld.gov.au
2. Claire Baldwin, Caring Futures Institute, College of Nursing and Health Sciences, Flinders University, Adelaide, Australia. Claire.baldwin@flinders.edu.au
3. Lisa Beach, Department of Physiotherapy, The Royal Melbourne Hospital, Melbourne, Australia. lisa.beach@mh.org.au
4. Bernie Bissett, Discipline of Physiotherapy, University of Canberra, Canberra, Australia; Physiotherapy Department, Canberra Hospital, Canberra, Australia. Bernie.Bissett@canberra.edu.au
5. Ianthe Boden, Physiotherapy Department, Launceston General Hospital, Launceston, Australia; School of Medicine, University of Tasmania, Launceston, Australia. ianthe.boden@ths.tas.gov.au
6. Sherene Magana Cruz, Australian and New Zealand Intensive Care Research Centre, Monash University, Melbourne, Australia. mjeas@hotmail.com
7. Rik Gosselink, Department of Rehabilitation Sciences, KU Leuven, Leuven, Belgium; Department of Critical Care, University Hospitals Leuven, Leuven, Belgium. rik.gosselink@kuleuven.be
8. Catherine L Granger, Department of Physiotherapy, The University of Melbourne, Melbourne, Australia; Department of Physiotherapy, The Royal Melbourne Hospital, Melbourne, Australia. catherine.granger@unimelb.edu.au
9. Carol Hodgson, Australian and New Zealand Intensive Care Research Centre, Monash University, Melbourne, Australia; Alfred Health, Melbourne, Australia; Department of Critical Care, School of Medicine, University of Melbourne, Melbourne, Australia; The George Institute for Global Health, Sydney, Australia. carol.hodgson@monash.edu
10. Anne E Holland, Central Clinical School, Monash University, Melbourne, Australia; Departments of Physiotherapy and Respiratory Medicine, Alfred Health, Melbourne, Australia. anne.holland@monash.edu
11. Alice YM Jones, School of Health and Rehabilitation Sciences, The University of Queensland, Brisbane, Australia. a.jones15@uq.edu.au
12. Michelle E Kho, School of Rehabilitation Science, McMaster University, Hamilton, Canada; St Joseph's Healthcare, Hamilton, Canada; The Research Institute of St Joe's, Hamilton, Canada. khome@mcmaster.ca
13. Lisa van der Lee, Physiotherapy Department, Fiona Stanley Hospital, Perth, Australia. lisa.vanderlee1@my.nd.edu.au
14. Rachael Moses, NHS Leadership Academy, Leadership and Lifelong Learning, People Directorate, NHS England and Improvement, London, UK. rachael.moses2@nhs.net
15. George Ntoumenopoulos, Department of Physiotherapy, St Vincent's Hospital, Sydney, Australia. georgentou@yahoo.com
16. Selina M Parry, Department of Physiotherapy, The University of Melbourne, Melbourne, Australia. parrys@unimelb.edu.au
17. Shane Patman, Faculty of Medicine, Nursing and Midwifery, Health Sciences & Physiotherapy, The University of Notre Dame Australia, Perth, Australia. shane.patman@nd.edu.au

Υποσημειώσεις: Οι παρούσες επικαιροποιημένες συστάσεις προορίζονται για χρήση μόνο σε ενήλικες. Το παρόν έγγραφο κατασκευάστηκε με βάση τις υπάρχουσες ιατρικές κατευθυντήριες γραμμές, τη σχετική βιβλιογραφία και τη γνώμη των εμπειρογνομόνων. Οι συγγραφείς κατέβαλαν σημαντικές προσπάθειες για να διασφαλίσουν ότι οι πληροφορίες που περιέχονται στη σύσταση είναι ακριβείς κατά τη στιγμή της δημοσίευσης. Οι πληροφορίες που παρέχονται σε αυτό το έγγραφο δεν έχουν σχεδιαστεί για να αντικαταστήσουν τις τοπικές θεσμικές πολιτικές, να παρακάμψουν τις οδηγίες δημόσιας υγείας ή να αντικαταστήσουν την κλινική επιχειρηματολογία για τη διαχείριση μεμονωμένων ασθενών. Οι συγγραφείς δεν ευθύνονται για την ακρίβεια, τις πληροφορίες που μπορεί να θεωρηθούν παραπλανητικές ή την πληρότητα των πληροφοριών του παρόντος εγγράφου.

These recommendations have been endorsed by: World Physiotherapy; American Physical Therapy Association; APTA Acute Care; Australian Physiotherapy Association; AXXON, Physical Therapy in Belgium; Canadian Physiotherapy Association (CPA); L'Association canadienne de physiothérapie (ACP); Hong Kong Physiotherapy Association; International Confederation of Cardiorespiratory Physical Therapists (ICCrPT); Physiotherapy New Zealand; The Association of Chartered Physiotherapists in Respiratory Care; The Cardiopulmonary Rehabilitation Group of the South African Society of Physiotherapy (CPRG SIG of the SASP); The Japanese Society of Physical Therapy for Diabetes Mellitus; The Japanese Society of Cardiovascular Physical Therapy; The Japanese Society of Intensive Care Medicine; The Japanese Society of Respiratory Physical Therapy; Société de Kinésithérapie de Réanimation (SKR).

Έγκριση δεοντολογίας: Δεν εφαρμόζεται.

Ανταγωνιστικό συμφέρον: Συγγραφείς: Όλοι οι συγγραφείς συμπλήρωσαν έντυπο σύγκρουσης συμφερόντων του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Άμεσες οικονομικές και βιομηχανικές συγκρούσεις συμφερόντων δεν επιτράπηκαν. Η ανάπτυξη αυτών των συστάσεων δεν περιλάμβανε καμία συμβολή, χρηματοδότηση ή οικονομική ή μη οικονομική συνεισφορά από τη βιομηχανία. Κανένας συγγραφέας δεν έλαβε αμοιβή ή αποζημίωση για οποιοδήποτε ρόλο στη διαδικασία ανάπτυξης.

Πηγές υποστήριξης: Πηγές χρηματοδότησης: Καμία.

Ευχαριστίες: Μηδέν.

Προέλευση: Προσκεκλημένος. Αξιολογήθηκε από ομότιμους.

Αλληλογραφία: Peter Thomas, Department of Physiotherapy, Royal Brisbane and Women's Hospital, Australia. Email: PeterJ.Thomas@health.qld.gov.au.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν έγγραφο παρέχει μια επικαιροποίηση των συστάσεων για τη φυσικοθεραπευτική διαχείριση ενηλίκων με νόσο του κορονοϊού 2019 (COVID-19) στην οξεία φάση νοσηλείας. Περιλαμβάνει: προγραμματισμό και προετοιμασία του προσωπικού φυσικοθεραπείας, ένα εργαλείο αξιολόγησης για τον προσδιορισμό της απαίτησης για φυσικοθεραπεία και συστάσεις για τη χρήση φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων και ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού. Παρέχονται νέες συμβουλές και συστάσεις σχετικά με: τη διαχείριση του φόρτου εργασίας, την υγεία του προσωπικού συμπεριλαμβανομένου: του εμβολιασμού, την παροχή κλινικής εκπαίδευσης, τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό- τις παρεμβάσεις συμπεριλαμβανομένης της πρηγής κατάκλισης και της κινητοποίησης και αποκατάστασης ασθενών με υποξαιμία. Επιπλέον, έχουν προστεθεί συστάσεις για την αποκατάσταση μετά το COVID-19, συμπεριλαμβανομένων των ρόλων που μπορεί να προσφέρει η φυσικοθεραπεία στη διαχείριση του συνδρόμου μετά το COVID-19. Οι επικαιροποιημένες κατευθυντήριες οδηγίες προορίζονται για χρήση από φυσικοθεραπευτές και άλλους σχετικούς φορείς που φροντίζουν ενήλικες ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 στο πλαίσιο της οξείας περίθαλψης και όχι μόνο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Συστάσεις για τη φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου του κορονοϊού 2019 (COVID-19) στο πλαίσιο της οξείας φάσης νοσηλείας¹ εκπονήθηκαν τον Μάρτιο του 2020 ως απάντηση στην εμφάνιση της πανδημίας και την επείγουσα ανάγκη για καθοδήγηση για τους φυσικοθεραπευτές παγκοσμίως. Έκτοτε, τα κρούσματα COVID-19 έχουν ξεπεράσει τα 258 εκατομμύρια² και οι θάνατοι έχουν ξεπεράσει τα 5,1 εκατομμύρια². Η εμπειρία των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής για την αντιμετώπιση της πανδημίας και η έρευνα ειδικά για τον πληθυσμό COVID-19 έχει εξελιχθεί ραγδαία. Στόχος αυτού του δεύτερου εγγράφου είναι να ενημερώσει τους φυσικοθεραπευτές και τους βασικούς ενδιαφερόμενους φορείς για τις σχετικές αλλαγές στη διαχείριση του COVID-19 και να επικαιροποιήσει τις συστάσεις για την παροχή της φυσικοθεραπείας και άλλων^{a,b} υπηρεσιών. Οι συστάσεις εξακολουθούν να επικεντρώνονται σε ενήλικες ασθενείς στην οξεία φάση νοσηλείας τους και διαρθρώνονται γύρω από: τον προγραμματισμό και την προετοιμασία του φυσικοθεραπευτικού προσωπικού, την παροχή φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων, συμπεριλαμβανομένων τόσο της αναπνευστικής όσο και της κινητοποίησης/αποκατάστασης, και τις απαιτήσεις ΜΑΠ για την παροχή φυσικοθεραπευτικών υπηρεσιών. Έχουν επίσης επεκταθεί για να αντιμετωπίσουν τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του COVID-19 και τις επιπτώσεις που αυτό έχει για τις υπηρεσίες φυσικοθεραπείας στην οξεία φάση νοσηλείας. Αυτές οι συστάσεις θα συνεχίσουν να επικαιροποιούνται, όπως απαιτείται, ως απάντηση στη μελλοντική εξέλιξη των στοιχείων που απαιτούν αλλαγή της φυσικοθεραπευτικής πρακτικής για τους νοσηλευόμενους ενήλικες με COVID-19.

ΜΕΘΟΔΟΙ

Προσέγγιση της συναίνεσης

Όλοι οι προηγούμενοι συγγραφείς κλήθηκαν να συνεισφέρουν στην παρούσα ενημέρωση. Οι δεξιότητες και η εμπειρία των συγγραφέων επανεξετάστηκαν και απευθύνθηκε πρόσκληση σε δύο επιπλέον εμπειρογνώμονες καρδιοαναπνευστικής φυσικοθεραπείας (LB, AEH), οι οποίοι έφεραν πρόσθετη εμπειρογνομosύνη στην ηγεσία της πανδημίας και στα μοντέλα περίθαλψης (LB) και στην πνευμονική αποκατάσταση (AEH). Ένας εκπρόσωπος των ασθενών με βιωματική εμπειρία από το COVID-19 (SMC) κλήθηκε επίσης να επανεξετάσει τις συστάσεις.

Χρησιμοποιήσαμε το πλαίσιο AGREE II³ για να καθοδηγήσουμε το παρόν έγγραφο. Για να καθοδηγήσουμε την αναθεώρηση των αρχικών ή την ανάπτυξη νέων συστάσεων και τη λήψη αποφάσεων, όλα τα μέλη της συγγραφικής ομάδας βοήθησαν στη διεξαγωγή βιβλιογραφικών αναζητήσεων και στην ανασκόπηση διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών. Δεδομένης της ταχείας εξέλιξης των στοιχείων και του ευρέος πεδίου εφαρμογής των οδηγιών μας, αναζητήθηκαν συστηματικές ανασκοπήσεις ή κατευθυντήριες οδηγίες για κάθε ενότητα, όπου αυτό ήταν εφικτό. Ωστόσο, ορισμένες φορές επιλέξαμε τις πιο σχετικές πρωτογενείς μελέτες χρησιμοποιώντας την καλύτερη κλινική και μεθοδολογική μας κρίση.

Όλοι οι συγγραφείς εξέτασαν τις προηγούμενες συστάσεις και υπέδειξαν συστάσεις που θα έπρεπε να αναθεωρηθούν ή να ανακληθούν. Ο επικεφαλής συγγραφέας (PT) κυκλοφόρησε ένα σχέδιο εγγράφου που περιλάμβανε τις προηγούμενες συστάσεις και τα σημεία που προτάθηκαν να ανακληθούν, να αναθεωρηθούν ή να προστεθούν. Όλοι οι συγγραφείς είχαν την ευκαιρία να ψηφίσουν για την ανάκληση στοιχείων ή την έγκριση νέων ή αναθεωρημένων συστάσεων, με συμφωνία $\geq 70\%$ για την έγκριση. Οι ψηφοφορίες διεξήχθησαν ανεξάρτητα μέσω επιστροφής στον επικεφαλής συγγραφέα. Οι ψηφοφορίες καταμετρήθηκαν και κάθε ανατροφοδότηση συγκεντρώθηκε και ταυτοποιήθηκε, και στη συνέχεια παρουσιάστηκε εκ νέου σε όλους τους συγγραφείς. Όλες οι νέες και αναθεωρημένες συστάσεις συζητήθηκαν σε

μια επακόλουθη τηλεδιάσκεψη, όπου έγιναν μικρές τροποποιήσεις στις συστάσεις, εάν απαιτήθηκε.

Μετά την εκπόνηση των κατευθυντήριων οδηγιών, ένας ασθενής (SMC) κλήθηκε να εξετάσει όλες τις συστάσεις και να παράσχει τα σχόλιά του. Η έγκριση των αναθεωρημένων συστάσεων ζητήθηκε και πάλι από τις φυσικοθεραπευτικές εταιρείες, τις επαγγελματικές ομάδες φυσικοθεραπείας και την Παγκόσμια Φυσικοθεραπεία.

Επιδημιολογία και βασικά μέτρα δημόσιας υγείας για το COVID-19

Ενώ ο παγκόσμιος αριθμός των κρουσμάτων COVID-19 ξεπερνά πλέον τα 258 εκατομμύρια², η εβδομαδιαία επίπτωση των κρουσμάτων COVID-19 και των θανάτων μειώνεται σταδιακά σε όλες τις περιοχές, εκτός από την Ευρώπη, από τα τέλη Αυγούστου 2021⁴. Οι ταξινομήσεις για τη σοβαρότητα της νόσου έχουν πλέον καθοριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ)⁵ (Πίνακας 1). Παρόμοιες ταξινομήσεις ενσωματώνονται στις Αυστραλιανές κατευθυντήριες οδηγίες, οι οποίες περιλαμβάνουν πρόσθετους κλινικούς περιγραφείς⁶. Στην Αυστραλία και στις Ηνωμένες Πολιτείες, η πλειονότητα των ατόμων με COVID-19 έχουν μη σοβαρή νόσο. Ωστόσο, περίπου το 13% εισάγεται στο νοσοκομείο και το 2% απαιτεί εισαγωγή στη ΜΕΘ.^{7, 8} Παρόμοια ποσοστά σοβαρής (14%) και κρίσιμης (5%) νόσου έχουν αναφερθεί στην Κίνα⁹. Η θνησιμότητα που σχετίζεται με το COVID-19 εμφανίζεται υψηλότερη στις Ηνωμένες Πολιτείες (5%)⁸ σε σύγκριση με την Κίνα (2,3%)⁹ και την Αυστραλία (1%)⁷. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των διαφορών στα δημογραφικά στοιχεία του πληθυσμού, των τοπικών αντιδράσεων της υγειονομικής περίθαλψης και της αξιοπιστίας της αναφοράς δεδομένων. Ενώ στην αρχή της πανδημίας η επίπτωση του COVID-19 ήταν υψηλότερη σε ηλικιωμένα άτομα ηλικίας τουλάχιστον 60 ετών, παρατηρήθηκε μια αλλαγή σε αυτό το δεύτερο έτος της πανδημίας με τον υψηλότερο αριθμό

κρουσμάτων τώρα σε άτομα ηλικίας κάτω των 40 ετών¹⁰. Το 2021, το υψηλότερο ποσοστό μόλυνσης στην Αυστραλία αφορούσε την ηλικιακή ομάδα 20 έως 29 ετών και αφορούσε σε ελαφρώς υψηλότερο ποσοστό τους άνδρες από ό,τι τις γυναίκες.⁷ Ενώ οι υψηλότεροι αριθμοί κρουσμάτων εμφανίζονται σε νεότερα άτομα, οι εισαγωγές στα νοσοκομεία αφορούν κυρίως μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες¹¹. Η εθνικότητα μπορεί επίσης να επηρεάσει τη σοβαρότητα της COVID-19. Για παράδειγμα, στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι ασθενείς ινδικής και πακιστανικής καταγωγής έχουν αναγνωρισθεί ως ομάδα υψηλότερου κινδύνου.¹¹

Γενετικές σειρές του COVID-19 έχουν αναδυθεί και κυκλοφορούν σε όλο τον κόσμο. Αρκετές παραλλαγές που ταξινομούνται επί του παρόντος ως "παραλλαγές υπό παρακολούθηση" είχαν σημαντική και συνεχή μείωση των περιφερειακών αναλογιών με την πάροδο του χρόνου ή αποτελούν πλέον μικρότερο κίνδυνο για τη δημόσια υγεία¹². Αυτό περιλαμβάνει τις παραλλαγές Alpha, Beta και Gamma. Η παραλλαγή Delta που ανιχνεύθηκε για πρώτη φορά στην Ινδία τον Οκτώβριο του 2020 είναι επί του παρόντος η "παραλλαγή που προκαλεί ανησυχία".¹² Οι παραλλαγές που προκαλούν ανησυχία φαίνεται να είναι σημαντικά πιο μεταδοτικές και συνδέονται με υψηλότερο ιικό φορτίο, μεγαλύτερες περιόδους μεταδοτικότητας, αυξημένο κίνδυνο σοβαρής ασθένειας που απαιτεί νοσηλεία και θνησιμότητα^{12, 13}. Η εμφάνιση των παραλλαγών αναμένεται να συνεχιστεί και θα απαιτήσει συνεχή έρευνα για την κατανόηση των συνεπειών των διαφόρων παραλλαγών στην αρχική οξύτητα της παρουσίασης, στις μακροπρόθεσμες συνέπειες και στην πορεία ανάρρωσης.

Ο ακρογωνιαίος λίθος της πρόληψης της νόσου παραμένει ένας συνδυασμός μέτρων δημόσιας υγείας για τον έλεγχο των λοιμώξεων και τον εμβολιασμό. Οι οδηγίες σχετικά με τα μέτρα δημόσιας υγείας και του ελέγχου του κινδύνου έκθεσης έχουν αλλάξει από την έναρξη της πανδημίας, καθώς έχουν ανακύψει στοιχεία σχετικά με την εξάπλωση του COVID-19. Στις

αρχές της πανδημίας ο ΠΟΥ συμβούλευε ότι η μετάδοση του ιού μεταξύ των ανθρώπων γινόταν κυρίως μέσω σταγονιδίων και επαφής.¹⁴ Η συμβουλή αυτή έχει έκτοτε αλλάξει¹⁵. Υπάρχουν τώρα σημαντικά στοιχεία που υποστηρίζουν τη μετάδοση του COVID-19 μέσω του αέρα.¹⁵⁻²¹ Στη συνέχεια, οι συστάσεις δημόσιας υγείας για προληπτικά μέτρα έχουν αλλάξει και περιλαμβάνουν τη χρήση μάσκας προσώπου τριών στρώσεων και τη διασφάλιση φυσικού αερισμού των κλειστών χώρων, εκτός από τα συνήθη μηνύματα φυσικής απόστασης τουλάχιστον ενός μέτρου και την αποφυγή πολυσύχναστων χώρων.^{15, 17, 22}

Η ανάπτυξη και η δοκιμή της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας των εμβολίων για το COVID-19 ήταν καθοριστική για τη διαχείριση του COVID-19. Από τις 25 Νοεμβρίου 2021, περισσότερες από 7,4 δισεκατομμύρια δόσεις εμβολίων έχουν πλέον παραδοθεί παγκοσμίως, ενώ 3,1 δισεκατομμύρια άτομα έχουν εμβολιαστεί πλήρως², το οποίο αντιστοιχεί περίπου στο 39% του παγκόσμιου πληθυσμού²³. Ωστόσο, υπήρχαν και εξακολουθούν να υπάρχουν μεγάλες διαφορές στην πρόσβαση στα εμβόλια, αλλά και στην ανάπτυξη των εμβολίων μεταξύ των χωρών²⁴. Για παράδειγμα, οι αφρικανικές περιοχές έχουν κατά μέσο όρο περίπου το 12,7% του πληθυσμού τους πλήρως εμβολιασμένο έναντι των ευρωπαϊκών περιοχών που έχουν κατά μέσο όρο περίπου 53,7%.²³ Η άνιση πρόσβαση στα εμβόλια αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης νέων γενεαλογικών γραμμών του COVID-19 που μπορεί να είναι ακόμη πιο απειλητικές και απαιτούν συνεχή ανάπτυξη εμβολίων για να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητά τους.

Κρίσιμης σημασίας για την υγειονομική περίθαλψη αποτελεί το γεγονός ότι το COVID-19 στο νοσοκομειακό περιβάλλον εξελίσσεται πλέον σε ασθένεια που αφορά κυρίως τους ανεμβολίαστους. Η πιθανότητα σοβαρής ή κρίσιμης νόσου από το COVID-19 μειώνεται με τον εμβολιασμό^{25, 26} με σημαντικά χαμηλότερα ποσοστά χρήσης του τμήματος επειγόντων περιστατικών, νοσηλείας και εισαγωγής στη ΜΕΘ σε εμβολιασμένους πληθυσμούς^{11, 27}.

Ωστόσο, ακόμη και μετά τον εμβολιασμό, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εισαγωγής στο νοσοκομείο και θανάτου λόγω COVID-19 για ορισμένες ομάδες. Οι ομάδες υψηλού κινδύνου φαίνεται να περιλαμβάνουν: άτομα με σύνδρομο Down, με ανοσοκαταστολή λόγω χημειοθεραπείας, με προγενέστερη μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων (ιδίως μεταμόσχευσης νεφρού) ή πρόσφατης μεταμόσχευσης μυελού των οστών, HIV και AIDS, κίρρωση του ήπατος, νευρολογικές διαταραχές, συμπεριλαμβανομένης της άνοιας και της νόσου του Πάρκινσον, και άτομα που διαμένουν σε εγκαταστάσεις φροντίδας ηλικιωμένων.¹¹ Αυξημένη ευαισθησία μπορεί επίσης να παρατηρηθεί σε καταστάσεις όπως χρόνια νεφρική νόσος, καρκίνος του αίματος, επιληψία, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, στεφανιαία νόσος, εγκεφαλικό επεισόδιο, κολπική μαρμαρυγή, καρδιακή ανεπάρκεια, θρομβοεμβολή, περιφερική αγγειακή νόσος και διαβήτη τύπου 2¹¹.

Ιατρική αντιμετώπιση βαρέων και οξέων λοιμώξεων COVID-19

Οι θεραπείες για την αντιμετώπιση του COVID-19 βρίσκονται υπό συνεχή αξιολόγηση. Ορισμένες θεραπείες που χρησιμοποιήθηκαν αρχικά, αποδείχθηκε ότι δεν ωφελούν, συμπεριλαμβανομένων της αζιθρομυκίνης και της υδροξυχλωροκίνης.⁶ Η χορήγηση κορτικοστεροειδών (π.χ. δεξαμεθαζόνη) για διάστημα έως και 10 ημερών μπορεί να μειώσει τις ημέρες σε μηχανικό αερισμό και τη θνησιμότητα^{28, 29} σε ασθενείς με λήψη συμπληρωματικού οξυγόνου ή μηχανικά αεριζόμενους. Άλλα φάρμακα, όπως η βουδεσονίδη, μπαρισιτινίμη, σαριλουμάμη, ρεμδεσιβίρη, σοτροβιμάμη και τοσιλιζουμάμη εξετάζονται για το ρόλο τους στη μείωση της εξέλιξης ή της σοβαρότητας των συμπτωμάτων που σχετίζονται με το COVID-19.⁶ Είναι σημαντικό ότι υπάρχουν διαφοροποιήσεις στις ενδείξεις αυτών των φαρμάκων, π.χ. εάν χορηγούνται σε ασθενείς που χρήζουν ή όχι οξυγονοθεραπείας ή μηχανικού αερισμού, για συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες ή αν χρειάζεται να ληφθούν υπόψη παράγοντες κινδύνου όπως η ανοσοανεπάρκεια.⁶

Στους βαρέως πάσχοντες από COVID-19, η επιδείνωση συχνά καθυστερεί. Μέσος χρόνος από την έναρξη της νόσου έως την εμφάνιση δύσπνοιας σημαίνεται στις 5 έως 8 ημέρες και για τα συμπτώματα του συνδρόμου οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS) στις 8 έως 12 ημέρες.³⁰ Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε εισαγωγή στη ΜΕΘ περίπου την 9η έως τη 12η ημέρα μετά την έναρξη της νόσου.³⁰ Οι ιατροί πρέπει να γνωρίζουν τη χρονική πορεία της νόσου λαμβάνοντας υπόψη το ενδεχόμενο οι ασθενείς με COVID-19 να επιδεινωθούν γρήγορα με αναπνευστική ανεπάρκεια και σήψη, ιδίως την 5η έως την 10η από την έναρξη των συμπτωμάτων.^{6, 30}

Οι βασικές αρχές της αναπνευστικής υποστήριξης παραμένουν αμετάβλητες για τη διατήρηση ή την επίτευξη των στόχων κορεσμού του οξυγόνου, εάν και η χρήση του μη επεμβατικού μηχανικού αερισμού (MEMA, NIV) είναι ευρύτερα αποδεκτή.^{6, 31} Οι συμβατικές συσκευές οξυγονοθεραπείας χαμηλής ροής εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται εάν ο κορεσμός του οξυγόνου (SpO_2) διατηρείται εντός των επιθυμητών ορίων. Όταν υπάρχει κλινική ένδειξη επιδεινούμενης υποξαιμίας, συχνά χρησιμοποιείται MEMA και συσκευές οξυγόνου υψηλής ροής, με τους ασθενείς να βρίσκονται, εάν υπάρχει η δυνατότητα, σε θάλαμο αρνητικής πίεσης. Σε διεθνές επίπεδο, υπάρχει σημαντική ποικιλομορφία στις κατευθυντήριες οδηγίες όσων αφορά την εφαρμογή της MEMA και του οξυγόνου υψηλής ροής^{32, 33}. Μεγάλες μελέτες που συνέκριναν τη χρήση οξυγόνου υψηλής ροής με διάφορες μορφές MEMA, συμπεριλαμβανομένης της συνεχούς θετικής πίεσης των αεραγωγών (CPAP), σε πληθυσμούς COVID-19 κατέδειξαν διαφορετικά αποτελέσματα.^{34, 35} Δεδομένου ότι τυπική εικόνα της πνευμονίας COVID-19 είναι η υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια (χωρίς υπερκαπνία), μπορεί να συνιστάται η CPAP αντί άλλων μορφών MEMA.⁶ Καθώς περισσότερη έρευνα εξειδικευμένη στο COVID-19 καθίσταται διαθέσιμη, μπορεί να κατευθύνει την επιλογή της θεραπείας ασθενών με επιδεινούμενη οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια. Νέα στοιχεία υπάρχουν

για τους ασθενείς που παρακολουθούνται με παλμική οξυμετρία, σχετικά με την πιθανότητα υπο-ανίχνευσης της κρυφής υποξαιμίας, ιδίως σε άτομα με σκούρο δέρμα.³⁶.

Η σιωπηρή ή "χαρούμενη" υποξαιμία είναι ένας όρος που επιλέχθηκε για να περιγράψει ένα άτυπο κλινικό φαινόμενο σε ασθενείς με απειλητικό για τη ζωή COVID-19, όπου παρά την υπάρχουσα σημαντική υποξαιμία, εμφανίζουν υποκειμενικά ένα αίσθημα ευεξίας, συχνά με απουσία δύσπνοιας ή αναπνευστικής δυσχέρειας.³⁷ Παρά τη σοβαρή υποξαιμία, οι ασθενείς μπορεί να είναι ήρεμοι, ξύπνιοι και να έχουν σχεδόν φυσιολογική πνευμονική ενδοτικότητα³⁸. Η παθοφυσιολογική αιτία της σιωπηλής υποξαιμίας δεν είναι σαφής, αλλά μπορεί να οφείλεται σε ενδοπνευμονικό shunt, απώλεια της ρύθμισης της πνευμονικής αιμάτωσης, ενδοθηλιακή βλάβη και μειωμένη ικανότητα διάχυσης.^{39, 40} Οι ασθενείς αυτοί απαιτούν στενή παρακολούθηση. Ο αποκορεσμός μπορεί να είναι παροδικός αλλά συχνά παρατείνεται ή συνοδεύεται από ταχεία αναπνευστική ανεπάρκεια. Η σιωπηρή υποξαιμία φαίνεται να σχετίζεται με καρδιακή νόσο⁴¹ και συνεπάγεται μεγαλύτερη θνησιμότητα^{38, 42}. Επί του παρόντος δεν υπάρχουν καθορισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις πέραν της υποστηρικτικής αντιμετώπισης. Συστήνονται η αύξηση χορήγησης συμπληρωματικού οξυγόνου, η χρήση συσκευών οξυγόνου υψηλής ροής και MEMA, η κατάκλιση σε πρηνή θέση και ο μηχανικός αερισμός σύμφωνα με τις βασικές αρχές που ισχύουν για τον αερισμό στο ARDS^{38, 40}. Σε ορισμένα κέντρα, σε ασθενείς με σοβαρή μη αναστρέψιμη υποξαιμία μπορεί να προσφερθεί οξυγόνωση με την εφαρμογή εξωσωματικής κυκλοφορίας (ECMO).⁴³.

Η τοποθέτηση σε πρηνή θέση ενηλίκων με μηχανικό αερισμό και COVID-19 χρησιμοποιείται για περιόδους 12 έως 16 ωρών^{6, 44}. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της πανδημίας έχει αναπτυχθεί η μέθοδος "awake proning" («ξύπνιος πρηνισμός»), κατά την οποία οι μη διασωληνωμένοι ασθενείς με βαρύ COVID-19 που χρήζουν χορήγηση συμπληρωματικού οξυγόνου,

ενθαρρύνονται να ξαπλώνουν σε πρηνή θέση για παρατεταμένες περιόδους για τη βελτίωση της οξυγόνωσης.⁴⁴ Ο "ξύπνιος πρηνισμός" έχει χρησιμοποιηθεί προηγουμένως σε ασθενείς με ARDS⁴⁵ και στο COVID-19 χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με αναπνευστική υποστήριξη, όπως η χορήγηση οξυγόνου υψηλής ροής⁴⁶ και CPAP με τη χρήση κάσκας⁴⁷. Διαφαίνεται να επιτυγχάνει βελτιώσεις στην οξυγόνωση χωρίς σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες, απαιτείται όμως περαιτέρω αξιολόγηση, καθώς υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στις τρέχουσες δημοσιεύσεις που αφορούν την εφαρμογή και τα αποτελέσματα δεν είναι σαφή⁴⁸⁻⁵¹, όπως το ποσοστό διασωλήνωσης ή τα ποσοστά θνησιμότητας. Η πρόιμη εφαρμογή του "awake prone", π.χ. εντός 24 ωρών από τη στιγμή που ένας ασθενής χρειάζεται οξυγόνο υψηλής ροής μπορεί να είναι σημαντικός παράγοντας⁵² στην αντιμετώπιση του βαρέως COVID-19. Ωστόσο η μέθοδος αυτή για ορισμένους ασθενείς μπορεί να είναι δυσάρεστη, οδηγώντας σε χαμηλή συμμόρφωση⁴⁷.

Μετα-COVID καταστάσεις

Οι γνώσεις αυξάνονται σχετικά με τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του COVID-19, οι οποίες αναφέρονται ως μετα-COVID καταστάσεις.⁵³, σύνδρομο μετά-COVID⁵⁴ ή Μετά COVID περίοδο⁵⁵. Οι μετα-COVID καταστάσεις μπορούν να επηρεάσουν άτομα με ήπια νόσο έως και άτομα που νοσηλεύονται με σοβαρή και κρίσιμη νόσο.⁵⁶ Σύμφωνα με τον ορισμό του ΠΟΥ για τις μετα-COVID καταστάσεις είναι τα συμπτώματα που εμφανίζονται συνήθως 3 μήνες μετά την έναρξη του COVID-19, διαρκούν ≥ 2 μήνες και δεν μπορούν να εξηγηθούν με εναλλακτική διάγνωση.⁵⁷ Τα συμπτώματα μπορεί να είναι επίμονα από τη στιγμή της αρχικής μόλυνσης με COVID-19 ή να είναι νέα στην έναρξη και μπορεί να έχουν διακυμάνσεις ή να υποχωρούν με την πάροδο του χρόνου. Η επίπτωση των καταστάσεων μετά το COVID φαίνεται υψηλή και τα συμπτώματα μπορεί να έχουν αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή.⁵⁸ Συνήθη συμπτώματα όπως κόπωση, δύσπνοια και γνωστική δυσλειτουργία.^{57, 59} αλλά μπορεί να

υπάρχουν και άλλα συμπτώματα, όπως βήχας, απώλεια γεύσης, καρδιακές ανωμαλίες (π.χ. μυοκαρδίτιδα, θωρακικός πόνος, αυτόνομη δυσλειτουργία), προβλήματα συγκέντρωσης, διαταραχές ύπνου, διαταραχή μετατραυματικού στρες, μυϊκός πόνος και πονοκέφαλος.^{55, 59}. Είναι δύσκολο να προβλεφθεί ποιος θα εμφανίσει καταστάσεις μετά COVID, αν και φαίνεται να είναι πιο πιθανό σε γυναίκες, σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας ή υψηλότερου Δείκτη Μάζας Σώματος και σε άτομα με περισσότερα από πέντε συμπτώματα την πρώτη εβδομάδα.⁶⁰.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Το πρωτότυπο άρθρο¹ αποτελούνταν από 66 συστάσεις. Μετά από επανεξέταση των αρχικών συστάσεων, δύο συστάσεις ανακλήθηκαν (σημείο 3.5: *Η BubblePEP δεν συνιστάται για ασθενείς με COVID-19 λόγω αβεβαιότητας σχετικά με το ενδεχόμενο αερολυματισμού, το οποίο είναι παρόμοιο με την προσοχή που δίνει ο ΠΟΥ στη CPAP με φυσαλίδες-* και σημείο 5.4: *Για όλα τα επιβεβαιωμένα ή ύποπτα κρούσματα, θα πρέπει να εφαρμόζονται, τουλάχιστον, προφυλάξεις σταγονιδίων. Το προσωπικό πρέπει να φοράει τα ακόλουθα είδη: χειρουργική μάσκα, μακρυμάνικη ρόμπα ανθεκτική σε υγρά, γυαλιά ή ασπίδα προσώπου και γάντια*), 20 συστάσεις αναθεωρήθηκαν και 30 νέες συστάσεις συντάχθηκαν. Μετά την επανεξέταση και την ψηφοφορία από όλους τους συγγραφείς, όλες οι αναθεωρημένες ή νέες συστάσεις απέκτησαν συναίνεση. Οι τελικές 94 συστάσεις παρουσιάζονται στα πλαίσια 1 έως 5 και οι επικαιροποιημένες οδηγίες για τον έλεγχο των ασθενών με COVID-19 παρουσιάζονται στο Παράρτημα 1. Οι επικυρώσεις και οι μεταφράσεις που παρατίθενται στο Παράρτημα 2 είναι οι τρέχουσες κατά τη στιγμή της δημοσίευσης. Τα παραρτήματα 1 έως 2 είναι διαθέσιμα στο eAddenda.

Σχεδιασμός και προετοιμασία του προσωπικού της φυσικοθεραπείας

Στο πλαίσιο 1 περιγράφονται συστάσεις σχετικά με τον προγραμματισμό και την προετοιμασία του προσωπικού της φυσικοθεραπείας.

Η έξαρση των εισαγωγών στα νοσοκομεία λόγω COVID-19 απαίτησε σημαντικές οργανωτικές αλλαγές, μεταξύ άλλων στις υπηρεσίες φυσικοθεραπείας, με ανακατανομή των πόρων στα νοσοκομεία για την ενίσχυση των υπηρεσιών σε περιοχές πρώτης γραμμής COVID-19.^{61, 62} και σε ορισμένες περιπτώσεις, αναδιάρθρωση για τη δημιουργία διευρυμένων σχημάτων βάρδιας για τη βελτίωση της πρόσβασης στις υπηρεσίες φυσικοθεραπείας⁶². Οι φυσικοθεραπευτικές υπηρεσίες σε ασθενείς που δεν ανήκουν στην κατηγορία COVID-19 εξακολουθούσαν να είναι ουσιαστικές, συμβάλλοντας στην αποτελεσματικότητα της διακίνησης των ασθενών και των εξιτηρίων και συνεχίζοντας να παρέχουν ζωτικής σημασίας υπηρεσίες περίθαλψης σε εξωνοσοκομειακούς και περιπατητικούς ασθενείς. Οι υπηρεσίες που παρέχονται από τις νοσοκομειακές υπηρεσίες εξωτερικών ιατρείων επηρεάστηκαν και οδήγησαν στην ταχεία υιοθέτηση των υπηρεσιών τηλεϊατρικής, οι οποίες αποδείχθηκαν αποτελεσματικές στην παροχή τόσο ατομικών όσο και ομαδικών υπηρεσιών.⁶³

Ο εμβολιασμός για το COVID-19 είναι ο βασικός μηχανισμός για τον έλεγχο του COVID-19 και έχει παρατηρηθεί μείωση τόσο της σοβαρότητας της ασθένειας όσο και της ζήτησης υπηρεσιών υγείας. Ο εμβολιασμός των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης σε κάθε χώρα αποτελεί βασική προτεραιότητα για τον ΠΟΥ, ακόμη και σε χώρες και περιοχές που έχουν αναφέρει ελάχιστα κρούσματα μέχρι σήμερα.⁶⁴ Καθώς ξεκίνησε η κυκλοφορία του εμβολίου και το εθνικό πρόγραμμα του εμβολιασμού εντός των χωρών, οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης συχνά είχαν προτεραιότητα, συμπεριλαμβανομένων των φυσικοθεραπευτών, ιδίως εκείνων που βρίσκονται στην πρώτη γραμμή. Σε ορισμένες χώρες, ο

πλήρης εμβολιασμός των εργαζομένων στον τομέα της Υγείας έχει καταστεί πλέον υποχρεωτικός.⁶⁵

Οι επαγγελματίες υγείας που εμπλέκονται στη φροντίδα ασθενών με COVID-19 εκφράζουν συχνά ανησυχίες για το ενδεχόμενο να προσβληθούν οι ίδιοι από COVID-19 και να μολύνουν τα μέλη της οικογένειάς τους.⁶⁶ Η γονιδιωματική ανάλυση των λοιμώξεων από COVID-19 σε Αυστραλούς εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης έδειξε ότι η πλειονότητα του προσωπικού που απέκτησε COVID-19, το απέκτησε εντός του χώρου εργασίας.⁶⁷ Σημαντικοί παράγοντες που συνέβαλαν στη μόλυνση του προσωπικού από COVID-19 ήταν η κινητικότητα του προσωπικού και των ασθενών μεταξύ θαλάμων και εγκαταστάσεων, καθώς και τα χαρακτηριστικά και οι συμπεριφορές μεμονωμένων ασθενών. Ιδιαίτερα εκείνων των ασθενών με παραλήρημα ή άνοια, οι οποίοι είναι συχνά ιδιαίτερα κινητικοί λόγω της νόσου και παρουσιάζουν συνήθειες που παράγουν αερόλυμα (π.χ. βήχας, φωνές ή τραγούδι). Ένα πρόσθετο όφελος του εμβολιασμού μπορεί να είναι η ικανότητά του να μειώνει τη μετάδοση του ιού και ο εμβολιασμός των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης έχει συσχετιστεί με μείωση του COVID-19 μεταξύ των μελών της οικογένειάς τους.⁶⁸

Για τις εργαζόμενες στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης που είναι έγκυες, οι κατευθυντήριες οδηγίες εξακολουθούν να συνιστούν την κατανομή καθηκόντων που μειώνουν την έκθεσή τους σε ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή ύποπτη COVID-19⁶⁹. Οι έγκυες γυναίκες διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο σοβαρής νόσησης από λοίμωξη COVID-19 σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό, με αυξημένο κίνδυνο νοσηλείας, εισαγωγής σε ΜΕΘ και θανάτου.⁶⁹⁻⁷¹ Μεγάλη διστακτικότητα παρατηρήθηκε στον εμβολιασμό των εγκύων γυναικών, οι οποίες συχνά ανησυχούν για τις πιθανές επιπτώσεις στο αγέννητο παιδί τους.⁷² Ωστόσο, ο εμβολιασμός φαίνεται να είναι ασφαλής για τις έγκυες γυναίκες και το παιδί τους⁷⁰, παρέχοντας

χημική ανοσία δια της μεταφοράς ανοσοσφαιρινών μέσω του πλακούντα και του μητρικού γάλακτος⁷³ και συνιστάται ανεπιφύλακτα^{69, 70}. Οι αποφάσεις σχετικά με την κατανομή των πόρων είναι πολύπλοκες και όταν οι τοπικές δικαιοδοσίες απαιτούν από τις έγκυες εργαζόμενες στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης να εργάζονται σε περιοχές υψηλού κινδύνου COVID-19, το προσωπικό θα πρέπει να εμβολιάζεται και να έχει πλήρη πρόσβαση σε ΜΑΠ. Συνιστάται η πρόσβαση σε πρωτοβουλίες πληροφόρησης, ευημερίας και υποστήριξης που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το προσωπικό που κυοφορεί⁶⁶.

Κατά τη διάρκεια μιας πανδημίας, οι εργαζόμενοι στο τομέα της υγειονομικής περίθαλψης διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο ψυχολογικής δυσφορίας και προβλημάτων ψυχικής υγείας⁷⁴. Οι απαιτήσεις της αντιμετώπισης μιας επείγουσας κατάστασης δημόσιας υγείας, αόριστης διάρκειας, μπορεί να οδηγήσουν σε πολλές αλλαγές, όπως υψηλότερο φόρτο εργασίας, μετακινήσεις από τους συνήθεις χώρους εργασίας, κόπωση από τη συμπίνα, χαμένες ευκαιρίες, λιγότερη αλληλεπίδραση με τους συναδέλφους και απομόνωση από την οικογένεια. Για παράδειγμα, στις ΜΕΘ, το 51% των γιατρών είχαν σοβαρή επαγγελματική εξουθένωση κατά τη διάρκεια της πανδημίας σε σύγκριση με τα προ της πανδημίας ποσοστά που κυμαίνονταν μεταξύ 25-30%.^{75, 76}. Στους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης των Ηνωμένων Πολιτειών, το 49% των 20.947 ερωτηθέντων σε 42 οργανισμούς ανέφεραν επαγγελματική εξουθένωση κατά τη διάρκεια της πανδημίας από τον COVID-19⁷⁷. Τα επίπεδα άγχους ήταν υψηλότερα στις γυναίκες εργαζόμενες, στους εργαζόμενους με λιγότερα χρόνια προϋπηρεσίας και στο προσωπικό που εργάζεται σε νοσοκομειακές μονάδες.⁷⁷. Μεταξύ των φυσικοθεραπευτών, η επαγγελματική εξουθένωση αυξήθηκε επίσης σημαντικά κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19^{78, 79} με αναφορές που υποδηλώνουν ότι οι φυσικοθεραπευτές που βιώνουν τα μεγαλύτερα επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης είναι αυτοί που εργάζονται άμεσα με ασθενείς με COVID-19 και/ή εργάζονται σε ΜΕΘ.^{78, 79}. Ενώ

το άγχος μπορεί να είναι υψηλό μεταξύ του προσωπικού που έρχεται σε άμεση επαφή με άτομα που πάσχουν από COVID-19, το προσωπικό που πιστεύει ότι η διαχείριση και οι στρατηγικές υποστήριξης του προσωπικού της υπηρεσίας του είναι αποτελεσματικές μπορεί να βιώνει χαμηλότερα επίπεδα κατάθλιψης, άγχους και στρες.⁶⁶ Επιπλέον, το προσωπικό που αισθάνεται ότι εκτιμάται από την υπηρεσία του έχει σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης⁷⁷.

Οι προϊστάμενοι των παραϊατρικών επαγγελμάτων και οι υπεύθυνοι των γραφείων φυσικοθεραπείας θα πρέπει να γνωρίζουν τις επιπτώσεις του φόρτου εργασίας και του άγχους στις ομάδες τους κατά τη διάρκεια της πανδημίας, συμπεριλαμβανομένων και των ιδίων. Η ψυχική υγεία του προσωπικού μπορεί να προστατευθεί εάν εφαρμοστούν στρατηγικές για την ενημέρωση του προσωπικού σχετικά με το σχέδιο διαχείρισης και ανταπόκρισης των υπηρεσιών υγείας στην πανδημία. Η τακτική, αποτελεσματική και έγκαιρη επικοινωνία των πληροφοριών των υπηρεσιών υγείας είναι σημαντική. Η σημασία της έγκαιρης επικοινωνίας μέσω ενημερώσεων (καθημερινά, αν είναι απαραίτητο), η διάδοση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο μέσω ομαδικών μηνυμάτων και μηχανισμών ανατροφοδότησης για το προσωπικό δημιουργεί έναν συνεχή κύκλο που είναι επιβεβλημένος κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Η διασφάλιση ότι το προσωπικό αισθάνεται προετοιμασμένο προκύπτει επίσης μέσω της ολοκλήρωσης της σχετικής εκπαίδευσης, του προσανατολισμού και των ικανοτήτων για τα καθήκοντα που απαιτούνται κατά τη διάρκεια της πανδημίας⁸⁰. Καθώς ο φόρτος εργασίας αυξάνεται, το προσωπικό μπορεί να υποστηριχθεί με την ενίσχυση των ομάδων και τον έλεγχο ότι το προσωπικό διατηρεί τα κατάλληλα σχέδια για κάθε βάρδια και έχει τη δυνατότητα να κάνει τακτικά διαλείμματα, ιδίως κατά τη διάρκεια του ανασχεδιασμού των υπηρεσιών.

Πρέπει να χρησιμοποιούνται πρωτοβουλίες υποστήριξης και ευημερίας του προσωπικού, συμπεριλαμβανομένων ευκαιριών για ενημέρωση, εξάσκηση/ενίσχυση της ευγνωμοσύνης και αναγνώριση ή/και επιβράβευση του προσωπικού για τα επιτεύγματά του. Οι διοικητές και οι διευθυντές των κλινικών πρέπει να ελέγχουν τακτικά την υγεία και την ευημερία του προσωπικού τους.⁸¹, ιδίως του προσωπικού που εργάζεται στην πρώτη γραμμή κατά τη διάρκεια της πανδημίας και εκείνων που ενδέχεται να βρίσκονται σε αναστολή εργασίας. Η κοινωνική υποστήριξη από τους προϊσταμένους και τους συναδέλφους μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη της ανθεκτικότητας και στη μείωση του στρες⁷⁴. Σε οργανωτικό επίπεδο, η επίσημη υποστήριξη από ομοτίμους ή η οργανωτική υποστήριξη είναι κρίσιμη. Η παροχή πόρων/κονδυλίων στους υγειονομικούς για τη διαχείριση του κινδύνου μόλυνσης μπορεί επίσης να μειώσει το άγχος, π.χ. η ύπαρξη προγραμμάτων εμβολιασμού, η επαρκής εκπαίδευση για τα ΜΑΠ και οι κατευθυντήριες οδηγίες για την άμεση φροντίδα των ασθενών⁷⁴. Το ψυχολογικό άγχος από την εργασία κατά τη διάρκεια μιας πανδημίας μπορεί να επιμένει για 2 έως 3 χρόνια μετά το ξέσπασμα της πανδημίας.⁷⁴ Ως εκ τούτου, οι μηχανισμοί παρακολούθησης και υποστήριξης θα πρέπει να συνεχίσουν και μετά την περίοδο της πανδημίας⁸¹.

Η πρακτική άσκηση των φοιτητών στον τομέα της υγείας έχει αποδεδειγμένα τουλάχιστον ουδέτερο ή θετικό αντίκτυπο στη δραστηριότητα των ασθενών και στον κλινικό χρόνο.⁸² Οι φοιτητές είναι απαραίτητοι για τη διασφάλιση του μελλοντικού εργατικού δυναμικού κι επίσης η εμπειρία της εμπλοκής τους εμπνέει και επηρεάζει αποφάσεις της σταδιοδρομίας τους.⁸³. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι τοποθετήσεις των φοιτητών φυσικοθεραπείας στην κλινική άσκηση επηρεάστηκαν βαθύτατα.⁸⁴. Μπορεί να διαταράχθηκαν από τις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των δομών υγειονομικής περίθαλψης, την ανάγκη να περιοριστεί η πρόσβαση στα νοσοκομεία από προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης εκτός από το

απαραίτητο και την αναδιάταξη των κλινικών εκπαιδευτών για την υποστήριξη των κλινικών ρόλων πρώτης γραμμής. Ο αντίκτυπος από τις χαμένες κλινικές θέσεις και/ή τις τροποποιημένες θέσεις φυσικοθεραπείας ως αποτέλεσμα του COVID-19 δεν είναι γνωστός στο σύνολο. Εκτός από τον χρόνο πρακτικής άσκησης, οι σπουδαστές ενδέχεται να μην μπόρεσαν να ολοκληρώσουν ή να περάσουν τις αξιολογήσεις πρακτικών ικανοτήτων που προαπαιτούνται για τα επόμενα εξάμηνα. Δεν είναι γνωστό εάν αυτές οι μεταβολές/πериκοπές θα έχουν αντίκτυπο στην ποιότητα των υπηρεσιών που θα παρέχονται από τους απόφοιτους που θα αποτελέσουν το μελλοντικό δυναμικό τα επόμενα χρόνια.

Η συνέχιση της κλινικής άσκησης απαιτεί προσεκτική εξέταση παραγόντων όπως η ασφάλεια των σπουδαστών (συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε ΜΑΠ και δοκιμασία προσαρμογής μάσκας όπου απαιτείται), η εφαρμογή των τρεχουσών οδηγιών δημόσιας υγείας (π.χ. φυσική απόσταση, περιορισμός των ταξιδιών, συγκρούσεις μεταξύ ταυτόχρονης ή ουσιαστικής απασχόλησης και πρακτικής άσκησης), η ασφάλιση και οι επιπτώσεις στον μελλοντικό σχεδιασμό του εργατικού δυναμικού.^{85, 86} Η τοποθέτηση φοιτητών σε κλινικούς χώρους όπου υπάρχει μεγάλη πιθανότητα έκθεσης σε ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 συχνά δεν συνιστάται.⁸⁷ εκτός εάν υπάρχουν κρίσιμες ελλείψεις εργατικού δυναμικού⁸⁸. Ωστόσο, συνιστάται η συνέχιση της πρακτικής άσκησης σε κλινικές που μπορεί να ωφεληθούν από την παρουσία φοιτητών.^{85, 87} Η ένταξη των φοιτητών στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης κατά τη διάρκεια της πανδημίας μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των ελλείψεων εργατικού δυναμικού.⁸⁵ και θα διασφαλίσει επίσης ότι το νεοαποφοιτήσαντες Φυσικοθεραπευτές θα είναι προετοιμασμένοι για την αντιμετώπιση της πανδημίας.⁸⁶ Έχουν πραγματοποιηθεί κλινικές ασκήσεις φυσικοθεραπείας με φοιτητές που βοήθησαν στη διαχείριση ασθενών με COVID-19⁸⁹. Καθώς εξελίσσεται η αντιμετώπιση της πανδημίας, η

πιθανή συμβολή των φοιτητών στην άμεση περίθαλψη ασθενών με COVID-19 και οι κίνδυνοι πρέπει να αξιολογηθούν από τα πανεπιστήμια και τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης.

Ως αποτέλεσμα των αλλαγών που επιβάλλει η πανδημία του COVID-19, απαιτείται καινοτομία στα μοντέλα εκπαίδευσης και κλινικής άσκησης.⁸⁷ Σε ορισμένους κλάδους της φυσικοθεραπείας έχουν χρησιμοποιηθεί εικονικές συνθήκες κλινικής άσκησης και τηλεϊατρική. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των ικανοτήτων των φοιτητών κατά την κλινική άσκηση έχουν τροποποιηθεί ώστε να περιλαμβάνουν αυτούς τους τομείς.^{84, 90} Ωστόσο, η τηλε-υγεία ήταν λιγότερο εφαρμόσιμη σε ασθενείς στην οξεία φάση αλλά υπάρχουν ακόμη δυνατότητες για τη διερεύνηση εναλλακτικών μοντέλων κλινικής άσκησης Φυσικοθεραπευτών κατά την οξεία περίθαλψη και την εκπαίδευση καρδιοαναπνευστικών τεχνικών φυσικοθεραπείας. Η διατήρηση των θέσεων κλινικής και πρακτικής άσκησης σε δομές μακριά από την πρώτη γραμμή αντιμετώπισης COVID-19 είναι υψίστης σημασίας για την καρδιοαναπνευστική φυσιοθεραπεία. Εάν ο φόρτος εργασίας και οι πιέσεις του προσωπικού απαιτούν διαφορετικά μοντέλα εποπτείας, θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι μπορούν να παρέχονται κατάλληλες ευκαιρίες μάθησης, επαρκής εποπτεία και ανατροφοδότηση, ώστε οι σπουδαστές να μην χάνονται στο χάος της πανδημίας⁹¹. Οι νέες συστάσεις που σχετίζονται με την κλινική εκπαίδευση στη φυσιοθεραπεία παρουσιάζονται στο Πλαίσιο 1, σημεία 1.28 έως 1.30.

Παροχή παρεμβάσεων φυσικοθεραπείας, Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Όταν οι αρχικές συστάσεις¹ προετοιμάστηκαν στις αρχές της πανδημίας, η μετάδοση του COVID-19 μεταξύ των ανθρώπων θεωρούνταν ότι γινόταν κυρίως μέσω σταγονιδίων και επαφής.¹⁴, αλλά υπήρχε ανησυχία σχετικά με τη δυνατότητα εξάπλωσής του μέσω του αέρα. Στη συνέχεια, οι συστάσεις¹ αναφέρονταν τόσο σε προφυλάξεις μέσω σταγονιδίων όσο και

μέσω του αέρα, ανάλογα με τον τύπο της παρεχόμενης φυσικοθεραπείας. Για παράδειγμα, οι αερομεταφερόμενες προφυλάξεις συνιστώνται για τη φυσικοθεραπεία του αναπνευστικού συστήματος λόγω της εγγύτητας του θεραπευτή με τους ασθενείς, της χρήσης τεχνικών που συνήθως θεωρούνται ότι παράγουν αερολύματα, συμπεριλαμβανομένης της αναρρόφησης των αεραγωγών, της MEMA, των διαδικασιών τραχειοστομίας, του χειροκίνητου αερισμού⁹², και αβέβαιη αλλά πιθανή παραγωγή αερολύματος από άλλες τεχνικές φυσικοθεραπείας και βήχα. Πιο πρόσφατα, έχει αποδειχθεί ότι ο βήχας παράγει υψηλότερες εκπομπές αερολύματος από ό,τι η αναπνοή με CPAP (με ενσωματωμένο φίλτρο θύρας εκπνοής) ή μέσω ρινικού σωληνίσκου υψηλής ροής⁹³. Τα αποδεικτικά στοιχεία για τις ιδιότητες παραγωγής αερολύματος των δραστηριοτήτων φροντίδας ασθενών και τον επακόλουθο κίνδυνο μετάδοσης στους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης περιορίζονται σε μικρό αριθμό μελετών, οι οποίες είναι γενικά χαμηλής ποιότητας.^{93, 94} Ενώ απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση του δυναμικού δημιουργίας αερολύματος των δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών φυσικοθεραπείας, υπάρχουν πλέον σημαντικές ενδείξεις για την αερομεταφερόμενη μετάδοση του COVID-19¹⁶⁻²⁰, συνεπώς οι συστάσεις έχουν αναθεωρηθεί ώστε να αντικατοπτρίζουν τη χρήση αερομεταφερόμενων προφυλάξεων κατά τη διάρκεια όλων των άμεσων αλληλεπιδράσεων φυσιοθεραπείας με άτομα με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 (Πλαίσιο 2).

Οι μάσκες προσώπου που προσφέρουν προστασία από τον αέρα (π.χ. N95, FFP3, P2) έχει αποδειχθεί ότι παρέχουν επαρκή προστασία από τους αναπνευστικούς ιούς, όταν υπάρχει καλή εφαρμογή και επαρκής στεγανοποίηση. Λόγω της πανδημίας, υπάρχει αυξημένη ευαισθητοποίηση σχετικά με το ρόλο του ελέγχου εφαρμογής της μάσκας και συνιστάται όλο και περισσότερο για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης ως απαραίτητο πρότυπο επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας.⁹⁵ Η εφαρμογή της μάσκας

εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως το σχήμα και το μέγεθος του προσώπου του ατόμου, καθώς και από τη μάρκα και το μέγεθος της μάσκας που χρησιμοποιείται.^{96, 97} Χωρίς τον κατάλληλο έλεγχο προσαρμογής, πολλοί εργαζόμενοι μπορεί να έχουν ανεπαρκή προστασία από τον αέρα.⁹⁷ Η δοκιμή προσαρμογής απαιτεί δαπάνες που σχετίζονται με τον κατάλληλο εξοπλισμό και το προσωπικό δοκιμής, τη χρήση ΜΑΠ και το χρόνο για τη δοκιμή και την εκπαίδευση του προσωπικού. Ωστόσο, το όφελος θεωρείται ότι αντισταθμίζει το υψηλό κόστος των αναρρωτικών αδειών και των αδειών του προσωπικού λόγω της έκθεσης σε ιούς.⁹⁶ Ο έλεγχος καταλληλότητας, κατά τον οποίο οι άνθρωποι δοκιμάζουν τη στεγανότητα μιας μάσκας μετά την εφαρμογή της με γρήγορη εισπνοή και εκπνοή, δεν πρέπει να συγχέεται με τη διαδικασία δοκιμής καταλληλότητας. Ο έλεγχος προσαρμογής παραμένει ένα σημαντικό βήμα κατά την εφαρμογή των масκών προσώπου που προσφέρουν προστασία από τον αέρα, αλλά δεν αποτελεί αξιόπιστη δοκιμή για την καθοδήγηση της προσαρμογής της μάσκας.^{95, 96} Είναι σημαντικό για τους οργανισμούς ή/και τα τμήματα να γνωρίζουν τα επίπεδα εκπαίδευσης του προσωπικού στα ΜΑΠ και τη συμμόρφωση με τον έλεγχο προσαρμογής, προκειμένου να προστατεύεται κατάλληλα το προσωπικό και ο έλεγχος προσαρμογής θα πρέπει να επαναλαμβάνεται ετησίως.^{98, 99}

Οι αναπνευστικές συσκευές καθαρισμού αέρα με μηχανισμό (PAPR - Powered air purifying respirators) είναι ένας τύπος μάσκας προσώπου με ένα μικρό ανεμιστήρα που παίρνει τον περιβάλλοντα, δυνητικά μολυσμένο αέρα και τον περνάει μέσα από υψηλής απόδοσης, απορροφητικά υικά φίλτρα σωματιδίων, προτού παραδώσει τον καθαρό αέρα στο πρόσωπο του χρήστη. Η χρήση των PAPR μπορεί να γίνει για διάφορους λόγους, μεταξύ άλλων ως εναλλακτική λύση για την παροχή υψηλού επιπέδου αναπνευστικής προστασίας σε άτομα που αποτυγχάνουν στον έλεγχο καταλληλότητας, κατά την εκτέλεση διαδικασιών που παράγουν αερολύματα (π.χ. διασωλήνωση) ή όταν ο χρόνος έκθεσης στον ιό είναι παρατεταμένος (π.χ.

μια βάρδια που εκτελείται σε θάλαμο COVID-19). Παρόλο που οι PAPR μπορεί να είναι πιο άνετες στη χρήση λόγω της βελτιωμένης ανοχής στη θερμότητα, μπορεί να περιορίσουν την κινητικότητα και να εμποδίσουν την επικοινωνία¹⁰⁰ και δεν υπάρχουν στοιχεία που να δείχνουν ότι μειώνουν τη μόλυνση των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης λόγω COVID-19 ή άλλων αερομεταφερόμενων ασθενειών.^{100, 101} Απαιτείται επίσης δοκιμή προσαρμογής ειδικά για τις συσκευές PAPR, και είναι απαραίτητη η εκπαίδευση στις σωστές διαδικασίες τοποθέτησης και αφαίρεσης, καθώς υπάρχει μεγάλος κίνδυνος αυτομόλυνσης κατά την αφαίρεση της συσκευής PAPR.¹⁰² Η πρόσβαση σε συσκευές PAPR μπορεί να είναι περιορισμένη λόγω του υψηλού τους κόστους και των σχετικών δαπανών για εκπαίδευση, καθαρισμό και συντήρηση. Δεν έχουν αναφερθεί διαφοροποιήσεις στη χρήση των συσκευών PAPR μεταξύ των κέντρων και/ή στη χρήση τους από φυσικοθεραπευτές. Όταν χρησιμοποιούνται από μια μονάδα υγειονομικής περίθαλψης, συνιστάται οι φυσικοθεραπευτές να υποβάλλονται σε δοκιμασία καταλληλότητας PAPR και να έχουν την κατάλληλη εκπαίδευση σχετικά με τη χρήση των συσκευών και τις διαδικασίες τοποθέτησης/αφαίρεσης τους (Πλαίσιο 2, σημείο 2.12).

Η παρατεταμένη εφαρμογή των ΜΑΠ και η συχνή υγιεινή των χεριών μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητες ενέργειες όπως δερματίτιδα εξ επαφής, ακμή και κνησμό. Οι μάσκες που προσφέρουν προστασία από τον αέρα αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης αυτών των καταστάσεων στη ρινική γέφυρα και τα μάγουλα και η διάρκεια που φοριούνται τα ΜΑΠ φαίνεται να είναι ο πιο κοινός παράγοντας κινδύνου^{103,104}. Οι υδροκολλοειδείς επίδεσμοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόληψη της ανάπτυξης ανεπιθύμητων δερματικών αντιδράσεων που σχετίζονται με τις μάσκες.^{103,104}

Αν και περιορισμένα, τα στοιχεία συνεχίζουν να αυξάνονται και να υποστηρίζουν την αρχική σύσταση¹ ότι οι ασθενείς με αυθόρμητη αναπνοή με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 θα πρέπει να ενθαρρύνονται να φορούν χειρουργική μάσκα ανθεκτική στα υγρά για να μειωθεί ο κίνδυνος μετάδοσης σε άλλες επαφές.^{19, 21, 22, 105, 106}. Αυτό δεν αντικατοπτριζόταν πάντοτε στις κατευθυντήριες οδηγίες των νοσοκομείων, όπου η χρήση μάσκας ενθαρρυνόταν κυρίως κατά τη μεταφορά για ανάκτηση ή τη μετακίνηση μεταξύ κλινικών χώρων. Ωστόσο, ακόμη και ασυμπτωματικοί ασθενείς με COVID-19 μπορεί να έχουν υψηλό ιικό φορτίο στην ανώτερη και κατώτερη αναπνευστική οδό¹⁰⁷ και το να ζητείται από τους ασθενείς να καλύπτουν τη μύτη και το στόμα τους με χειρουργική μάσκα, όταν το προσωπικό βρίσκεται στο δωμάτιο έχει συστηθεί από διάφορους οργανισμούς^{108, 109}. Σημαντική μείωση της διασποράς του αερολύματος παρατηρείται όταν οι μάσκες φοριούνται πάνω από το συμβατικό οξυγόνο ή τη ρινική κάνουλα υψηλής ροής ή όταν οι ασθενείς βήχουν¹⁰⁵ και μπορεί να βελτιώσει την αρτηριακή οξυγόνωση¹⁰⁹. Αν και ο βασικός πυλώνας προστασίας για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης παραμένει ο εμβολιασμός, τα ΜΑΠ για τις προφυλάξεις επαφής και αερομεταφερόμενου αέρα, οι δοκιμές προσαρμογής και η υγιεινή των χεριών, η ενθάρρυνση των ασθενών να φορούν χειρουργική μάσκα εξακολουθούν να αποτελούν συνιστώμενη πρακτική για τους φυσικοθεραπευτές (Πλαίσιο 2, σημείο 2.21).

Όλοι οι ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 συνεχίζουν να τοποθετούνται σε δωμάτια απομόνωσης ή να συγκεντρώνονται σε καθορισμένους για COVID-19 χώρους. Ο κίνδυνος οι ασθενείς να είναι θετικοί στο COVID-19 ενώ δεν παρουσιάζουν συμπτώματα του COVID-19 θα αυξηθεί όταν η μετάδοση στην κοινότητα είναι υψηλή. Σε αυτές τις περιόδους, τα μοντέλα στελέχωσης μπορεί να αλλάξουν. Για παράδειγμα, οι φυσικοθεραπευτές που θεραπεύουν ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή ύποπτη νόσο COVID-19 μπορεί να λάβουν οδηγίες να αποφεύγουν τη θεραπεία ασθενών που δεν πάσχουν από COVID-19 στην ίδια βάρδια,

δηλαδή να δημιουργηθούν ομάδες φυσικοθεραπείας με COVID-19 και χωρίς COVID-19. Τα νοσοκομεία ενδέχεται να απαιτούν από το προσωπικό να τηρεί το διαχωρισμό των ομάδων COVID και μη COVID, για παράδειγμα παρέχοντας ξεχωριστές αίθουσες για τσάι και συσκέψεις και εγκαταστάσεις αλλαγής ρούχων. Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη η ανάγκη διατήρησης του συνδυασμού δεξιοτήτων μεταξύ των διαχωρισμένων ομάδων, έτσι ώστε εάν μια ομάδα αποχωρήσει, το προσωπικό που την αντικαθιστά να έχει τις δεξιότητες που απαιτούνται για τη διατήρηση των υπηρεσιών σε κρίσιμους τομείς.

Η περίοδος απομόνωσης για τα άτομα που έχουν νοσηλευτεί με σοβαρή COVID-19 ποικίλλει ανάλογα με τις τοπικές κατευθυντήριες οδηγίες των νοσοκομείων και τη σοβαρότητα της νόσου. Για ενήλικες που δεν χρειάστηκαν εισαγωγή στο νοσοκομείο, η απομόνωση μπορεί να διακοπεί 10 ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων και ≥ 24 ώρες μετά την υποχώρηση του πυρετού μαζί με βελτίωση των άλλων συμπτωμάτων.¹¹⁰ Όταν έχει απαιτηθεί νοσηλεία σε νοσοκομείο, ΜΕΘ, ΜΕΜΑ ή άλλη υποστήριξη αερισμού ή οι ασθενείς είναι σοβαρά ανοσοκατεσταλμένοι, συνιστάται μεγαλύτερη περίοδος απομόνωσης έως και 20 ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων και μετά την υποχώρηση του πυρετού και τη βελτίωση άλλων συμπτωμάτων.¹¹⁰ Όταν οι ασθενείς βγαίνουν από την απομόνωση, αν και ο ιός μπορεί να εξακολουθεί να είναι ανιχνεύσιμος σε ορισμένους ασθενείς, δεν απαιτούνται πλέον αερομεταφερόμενα ΜΑΠ, καθώς η μολυσματικότητά τους θεωρείται απίθανη.¹¹⁰

Οι κατευθυντήριες οδηγίες για τα ΜΑΠ και την προστασία του περιβάλλοντος συνεχίζουν να εξελίσσονται και είναι σημαντικό για τους φυσικοθεραπευτές να γνωρίζουν τις αλλαγές και τις πρακτικές στο πλαίσιο της υγειονομικής τους περίθαλψης. Τα συστήματα θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού (HVAC) και γενικά ο εξαερισμός θεωρούνται ως ένας από τους τεχνικούς ελέγχους που μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο μετάδοσης του COVID-19¹¹¹ και

πολλά νοσοκομεία αναθεωρούν ή/και αναβαθμίζουν τα συστήματα HVAC. Η χρήση φορητών φίλτρων αέρα με σωματίδια υψηλής απόδοσης (HEPA) έχει αποδειχθεί ότι μειώνει σημαντικά το χρόνο που απαιτείται για την απομάκρυνση των αερολυμάτων από ένα δωμάτιο ασθενούς.¹¹². Οι προσωπικοί απορροφητήρες εξαερισμού έχουν επίσης εξελιχθεί και έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν τον αριθμό των αερολυμάτων κατά > 98% κατά τη διάρκεια της νεφελοποίησης και του MEMA.^{113,114}.

Εάν συμβεί άμεση έκθεση στο COVID-19 ή παραβίαση των ΜΑΠ, θα πρέπει να γίνει αξιολόγηση της παραβίασης και κατηγοριοποίηση του κινδύνου και το περιστατικό θα πρέπει να καταγραφεί στο σύστημα διαχείρισης περιστατικών του νοσοκομείου ως κίνδυνος για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.³¹. Για περιόδους ασθένειας του προσωπικού ή διαχείρισης μετά την έκθεση, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ευημερία του προσωπικού και να παρέχεται ψυχοκοινωνική υποστήριξη, εφόσον απαιτείται, κατά τη διάρκεια της καραντίνας ή κατά τη διάρκεια της ασθένειας και της ανάρρωσής του. Κατά την επιστροφή στην εργασία, θα πρέπει να προσφερθεί στο μέλος του προσωπικού μια επαναληπτική εκπαίδευση για τον έλεγχο και την πρόληψη των λοιμώξεων.

Συστάσεις για τις αρχές διαχείρισης της φυσικοθεραπείας - αναπνευστική φροντίδα

Ενώ πολλοί ασθενείς με COVID-19 έχουν μη παραγωγικό βήχα¹¹⁵, ορισμένοι μπορεί να αναπτύξουν πυώδη εικόνα με μεγάλο φορτίο εκκρίσεων και/ή παχύρρευστες, παχύρρευστες αναπνευστικές εκκρίσεις^{116, 117}. Με σοβαρή λοίμωξη COVID-19, τα αυξημένα επίπεδα προφλεγμονωδών κυτταροκινών στο πλάσμα που πυροδοτούν και η υπερέκφραση της βλεννογόνου μπορεί να οδηγήσουν σε υπερέκκριση βλέννας με μεταβολές στη σύνθεση και βλάβες στη βλεννοκροσσωτή κάθαρση που οδηγούν σε απόφραξη των αεραγωγών και/ή ARDS και θρόμβωση.^{118, 119}. Έχει αναφερθεί υψηλότερο ποσοστό ασθενών με παχύρρευστα πτύελα

σε κρίσιμη κατάσταση COVID-19¹²⁰ και οι ερευνητές αρχίζουν να αξιολογούν τον πιθανό ρόλο θεραπειών, όπως τα βλεννολυτικά¹¹⁷

Οι φυσικοθεραπευτικές αναπνευστικές παρεμβάσεις με πρωταρχικό σκοπό τον καθαρισμό των αεραγωγών συνιστώνται μόνο σε σοβαρές και κρίσιμες περιπτώσεις COVID-19, όταν υπάρχουν ενδείξεις πνευμονίας και δυσκολίες στην απομάκρυνση των εκκρίσεων.¹ Κατά τη βρογχοσκοπική αξιολόγηση των ασθενών με COVID-19, οι εκκρίσεις βλέννας ήταν συχνές (82%), αλλά τα στοιχεία βλενώδους απόφραξης ήταν λιγότερο συχνά (18%).¹²¹ Αυτό υποστηρίζει τη βασική αρχή ότι δεν θα χρειαστούν όλοι οι σοβαροί ή κρίσιμοι ασθενείς με COVID-19 φυσικοθεραπεία του αναπνευστικού συστήματος και συνιστάται εξατομικευμένη προσέγγιση με διαγνωστικό έλεγχο για τον προσδιορισμό των ασθενών που μπορεί να ωφεληθούν από τη φυσικοθεραπεία (Πλαίσιο 3 και Παράρτημα 1). Αρκετές αναφορές αντικατοπτρίζουν το ρόλο που διαδραμάτισε η αναπνευστική φυσιοθεραπεία κατά τη διάρκεια του COVID-19 στην οξεία φάση νοσηλείας για τους ασθενείς του θαλάμου κλινικής και της ΜΕΘ¹²²⁻¹²⁶.

Οι φυσικοθεραπευτές μπορούν να αναλάβουν ενεργό ρόλο στην τοποθέτηση των ασθενών σε πρηνή θέση.¹²⁷, συμπεριλαμβανομένου του «ξύπνιου πρηνισμού». Όταν χρησιμοποιείται η κατάκλιση, οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να εξετάζουν τακτικά τους ασθενείς για να τους συμβουλεύουν σχετικά με τις στρατηγικές τοποθέτησης για την πρόληψη πιθανών ανεπιθύμητων ενεργειών, συμπεριλαμβανομένων των τραυματισμών από πίεση.^{128, 129} και νευρολογικές βλάβες¹³⁰. Οι ασθενείς θα πρέπει να ελέγχονται μετά τις στροφές σε ύπτια θέση για τραυματισμούς πίεσης και να παρατηρούνται για πιθανή νευρολογική βλάβη που σχετίζεται με τη χρήση της τοποθέτησης σε ύπτια θέση. Ενώ η κατάκλιση σε εγρήγορση μπορεί να είναι μια στρατηγική που χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της αρτηριακής οξυγόνωσης, δεν την

ανέχονται όλοι οι ασθενείς για παρατεταμένες περιόδους και η δοκιμή διαφορετικών θέσεων, όπως η πλάγια κατάκλιση, η ημι-κατάκλιση, το κάθισμα, η κλίση προς τα εμπρός, η κατάκλιση και η ημι-κατάκλιση, μπορεί να προσδιορίσει τις θέσεις που μεγιστοποιούν την αρτηριακή ή περιφερική οξυγόνωση και την άνεση των ατόμων.¹³¹⁻¹³³.

Έχει αναφερθεί η χρήση της άσκησης των εισπνευστικών μυών (IMT) σε ασθενείς με COVID-19^{126, 134}. Σε μια πιλοτική μελέτη, δύο εβδομάδες IMT βελτίωσαν σημαντικά τη δύσπνοια, την ποιότητα ζωής και την ανοχή στην άσκηση σε σχέση με τη συνήθη φροντίδα.¹³⁴. Απαιτούνται μεγαλύτερες μελέτες για την αξιολόγηση του ρόλου της IMT. Η ιταλική συναίνεση για την πνευμονική αποκατάσταση στην COVID-19¹³⁵ συνιστά ότι η IMT δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ρουτίνα, αλλά πρέπει να χορηγείται σε ασθενείς με αδυναμία των αναπνευστικών μυών και επίμονη δύσπνοια. Μπορεί επίσης να εξεταστεί σε ασθενείς με τραχειοστομία καθώς προχωρούν στην αποσωλήνωση.¹³⁵. Συνιστώνται αναπνευστικές συσκευές μίας χρήσης για έναν ασθενή για άτομα με COVID-19, συμπεριλαμβανομένων των συσκευών IMT.¹³⁵.

Η λήψη κλινικών αποφάσεων σχετικά με την πνευμονική παθολογία σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς βασίζεται συχνά σε φορητές ακτινογραφίες θώρακος και σπανιότερα στην υπολογιστική τομογραφία (CT). Το υπερηχογράφημα των πνευμόνων (LUS) συνεχίζει να αναδεικνύεται σε χρήσιμο εργαλείο στην πράξη λόγω της ακρίβειάς του στη διάγνωση πνευμονικών παθήσεων^{136, 137}. Στην εποχή του COVID-19, οι MEΘ μπορεί να είναι απρόθυμες να μεταφέρουν ασθενείς με COVID-19 σε αξονική τομογραφία τόσο λόγω του κινδύνου μετάδοσης όσο και λόγω της οξύτητάς τους. Το πλεονέκτημα της LUS είναι η φορτότητα και η εφαρμογή της στο κρεβάτι, γεγονός που αναιρεί την ανάγκη μεταφοράς του ασθενούς εκτός MEΘ για αξονική τομογραφία. Η χρήση του LUS μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση του

COVID-19 και να βοηθήσει τους κλινικούς ιατρούς στη λήψη κλινικών αποφάσεων σχετικά με τη θεραπεία, όπως η ανάγκη για τοποθέτηση σε πρηνή θέση και η ανάγκη για διασωλήνωση.^{138, 139} Επιπλέον, το LUS χρησιμοποιείται από φυσιοθεραπευτές που έχουν την κατάλληλη εκπαίδευση ως εργαλείο αξιολόγησης.¹⁴⁰ Όταν οι φυσικοθεραπευτές έχουν την εκπαίδευση και την ικανότητα να εκτελούν υπερηχογράφημα πνευμόνων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέθοδος αξιολόγησης σε ασθενείς με COVID-19 (Πλαίσιο 4, σημείο 4.19).

Αρχές φυσικοθεραπευτικής διαχείρισης - κινητοποίηση, άσκηση και παρεμβάσεις αποκατάστασης

Η κινητοποίηση, η άσκηση και η αποκατάσταση εξακολουθούν να συνιστώνται για ασθενείς με σοβαρή και κρίσιμη COVID-19⁴⁴ και έχει εφαρμοστεί ευρέως^{62, 125, 126, 133, 141-143}, οπότε έχει προστεθεί μόνο μία νέα σύσταση (Πλαίσιο 5, σημείο 5.3). Η ακινησία και η ανάπτυξη μυϊκής αδυναμίας και λειτουργικών περιορισμών φαίνεται να είναι συχνή μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών με σοβαρή και κρίσιμη COVID-19^{142, 144, 145}. Ενώ η κινητοποίηση, η άσκηση και η αποκατάσταση αποτελούν βασικά μέρη της φροντίδας, η ιδανική συχνότητα, ένταση, όγκος και τύπος δεν είναι γνωστά. Μια αναδρομική μελέτη έδειξε ότι η μεγαλύτερη συχνότητα και διάρκεια της φυσικοθεραπείας για τους νοσηλευόμενους ασθενείς με COVID-19 σχετίζεται με βελτιωμένα επίπεδα κινητικότητας κατά την έξοδο από το νοσοκομείο και αυξημένη πιθανότητα εξόδου στο σπίτι.¹⁴² Ωστόσο, η αυξημένη συχνότητα της φυσικοθεραπείας μπορεί να μην επηρεάσει τις αλλαγές στη μυϊκή δύναμη¹⁴⁴ και απαιτείται περαιτέρω έρευνα και αξιολόγηση.

Στη ΜΕΘ και σε χώρο οξεία φάσης ανάρρωσης, η ασφάλεια και η σκοπιμότητα των παρεμβάσεων έγκαιρης κινητοποίησης, άσκησης και αποκατάστασης είναι καλά τεκμηριωμένες.^{146, 147} Ενώ υπάρχουν κατευθυντήριες γραμμές για την έναρξη αυτών των

παρεμβάσεων, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη ορισμένα ειδικά χαρακτηριστικά του COVID-19.

Η καρδιακή δυσλειτουργία είναι μια γνωστή επιπλοκή του COVID-19 και μπορεί να περιλαμβάνει σημεία καρδιακής ανεπάρκειας, καρδιογενές σοκ, αρρυθμία και μυοκαρδίτιδα.¹⁴⁸ Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να γνωρίζουν ότι η καρδιακή δυσλειτουργία μπορεί να εμφανιστεί κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεών τους και να ελέγχουν για εντοπισμένη καρδιακή δυσλειτουργία πριν από την εφαρμογή παρεμβάσεων κινητικότητας, άσκησης και αποκατάστασης. Αυτό περιλαμβάνει τη διασφάλιση της ενημέρωσης για γνωστές ή/και προσωρινές διαγνώσεις καρδιακών ανωμαλιών και τις τρέχουσες εξετάσεις (π.χ. καρδιακοί βιοδείκτες όπως η τροπονίνη, το NT-proBNP). Επιπλέον, οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να χρησιμοποιούν κλινική παρακολούθηση κατά τη διάρκεια των φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων για να αποτρέψουν την επιδείνωση των καρδιακών σημείων και συμπτωμάτων ή/και να γνωρίζουν και να εντοπίζουν πιθανές νέες παρουσιάσεις καρδιακής δυσλειτουργίας. Διαταραχές αυτόνομου συστήματος και ορθοστατικές διαταραχές μπορούν επίσης να είναι παρούσες¹⁴⁹. Οι παρεμβάσεις δεν πρέπει να ωθούν τους ασθενείς σε σημείο επιδείνωσης των συμπτωμάτων (τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά την άσκηση) ή κόπωσης.

Η παρουσίαση της σιωπηλής υποξαιμίας σε ασθενείς με οξεία αδιαθεσία είναι σημαντικό να εξετάζεται από τους φυσικοθεραπευτές, ιδίως κατά τη διάρκεια της κινητοποίησης, της άσκησης και των παρεμβάσεων αποκατάστασης. Ελλείψει τεκμηριωμένων κατευθυντήριων οδηγιών που μπορούν να βελτιώσουν τα αποτελέσματα των ασθενών, απαιτείται προσοχή και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στρατηγικές για τη μείωση του αποκορεσμού που σχετίζεται με τις στρατηγικές κινητοποίησης, άσκησης και αποκατάστασης. Εκτός από τον προσδιορισμό του τρόπου με τον οποίο οι διάφορες θέσεις, για παράδειγμα η πλάγια θέση, η ημι-καθιστή, η

καθιστή, η προς τα εμπρός κλίση, η πρηνή και η ημι-πρηνή θέση μπορεί να επηρεάσουν την αρτηριακή ή περιφερική οξυγόνωση και την άνεση των ατόμων¹³¹⁻¹³³, οι λειτουργικές δραστηριότητες, η κινητικότητα και η άσκηση θα πρέπει να δοκιμάζονται όταν κρίνονται ασφαλείς. Συνιστάται μια κλιμακωτή και/ή βηματική προσέγγιση. Για παράδειγμα, σε έναν ασθενή με σοβαρό COVID-19 που λαμβάνει οξυγόνο υψηλής ροής, να αξιολογηθεί πρώτα η επίδραση της σταδιακής μεταφοράς από το κρεβάτι στην καρέκλα στη δύσπνοια, το SpO₂ και την αρτηριακή πίεση και να επιτραπεί μια περίοδος παρατήρησης ή αποκατάστασης, πριν επιτραπεί στον ασθενή να περπατήσει ή να εκτελέσει πιο έντονες δραστηριότητες.

Σε ασθενείς που έχουν υποξαιμία και/ή λαμβάνουν υψηλά επίπεδα οξυγόνου, έχουν υποξαιμία κατά την άσκηση ή σιωπηλή υποξαιμία, διάφορες στρατηγικές μπορούν να αποτρέψουν τον αποκορεσμό. Οι παρεμβάσεις θα πρέπει να κλιμακώνονται προσεκτικά, ξεκινώντας με δραστηριότητες χαμηλής έντασης, π.χ. άσκηση που εκτελείται στο κρεβάτι, απλές ασκήσεις των άκρων ή παθητική μεταφορά μέσω ολισθαίνουσας σανίδας σε καρέκλα. Η συγκέντρωση ή/και η ροή του συμπληρωματικού οξυγόνου μπορεί να αυξηθεί πριν από την κινητοποίηση, ώστε να διατηρηθεί η SpO₂ εντός των στοχευμένων ορίων (π.χ. 92 έως 96% στους περισσότερους ασθενείς ή 88 έως 92% σε ασθενείς με υπερκαπνία λόγω χρόνιας αναπνευστικής νόσου⁶). Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μικρά διαστήματα άσκησης ή κινητοποίησης και αποκατάστασης αντί για συνεχείς παρεμβάσεις και η ζήτηση να μετριάζεται με την άσκηση κατανεμημένης μυϊκής μάζας (π.χ. ασκήσεις ενός άκρου).¹⁵⁰ Ο αερισμός με MEMA θα πρέπει να εξετάζεται, ιδίως εάν χρησιμοποιείται ήδη και με συνεκτίμηση των περιβαλλοντικών ελέγχων¹³⁵ και όλοι οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται για την άσκηση δραστηριοτήτων με συντηρητικό τρόπο, με ασφαλή ρυθμό που είναι διαχειρίσιμος για τα επίπεδα ενέργειάς τους και εντός των ορίων των τρεχόντων συμπτωμάτων¹⁴⁹.

Η εκτέλεση δραστηριοτήτων δίπλα στο κρεβάτι και όχι η απομάκρυνση από το κρεβάτι μπορεί να είναι μια σημαντική στρατηγική ασφάλειας για αυτή την ομάδα ασθενών. Οι ασθενείς θα πρέπει να παρακολουθούνται στενά (π.χ. δύσπνοια/προσπάθεια, SpO₂, αρτηριακή πίεση, καρδιακή συχνότητα) κατά τη διάρκεια της άσκησης, της κινητοποίησης και των παρεμβάσεων αποκατάστασης και για μια περίοδο μετά, λόγω της πιθανότητας μεταγενέστερης επιδείνωσης. Οι ασθενείς δεν θα πρέπει να πιέζονται σε σημείο κόπωσης. Η έναρξη των παρεμβάσεων σε ασθενείς που βρίσκονται ήδη κάτω από τα στοχευόμενα επίπεδα SpO₂ θα πρέπει να αποφεύγεται ή να περιορίζεται μόνο σε βασικές λειτουργικές δραστηριότητες (π.χ. μεταφορά με στήριγμα).

Αποκατάσταση μετά το COVID-19

Οι συστάσεις για την αποκατάσταση μετά το COVID-19 είναι μια νέα κατηγορία στο πλαίσιο των συστάσεων φυσικοθεραπείας και αντικατοπτρίζει την αυξανόμενη ευαισθητοποίηση και αξιολόγηση των μακροχρόνιων βλαβών που προκύπτουν από το COVID-19 (Πλαίσιο 6). Πολλοί ασθενείς που παίρνουν εξιτήριο από το νοσοκομείο μετά το COVID-19 θα έχουν συνεχή συμπτώματα και λειτουργικές διαταραχές⁵⁸. Για την αντιμετώπιση των καταστάσεων μετά το COVID, είναι σημαντικό οι ασθενείς να αξιολογούνται για συνεχιζόμενα ή νέα συμπτώματα πριν από την έξοδο από το νοσοκομείο, ώστε να εντοπίζονται πιθανές θεραπείες ή υπηρεσίες υγείας που μπορούν να οργανωθούν. Είτε νοσηλεύονται σε νοσοκομείο είτε όχι, τα άτομα που έχουν υποστεί COVID-19 θα πρέπει επίσης να αξιολογούνται σε κατάλληλη περίοδο μετά την αρχική μόλυνση για την παρακολούθηση και την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων των μετα-COVID καταστάσεων.

Ο Πίνακας 2 παρέχει παραδείγματα των επιπτώσεων που μπορεί να έχουν οι μετά COVID καταστάσεις στη λειτουργία και τη συμμετοχή στην καθημερινότητα. Η μυϊκή αδυναμία, η

κόπωση, η διαταραχή της συγκέντρωσης προσοχής και η δύσπνοια είναι συμπτώματα που αναφέρονται συχνά.⁵⁸ Τα άτομα μπορεί να αντιμετωπίζουν καταστάσεις μετά το COVID ανεξάρτητα από το εάν έχουν νοσηλευτεί ή εάν έχουν λάβει κατ' οίκον φροντίδα.¹⁵¹ Η μειωμένη λειτουργική ικανότητα είναι κοινή στους επιζώντες της ΜΕΘ COVID-19¹⁵² και μπορεί να απαιτηθεί αποκατάσταση σε νοσοκομείο για ορισμένα άτομα.

Κατά την έξοδο από την οξεία φάση νοσηλείας θα πρέπει να παρέχονται σε όλους τους ασθενείς και τους φροντιστές συμβουλές και γραπτές πληροφορίες σχετικά με την αποκατάσταση μετά το COVID-19¹⁵³. Αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν τι να περιμένουν κατά τη διάρκεια της ανάρρωσης, πώς να διαχειρίζονται οι ίδιοι τα συμπτώματα και πώς να επικοινωνούν με έναν επαγγελματία υγείας, εάν ανησυχούν για νέα, συνεχιζόμενα ή επιδεινούμενα συμπτώματα. Ο συστηματικός έλεγχος των ασθενών 6 έως 8 εβδομάδες μετά τη μόλυνση με COVID-19 είναι χρήσιμος για τον εντοπισμό των ασθενών με επίμονα συμπτώματα που ενδέχεται να χρειάζονται πρόσθετη διαχείριση.¹⁵⁴ Η νωρίτερα επανεξέταση μπορεί να εξεταστεί σε ασθενείς που είχαν σοβαρό COVID-19, εισήχθησαν στη ΜΕΘ και σε εκείνους με σημαντικούς περιορισμούς της σωματικής λειτουργίας κατά την έξοδο από το νοσοκομείο. Τα επίμονα συμπτώματα ποικίλλουν ευρέως και δεν σχετίζονται πάντα με την αναπνευστική ή τη σωματική λειτουργία (π.χ. διαταραχή του ύπνου, εξασθένιση της όσφρησης, της μνήμης και της συγκέντρωσης προσοχής¹⁵¹), οπότε συχνά απαιτείται διεπιστημονική προσέγγιση της φροντίδας. Σε διεθνές επίπεδο, έχουν δημιουργηθεί πόροι για να βοηθηθούν τα άτομα στην ανάρρωση μετά από COVID-19¹⁵⁵⁻¹⁵⁸ και κατά τη διάρκεια της πανδημίας προέκυψαν επίσης κατευθυντήριες οδηγίες και εργαλεία αξιολόγησης για να καθοδηγήσουν το σχεδιασμό διεπιστημονικών πόρων μετά την έξοδο από το νοσοκομείο^{31, 149, 154, 159}

Για τους φυσικοθεραπευτές, μια προτεινόμενη προσέγγιση για τον έλεγχο σε όλη τη συνέχεια από την εισαγωγή στο νοσοκομείο έως την έξοδο και την επιστροφή στην κοινότητα περιγράφεται στον Πίνακα 3. Η φυσικοθεραπευτική διαχείριση ασθενών με βλάβες στη σωματική λειτουργία θα πρέπει να περιλαμβάνει παραπομπή σε υπηρεσίες αποκατάστασης σε νοσοκομείο ή εξωτερικά ιατρεία, ανάλογα με την κλινική ένδειξη. Τα προγράμματα αποκατάστασης πρέπει να εξατομικεύονται και να προσαρμόζονται στις ανάγκες του ασθενούς. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να απαιτούνται εξειδικευμένες υπηρεσίες αποκατάστασης (π.χ. νευρολογική αποκατάσταση). Οι ασθενείς μπορούν επίσης να ενταχθούν σε υφιστάμενες υπηρεσίες, όπως οι κλινικές παρακολούθησης μετά την έξοδο από τη ΜΕΘ.

Για τη διερεύνηση των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων της σοβαρής COVID-19 στην πνευμονική λειτουργία και την ικανότητα άσκησης, απαιτούνται μελέτες μεγάλου πληθυσμού.⁵⁸ Πρόσφατες αναφορές δείχνουν ότι οι μειώσεις της πνευμονικής λειτουργίας και της ικανότητας άσκησης είναι συχνές. Κατά την παρακολούθηση για περιόδους έως και 6 μήνες μετά τη μόλυνση με COVID-19, οι μεταβολές της ικανότητας διάχυσης μονοξειδίου του άνθρακα και/ή της εξαναγκασμένης ζωτικής χωρητικότητας ήταν συχνές¹⁶⁰⁻¹⁶³ και τα αποτελέσματα της 6 λεπτης δοκιμασίας βάρδισης ήταν σημαντικά χαμηλότερα¹⁶³ από το αναμενόμενο στο 23 έως 27% των ασθενών^{160, 161}. Οι μεταβολές της πνευμονικής λειτουργίας, της ικανότητας άσκησης και των συμπτωμάτων μπορεί να είναι παρόμοιες με τα άτομα με διάμεση πνευμονοπάθεια και ο προκαλούμενος από την άσκηση αποκορεσμός μπορεί να είναι πιο σοβαρός από ό,τι παρατηρείται σε άτομα με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια¹⁶⁴. Ωστόσο, ο προκαλούμενος από την άσκηση αποκορεσμός φαίνεται να εμφανίζεται μόνο σε ένα μικρό ποσοστό (2 έως 9%) των επιζώντων από σοβαρή COVID-19^{161, 163}.

Τα μοντέλα πνευμονικής αποκατάστασης έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στη χρόνια πνευμονοπάθεια¹⁶⁵⁻¹⁶⁷ και μπορούν να μειώσουν συμπτώματα, όπως η δύσπνοια και η κόπωση^{165, 167} τα οποία είναι κοινά σε μετά COVID καταστάσεις. Εφαρμόζονται συχνά σε παραδοσιακά μοντέλα εξωτερικών ιατρείων, αλλά εξελίσσονται, καθώς έχει αποδειχθεί αποτελεσματικότητα με εναλλακτικά μοντέλα, συμπεριλαμβανομένης της τηλε-αποκατάστασης.¹⁶⁸ Η χρήση μοντέλων πνευμονικής αποκατάστασης που έχουν προσαρμοστεί για το COVID-19 φαίνεται να παρουσιάζει δυνητικά οφέλη, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής μοντέλων πνευμονικής αποκατάστασης σε νοσοκομειακή βάση¹⁶⁹ και πνευμονικής αποκατάστασης σε εξωτερικά ιατρεία^{170, 171}. Η τηλε-αποκατάσταση μετά τη νοσηλεία έχει επίσης δείξει οφέλη στη βελτίωση της ικανότητας άσκησης, της μυϊκής δύναμης και των φυσικών συνιστωσών της ποιότητας ζωής στο COVID-19.¹⁷² Άλλα μοντέλα αποκατάστασης (π.χ. καρδιακή αποκατάσταση) και τύποι φυσικής δραστηριότητας μπορούν να αξιοποιηθούν και οι επιλογές θα ποικίλλουν ανάλογα με τους επιμέρους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας, της πρόσβασης στις υπηρεσίες, του βαθμού αναπηρίας και των αναγνωρισμένων παραγόντων κινδύνου.

Ανεξάρτητα από το μοντέλο που χρησιμοποιείται για την αποκατάσταση με βάση την άσκηση, τα προγράμματα που περιλαμβάνουν ή σχεδιάζονται ειδικά για άτομα με COVID-19 θα πρέπει να ενσωματώνουν ειδική εκπαίδευση για την ασθένεια σχετικά με μετα-COVID καταστάσεις, έλεγχο σχετικά με συγκεκριμένες επιπλοκές και παρακολούθηση για επιδείνωση των συμπτωμάτων μετά την άσκηση. Κατά τη συνταγογράφηση φυσικών παρεμβάσεων σε άτομα που πάσχουν από μετα-COVID καταστάσεις, θα πρέπει να ελέγχονται για νέα ή επιδεινούμενη καρδιακή δυσλειτουργία, επιδείνωση των συμπτωμάτων μετά την άσκηση, αποκορεσμό οξυγόνου κατά την άσκηση, διαταραχή αυτόνομου συστήματος και ορθοστατική διαταραχή¹⁴⁹.

Η παροχή καθοδήγησης για άσκηση σε άτομα μετά COVID πρέπει πάντα να γίνεται με προσοχή, καθώς είναι πιθανό να επιδεινωθούν τα συμπτώματα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει επιδείνωση της κόπωσης, της γνωστικής δυσλειτουργίας ή οποιουδήποτε άλλου συμπτώματος που παρουσιάστηκε μετά COVID-19¹⁴⁹. Όταν διαπιστώνεται επιδείνωση των συμπτωμάτων μετά την άσκηση, οι προσαρμογές μπορεί να περιλαμβάνουν το "Stop Rest Pace", διαχείριση της δραστηριότητας ή βηματοδότηση.¹⁴⁹ Οι ασθενείς θα πρέπει να ενθαρρύνονται να επικοινωνούν με την ομάδα υγειονομικής περίθαλψης, εάν εμφανίζουν συμπτώματα "κόκκινης σημαίας" κατά την άσκηση, όπως νέα ή επιδεινούμενη δύσπνοια, θωρακικό πόνο, ταχυκαρδία, ταχυπαλμία, σύγχυση, δυσκολία στην ομιλία ή στην κατανόηση του λόγου ή αδυναμία στο πρόσωπο, το χέρι ή το πόδι.¹⁷³

Είναι ανάγκη να αναγνωριστεί η ζήτηση που είναι πιθανό να προκαλέσουν οι αναπνευστικές πανδημίες στις ομάδες αποκατάστασης, καθώς οι άνθρωποι μετακινούνται κατά μήκος της πορείας της νόσου από την οξεία φάση νοσηλείας, μέσω βάδισης και επιστροφής στην κοινότητα.¹⁷⁴ Για να είναι αποτελεσματική η μείωση των αποτελεσμάτων που σχετίζονται με την αναπηρία, οι παρεμβάσεις COVID-19, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων αποκατάστασης, πρέπει να εξεταστούν ως μέρος του έγκαιρου σχεδιασμού και να διατεθούν πρόσθετοι πόροι ως μέρος της αντιμετώπισης της πανδημίας.¹⁷⁴

Αν και δεν αποτελεί ακόμη μέρος οποιασδήποτε διεθνούς ή εθνικής καθοδήγησης για την πρόληψη, υπάρχει αυξανόμενη κατανόηση του ρόλου των παραγόντων κινδύνου για την υγεία και τον τρόπο ζωής στην ευαισθησία στη μόλυνση και τη σοβαρότητα του COVID-19. Η σωματική δραστηριότητα είναι ένας τροποποιήσιμος παράγοντας κινδύνου και συμβάλλει στην επιβάρυνση της νόσου για πολλαπλές χρόνιες παθήσεις και οι φυσικοθεραπευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προαγωγή της υγείας. Η ύπαρξη υψηλότερου συνήθους

επιπέδου σωματικής δραστηριότητας μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο ενός ατόμου να προσβληθεί από λοιμώδεις νόσους της κοινότητας¹⁷⁵. Η τακτική σωματική δραστηριότητα πριν από τους εμβολιασμούς μπορεί επίσης να αυξήσει το επακόλουθο επίπεδο των αντισωμάτων που παράγονται¹⁷⁵. Η σωματική αδράνεια έχει αναγνωριστεί ως ισχυρός προγνωστικός παράγοντας των επιπτώσεων της σοβαρής λοίμωξης από το COVID-19, με τα άτομα που ήταν αδρανή πριν από την πανδημία να διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο νοσηλείας, εισαγωγής στη ΜΕΘ και θανάτου.¹⁷⁶ Οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να προωθήσουν αποτελεσματικά προγράμματα αγωγής υγείας, συμπεριλαμβανομένων της διακοπής του καπνίσματος, της διατροφής, του ελέγχου του βάρους και της σωματικής δραστηριότητας, για να βελτιώσουν την υγεία της κοινότητάς τους και να ελαχιστοποιήσουν ενδεχομένως τις επιπτώσεις της πανδημίας.^{177, 178}.

Πλεονεκτήματα και περιορισμοί

Οι αρχικές συστάσεις¹ αναπτύχθηκαν με τη χρήση κατευθυντήριων οδηγιών κλινικού έργου στο COVID-19 από αξιόπιστες πηγές και οργανισμούς σε συνδυασμό με την κλινική και ακαδημαϊκή εμπειρογνωμοσύνη της διεθνούς ομάδας συγγραφής. Η συντριπτική αποδοχή και υιοθέτηση της δημοσίευσης αποτελεί απόδειξη της δύναμης και της απήχησης της στη φυσικοθεραπευτική κοινότητα παγκοσμίως. Κατά τη στιγμή της προετοιμασίας του παρόντος εγγράφου, το αρχικό έγγραφο¹ είχε εγκατασταθεί περισσότερες από 180.000 φορές, είχε εγκριθεί από 10 οργανισμούς και είχε μεταφραστεί σε 26 γλώσσες.

Ενώ μαθαίνουμε περισσότερα για το COVID-19 και παρουσιάζεται τώρα μια εκθετική αύξηση της έρευνας ειδικά για το COVID-19, οι δημοσιεύσεις ειδικά για τη φυσικοθεραπεία είναι περιορισμένες και συχνά περιορίζονται σε εκθέσεις παρατήρησης ή ελέγχους. Οι πληροφορίες από αυτές τις πηγές χρησιμοποιήθηκαν όποτε ήταν δυνατόν, αλλά απαιτούνται περαιτέρω

στοιχεία που περιγράφουν το ρόλο της φυσικοθεραπείας παγκοσμίως ή/και κλινικές μελέτες. Ένας περαιτέρω περιορισμός είναι η εστίαση των συστάσεων σε ενήλικες, σε οξείες φάσεις νοσηλείας. Υπάρχουν ορισμοί για τη σοβαρότητα της νόσου COVID-19 για τα παιδιά και διαφέρουν από αυτούς των ενηλίκων⁵. Οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του COVID-19 τεκμηριώνονται επίσης τώρα, με τον πιθανό ρόλο της αποκατάστασης στα εξωτερικά ιατρεία ή στην κοινότητα να γίνεται εμφανής και ειδικές συστάσεις σε αυτό το πλαίσιο έχουν ενσωματωθεί στις επικαιροποιημένες συστάσεις.

Αναφορές

1. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother*. 2020;66(2): 73-82.
2. World Health Organisation. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard; 2021. <https://covid19.who.int/>. Accessed 25 Nov 2021.
3. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. Development of the AGREE II, part 1: performance, usefulness and areas for improvement. *Cmaj*. 2010;182(10): 1045-1052.
4. World Health Organisation. Weekly epidemiological update on COVID-19 - 23 November 2021; 2021. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---13-october-2021>. Accessed 25 Nov 2021.
5. World Health Organisation. Clinical management of COVID-19: interim guidance 18 January 2021; 2021. <https://app.magicapp.org/#/guideline/j1WBYn>. Accessed 14 Oct 2021.
6. National COVID-19 Clinical Evidence Taskforce. Caring for people with COVID-19. Living Guidelines; 2021. <https://covid19evidence.net.au/>. Accessed 25 Nov 2021.
7. COVID-19 National Incident Room Surveillance Team. COVID-19 Australia: Epidemiology Report 51. *Communicable Diseases Intelligence*. 2021;45(<https://doi.org/10.33321/cdi.2021.45.54>).
8. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, Marder EP, Raz KM, El Burai Felix S, et al. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance - United States, January 22-May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(24): 759-765.
9. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13): 1239-1242.
10. Venkatesan P. The changing demographics of COVID-19. *Lancet Respir Med*. 2020;8(12): e95.
11. Hippisley-Cox J, Coupland CA, Mehta N, Keogh RH, Diaz-Ordaz K, Khunti K, et al. Risk prediction of covid-19 related death and hospital admission in adults after covid-19 vaccination: national prospective cohort study. *BMJ*. 2021;374: n2244.
12. Centers for Disease Control and Prevention. SARS-CoV-2 Variant Classifications and Definitions; 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html#Consequence>. Accessed 14 Oct 2021.
13. Twohig KA, Nyberg T, Zaidi A, Thelwall S, Sinnathamby MA, Aliabadi S, et al. Hospital admission and emergency care attendance risk for SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) compared with alpha (B.1.1.7) variants of concern: a cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2021.
14. World Health Organisation. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Scientific brief; 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>. Accessed 15 Oct 2021.
15. World Health Organisation. Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?; 2021. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>. Accessed 15 Oct 2021.
16. The Lancet Respiratory Medicine. COVID-19 transmission - up in the air. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020;8(12): 1159.
17. Robles-Romero JM, Conde-Guillen G, Safont-Montes JC, Garcia-Padilla FM, Romero-Martin M. Behaviour of aerosols and their role in the transmission of SARS-CoV-2; a scoping review. *Rev Med Virol*. 2021: e2297.

18. Greenhalgh T, Jimenez JL, Prather KA, Tufekci Z, Fisman D, Schooley R. Ten scientific reasons in support of airborne transmission of SARS-CoV-2. *Lancet*. 2021;397(10285): 1603-1605.
19. Bahl P, Doolan C, de Silva C, Chughtai AA, Bourouiba L, MacIntyre CR. Airborne or droplet precautions for health workers treating COVID-19? *J Infect Dis*. 2020.
20. Hyde Z, Berger D, Miller A. Australia must act to prevent airborne transmission of SARS-CoV-2. *Med J Aust*. 2021;215(1): 7-9 e1.
21. Wilson NM, Marks GB, Eckhardt A, Clarke AM, Young FP, Garden FL, et al. The effect of respiratory activity, non-invasive respiratory support and facemasks on aerosol generation and its relevance to COVID-19. *Anaesthesia*. 2021;76(11): 1465-1474.
22. MacIntyre CR, Chughtai AA. A rapid systematic review of the efficacy of face masks and respirators against coronaviruses and other respiratory transmissible viruses for the community, healthcare workers and sick patients. *Int J Nurs Stud*. 2020;108: 103629.
23. World Health Organisation. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Vaccination data; 2021. <https://covid19.who.int/who-data/vaccination-data.csv>. Accessed 25 Nov 2021.
24. Burki T. Global COVID-19 vaccine inequity. *Lancet Infect Dis*. 2021;21(7): 922-923.
25. Fan YJ, Chan KH, Hung IF. Safety and Efficacy of COVID-19 Vaccines: A Systematic Review and Meta-Analysis of Different Vaccines at Phase 3. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(9).
26. Thompson MG, Burgess JL, Naleway AL, Tyner H, Yoon SK, Meece J, et al. Prevention and Attenuation of Covid-19 with the BNT162b2 and mRNA-1273 Vaccines. *N Engl J Med*. 2021;385(4): 320-329.
27. Thompson MG, Stenehjem E, Grannis S, Ball SW, Naleway AL, Ong TC, et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines in Ambulatory and Inpatient Care Settings. *N Engl J Med*. 2021;385(15): 1355-1371.
28. Tomazini BM, Maia IS, Cavalcanti AB, Berwanger O, Rosa RG, Veiga VC, et al. Effect of Dexamethasone on Days Alive and Ventilator-Free in Patients With Moderate or Severe Acute Respiratory Distress Syndrome and COVID-19: The CoDEX Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2020;324(13): 1307-1316.
29. Group RC, Horby P, Lim WS, Emberson JR, Mafham M, Bell JL, et al. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2021;384(8): 693-704.
30. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19); 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>. Accessed 15 Oct 2021.
31. Australian and New Zealand Intensive Care Society. ANZICS COVID-19 Guidelines; 2021. <https://www.anzics.com.au/coronavirus-guidelines/>. Accessed 15 Oct 2021.
32. Azoulay E, de Waele J, Ferrer R, Staudinger T, Borkowska M, Povoas P, et al. International variation in the management of severe COVID-19 patients. *Crit Care*. 2020;24(1): 486.
33. Gorman E, Connolly B, Couper K, Perkins GD, McAuley DF. Non-invasive respiratory support strategies in COVID-19. *Lancet Respir Med*. 2021;9(6): 553-556.
34. Perkins GD, Ji C, Connolly BA, Couper K, Lall R, Baillie JK, et al. An adaptive randomized controlled trial of non-invasive respiratory strategies in acute respiratory failure patients with COVID-19. *medRxiv*. 2021.
35. Grieco DL, Menga LS, Cesarano M, Rosa T, Spadaro S, Bitondo MM, et al. Effect of Helmet Noninvasive Ventilation vs High-Flow Nasal Oxygen on Days Free of Respiratory Support in Patients With COVID-19 and Moderate to Severe Hypoxemic Respiratory Failure: The HENIVOT Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2021;325(17): 1731-1743.
36. Sjoding MW, Dickson RP, Iwashyna TJ, Gay SE, Valley TS. Racial Bias in Pulse Oximetry Measurement. *N Engl J Med*. 2020;383(25): 2477-2478.

37. Garcia-Grimshaw M, Flores-Silva FD, Chiquete E, Cantu-Brito C, Michel-Chavez A, Viguera-Hernandez AP, et al. Characteristics and predictors for silent hypoxemia in a cohort of hospitalized COVID-19 patients. *Auton Neurosci*. 2021;235: 102855.
38. Haryalchi K, Heidarzadeh A, Abedinzade M, Olangian-Tehrani S, Ghazanfar Tehran S. The Importance of Happy Hypoxemia in COVID-19. *Anesth Pain Med*. 2021;11(1): e111872.
39. Dhont S, Derom E, Van Braeckel E, Depuydt P, Lambrecht BN. Conceptions of the pathophysiology of happy hypoxemia in COVID-19. *Respir Res*. 2021;22(1): 12.
40. Swenson KE, Ruoss SJ, Swenson ER. The Pathophysiology and Dangers of Silent Hypoxemia in COVID-19 Lung Injury. *Ann Am Thorac Soc*. 2021;18(7): 1098-1105.
41. Alhusain F, Alromaih A, Alhajress G, Alsaghyir A, Alqobaisi A, Alaboodi T, et al. Predictors and clinical outcomes of silent hypoxia in COVID-19 patients, a single-center retrospective cohort study. *J Infect Public Health*. 2021;14(11): 1595-1599.
42. Xie J, Covassin N, Fan Z, Singh P, Gao W, Li G, et al. Association Between Hypoxemia and Mortality in Patients With COVID-19. *Mayo Clin Proc*. 2020;95(6): 1138-1147.
43. Barbaro RP, MacLaren G, Boonstra PS, Combes A, Agerstrand C, Annich G, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for COVID-19: evolving outcomes from the international Extracorporeal Life Support Organization Registry. *Lancet*. 2021;398(10307): 1230-1238.
44. Nasa P, Azoulay E, Khanna AK, Jain R, Gupta S, Javeri Y, et al. Expert consensus statements for the management of COVID-19-related acute respiratory failure using a Delphi method. *Crit Care*. 2021;25(1): 106.
45. Perez-Nieto OR, Guerrero-Gutierrez MA, Deloya-Tomas E, Namendys-Silva SA. Prone positioning combined with high-flow nasal cannula in severe noninfectious ARDS. *Crit Care*. 2020;24(1): 114.
46. Ehrmann S, Li J, Ibarra-Estrada M, Perez Y, Pavlov I, McNicholas B, et al. Awake prone positioning for COVID-19 acute hypoxaemic respiratory failure: a randomised, controlled, multinational, open-label meta-trial. *Lancet Respir Med*. 2021.
47. Bastoni D, Poggiali E, Vercelli A, Demichele E, Tinelli V, Iannicelli T, et al. Prone positioning in patients treated with non-invasive ventilation for COVID-19 pneumonia in an Italian emergency department. *Emerg Med J*. 2020;37(9): 565-566.
48. Ponnappa Reddy M, Subramaniam A, Afroz A, Billah B, Lim ZJ, Zubarev A, et al. Prone Positioning of Nonintubated Patients With Coronavirus Disease 2019-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2021;49(10): e1001-e1014.
49. Taboada M, Gonzalez M, Alvarez A, Gonzalez I, Garcia J, Eiras M, et al. Effectiveness of Prone Positioning in Nonintubated Intensive Care Unit Patients With Moderate to Severe Acute Respiratory Distress Syndrome by Coronavirus Disease 2019. *Anesth Analg*. 2021;132(1): 25-30.
50. Wendt C, Mobus K, Weiner D, Eskin B, Allegra JR. Prone Positioning of Patients With Coronavirus Disease 2019 Who Are Nonintubated in Hypoxic Respiratory Distress: Single-Site Retrospective Health Records Review. *J Emerg Nurs*. 2021;47(2): 279-287 e271.
51. Fazzini B, Page A, Pearse R, Puthuchery Z. Prone position for non-intubated spontaneously breathing patients with hypoxic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*. In press.
52. Kaur R, Vines DL, Mirza S, Elshafei A, Jackson JA, Harnois LJ, et al. Early versus late awake prone positioning in non-intubated patients with COVID-19. *Crit Care*. 2021;25(1): 340.
53. Centers for Disease Control and Prevention. Post-COVID Conditions; 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>. Accessed 22 Oct 2021.
54. Ayoubkhani D, Khunti K, Nafilyan V, Maddox T, Humberstone B, Diamond I, et al. Post-covid syndrome in individuals admitted to hospital with covid-19: retrospective cohort study. *BMJ*. 2021;372: n693.
55. Crook H, Raza S, Nowell J, Young M, Edison P. Long covid-mechanisms, risk factors, and management. *BMJ*. 2021;374: n1648.

56. Bell ML, Catalfamo CJ, Farland LV, Ernst KC, Jacobs ET, Klimentidis YC, et al. Post-acute sequelae of COVID-19 in a non-hospitalized cohort: Results from the Arizona CoVHORT. *PLoS One*. 2021;16(8): e0254347.
57. World Health Organisation. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021; 2021. https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1. Accessed 22 Oct 2021.
58. Michelen M, Manoharan L, Elkheir N, Cheng V, Dagens A, Hastie C, et al. Characterising long COVID: a living systematic review. *BMJ Glob Health*. 2021;6(9).
59. Fernandez-de-Las-Penas C, Palacios-Cena D, Gomez-Mayordomo V, Florencio LL, Cuadrado ML, Plaza-Manzano G, et al. Prevalence of post-COVID-19 symptoms in hospitalized and non-hospitalized COVID-19 survivors: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Intern Med*. 2021;92: 55-70.
60. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med*. 2021;27(4): 626-631.
61. Palacios-Cena D, Fernandez-de-Las-Penas C, Florencio LL, Palacios-Cena M, de-la-Llave-Rincon AI. Future Challenges for Physical Therapy during and after the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Study on the Experience of Physical Therapists in Spain. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(16).
62. McWilliams D, Weblin J, Hodson J, Veenith T, Whitehouse T, Snelson C. Rehabilitation Levels in Patients with COVID-19 Admitted to Intensive Care Requiring Invasive Ventilation. An Observational Study. *Ann Am Thorac Soc*. 2021;18(1): 122-129.
63. Bennell KL, Lawford BJ, Metcalf B, Mackenzie D, Russell T, van den Berg M, et al. Physiotherapists and patients report positive experiences overall with telehealth during the COVID-19 pandemic: a mixed-methods study. *J Physiother*. 2021;67(3): 201-209.
64. World Health Organisation. COVID-19 vaccines available for all healthcare workers in the Western Pacific Region; 2021. <https://www.who.int/westernpacific/news/detail/06-08-2021-covid-19-vaccines-available-for-all-healthcare-workers-in-the-western-pacific-region>. Accessed 17 Oct 2021.
65. Stokel-Walker C. Covid-19: The countries that have mandatory vaccination for health workers. *BMJ*. 2021;373: n1645.
66. Holton S, Wynter K, Trueman M, Bruce S, Sweeney S, Crowe S, et al. Immediate impact of the COVID-19 pandemic on the work and personal lives of Australian hospital clinical staff. *Aust Health Rev*. 2021.
67. Watt AE, Sherry NL, Andersson P, Lane CR, Johnson S, Wilmot M, et al. State-wide Genomic Epidemiology Investigations of COVID-19 Infections in Healthcare Workers – Insights for Future Pandemic Preparedness. *medRxiv*. 2021.
68. Shah ASV, Gribben C, Bishop J, Hanlon P, Caldwell D, Wood R, et al. Effect of Vaccination on Transmission of SARS-CoV-2. *N Engl J Med*. 2021.
69. The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists. COVID-19 and pregnant health care workers and other at-risk workers; 2021. <https://ranzcog.edu.au/news/covid-19-and-pregnant-health-care-workers>. Accessed 23 Oct 2021.
70. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 Vaccine Monitoring Systems for Pregnant People; 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/monitoring-pregnant-people.html>. Accessed 23 Oct 2021.
71. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, et al. Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. *JAMA Pediatr*. 2021;175(8): 817-826.
72. Januszek SM, Faryniak-Zuzak A, Barnas E, Lozinski T, Gora T, Siwiec N, et al. The Approach of Pregnant Women to Vaccination Based on a COVID-19 Systematic Review. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(9).
73. Falsaperla R, Leone G, Familiari M, Ruggieri M. COVID-19 vaccination in pregnant and lactating women: a systematic review. *Expert Rev Vaccines*. 2021: 1-10.

74. Sirois FM, Owens J. Factors Associated With Psychological Distress in Health-Care Workers During an Infectious Disease Outbreak: A Rapid Systematic Review of the Evidence. *Front Psychiatry*. 2020;11: 589545.
75. Gomez S, Anderson BJ, Yu H, Gutsche J, Jablonski J, Martin N, et al. Benchmarking Critical Care Well-Being: Before and After the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Crit Care Explor*. 2020;2(10): e0233.
76. Azoulay E, De Waele J, Ferrer R, Staudinger T, Borkowska M, Povia P, et al. Symptoms of burnout in intensive care unit specialists facing the COVID-19 outbreak. *Ann Intensive Care*. 2020;10(1): 110.
77. Prasad K, McLoughlin C, Stillman M, Poplau S, Goelz E, Taylor S, et al. Prevalence and correlates of stress and burnout among U.S. healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A national cross-sectional survey study. *EClinicalMedicine*. 2021;35: 100879.
78. Jacome C, Seixas A, Serrao C, Teixeira A, Castro L, Duarte I. Burnout in Portuguese physiotherapists during COVID-19 pandemic. *Physiother Res Int*. 2021;26(3): e1915.
79. Pniak B, Leszczak J, Adamczyk M, Rusek W, Matlosz P, Guzik A. Occupational burnout among active physiotherapists working in clinical hospitals during the COVID-19 pandemic in south-eastern Poland. *Work*. 2021;68(2): 285-295.
80. Ditwiler RE, Swisher LL, Hardwick DD. Professional and Ethical Issues in United States Acute Care Physical Therapists Treating Patients With COVID-19: Stress, Walls, and Uncertainty. *Phys Ther*. 2021;101(8).
81. Greenberg N, Docherty M, Gnanapragasam S, Wessely S. Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. *BMJ*. 2020;368: m1211.
82. Bourne E, Short K, McAllister L, Nagarajan S. The quantitative impact of placements on allied health time use and productivity in healthcare facilities: a systematic review with meta-analysis. *Focus on Health Professional Education: A Multi-Professional Journal*. 2019;20(2): <https://fohpe.org/FoHPE/article/view/315>.
83. Marques A Pt P, Oliveira A Pt M, Machado AP, Jacome C Pt P, Cruz J Pt P, Pinho T Pt M, et al. Cardiorespiratory physiotherapy as a career choice-perspective of students and physiotherapists in Portugal. *Physiother Theory Pract*. 2019;35(11): 1094-1116.
84. Dario A, Simic M. Innovative physiotherapy clinical education in response to the COVID-19 pandemic with a clinical research placement model. *J Physiother*. 2021;67(4): 235-237.
85. Miller DG, Pierson L, Doernberg S. The Role of Medical Students During the COVID-19 Pandemic. *Ann Intern Med*. 2020;173(2): 145-146.
86. Halbert JA, Jones A, Ramsey LP. Clinical placements for medical students in the time of COVID-19. *Med J Aust*. 2020;213(2): 69-69 e61.
87. Australian Health Practitioner Regulation Agency. National principles for clinical education during COVID-19; 2020. file:///C:/Users/peten/Downloads/National-principles-for-clinical-education-during-the-COVID-19-pandemic.PDF. Accessed 24 Oct 2021.
88. Association of American Medical Colleges. Guidance on Medical Students' Participation in Direct In-person Patient Contact Activities; 2020. <https://www.aamc.org/system/files/2020-08/meded-August-14-Guidance-on-Medical-Students-on-Clinical-Rotations.pdf>. Accessed 24 Oct 2021.
89. Essex Uo. Our physio students continue vital role on COVID-19 frontline; 2021. <https://www.essex.ac.uk/news/2021/01/19/essex-physiotherapy-students-continue-vital-role-on-covid-19-frontline>. Accessed 29 Oct 2021.
90. Nahon I, Jeffery L, Peiris C, Dunwoodie R, Corrigan R, Francis-Crackell A. Responding to emerging needs: Development of adapted performance indicators for physiotherapy student assessment in telehealth. *Australian Journal of Clinical Education*. 2021;9(1): <https://doi.org/10.53300/53001c.24960>.
91. Ulenaers D, Grosemans J, Schrooten W, Bergs J. Clinical placement experience of nursing students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today*. 2021;99: 104746.

92. Jackson T, Deibert D, Wyatt G, Durand-Moreau Q, Adishes A, Khunti K, et al. Classification of aerosol-generating procedures: a rapid systematic review. *BMJ Open Respir Res.* 2020;7(1).
93. Hamilton FW, Gregson FKA, Arnold DT, Sheikh S, Ward K, Brown J, et al. Aerosol emission from the respiratory tract: an analysis of aerosol generation from oxygen delivery systems. *Thorax.* 2021.
94. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS One.* 2012;7(4): e35797.
95. Regli A, von Ungern-Sternberg BS. Fit testing of N95 or P2 masks to protect health care workers. *Med J Aust.* 2020;213(7): 293-295 e291.
96. Regli A, Sommerfield A, von Ungern-Sternberg BS. The role of fit testing N95/FFP2/FFP3 masks: a narrative review. *Anaesthesia.* 2021;76(1): 91-100.
97. Regli A, Thalayasingam P, Bell E, Sommerfield A, von Ungern-Sternberg BS. More than half of front-line healthcare workers unknowingly used an N95/P2 mask without adequate airborne protection: An audit in a tertiary institution. *Anaesth Intensive Care.* 2021: 310057X211007861.
98. Standards Australia. AS1715:2009. Selection, use and maintenance of respiratory protective equipment; 2009. <https://www.standards.org.au/>. Accessed 23 Nov 2021.
99. Zhuang Z, Bergman M, Brochu E, Palmiero A, Niezgoda G, He X, et al. Temporal changes in filtering-facepiece respirator fit. *J Occup Environ Hyg.* 2016;13(4): 265-274.
100. Licina A, Silvers A, Stuart RL. Use of powered air-purifying respirator (PAPR) by healthcare workers for preventing highly infectious viral diseases-a systematic review of evidence. *Syst Rev.* 2020;9(1): 173.
101. Licina A, Silvers A. Use of powered air-purifying respirator(PAPR) as part of protective equipment against SARS-CoV-2-a narrative review and critical appraisal of evidence. *Am J Infect Control.* 2021;49(4): 492-499.
102. Lammers MJW, Lea J, Westerberg BD. Guidance for otolaryngology health care workers performing aerosol generating medical procedures during the COVID-19 pandemic. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020;49(1): 36.
103. Montero-Vilchez T, Cuenca-Barrales C, Martinez-Lopez A, Molina-Leyva A, Arias-Santiago S. Skin adverse events related to personal protective equipment: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021;35(10): 1994-2006.
104. Galanis P, Vraka I, Fragkou D, Bilali A, Kaitelidou D. Impact of personal protective equipment use on health care workers' physical health during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control.* 2021;49(10): 1305-1315.
105. Li J, Fink JB, Elshafei AA, Stewart LM, Barbian HJ, Mirza SH, et al. Placing a mask on COVID-19 patients during high-flow nasal cannula therapy reduces aerosol particle dispersion. *ERJ Open Res.* 2021;7(1).
106. Leasa D, Cameron P, Honarmand K, Mele T, Bosma KJ, Group LVsfC-W. Knowledge translation tools to guide care of non-intubated patients with acute respiratory illness during the COVID-19 Pandemic. *Crit Care.* 2021;25(1): 22.
107. Lee S, Meyler P, Mozel M, Tauh T, Merchant R. Asymptomatic carriage and transmission of SARS-CoV-2: What do we know? *Can J Anaesth.* 2020;67(10): 1424-1430.
108. COVID-19 Critical Intelligence Unit. Surgical masks and oxygen therapy; 2020. https://aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0011/599060/Evidence-Check-Surgical-masks-and-oxygen-therapy.pdf. Accessed 24 Oct 2021.
109. Montiel V, Robert A, Robert A, Nabaoui A, Marie T, Mestre NM, et al. Surgical mask on top of high-flow nasal cannula improves oxygenation in critically ill COVID-19 patients with hypoxemic respiratory failure. *Ann Intensive Care.* 2020;10(1): 125.

110. Centres for Disease Control and Prevention. Ending Isolation and Precautions for People with COVID-19: Interim Guidance; 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/duration-isolation.html>. Accessed 29 Oct 2021.
111. World Health Organisation. Coronavirus disease (COVID-19): Ventilation and air conditioning; 2020. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-ventilation-and-air-conditioning>. Accessed 24 Oct 2021.
112. Buising KL, Schofield R, Irving L, Keyword M, Stevens A, Keogh N, et al. Use of portable air cleaners to reduce aerosol transmission on a hospital coronavirus disease 2019 (COVID-19) ward. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2021: 1-6.
113. McGain F, Bates S, Lee JH, Timms P, Kainer MA, French C, et al. A prospective clinical evaluation of a patient isolation hood during the COVID-19 pandemic. *Aust Crit Care*. 2021.
114. McGain F, Humphries RS, Lee JH, Schofield R, French C, Keyword MD, et al. Aerosol generation related to respiratory interventions and the effectiveness of a personal ventilation hood. *Crit Care Resusc*. 2020;22(3): 212-220.
115. Song WJ, Hui CKM, Hull JH, Birring SS, McGarvey L, Mazzone SB, et al. Confronting COVID-19-associated cough and the post-COVID syndrome: role of viral neurotropism, neuroinflammation, and neuroimmune responses. *Lancet Respir Med*. 2021;9(5): 533-544.
116. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7491514/?report=printable>. Biochemical and Biophysical Characterization of Respiratory Secretions in Severe SARS-CoV-2 (COVID-19) Infections.
117. Desilles JP, Gregoire C, Le Cossec C, Lambert J, Mophawe O, Losser MR, et al. Efficacy and safety of aerosolized intra-tracheal dornase alfa administration in patients with SARS-CoV-2-induced acute respiratory distress syndrome (ARDS): a structured summary of a study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2020;21(1): 548.
118. Fisher J, Mohanty T, Karlsson CAQ, Khademi SMH, Malmstrom E, Frigyesi A, et al. Proteome Profiling of Recombinant DNase Therapy in Reducing NETs and Aiding Recovery in COVID-19 Patients. *Mol Cell Proteomics*. 2021;20: 100113.
119. Kumar SS, Binu A, Devan AR, Nath LR. Mucus targeting as a plausible approach to improve lung function in COVID-19 patients. *Med Hypotheses*. 2021;156: 110680.
120. Wang Y, Zhang M, Yu Y, Han T, Zhou J, Bi L. Sputum characteristics and airway clearance methods in patients with severe COVID-19. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(46): e23257.
121. Arenas-De Larriva M, Martin-DeLeon R, Urrutia Royo B, Fernandez-Navamuel I, Gimenez Velando A, Nunez Garcia L, et al. The role of bronchoscopy in patients with SARS-CoV-2 pneumonia. *ERJ Open Res*. 2021;7(3).
122. Battaglini D, Robba C, Caiffa S, Ball L, Brunetti I, Loconte M, et al. Chest physiotherapy: An important adjuvant in critically ill mechanically ventilated patients with COVID-19. *Respir Physiol Neurobiol*. 2020;282: 103529.
123. Black C, Klapaukh R, Gordon A, Scott F, Holden N. Unanticipated demand of Physiotherapist-Deployed Airway Clearance during the COVID-19 Surge 2020 a single centre report. *Physiotherapy*. 2021;113: 138-140.
124. Righetti RF, Onoue MA, Politi FVA, Teixeira DT, Souza PN, Kondo CS, et al. Physiotherapy Care of Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - A Brazilian Experience. *Clinics (Sao Paulo)*. 2020;75: e2017.
125. Jiandani MP, Salagre SB, Kazi S, Iyer S, Patil P, Khot WY, et al. Preliminary Observations and Experiences of Physiotherapy Practice in Acute Care Setup of COVID 19: A Retrospective Observational Study. *J Assoc Physicians India*. 2020;68(10): 18-24.
126. Li L, Yu P, Yang M, Xie W, Huang L, He C, et al. Physical Therapist Management of COVID-19 in the Intensive Care Unit: The West China Hospital Experience. *Phys Ther*. 2021;101(1).

127. Chiu M, Goldberg A, Moses S, Scala P, Fine C, Ryan P. Developing and Implementing a Dedicated Prone Positioning Team for Mechanically Ventilated ARDS Patients During the COVID-19 Crisis. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2021;47(6): 347-353.
128. Fourie A, Ahtiala M, Black J, Hevia H, Coyer F, Gefen A, et al. Skin damage prevention in the prone ventilated critically ill patient: A comprehensive review and gap analysis (PRONetect study). *J Tissue Viability.* 2021.
129. Barakat-Johnson M, Carey R, Coleman K, Counter K, Hocking K, Leong T, et al. Pressure injury prevention for COVID-19 patients in a prone position. *Wound Practice and Research.* 2020;28(2): 50-57.
130. Simpson AI, Vaghela KR, Brown H, Adams K, Sinisi M, Fox M, et al. Reducing the Risk and Impact of Brachial Plexus Injury Sustained From Prone Positioning-A Clinical Commentary. *J Intensive Care Med.* 2020;35(12): 1576-1582.
131. Dong W, Gong Y, Feng J, Bai L, Qing H, Zhou P, et al. Early Awake Prone and Lateral Position in Non-intubated Severe and Critical Patients with COVID-19 in Wuhan: A Respective Cohort Study. *medRxiv.* 2020: 2020.2005.2009.20091454.
132. Rauseo M, Mirabella L, Caporusso RR, Cantatore LP, Perrini MP, Vetusch P, et al. SARS-CoV-2 pneumonia successfully treated with cpap and cycles of tripod position: a case report. *BMC Anesthesiol.* 2021;21(1): 9.
133. Eggmann S, Kindler A, Perren A, Ott N, Johannes F, Vollenweider R, et al. Early Physical Therapist Interventions for Patients With COVID-19 in the Acute Care Hospital: A Case Report Series. *Phys Ther.* 2021;101(1).
134. Abodonya AM, Abdelbasset WK, Awad EA, Elalfy IE, Salem HA, Elsayed SH. Inspiratory muscle training for recovered COVID-19 patients after weaning from mechanical ventilation: A pilot control clinical study. *Medicine (Baltimore).* 2021;100(13): e25339.
135. Vitacca M, Lazzeri M, Guffanti E, Frigerio P, D Abrosca F, Gianola S, et al. An Italian consensus on pulmonary rehabilitation in COVID-19 patients recovering from acute respiratory failure: Results of a Delphi process. *Monaldi Archives for Chest Disease.* 2020;90(2): 385-393.
136. Wang M, Luo X, Wang L, Estill J, Lv M, Zhu Y, et al. A Comparison of Lung Ultrasound and Computed Tomography in the Diagnosis of Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics (Basel).* 2021;11(8).
137. Haak SL, Renken IJ, Jager LC, Lameijer H, van der Kolk BBY. Diagnostic accuracy of point-of-care lung ultrasound in COVID-19. *Emerg Med J.* 2021;38(2): 94-99.
138. Peixoto AO, Costa RM, Uzun R, Fraga AMA, Ribeiro JD, Marson FAL. Applicability of lung ultrasound in COVID-19 diagnosis and evaluation of the disease progression: A systematic review. *Pulmonology.* 2021.
139. European Society of R. The role of lung ultrasound in COVID-19 disease. *Insights Imaging.* 2021;12(1): 81.
140. Leech M, Bissett B, Kot M, Ntoumenopoulos G. Lung ultrasound for critical care physiotherapists: a narrative review. *Physiother Res Int.* 2015;20(2): 69-76.
141. Lee AJY, Chung CLH, Young BE, Ling LM, Ho BCH, Pua SH, et al. Clinical course and physiotherapy intervention in 9 patients with COVID-19. *Physiotherapy.* 2020;109: 1-3.
142. Johnson JK, Lapin B, Green K, Stilphen M. Frequency of Physical Therapist Intervention Is Associated With Mobility Status and Disposition at Hospital Discharge for Patients With COVID-19. *Phys Ther.* 2021;101(1).
143. Spielmans M, Pekacka-Egli AM, Schoendorf S, Windisch W, Hermann M. Effects of a Comprehensive Pulmonary Rehabilitation in Severe Post-COVID-19 Patients. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(5).
144. Medrinal C, Prieur G, Bonnevie T, Gravier FE, Mayard D, Desmalles E, et al. Muscle weakness, functional capacities and recovery for COVID-19 ICU survivors. *BMC Anesthesiol.* 2021;21(1): 64.

145. Musheyev B, Borg L, Janowicz R, Matarlo M, Boyle H, Singh G, et al. Functional status of mechanically ventilated COVID-19 survivors at ICU and hospital discharge. *J Intensive Care*. 2021;9(1): 31.
146. Nydahl P, Sricharoenchai T, Chandra S, Kundt FS, Huang M, Fischill M, et al. Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the Intensive Care Unit. Systematic Review with Meta-Analysis. *Ann Am Thorac Soc*. 2017;14(5): 766-777.
147. Hodgson CL, Stiller K, Needham DM, Tipping CJ, Harrold M, Baldwin CE, et al. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Crit Care*. 2014;18(6): 658.
148. Shafi AMA, Shaikh SA, Shirke MM, Iddawela S, Harky A. Cardiac manifestations in COVID-19 patients-A systematic review. *J Card Surg*. 2020;35(8): 1988-2008.
149. World Physiotherapy. World Physiotherapy response to COVID-19. Briefing paper 9. Safe rehabilitation approaches for people living with long covid: physical activity and exercise; 2021. <https://world.physio/sites/default/files/2021-07/Briefing-Paper-9-Long-Covid-FINAL-English-202107.pdf>. Accessed 25 Oct 2021.
150. Dolmage TE, Reilly T, Greening NJ, Majd S, Popat B, Agarwal S, et al. Cardiorespiratory Responses between One-legged and Two-legged Cycling in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Ann Am Thorac Soc*. 2020;17(2): 240-243.
151. Iqbal FM, Lam K, Sounderajah V, Clarke JM, Ashrafian H, Darzi A. Characteristics and predictors of acute and chronic post-COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*. 2021;36: 100899.
152. Hodgson CL, Higgins AM, Bailey MJ, Mather AM, Beach L, Bellomo R, et al. The impact of COVID-19 critical illness on new disability, functional outcomes and return to work at 6 months: a prospective cohort study. *Crit Care*. 2021;25(1): 382.
153. National Institute for Health and Care Excellence. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19; 2020. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>. Accessed 28 Oct 2021.
154. Spruit MA, Holland AE, Singh SJ, Tonia T, Wilson KC, Troosters T. COVID-19: Interim Guidance on Rehabilitation in the Hospital and Post-Hospital Phase from a European Respiratory Society and American Thoracic Society-coordinated International Task Force. *Eur Respir J*. 2020.
155. National Health Service. Your COVID Recovery; 2021. <https://www.yourcovidrecovery.nhs.uk/>. Accessed 24 Oct 2021.
156. Royal Australian College of General Practitioners. Patient resource: Managing post-COVID-19 symptoms; 2020. <https://www.racgp.org.au/FSDEDEV/media/documents/Clinical%20Resources/Guidelines/Managing-post-COVID-19.pdf>. Accessed 17 Oct 2021.
157. Canadian Physiotherapy Association. Rehabilitation for Clients with Post COVID-19 Condition (Long COVID); 2021. <https://physiotherapy.ca/rehabilitation-clients-post-covid-19-condition-long-covid>. Accessed 29 Oct 2021.
158. Long COVID Physio; 2021. <https://longcovid.physio/about>. Accessed 31 Oct 2021.
159. Puthuchery Z, Brown C, Corner E, Wallace S, Highfield J, Bear D, et al. The Post-ICU presentation screen (PICUPS) and rehabilitation prescription (RP) for intensive care survivors part II: Clinical engagement and future directions for the national Post-Intensive care Rehabilitation Collaborative. *Journal of the Intensive Care Society*. 0(0): 1751143720988708.
160. Bardakci MI, Ozturk EN, Ozkarafakili MA, Ozkurt H, Yanc U, Yildiz Sevgi D. Evaluation of long-term radiological findings, pulmonary functions, and health-related quality of life in survivors of severe COVID-19. *J Med Virol*. 2021;93(9): 5574-5581.
161. Strumiliene E, Zeleckiene I, Bliudzius R, Samuilis A, Zvirblis T, Zablockiene B, et al. Follow-Up Analysis of Pulmonary Function, Exercise Capacity, Radiological Changes, and Quality of Life Two Months after Recovery from SARS-CoV-2 Pneumonia. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(6).

162. Blanco JR, Cobos-Ceballos MJ, Navarro F, Sanjoaquin I, Arnaiz de Las Revillas F, Bernal E, et al. Pulmonary long-term consequences of COVID-19 infections after hospital discharge. *Clin Microbiol Infect.* 2021;27(6): 892-896.
163. Gonzalez J, Benitez ID, Carmona P, Santistevé S, Monge A, Moncusi-Moix A, et al. Pulmonary Function and Radiologic Features in Survivors of Critical COVID-19: A 3-Month Prospective Cohort. *Chest.* 2021;160(1): 187-198.
164. Vitacca M, Paneroni M, Brunetti G, Carlucci A, Balbi B, Spanevello A, et al. Characteristics of COVID-19 Pneumonia Survivors With Resting Normoxemia and Exercise-Induced Desaturation. *Respir Care.* 2021;66(11): 1657-1664.
165. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015(2): CD003793.
166. Puhan MA, Gimeno-Santos E, Cates CJ, Troosters T. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;12: CD005305.
167. Dowman L, Hill CJ, May A, Holland AE. Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;2: CD006322.
168. Cox NS, Dal Corso S, Hansen H, McDonald CF, Hill CJ, Zanaboni P, et al. Telerehabilitation for chronic respiratory disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;1: CD013040.
169. Hayden MC, Limbach M, Schuler M, Merkl S, Schwarzl G, Jakab K, et al. Effectiveness of a Three-Week Inpatient Pulmonary Rehabilitation Program for Patients after COVID-19: A Prospective Observational Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(17).
170. Daynes E, Gerlis C, Singh SJ. The demand for rehabilitation following COVID-19: a call to service providers. *Physiotherapy.* 2021.
171. Everaerts S, Heyns A, Langer D, Beyens H, Hermans G, Troosters T, et al. COVID-19 recovery: benefits of multidisciplinary respiratory rehabilitation. *BMJ Open Respir Res.* 2021;8(1).
172. Li J, Xia W, Zhan C, Liu S, Yin Z, Wang J, et al. A telerehabilitation programme in post-discharge COVID-19 patients (TERECO): a randomised controlled trial. *Thorax.* 2021.
173. World Health Organisation. Support for rehabilitation: self-management after COVID-19-related illness; 2021. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/disability-and-rehabilitation/publications/support-for-rehabilitation-self-management-after-covid-19-related-illness,-2nd-ed>. Accessed 24 Nov 2021.
174. Landry MD, Geddes L, Park Moseman A, Lefler JP, Raman SR, Wijchen JV. Early reflection on the global impact of COVID19, and implications for physiotherapy. *Physiotherapy.* 2020;107: A1-A3.
175. Chastin SFM, Abaraogu U, Bourgois JG, Dall PM, Darnborough J, Duncan E, et al. Effects of Regular Physical Activity on the Immune System, Vaccination and Risk of Community-Acquired Infectious Disease in the General Population: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med.* 2021;51(8): 1673-1686.
176. Sallis R, Young DR, Tartof SY, Sallis JF, Sall J, Li Q, et al. Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *Br J Sports Med.* 2021;55(19): 1099-1105.
177. Dean E, Jones A, Yu HP, Gosselink R, Skinner M. Translating COVID-19 Evidence to Maximize Physical Therapists' Impact and Public Health Response. *Phys Ther.* 2020;100(9): 1458-1464.
178. Dean E, Skinner M, Yu HP, Jones AY, Gosselink R, Soderlund A. Why COVID-19 strengthens the case to scale up assault on non-communicable diseases: role of health professionals including physical therapists in mitigating pandemic waves. *AIMS Public Health.* 2021;8(2): 369-375.
179. Force ADT, Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA.* 2012;307(23): 2526-2533.
180. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Crit Care Med.* 2021;49(11): e1063-e1143.

181. World Health Organisation. Clinical management of COVID-19 patients: living guidance, 25 January 2021; 2021. <https://app.magicapp.org/#/guideline/j1WBYn>. Accessed 14 Oct 2021.
182. Won HK, Song WJ. Impact and disease burden of chronic cough. *Asia Pac Allergy*. 2021;11(2): e22.
183. Siracusa C, Gray A. Pelvic Floor Considerations in COVID-19. *J Womens Health Phys Therap*. 2020;44(4): 144-151.

Πίνακας 1. Κατηγορίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τη σοβαρότητα της νόσου COVID-19 σε ενήλικες ^a.

COVID-19 = νόσος του κορονοϊού 2019, CT = αξονική τομογραφία, SpO₂= κορεσμός του οξυγόνου

Κατηγορία	Ορισμός
Μη σοβαρή	Συμπτωματικοί ασθενείς χωρίς ενδείξεις ιογενούς πνευμονίας (δηλ. χωρίς πυρετό, βήχα, δύσπνοια ή υπέρπνοια) και χωρίς υποξία (δηλ. SpO ₂ ≥ 90% στον αέρα δωματίου).
Σοβαρή	Κλινικά σημεία πνευμονίας (πυρετός, βήχας, δύσπνοια ή υπέρπνοια) ^b με τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα: - αναπνευστική συχνότητα > 30 αναπνοές/λεπτό - σοβαρή αναπνευστική δυσχέρεια - SpO ₂ < 90% στον αέρα δωματίου
Κρίσιμη	Απαιτεί την παροχή θεραπειών που συντηρούν τη ζωή, όπως μηχανικός αερισμός (επεμβατικός ή μη επεμβατικός) ή αγγειοσυσπαστικά φάρμακα με παρουσιάσεις που περιλαμβάνουν: - Σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας ¹⁷⁹ - Σήψη ¹⁸⁰ - Σηπτικό σοκ ¹⁸⁰

^a Προσαρμοσμένο από το Clinical management of COVID-19 patients: living guidance¹⁸¹

^b Ενώ η διάγνωση μπορεί να τεθεί με βάση την κλινική εικόνα, η απεικόνιση του θώρακα (ακτινογραφία, αξονική τομογραφία, υπερηχογράφημα) μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση.

Πίνακας 2. Η Διεθνής Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας και της Υγείας σε σχέση με το COVID-19. Παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους φυσικοθεραπευτές . ^a

Δομή και λειτουργία του σώματος	Δραστηριότητες (παραδείγματα)	Συμμετοχή (παραδείγματα)
Δύσπνοια	Αδυναμία βάδισης σε μεγάλες αποστάσεις	Αδυναμία εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων και/ή επιστροφή στην εργασία
Επίμονος βήχας	Αδυναμία εκτέλεσης δραστηριοτήτων προκαλούν βήχα	Συναισθηματικές επιπτώσεις, κοινωνική απομόνωση, μειωμένη παραγωγικότητα ¹⁸²
Αδυναμία	Αδυναμία ορθοστάτισης για μεγάλα χρονικά διαστήματα	Μειωμένη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία
Κόπωση	Αδυναμία εκτέλεσης οικιακών εργασιών (καθαριότητα, ψώνια)	Δυσκολίες με τις καθημερινές δραστηριότητες στην κοινότητα
Πόνος (πονοκέφαλος, θωρακικός και μυοσκελετικός πόνος)	Αδυναμία συμμετοχής σε σωματικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες	Τροποποιημένοι οικογενειακοί ρόλοι και σχέσεις
Κακή μνήμη, εκτελεστική λειτουργία και επίλυση προβλημάτων	Αδυναμία συγκέντρωσης σε μια εργασία και αδυναμία εκτέλεσης πολλαπλών καθηκόντων	Η επιστροφή στην εργασία ή στις σπουδές (σχολείο, πανεπιστήμιο, σεμινάρια) μπορεί να είναι περιορισμένη ή αδύνατη.
Εφιάλτες, αναδρομές στη ΜΕΘ, άγχος, κατάθλιψη	Αδυναμία ύπνου	Συναισθηματικό αντίκτυπο; Ανικανότητα να ευχαριστηθείτε καθημερινές συνήθειες δραστηριότητες, την εργασία ή τους κοινωνικούς ρόλους σας.

ICU = μονάδα εντατικής θεραπείας

^a Προσαρμοσμένες από τις κατευθυντήριες γραμμές COVID-19 της Αυστραλιανής και Νεοζηλανδικής Εταιρείας Εντατικής Θεραπείας³¹

Πίνακας 3. Αξιολόγηση που μπορεί να πραγματοποιηθεί από τους φυσικοθεραπευτές για ασθενείς με COVID-19 κατά τη μετάβαση της φροντίδας: Έξοδο από τη ΜΕΘ^a, Έξοδο από το νοσοκομείο^b, και 6 έως 8 εβδομάδες μετά τη μόλυνση με COVID-19^c.

Κλινική περιοχή	Στοιχεία αξιολόγησης
Αναπνευστικό	Απαιτήσεις οξυγονοθεραπείας SpO ₂ σε ηρεμία και με άσκηση Δύσπνοια σε ηρεμία και με προσπάθεια Βήχας Παρουσία πτυέλων και ενδείξεις για τεχνικές καθαρισμού των αεραγωγών
Λειτουργικό/Σωματικό	Διαταραχή αυτόνομου συστήματος και ορθοστατικές διαταραχές Επιδείνωση των συμπτωμάτων μετά την άσκηση Μυϊκή δύναμη Σωματική λειτουργία Ικανότητα άσκησης/αντοχή, π.χ. βλεπτη δοκιμασία βάδισης Επίπεδο κινητικότητας, απαιτούμενα βοηθήματα βάδισης, απόσταση βάδισης και απαιτούμενη στήριξη Ισορροπία Ασφάλεια στις σκάλες Συνεχείς ανάγκες αποκατάστασης Πόνος Πνευλικό έδαφος και ακράτεια ¹⁸³
Άλλα	Κόπωση - σχετιζόμενη με τη δραστηριότητα ή γενική κακουχία Ύπνος Παραλήρημα Γνωστική λειτουργία, συμπεριλαμβανομένης της μνήμης και της συγκέντρωσης Κοινωνική στήριξη Επιστροφή στην εργασία, στους οικογενειακούς ρόλους και στις ψυχαγωγικές δραστηριότητες Εξετάστε το ενδεχόμενο παραπομπής σε άλλους επαγγελματίες υγείας εάν ενδείκνυται

SpO₂ = κορεσμός οξυγόνου.

^a Η κλινική παράδοση θα πρέπει να γίνεται με το προσωπικό της κλινικής σχετικά με τις τρέχουσες ανησυχίες κατά την έξοδο του ασθενούς από τη ΜΕΘ.

^b Ετοιμάστε συνοδευτικό σημείωμα κατά την έξοδο του ασθενή, εάν οι ασθενείς χρειάζονται συνεχή υποστήριξη.

^c Τα άτομα με επίμονα συμπτώματα μετά το COVID-19 θα πρέπει να επανεξετάζονται, είτε αυτοπροσώπως είτε μέσω τηλεϊατρικής. Επικοινωνία με τον ιατρό πρωτοβάθμιας περίθαλψης σχετικά με τις ανάγκες αποκατάστασης και τις τρέχουσες υποστηρίξεις.

Πλαίσιο 1. Συστάσεις για τον προγραμματισμό και την προετοιμασία του προσωπικού φυσικοθεραπείας.

<i>Χωρητικότητα</i>	
1.1	<p>Σχεδιασμός για την αύξηση του απαιτούμενου προσωπικού φυσικοθεραπείας. Για παράδειγμα:</p> <ul style="list-style-type: none">• να επιτραπούν πρόσθετες βάρδιες για το προσωπικό μερικής απασχόλησης• να δοθεί στο προσωπικό η δυνατότητα να ακυρώνει προαιρετικά την άδεια• πρόσληψη έκτακτου προσωπικού• Πρόσληψη ακαδημαϊκού και ερευνητικού προσωπικού, προσωπικό που έχει συνταξιοδοτηθεί πρόσφατα ή που εργάζεται σήμερα σε μη κλινικές θέσεις• Εργασία σε διαφορετικά σχήματα βάρδιας (π.χ. 12ωρες βάρδιες, εκτεταμένες βραδινές βάρδιες)
1.2	<p>Εντοπισμός δυνητικού πρόσθετου προσωπικού που θα μπορούσε να αναπτυχθεί σε περιοχές με μεγαλύτερη δραστηριότητα που σχετίζονται με εισαγωγές COVID-19 (π.χ. θάλαμος λοιμωδών νοσημάτων, ΜΕΘ ή/και μονάδα υψηλής εξάρτησης και άλλες οξείες περιοχές). Προτεραιότητα στην πρόσληψη προσωπικού που έχει προηγούμενη εμπειρία στην καρδιοαναπνευστική φυσικοθεραπεία και ΜΕΘ</p>
1.3	<p>Η οργάνωση του προσωπικού θα πρέπει να περιλαμβάνει την εξέταση των ειδικών απαιτήσεων που επέφερε η πανδημία όπως ο πρόσθετος φόρτος εργασίας η ένδυση και αφαίρεση των ΜΑΠ, και η ανάγκη κατανομής του προσωπικού σε βασικά μη κλινικά καθήκοντα, όπως η επιβολή των διαδικασιών ελέγχου των λοιμώξεων.</p>
1.4	<p>Προσδιορίστε τα σχέδια σε επίπεδο νοσοκομείου για την κατανομή/συγκέντρωση ασθενών με COVID-19. Αξιολογήστε τα σχέδια αυτά για την προετοιμασία των σχεδίων πόρων που ενδέχεται να απαιτηθούν. Ανατρέξτε στο αρχικό χειρόγραφο¹ για ένα παράδειγμα σχεδίου πόρων για τη φυσιοθεραπεία στη ΜΕΘ.</p>
1.5 ^b	<p>Οργάνωση του προσωπικού σε ομάδες που θα διαχειρίζονται ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 σε σχέση με μη μολυσματικούς ασθενείς.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ελαχιστοποίηση ή αποτροπή της μετακίνησης του προσωπικού μεταξύ ομάδων• Εξετάστε το ενδεχόμενο εναλλαγής των ομάδων μετά από περιόδους μεταξύ της φροντίδας ατόμων με COVID-19 και ατόμων χωρίς COVID-19.• Διασφαλίστε ότι οι ομάδες έχουν ομοιόμορφη κατανομή των δεξιοτήτων.• Περιορισμός της μετακίνησης του προσωπικού μεταξύ των θαλάμων εντός του νοσοκομείου ή μεταξύ των νοσοκομειακών εγκαταστάσεων
1.6 ^a	<p>Τα γραφεία φυσικοθεραπείας θα πρέπει να σχεδιάζουν πιθανές αλλαγές στη διαχείριση του φόρτου εργασίας, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none">• Άδεια του προσωπικού, το οποίο έχει διαγνωστεί με COVID-19 ή έχει εκτεθεί σε στενή επαφή με άτομο με COVID-19 στην κοινότητα ή στην εργασία (χωρίς τα κατάλληλα ΜΑΠ).• Θωράκιση του προσωπικού, το οποίο διατρέχει υψηλότερο κίνδυνο από το COVID-19 και σχεδιασμός για τη μείωση της έκθεσης του για τη μείωση της έκθεσής του σε ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19.

1.7 ^a	Όταν το προσωπικό βρίσκεται σε άδεια, εξετάστε τη δυνατότητα παροχής τηλεϊατρικής ή άλλων μεθόδων απομακρυσμένης πρόσβασης για την παροχή κλινικής ή/και διοικητικής υποστήριξης και τη μείωση του φόρτου εργασίας του προσωπικού φυσικοθεραπείας εντός του νοσοκομείου.
1.8	Οι πιο έμπειροι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να συμμετέχουν στον καθορισμό της κατάλληλότητας των φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων για ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 σε συνεννόηση με τους επιμελητές ιατρούς και σύμφωνα με τις ιατρικές συστάσεις για φυσικοθεραπεία.
<i>Κατάρτιση και εκπαίδευση</i>	
1.9	Οι φυσικοθεραπευτές απαιτείται να έχουν εξειδικευμένες γνώσεις, δεξιότητες και λήψη αποφάσεων για να εργαστούν στη ΜΕΘ. Οι φυσικοθεραπευτές με προηγούμενη εμπειρία στη ΜΕΘ θα πρέπει να εντοπίζονται από τα νοσοκομεία και να διευκολύνονται στην επιστροφή τους στη ΜΕΘ.
1.10	Οι φυσικοθεραπευτές που δεν έχουν πρόσφατη εμπειρία στην καρδιοαναπνευστική φυσικοθεραπεία θα πρέπει να εντοπίζονται από τα νοσοκομεία και να διευκολύνονται στην επιστροφή τους για την υποστήριξη πρόσθετων νοσοκομειακών υπηρεσιών. Για παράδειγμα, το προσωπικό χωρίς εκπαίδευση στα επείγοντα ή ΜΕΘ μπορεί να βοηθήσει στην αποκατάσταση, στην έξοδο των ασθενών από τα νοσοκομεία ή την αποφυγή νοσηλείας για ασθενείς χωρίς COVID-19.
1.11	Το φυσικοθεραπευτικό προσωπικό με εμπειρία στη ΜΕΘ θα πρέπει να υποστηριχθεί για να καταγράψει τους ασθενείς με COVID-19 που έχουν ανατεθεί σε φυσιοθεραπευτές και να παρέχει στο νεότερο προσωπικό της ΜΕΘ την κατάλληλη εποπτεία και υποστήριξη, ιδίως όσον αφορά τη λήψη αποφάσεων για δύσκολους ασθενείς με COVID-19. Τα νοσοκομεία θα πρέπει να προσδιορίσουν τους κατάλληλους φυσικοθεραπευτές σε θέσεις υψηλής ευθύνης για την εφαρμογή αυτής της σύστασης.
1.12 ^b	Προσδιορισμός των υφιστάμενων μαθησιακών πόρων για το προσωπικό που θα μπορούσε να αναπτυχθεί σε χώρους επειγόντων περιστατικών, ΜΕΘ ή αποκατάστασης του νοσοκομείου. Για παράδειγμα: <ul style="list-style-type: none"> ● Εκπαίδευση στα ΜΑΠ ● Τοπικά προγράμματα προσανατολισμού ΜΕΘ ● Καρδιοαναπνευστικά ή και ΜΕΘ πακέτα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (e-learning) ● Εκπαιδευτικοί πόροι από επαγγελματικούς φορείς ● Κατευθυντήριες οδηγίες και πόροι για την πνευμονική αποκατάσταση.
1.13 ^a	Σε περιόδους χαμηλής μετάδοσης του COVID-19 στην κοινότητα, το φυσικοθεραπευτικό προσωπικό σε τμήματα που διαχειρίζονται επείγοντα περιστατικά θα πρέπει να διατηρεί την ετοιμότητά του μέσω συνεχούς εκπαίδευσης, προσομοίωσης και αναθεώρησης των πρωτοκόλλων COVID-19.
<i>Επικοινωνία και ανάπτυξη</i>	
1.14	Ενημέρωση του προσωπικού για τα σχέδια. Η επικοινωνία είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή παροχή ασφαλών και αποτελεσματικών κλινικών υπηρεσιών.

1.15 ^a	Οι προϊστάμενοι φυσικοθεραπείας και οι υπεύθυνοι θα πρέπει να βρίσκονται κοντά στο προσωπικό, ώστε να γνωρίζουν την ψυχική και σωματική τους κατάσταση κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος της πανδημίας
1.16 ^b	Θα πρέπει να αναγνωριστεί ότι το προσωπικό θα έχει πιθανότατα αυξημένο φόρτο εργασίας με αυξημένο κίνδυνο άγχους τόσο στην εργασία όσο και στο σπίτι. Το προσωπικό θα πρέπει να υποστηρίζεται κατά τη διάρκεια της πανδημίας και μετά από αυτήν (π.χ. μέσω πρόσβασης σε προγράμματα υποστήριξης εργαζομένων, συμβουλευτικής, διευκολυντικών συνεδριών απολογισμού).
1.17	Εξετάστε ή/και προωθήστε την ενημέρωση και την ψυχολογική υποστήριξη- το ηθικό του προσωπικού μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά λόγω του αυξημένου φόρτου εργασίας, του άγχους για την προσωπική ασφάλεια και την υγεία των μελών της οικογένειας.
<i>Εμβολιασμός και υγεία του προσωπικού</i>	
1.18 ^a	Όλοι οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να είναι εμβολιασμένοι για το COVID-19 (εκτός εάν ισχύει εγκεκριμένη ιατρική εξαίρεση), συμπεριλαμβανομένων των αναμνηστικών εμβολίων που απαιτούνται.
1.19 ^a	Οι φυσικοθεραπευτές που παρέχουν άμεση φροντίδα σε ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 ή που απαιτείται να διατηρούν άλλες υπηρεσίες φυσικοθεραπείας κατά τη διάρκεια περιόδων υψηλής μετάδοσης του COVID-19 στην κοινότητα (π.χ. υπηρεσίες σε ιατρικούς θαλάμους ή υπηρεσίες εξωτερικών ιατρείων) θα πρέπει να συγκαταλέγονται μεταξύ των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης στους οποίους παρέχεται κατά προτεραιότητα πρόσβαση σε προγράμματα εμβολιασμού για το COVID-19.
1.20 ^a	Εάν ένα μέλος του προσωπικού φυσικοθεραπείας δεν μπορεί να εμβολιαστεί λόγω εγκεκριμένης ιατρικής απαλλαγής, Θα πρέπει να μετατεθεί σε τμήματα με ασθενείς non covid.
1.21 ^a	Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να ακολουθούν και να αποτελούν πρότυπο μεθόδων για τον περιορισμό της μετάδοσης του COVID-19, συμπεριλαμβανομένης της τακτικής υγιεινής των χεριών, της φυσικής απόστασης και της χρήσης μάσκας, σύμφωνα με τις συστάσεις για τη δημόσια υγεία.
1.22 ^a	Όλοι οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να συμμετέχουν σε δοκιμές επιτήρησης στο χώρο εργασίας σύμφωνα με τις τοπικές διαδικασίες. Για παράδειγμα, ταχεία εξέταση σάλιου με αντιγόνο μετά την επαφή με ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19.
1.23 ^b	Το προσωπικό που θεωρείται ότι διατρέχει υψηλό κίνδυνο δεν πρέπει να εισέρχεται σε χώρους COVID-19. Κατά τον προγραμματισμό της στελέχωσης και των δρομολογίων, τα ακόλουθα άτομα ενδέχεται να διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης σοβαρότερης ασθένειας από το COVID-19 και θα πρέπει να αποφεύγουν την έκθεση σε ασθενείς με COVID-19. Αυτό περιλαμβάνει προσωπικό που: <ul style="list-style-type: none"> • είναι έγκυος

- έχουν σημαντικές χρόνιες αναπνευστικές παθήσεις
- είναι ανοσοκατασταλμένοι
- είναι μεγαλύτερης ηλικίας (π.χ. >60 ετών)
- έχουν σοβαρές χρόνιες παθήσεις όπως καρδιοπάθεια, πνευμονοπάθεια, διαβήτη
- έχουν πάθηση που προκαλεί ανοσοανεπάρκεια.

1.24^b Να γνωρίζετε και να συμμορφώνεστε με τις σχετικές διεθνείς, εθνικές, κρατικές ή/και νοσοκομειακές κατευθυντήριες οδηγίες για τον έλεγχο των λοιμώξεων στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης.

1.25^a Οι νοσοκομειακές υπηρεσίες ή τα γραφεία φυσικοθεραπείας πρέπει να συλλέγουν και να διατηρούν αρχεία σχετικά με:

- Κατάσταση εμβολιασμού του προσωπικού
- Προσωπικό που πρέπει να προστατευθεί από την έκθεση
- Εκπαίδευση και επάρκεια ΜΑΠ
- Δοκιμή σωστής εφαρμογής μάσκας
- Εκπαιδευμένο προσωπικό ΜΕΘ
- Άλλη εκπαίδευση (π.χ. για τοποθέτηση σε πρηνή θέση, MEMA/CPAP, οξυγονοθεραπεία)

Εξοπλισμός

1.26 Προσδιορίστε τους πρόσθετους φυσικούς πόρους που μπορεί να απαιτούνται για φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις και πώς μπορεί να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος διασταυρούμενων λοιμώξεων (π.χ. αναπνευστικός εξοπλισμός, εξοπλισμός κινητοποίησης, άσκησης και αποκατάστασης και αποθήκευση εξοπλισμού).

1.27^b Προσδιορισμός και ανάπτυξη ενός καταλόγου εγκαταστάσεων αναπνευστικού εξοπλισμού, εξοπλισμού κινητοποίησης, άσκησης και αποκατάστασης και καθορισμός της διαδικασίας κατανομής εξοπλισμού καθώς αυξάνονται τα επίπεδα πανδημίας.

- Εάν οι πόροι το επιτρέπουν, περιορίστε τη μετακίνηση του εξοπλισμού μεταξύ μολυσματικών και μη μολυσματικών περιοχών.
- Εάν οι πόροι είναι περιορισμένοι, ο εξοπλισμός μπορεί να μετακινηθεί μεταξύ των χώρων με τον κατάλληλο καθαρισμό.

Κλινική εκπαίδευση

1.28^a Η πρακτική άσκηση των σπουδαστών φυσικοθεραπείας θα πρέπει να συνεχιστεί όπου αυτό είναι ασφαλές και δυνατό, εξισορροπώντας τους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους κινδύνους και τα οφέλη για τους σπουδαστές και το υγειονομικό προσωπικό.

1.29^a Οι απαιτήσεις των φοιτητών φυσικοθεραπείας για εμβολιασμό και ΜΑΠ θα πρέπει να συμβαδίζει με τις απαιτήσεις του προσωπικού φυσικοθεραπείας.

1.30^a Όταν οι απαιτήσεις της αντιμετώπισης της πανδημίας απαιτούν αλλαγές στις παραδοσιακές κλινικές τοποθετήσεις των φοιτητών φυσικοθεραπείας και προσφέρονται εναλλακτικές κλινικές επιλογές, θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι μπορούν να παρέχονται κατάλληλες ευκαιρίες μάθησης, επίπεδα εποπτείας και ανατροφοδότησης, διασφαλίζοντας την τήρηση των προτύπων διαπίστευσης.

COVID-19 = νόσος του κορονοϊού 2019, ICU = μονάδα εντατικής θεραπείας, PPE = ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός.

^a Νέα σύσταση

^b Αναθεωρημένη σύσταση

Πλαίσιο 2. Συστάσεις σχετικά με τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό για τους φυσικοθεραπευτές.

2.1 ^a	Η εκπαίδευση και η κατάρτιση του προσωπικού θα πρέπει να ανταποκρίνεται ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις αλλαγές στις συστάσεις για τα ΜΑΠ, όπως απαιτείται.
2.2 ^a	Μόνο το προσωπικό που έχει εκπαιδευτεί στη σωστή εφαρμογή των ΜΑΠ πρέπει να φροντίζει ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή ύποπτη νόσο COVID-19.
2.3 ^a	Συνιστάται η δοκιμή προσαρμογής των масκών προσώπου που προσφέρουν προστασία από αερομεταφερόμενες ουσίες (π.χ. N95, FFP3, P2), ώστε να διασφαλιστεί ότι το προσωπικό μπορεί να αναγνωρίσει ποιο μέγεθος και στυλ μάσκας είναι κατάλληλο για το ίδιο.
2.4	Όλο το προσωπικό πρέπει να εκπαιδευτεί στη σωστή τοποθέτηση και αφαίρεση των ΜΑΠ, συμπεριλαμβανομένης της διενέργειας "ελέγχου καταλληλότητας" για μάσκες που προσφέρουν προστασία από αερομεταφερόμενα μέσα (π.χ. N95, FFP3, P2). Πρέπει να τηρείται μητρώο του προσωπικού που έχει ολοκληρώσει την εκπαίδευση στα ΜΑΠ και τον έλεγχο προσαρμογής.
2.5 ^b	Οι μάσκες που προσφέρουν προστασία από αερομεταφερόμενο αέρα (π.χ. N95, FFP3, P2) βασίζονται σε καλή στεγανοποίηση. Τα γένια θέτουν σε κίνδυνο την ικανότητα επίτευξης επαρκούς στεγανοποίησης και διατήρησης της προστασίας από τα αερολύματα. Το προσωπικό πρέπει να αφαιρεί τις τρίχες του προσώπου και να είναι ξυρισμένο για να διασφαλίζεται η καλή εφαρμογή της μάσκας.
2.6 ^a	Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να γνωρίζουν τις συνήθειες δερματικές ανεπιθύμητες ενέργειες από τις επιπτώσεις του συχνού πλυσίματος των χεριών και της παρατεταμένης εφαρμογής των ΜΑΠ, συμπεριλαμβανομένης της δερματίτιδας εξ επαφής, της ακμής, του κνησμού και των τραυματισμών πίεσης από μάσκες. Θα πρέπει να υπάρχουν επιλογές για τη μείωση των ανεπιθύμητων συμβάντων.
2.7 ^a	Εάν το προσωπικό δεν είναι σε θέση να επιτύχει δοκιμή προσαρμογής με τις διαθέσιμες μάσκες που προσφέρουν προστασία από τον αέρα, τότε το προσωπικό θα πρέπει να μετατεθεί σε περιοχές που δεν είναι COVID.
2.8 ^b	Για τους ύποπτους και επιβεβαιωμένους ασθενείς με COVID-19 θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ΜΑΠ για προφυλάξεις λόγω επαφής και αερομεταφοράς. Αυτό περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none">• μια μάσκα προσώπου που προσφέρει προστασία από αερομεταφερόμενο αέριο (π.χ. N95, FFP3, P2)• φόρμα με μακρύ μανίκι ανθεκτική στα υγρά

- γυαλιά/ασπίδα προσώπου
- γάντια

2.9	<p>Επιπλέον, μπορούν να εξεταστούν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none">● κάλυμμα μαλλιών για διαδικασίες παραγωγής αερολύματος● παπούτσια που είναι αδιαπέραστα από τα υγρά και μπορούν να σκουπιστούν <p>Δεν συνιστάται η χρήση καλυμμάτων παπουτσιών, καθώς η επανειλημμένη αφαίρεση είναι πιθανό να αυξήσει τον κίνδυνο μόλυνσης του προσωπικού.</p>
2.10	<p>Τα ΜΑΠ πρέπει να παραμένουν στη θέση τους και να φοριούνται σωστά κατά τη διάρκεια της έκθεσης σε δυνητικά μολυσμένες περιοχές. Τα ΜΑΠ (ιδίως οι μάσκες) δεν πρέπει να προσαρμίζονται κατά τη διάρκεια της φροντίδας του ασθενούς.</p>
2.11	<p>Εφαρμόστε τη διαδικασία βήμα προς βήμα για τη χρήση των ΜΑΠ σύμφωνα με τις τοπικές οδηγίες.</p>
2.12 ^a	<p>Όταν τα νοσοκομεία χρησιμοποιούν αναπνευστήρες καθαρισμού αέρα με μηχανική υποστήριξη (PAPR) εντός των κλινικών χώρων COVID-19, οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να έχουν την κατάλληλη εκπαίδευση για τη χρήση των συσκευών.</p>
2.13 ^a	<p>Εάν οι φυσικοθεραπευτές υποστούν παραβίαση των ΜΑΠ ή έκθεση στο COVID-19</p> <ul style="list-style-type: none">● Η διαχείριση της έκθεσης θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με καθορισμένες οργανωτικές διαδικασίες.● θα πρέπει να καταγράφεται στο σύστημα διαχείρισης περιστατικών ενός οργανισμού ως κίνδυνος για την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια● η ευεξία του φυσικοθεραπευτή θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ιδίως κατά τη στιγμή του συμβάντος και κατά τη διάρκεια της καραντίνας ή της διάρκειας της ασθένειας και της ανάρρωσής του● κατά την επιστροφή στην εργασία θα πρέπει να προσφερθεί στο μέλος του προσωπικού μια επαναληπτική εκπαίδευση για τον έλεγχο και την πρόληψη των λοιμώξεων.
2.14	<p>Ελέγξτε τις τοπικές οδηγίες για πληροφορίες σχετικά με το πλύσιμο των στολών και/ή τη χρήση στολών εκτός εργασίας σε περίπτωση έκθεσης στο COVID-19. Για παράδειγμα, στις τοπικές κατευθυντήριες γραμμές μπορεί να συνιστάται η αλλαγή της στολής εργασίας ή/και να ενθαρρύνεται το προσωπικό να αλλάζει τη στολή του πριν φύγει από την εργασία και να μεταφέρει τη φθαρμένη στολή στο σπίτι σε πλαστική σακούλα για πλύσιμο στο σπίτι.</p>
2.15	<p>Ελαχιστοποίηση των προσωπικών αντικειμένων στο χώρο εργασίας. Όλα τα προσωπικά αντικείμενα πρέπει να αφαιρούνται πριν από την είσοδο στους κλινικούς χώρους και τη χρήση των ΜΑΠ. Αυτό περιλαμβάνει σκουλαρίκια, ρολόγια, κορδόνια, κινητά τηλέφωνα, βομβητές, στυλό κ.λπ.</p> <p>Η χρήση του στηθοσκοπίου πρέπει να ελαχιστοποιείται. Εάν απαιτείται, χρησιμοποιήστε ειδικά στηθοσκόπια σε χώρους απομόνωσης.</p>

	Τα μαλλιά πρέπει να είναι δεμένα πίσω, μακριά από το πρόσωπο και τα μάτια.
2.16	Το προσωπικό που φροντίζει μολυσματικούς ασθενείς πρέπει να εφαρμόζει σωστά ΜΑΠ, ανεξάρτητα από τη φυσική απομόνωση. Για παράδειγμα, στη ΜΕΘ, εάν οι ασθενείς είναι συγκεντρωμένοι σε ένα θάλαμο με ανοικτά δωμάτια, το προσωπικό που εργάζεται εντός των ορίων του θαλάμου ΜΕΘ αλλά δεν εμπλέκεται άμεσα στη φροντίδα των ασθενών πρέπει επίσης να φοράει ΜΑΠ. Το ίδιο ισχύει όταν οι μολυσματικοί ασθενείς νοσηλεύονται σε ανοικτό θάλαμο. Τότε το προσωπικό χρησιμοποιεί πλαστικές ποδιές, αλλαγή γαντιών και υγιεινή των χεριών όταν μετακινείται μεταξύ των ασθενών σε ανοικτούς χώρους.
2.17	Όταν μια μονάδα φροντίζει έναν ασθενή με επιβεβαιωμένη ή ύποπτη COVID-19, Συνιστάται η επίβλεψη της διαδικασίας ένδυσης και αφαίρεσης των ΜΑΠ από ένα επιπλέον κατάλληλα εκπαιδευμένο μέλος του προσωπικού από ένα επιπλέον κατάλληλα εκπαιδευμένο μέλος του προσωπικού.
2.18	Αποφύγετε την κοινή χρήση εξοπλισμού. Χρησιμοποιείτε κατά προτίμηση μόνο εξοπλισμό μίας χρήσης.
2.19	Φορέστε πρόσθετη πλαστική ποδιά όταν αναμένεται έκθεση σε μεγάλο όγκο υγρών
2.20	Εάν χρησιμοποιούνται επαναχρησιμοποιούμενα ΜΑΠ (π.χ. γυαλιά), αυτά πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται πριν από την επαναχρησιμοποίηση.
2.21 ^a	Όταν οι ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19 λαμβάνουν θεραπείες που παράγουν αερολύματα (π.χ. οξυγόνο υψηλής ροής) ή επιδεικνύουν συμπεριφορές που παράγουν αερολύματα (π.χ. βήχας, φωνές, κλάμα), θα πρέπει να εξετάζεται η δυνατότητα του ασθενούς να φοράει χειρουργική μάσκα ανθεκτική στα υγρά στο πρόσωπο και συσκευή παροχής οξυγόνου, ιδίως όταν το προσωπικό παρέχει θεραπεία σε κοντινή απόσταση από τον ασθενή.

COVID-19 = νόσος του κοροναϊού 2019, ICU = μονάδα εντατικής θεραπείας,

PPE = ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός.

^a Νέα σύσταση

^b Αναθεωρημένη σύσταση

Πλαίσιο 3. Ποιοι θα πρέπει να παραπεμφθούν για φυσικοθεραπεία;

3.1 ^b Η λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος που σχετίζεται με το COVID-19 σχετίζεται κυρίως με ξηρό και μη παραγωγικό βήχα. Η προσβολή των κατώτερων αναπνευστικών οδών περιλαμβάνει συνήθως πνευμονία και όχι εξιδρωματική πύκνωση. Σε αυτές τις περιπτώσεις, δεν ενδείκνυνται παρεμβάσεις αναπνευστικής φυσιοθεραπείας για τον καθαρισμό των αεραγωγών

3.2	Οι παρεμβάσεις φυσικοθεραπείας του αναπνευστικού συστήματος στους θαλάμους νοσηλείας ή στη ΜΕΘ μπορεί να ενδείκνυνται για ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή υποψία COVID-19 και ταυτόχρονη ή μεταγενέστερη ανάπτυξη εξιδρωματικής πύκνωσης, υπερέκκριση των βλεννογόνων ή/και δυσκολίας στην απομάκρυνση των εκκρίσεων.
3.3 ^a	Οι φυσικοθεραπευτές έχουν ρόλο στην αναγνώριση των ασθενών με COVID-19 που μπορεί να χρειάζονται επιπρόσθετη αναπνευστική υποστήριξη, όπως ρινικό οξυγόνο υψηλής ροής, MEMA/CPAP ή πρηνή τοποθέτηση. Ο ρόλος τους μπορεί επίσης ν' αφορά την έναρξη και τη διαχείριση αυτών των παρεμβάσεων.
3.4	Οι φυσικοθεραπευτές θα έχουν συνεχή ρόλο στην παροχή παρεμβάσεων κινητοποίησης, άσκησης και αποκατάστασης (π.χ. σε ασθενείς με συννοσηρότητες που παρουσιάζουν σημαντική έκπτωση της λειτουργικότητάς τους και/ή (με κίνδυνο) μυϊκής αδυναμίας αποκτειθήσας στη ΜΕΘ).
3.5 ^b	<p>Οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις θα πρέπει να παρέχονται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η έκθεση του προσωπικού σε ασθενείς με COVID-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η άσκοπη επανεξέταση ασθενών με COVID-19 εντός του δωματίου/των χώρων απομόνωσής τους μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο μετάδοσης. • Σε περιπτώσεις όπου η προμήθεια ΜΑΠ είναι περιορισμένη, μπορεί επίσης να έχει αρνητικό αντίκτυπο στην προμήθεια ΜΑΠ.
3.6	Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να συναντώνται τακτικά με το ανώτερο ιατρικό προσωπικό για τον ορισμό των ενδείξεων επανεξέτασης της φυσικοθεραπείας σε ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή υποψία COVID-19 και να ελέγχουν σύμφωνα με τις καθορισμένες/συμφωνημένες κατευθυντήριες γραμμές (το Παράρτημα 1 παρέχει ένα προτεινόμενο πλαίσιο).
3.7 ^a	Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να προετοιμάζουν ενημερωτικό υλικό για τους ασθενείς με COVID-19 (π.χ. φυλλάδια, ενημερωτικά δελτία) λαμβάνοντας υπόψη τις πολιτισμικές ή/και γλωσσικές ομάδες της κοινότητας και να διατίθενται μεταφράσεις.
3.8	Το προσωπικό φυσιοθεραπείας δεν θα πρέπει να εισέρχεται ως ρουτίνα σε χώρους απομόνωσης, όπου ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή υποψία COVID-19 είναι απομονωμένοι ή σε ομάδα, μόνο και μόνο για να ελέγξει για παραπομπές.

- 3.9 Θα πρέπει πρώτα να δοκιμαστούν οι επιλογές αξιολόγησης των ασθενών μέσω υποκειμενικής εξέτασης και βασικής αξιολόγησης χωρίς να υπάρχει άμεση επαφή με τον ασθενή, όποτε αυτό είναι δυνατόν (π.χ. κλήση του τηλεφώνου του θαλάμου απομόνωσης των ασθενών και διενέργεια υποκειμενικής αξιολόγησης για πληροφορίες σχετικά με την κινητικότητα ή/και παροχή εκπαίδευσης σχετικά με τις τεχνικές καθαρισμού των αεραγωγών).

CPAP = συνεχής θετική πίεση των αεραγωγών, COVID-19 = νόσος του κοροναϊού 2019, ICU = Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, NIV = Μη Επεμβατικός Μηχανικός Αερισμός

^a Νέα σύσταση

^b Αναθεωρημένη σύσταση

Πλαίσιο 4. Συστάσεις φυσικοθεραπευτικών αναπνευστικών παρεμβάσεων.

Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός

- 4.1 ^b Συνιστάται ανεπιφύλακτα να χρησιμοποιούνται οι συνήθεις προφυλάξεις αερογενούς διασποράς κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεων αναπνευστικής φυσικοθεραπείας για ασθενείς με επιβεβαιωμένο ή ύποπτο COVID-19.

Πρωτόκολλο βήχα

- 4.2 Τόσο οι ασθενείς όσο και το προσωπικό πρέπει να εφαρμόζουν το πρωτόκολλο και την υγιεινή του βήχα.

Κατά τη διάρκεια τεχνικών πρόκλησης βήχα, θα πρέπει να παρέχεται εκπαίδευση για την ενίσχυση του πρωτοκόλλου και της υγιεινής του βήχα,

- Ζητήστε από τον ασθενή να καλύψει την στοματική κοιλότητά του βήχοντας στον αγκώνα ή στο μανίκι του ή σε ένα χαρτομάντιλο. Τα χαρτομάντιλα θα πρέπει στη συνέχεια να απορρίπτονται και να γίνεται υγιεινή των χεριών.
- Επιπλέον, εάν είναι δυνατόν, οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση ≥ 2 m από τον ασθενή και εκτός του εύρους διασποράς.

Παραγωγή αερολύματος

- 4.3 Πολλές αναπνευστικές φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις είναι δυνητικά διαδικασίες που δημιουργούν αερολύματα. Αν και δεν υπάρχουν επαρκείς έρευνες που να επιβεβαιώνουν τις διαδικασίες δημιουργίας αερολυμάτων των διαφόρων φυσιοθεραπευτικών παρεμβάσεων, ο συνδυασμός με βήχα για τον καθαρισμό των αεραγωγών καθιστά όλες τις τεχνικές δυνητικά διαδικασίες δημιουργίας αερολυμάτων.

Αυτές περιλαμβάνουν:

- διαδικασίες που προκαλούν βήχα (π.χ. βήχας ή επιταχυνόμενη εκπνοή κατά τη διάρκεια της θεραπείας)

- τεχνικές βρογχικής παροχέτευσης με τη βοήθεια θέσης ή της βαρύτητας και χειροκίνητες τεχνικές (π.χ. εκπνευστικές δονήσεις, κρούσεις και βήχας με χειροκίνητη υποβοήθηση) που μπορεί να προκαλέσουν βήχα και απόχρεμψη πτυέλων
- χρήση συσκευών αναπνοής θετικής πίεσης (π.χ. συσκευές θετικής εισπνευστικής πίεσης, συσκευές μηχανικής εισπνοής-εκπνοής, συσκευές ενδο/εξωπνευμονικής ταλάντωσης υψηλής συχνότητας (π.χ. The Vest, MetaNeb, Percussionaire))
- Συσκευές θετικής εκπνευστικής πίεσης (PEP) με ή χωρίς ταλάντωση
- PEP με αεροθάλαμο
- ρινοφαρυγγική ή στοματοφαρυγγική αναρρόφηση
- χειροκίνητη υπερέκπτυξη θώρακα με τη χρήση ασκού
- αναρρόφηση ανοικτού κυκλώματος
- ενστάλαξη φυσιολογικού ορού μέσω ενδοτραχειακού σωλήνα ανοικτού κυκλώματος
- εκγύμναση αναπνευστικών μυών, ιδίως σε μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς και όπου απαιτείται αποσύνδεση από το κύκλωμα του αναπνευστήρα
- κινητοποίηση βρογχικών εκκρίσεων
- οποιαδήποτε κινητοποίηση, κινησιοθεραπεία ή θεραπεία που μπορεί να οδηγήσει σε βήχα και απόχρεμψη βλέννας

Συμπερασματικά, υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης του COVID-19 μέσω του αέρα κατά τη διάρκεια των θεραπειών. Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να σταθμίζουν τον κίνδυνο έναντι του οφέλους κατά την ολοκλήρωση αυτών των παρεμβάσεων και να χρησιμοποιούν τις συνήθεις προφυλάξεις αερογενούς διασποράς.

4.4^b Όταν ενδείκνυνται και θεωρούνται απαραίτητες οι διαδικασίες που δημιουργούν αερολύματα, θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε χώρο αρνητικής πίεσης.

Η πρόσβαση σε δωμάτια αρνητικής πίεσης ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμη όταν απαιτείται ομαδοποίηση λόγω του όγκου των ασθενών που παρουσιάζουν COVID-19. Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να σταθμίζουν τον κίνδυνο έναντι του οφέλους για την ολοκλήρωση αυτών των παρεμβάσεων.

4.5^b Η απόφαση για την έναρξη της ύγρανσης, του MEMA, του οξυγόνου υψηλής ροής ή άλλων διαδικασιών που δημιουργούν αερολύματα θα πρέπει να λαμβάνεται σε συνεργασία με την διεπαγγελματική ομάδα και να ελαχιστοποιούνται οι πιθανοί κίνδυνοι. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τη διαβούλευση για την ανάπτυξη οδηγιών/διαδικασιών μονάδας εργασίας για την καθοδήγηση των φυσιοθεραπευτικών θεραπειών, με αποτέλεσμα να μην απαιτείται ιατρική έγκριση για κάθε ασθενή ξεχωριστά.

4.6^b Μην χρησιμοποιείτε νεφελοποίηση με φυσιολογικό ορό. Η νεφελοποίηση θεωρείται ότι παράγει αερολύματα.

Τεχνικές καθαρισμού των αεραγωγών

4.7 Τοποθέτηση, συμπεριλαμβανομένης της παροχέτευσης με τη βοήθεια της βαρύτητας:

- Οι φυσικοθεραπευτές μπορούν να συμβουλευθούν σχετικά με τις τεχνικές τοποθέτησης των ασθενών.

4.8	<p>Αναπνευστικός εξοπλισμός για τον καθαρισμό των αεραγωγών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όπου χρησιμοποιείται αναπνευστικός εξοπλισμός, εάν είναι δυνατόν να χρησιμοποιούνται επιλογές μίας χρήσης (π.χ. συσκευές PEP μίας χρήσης για κάθε ασθενή). • Ο επαναχρησιμοποιήσιμος αναπνευστικός εξοπλισμός πρέπει να αποφεύγεται όπου είναι δυνατόν.
4.9	<p>Δεν υπάρχουν ενδείξεις για σπιρομέτρηση κινήτρου σε ασθενείς με COVID-19.</p>
4.10 ^b	<p>Μηχανικά βοηθήματα για τον καθαρισμό των αεραγωγών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μηχανική εισπνοή/εκπνοή, MEMA, συσκευές εισπνευστικής θετικής πίεσης και συσκευές ενδο/εξωπνευμονικής ταλάντωσης υψηλής συχνότητας μπορούν να χρησιμοποιηθούν, εάν ενδείκνυται κλινικά και οι εναλλακτικές επιλογές ήταν αναποτελεσματικές. • Συμβουλευτείτε τόσο το ανώτερο ιατρικό προσωπικό όσο και τις υπηρεσίες πρόληψης και παρακολούθησης λοιμώξεων σε τοπικό επίπεδο πριν από τη χρήση. <p>Μετά τη χρήση, εξασφαλίστε ότι τα μηχανήματα μπορούν να απολυμανθούν και προστατέψτε τα με αντι-υικά φίλτρα στα άκρα των κυκλωμάτων και στον ασθενή :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χρησιμοποιήστε κυκλώματα μίας χρήσης για αυτές τις συσκευές. • Διατηρείτε αρχείο καταγραφής των συσκευών που περιλαμβάνει τα στοιχεία του ασθενούς για την παρακολούθηση των λοιμώξεων (εάν απαιτείται). • Χρησιμοποιήστε προφυλάξεις επαφής και αερογενούς διασποράς.
4.11 ^b	<p>Τεχνικές υπερέκπτυξης θώρακος για τον καθαρισμό των αεραγωγών σε ασθενείς σε μηχανικό αερισμό ή/και με τραχειοστομία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι τεχνικές υπερέκπτυξης θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο εάν ενδείκνυται (π.χ. για εμπύημα στη ΜΕΘ). • Η εφαρμογή των τεχνικών υπερέκπτυξης χρήζει προσεκτικής αξιολόγησης της κλινικής εικόνας του ασθενή και της συνολικής κλινικής διαχείρισης (π.χ. προστατευτικός μηχανικός αερισμός στο σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας). • Εάν ενδείκνυται, χρησιμοποιήστε υπερέκπτυξη με αναπνευστήρα αντί χειροκίνητα με ασκό, η οποία περιλαμβάνει αποσύνδεση/άνοιγμα του κυκλώματος του αναπνευστήρα. • Διασφαλίστε ότι υπάρχει κατοχύρωση διαδικασιών για τις τεχνικές υπερέκπτυξης σύμφωνα με το υπάρχον νομικό πλαίσιο.
<i>Τεχνικές διαχείρισης υποξαιμίας</i>	
4.12 ^a	<p>Οι φυσικοθεραπευτές μπορούν να συμμετέχουν στην έναρξη και τη διαχείριση ρινικού οξυγόνου υψηλής ροής, MEMA και υποστήριξης της αναπνοής με συνεχή θετική πίεση για τη διαχείριση της υποξαιμίας. Η εφαρμογή αυτών των συσκευών από τους φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το πλαίσιο οδηγιών για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την αναπνευστική υποστήριξη, τον έλεγχο των λοιμώξεων και τις διαδικασίες κλιμάκωσης σε περίπτωση επιδείνωσης.</p>
4.13	<p>Τοποθέτηση σε πρηνή θέση:</p>

- Οι φυσικοθεραπευτές μπορεί να έχουν ρόλο στην εφαρμογή τοποθέτησης ασθενούς σε πρηνή θέση στη ΜΕΘ. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την καθοδήγηση στο πλαίσιο των "ομάδων κινητοποίησης" της ΜΕΘ, την παροχή εκπαίδευσης του προσωπικού σχετικά με την ασφαλή μετακίνηση (π.χ. εκπαιδευτικές συνεδρίες με βάση την προσομοίωση) ή την παροχή βοήθειας στις αλλαγές θέσεων ως μέρος της ομάδας της ΜΕΘ.

4.14 ^a • Όταν χρησιμοποιείται η πρηνής κατάκλιση, οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να εξετάζουν τακτικά τους ασθενείς για να συμβουλευούν το λοιπό προσωπικό σχετικά με τις στρατηγικές τοποθέτησης για την πρόληψη πιθανών δυσμενών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των πιεστικών φαινομένων και των νευρολογικών βλαβών. Οι ασθενείς θα πρέπει να ελέγχονται σε ύπτια θέση και κατά την έξοδο από τη ΜΕΘ για πιθανή νευρολογική βλάβη που σχετίζεται με τη χρήση της πρηνής τοποθέτησης.

4.15 ^a • Σε ασθενείς που δεν έχουν ακόμη διασωληνωθεί, οι φυσικοθεραπευτές μπορούν να διευκολύνουν τον ξύπνιο πρηνισμό όταν ενδείκνυται (π.χ. σε ασθενείς με σοβαρή COVID-19 που λαμβάνουν οποιαδήποτε μορφή συμπληρωματικής οξυγονοθεραπείας).

Αίτηση για λήψη δείγματος πτυέλων

4.16 Η επαγωγή παραγωγής πτυέλων δεν πρέπει να πραγματοποιείται σε ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή υποψία COVID-19.

4.17 Για τα δείγματα πτυέλων σε μη διασωληνωμένους ασθενείς, βεβαιωθείτε πρώτα αν ο ασθενής είναι παραγωγικός σε πτύελα και ικανός να καθαρίζει τα πτύελα ανεξάρτητα. Εάν ναι, δεν απαιτείται φυσιοθεραπεία για δείγμα πτυέλων.

Εάν απαιτούνται φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις για τη διευκόλυνση της λήψης δείγματος πτυέλων, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ΜΑΠ για προφυλάξεις επαφής και αερογενούς διασποράς.

Ο χειρισμός των δειγμάτων πτυέλων πρέπει να ακολουθεί τις τοπικές πολιτικές. Γενικά, μόλις ληφθεί δείγμα πτυέλων, πρέπει να ακολουθούνται τα ακόλουθα σημεία:

- Όλα τα δείγματα πτυέλων και τα έντυπα αίτησης πρέπει να φέρουν ετικέτα βιολογικού κινδύνου.
- Το δείγμα πρέπει να συσκευάζεται σε διπλή σακούλα. Το δείγμα πρέπει να τοποθετείται στον πρώτο σάκο στο δωμάτιο απομόνωσης από μέλος του προσωπικού που φοράει τα συνιστώμενα ΜΑΠ.
- Τα δείγματα θα πρέπει να παραδίδονται στο εργαστήριο από κάποιον που κατανοεί τη φύση των δειγμάτων. Τα συστήματα αερομεταφοράς οβίδων δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά δειγμάτων.

Διαχείριση τραχειοστομίας

4.18 ^b Η παρουσία τραχειοστομίας και οι συναφείς διαδικασίες είναι δυνητικά αερολυματογόνες. Αυτές περιλαμβάνουν:

- Ανοικτή αναρρόφηση τραχειοστομίας
- Χειροκίνητη υπερέκπτυξη θώρακα ως τεχνική καθαρισμού των αεραγωγών

- Απογαλακτισμός από τον μηχανικό αερισμό σε κυκλώματα εφύγρανσης οξυγόνου
- Δοκιμές ξεφουσκώματος αεροθαλάμου στερέωσης (cuff)
- Αλλαγές/καθαρισμός εσωτερικού σωλήνα
- Χρήση βαλβίδων ομιλίας
- Χρήση συσκευών εκγύμνασης εισπνευστικών μυών σε ασθενείς με τραχειοστομία (IMT)

Κατά τη διάρκεια της λοιμογόνου φάσης, οι ασθενείς με COVID-19 και τραχειοστομία πρέπει να μεταφέρονται σε δωμάτιο απομόνωσης.

- Απαιτούνται ΜΑΠ για προφυλάξεις επαφής και αερογενούς διασποράς.
- Συνιστάται κλειστή ενδοτραχειακή αναρρόφηση.
- Εάν οι διαδικασίες που σχετίζονται με την τραχειοστομία είναι κλινικά ενδεδειγμένες (π.χ. για τον καθαρισμό του αεραγωγού, για τη διευκόλυνση του απογαλακτισμού ή της επικοινωνίας), τότε θα πρέπει να εξετάζονται οι κίνδυνοι έναντι των οφελών. Είναι σημαντικό να εξεταστεί ο ρόλος που έχουν αυτές οι διαδικασίες στη διευκόλυνση του απογαλακτισμού και την παύση της τραχειοστομίας.
- Όταν οι ασθενείς απογαλακτίζονται από τον αναπνευστήρα, εξετάστε το ενδεχόμενο χρήσης μιας χειρουργικής μάσκας ανθεκτικής στα υγρά, η οποία τοποθετείται πάνω από την τραχειοστομία και οποιαδήποτε συσκευή παροχής οξυγόνου για τη μείωση της διασποράς αερολύματος και σταγονιδίων.

Όταν οι ασθενείς με τραχειοστομία έχουν ολοκληρώσει την περίοδο απομόνωσής τους, θεωρούνται μη μολυσματικοί και δεν απαιτούνται πλέον οι προφυλάξεις αερογενούς διασποράς για το COVID-19.

Υπερηχογράφημα πνευμόνων

4.19^a Όταν οι φυσικοθεραπευτές έχουν την εκπαίδευση και την ικανότητα να εκτελούν υπερηχογράφημα πνευμόνων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέθοδος αξιολόγησης σε ασθενείς με COVID-19.

COVID-19 = νόσος του κορονοϊού 2019, ICU = μονάδα εντατικής θεραπείας,

IMT = εκπαίδευση εισπνευστικών μυών, NIV = μη επεμβατικός μηχανικός αερισμός,

PEP = θετική εκπνευστική πίεση, PPE = ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός.

^a Νέα σύσταση

^b Αναθεωρημένη σύσταση

Πλαίσιο 5. Συστάσεις για κινητοποίηση, εφαρμογή άσκησης και προγραμμάτων αποκατάστασης.

Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός

5.1^b Κατά την κινητοποίηση, την άσκηση και γενικότερα τη φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ΜΑΠ για προφύλαξη κατά την επαφή και την αερομεταφορά.

Οι φυσικοθεραπευτές είναι πιθανό να βρίσκονται σε στενή επαφή με τον ασθενή (π.χ. στην κινητοποίηση, στην εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης του ασθενούς που χρήζει ανάγκης βοήθειας). Με την κινητοποίηση και την άσκηση μπορεί επίσης ο ασθενής να

βήξει ή να αποβάλλει βλέννα, και μπορεί να υπάρξουν αποσυνδέσεις κυκλωμάτων των ασθενών που τελούν υπό μηχανικό αερισμό.

Συμβουλευτείτε στις κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τη δυνατότητα κινητοποίησης των ασθενών εκτός του θαλάμου κλινικής COVID-19. Σε περίπτωση κινητοποίησης εκτός του θαλάμου κλινικής COVID-19, βεβαιωθείτε ότι ο ασθενής φοράει υψηλής προστασίας μάσκα.

Διαλογή

5.2 Οι φυσικοθεραπευτές θα εξετάζουν ενεργά ή/και θα δέχονται παραπομπές για κινητοποίηση, άσκηση και αποκατάσταση.

Κατά τον έλεγχο, συνιστάται συζήτηση με το νοσηλευτικό προσωπικό, τον ασθενή (π.χ. μέσω τηλεφώνου) ή την οικογένειά του πριν αποφασιστεί η είσοδος στο θάλαμο COVID-19 του ασθενούς. Για παράδειγμα, για να προσπαθήσουν να ελαχιστοποιήσουν το προσωπικό που έρχεται σε επαφή με ασθενείς με COVID-19, οι φυσικοθεραπευτές μπορούν να αποφασίσουν το κατάλληλο βοήθημα για δοκιμή. Η δοκιμή του βοηθήματος μπορεί στη συνέχεια να πραγματοποιηθεί από το νοσηλευτικό προσωπικό που βρίσκεται ήδη σε το θάλαμο COVID-19, με καθοδήγηση που παρέχεται, εάν χρειάζεται, από το φυσικοθεραπευτή που βρίσκεται εκτός του θαλάμου.

5.3 ^a Η αξιολόγηση που περιλαμβάνει (αλλά δεν περιορίζεται σε) έλεγχο μυϊκής δύναμης δια χειρός, λειτουργική αξιολόγηση της κινητικότητας στο κρεβάτι, των μεταφορών και της βάδισης θα πρέπει να εξετάζεται σε ασθενείς που είχαν σοβαρή νόσο με παρατεταμένη κατάκλιση ή/και κρίσιμη νόσο, όπου η παρουσία μυϊκής αδυναμίας και λειτουργικού περιορισμού μπορεί να είναι αυξημένη.

5.4 ^b Οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις θα πρέπει να εξετάζονται όταν υπάρχει κλινική ένδειξη (π.χ. για την αντιμετώπιση της μείωσης της λειτουργικότητας λόγω ασθένειας ή τραυματισμού, αδυναμίας, πολλαπλών συν-νοσηροτήτων, προχωρημένης ηλικίας ή για την πρόληψη ή την αποκατάσταση της μυϊκής αδυναμίας αποκτηθείσας στη ΜΕΘ).

Κινητοποίηση και συνταγογράφηση άσκησης

5.5 Ενθαρρύνεται η έγκαιρη κινητοποίηση. Κινητοποιήστε ενεργά τον ασθενή εγκαίρως κατά την πορεία της ασθένειας, όταν αυτό είναι ασφαλές.

5.6 Οι ασθενείς θα πρέπει να ενθαρρύνονται να διατηρούν τη λειτουργικότητά τους όσο μπορούν μέσα στους θαλάμους τους:

- Κάθισμα στο κρεβάτι ή έξω από αυτό.
- Εκτέλεση απλών ασκήσεων και δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής.

5.7 ^b Η κινητοποίηση και η συνταγογράφηση της άσκησης πρέπει να περιλαμβάνουν προσεκτική εξέταση της φυσιολογικής κατάστασης και της εφεδρείας των ασθενών (π.χ. αναπνευστικής και αιμοδυναμικής διαταραχής). Αυτό περιλαμβάνει τη συνεκτίμηση των εξής:

- την παρουσία και τη σοβαρότητα της υποξαιμίας
- υποξαιμία λόγω άσκησης
- καρδιακές βλάβες

- διαταραχή αυτόνομου συστήματος και ορθοστατική διαταραχή
- επιδείνωση των συμπτωμάτων μετά την άσκηση

Εξοπλισμός κινητικότητας και άσκησης

- 5.8 Η χρήση του εξοπλισμού θα πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά και να συζητείται με το προσωπικό πρόληψης λοιμώξεων πριν από τη χρήση του από ασθενείς με COVID-19, ώστε να διασφαλίζεται η κατάλληλη απολύμανσή του.
- 5.9 Χρησιμοποιήστε εξοπλισμό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από έναν μόνο ασθενή. Για παράδειγμα, χρησιμοποιήστε ελαστικούς μάντες αντίστασης αντί για βάρη χειρός.
- 5.10 Ο μεγαλύτερος εξοπλισμός (π.χ. βοηθήματα κινητικότητας, κυκλοεργόμετρο, καρέκλες, κρεβάτι δυναμικής κινητοποίησης) πρέπει να απολυμαίνεται εύκολα. Αποφύγετε τη χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού, εκτός εάν είναι απαραίτητο, για βασικές λειτουργικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα, οι κλίνες δυναμικής κινητοποίησης μπορεί να θεωρηθούν κατάλληλα, εάν μπορούν να απολυμανθούν με κατάλληλο καθαρισμό και ενδείκνυνται για την εξέλιξη της καθιστής / όρθιας θέσης.
- 5.11 Όταν ενδείκνυνται παρεμβάσεις κινητοποίησης, άσκησης ή αποκατάστασης:
- Προγραμματίστε ορθή χρήση αυτών των παρεμβάσεων.
 - Προσδιορίστε/χρησιμοποιήστε τον ελάχιστο αριθμό προσωπικού που απαιτείται για την ασφαλή εκτέλεση της δραστηριότητας.
 - Βεβαιωθείτε ότι όλος ο εξοπλισμός είναι διαθέσιμος και λειτουργεί πριν εισέλθετε στους χώρους.
 - Βεβαιωθείτε ότι όλος ο εξοπλισμός έχει καθαριστεί ή απολυμανθεί κατάλληλα.
 - Εάν ο εξοπλισμός πρέπει να μοιράζεται μεταξύ των ασθενών, καθαρίστε και απολυμάνετε μεταξύ κάθε χρήσης από τον ασθενή.
 - Ενδέχεται να απαιτείται ειδική εκπαίδευση του προσωπικού για τον καθαρισμό του εξοπλισμού εντός των χώρων απομόνωσης.
 - Όποτε είναι δυνατόν, αποτρέψτε τη μετακίνηση του εξοπλισμού μεταξύ μολυσματικών και μη μολυσματικών περιοχών.
 - Όποτε είναι δυνατόν, διατηρήστε τον ειδικό εξοπλισμό εντός των ζωνών απομόνωσης, αλλά αποφύγετε την αποθήκευση ξένου εξοπλισμού εντός του θαλάμου του ασθενούς.
- 5.12 Όταν εκτελείτε δραστηριότητες με ασθενείς υπό μηχανικό αερισμό ή ασθενείς με τραχειοστομία, εξασφαλίστε ότι λαμβάνεται υπόψη και διατηρείται την ασφάλεια των αεραγωγών (π.χ., άτομο που θα προσέχει τους αεραγωγούς για να αποτρέψει την ακούσια αποσύνδεση των συνδέσεων/σωλήνων του αναπνευστήρα).

COVID-19 = νόσος του κορονοϊού 2019, ICU = μονάδα εντατικής θεραπείας,

PPE = ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός.

^a Νέα σύσταση

^b Αναθεωρημένη σύσταση

Πλαίσιο 6. Συστάσεις για την αποκατάσταση μετά το COVID-19.

6.1 ^a Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να ενθαρρύνουν τη σωματική δραστηριότητα και να υποστηρίξουν προγράμματα υγιεινού τρόπου ζωής για τους ασθενείς, τη κοινότητα και τα άτομα που αναρρώνουν από COVID-19.

6.2 ^a Οι φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να υποστηρίζουν διεπιστημονικά προγράμματα αποκατάστασης για τα άτομα που αναρρώνουν από COVID-19 από την οξεία φάση ανάρρωσης μέχρι τη βιάδιση και την επιστροφή στην κοινότητα.

6.3 ^a Θα πρέπει να αναμένεται αυξημένη ζήτηση στις υπηρεσίες αποκατάστασης στα εξωτερικά ιατρεία και στην κοινότητα, ιδίως για προγράμματα πνευμονικής και καρδιακής αποκατάστασης, και οι υπηρεσίες υγείας θα πρέπει να στοχεύουν στην αύξηση των μέσων για ευκολότερη πρόσβαση στη πιθανή χρήση αυτών από ασθενείς που νόσησαν από COVID-19.

COVID-19 = νόσος των κορονοϊού 2019.

^a Νέα σύσταση

Παράρτημα 1. Κατευθυντήριες οδηγίες για τη συμμετοχή της φυσικοθεραπείας στο COVID-19 στην οξεία φάση νοσηλείας

Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση	Παρουσίαση ασθενούς COVID-19 (επιβεβαιωμένη ή ύποπτη)	Παραπομπή για φυσικοθεραπεία
Αναπνευστικό	Ήπια συμπτώματα χωρίς σημαντικό αναπνευστικό κίνδυνο (π.χ. πυρετός, ξηρός βήχας, χωρίς αλλαγές στην ακτινογραφία θώρακος)	Δεν ενδείκνυνται φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις για τον καθαρισμό των αεραγωγών ή για δείγματα πτυέλων Καμία χρήση φυσικοθεραπείας με τον ασθενή
	<p>Πνευμονία με χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> χαμηλή απαίτηση οξυγόνου (π.χ. ροή οξυγόνου $\leq 5L/min$ για $SpO_2 \geq 90\%$) μη παραγωγικός βήχας ή ο ασθενής βήχει και είναι σε θέση να καθαρίζει τις εκκρίσεις ανεξάρτητα 	<p>Δεν ενδείκνυνται φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις για τον καθαρισμό των αεραγωγών ή για δείγματα πτυέλων</p> <p>Η φυσικοθεραπεία μπορεί να ενδείκνυται για τη διαχείριση της υποξαιμίας (π.χ. οξυγονοθεραπεία, MEMA, «ξύπνιος πρηνισμός»)</p>
	<p>Ήπια συμπτώματα ή/και πνευμονία ΚΑΙ συνυπάρχουσα αναπνευστική ή νευρομυϊκή συννοσηρότητα (π.χ. κυστική ίνωση, νευρομυϊκή νόσος, τραυματισμός νωτιαίου μυελού, βρογχεκτασίες, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια) ΚΑΙ τρέχουσες ή αναμενόμενες δυσκολίες με την εκκαθάριση των εκκρίσεων</p>	<p>Φυσικοθεραπεία που ενδείκνυται για τον καθαρισμό των αεραγωγών και/ή τη διαχείριση της υποξαιμίας</p> <p>Το προσωπικό χρησιμοποιεί προφυλάξεις επαφής και αερομεταφοράς</p> <p>Εάν οι ασθενείς δεν είναι σε μηχανικό αερισμό, όπου είναι δυνατόν, οι ασθενείς θα πρέπει να φορούν χειρουργική μάσκα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.</p>
	<p>Ήπια συμπτώματα ή/και πνευμονία ΚΑΙ ενδείξεις εξιδρωματικής πύκνωσης με δυσκολία καθαρισμού ή αδυναμία αυτόνομης εκκαθάρισης των εκκρίσεων (π.χ. αδύναμος, αναποτελεσματικός και υγρός βήχας, απτικός ξένος στο θωρακικό τοίχωμα, υγρός ήχος της φωνής, ακουστοί μεταδιδόμενοι ήχοι)</p>	<p>Φυσικοθεραπεία που ενδείκνυται για τον καθαρισμό των αεραγωγών και/ή τη διαχείριση της υποξαιμίας</p> <p>Το προσωπικό χρησιμοποιεί προφυλάξεις επαφής και αερομεταφοράς</p> <p>Εάν οι ασθενείς δεν είναι σε μηχανικό αερισμό, όπου είναι δυνατόν, οι</p>

ασθενείς θα πρέπει να φορούν χειρουργική μάσκα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

Σοβαρά συμπτώματα που υποδηλώνουν πνευμονία/λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος (π.χ. αυξανόμενες απαιτήσεις σε οξυγόνο, πυρετός, δυσκολία στην αναπνοή, συχνά, σοβαρά ή παραγωγικά επεισόδια βήχα, αλλαγές στην ακτινογραφία θώρακος, στην αξονική τομογραφία ή στο υπερηχογράφημα LUS που συνάδουν με πύκνωση).

Εξετάστε πιθανή ανάγκη πραγματοποίησης φυσικοθεραπείας για τον καθαρισμό των αεραγωγών

Μπορεί να ενδείκνυται φυσικοθεραπεία, ιδίως εάν ο βήχας είναι ασθενής, παραγωγικός, εάν υπάρχουν ενδείξεις πνευμονίας στην απεικόνιση και/ή κατακράτηση εκκρίσεων.

Η φυσικοθεραπεία μπορεί να ενδείκνυται για τη διαχείριση της υποξαιμίας (π.χ. οξυγονοθεραπεία, MEMA, τοποθέτηση σε πρηνή θέση).

Το προσωπικό χρησιμοποιεί προφυλάξεις επαφής και αερομεταφοράς

Εάν οι ασθενείς δεν είναι σε μηχανικό αερισμό, όπου είναι δυνατόν, οι ασθενείς θα πρέπει να φορούν χειρουργική μάσκα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

Συνιστάται η έγκαιρη βελτιστοποίηση της φροντίδας και η συμμετοχή της ΜΕΘ.

Κινητοποίηση, άσκηση και αποκατάσταση	<p>Οποιοσδήποτε ασθενής που διατρέχει σημαντικό κίνδυνο ανάπτυξης ή έχει ενδείξεις σημαντικών λειτουργικών περιορισμών</p> <ul style="list-style-type: none">• π.χ. ασθενείς που είναι εύθραυστοι ή έχουν πολλαπλές συν-νοσηρότητες που επηρεάζουν την ανεξαρτησία τους• π.χ. κινητοποίηση, άσκηση και αποκατάσταση σε ασθενείς της ΜΕΘ με σημαντική μειωμένη λειτουργικότητα και/ή (με κίνδυνο) αδυναμίας που προκαλείται από τη ΜΕΘ	<p>Ενδείκνυται φυσικοθεραπεία</p> <p>Χρησιμοποιήστε προφυλάξεις επαφής και αερομεταφοράς</p> <p>Εάν οι ασθενείς δεν είναι σε μηχανικό αερισμό, όπου είναι δυνατόν, οι ασθενείς θα πρέπει να φορούν χειρουργική μάσκα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.</p>
---------------------------------------	--	---

COVID-19 = νόσος του κορονοϊού 2019, CT = υπολογιστική τομογραφία, ICU = μονάδα εντατικής θεραπείας, LUS = υπερηχογράφημα πνευμόνων, NIV = μη επεμβατικός μηχανικός αερισμός, SpO₂= κορεσμός οξυγόνου.

Παράρτημα 2. Μεταφράσεις