



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ασθενείς με λοίμωξη από COVID 19 στην ΜΕΘ
Ο ρόλος του Νοσηλεύτη-τριας ως μέλος της
διεπιστημονικής ομάδας

-

ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ Ραμαντάνη Βαρβάρα

Ραμαντάνη Παρασκευή

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ

Κωνσταντή Ζωή

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2021

**Ευχαριστούμε όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση των σπουδών μας.
Ευχαριστούμε την κ. Κωνσταντή για τη βοήθεια της στην ολοκλήρωση αυτής
της εργασίας.**

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	5
Abstract	6
Εισαγωγή.....	7
Ιστορική αναδρομή.....	8
Α΄ΜΕΡΟΣ.....	10
1.Ορισμοί (λοίμωξη-ιός-πανδημία-επιδημία-καραντίνα).....	10
1.1.Λοίμωξη.....	10
1.2.Ιός.....	10
1.3.Επιδημία.....	10
1.4.Πανδημία	10
1.5. Καραντίνα.....	11
2.Μικροβιολογία	11
3. Τρόποι μετάδοσης της λοίμωξης από COVID 19.....	11
4. Κλινική εικόνα λοίμωξης από COVID 19.....	12
5. Παράγοντες κινδύνου για αυξημένη σοβαρότητα της νόσου	13
6. Επιπλοκές της λοίμωξης από COVID 19.....	14
7.Πρόληψη	15
7.1.Μέτρα κοινωνικής απόστασης.....	15
7.2.Περιβαλλοντικά μέτρα.....	16
7.3.Μέτρα ατομικής προστασίας	16
7.4.Εμβολιασμός.....	17
8.Θεραπεία	17
Β΄ΜΕΡΟΣ.....	20
1.Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ).....	20
2.Ταξινόμηση των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας.....	21
3.Ταξινόμηση των υποψήφιων για εισαγωγή στη ΜΕΘ ασθενών	23
4.Το προσωπικό της ΜΕΘ.....	23
4.1. Ιατρικό προσωπικό.....	24
4.2.Νοσηλευτικό προσωπικό	24
4.3. Υποστηρικτικό προσωπικό	25
5. Η ΜΕΘ COVID-19-ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ.....	26
5.1.Έγκαιρη αναγνώριση και ταξινόμηση κρίσιμων περιπτώσεων.....	26

5.2.Οξυγονοθεραπεία σε ασθενείς με COVID-19.....	26
5.3.Διασωλήνωση και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής	27
5.4.Αναλγησία και καταστολή	27
5.5.Πρηγής θέση	28
5.6.Οξυγόνωση με εξωσωματική μεμβράνη (ECMO).....	28
5.7.Τραχειοστομία.....	29
5.8.Διαταραχές πήξης	29
5.9.Αντιβιοτική θεραπεία και γενικές αρχές θεραπείας.....	30
5.10.Ειδική φαρμακολογική θεραπεία.....	30
5.11.Καρδιακή ανακοπή και καρδιοπνευμονική ανάνηψη.....	30
ΜΕΡΟΣ Γ'	31
1.Το νέο σκηνικό φροντίδας νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ COVID.....	31
2.Η προστασία του νοσηλευτικού προσωπικού από τον COVID-19.....	32
3.Νοσηλευτικά πρωτόκολλα φροντίδας.....	33
4. Ιδιαιτερότητες και προκλήσεις στη φροντίδα ασθενών με COVID-19.....	34
4.1.Η ψυχολογική επιβάρυνση του νοσηλευτικού προσωπικού	34
4.2.Ανασφάλεια και ανησυχία για την προσωπική και οικογενειακή υγεία	35
4.3.Ελλιπής οργανωτική υποστήριξη	35
4.4. Το στίγμα της ασθένειας	35
4.5.Ηθικά διλλήματα	36
Δ' ΜΕΡΟΣ.....	37
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	61

Περίληψη

Εισαγωγή: Η νόσος λόγω του COVID-19 άσκησε έντονη πίεση στα συστήματα υγείας παγκοσμίως. Συγκεκριμένα, έχει αλλάξει σημαντικά το περιβάλλον εργασίας στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Οι γιατροί και το νοσηλευτικό προσωπικό έχουν αναλάβει νέους ρόλους, που καθορίζονται από τις ανάγκες φροντίδας των ασθενών με COVID-19.

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των δεδομένων σχετικά με τη νόσο λόγω του COVID-19 και η περιγραφή του ρόλου του νοσηλευτή ως μέλος της διεπιστημονικής ομάδας.

Υλικό – Μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της ελληνικής και της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed και Google Scholar. Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν επίσης, επιλεγμένα άρθρα στην αγγλική και ελληνική γλώσσα.

Αποτελέσματα: Η νόσος λόγω του coronavirus 2019 (COVID-19) έχει μοναδικά χαρακτηριστικά. Η νόσος έχει υψηλή μεταδοτικότητα και σε ένα ποσοστό ασθενών εμφανίζει υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα. Οι ασθενείς αυτοί νοσηλεύονται σε κρίσιμη κατάσταση στη ΜΕΘ, με σκοπό να αντιμετωπιστούν οι επιπλοκές της νόσου, όπως, η βαριά πνευμονία και η σήψη. Σε αυτούς τους ασθενείς εφαρμόζονται οι συνήθεις πρακτικές της εντατικής φροντίδας και ακόμα κάποιες εξειδικευμένες παρεμβάσεις, όπως η πρηγής θέση και η εξωσωματική οξυγόνωση. Οι νοσηλευτικές πρακτικές έχουν προσαρμοστεί στα δεδομένα της νόσου. Λαμβάνονται ειδικά μέτρα προφύλαξης και συστηματοποιούνται οι παρεμβάσεις, για τη μείωση του νοσηλευτικού προσωπικού στο λοιμογόνο περιβάλλον. Ωστόσο, το νοσηλευτικό προσωπικό βιώνει την ψυχολογική πίεση, τον αυξημένο φόρτο εργασίας, τις οργανωτικές ανεπάρκειες και το κοινωνικό στίγμα.

Συμπεράσματα: Οι Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) πρέπει να προσαρμοστούν στις νέες προκλήσεις που σχετίζονται με αυτήν την πανδημία. Ο εξορθολογισμός των διαδικασιών για την ταχεία διάγνωση και απομόνωση, την κλινική διαχείριση και την πρόληψη των λοιμώξεων, έχει σημασία για τους ασθενείς με COVID-19, αλλά και για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας.

Λέξεις-κλειδιά: COVID-19, νοσηλευτής, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας.

Abstract

Introduction: Health systems, due to COVID-19, are under intense pressure worldwide. In this environment, the working environment in the Intensive Care Units (ICU) has changed significantly. Doctors and nursing staff have taken on new roles, determined by the care needs of COVID-19 patients.

Aim: The purpose of this study is to present data on COVID-19 disease and to describe the role of the nurse as a member of the interdisciplinary team.

Materials & Method: A review of the Greek and international literature in the electronic databases PubMed and Google Scholar. The study material consisted of selected articles in English and Greek.

Results: The disease, due to coronavirus 2019 (COVID-19), has unique characteristics. The disease is highly contagious and in a percentage of patients shows high morbidity and mortality. These patients are treated in critical condition in the ICU, in order to treat complications of the disease, such as severe pneumonia and sepsis. The usual intensive care practices and even some specialized interventions, such as the prone position and extracorporeal oxygenation, are applied to these patients. Nursing practices have been adapted to the data of the disease. Special precautionary measures are taken and interventions are systematized, to reduce the nursing staff in the infectious environment. However, the nursing staff experiences psychological stress, increased workload, organizational inadequacies and social stigma.

Conclusions: Intensive Care Units (ICUs) need to adapt to the new challenges associated with this pandemic. Streamlining procedures for rapid diagnosis and isolation, clinical management and infection prevention is important for patients with COVID-19, but also for healthcare professionals.

Keywords: COVID-19, nurse, Intensive Care Unit.

Εισαγωγή

Οι μεταδοτικές ασθένειες αποτελούν σημαντικές προκλήσεις για τη δημόσια υγεία, καθώς συσχετίζονται με σημαντική νοσηρότητα και θνησιμότητα, λόγω νέων ή επανεμφανιζόμενων μολυσματικών παθογόνων. Το Δεκέμβριο του 2019, η Κίνα, αποτέλεσε το κέντρο εκδήλωσης μιας πνευμονίας άγνωστης αιτιολογίας, η οποία συγκέντρωσε το ενδιαφέρον της παγκόσμιας κοινότητας. Ένας νέος κοροναϊός, ο SARS-CoV-2, με υψηλή μεταδοτικότητα και αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα, ιδιαίτερα για τις ευπαθείς ομάδες, αποτέλεσε την αιτία ενός κύματος, που σύντομα εξελίχθηκε σε πανδημία (Huang et al., 2020).

Σε αυτό το πρωτόγνωρο σκηνικό, η νόσος εξαπλώθηκε ταχύτητα, μεγάλοι πληθυσμοί νόσησαν και τα νοσοκομεία σχεδόν όλης της υφηλίου υποχρεώθηκαν να αναλάβουν τη φροντίδα χιλιάδων ασθενών. Συγχρόνως, η αναπνευστική ανεπάρκεια που προκαλεί αυτό ο ιός δημιούργησε την ανάγκη νοσηλείας των ασθενών αυτών σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, με σκοπό την υποστήριξη του αναπνευστικού συστήματος και την γενικότερη υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών (Kisely et al., 2020).

Οι συνθήκες της πανδημίας επέβαλαν νέους ρόλους στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Πλέον οι ασθενείς αντιμετωπίζονται ως πηγές λοίμωξης και έχουν αλλάξει οι διαδικασίες φροντίδας, αφού απαιτείται προστατευτικός εξοπλισμός, καθώς η προσέγγιση των ασθενών βασίζεται σε νέους κανόνες (Díaz-Guío et al., 2020).

Οι νοσηλευτικοί ρόλοι στη διαχείριση και φροντίδα των ασθενών με COVID-19 καλύπτουν όλο το φάσμα της νοσηλευτικής. Ως εκ τούτου, οι νοσηλευτές πρέπει να κατέχουν όλες τις γνώσεις και δεξιότητες για τη διαχείριση τέτοιων ασθενών, που περιλαμβάνουν την κλινική θεραπεία, την απολύμανση, την απομόνωση, την επικοινωνία, την ψυχολογική υποστήριξη και την παρηγορητική φροντίδα (Xie et al., 2020).

Η παρούσα εργασία προσπαθεί να περιγράψει, με βάση τα βιβλιογραφικά δεδομένα, το νέο σκηνικό που έχει διαμορφωθεί στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, που

νοσηλεύουν ασθενείς με νόσο λόγω του SARS-CoV-2. Επίσης παρουσιάζονται τα νεότερα ερευνητικά δεδομένα, όπως αυτά παρουσιάζονται από έγκυρες μελέτες.

Ιστορική αναδρομή

Το Δεκέμβριο του 2019, η πόλη Wuhan στην επαρχία Hubei της Κίνας, αποτέλεσε το κέντρο εκδήλωσης μιας πνευμονίας άγνωστης αιτιολογίας, η οποία συγκέντρωσε το ενδιαφέρον της παγκόσμιας κοινότητας. Τον Ιανουάριο του 2020, Κινέζοι επιστήμονες απομονώσαν ένα νέο κοροναϊό (SARS-CoV-2- ή Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) που έγινε ευρέως γνωστός ως COVID-19. Αυτός ο ιός θεωρήθηκε υπεύθυνος για την πρόκληση σοβαρών εκδηλώσεων στο αναπνευστικό σύστημα και επακόλουθες βλαπτικές δράσεις σχεδόν σε όλα τα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού (Huang et al., 2020).

Μέχρι τα τέλη Ιανουαρίου του 2020, ο ιός είχε ήδη φτάσει στην Ευρώπη και στην Αυστραλία, ενώ η Κίνα κατέγραφε εκατοντάδες νέων περιπτώσεων. Στις 30 Ιανουαρίου, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) κήρυξε τη νόσο που οφείλεται στον COVID-19 ως «Έκτακτη ανάγκη διεθνούς ανησυχίας για τη δημόσια υγεία». Στις 19 Φεβρουαρίου, ο παγκόσμιος αριθμός θανάτων από τον COVID-19 ξεπέρασε τους 2.000, με καταγεγραμμένες περιπτώσεις σε περισσότερες από 12 χώρες εκτός από την Κίνα. Μέχρι τα τέλη Φεβρουαρίου, ο ιός είχε εξαπλωθεί σε πολλές χώρες παγκοσμίως, οπότε στις 11 Μαρτίου, ο ΠΟΥ κήρυξε τη νόσο που οφείλεται στον κοροναϊό SARS-CoV-2 ως πανδημία, τοποθετώντας την Ευρώπη στο επίκεντρο, με περισσότερα από 20.000 επιβεβαιωμένα κρούσματα και 1.000 αναφερόμενους θανάτους. Σε αυτή τη φάση, οι ευρωπαϊκές χώρες προετοιμάζονται για την μεγαλύτερη απειλή της δημόσιας υγείας των τελευταίων δεκαετιών, με τη λήψη μέτρων που αποσκοπούν στον περιορισμό της διασποράς του ιού, όπως η απαγόρευση της κυκλοφορίας και η προτροπή της κοινωνικής αποστασιοποίησης (Lipsitch et al., 2020).

Στην Ελλάδα, η πρώτη επιβεβαιωμένη περίπτωση COVID-19, αναφέρθηκε στις 26 Φεβρουαρίου στη Θεσσαλονίκη, σε γυναίκα που επέστρεψε από ταξίδι στη Βόρεια Ιταλία. Στις 12 Μαρτίου, καταγράφηκε ο πρώτος θάνατος που σχετίζεται με τον ιό

COVID-19. Άμεσα η ελληνική κυβέρνηση έλαβε μια σειρά από μέτρα, με τον περιορισμό της κυκλοφορίας, την αναστολή της λειτουργίας μιας σειράς από οικονομικές δραστηριότητες και τη λήψη μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης. Σε αυτή την πρώτη φάση, η λήψη των μέτρων επιβλήθηκε έγκαιρα και στέφθηκε από επιτυχία. Ο αριθμός των θετικών κρουσμάτων COVID-19 περιορίστηκε σε 695 περιπτώσεις και ο αριθμός των θανάτων από COVID-19 πιστοποιήθηκε σε 17 περιπτώσεις (National Public Health Organization, 2020).

Στο πλαίσιο της οργανωμένης αντιμετώπισης της πανδημίας, 13 μεγάλα νοσοκομεία της Ελλάδας ορίστηκαν ως νοσοκομεία αναφοράς για την αντιμετώπιση περιπτώσεων COVID-19. Το σύστημα υγείας ανασυγκροτήθηκε και προσαρμόστηκε στο περιβάλλον της πανδημίας. Για τις ανάγκες νοσηλείας των ασθενών με COVID-19, κλινικές εκκενώθηκαν και μετατράπηκαν σε μονάδες φροντίδας μολυσμένων ασθενών. Αντίστοιχα Μονάδες Εντατικής Θεραπείας μετατράπηκαν σε ΜΕΘ COVID-19, για να νοσηλεύσουν ασθενείς με σοβαρές εκδηλώσεις της νόσου. Οι προγραμματισμένες χειρουργικές επεμβάσεις και οι προγραμματισμένες επισκέψεις των εξωτερικών ασθενών στα νοσοκομεία μειώθηκαν στο ελάχιστο επιτρεπόμενο, ματαιώθηκαν ή ακόμα χειρότερα ακυρώθηκαν. Τα νοσοκομεία δέχονται πλέον μόνο επείγοντα περιστατικά (Giannopoulou & Tsobanoglou, 2020).

Το Νοέμβριο του 2020 ξεκινά το δεύτερο κύμα της πανδημίας. Λαμβάνονται μια σειρά από μέτρα, που πλέον είναι σκληρότερα με καθολικό περιορισμό μετακινήσεων για όλη τη χώρα, αναστολή των περισσότερων δραστηριοτήτων και καραντίνα του πληθυσμού. Ωστόσο, το δεύτερο κύμα ήταν σφοδρό και σε πολλές περιοχές, η πανδημία ήταν αδύνατο να ελεγχθεί (National Public Health Organization, 2020).

Στις αρχές του 2021, άρχισε να εφαρμόζεται το σχέδιο «Ελευθερία», με σκοπό τον καθολικό εμβολιασμό του πληθυσμού, με σταδιακό προγραμματισμό των ηλικιακών ομάδων (Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμού, 2020).

Α΄ ΜΕΡΟΣ

1. Ορισμοί (λοίμωξη-ιός-πανδημία-επιδημία-καραντίνα)

1.1. Λοίμωξη

Ως λοίμωξη μπορεί να οριστεί η παθολογική κατάσταση που οφείλεται σε παθογόνο παράγοντα ή τοξικό προϊόν αυτού, η οποία προκύπτει μέσω της μετάδοσης από μολυσμένο άτομο, μολυσμένο ζώο ή μολυσμένο άψυχο αντικείμενο σε έναν ευπαθή ξενιστή (vanSeventer&Hochberg, 2017).

1.2. Ιός

Οι ιοί είναι μολυσματικές μονάδες μεγέθους από 16 nm έως πάνω από 300 nm. Τα ιοσώματα, αποτελούνται από πρωτεΐνες και περιβάλλονται από μια λιπιδική μεμβράνη. Περιέχουν μόνο ένα είδος νουκλεϊικού οξέος, είτε DNA είτε RNA. Οι ιοί δεν αναπαράγονται με διαίρεση, όπως τα βακτήρια, αλλά αναπαράγονται στα ζωντανά κύτταρα που μολύνουν. Σε αυτά, αναπτύσσουν τη γονιδιωματική τους δραστηριότητα και παράγουν τα συστατικά από τα οποία κατασκευάζονται. Είναι σε θέση να επαναδρομολογήσουν και να τροποποιήσουν την πορεία των κυτταρικών διαδικασιών για τη βέλτιστη εκτέλεση της δικής τους αναπαραγωγής (Modrowetal., 2013).

1.3. Επιδημία

Ο όρος «επιδημία» αρχικά έχει αναφερθεί από τον Ιπποκράτη, ο οποίος χρησιμοποιεί τον όρο για να περιγράψει εποχιακά ξέσπασμα μολυσματικών ασθενειών, αν και γνώριζε λίγα για την αιτιολογία των λοιμώξεων (Martin&Martin-Grane, 2006). Ο όρος επιδημία (epidemic), από τις ελληνικές λέξεις επί (πάνω) και δήμος, υποδηλώνει «πάνω στον πληθυσμό». Περιγράφει την εξάπλωση μιας ασθένειας σε μια ορισμένη περίοδο επί ενός ορισμένου πληθυσμού, με τρόπο που καθίσταται ανεξέλεγκτη (Anomaly, 2014).

1.4. Πανδημία

Ο όρος πανδημία (pandemic) (από τα ελληνικά πάν και δήμος) αναφέρεται στην επιδημία μιας μολυσματικής ασθένειας που εμφανίζεται σε κλίμακα που ξεπερνά τα διεθνή όρια, επηρεάζοντας συνήθως τους ανθρώπους σε παγκόσμια κλίμακα. Μια ασθένεια ή κατάσταση δεν είναι πανδημία απλώς και μόνο επειδή είναι διαδεδομένη ή σκοτώνει πολλούς ανθρώπους. Πρέπει επίσης να έχει λοιμώδη και μεταδοτικό χαρακτήρα (Doshi, 2011).

1.5. Καραντίνα

Η λέξη καραντίνα προέρχεται από τις ιταλικές λέξεις «quarantagioni» που σημαίνει 40 ημέρες. Η πρακτική της καραντίνας ξεκίνησε από τον 14^ο αιώνα, όταν τα πλοία που προέρχονταν από μολυσμένες περιοχές με πανώλη, υποχρεώνονταν σε αγκυροβόληση έξω από τα λιμάνια για 40 ημέρες προκειμένου να αποφευχθεί η εξάπλωση της νόσου. Στη σύγχρονη εποχή ο όρος καραντίνα αναφέρεται στον περιορισμό της ελεύθερης κυκλοφορίας των ατόμων, που έχουν εκτεθεί σε μολυσματικές ασθένειες, σε μια περίοδο που αντιστοιχεί στη μέγιστη περίοδο επώασης της νόσου (Raveendran&Jayadevan, 2020).

2. Μικροβιολογία

Ο κοροναϊός είναι ένας ιός RNA, που ανήκει στην οικογένεια Coronaviridae της τάξης Nidovirales. Οι κοροναϊοί είναι μια ομάδα RNA ιών. Ονομάζονται κοροναϊοί λόγω της παρουσίας ακίδων γλυκοπρωτεϊνών στο περίβλημα (σαν κορώνα). Τα μέλη αυτής της μεγάλης οικογένειας ιών μπορούν να προκαλέσουν αναπνευστικές, εντερικές, ηπατικές και νευρολογικές ασθένειες σε διαφορετικά είδη ζώων, συμπεριλαμβανομένων καμηλών, βοοειδών, γατών και νυχτερίδων. Μέχρι σήμερα, έχουν εντοπιστεί επτά στελέχη που μολύνουν ανθρώπους (Chenetal., 2020).

Οι κοροναϊοί προκάλεσαν στο πρόσφατο παρελθόν σοβαρές επιδημίες. Ειδικότερα, ο SARS-CoV προκάλεσε το οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (SevereAcuteRespiratorySyndrome-SARS), ο MERS-CoV προκάλεσε το αναπνευστικό σύνδρομο της Μέσης Ανατολής (Middle East RespiratorySyndrome-MERS) και ο SARS-CoV-2, που περιγράφηκε στα τέλη του 2019, προκάλεσε την ασθένεια γνωστή ως Corona-VirusDisease2019 (COVID-19) (Lima, 2020).

3. Τρόποι μετάδοσης της λοίμωξης από COVID 19

Όπως συμβαίνει και με άλλα αναπνευστικά παθογόνα, συμπεριλαμβανομένης της γρίπης και του ρινοϊού, η μετάδοση του COVID-19 συμβαίνει μέσω αναπνευστικών σταγονιδίων (σωματίδια διαμέτρου > 5-10 μm), μετά από βήχα ή και φτέρνισμα. Η μετάδοση αερολύματος είναι επίσης δυνατή σε περίπτωση παρατεταμένης έκθεσης σε αυξημένες συγκεντρώσεις αερολύματος σε κλειστούς χώρους (Yuki et al., 2020).

Αναλυτικότερα, ο ιός SARS-CoV-2 προσλαμβάνεται μέσω των αναπνευστικών αερολυμάτων και συνδέεται με τα ρινικά επιθηλιακά κύτταρα στην ανώτερη αναπνευστική οδό. Αυτό το στάδιο διαρκεί μερικές ημέρες και η ανοσοαπόκριση που προκαλείται σε αυτό το στάδιο είναι περιορισμένη. Παρά το χαμηλό ιικό φορτίο, το άτομο καθίσταται μολυσματικό και ο ιός μπορεί να ανιχνευθεί μέσω ειδικής δοκιμασίας ρινικού επιχρίσματος. Εν συνεχεία ο ιός μεταναστεύει από το ρινικό επιθήλιο στην ανώτερη αναπνευστική οδό. Λόγω της εμπλοκής των ανώτερων αεραγωγών, η ασθένεια εκδηλώνεται με συμπτώματα πυρετού, κακουχίας και ξηρού βήχα. Σε αυτή τη φάση η ανοσοαπόκριση καθίσταται εντονότερη και στην πλειονότητα των ασθενών η νόσος δεν εξελίσσεται, καθώς η ανοσιακή απάντηση καθίσταται επαρκής και ο οργανισμός καταφέρνει να ελέγξει την εξάπλωση της λοίμωξης (Parasher, 2020).

Η περίοδος επώασης του ιού COVID-19, που αναφέρεται στη χρονική περίοδο από την έκθεση στον ιό έως την έναρξη των συμπτωμάτων, είναι 5-6 ημέρες, αλλά μπορεί παραταθεί έως και 14 ημέρες. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, που ορίζεται ως «προ-συμπτωματική» περίοδος, τα μολυσμένα άτομα μπορούν να μεταδώσουν τον ιό σε υγιή άτομα του πληθυσμού (Huanget al., 2020).

Ωστόσο, στο ένα πέμπτο των μολυσμένων ασθενών, η νόσος εξελίσσεται και αναπτύσσονται σοβαρά συμπτώματα. Ο ιός εισβάλλει στα κυψελιδικά επιθηλιακά κύτταρα και αρχίζει μια διαδικασία ιικής αντιγραφής, για να παράγει περισσότερα ιικά νουκλεοκαψίδια. Ακολουθεί μια «καταιγίδα κυτοκινών» από κύτταρα που είναι υπεύθυνα για την καταπολέμηση του ιού, αλλά συγχρόνως είναι υπεύθυνα για την επακόλουθη φλεγμονή και πνευμονική βλάβη (Tuet al., 2020).

4. Κλινική εικόνα λοίμωξης από COVID 19

Το κλινικό φάσμα του COVID-19 ποικίλλει από ασυμπτωματικές περιπτώσεις, ως κλινικές καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από αναπνευστική ανεπάρκεια, που απαιτεί μηχανικό αερισμό και υποστήριξη σε μια ΜΕΘ, με πολυοργανικές και

συστηματικές εκδηλώσεις σε όρους σήψης, σηπτικού σοκ και συνδρόμου δυσλειτουργίας πολλαπλών οργάνων (MODS:MultipleOrganDysfunctionSyndrome) (Huangetal., 2020).

Ανάλογα με τις κλινικές εκδηλώσεις της νόσου με τη σοβαρότητα έχει αποτυπωθεί η εξής ταξινόμηση:

- Ήπια ασθένεια: χωρίς πνευμονία ή ήπια πνευμονία (περιλαμβάνει το 80% περίπου των ασθενών).
- Σοβαρή ασθένεια: δύσπνοια, αναπνευστική συχνότητα ≥ 30 / λεπτό, κορεσμός οξυγόνου στο αίμα (SpO_2) $\leq 93\%$, ή και διήθηση πνευμόνων $> 50\%$ εντός 24 έως 48 ωρών (σε αυτή τη μορφή περιλαμβάνονται το 15% των ασθενών).
- Κρίσιμη νόσος: αναπνευστική ανεπάρκεια, σηπτικό σοκ ή και δυσλειτουργία πολλαπλών οργάνων (MOD) (αναφέρεται στο 5% των περιπτώσεων (Wu&McGoogan, 2020).

Οι περισσότερες μελέτες σε νοσοκομειακούς ασθενείς αποκαλύπτουν ότι τα συμπτώματα του COVID-19 είναι ο πυρετός (83-98%), η κόπωση (70%), ο ξηρός βήχας (59%), η ανορεξία (40%), η μυαλγία (35%), η δύσπνοια (31%) και ο παραγωγικός βήχας (27%) (Sharmaetal., 2020).

Ο πυρετός σε ασθενείς COVID-19 έχει περιγραφεί ως χαμηλής διακύμανσης (μασχαλιαία θερμοκρασία $>37,5^\circ\text{C}$), διαλείπουσας εμφάνισης ή και παρατεταμένης διάρκειας (έως και 14 ημέρες). Τα γαστρεντερικά συμπτώματα όπως ναυτία και έμετος (5%) και διάρροια (3,8%) ήταν σχετικά ασυνήθιστα (Guanetal., 2020).

Πυρετός, βήχας και κόπωση είναι τα τρία πιο διαδεδομένα συμπτώματα σε ασθενείς με COVID-19 (Fuet al.,2020). Τα κλινικά χαρακτηριστικά ενδέχεται να διαφέρουν μεταξύ των ασθενών με κρίσιμη ασθένεια και των ασθενών που εμφανίζουν ήπιες εκδηλώσεις της νόσου. Στους ηλικιωμένους, τα συμπτώματα μπορεί επίσης να σχετίζονται με σύγχυση, κακή όρεξη και μείωση της γενικής ευεξίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η συμπτωματολογία σε παιδιά κάτω των 12 ετών είναι ήπια (Tianetal., 2020).

5. Παράγοντες κινδύνου για αυξημένη σοβαρότητα της νόσου

Ως παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με αυξημένη σοβαρότητα της νόσου περιγράφονται:

- Το κάπνισμα
- Ο υψηλός δείκτης μάζας σώματος (παχυσαρκία)
- Ο αυξημένος χρόνος αναμονής για την εισαγωγή στο νοσοκομείο (Rubinetal., 2021).

Ο πιο συχνά αναφερόμενος δημογραφικός παράγοντας που αυξάνει τον κίνδυνο για σοβαρή νόσο είναι η μεγαλύτερη ηλικία, ακολουθούμενη από το ανδρικό φύλο, την εμμηνόπαυση και τη μεγαλύτερη ηλικία στις γυναίκες (Zhangetal., 2020).

Οι πιο συχνές προϋπάρχουσες συννοσηρότητες, που αυξάνουν τη σοβαρότητα της νόσου είναι η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης και η καρδιαγγειακή νόσος. Περιστασιακά, βρέθηκαν συσχετισμοί της σοβαρότητας και της εγκεφαλοαγγειακής νόσου, της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονικής νόσου, της χρόνιας νεφρικής νόσου ή της φυματίωσης (Wolffetal., 2021).

6. Επιπλοκές της λοίμωξης από COVID 19

Η νόσος λόγω της λοίμωξης από COVID 19 προσβάλλει όλα σχεδόν τα όργανα και συστήματα του ανθρώπου και προκαλεί μια σειρά από άμεσες και απώτερες επιπλοκές. Ειδικότερα περιγράφονται:

- Αναπνευστικό σύστημα: Η κυρίαρχη εκδήλωση του COVID-19 είναι η εμπλοκή του αναπνευστικού συστήματος που εμφανίζεται ως διάμεση και κυψελιδική πνευμονία.
- Καρδιαγγειακό σύστημα: Βλάβη του μυοκαρδίου, με νέκρωση των μυοκαρδιακών κυττάρων και καρδιομυοπάθεια, ως καθυστερημένη επιπλοκή της σοβαρής νόσου λόγω του COVID-19 και αρρυθμίες.
- Ουροποιητικό σύστημα: Οξεία νεφρική ανεπάρκεια, ηλεκτρολυτικές διαταραχές.
- Γαστρεντερικό σύστημα: Διάρροια, κοιλιακός πόνος, ναυτία, έμετος, ανορεξία.
- Αιμοποιητικό: Θρομβοπενία, θρομβωτική κατάσταση.
- Ενδοκρινικό σύστημα: Διαβητική κετοξέωση, υπεργλυκαιμία.
- Νευρικό σύστημα: Δυσφαγία, δυσαρθρία, αφασία και κώμα για αρκετές εβδομάδες μετά την αρχική μόλυνση, οξύ ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, νεκρωτική εγκεφαλοπάθεια, εγκεφαλική αιμορραγία.
- Μυοσκελετικό σύστημα: Μυαλγία, ραβδομυόλυση.
- Δέρμα: Ερυθηματικό εξάνθημα, διαδεδομένη κνίδωση, κυστίδια τύπου ανεμοβλογιάς, πετέχειες.

- Πολυοργανική ανεπάρκεια σε ενήλικες, σηπτικό σοκ, Σύνδρομο Οξείας Αναπνευστικής Δυσχέρειας (ARDS:AcuteRespiratoryDistressSyndrome), ηπατική ανεπάρκεια (Kordzadeh-Kermanietal., 2020).

7.Πρόληψη

7.1.Μέτρα κοινωνικής απόστασης

Η κοινωνική απόσταση έχει σχεδιαστεί για να μειώνει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ανθρώπων σε μια ευρύτερη κοινότητα, στις οποίες τα άτομα μπορεί να είναι μολυσματικά αλλά δεν έχουν ακόμη εντοπιστεί και ως εκ τούτου δεν έχουν απομονωθεί ακόμη. Καθώς οι ασθένειες που μεταδίδονται από αναπνευστικά σταγονίδια απαιτούν κάποια εγγύτητα των ανθρώπων, η κοινωνική αποστασιοποίηση των ατόμων θα μειώσει τη μετάδοση. Παραδείγματα κοινωνικής απόστασης περιλαμβάνουν το κλείσιμο σχολείων ή εργασιακών χώρων, την αναστολή δημόσιων αγορών και την ακύρωση συγκεντρώσεων. Σε δημόσιες αγορές όπου είναι δύσκολο να διατηρηθεί η κοινωνική απόσταση, ο περιορισμός των εισερχόμενων ατόμων και η ενθάρρυνση των διαδικτυακών αγορών μπορεί να μειώσει τον αριθμό των επαφών (Wilder-Smith&Freedman, 2020).

Αυτά τα μέτρα μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Το πλήρες ή μερικό κλείσιμο εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και χώρων εργασίας.
- Περιορισμός του αριθμού των επισκεπτών και περιορισμός της επαφής μεταξύ των κατοίκων περιορισμένων χώρων, όπως οι εγκαταστάσεις μακροχρόνιας περίθαλψης και οι φυλακές.
- Ακύρωση, απαγόρευση και περιορισμός μαζικών συγκεντρώσεων και μικρότερων συναντήσεων.
- Υποχρεωτική καραντίνα κτιρίων ή κατοικημένων περιοχών.
- Κλείσιμο εσωτερικών ή εξωτερικών συνόρων.
- Περιορισμός διαμονής στο σπίτι για ολόκληρες περιοχές ή χώρες (Güner, etal., 2020).

Σε ατομικό επίπεδο προτείνονται:

- Αποφυγή της άμεσης φυσικής επαφής.
- Αποφυγή της άμεσης, μη προστατευμένης επαφής με εκκρίσεις.

- Αποφυγή άμεσης επαφής σε απόσταση μικρότερης των 2 m και για περισσότερο από 15 λεπτά.
- Μείωσης της επαφής με άτομα σε κλειστό περιβάλλον πέραν των 15 λεπτών και σε απόσταση μικρότερη των 2 μέτρων (Cirrincioneetal., 2020).

7.2.Περιβαλλοντικά μέτρα

Τα περιβαλλοντικά μέτρα στοχεύουν στη μείωση του κινδύνου μετάδοσης της λοίμωξης SARS-CoV-2 σε άτομα μέσω επαφής με μολυσμένα άτομα, με αντικείμενα, εξοπλισμό ή μολυσμένες περιβαλλοντικές επιφάνειες. Στη βιβλιογραφία, διάφορα στοιχεία έχουν δείξει την αποτελεσματικότητα απολυμαντικών με βάση το υποχλωριώδες νάτριο (0,1% -0,5%), την αιθανόλη (62% -71%) ή το υπεροξειδίο υδρογόνου (0,5%). Ακόμα, προτείνεται ο επαρκής αερισμός κλειστών χώρων και η χρήση φυσικών μέσων όπως η υπεριώδης ακτινοβολία (UV) (Kampfetal., 2020).

7.3.Μέτρα ατομικής προστασίας

- Υγιεινή των χεριών. Το σωστό πλύσιμο των χεριών είναι το απαραίτητο μέτρο για την αποτροπή της μετάδοσης του SARS-CoV-2. Τα χέρια πρέπει να πλένονται με σαπούνι και νερό για τουλάχιστον 40-60 δευτερόλεπτα. Εάν δεν είναι διαθέσιμο σαπούνι και νερό, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ένα απολυμαντικό με βάση το αλκοόλ σε περιεκτικότητα 62% -71%. Τα χέρια πρέπει να πλένονται μετά από κάθε επαφή με άλλα άτομα, μετά από επαφή με εκκρίσεις και βιολογικά υγρά και μετά από την επαφή με δυνητικά μολυσμένα αντικείμενα. Συνίσταται αποφυγή της επαφής των ματιών, της μύτης, του στόματος, πριν την υγιεινή των χεριών. Τα χέρια που έρχονται σε επαφή με μολυσμένες επιφάνειες μπορούν να λειτουργήσουν ως φορείς του ιού (Cirrincioneetal., 2020).
- Μάσκες μίας χρήσης. Οι μάσκες προσώπου (χειρουργικές μάσκες), είναι αδιαπέραστες στα υγρά αλλά διαπερατές στον αέρα. Προστατεύουν τη μύτη και το στόμα από μόλυνση με σωματίδια. Τα στοιχεία δείχνουν ότι μια χειρουργική μάσκα μειώνει την έκθεση στον ιό 1,1 έως 55 φορές (κατά μέσο όρο έξι φορές), ανάλογα με το σχεδιασμό της μάσκας (Boothetal., 2013).

7.4.Εμβολιασμός

Τα εμβόλια παρασκευάζονται με σκοπό την αντιμετώπιση νοσημάτων που δεν είναι δυνατόν να ελεγχθούν μόνο με την εφαρμογή άλλων μέτρων δημόσιας υγείας. Στόχος τους είναι να περιορίσουν και να εξαλείψουν νοσήματα με υψηλή μεταδοτικότητα, με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων, με υψηλή θνητότητα, με μεγάλη επιβάρυνση στα συστήματα υγείας, αλλά και με δυσμενείς οικονομικές επιπτώσεις στην κοινωνία. Ο κορωνοϊός SARS-CoV-2 είναι ένας νέος ιός που μέσα σε ένα χρόνο από την εμφάνισή του επηρέασε δραματικά τις ζωές όλων των ανθρώπων παγκοσμίως. Έχει υψηλή μεταδοτικότητα, επιβαρύνει σοβαρά την υγεία των νοσούντων, μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια πολλών ανθρώπινων ζώων ακόμα υγιών ατόμων, επηρεάζει σημαντικά την καθημερινότητα όλων, δοκιμάζει τα συστήματα υγείας και δημιουργεί ανεπανόρθωτες οικονομικές επιπτώσεις σε όλον τον πλανήτη. Αυτή τη στιγμή πολλά εμβόλια για τον κορωνοϊό SARS-CoV-2 βρίσκονται σε διαδικασία κλινικών δοκιμών. Το πόσο αποτελεσματικό είναι ένα εμβόλιο εξαρτάται πάντα από το συγκεκριμένο εμβόλιο, τη σωστή διενέργεια του εμβολιασμού και από παράγοντες που αφορούν την ανοσιακή απάντηση του κάθε ατόμου. Τα πρώτα εμβόλια που είναι προς έγκριση φαίνονται να είναι αρκετά αποτελεσματικά, έως και 95%. Οι αρμόδιοι ελεγκτικοί μηχανισμοί που εγκρίνουν την κυκλοφορία των εμβολίων θέτουν την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των εμβολίων ως προτεραιότητα (EODY, 2020).

8.Θεραπεία

Σε όλους τους ασθενείς λαμβάνεται ένα λεπτομερές κλινικό ιστορικό, συμπεριλαμβανομένου του ιστορικού συνοδών νοσημάτων. Επιβαρυντικοί παράγοντες θεωρούνται η ηλικία μεγαλύτερη των 60 ετών και οι συννοσηρότητες όπως η παχυσαρκία, η υπέρταση, οι χρόνιες αναπνευστικές παθήσεις, ο σακχαρώδης διαβήτης, οι καρδιαγγειακές παθήσεις και η χρόνια νεφρική ή ηπατική νόσος (Gandhietal., 2020).

Σε ασυμπτωματικούς ασθενείς ή σε ασθενείς με ήπια συμπτώματα προτείνεται η απομόνωση εντός της οικείας, με καθημερινή αξιολόγηση της θερμοκρασίας του σώματος, της αρτηριακής πίεσης, του κορεσμού οξυγόνου και των αναπνευστικών συμπτωμάτων για περίπου 14 ημέρες. Η διαχείριση τέτοιων ασθενών επικεντρώνεται στην πρόληψη της μετάδοσης σε άλλους και στην παρακολούθηση της κλινικής

κατάστασης με παραπομπή για νοσοκομειακή νοσηλεία, όταν επιδεινωθεί η κατάσταση του ασθενούς (DiGennaroetal., 2020).

Η διαχείριση της νόσου λόγω του COVID-19, βασίζεται στην υποστηρικτική φροντίδα και τη στενή παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων και των ευρημάτων απεικόνισης των ασθενών. Η παροχή αποτελεσματικής θεραπείας οξυγόνου εγκαίρως είναι επίσης απαραίτητη (Zhaietal., 2020).

Πολλές μελέτες και κλινικές δοκιμές βρίσκονται σε εξέλιξη για την ανάπτυξη αποτελεσματικών θεραπευτικών επιλογών για το COVID-19. Έχουν δοκιμαστεί μια σειρά από αντι-ιικούς παράγοντες, όπως εισπνεόμενο αερόλυμα α-ιντερφερόνης, λοπιναβίρη / ριτοναβίρη, ρεμδεσιβίρη, βετουλινικού οξέος, οσελταμιβίρη, ριμπαβιρίνη (σε συνδυασμό με ιντερφερόνη ή λοπιναβίρη / ριτοναβίρη), ρεσοσίνη και υδροχλωρική αρβιδόλη. Ωστόσο, πρέπει να ακολουθηθεί η σωστή δοσολογία για αυτά τα φάρμακα. Επιπλέον, οι ανεπιθύμητες ενέργειες των παραπάνω φαρμάκων, οι αντενδείξεις και οι αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα θα πρέπει να παρακολουθούνται στενά. Θα πρέπει να αποφεύγεται η μη ενημερωμένη ή ακατάλληλη χρήση αντιβιοτικών, ειδικά η συνδυασμένη χρήση αντιβιοτικών ευρέος φάσματος (Jeanetal., 2020).

Τα κορτικοστεροειδή καταστέλλουν τη φλεγμονή των πνευμόνων. Ωστόσο, μπορεί επίσης να αναστέλλουν την ανοσοαπόκριση του ασθενούς, επιβραδύνοντας έτσι την εξάλειψη των παθογόνων. Επιπλέον, τα διαθέσιμα δεδομένα παρατήρησης δείχνουν ότι τα κορτικοστεροειδή μπορούν να αυξήσουν τη θνησιμότητα και τα δευτερογενή ποσοστά μόλυνσης κατά τη θεραπεία λοιμώξεων που προκαλούνται από άλλους ιούς. Επομένως, τα κορτικοστεροειδή πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή (Russelletal., 2020).

Για σοβαρές περιπτώσεις ή ασθενείς με κρίσιμη ασθένεια, οι δευτερογενείς λοιμώξεις και οι επιπλοκές θα πρέπει να αποτρέπονται ή να αντιμετωπίζονται ενεργά, να υποβάλλονται σε θεραπεία τυχόν υποκείμενες ασθένειες και να παρέχεται έγκαιρη υποστήριξη της λειτουργίας των ζωτικών οργάνων (Geetal., 2020).

Η χορήγηση συμπληρωματικού οξυγόνου συνιστάται εάν το SpO₂ είναι μικρότερο από 90%. Το SpO₂ πρέπει να διατηρείται όχι υψηλότερο από 96%. Στην οξεία υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια παρά τη συμβατική οξυγονοθεραπεία,

συνιστάται η χρήση ρινικού καθετήρα υψηλής ροής (HFNC-High-FlowNasalCannula) και ο μη επεμβατικός αερισμός (NIPPV-NoninvasivePositivePressureVentilation) (Postonetal., 2020).

Η απόφαση για τη διασωλήνωση ενός ασθενούς βασίζεται σε μια σειρά από κριτήρια. Οι θεράποντες πρέπει να σταθμίσουν την ανάγκη της πρόωρης διασωλήνωσης ενάντια στον κίνδυνο της ξαφνικής αναπνευστικής ανακοπής, που είναι χαρακτηριστικό της νόσου. Η εικόνα της υπερβολικής προσπάθειας στην αναπνοή και η υποξαιμία που είναι ανθεκτική στη χορήγηση συμπληρωματικού οξυγόνου δείχνουν την ανάγκη για επείγουσα ενδοτραχειακή διασωλήνωση και μηχανικό αερισμό. Δεν υπάρχει κανένας αλγόριθμος που να καθορίζει την ανάγκη για διασωλήνωση και οι κλινικοί γιατροί πρέπει να λάβουν υπόψη τους διάφορους παράγοντες ξεχωριστά για κάθε ασθενή (Berlinetal., 2020).

Β΄ΜΕΡΟΣ

1.Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ)

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) είναι ένα οργανωμένο σύστημα, που έχει σαν σκοπό την παροχή φροντίδας σε ασθενείς με κρίσιμη ασθένεια. Σε αυτό το περιβάλλον παρέχεται εντατική και εξειδικευμένη ιατρική και νοσηλευτική περίθαλψη, αυξημένη παρακολούθηση των λειτουργιών του οργανισμού και πολυδιάστατη υποστήριξη των φυσιολογικών οργάνων, με σκοπό τη διατήρηση της ζωής, σε μια περίοδο οξείας ανεπάρκειας βασικών συστημάτων ή οργάνων (Marshall et al., 2017).

Η Μονάδα Εντατική Θεραπεία (ΜΕΘ) συνιστά ένα τμήμα του νοσοκομείου στο οποίο παρέχονται εξειδικευμένες υπηρεσίες υγείας. Για να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός απαιτείται ένας ειδικά διαμορφωμένος χώρος, που παρέχει τη δυνατότητα υποστήριξης ή και υποκατάστασης των ζωτικών λειτουργιών των ασθενών, που βρίσκονται σε απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις (Σπυρόπουλος, 2015).

Η εντατική φροντίδα χρησιμοποιεί τον κατάλληλο ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό, για την υποστήριξη των βασικών συστημάτων του οργανισμού και ειδικότερα του

αναπνευστικού, του καρδιαγγειακού συστήματος και της νεφρικής λειτουργίας. (Ferri et al., 2015). Με το σύγχρονο ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό επιτυγχάνεται:

- Συνεχής παρακολούθηση (monitoring) των ζωτικών λειτουργιών, με σκοπό την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση των διαταραχών που αποκλίνουν από το φυσιολογικό.
- Βέλτιστη αντιμετώπιση της δυσλειτουργίας των ζωτικών οργάνων, με σκοπό την πρόληψη της ανεπάρκειας των οργάνων, των συστημάτων και συνολικά του οργανισμού.
- Τεχνητή υποστήριξη ή υποκατάσταση της λειτουργίας των δυσλειτουργούντων ή ανεπαρκούντων συστημάτων οργάνων, όπως η υποστήριξη του αναπνευστικού με μηχανικό αερισμό, η υποστήριξη της νεφρικής λειτουργίας με τεχνητό νεφρό, η υποστήριξη του κυκλοφορικού βηματοδότη ή αγγειοδραστικά φάρμακα. Η υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών παρατείνει τη ζωή των κρίσιμα πασχόντων και δίνει την ευκαιρία να θεραπευθεί η βασική νόσος, από την οποία προέκυψε η δυσλειτουργία των οργάνων.
- Εντατική νοσηλευτική φροντίδα, με τη χρήση συσκευών βρογχικών αναρροφήσεων, πρόληψης κατακλίσεων, θέρμανσης και ψύξης του ασθενούς, χορήγησης φαρμάκων κ.λ.π.

2.Ταξινόμηση των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας

Οι Μονάδες Εντατικής Θεραπείας ταξινομούνται σε:

- Πολυδύναμες ή γενικές ΜΕΘ, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να νοσηλεύουν ασθενείς διαφορετικών ή και όλων των ειδικοτήτων.
- Ειδικές Μονάδες, οι οποίες νοσηλεύουν ειδικό φάσμα περιστατικών. Καλύπτουν ευρύτερες περιοχές και νοσηλεύουν περιστατικά ειδικού φάσματος, συνήθως σε μεγάλα νοσηλευτικά ιδρύματα. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται Μονάδες Μεταμοσχεύσεων, Μονάδες Εγκαυμάτων, Μονάδες Αποσυμπίεσης, Καρδιοχειρουργικές Μονάδες, Θωρακοχειρουργικές μονάδες, Μονάδες νεογνών κ.ά. (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

Οι πολυδύναμες ή γενικές ΜΕΘ, ανάλογα με το επίπεδο παροχής των υπηρεσιών εντατικής φροντίδας, διακρίνονται σε :

- ΜΕΘ Επιπέδου I: Σε αυτό το επίπεδο η ΜΕΘ στελεχώνεται από ιατρούς που έχουν μικρή εμπειρία στην εντατική φροντίδα. Το νοσηλευτικό προσωπικό κατέχει τις βασικές γνώσεις της εντατικής φροντίδας, χωρίς επιπλέον εκπαίδευση και η αναλογία νοσηλευτή προς ασθενή είναι η αποδεκτός ασφαλής για την στενή παρακολούθηση των ασθενών. Σε μια τέτοια ΜΕΘ παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης των ζωτικών λειτουργιών. Η υποστήριξη περιορίζεται στην παροχή συμπληρωματικού οξυγόνου με μάσκα ή με μη επεμβατικό αερισμό θετικής πίεσης ή βραχυπρόθεσμα με επεμβατικό μηχανικό αερισμό. Η ΜΕΘ επιπέδου I δεν παρέχει εκπαιδευτικές δραστηριότητες για το προσωπικό και εξυπηρετεί τις εσωτερικές ανάγκες ενός νοσοκομείου. Σε πολλές περιπτώσεις οι ασθενείς σε κρίσιμη κατάσταση μεταφέρονται σε εξειδικευμένα κέντρα υψηλότερου επιπέδου (Marshall et al., 2017).
- ΜΕΘ Επιπέδου II: Καλύπτουν γενικά νοσοκομεία τριτοβάθμιας περίθαλψης. Στελεχώνονται από ιατρούς με εξειδίκευση στην εντατική φροντίδα. Το προσωπικό είναι παρόν ή άμεσα διαθέσιμο για όλη τη διάρκεια του 24ωρου. Η νοσηλευτική φροντίδα παρέχεται όλο το εικοσιτετράωρο από νοσηλευτικό προσωπικό με ειδική εκπαίδευση στην εντατική φροντίδα. Η αναλογία νοσηλευτή προς ασθενή είναι υψηλότερη από ό, τι στα άλλα τμήματα του νοσοκομείου, τουλάχιστον 1:3. Οι συνεργάτες επαγγελματίες υγείας αποτελούν μέρος της ομάδας της φροντίδας και είναι άμεσα διαθέσιμοι. Παρέχεται η συνεχής παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, συμπεριλαμβανομένης της επεμβατικής παρακολούθησης της αρτηριακής πίεσης, της κεντρικής φλεβικής πίεσης και του διαδερμικού κορεσμού οξυγόνου (SpO₂). Υπάρχει η δυνατότητα μηχανικού αερισμού, χορήγησης αγγειοδραστικών φαρμάκων και υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας. Η ΜΕΘ επιπέδου II διαθέτει ένα επίσημο πρόγραμμα βελτίωσης της ποιότητας, με τακτική ανασκόπηση των πρακτικών και των επιπλοκών. Χρησιμεύει ως κέντρο αναφοράς για τα τοπικά νοσοκομεία που δεν διαθέτουν εγκαταστάσεις εντατικής φροντίδας (Marshall et al., 2017).
- ΜΕΘ Επιπέδου III: Σε αυτό το επίπεδο παρέχεται το μέγιστο της φροντίδας σε ασθενείς σε κρίσιμη κατάσταση. Στελεχώνονται από ιατρούς με εξειδικευμένη εκπαίδευση στην εντατική φροντίδα, είτε ως αυτόνομη ειδικότητα, είτε μετά από πλήρη εκπαίδευση σε μια άλλη ειδικότητα, με 24ωρη εσωτερική κάλυψη. Η νοσηλευτική φροντίδα παρέχεται από νοσηλευτές με επιπρόσθετη εκπαίδευση στην εντατική θεραπεία και η αναλογία προς τον ασθενή είναι συνήθως 1:1 ή 1:2,

τουλάχιστον κατά τη διάρκεια της ημέρας, και καθορίζεται από τη σοβαρότητα της κατάστασης του ασθενούς. Η φροντίδα υποστηρίζεται από άλλους επαγγελματίες υγείας, συμπεριλαμβανομένων των φυσικοθεραπευτών των φαρμακοποιών, των διατροφολόγων και των μικροβιολόγων. Διατίθεται πλήρες φάσμα παρακολούθησης και υποστήριξης των ζωτικών λειτουργιών, συμπεριλαμβανομένου του επεμβατικού μηχανικού αερισμού, της επεμβατικής παρακολούθησης και υποστήριξης και νεφρικής λειτουργίας. Μια τέτοια ΜΕΘ αποτελεί κέντρο ειδίκευσης για εκπαιδευόμενους γιατρούς στην εντατική θεραπεία και εφαρμόζει ενεργά δραστηριότητες βελτίωσης της ποιότητας και κλινικής έρευνας. Χρησιμεύει ως περιφερειακό κέντρο παραπομπής για ασθενείς με κρίσιμη ασθένεια και αναμένεται να παρέχει υποστήριξη σε πανδημίες και άλλες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Η μονάδα σε αυτό το επίπεδο διαθέτει εγκαταστάσεις απομόνωσης για ασθενείς που χρειάζονται απομόνωση. Τέλος, μπορεί να παρέχει υποστήριξη σε ασθενείς που βρίσκονται σε τμήματα του νοσοκομείου ή στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (Marshall et al., 2017).

3.Ταξινόμηση των υποψήφιων για εισαγωγή στη ΜΕΘ ασθενών

Οι ασθενείς που εισάγονται στη ΜΕΘ, ταξινομούνται σε 4 κατηγορίες, ανάλογα με το αίτιο το οποίο οδηγεί σε μια απειλητική για τη ζωή κατάσταση. Οι 4 κατηγορίες αναλύονται ως εξής:

- Ασθενείς Προτεραιότητας 1ης. Σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται βαρέως πάσχοντες ασθενείς με ανάγκη για εντατική παρακολούθηση και θεραπεία, χωρίς χρόνια νόσο. Οι συνήθεις παρεμβάσεις περιλαμβάνουν την μηχανική υποστήριξη της αναπνοής και τη συνεχή χορήγηση διαφόρων φαρμάκων. Δεν υπάρχουν θεραπευτικά όρια στην αντιμετώπιση των ασθενών αυτών.
- Ασθενείς Προτεραιότητας 2ης. Σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται ασθενείς με χρόνια νοσήματα, που απαιτούν εντατική παρακολούθηση και άμεσες θεραπευτικές επεμβάσεις. Οι ασθενείς αυτοί πάσχουν από κάποιο υποκείμενο νόσημα και στη βάση αυτού, παρουσιάζονται επιπλοκές που απαιτούν την υποστήριξη της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας. Γενικά, δεν υπάρχουν θεραπευτικά όρια στη φροντίδα αυτών των ασθενών.
- Ασθενείς Προτεραιότητας 3ης. Σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται ασθενείς που βρίσκονται σε βαριά κατάσταση και έχουν μικρές πιθανότητες να

επιβιώσουν. Οι ασθενείς αυτοί μπορεί να νοσηλευτούν σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας με σκοπό την ανακουφιστική φροντίδα. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να τεθούν όρια στις θεραπευτικές παρεμβάσεις.

- Ασθενείς Προτεραιότητας 4ης. Σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται ασθενείς που δεν πρέπει να εισάγονται σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Ωστόσο η εισαγωγή των ασθενών βασίζεται σε ατομικά κριτήρια και ταξινομούνται σε ασθενείς με μικρή πιθανότητα οξείας θεραπευτικής παρέμβασης, η οποία χρειάζεται το περιβάλλον και την ασφάλεια της ΜΕΘ και σε ασθενείς σε τελικό στάδιο νόσου, χωρίς αναστρέψιμους παράγοντες (Νάκος και συν., 2015).

4. Το προσωπικό της ΜΕΘ

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας (European Society of Intensive Care Medicine- ESICM) μια πολυδύναμη ΜΕΘ πρέπει να λειτουργεί ως ανεξάρτητο τμήμα στο νοσοκομείο, να είναι στελεχωμένη με εξειδικευμένο προσωπικό και να έχει τη δυνατότητα εκτίμησης, παρακολούθησης και θεραπείας βαριά πασχόντων ασθενών με πρόσβαση σε εξειδικευμένη και ορθολογιστική θεραπεία. Η εντατική φροντίδα δεν είναι απλώς μια κλινική ειδικότητα, αλλά ένα σύστημα φροντίδας που παρέχεται από μια εξειδικευμένη διεπαγγελματική ομάδα που περιλαμβάνει: γιατρούς, νοσηλευτικό προσωπικό, φυσικοθεραπευτές, φαρμακοποιούς, μικροβιολόγους, κοινωνικούς λειτουργούς, ψυχολόγους και βοηθητικό προσωπικό καθαριότητας και διοικητικής υποστήριξης (Marshall et al., 2017).

4.1. Ιατρικό προσωπικό

Ο διευθυντής της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας είναι ο επικεφαλής του ιατρικού προσωπικού και έχει την ευθύνη για τη διοικητική και ιατρική διαχείριση της ΜΕΘ. Ο διευθυντής της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας είναι διαπιστευμένος ειδικός στην ιατρική εντατικής θεραπείας όπως ορίζεται σε επίπεδο χώρας. Ο διευθυντής της ΜΕΘ επικουρείται από ιατρούς ειδικευμένους στην ιατρική εντατικής θεραπείας. Ο αριθμός του απαιτούμενου προσωπικού θα υπολογιστεί ανάλογα με τον αριθμό των κρεβατιών, τον αριθμό των εφημεριών, το επιθυμητό ποσοστό πληρότητας, τον αριθμό των ημερών που κάθε επαγγελματίας εργάζεται κάθε εβδομάδα, και το επίπεδο φροντίδας και ως συνάρτηση του φόρτου εργασίας, κλινικής, έρευνας και διδασκαλίας. Τα μέλη του ιατρικού προσωπικού αναλαμβάνουν τις ιατρικές και

διοικητικές ευθύνες της περίθαλψης των ασθενών που γίνονται δεκτοί στη μονάδα. Καθορίζουν τα κριτήρια εισαγωγής και εξόδου και φέρουν την ευθύνη για διαγνωστικά και θεραπευτικά πρωτόκολλα στη ΜΕΘ (Valentin et al., 2011).

4.2.Νοσηλευτικό προσωπικό

Η εντατική ιατρική φροντίδα είναι το αποτέλεσμα της στενής συνεργασίας μεταξύ γιατρών, νοσηλευτών και συναφών επαγγελματιών υγείας. Στο νοσηλευτικό προσωπικό προΐσταται νοσηλεύτης-τρια πλήρους απασχόλησης, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και την ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας. Ο επικεφαλής νοσηλεύτης-τρια πρέπει να έχει εκτεταμένη εμπειρία στην εντατική φροντίδα και θα πρέπει να υποστηρίζεται από τουλάχιστον έναν αναπληρωτή νοσηλεύτη-τρια, ικανό να τον αντικαταστήσει. Ο προϊστάμενος της ΜΕΘ συνεργάζεται με τον διευθυντή ιατρό και από κοινού παρέχουν πολιτικές και πρωτόκολλα, καθώς και οδηγίες και υποστήριξη (Valentin et al., 2011).

Οι νοσηλευτές-τριες εντατικής θεραπείας είναι εγγεγραμμένοι νοσηλευτές, εκπαιδευμένοι στη νοσηλευτική της εντατικής θεραπείας. Συνήθως ένας έμπειρος νοσηλεύτης (ο προϊστάμενος ή άλλος κλινικός νοσηλεύτης) είναι υπεύθυνος για την εκπαίδευση και την αξιολόγηση των ικανοτήτων του νοσηλευτικού προσωπικού. Εκτός από την κλινική εμπειρογνωμοσύνη, ορισμένες νοσηλευτές -τριες μπορεί να αναπτύξουν ειδικές δεξιότητες (π.χ. διαχείριση ανθρώπινων πόρων, εξοπλισμός, έρευνα, διδασκαλία νέων συναδέλφων) και να αναλάβουν την ευθύνη για αυτές τις δραστηριότητες. Ο αριθμός των νοσηλευτών εντατικής θεραπείας που απαιτείται για την παροχή κατάλληλης φροντίδας και παρατήρησης υπολογίζεται σύμφωνα με τα επίπεδα φροντίδας (Valentin et al., 2011).

4.3. Υποστηρικτικό προσωπικό

Στο προσωπικό που υποστηρίζει τη λειτουργία μιας ΜΕΘ περιλαμβάνονται μια σειρά από ειδικότητες. Ο φυσιοθεραπευτής με ειδική εκπαίδευση και εξειδίκευση σε ασθενείς με κρίσιμη ασθένεια παρέχει αναπνευστική φυσιοθεραπεία και ασχολείται με την κινητοποίηση των ασθενών. Ειδικοί τεχνικοί ασχολούνται με τη συντήρηση, βαθμονόμηση και επισκευή του τεχνικού εξοπλισμού στη ΜΕΘ. Ένας χειριστής ακτινολογίας, είναι διαθέσιμος όλο το 24ωρο και η ερμηνεία της ιατρικής απεικόνισης από τον ακτινολόγο πρέπει να είναι διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή. Ένας διαιτολόγος θα πρέπει να παρέχει διατροφικές συμβουλές. Επίσης, σε περισσότερο

οργανωμένα τμήματα υπηρεσίες μπορεί να παρέχουν ειδικότητες όπως λογοθεραπευτής, ψυχολόγος, εργοθεραπευτής ή κλινικός φαρμακοποιός. Τέλος, απαραίτητη είναι η διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη και μια ειδική ομάδα προσωπικού καθαριότητας, εξοικειωμένου με το περιβάλλον της ΜΕΘ. Το προσωπικό καθαριότητας πρέπει να είναι εκπαιδευμένο με τον έλεγχο των λοιμώξεων, την πρόληψη προτύπων και τους κινδύνους του ιατρικού εξοπλισμού (Valentin et al., 2011).

5. Η ΜΕΘ COVID-19-ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ

5.1. Έγκαιρη αναγνώριση και ταξινόμηση κρίσιμων περιπτώσεων

Το πρώτο στάδιο στη φροντίδα των ασθενών με COVID-19 είναι ο εντοπισμός εκείνων που είναι σοβαρά άρρωστοι. Οι ασθενείς με κρίσιμη ασθένεια με COVID-19 έχουν ηλικία >60 έτη και πάσχουν από χρόνια νοσήματα, συνήθως από υπέρταση και σακχαρώδη διαβήτη. Αρχικά τα συμπτώματα είναι μη ειδικά: πυρετός, βήχας, κόπωση και δύσπνοια. Ο διάμεσος χρόνος από την έναρξη των συμπτωμάτων έως την ανάπτυξη της πνευμονίας είναι περίπου 5 ημέρες, και ο διάμεσος χρόνος από την έναρξη των συμπτωμάτων έως τη σοβαρή υποξαιμία και την εισαγωγή στη ΜΕΘ είναι περίπου 7-12 ημέρες (Zhou et al., 2020).

Αρχικά, λόγω της έλλειψης σοβαρών συμπτωμάτων αναπνευστικής δυσχέρειας, οι γιατροί ενδέχεται να καθυστερήσουν την ενδοτραχειακή διασωλήνωση, τον μηχανικό αερισμό και την εισαγωγή στη ΜΕΘ. Ως εκ τούτου, η έγκαιρη αναγνώριση των ασθενών σε κρίσιμη κατάσταση προσφέρει βελτιστοποιημένη θεραπεία εντός της ΜΕΘ στο συντομότερο χρονικό διάστημα (Orser, 2020).

Οι περισσότεροι ασθενείς παρουσιάζουν αμφίπλευρη πνευμονική διήθηση στην ακτινογραφία του θώρακα και στην αξονική τομογραφία. Η οξεία υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια που προκαλείται από το σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS) είναι η πιο συχνή επιπλοκή (στο 60-70% των ασθενών που

εισήχθησαν στη ΜΕΘ), ακολουθούμενη από σοκ (30%), τη δυσλειτουργία του μυοκαρδίου (20-30%) και τη οξεία νεφρική βλάβη (10 -30%) (Cao et al., 2020).

5.2.Οξυγονοθεραπεία σε ασθενείς με COVID-19

Σε ασθενείς με COVID-19 η χορήγηση οξυγόνου, εφαρμόζεται με ρινικό καθετήρα υψηλής ροής (High-Flow Nasal Cannula) και με μη επεμβατικό αερισμό (Non-Invasive Ventilation), με σκοπό να μειωθεί η πιθανότητα ενδοτραχειακής διασωλήνωσης και να μειωθούν τις επιπλοκές και η θνησιμότητα που σχετίζονται με τον μηχανικό αερισμό (Calligaro et al., 2020).

Ο μη επεμβατικός αερισμός μπορεί να είναι αποτελεσματικός και ασφαλής για ορισμένους ασθενείς, αλλά έχει το πλεονέκτημα ότι διασπείρει τον ιό και μπορεί να αυξήσει τη μετάδοση του ιού στους εργαζόμενους μέσω της δημιουργίας μολυσμένων αερολυμάτων. Επομένως, ο μη επεμβατικός αερισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε επιλεγμένους ασθενείς σε πρώιμα στάδια με ήπια οξεία υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια. Ο ρινικός καθετήρας υψηλής ροής έχει προκύψει ως εναλλακτική λύση, έναντι του μη επεμβατικού αερισμού, για την πρόληψη της διασωλήνωσης. Επίσης αυτή η πρακτική έχει κριθεί επικίνδυνη, καθώς αυξάνει την διασπορά του ιού. Για το λόγο αυτό πρέπει να λαμβάνονται όλα τα προστατευτικά μέτρα για την προστασία του προσωπικού (Hui et al., 2019).

5.3.Διασωλήνωση και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής

Η ενδοτραχειακή διασωλήνωση σε ασθενείς με COVID-19 είναι μια διαδικασία υψηλού κινδύνου. Πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την ελαχιστοποίηση της διασποράς του αερολύματος και την προστασία των εργαζομένων. Πρώτον, εάν είναι δυνατόν, η διασωλήνωση πρέπει να διεξάγεται σε χώρους αρνητικής πίεσης. Η διασωλήνωση πρέπει να πραγματοποιηθεί από έναν έμπειρο επαγγελματία χρησιμοποιώντας ταχεία διασωλήνωση. Ο μηχανικός αερισμός για ασθενείς με σοβαρό ARDS θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με στρατηγικές προστασίας πνευμόνων για την ελαχιστοποίηση του πνευμονικού τραυματισμού που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα και τη βελτίωση της επιβίωσης (Alhazzani et al., 2020).

5.4.Αναλγησία και καταστολή

Η αναλγησία και η καταστολή είναι αναπόσπαστο μέρος της φροντίδας που παρέχεται σε ασθενείς με κρίσιμη ασθένεια. Αυτοί οι ασθενείς παρουσιάζουν μέτριο

έως σοβαρό πόνο σε κατάσταση ηρεμίας και κατά τη διάρκεια τυπικών διαδικασιών φροντίδας. Ο πόνος και το άγχος σε αυτό το περιβάλλον μπορεί επίσης να οδηγήσουν σε σοβαρή διέγερση και αφαίρεση ιατρικών συσκευών από τον ίδιο τον ασθενή (π.χ. ενδοτραχειακοί σωλήνες και ενδοαγγειακές γραμμές), θέτοντας έτσι σε κίνδυνο, τόσο τον εαυτό του, όσο και τους επαγγελματίες υγείας (Phua et al., 2020).

Ο επαρκής έλεγχος του πόνου και η καταστολή παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της αποσυντονισμού με τον αναπνευστήρα, η οποία μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τα αποτελέσματα των ασθενών προκαλώντας τραυματισμό των πνευμόνων που προκαλείται από αναπνευστήρα λόγω της αύξησης των μέγιστων πιέσεων των αεραγωγών. Οι νεότεροι ασθενείς απαιτούν ασυνήθιστα υψηλές δόσεις ηρεμιστικών και συχνά χρειάζονται χορήγηση πολλαπλών παραγόντων, αυξάνοντας τους πιθανούς κινδύνους παρενεργειών. Η διάρκεια του μηχανικού αερισμού είναι επίσης μεγαλύτερη σε αυτούς τους ασθενείς, με διάμεση διάρκεια μηχανικού αερισμού να κυμαίνεται από 7 έως 12 ημέρες και επομένως ανάγκη για παρατεταμένη διάρκεια καταστολής. Αυτές οι παρατεταμένες περίοδοι καταστολής μπορεί να οδηγήσουν σε συσσώρευση φαρμάκων, ανοχή και ταχυφυλαξία, καθώς και αδικαιολόγητες παρενέργειες μεμονωμένων φαρμάκων (Karrp et al., 2020).

5.5.Πρηνής θέση

Η πρηνής θέση συνιστά μια τεκμηριωμένη παρέμβαση για ασθενείς με ARDS. Η θέση αυτή βοηθά στη βελτίωση της οξυγόνωσης. Η βελτίωση της ανταλλαγής των αερίων στην πρηνή θέση αποδίδεται στην καλύτερη σχέση αερισμού και αιμάτωσης του πνεύμονα που επιτυγχάνεται στη θέση αυτή. Οι ασθενείς θα πρέπει να τοποθετηθούν σε πρηνή θέση για τουλάχιστον 16 ώρες και θα πρέπει αυτή η πρακτική να εφαρμοστεί για αρκετές ημέρες, μέχρι τη βελτίωση της οξυγόνωσης του ασθενούς. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στη φροντίδα των ματιών και των σημείων που υφίσταται πίεση σε αυτή τη θέση. Εάν πολλοί ασθενείς χρειάζονται ταυτόχρονα τοποθέτηση σε πρηνή θέση, σε πολλές ΜΕΘ έχει αναπτυχθεί ειδική ομάδα «proning-team» για τη διαχείριση αυτών των ασθενών (Wiggermann et al., 2020).

5.6.Οξυγόνωση με εξωσωματική μεμβράνη (ECMO)

Η οξυγόνωση με εξωσωματική μεμβράνη (Extracorporeal membrane oxygenation) έχει εξελιχθεί σε βασική στρατηγική για τη υποστήριξη της ζωής για τους βαρέως

πάσχοντες από COVID-19. Η λειτουργία του ECMO συνίσταται στην μεταφορά του φλεβικού αίματος από το σώμα μέσω ενός ενδοφλέβιου καθετήρα σε έναν εξωτερικό οξυγονωτή, στον οποίο επιτυγχάνεται η πρόσληψη του οξυγόνου και η απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα. Το οξυγονωμένο αίμα στη συνέχεια επιστρέφεται στο σώμα μέσω ενός φλεβικού ή αρτηριακού καθετήρα. Η μέθοδος αυτή μπορεί να αντικαταστήσει την καρδιοπνευμονική λειτουργία του ασθενούς μερικώς ή πλήρως για μεγάλο χρονικό διάστημα, να διατηρήσει την παροχή οξυγόνου στο αίμα και να παρέχει βραχυπρόθεσμα ή μακροχρόνια καρδιοπνευμονική υποστήριξη (Yan et al., 2020).

Η μέθοδος ECMO θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όσο το δυνατόν νωρίτερα, όταν η κατάσταση των πνευμόνων και ο αερισμός δείχνουν ότι δεν επαρκούν. Η μέθοδος ECMO είναι μια εξαιρετικά εξειδικευμένη και δαπανηρή μορφή υποστήριξης ζωής με πιθανότητες σημαντικών επιπλοκών, όπως αιμορραγία και ενδονοσοκομειακή λοίμωξη. Επομένως, η χρήση του ECMO πρέπει να περιορίζεται αυστηρά στη θεραπεία του COVID-19. Η υποστήριξη με το ECMO υποτίθεται ότι προορίζεται για τους ασθενείς σε εξαιρετικά κρίσιμη κατάσταση, όταν οι άλλες παρεμβάσεις δεν επιτυγχάνουν βελτίωση της κλινική εικόνας (MacLaren et al., 2020).

5.7.Τραχειοστομία

Στο πλαίσιο του μηχανικού αερισμού, η τραχειοστομία μπορεί να επιταχύνει τον απογαλακτισμό από τον αναπνευστήρα. Επιπλέον, η τραχειοστομία βοηθά στην ελαχιστοποίηση της χρήσης κατασταλτικών φαρμάκων και διευκολύνει τον απογαλακτισμό σε αυθόρμητη αναπνοή. Η απόφαση υπέρ ή κατά της τραχειοστομίας πρέπει να ληφθεί σε ατομική βάση. Όσον αφορά το χρονικό σημείο, δεν συνιστάται η πρώιμη τραχειοστομία σε ασθενείς σε κρίσιμη κατάσταση. Αυτό βασίζεται στην παρατήρηση ότι το υκό φορτίο μειώνεται με την πάροδο του χρόνου. Όσον αφορά τη διαδικασία, ο αριθμός του προσωπικού που θα εκτελέσει την τραχειοστομία πρέπει να περιοριστεί στο ελάχιστο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας και ο πιο έμπειρος ιατρός θα πρέπει να εκτελέσει την τραχειοστομία. Οι μεμονωμένοι παράγοντες κινδύνου του ασθενούς, καθώς και οι τοπικές συνθήκες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την τραχειοστομία και την επιλογή κατάλληλης τεχνικής (Wang et al., 2019).

5.8.Διαταραχές πήξης

Οι διαταραχές πήξης και οι θρομβώσεις είναι γνωστές συνέπειες του COVID-19. Αναφορές έχουν δείξει ότι η πνευμονική εμβολή και η εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση είναι οι συχνότερες θρομβωτικές επιπλοκές. Επίσης έχουν παρατηρηθεί έμφραγμα του μυοκαρδίου, ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο και ισχαιμία του μεσεντερίου. Οι ασθενείς στη ΜΕΘ διατρέχουν ήδη υψηλό κίνδυνο εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης λόγω της παρατεταμένης ακινητοποίησης, του μηχανικού αερισμού και των κεντρικών φλεβικών καθετήρων. Η διάγνωση της εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης και της πνευμονικής εμβολής απαιτούν κλινική υποψία, ιδίως στο πλαίσιο της επιδείνωσης της οξυγόνωσης και της αύξησης των απαιτήσεων αγγειοσυστολής (Helms et al., 2020).

Επί του παρόντος, οι σχετικές κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν προφύλαξη από εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση για όλους τους ασθενείς με COVID-19, συμπεριλαμβανομένων των ασθενών με μη κρίσιμη ασθένεια. Προτιμάται η τυπική δοσολογία ηπαρίνης χαμηλού μοριακού. Εάν ο ασθενής δεν είναι υποψήφιος για συστηματική αντιπηκτική αγωγή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μηχανική προφύλαξη, με ειδικές συσκευές εναλλασσόμενης πίεσης των κάτω άκρων (Thachil et al., 2020).

5.9.Αντιβιοτική θεραπεία και γενικές αρχές θεραπείας

Αρχικά, συνιστάται η δειγματοληψία τουλάχιστον 2 ομάδων καλλιεργειών αίματος (αερόβια και αναερόβια) τη στιγμή της εισαγωγής στη ΜΕΘ και όποτε επιδεινώνεται η κατάσταση του ασθενούς. Σε ασθενείς που υπάρχει υποψία για βακτηριακή επιμόλυνση, θα πρέπει να ξεκινήσει μια εμπειρική αντιβιοτική θεραπεία με φάρμακα ευρέος φάσματος. Δεν συνιστάται προφυλακτική θεραπεία με αντιβιοτικά μόνο βάσει λοίμωξης SARS-CoV - 2 (Kluge et al., 2020).

5.10.Ειδική φαρμακολογική θεραπεία

Υπάρχουν δύο προσεγγίσεις σχετικά με τη φαρμακευτική θεραπεία για σοβαρά προσβεβλημένους νοσοκομειακούς ασθενείς με COVID-19: αντι-ική θεραπεία και ρύθμιση της ανοσολογικής απόκρισης. Στις αντι-ικές θεραπείες δοκιμάζονται μια σειρά από θεραπευτικές πρακτικές: Χλωροκίνη / υδροξυχλωροκίνη+αζιθρομυκίνη, Ιντερφερόνη βήτα-1b, λοπιναβίρη / ριτοναβίρη, ρεμδεσιβίρη. Για τη ενίσχυση της ανοσολογικής απόκρισης έχουν δοκιμαστεί τα στεροειδή και η τοσιλιζουμάμπη (Kluge et al., 2020).

5.11.Καρδιακή ανακοπή και καρδιοπνευμονική ανάνηψη

Η αναπνευστική ανεπάρκεια ορίζεται ως κύρια αιτία καρδιακής ανακοπής σε ασθενείς με COVID-19. Είναι πιθανή η διασπορά αερολύματος κατά τη συμπίεση του θώρακα και τη διαχείριση των αεραγωγών, γεγονός που τονίζει την ανάγκη για χρήση προστατευτικού εξοπλισμού κατά τη διάρκεια καρδιοπνευμονικής ανάνηψης. Ωστόσο, είναι σημαντικό να περιοριστεί ο αριθμός του προσωπικού κατά τη διάρκεια της ανάνηψης για να μειωθεί η πιθανή έκθεση. Η διαχείριση των αεραγωγών πρέπει να γίνεται από τον πιο έμπειρο ιατρό. Τα αντι-υικά φίλτρα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τόσο σε χειροκίνητο όσο και σε μηχανικό αερισμό. Δεδομένου ότι οι ασθενείς με COVID-19 έχουν υψηλή συχνότητα θρόμβωσης και πνευμονικής εμβολής, θα πρέπει να εξεταστεί η θρομβολυτική θεραπεία όταν αποκλείονται άλλες αιτίες καρδιακής ανακοπής (Kluge et al., 2020).

ΜΕΡΟΣ Γ΄

1.Το νέο σκηνικό φροντίδας νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ COVID

Σε αυτό το πρωτόγνωρο σκηνικό γεννήθηκαν μια σειρά από νέα δεδομένα. Τα συστήματα υγείας δέχθηκαν τεράστιες πιέσεις και οι επαγγελματίες υγείας αποτέλεσαν την πρώτη γραμμή άμυνας σε αυτή την πανδημία. Σε πρωτόγνωρες συνθήκες, νοσηλευτές-τριες και γιατροί κλήθηκαν να αναλάβουν τη φροντίδα χιλιάδων πολιτών, που νόσησαν από τον νέο κοροναϊό (Cullen et al., 2020).

Ειδικότερα, το νοσηλευτικό προσωπικό, που ανέλαβε τη φροντίδα των ασθενών με νόσο COVID-19, βίωσε πρωτόγνωρες συνθήκες εργασιακής ρουτίνας. Η φροντίδα των ασθενών πλέον απαιτεί τη χρήση ειδικού προστατευτικού εξοπλισμού, που δημιουργεί συνθήκες φυσικής και ψυχολογικής «ασφυξίας» στους χρήστες του. Οι νοσηλευτές-τριες βιώνουν στην καθημερινή ρουτίνα έντονη πίεση, φόβο και ανασφάλεια, που ορίζονται στο περίπλοκο και πρωτόγνωρο περιβάλλον της πανδημίας. Ενδεικτικά, αναφέρονται η συναισθηματική πίεση και η σωματική εξάντληση, οι αυξημένες ανάγκες για νοσηλεία σε μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), ο κίνδυνος έκθεσης και μόλυνσης από τον κοροναϊό ή ακόμα ο φόβος του θανάτου των ίδιων και των συναδέλφων τους. Σε αυτό το περιβάλλον αναδείχθηκαν

μια σειρά από ηθικά διλήμματα και προκλήσεις σχετικά με την παροχή φροντίδας σε απομονωμένους ασθενείς, με την αυξημένη ζήτηση κλινών και την μειωμένη προσφορά αυτών ή ακόμα με την ανάγκη (αυτο)καραντίνας. Παράλληλα, το νοσηλευτικό προσωπικό έπρεπε να εργάζεται σε πρωτόγνωρους ρυθμούς και ωράρια, με την αναγκαστική ανάληψη νέων ή αγνώστων κλινικών ρόλων, ενώ αναγκαστικά έπρεπε να θέσει σε δεύτερη επιλογή την οικογενειακή και προσωπική ζωή (Blake et al., 2020).

Το νοσηλευτικό προσωπικό, ορίζεται ως ομάδα των επαγγελματιών υγείας που έχει σαν αντικείμενο την παροχή νοσηλευτικής φροντίδας στους πάσχοντες συνάνθρωπους. Οι νοσηλευτές-τριες βρίσκονται στην πρώτη γραμμή κάθε συστήματος υγείας, τόσο στην άσκηση της καθημερινής κλινικής πρακτικής, όσο και σε επείγουσες, συρρέουσες και εντεινόμενες καταστάσεις, όπως είναι οι επιδημίες και οι πανδημίες. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον οι νοσηλευτές-τριες παρέχουν εξειδικευμένη νοσηλευτική φροντίδα στους ασθενείς που νοσούν από COVID-19. Ωστόσο, τα δεδομένα της πανδημίας απαιτούν μια σειρά από αναγκαίες προσαρμογές των νοσηλευτικών πρακτικών και διαδικασιών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νέας ασθένειας (Hope et al., 2011).

Για τους ασθενείς με COVID-19, το σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας βασίζεται στη συστηματική αξιολόγηση του ασθενούς. Μετά τις νοσηλευτικές διαγνώσεις, καθορίζονται οι στόχοι και καθορίζονται τα σχέδια φροντίδας. Ωστόσο, συχνά απαιτείται ταχεία αναθεώρηση των σχεδίων φροντίδας, λόγω της απρόσμενης εξέλιξης της νόσου. Λόγω της αυξημένης πίεσης σε αυτό το περιβάλλον νοσηλευτικής φροντίδας, ένας τυποποιημένος σχεδιασμός φροντίδας μπορεί να είναι δύσκολος. Έτσι βασικός σκοπός σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η τεκμηρίωση της νοσηλευτικής φροντίδας στο διάστημα λίγων ωρών, ώστε να αντικατοπτρίζεται με ακρίβεια η μεταβαλλόμενη κατάσταση του ασθενούς, σε ιδιαίτερα βραχυπρόθεσμα πλαίσια (Carter & Notter, 2020).

2.Η προστασία του νοσηλευτικού προσωπικού από τον COVID-19

Η πρόληψη μιας νοσοκομειακής εκδήλωσης του COVID-19 μέσω της μετάδοσης από ασθενείς σε εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης είναι ζωτικής σημασίας. Για το σκοπό αυτό, κάθε εργαζόμενος στον τομέα της υγείας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με τον σωστό εξοπλισμό ατομικής προστασίας και να εκπαιδευτεί

στη χρήση του, πριν αναλάβει τη φροντίδα αυτών των ασθενών. Η μετάδοση του SARS-CoV-2 μέσω των αερολυμάτων και της άμεσης επαφής είναι δυνατή καθώς ο ιός είναι βιώσιμος στα αερολύματα για ώρες και σε επιφάνειες για ημέρες. Ως εκ τούτου, υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης σε άλλους ασθενείς και στο προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης (Sorbello et al., 2020).

Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να έχει ενημερωθεί διεξοδικά για την πρόληψη της μετάδοσης, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης εξοπλισμού ατομικής προστασίας. Ο αριθμός του προσωπικού και ο αριθμός των διαδικασιών που εκτελούνται σε ένα θάλαμο με ασθενείς με λοίμωξη με SARS-CoV-2 θα πρέπει να είναι περιορισμένοι. Οι τυπικές προφυλάξεις πρέπει πάντα να χρησιμοποιούνται κάθε φορά που παρέχεται φροντίδα σε έναν ασθενή με COVID-19. Το νοσηλευτικό προσωπικό που φροντίζει ασθενείς με νόσο COVID-19 χρησιμοποιεί απαραίτητα προστατευτικό εξοπλισμό (μάσκα, προστατευτικά γυαλιά, γάντια και ολόσωμη, υδατοαπωθητική φόρμα μίας χρήσης) κατά την είσοδο στο χώρο φροντίδας του ασθενούς. Ο προστατευτικός εξοπλισμός πρέπει να αφαιρεθεί πριν την έξοδο από το χώρο νοσηλείας, με καθορισμένη διαδικασία και με προσεκτική υγιεινή των χεριών (Murthy et al., 2020).

Η ένδυση και η απομάκρυνση του προστατευτικού εξοπλισμού (Donning & doffing) απαιτούν καθημερινή εξάσκηση και πρέπει να εκτελείται με την παρουσία ενός εξωτερικού παρατηρητή, που θα πρέπει να επιβλέπει τη σχολαστική απόδοσή του σύμφωνα με τις λίστες ελέγχου. Οι παραπάνω διαδικασίες αποτελούν τη μεγαλύτερη πρόκληση στην καθημερινή εργασία. Συγκεκριμένα, η απομάκρυνση του προστατευτικού εξοπλισμού, ειδικά όταν εργαζόμενοι είναι κουρασμένοι και γνωστικά υπερφορτωμένοι, σχετίζεται με τον μεγαλύτερο κίνδυνο μόλυνσης. Τέλος, η διαδικασία ολοκληρώνεται με σχολαστική υγιεινή των χεριών και σχολαστική διάθεση των αποβλήτων (Wax & Christian, 2020).

3.Νοσηλευτικά πρωτόκολλα φροντίδας

Τα πρωτόκολλα νοσηλευτικής που εφαρμόζονται στη φροντίδα των ασθενών με COVID-19 καθορίζονται από τα εξής χαρακτηριστικά:

- Στενή παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας, SpO₂> 90%, εκτίμηση των ζωτικών σημείων, του επιπέδου συνείδησης, της οξεοβασικής ισορροπίας,

του ΗΚΓ, των δεικτών λοίμωξης, πήξης του αίματος, της νεφρικής και ηπατικής λειτουργίας και σημείων εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης.

- Ο ασθενής τοποθετείται σε ημι-καθιστική θέση (30-45ο ανύψωση του κρεβατιού) και αλλάζει η θέση κάθε δύο ώρες για την πρόληψη ελκών πίεσης.
- Συνίσταται η πρόωμη έναρξη σίτισης μέσω ρινογαστρικού σωλήνα (εντός 48 ωρών) ή παρεντερική διατροφή πλούσια σε πρωτεΐνες και βιταμίνες.
- Η ενδοτραχειακή αναρρόφηση πραγματοποιείται με κλειστό σύστημα αναρρόφησης με χαμηλή πίεση αναρρόφησης για την αποφυγή κινδύνου έκθεσης σε μολυσμένο αερόλυμα.
- Συνίσταται η λήψη μέτρων πρόληψης της συσχετισμένης με τον αναπνευστήρα πνευμονίας (VAP- Ventilator-Associated Pneumonia), των λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με καθετήρα (Catheter-Related Urinary Tract Infections - CAUTI), της σήψης που σχετίζεται με κεντρικό καθετήρα (Catheter-Related Sepsis - CLEBSI), της εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης (Deep Vein Thrombosis - DVT).
- Συνίσταται τακτική στοματική φροντίδα (κάθε 6ωρο χρησιμοποιώντας 0,12% διάλυμα χλωρεξιδίνης), φροντίδα κεντρικής γραμμής, καθημερινή φροντίδα των ματιών, σωματική φροντίδα (Sharma et al., 2020).

4. Ιδιαιτερότητες και προκλήσεις στη φροντίδα ασθενών με COVID-19

Ειδικότερα, στο περιβάλλον της εντατικής θεραπείας απαιτείται εξειδικευμένο νοσηλευτικό δυναμικό, κατάλληλη υποδομή και επαρκείς πόροι. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της πανδημίας, σε πολλές χώρες φάνηκε η ανεπάρκεια των συστημάτων υγείας και ειδικότερα η έλλειψη κλινών εντατικής φροντίδας, λόγω της έλλειψης εξειδικευμένου νοσηλευτικού προσωπικού, εξειδικευμένων ιατρών και οργανωτικής υποστήριξης. Η ασφαλής αναλογία νοσηλευτή προς ασθενή 1:1 καταργήθηκε σε πολλές περιπτώσεις και η αναλογία αυτή αναγκαστικά μεταβλήθηκε σε τιμές 1:3, 1:4 και ακόμα 1:6. Σε πολλές περιπτώσεις επιλέχθηκε η λύση του επικεφαλής εξειδικευμένου νοσηλευτή-τριας, πλασιωμένου από ανειδίκευτους νοσηλευτές-τριες ή ακόμα φοιτητές νοσηλευτικής, για τη συγκρότηση μιας ομάδας φροντίδας, στο περιβάλλον της νοσηλείας ασθενών με COVID-19 (Carter & Notter, 2020).

4.1. Η ψυχολογική επιβάρυνση του νοσηλευτικού προσωπικού

Στο περιβάλλον της νέας πανδημίας, οι νοσηλεύτριες βιώνουν πρωτόγνωρες συνθήκες εργασίας. Εργάζονται σκληρότερα από ποτέ, κοπιάζουν σε μέγιστο βαθμό, βιώνουν την αυπνία, χάνουν την επαφή με τις οικογένειές τους και ακόμα αναγκάζονται να ζουν χωριστά από αυτές. Σε αυτές τις συνθήκες το εργασιακό άγχος έχει γιγαντωθεί. Σταδιακά αποκαλύπτονται πολλές σωματικές, ψυχικές και συναισθηματικές δυσκολίες, που σαφώς συσχετίζονται άμεσα με το περιβάλλον της αυξημένης έντασης και έκτασης της εργασίας. Έτσι σε πολλές περιπτώσεις οι νοσηλεύτριες που ασχολούνται άμεσα με τη φροντίδα ασθενών με COVID-19 εμφανίζουν παθολογικά συμπτώματα, όπως ανορεξία, κόπωση, φυσική εξάντληση, διαταραχή του ύπνου, ευερεθιστότητα, φόβο και απελπισία (Chen et al., 2020).

Επιπλέον, οι συνθήκες εργασίας έχουν λάβει μια σειρά από ιδιότυπα χαρακτηριστικά. Απαιτείται συνεχής ευαισθητοποίηση και επαγρύπνηση σχετικά με τις διαδικασίες ελέγχου των λοιμώξεων. Η σωματική πίεση λόγω της χρήσης του προστατευτικού εξοπλισμού δημιουργεί συμπτώματα αφυδάτωσης, υπερθέρμανσης και σωματικής εξάντλησης. Ο προστατευτικός εξοπλισμός παρεμποδίζει την επικοινωνία και οδηγεί σε φυσική και ψυχολογική απομόνωση. Σταδιακά, αναπτύσσονται σημάδια εργασιακής εξουθένωσης (Ross, 2020).

4.2.Ανασφάλεια και ανησυχία για την προσωπική και οικογενειακή υγεία

Σε πολλές μελέτες, περιγράφεται η έντονη ανησυχία του νοσηλευτικού προσωπικού για την προσωπική ή την οικογενειακή υγεία, με το σκεπτικό της σκόπιμης ή ατυχηματικής άμεσης επαφής με έναν δυνητικά θανατηφόρο ιό. Επίσης, οι εργαζόμενοι της πρώτης γραμμής ανησυχούν για την πιθανότητα μετάδοσης του ιού στους συναδέλφους. Όλα τα παραπάνω, πρέπει να έρχονται σε αντίθεση με το ηθικό καθήκον της προσφοράς βοήθειας προς το συνάνθρωπο που υποφέρει. Οι νοσηλεύτριες πρέπει να εξισορροπήσουν τις ανησυχίες για την υγεία τους με τις ηθικές υποχρεώσεις της παροχής της νοσηλευτικής φροντίδας (Cai et al., 2020).

4.3.Ελλιπής οργανωτική υποστήριξη

Κοινή εικόνα σε πολλές χώρες, είναι ότι το οργανωτικό πλαίσιο, τόσο σε κεντρικό, όσο και σε τοπικό επίπεδο, καθυστερεί να υποστηρίξει τις τεράστιες ανάγκες που αναδύθηκαν από την πανδημία. Η έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού υποκαθίσταται από μετακινήσεις ανειδίκευτων και άπειρων συναδέλφων σε άλλα τμήματα ή από την πρόσληψη νέων και άπειρων νοσηλευτών -τριων. Σε πολλές περιπτώσεις, τα μέτρα

ατομικής προστασίας δεν επαρκούν και υποκαθίστανται με υποτυπώδη και ανεπαρκή υποκατάστατα. Η υποστήριξη με ειδικό εξοπλισμό, μηχανήματα, διαγνωστικά βοηθήματα, ή ακόμα ειδικές δομές νοσηλείας, καθίσταται επείγουσα (Kim, 2018).

4.4. Το στίγμα της ασθένειας

Μια άλλη παράμετρος που περιγράφεται στη βιβλιογραφία, αναφέρεται στην έννοια του στίγματος, που βιώνει το νοσηλευτικό προσωπικό, καθώς η φροντίδα των ασθενών με COVID 19, τους καθιστά ως απειλή για την ασφάλεια των άλλων και ως «φορείς της ασθένειας». Πολλά περιστατικά βίας, παρενόχλησης ή στιγματισμού έχουν αναφερθεί εναντίον των εργαζομένων στον τομέα της υγείας, σε σχέση με την πανδημία COVID-19. Η πανδημία πυροδότησε μια κοινωνική κρίση, που χαρακτηρίζεται από ανάρμοστες συμπεριφορές και στιγματισμό εναντίον ανθρώπων που θεωρούνται ύποπτοι, έχουν διαγνωστεί ή έχουν επιβιώσει από τον ιό. Κατά ειρωνικό τρόπο, παρά τον ρόλο τους στη φροντίδα των ατόμων με COVID-19, οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης δεν αποτελούν εξαίρεση. Παρά το γεγονός ότι οι νοσηλευτές-τριες διακινδυνεύουν τη ζωή τους για την παροχή φροντίδας στους ασθενείς με COVID-19, βιώνουν στιγματισμό, που μορφοποιείται με την άρνηση παροχής υπηρεσιών, τη λεκτική κακοποίηση, τον κοινωνικό σχολιασμό ή ακόμα την κοινωνική υποτίμηση. Επιπλέον, τα μέλη της οικογένειάς τους αντιμετωπίζουν τις προεκτάσεις αυτού του στιγματισμού, ως «δευτερεύον» ή «συγγενικό» στίγμα (Dye et al., 2020).

4.5. Ηθικά διλήμματα

Το γεγονός της μαζικής εισροής ασθενών και της ανάγκης εύρεσης κλινών, ιδιαίτερα στις ΜΕΘ, έθεσε ερωτήματα σχετικά με την ενδεχόμενη τροποποίηση των κριτηρίων εισαγωγής των ασθενών, σε βάρος των πιο ευάλωτων πληθυσμών. Θεωρητικά, η εισαγωγή των ασθενών πρέπει να βασίζεται σε σταθερά κριτήρια, που εφαρμόζονται με αίσθημα δικαιοσύνης και χωρίς εξαίρεση σε όλους τους ασθενείς. Ωστόσο, ο αριθμός των εισαγωγών, ιδιαίτερα στις ΜΕΘ αυξήθηκε δραματικά, σε ένα περιβάλλον περιορισμένης διάθεσης κλινών ΜΕΘ (Robert et al., 2012).

Το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό σε αυτή την πρωτόγνωρη κατάσταση βιώνει μια ηθική συντριβή. Βιώνει μια άνευ προηγουμένου δραματική εμπειρία, σύμφωνα με την οποία επιλέγεται ποιος ασθενής έχει μια ευκαιρία υποστήριξης και κατά συνέπεια «ζωής-ή-θανάτου». Μια τέτοια κατάσταση έρχεται σε αντίθεση με τις ηθικές αξίες.

Αυτή η ηθική αντιπαράθεση δημιουργεί μια υψηλής έντασης ψυχο-συναισθηματική πίεση, που σαφώς επηρεάζει την ψυχολογική ισορροπία των εμπλεκομένων νοσηλευτών-τριων και γιατρών (Brown & Goodwin, 2020).

Δ΄ ΜΕΡΟΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Σκοπός:

Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η διερεύνηση των παραμέτρων της νοσηλευτικής φροντίδας των ασθενών με COVID 19 στην ΜΕΘ με αναζήτηση όλων των νεότερων δεδομένων που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία.

Υλικό – μέθοδος:

Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στη ηλεκτρονική βάση δεδομένων PubMed. Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν δημοσιευμένα άρθρα και μελέτες κατά το χρονικό διάστημα 7/2020 μέχρι και 4/2021 και το υλικό συλλέχθηκε κατόπιν λεπτομερούς μελέτης της σχετικής βιβλιογραφίας. Κριτήρια ένταξης των άρθρων ήταν: η αγγλική γλώσσα και το έτος δημοσίευσής τους να είναι τα τελευταία 2 έτη.

Αποτελέσματα

Βρέθηκαν 10 άρθρα που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και παρατίθενται οι περιλήψεις τους στην αγγλική και η μετάφραση τους.

ΑΡΘΡΟ 1: Psychological impact of COVID-19 pandemic on healthcare workers in a highly burdened area of north-east Italy

Abstract

Aims: Healthcare workers exposed to coronavirus 2019 (COVID-19) patients could be psychologically distressed. This study aims to assess the magnitude of psychological distress and associated factors among hospital staff during the COVID-19 pandemic in a large tertiary hospital located in north-east Italy.

Methods: All healthcare and administrative staff working in the Verona University Hospital (Veneto, Italy) during the COVID-19 pandemic were asked to complete a web-based survey from 21 April to 6 May 2020. Symptoms of post-traumatic distress, anxiety and depression were assessed, respectively, using the Impact of Event Scale (IES-R), the Self-rating Anxiety Scale (SAS) and the Patient Health Questionnaire (PHQ-9). Personal socio-demographic information and job characteristics were also collected, including gender, age, living condition, having pre-existing psychological problems, occupation, length of working experience, hospital unit (ICUs and sub-intensive COVID-19 units vs. non-COVID-19 units). A multivariable logistic regression analysis was performed to identify factors associated with each of the three mental health outcomes.

Results: A total of 2195 healthcare workers (36.9% of the overall hospital staff) participated in the study. Of the participants, 35.7% were nurses, 24.3% other healthcare staff, 16.4% residents, 13.9% physicians and 9.7% administrative staff. Nine per cent of healthcare staff worked in ICUs, 8% in sub-intensive COVID-19 units and 7.6% in other front-line services, while the remaining staff worked in hospital units not directly engaged with COVID-19 patients. Overall, 63.2% of participants reported COVID-related traumatic experiences at work and 53.8% (95% CI 51.0%-56.6%) showed symptoms of post-traumatic distress; moreover, 50.1% (95% CI 47.9%-52.3%) showed symptoms of clinically relevant anxiety and 26.6% (95% CI 24.7%-28.5%) symptoms of at least moderate depression. Multivariable logistic regressions showed that women, nurses, healthcare workers directly engaged

with COVID-19 patients and those with pre-existing psychological problems were at increased risk of psychopathological consequences of the pandemic.

Conclusions: The psychological impact of the COVID-19 pandemic on healthcare staff working in a highly burdened geographical of north-east Italy is relevant and to some extent greater than that reported in China. The study provides solid grounds to elaborate and implement interventions pertaining to psychology and occupational health.

Μετάφραση

Ψυχολογικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στους εργαζομένους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης σε μια εξαιρετικά επιβαρυνόμενη περιοχή της βορειοανατολικής Ιταλίας

Περίληψη

Στόχοι: Οι εργαζόμενοι στην υγειονομική περίθαλψη που φροντίζουν ασθενείς με κοροναϊό 2019 (COVID-19) επιβαρύνονται ψυχολογικά. Αυτή η μελέτη στοχεύει στην εκτίμηση του μεγέθους της ψυχολογικής δυσφορίας και των συναφών παραγόντων μεταξύ του προσωπικού του νοσοκομείου κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 σε ένα μεγάλο τριτογενές νοσοκομείο που βρίσκεται στη βορειοανατολική Ιταλία.

Μέθοδοι: Όλο το υγειονομικό και διοικητικό προσωπικό που εργάζεται στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Βερόνα (Βένετο, Ιταλία) κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 κλήθηκε να ολοκληρώσει μια διαδικτυακή έρευνα από τις 21 Απριλίου έως τις 6 Μαΐου 2020. Συμπτώματα μετατραυματικής δυσφορίας, άγχους και κατάθλιψης αξιολογήθηκαν, αντιστοίχως, χρησιμοποιώντας την Κλίμακα Επιπτώσεων (IES-R), την κλίμακα άγχους αυτοαξιολόγησης (SAS) και το ερωτηματολόγιο για την υγεία των ασθενών (PHQ-9). Συλλέχθηκαν επίσης προσωπικές κοινωνικο-δημογραφικές πληροφορίες και χαρακτηριστικά εργασίας, όπως το φύλο, η ηλικία, η κατάσταση διαβίωσης, τα οποία είχαν προϋπάρχοντα ψυχολογικά προβλήματα, το επάγγελμα, η διάρκεια της εργασιακής εμπειρίας, η νοσοκομειακή μονάδα (MEΘ COVID-19 έναντι μη- COVID-19 MEΘ). Διεξήχθη μια

πολυμεταβλητή ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης για τον εντοπισμό παραγόντων που σχετίζονται με καθένα από τα τρία αποτελέσματα ψυχικής υγείας.

Αποτελέσματα: Συνολικά 2195 εργαζόμενοι στην υγειονομική περίθαλψη (36,9% του συνολικού προσωπικού του νοσοκομείου) συμμετείχαν στη μελέτη. Από τους συμμετέχοντες, το 35,7% ήταν νοσηλευτές, το 24,3% άλλο προσωπικό υγείας, το 16,4% ειδικευόμενοι ιατρικής, το 13,9% ειδικοί γιατροί και το 9,7% διοικητικό προσωπικό. Εννέα τοις εκατό του προσωπικού υγειονομικής περίθαλψης εργάστηκε σε ΜΕΘ, 8% σε υπο-μονάδες μονάδες COVID-19 και 7,6% σε άλλες υπηρεσίες πρώτης γραμμής, ενώ το υπόλοιπο προσωπικό εργάστηκε σε νοσοκομειακές μονάδες που δεν ασχολήθηκαν άμεσα με ασθενείς με COVID-19. Συνολικά, το 63,2% των συμμετεχόντων ανέφεραν τραυματικές εμπειρίες σχετιζόμενες με το COVID και το 53,8% (95% CI 51,0% -56,6%) εμφάνισαν συμπτώματα μετατραυματικής δυσφορίας. Επιπλέον, 50,1% (95% CI 47,9% -52,3%) εμφάνισαν συμπτώματα κλινικά σχετικού άγχους και 26,6% (95% CI 24,7% -28,5%) συμπτώματα τουλάχιστον μέτριας κατάθλιψης. Οι πολυμεταβλητές λογιστικές παλινδρομήσεις έδειξαν ότι οι γυναίκες, οι νοσηλευτές -τριες, οι εργαζόμενοι στην υγειονομική περίθαλψη που ασχολούνται άμεσα με τους ασθενείς με COVID-19 και εκείνοι με προϋπάρχοντα ψυχολογικά προβλήματα είχαν αυξημένο κίνδυνο ψυχοπαθολογικών συνεπειών της πανδημίας.

Συμπεράσματα: Ο ψυχολογικός αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 στο προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης που εργάζεται σε μια εξαιρετικά φορτωμένη γεωγραφική περιοχή της βορειοανατολικής Ιταλίας είναι σχετικός και σε κάποιο βαθμό μεγαλύτερο από αυτόν που αναφέρθηκε στην Κίνα. Η μελέτη παρέχει σταθερούς λόγους για την επεξεργασία και εφαρμογή παρεμβάσεων που σχετίζονται με την ψυχολογία και την επαγγελματική υγεία (Lasalvia et al., 2020).

ΑΡΘΡΟ 2: Symptom Cluster of ICU Nurses Treating COVID-19 Pneumonia Patients in Wuhan, China.

Abstract

Background: In treating highly infectious coronavirus disease-19 (COVID-19) pneumonia, intensive care unit (ICU) nurses face a high risk of developing somatic symptom disorder (SSD). The symptom clusters in one population may show overlaps

and involvements, a phenomenon that should be deliberately resolved to improve the management efficiency.

Objectives: The present study aims to investigate the symptoms and causes of SSD of ICU nurses treating COVID-19 pneumonia. The research results are expected to provide evidence for the establishment of a better management strategy.

Methods: This study enrolled a total of 140 ICU nurses who were selected by Jiangsu Province Hospital to work in Wuhan (the epicenter of the COVID-19 epidemic in China) on February 3, 2020. A questionnaire, Somatic symptom disorders for ICU nurses in Wuhan No. 1 Hospital, was designed based on the International Classification of Functioning, Disability and Health. Exploratory factor analysis was performed to cluster the symptoms and logistic regression analysis to find the risk factors of the symptoms.

Results: Five major symptoms were chest discomfort and palpitation (31.4%), dyspnea (30.7%), nausea (21.4%), headache (19.3%), and dizziness (17.9%). In exploratory factor analysis, the symptoms were classified into three clusters: Cluster A of breathing and sleep disturbances (dizziness, sleepiness, and dyspnea); Cluster B of gastrointestinal complaints and pain (nausea and headache), and Cluster C of general symptoms (xerostomia, fatigue, as well as chest discomfort and palpitation).

Conclusion: The ICU nurses in Wuhan showed varying and overlapping SSDs. These SSDs could be classified into three symptom clusters. Based on the characteristics of their SSDs, specific interventions could be implemented to safeguard the health of ICU nurses.

Μετάφραση

Σύμπλεγμα συμπτωμάτων των νοσηλευτών ΜΕΘ που θεραπεύουν ασθενείς με πνευμονία COVID-19 στο Wuhan της Κίνας

Περίληψη

Ιστορικό: Στη θεραπεία μολυσματικής πνευμονίας λόγω της της νόσου- COVID-19, οι νοσηλευτές της μονάδας εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) αντιμετωπίζουν υψηλό

κίνδυνο ανάπτυξης διαταραχής σωματικών συμπτωμάτων. Το σύμπλεγμα των συμπτωμάτων σε έναν πληθυσμό μπορεί να παρουσιάζει αλληλεπικαλύψεις.

Στόχοι: Η παρούσα μελέτη στοχεύει στη διερεύνηση των συμπτωμάτων και των αιτιών διαταραχής σωματικών συμπτωμάτων των νοσηλευτών ΜΕΘ που φροντίζουν ασθενείς με πνευμονία COVID-19. Τα αποτελέσματα της έρευνας αναμένεται να παρέχουν στοιχεία για τη χάραξη μιας καλύτερης στρατηγικής διαχείρισης.

Μέθοδοι: Σε αυτή τη μελέτη συμμετείχαν 140 νοσηλευτές ΜΕΘ που επιλέχθηκαν από το νοσοκομείο Jiangsu Province (το επίκεντρο της επιδημίας COVID-19 στην Κίνα) στις 3 Φεβρουαρίου 2020. Ένα ερωτηματολόγιο, με διαταραχές σωματικών συμπτωμάτων για νοσηλευτές ΜΕΘ, σχεδιάστηκε με βάση τη Διεθνή Ταξινόμηση Λειτουργίας, Αναπηρίας και Υγείας. Διεξήχθη διερευνητική ανάλυση των παραγόντων για να συγκεντρωθούν τα συμπτώματα και η λογιστική ανάλυση παλινδρόμησης για να βρεθούν οι παράγοντες κινδύνου των συμπτωμάτων.

Αποτελέσματα: Τα 5 κύρια συμπτώματα ήταν αίσθημα δυσφορίας στο στήθος και αίσθημα παλμών (31,4%), δύσπνοια (30,7%), ναυτία (21,4%), κεφαλαλγία (19,3%) και ζάλη (17,9%). Στην ανάλυση των διερευνητικών παραγόντων, τα συμπτώματα ταξινομήθηκαν σε τρεις ομάδες: Σύμπλεγμα Α των διαταραχών της αναπνοής και του ύπνου (ζάλη, υπνηλία και δύσπνοια). Σύμπλεγμα Β γαστρεντερικών διαταραχών και πόνου (ναυτία και πονοκέφαλος) και σύμπλεγμα C σύμπλεγμα γενικών συμπτωμάτων (ξηροστομία, κόπωση, καθώς και δυσφορία στο στήθος και αίσθημα παλμών).

Συμπέρασμα: Οι νοσηλευτές ΜΕΘ παρουσίασαν ποικίλες και αλληλεπικαλυπτόμενες διαταραχές σωματικών συμπτωμάτων. Αυτά οι διαταραχές σωματικών συμπτωμάτων θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε τρεις ομάδες συμπτωμάτων. Με βάση τα χαρακτηριστικά των διαταραχών, θα μπορούσαν να εφαρμοστούν συγκεκριμένες παρεμβάσεις για τη διαφύλαξη της υγείας των νοσηλευτών ΜΕΘ (Yifan et al., 2020).

ΑΡΘΡΟ 3: Nurses' perceptions and demands regarding COVID-19 care delivery in critical care units and hospital emergency services

Abstract

Background: The COVID-19 pandemic is a public health challenge that puts health systems in a highly vulnerable situation. Nurses in critical care units (CCUs) and hospital emergency services (HESs) have provided care to patients with COVID-19 under pressure and uncertainty.

Objective: To identify needs related to safety, organization, decision-making, communication and psycho-socio-emotional needs perceived by critical care and emergency nurses in the region of Madrid, Spain, during the acute phase of the epidemic crisis.

Methods: This is a cross-sectional study (the first phase of a mixed methods study) with critical care and emergency nurses from 26 public hospitals in Madrid using an online questionnaire.

Results: The response rate was 557, with 37.5% reporting working with the fear of becoming infected and its consequences, 28.2% reported elevated workloads, high patient-nurse ratios and shifts that did not allow them to disconnect or rest, while taking on more responsibilities when managing patients with COVID-19 (23.9%). They also reported deficiencies in communication with middle management (21.2%), inability to provide psycho-social care to patients and families and being emotionally exhausted (53.5%), with difficulty in venting emotions (44.9%).

Conclusions: Critical care and emergency nurses may be categorized as a vulnerable population. It is thus necessary to delve deeper into further aspects of their experiences of the pandemic.

Μετάφραση

Οι αντιλήψεις και οι απαιτήσεις των νοσηλευτών-τριων σχετικά με την παροχή φροντίδας COVID-19 σε μονάδες κρίσιμης φροντίδας και υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης νοσοκομείου

Περίληψη

Ιστορικό: Η πανδημία COVID-19 είναι μια πρόκληση για τη δημόσια υγεία που θέτει τα συστήματα υγείας σε εξαιρετικά ευάλωτη κατάσταση. Οι νοσηλευτές σε μονάδες

κρίσιμης περιθαλψής και οι υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης παρέχουν φροντίδα σε ασθενείς με COVID-19 υπό πίεση και αβεβαιότητα.

Στόχος: Ο εντοπισμός των αναγκών που σχετίζονται με την ασφάλεια, την οργάνωση, τη λήψη αποφάσεων, την επικοινωνία και τις ψυχο-κοινωνικο-συναισθηματικές ανάγκες που αντιλαμβάνονται οι νοσηλευτές κρίσιμης φροντίδας και έκτακτης ανάγκης στην περιοχή της Μαδρίτης της Ισπανίας, κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης της επιδημικής κρίσης.

Μέθοδοι: Πρόκειται για μια μελέτη διατομής (η πρώτη φάση μιας μελέτης μεικτών μεθόδων) με νοσηλευτές από 26 δημόσια νοσοκομεία στη Μαδρίτη χρησιμοποιώντας ένα διαδικτυακό ερωτηματολόγιο.

Αποτελέσματα: Το ποσοστό απόκρισης ήταν 557, με το 37,5% να αναφέρει ότι εργάζεται με τον φόβο της μόλυνσης και τις συνέπειές της, το 28,2% ανέφερε αυξημένο φόρτο εργασίας, υψηλούς δείκτες φροντίδας ασθενών και βάρδιες που δεν τους επέτρεπαν να ξεκουραστούν, ενώ έπαιρναν περισσότερες ευθύνες κατά τη διαχείριση ασθενών με COVID-19 (23,9%). Ανέφεραν επίσης, ελλείψεις στην επικοινωνία με τα ανώτερα κλιμάκια (21,2%), αδυναμία παροχής ψυχοκοινωνικής φροντίδας στους ασθενείς και στις οικογένειες και συναισθηματική εξάντληση (53,5%), με δυσκολία στην έκφραση των συναισθημάτων (44,9%).

Συμπεράσματα: Οι νοσηλευτές κρίσιμης φροντίδας και έκτακτης ανάγκης μπορούν να χαρακτηριστούν ως ευάλωτοι πληθυσμοί. Είναι επομένως απαραίτητο, να εξεταστούν σε περαιτέρω οι πτυχές των εμπειριών τους από την πανδημία (González-Gil et al., 2021).

ΑΡΘΡΟ 4: Effective communication is key to intensive care nurses' willingness to provide nursing care amidst the COVID-19 pandemic.

Abstract

Background: The COVID-19 pandemic posed and continues to pose challenges for health care systems globally, particularly to Intensive Care Units (ICU). At the forefront of the ICU are highly trained nurses with a professional obligation to care

for patients with COVID-19 despite the potential to become infected. The aim of this study was to explore ICU nurses' willingness to care during the COVID-19 pandemic.

Methods: A prospective cross-sectional study to explore ICU nurses' willingness to provide care during the COVID-19 pandemic was undertaken between 25 March and 3 April 2020 at a large principal and referral teaching hospital in Sydney, NSW Australia.

Results: A total of 83 ICU nurses completed the survey. Approximately 60% reported receiving sufficient information from managers regarding COVID-19 and about caring for a patient with COVID-19. Ninety percent of nurses were concerned about spreading COVID-19 to their family. Sixty one percent of the nurses indicated that they were willing to care for patients with COVID-19. Receiving timely communication from managers was the only predictor of willingness to care among ICU nurses.

Conclusions: Effective communication is a vital component during a public health emergency in order to promote nurses' willingness to care for patients in the ICU.

Μετάφραση

Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι το κλειδί για την προθυμία των νοσηλευτών εντατικής θεραπείας να παρέχουν νοσηλευτική φροντίδα εν μέσω της πανδημίας COVID-19

Περίληψη

Ιστορικό: Η πανδημία COVID-19 θέτει και συνεχίζει να θέτει προκλήσεις για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης παγκοσμίως, ιδίως για τις μονάδες εντατικής θεραπείας. Στο προσκήνιο των ΜΕΘ βρίσκονται πολύ εκπαιδευμένοι νοσηλευτές με επαγγελματική υποχρέωση να φροντίζουν ασθενείς με COVID-19, παρά την πιθανότητα να μολυνθούν από τον ιό. Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να διερευνήσει την προθυμία των νοσηλευτών των ΜΕΘ να ασχοληθούν με την φροντίδα των ασθενών κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19.

Μέθοδοι: Μια προοπτική μελέτη εγκάρσιας τομής επιχειρεί να διερευνήσει την προθυμία των νοσηλευτών ΜΕΘ να παράσχουν φροντίδα κατά τη διάρκεια της

πανδημίας COVID-19 πραγματοποιήθηκε μεταξύ 25 Μαρτίου και 3 Απριλίου 2020 σε ένα μεγάλο νοσοκομείο στο Σίδνεϊ της Νέας Αυστραλίας.

Αποτελέσματα: Συνολικά 83 νοσηλευτές ΜΕΘ ολοκλήρωσαν την έρευνα. Περίπου το 60% ανέφερε ότι έλαβε επαρκείς πληροφορίες από τους διαχειριστές σχετικά με το COVID-19 και για τη φροντίδα των ασθενών με COVID-19. Το 60% των νοσηλευτών-τριων ανησυχούσαν για τη μετάδοση του COVID-19 στην οικογένειά τους. Το 61% των νοσηλευτών-τριων δήλωσαν ότι ήταν πρόθυμοι να φροντίσουν ασθενείς με COVID-19. Η λήψη έγκαιρης επικοινωνίας από τους διοικούντες ήταν ο μόνος προγνωστικός παράγοντας της προθυμίας για φροντίδα μεταξύ των νοσηλευτών ΜΕΘ.

Συμπεράσματα: Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι ζωτικής σημασίας στοιχείο κατά τη διάρκεια έκτακτης ανάγκης για τη δημόσια υγεία, προκειμένου να προαχθεί η προθυμία του νοσηλευτικού προσωπικού να ασχοληθεί με τη φροντίδα ασθενών στη ΜΕΘ (Lord et al., 2021).

ΑΡΘΡΟ 5: How hospitals, Intensive Care Units and nursing care of critically ill patients have changed during the Covid-19 outbreak? Results from an exploratory research in some European countries.

Abstract

Introduction: During the Covid-19 outbreak, the health care institutions and the Intensive Care Units (ICUs) have been reorganized with significant consequences at both organizational and clinical levels.

Aims: To investigate (1) the organizational changes of hospitals and ICUs in dealing with the Covid-19 outbreak; (2) the characteristics of the nursing care; (3) the most important challenges perceived by nurses in caring for Covid-19 patients.

Methods: Cross-sectional online survey, available from May 11th and July 10th, 2020. Participants were nurses caring for Covid-19 patients in European ICUs.

Results: A total of 62 nurses responded to the survey; average age 37.5 years, 31 (60.8%) were female, mostly from Italy, France and United Kingdom. All hospitals underwent many changes, such as the opening of new dedicated wards and the

restriction of family visits. The number of ICU beds doubled during the pandemic ($p<0.01$), as well as the number of nurses per shift from 10.2 (SD 7.3) before to 17.9 (SD 13.6) during the pandemic ($p<0.01$). However, changes in the nurse-to-patient ratio were not significant: from 1:1.5 to 1:2 ($p=0.05$). Among nursing care activities, clinical risk management ($n=14$, 22.6%), psychological support for patients ($n=22$, 35.5%) and family's involvement ($n=31$, 50%) resulted as more challenging; 64.5% of nurses suffered from protective equipment shortages, and 66.1% experienced psychological burden.

Conclusion: These findings can help to reflect on how to better prepare both nurses and health care institutions for other events that may threaten clinical practice and require major and innovative efforts.

Μετάφραση

Πώς άλλαξαν τα νοσοκομεία, οι μονάδες εντατικής θεραπείας και η νοσηλευτική περίθαλψη ασθενών με κρίσιμη ασθένεια κατά τη διάρκεια της επιδημίας COVID-19; Αποτελέσματα από μια διερευνητική έρευνα σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες.

Περίληψη

Εισαγωγή: Κατά τη διάρκεια της επιδημίας Covid-19, τα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης και οι μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) αναδιοργανώθηκαν με σημαντικές συνέπειες τόσο σε οργανωτικό όσο και σε κλινικό επίπεδο.

Στόχοι: Να διερευνήσει (1) τις οργανωτικές αλλαγές των νοσοκομείων και των ΜΕΘ στην αντιμετώπιση της επιδημίας Covid-19 (2) τα χαρακτηριστικά της νοσηλευτικής περίθαλψης (3) τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιλαμβάνονται οι νοσηλευτές – τριες στη φροντίδα των ασθενών Covid-19.

Μέθοδοι: Πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή έρευνα διατομής, διαθέσιμη από τις 11 Μαΐου και τις 10 Ιουλίου του 2020. Οι συμμετέχοντες ήταν νοσηλευτές-τριες που φροντίζουν ασθενείς με Covid-19 σε ευρωπαϊκές ΜΕΘ.

Αποτελέσματα: Συνολικά 62 νοσηλευτές-τριες απάντησαν στην έρευνα. Η μέση ηλικία 37,5 ετών, 31 (60,8%) ήταν γυναίκες, κυρίως από την Ιταλία, τη Γαλλία και το

Ηνωμένο Βασίλειο. Όλα τα νοσοκομεία υπέστησαν πολλές αλλαγές, όπως το άνοιγμα νέων ειδικών θαλάμων και ο περιορισμός των οικογενειακών επισκέψεων. Ο αριθμός των κλινών ΜΕΘ διπλασιάστηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας ($p < 0,01$), καθώς και ο αριθμός των νοσηλευτών ανά βάρδια από 10,2 (SD 7,3) πριν σε 17,9 (SD 13,6) κατά τη διάρκεια της πανδημίας ($p < 0,01$). Ωστόσο, οι αλλαγές στην αναλογία νοσηλευτή προς ασθενή δεν ήταν σημαντικές: από 1: 1,5 έως 1: 2 ($p = 0,05$). Μεταξύ των δραστηριοτήτων νοσηλευτικής περίθαλψης, η κλινική διαχείριση κινδύνου ($n = 14$, 22,6%), η ψυχολογική υποστήριξη στους ασθενείς ($n = 22$, 35,5%) και η συμμετοχή της οικογένειας ($n = 31$, 50%) περιεγράφηκαν ως οι πιο απαιτητικές. Το 64,5% των νοσηλευτών-τριων περιέγραψε έλλειψη προστατευτικού εξοπλισμού και το 66,1% εμφάνισε αυξημένο ψυχολογικό φορτίο.

Συμπέρασμα: Αυτά τα ευρήματα μπορούν να βοηθήσουν στον σχεδιασμό καλύτερης προετοιμασίας του νοσηλευτικού προσωπικού και των νοσηλευτικών των ιδρυμάτων και για άλλα συμβάντα που μπορεί να απειλήσουν την κλινική πρακτική και θα απαιτήσουν σημαντικές και καινοτόμες προσπάθειες (Danielis et al., 2020).

ΑΡΘΡΟ 6: The effect of COVID-19 pandemic on the mental health of Canadian critical care nurses providing patient care during the early phase pandemic: A mixed method study.

Abstract

Background: Healthcare workers have historically experienced symptoms of post-traumatic stress disorder, depression and anxiety with previous infectious outbreaks. It is unknown if critical care nurses have similar experiences.

Objectives: The study aimed to examine the mental health of Critical Care Registered Nurses providing direct patient care during the initial phase of the COVID-19 pandemic in Canada.

Design: This was a convergent parallel mixed method study utilizing validated questionnaires and semi-structured qualitative interviews. Participants: Critical Care Registered Nurses providing direct patient care in the intensive care and high acuity units at the designated site.

Methods: 109 participants completed two self-reported validated surveys, the Impact of Events Scale - Revised and the Depression, Anxiety and Stress Scale. 15 participants completed one-on-one semi-structured interviews that were analyzed using inductive thematic analysis.

Results: In the surveys, the participants reported clinical concern for (23%), probable (13%) and significant (38%) symptoms of post-traumatic stress disorder, as well as mild to severe depression (57%), anxiety (67%) and stress (54%). In the interviews, psychological distress was described as anxiety, worry, distress and fear related to: 1) rapidly changing policy and information, 2) overwhelming and unclear communication, 3) meeting patient care needs in new ways while staying safe, and 4) managing home and personal commitments to self and family.

Conclusions: Critical care nurses experienced psychological distress associated with providing care to COVID-19 patients during the early phases of the pandemic.

Μετάφραση

Η επίδραση της πανδημίας COVID-19 στην ψυχική υγεία των Καναδών νοσηλευτών εντατικής θεραπείας κατά τη διάρκεια της πανδημίας πρώιμης φάσης: Μια μελέτη μεικτής μεθόδου

Περίληψη

Ιστορικό: Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης έχουν ιστορικά βιώσει συμπτώματα διαταραχής μετατραυματικού στρες, κατάθλιψης και άγχους σε προηγούμενες μολυσματικές εξάρσεις. Είναι άγνωστο εάν οι νοσηλευτές εντατικής φροντίδας έχουν παρόμοιες εμπειρίες.

Στόχοι: Η μελέτη είχε ως στόχο να εξετάσει την ψυχική υγεία των Νοσηλευτών εντατικής θεραπείας που παρέχουν άμεση φροντίδα σε ασθενείς, κατά την αρχική φάση της πανδημίας COVID-19 στον Καναδά.

Σχεδιασμός: Αυτή ήταν μια συγκλίνουσα παράλληλη μεικτή μέθοδος με χρήση επικυρωμένων ερωτηματολογίων και ημι-δομημένων ποιοτικών συνεντεύξεων.

Συμμετέχοντες: Νοσηλευτές εντατικής θεραπείας που παρέχουν άμεση φροντίδα στις μονάδες εντατικής θεραπείας.

Μέθοδοι: 109 συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν δύο αυτοαναφερόμενες επικυρωμένες έρευνες, Impact of Events Scale - Revised και το Depression, Anxiety and Stress Scale. 15 συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν ημι-δομημένες συνεντεύξεις που αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας επαγωγική θεματική ανάλυση.

Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες ανέφεραν κλινική ανησυχία για (23%), πιθανά (13%) και σημαντικά (38%) συμπτώματα μετατραυματικής διαταραχής στρες, καθώς και ήπια έως σοβαρή κατάθλιψη (57%), ανησυχία (67%) και άγχος (54%). Στις συνεντεύξεις, η ψυχολογική αγωνία περιεγράφηκε ως άγχος, ανησυχία, αγωνία και φόβος που σχετίζεται με: 1) ταχέως μεταβαλλόμενη πολιτική και πληροφορίες, 2) ασαφή επικοινωνία, 3) ικανοποίηση των αναγκών φροντίδας των ασθενών με νέους τρόπους, διατηρώντας τους κανόνες ασφαλείας και 4) διαχείριση οικιακών και προσωπικών δεσμεύσεων για τον εαυτό τους και την οικογένεια.

Συμπεράσματα: Οι νοσηλευτές εντατικής θεραπείας αντιμετώπισαν ψυχολογική δυσφορία που σχετίζεται με την παροχή φροντίδας σε ασθενείς με COVID-19 κατά τις πρώτες φάσεις της πανδημίας (Crowe et al., 2021).

ΑΡΘΡΟ 7: Mental health of staff working in intensive care during Covid-19.

Abstract

Background: Staff working in intensive care units (ICUs) have faced significant challenges during the COVID-19 pandemic which have the potential to adversely affect their mental health.

Aims: To identify the rates of probable mental health disorder in staff working in ICUs in nine English hospitals during June and July 2020.

Methods: An anonymized brief web-based survey comprising standardized questionnaires examining depression, anxiety symptoms, symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD), well-being and alcohol use was administered to staff.

Results: Seven hundred and nine participants completed the surveys comprising 291 (41%) doctors, 344 (49%) nurses and 74 (10%) other healthcare staff. Over half (59%) reported good well-being; however, 45% met the threshold for probable clinical significance on at least one of the following measures: severe depression

(6%), PTSD (40%), severe anxiety (11%) or problem drinking (7%). Thirteen per cent of respondents reported frequent thoughts of being better off dead, or of hurting themselves in the past 2 weeks. Within the sample used in this study, we found that doctors reported better mental health than nurses across a range of measures.

Conclusions: We found substantial rates of probable mental health disorders, and thoughts of self-harm, amongst ICU staff; these difficulties were especially prevalent in nurses. Whilst further work is needed to better understand the real level of clinical need amongst ICU staff, these results indicate the need for a national strategy to protect the mental health, and decrease the risk of functional impairment, of ICU staff whilst they carry out their essential work during COVID-19.

Μετάφραση

Ψυχική υγεία του προσωπικού που εργάζεται σε εντατική φροντίδα κατά τη διάρκεια του Covid-19

Περίληψη

Ιστορικό: Το νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) αντιμετώπισε σημαντικές προκλήσεις κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ψυχική τους υγεία.

Στόχοι: Ο εντοπισμός του επιπολασμού των διαταραχών της ψυχικής υγείας του νοσηλευτικού προσωπικού που εργάζεται σε ΜΕΘ σε εννέα αγγλικά νοσοκομεία κατά την περίοδο από τον Ιούνιο ως τον Ιούλιο του 2020.

Μέθοδοι: Μια ανώνυμη σύντομη διαδικτυακή έρευνα που περιλαμβάνει τυποποιημένα ερωτηματολόγια που εξετάζουν την κατάθλιψη, τα συμπτώματα άγχους, τα συμπτώματα μετατραυματικής διαταραχής στρες (PTSD), ευεξίας και κατανάλωσης αλκοόλ.

Αποτελέσματα: 709 συμμετέχοντες συμμετείχαν στην έρευνα, που περιλάμβαναν 291 (41%) γιατρούς, 344 (49%) νοσηλευτές και 74 (10%) άλλο προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης. Πάνω από τους μισούς (59%) ανέφεραν καλά επίπεδα ευεξίας. Ωστόσο, το 45% των ερωτώμενων πληρούσε το κατώτατο όριο για κλινικές εκδηλώσεις σε τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα μέτρα: σοβαρή κατάθλιψη (6%),

μετατραυματική διαταραχή στρες (40%), σοβαρό άγχος (11%) ή πρόβλημα κατανάλωσης αλκοόλ (7%). Επίσης, το 13% των ερωτηθέντων ανέφεραν σκέψεις περί του φόβου του θανάτου ή αυτοκτονικές σκέψεις τις τελευταίες 2 εβδομάδες. Μέσα στο δείγμα που χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν τη μελέτη, διαπιστώθηκε ότι οι γιατροί ανέφεραν καλύτερη ψυχική υγεία από το νοσηλευτικό προσωπικό.

Συμπεράσματα: Στην παρούσα βρέθηκαν σημαντικά ποσοστά πιθανών διαταραχών ψυχικής υγείας και σκέψεων αυτοτραυματισμού, μεταξύ του προσωπικού που εργάζεται σε μονάδες εντατικής θεραπείας. Αυτές οι διαταραχές ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένες στο νοσηλευτικό προσωπικό. Απαιτείται περαιτέρω εργασία για την καλύτερη κατανόηση του πραγματικού επιπέδου της κλινικής ανάγκης μεταξύ του προσωπικού της ΜΕΘ. Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν την ανάγκη για μια εθνική στρατηγική για την προστασία της ψυχικής υγείας και τη μείωση του κινδύνου λειτουργικής βλάβης, του προσωπικού της ΜΕΘ ενώ εκτελούν τα καθήκοντα τους, κατά τη διάρκεια του COVID-19 (Greenberg et al., 2021).

ΑΠΟΦΟ 8: Nurses' experiences regarding shift patterns in isolation wards during the COVID-19 pandemic in China: A qualitative study.

Abstract

Aim and objective: To explore nurses' experiences regarding shift patterns while providing front-line care for COVID-19 patients in isolation wards of hospitals in Shanghai and Wuhan during the novel coronavirus pandemic. Our findings will help to optimize shift work scheduling, use the existing nursing workforce more efficiently and improve nursing quality.

Background: Nurses are one of the main professionals fighting against COVID-19. Providing care for COVID-19 patients is challenging. In isolation wards, the workload has increased, and the workflow and shift patterns are completely different from the usual. More importantly, there is a shortage of nurses. Therefore, it is essential and urgent to arrange nurses' shifts correctly and use the existing workforce resources efficiently.

Design: A qualitative descriptive study of 14 nurses in Chinese hospitals was conducted.

Methods: Semi-structured interviews were used based on the phenomenological research method; data were analyzed using Colaizzi's method of data analysis. This study aligns with the COREQ checklist.

Results: Four themes were extracted: assess the competency of nurses to assign nursing work scientifically and reasonably, reorganize nursing workflow to optimize shift patterns, communicate between managers and front-line nurses to humanize shift patterns, and nurses' various feelings and views on shift patterns.

Conclusion: It is necessary to arrange shift patterns scientifically and allocate workforce rationally to optimize nursing workforce allocation, reduce nurses' workload, improve nursing quality and promote physical and mental health among nurses during the COVID-19 pandemic.

Relevance to clinical practice: This study emphasized nurses' experiences on shift patterns in isolation wards, providing useful information to manage shift patterns. Nursing managers should arrange shifts scientifically, allocate nursing workforce rationally, formulate emergency plans and establish emergency response rosters during the COVID-19 pandemic.

Μετάφραση

Εμπειρίες του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τα προγράμματα βαρδιών σε θαλάμους απομόνωσης κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 στην Κίνα: Μια ποιοτική μελέτη

Περίληψη

Σκοπός και στόχος: Να εξερευνηθούν οι εμπειρίες των νοσηλευτών σχετικά με τα προγράμματα εργασίας, ενώ παρέχουν φροντίδα πρώτης γραμμής σε ασθενείς με COVID-19, σε απομόνωση κατά τη διάρκεια της νέας πανδημίας κοροναϊού. Τα ευρήματα θα βοηθήσουν στη βελτιστοποίηση του προγραμματισμού των βαρδιών εργασίας, στη διαχείριση του υπάρχοντος νοσηλευτικού εργατικού δυναμικού πιο αποτελεσματικά και στη βελτίωση της ποιότητας της νοσηλευτικής.

Ιστορικό: Το νοσηλευτικό προσωπικό είναι από τους βασικούς επαγγελματίες που καταπολεμούν το COVID-19. Η παροχή φροντίδας σε ασθενείς με COVID-19 είναι

δύσκολη. Σε θαλάμους απομόνωσης, ο φόρτος εργασίας έχει αυξηθεί και η ροή εργασίας και τα προγράμματα βαρδιών είναι εντελώς διαφορετικά από τα συνηθισμένα. Το πιο σημαντικό είναι ότι υπάρχει έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο και επείγον να ρυθμίζονται οι βάρδιες του νοσηλευτικού προσωπικού και να χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά οι υπάρχοντες πόροι του εργατικού δυναμικού.

Σχεδιασμός: Πραγματοποιήθηκε ποιοτική περιγραφική μελέτη σε 14 νοσηλεύτριες – τριες σε κινεζικά νοσοκομεία.

Μέθοδοι: Οι ημι-δομημένες συνεντεύξεις χρησιμοποιήθηκαν βάσει της φαινομενολογικής ερευνητικής μεθόδου. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας τη μέθοδο ανάλυσης δεδομένων του Colaizzi. Αυτή η μελέτη ευθυγραμμίζεται με τη λίστα ελέγχου COREQ.

Αποτελέσματα: Τέθηκαν τέσσερα θέματα: αξιολόγηση της επάρκειας του νοσηλευτικού προσωπικού να αναλαμβάνει τη νοσηλευτική εργασία με επιστημονικά και λογικά κριτήρια, αναδιοργάνωση της ροής εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού, για τη βελτιστοποίηση των βάρδιες, επικοινωνία μεταξύ της διοίκησης και του νοσηλευτικού προσωπικού πρώτης γραμμής για τον εξανθρωπισμό των προγραμμάτων εργασίας και διάφορα συναισθήματα και απόψεις του νοσηλευτικού προσωπικού για τις βάρδιες.

Συμπέρασμα: Είναι απαραίτητο να οργανωθούν επιστημονικά οι βάρδιες και να κατανέμεται ορθολογικά το εργατικό δυναμικό για τη βελτιστοποίηση της κατανομής του νοσηλευτικού δυναμικού, τη μείωση του φόρτου εργασίας, τη βελτίωση της ποιότητας της νοσηλευτικής και την προώθηση της σωματικής και ψυχικής υγείας μεταξύ των νοσηλευτών-τριων κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19.

Συνάφεια με την κλινική πρακτική: Αυτή η μελέτη υπογράμμισε τις εμπειρίες των νοσηλευτών σχετικά με τα προγράμματα εργασίας, παρέχοντας χρήσιμες πληροφορίες για τη διαχείριση του νοσηλευτικού προσωπικού. Τα στελέχη της νοσηλευτικής θα πρέπει να οργανώνουν επιστημονικά το πρόγραμμα βαρδιών, να κατανέμουν ορθολογικά το νοσηλευτικό εργατικό δυναμικό, να προγραμματίζουν σχέδια έκτακτης ανάγκης και να καταρτίζουν σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 (Gao et al., 2020).

ΑΠΘΡΟ 9: Challenges experienced by ICU nurses throughout the provision of care for COVID-19 patients: A qualitative study.

Abstract

Aim: To explore the challenges experienced by ICU nurses throughout the provision of care for COVID-19 patients.

Background: The intensive care unit nurses, who are at the frontline of fighting against COVID-19 and defusing this crisis, are faced with various challenges throughout the provision of care for COVID-19 patients.

Methods: In this qualitative descriptive study, a total of 17 nurses working in intensive care units were selected using purposive sampling. Data were collected using semi-structured face-to-face interviews. After recording and transcribing interviews, the concepts were extracted using the content analysis method.

Findings: The nurses reported the four following challenges throughout the provision of care for COVID-19 patients: 'organization's inefficiency in supporting nurses', 'physical exhaustion', 'living with uncertainty' and 'psychological burden of the disease'.

Conclusion: The present study portrayed a clear understanding of the challenges faced by nurses working in intensive care units during the crisis of the COVID-19 pandemic based on their lived experiences.

Implications for nursing management: A profound understanding of these challenges in the current critical situation can help health care authorities adopt appropriate measures to resolve these challenges, provide health care facilities, support the health workforce, give accurate and evidence-based information and perform psychological interventions on how to handle the current crisis.

Μετάφραση

Προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι νοσηλευτές της ΜΕΘ σε όλη την παροχή φροντίδας για ασθενείς με COVID-19: Μια ποιοτική μελέτη

Περίληψη

Σκοπός: Να διερευνήσει τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι νοσηλευτές της ΜΕΘ στην παροχή φροντίδας σε ασθενείς με COVID-19.

Ιστορικό: Οι νοσηλευτές της μονάδας εντατικής θεραπείας, που βρίσκονται στην πρώτη γραμμή της καταπολέμησης του COVID-19 και της εξάλειψης αυτής της κρίσης, αντιμετωπίζουν διάφορες προκλήσεις καθ' όλη τη διάρκεια της παροχής περίθαλψης για τους ασθενείς με COVID-19.

Μέθοδοι: Σε αυτήν την ποιοτική περιγραφική μελέτη, επιλέχθηκαν συνολικά 17 νοσηλευτές-τριες που εργάζονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας χρησιμοποιώντας τυχαία δειγματοληψία. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν χρησιμοποιώντας ημι-δομημένες προσωπικές συνεντεύξεις. Μετά την καταγραφή και μεταγραφή των συνεντεύξεων, οι έννοιες εξήχθησαν χρησιμοποιώντας τη μέθοδο ανάλυσης περιεχομένου.

Ευρήματα: Οι νοσηλευτές-τριες ανέφεραν τέσσερις προκλήσεις καθ' όλη τη διάρκεια της παροχής φροντίδας για ασθενείς με COVID-19: «αναποτελεσματικότητα του οργανισμού στην υποστήριξη του νοσηλευτικού προσωπικού», «σωματική εξάντληση», «ζώντας με την αβεβαιότητα» και «ψυχολογικό βάρος της νόσου».

Συμπέρασμα: Η παρούσα μελέτη παρουσίασε μια σαφή εικόνα των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι νοσηλευτές, που εργάζονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας κατά τη διάρκεια της κρίσης της πανδημίας COVID-19 με βάση τις εμπειρίες τους.

Επιπτώσεις στη διαχείριση της νοσηλευτικής: Η βαθιά κατανόηση αυτών των προκλήσεων στην τρέχουσα κρίσιμη κατάσταση, μπορεί να βοηθήσει τις αρχές υγειονομικής περίθαλψης να υιοθετήσουν τα κατάλληλα μέτρα για την επίλυση αυτών των προκλήσεων. Προτείνονται οι κατάλληλες εγκαταστάσεις, η υποστήριξη του δυναμικού της υγειονομικής περίθαλψης, οι ακριβείς πληροφορίες βασισμένες σε στοιχεία και οι ψυχολογικές παρεμβάσεις, σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης της τρέχουσας κρίσης (Moradi et al., 2021)

ΑΡΘΡΟ 10: Factors associated with the psychological well-being among front-line nurses exposed to COVID-2019 in China: A predictive study.

Abstract

Aims: To evaluate psychological well-being and factors associated with post-traumatic stress disorder (PTSD) among front-line nurses during the coronavirus disease-2019 (COVID-19) pandemic.

Background: Coronavirus disease-2019 is a pandemic that has posed a public health emergency of international concern. Psychological well-being of front-line nurses is a big concern during the COVID-19 pandemic.

Methods: With a predictive study design, a same survey was sent separately at two time points (i.e. before and after nurses worked at COVID-19 units) between January and March 2020 among 356 front-line nurses in First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Anhui, China.

Results: Of a total 356 front-line nurses, stress level and the prevalence of PTSD were significantly increased after they worked at COVID-19 units. Nurses who had work experience less than 2 years were significantly associated with a high risk of developing PTSD. Nurses who worked in COVID-19 inpatients wards had significantly higher odds of being PTSD (odds ratio [OR] = 21.9, 95% confidence interval [CI]: 5.08; 94.5) than those who worked in other COVID-19-related units. Resilience was negatively associated with PTSD (OR = 0.96, 95% CI: 0.93; 0.99).

Conclusion: Nurses had significantly increased risk to develop PTSD during COVID-19 pandemic.

Implications for nursing management: Clinical and policy strategies to support front-line nurses' psychological well-being, particularly young nurses, in response to COVID-19 crisis are urgently needed.

Μετάφραση

Παράγοντες που σχετίζονται με την ψυχολογική ευεξία μεταξύ των νοσοκόμων πρώτης γραμμής που εκτίθενται στο COVID-2019 στην Κίνα: Μια προγνωστική μελέτη

Περίληψη

Στόχοι: Η αξιολόγηση της ψυχολογικής ευεξίας και των παραγόντων που σχετίζονται με τη διαταραχή μετατραυματικού στρες (PTSD) μεταξύ των νοσηλευτών πρώτης γραμμής κατά τη διάρκεια της πανδημίας της νόσου του κοροναϊού-2019 (COVID-19).

Ιστορικό: Η νόσος του Coronavirus-2019 είναι μια πανδημία που έχει δημιουργήσει έκτακτη ανάγκη για δημόσια υγεία σε διεθνές επίπεδο. Η ψυχολογική ευημερία των νοσηλευτών πρώτης γραμμής αποτελεί μεγάλη ανησυχία κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19.

Μέθοδοι: Με ένα σχέδιο πρόβλεψης μελέτης, η ίδια έρευνα εστάλη χωριστά σε δύο χρονικά σημεία (δηλαδή πριν και μετά την εργασία των νοσηλευτών σε μονάδες COVID-19) μεταξύ Ιανουαρίου και Μαρτίου 2020 μεταξύ 356 νοσηλευτών πρώτης γραμμής στο Νοσοκομείο του Bengbu Medical College , Anhui, Κίνα.

Αποτελέσματα: Από συνολικά 356 νοσηλευτές πρώτης γραμμής, το επίπεδο άγχους και ο επιπολασμός του PTSD αυξήθηκαν σημαντικά μετά την εργασία τους σε μονάδες COVID-19. Οι νοσηλευτές που είχαν εργασιακή εμπειρία μικρότερη των 2 ετών συσχετίστηκαν σημαντικά με υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης PTSD. Οι νοσηλευτές που εργάζονταν σε θαλάμους εσωτερικών ασθενών COVID-19 είχαν σημαντικά υψηλότερες πιθανότητες για PTSD (λόγος αποδόσεων [OR] = 21,9, διάστημα εμπιστοσύνης 95% [CI]: 5,08; 94,5) από εκείνους που εργάστηκαν σε άλλες μονάδες που σχετίζονται με το COVID-19. Η ανθεκτικότητα συσχετίστηκε αρνητικά το PTSD (OR = 0,96, 95% CI: 0,93, 0,99).

Συμπέρασμα: Οι νοσηλευτές είχαν σημαντικά αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης PTSD κατά τη διάρκεια πανδημίας COVID-19.

Επιπτώσεις στη διαχείριση της νοσηλευτικής: Απαιτούνται επειγόντως κλινικές και πολιτικές στρατηγικές για την υποστήριξη της ψυχολογικής ευεξίας των νοσηλευτών πρώτης γραμμής, ιδιαίτερα των νέων, ως απάντηση στην κρίση COVID-19 (Li et al., 2021).

Συμπεράσματα

Οι νοσηλευτές της ΜΕΘ που φροντίζουν ασθενείς με COVID-19 ορίζονται ως το νοσηλευτικό προσωπικό πρώτης γραμμής. Ωστόσο, η φροντίδα των ασθενών με COVID-19 σε ένα απαιτητικό περιβάλλον, όπως αυτό της εντατικής φροντίδας, δημιούργησε μια σειρά από φαινόμενα στην υγεία και στην ψυχική ευεξία των νοσηλευτών. Αναφέρονται ενδεικτικά συμπτώματα όπως: αίσθημα δυσφορίας και αίσθημα παλμών, δύσπνοια, ναυτία, κεφαλαλγία και ζάλη. Σε ψυχολογικό επίπεδο περιγράφονται συμπτώματα διαταραχής μετατραυματικού στρες, κατάθλιψης και άγχους.

Στα αίτια εμφάνισης αυτών των φαινομένων παρατίθενται η αναποτελεσματικότητα του οργανισμού στην υποστήριξη του νοσηλευτικού προσωπικού, η σωματική εξάντληση, η αβεβαιότητα και το ψυχολογικό βάρος της νόσου. Επίσης, ο φόρτος εργασίας και οι συνεχείς βάρδιες δημιούργησαν πειστικά φαινόμενα. Η παροχή φροντίδας σε ασθενείς με COVID-19 είναι δύσκολη. Ο φόρτος εργασίας είναι αυξημένος, η ροή της εργασίας και τα προγράμματα βαρδιών είναι εξαντλητικά και υπάρχει έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού.

Η ψυχολογική ευημερία των νοσηλευτών πρώτης γραμμής αποτελεί μεγάλη ανησυχία κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Απαιτείται μια συστηματική προσπάθεια για την προστασία της ψυχικής υγείας και τη μείωση του κινδύνου λειτουργικής βλάβης, του προσωπικού της ΜΕΘ ενώ εκτελούν τα καθήκοντα τους, κατά τη διάρκεια του COVID-19.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη βιβλιογραφία

1. Alhazzani, W., Hylander Møller, M., Arabi, Y., Loeb, M., et al. (2020). Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med.*, 28 : 1–34.
2. Anomaly, J. (2014). What Is an Epidemic? *Journal Of Law, Medicine & Ethics*, 4(4):1-4.
3. Berlin, D., Gulick, R., Martinez, F. (2020). Severe Covid-19. *N Engl J Med.*,383:2451-60.
4. Blake, H., Bermingham, F., Johnson, G., Tabner, A. (2020). Mitigating the Psychological Impact of COVID-19 on Healthcare Workers: A Digital Learning Package. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2997:1-15.
5. Booth, C.M., Clayton, M., Crook, B., Gawn, J. (2013). Effectiveness of surgical masks against influenza bioaerosols. *J. Hosp. Infect.*, 84:22–26.
6. Brown, MJ., Goodwin, J. (2020). Allocating medical resources in the time of Covid-19. *N Engl J Med.*,382(22):e79.
7. Cai, H., Tu, B., Ma, J., Chen, L., Fu, L., Jiang, Y., Zhuang, Q. (2020). Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID 19) in Hubei, China. *Med. Sci. Monit.*, 26:e924171.
8. Calligaro, G., Lalla, U., Audley, G., Gina, G., Miller, M. et al. (2020). The utility of high-flow nasal oxygen for severe COVID-19 pneumonia in a resource-constrained setting: A multi-centre prospective observational study. *EClinical Medicine*, 28:100570.
9. Cao, J., Hu, X., Cheng, W., Yu, L., Tu, WJ., Liu, Q. (2020). Clinical features and short-term outcomes of 18 patients with corona virus disease 2019 in intensive care unit. *Intensive Care Med.*, 2 : 1–3.
10. Carter, C., Notter, J. (2020). COVID-19 disease: a critical care perspective. *Clinics in Integrated Care.*, 1:100003.

11. Chen, Q., Liang, M., Li, Y., Guo, J., Fei, D., Wang, L., He, L., Sheng, C., Cai, Y., Li, X., Wang, J., & Zhang, Z. (2020). Mental health care for medical staff in China during the COVID 19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*, 7(4):e15–e16.
12. Chen, Y., Liu, Q., Guo, D. (2020). Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol.*,92(4):418-423.
13. Cirrincione, L., Plescia, F., Ledda, C., Rapisarda, V., Martorana, D., Moldovan, R., Theodoridou, K., Cannizzaro, E. (2020). COVID-19 Pandemic: Prevention and Protection Measures to Be Adopted at the Workplace. *Sustainability*, 12, 3603.
14. Crowe, S., Howard, F., Vanderspank-Wright, B., Gillis, P., McLeod, F., Penner, C., Haljan, G. (2021). The effect of COVID-19 pandemic on the mental health of Canadian critical care nurses providing patient care during the early phase pandemic: A mixed method study. *Intensive Crit Care Nurs*, 63:102999.
15. Cullen, W., Gulati, G., Kelly, BD. (2020). Mental health in the COVID-19 pandemic. *QJM*, 113(5):311–312.
16. Danielis, M., Palese, A., Terzoni, S., Destrebecq, ALL. (2020). How hospitals, Intensive Care Units and nursing care of critically ill patients have changed during the Covid-19 outbreak? Results from an exploratory research in some European countries. *Assist Inferm Ric.*, 39(3):130-138.
17. Di Gennaro, F., Pizzol, D., Marotta, C., Antunes, M., Racalbutto, V., Veronese, N., Smith, L. (2020). Coronavirus Diseases (COVID-19) Current Status and Future Perspectives: A Narrative Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*,17: 2690.
18. Díaz-Guio, DA., Díaz-Guio, Y., Pinzón-Rodas, V., Díaz-Gomez, AS., Guarín-Medina, JA., Chaparro-Zúñiga, Y., Ricardo-Zapata, A., . Rodriguez-Morales, A. (2020). COVID-19: Biosafety in the Intensive Care Unit. *Current Tropical Medicine Reports*, 7:104–111.
19. Doshi, P. (2011). The elusive definition of pandemic influenza. *Bull World Health Organ*, 89:532–538
20. Dye, TD., Alcantara, L., Siddiqi, S., Barbosu, M., Sharma, S., Panko, T., Pressman, E. (2020). Risk of COVID-19-related bullying, harassment and stigma among healthcare workers: an analytical cross-sectional global study. *BMJ Open*, 10:e046620.

21. EODY. (2020). Πληροφορίες κοινού για τον εμβολιασμό έναντι της νόσου COVID-19 από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών: (<https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2020/12/covid19-emvolio-faq.pdf>).
22. Ferri, M., Zygounis, D.A., Harrison, A., Stelfox, H.T. (2015). Evidence-based design in an intensive care unit: end-user perceptions. *BMC Anesthesiol.*, 4(7):57-65.
23. Fu, L., Wang, B., Yuan, T., Chen, X., Ao, Y., Fitzpatrick, T., Li, P., Zhou, Y., Lin, Y.-F., Duan, Q., et al. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A systematic review and meta-analysis. *J. Infect.*, 80(6):656-665.
24. Gandhi, R., Lynch, J., del Rio, C. (2020). Mild or Moderate Covid-19. *N Engl J Med.*, 383:1757-66.
25. Gao, X., Jiang, L., Hu, Y., Li, L., Hou, L. (2020). Nurses' experiences regarding shift patterns in isolation wards during the COVID-19 pandemic in China: A qualitative study. *J Clin Nurs.*, 29(21-22):4270-4280.
26. Ge, H., Wang, X., Yuan, X., Xiao, G., Wang, C., Deng, T., Yuan, Q., Xiao, X. (2020). The epidemiology and clinical information about COVID-19. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.*, 39:1011–1019.
27. Giannopoulou, I., Tsobanoglou, G. (2020). COVID-19 pandemic: challenges and opportunities for the Greek health care system. *Ir J Psychol Med.*, 14:1–5.
28. González-Gil, T.M., González-Blázquez, C., Parro-Moreno, A.I., Pedraz-Marcos, A., et al. (2021). Nurses' perceptions and demands regarding COVID-19 care delivery in critical care units and hospital emergency services. *Intensive Crit Care Nurs.*, 62:102966.
29. Greenberg, N., Weston, D., Hall, C., Caulfield, T., Williamson, V., Fong, K. (2021). Mental health of staff working in intensive care during Covid-19. *Occup Med (Lond)*, 71(2):62-67.
30. Guan, WJ., Ni, ZY., Hu, Y., et al. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.*, 382(18):1708-1720.
31. Güner, R., Hasanoğlu, I., Aktaş, F. (2020). COVID-19: Prevention and control measures in community. *Turk J Med Sci.*, 50(3): 571–577.
32. Helms, J., Tacquard, C., Severac, F., et al. (2020). High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. *Intensive Care Med.*, 46(6):1089-1098.

33. Hope, K., Massey, P.D., Osbourn, M., Durrheim, D.N., Kewley, C.D., Turner, C. (2011). Senior clinical nurses effectively contribute to the pandemic influenza public health response. *Australian Journal of Advanced Nursing (Online)*, 28(3):47-54.
34. Huang, C., Wang, Y., Li, Y., Ren, L., et al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395: 497–506.
35. Hui, D., Chow, B., Lo, T., Tsang, O., Ko, F., Ng, S., Gin, T., Chan, M. (2019). Exhaled air dispersion during high-flow nasal cannula therapy versus CPAP via different masks. *Eur Respir J.*, 53(4):1802339.
36. Jean, S., Lee, P., Hsueh, PR. (2020). Treatment options for COVID-19: The reality and challenges. *J Microbiol Immunol Infect.*, 53:436–443.
37. Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S., Steinmann, E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and the inactivation with biocidal agents. *J. Hosp. Infect.*, 104: 246–251.
38. Kapp, CM., Zaeh, S., Niedermeyer, S., Punjabi, NM., Siddharthan, T., Damarla, M. (2020). The use of analgesia and sedation in mechanically ventilated patients with COVID-19 ARDS. *Anesth Analg.*, 4(1):345-356.
39. Kim, Y. (2018). Nurses' experiences of care for patients with Middle East respiratory syndrome coronavirus in South Korea. *American Journal of Infection Control*, 46(7), 781–787.
40. Kisely, S., Warren, N., McMahon, L., Dalais, C., Henry, I., Siskind, D. (2020). Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. *BMJ*, 5;369:m1642.
41. Kluge, S., Janssens, U., Welte, T., Weber-Carstens, S., Schälte, G., Salzberger, B., et al. (2020). Recommendations for treatment of critically ill patients with COVID-19. *Anaesthesist*, 69:653–664.
42. Kordzadeh-Kermani, E., Khalili, H., Karimzade, H. (2020). Pathogenesis, clinical manifestations and complications of COVID-19. *Future Microbiol.*, 15(13):1287–1305.
43. Lasalvia, A., Bonetto, C., Porru, S., Carta, A., Tardivo, S., Bovo, C., Ruggeri, M., Amaddeo, F. (2020). Psychological impact of COVID-19 pandemic on healthcare workers in a highly burdened area of north-east Italy. *Epidemiol Psychiatr Sci.*, 17;30:e1.

44. Li, X., Zhou, Y., Xu, X. (2021). Factors associated with the psychological well-being among front-line nurses exposed to COVID-2019 in China: A predictive study. *J Nurs Manag.*, 29(2):240-249.
45. Lima, CMA. (2020). Information about the new coronavirus disease (COVID-19). *Radiol Bras.*, 53(2):V–VI.
46. Lipsitch, M., Swerdlow, D.L., Finelli, L. (2020). Defining the epidemiology of covid-19–Studies needed. *N. Engl.J. Med.*,382:1194–1196.
47. Lord, H., Loveday, C., Moxham, L., Fernandez, R. (2021). Effective communication is key to intensive care nurses' willingness to provide nursing care amidst the COVID-19 pandemic. *Intensive Crit Care Nurs.*, 62:102946.
48. MacLaren, G., Fisher, D., Brodie, D. (2020). Preparing for the most critically ill patients with COVID-19: the potential role of extracorporeal membrane oxygenation. *JAMA*, 323(13):1245-1246.
49. Marshall, J., Bosco, L., Adhikari, N., Connolly, B., Diaz, J., Dorman, T., Zimmerman, J. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of Critical Care*, 37(2017):270–276.
50. Martin, P., Martin-Grane, E. (2006). 2,500-year Evolution of the Term Epidemic. *Emerging Infectious Diseases*, 12(6): 976-980.
51. Modrow, S., FalkeUwe, D., Truyen, U., Schätzl, H. (2013). *Molecular Virology*. Springer, Berlin, Heidelberg.
52. Moradi, Y., Baghaei, R., Hosseingholipour, K., Mollazadeh, F. (2021). Challenges experienced by ICU nurses throughout the provision of care for COVID-19 patients: A qualitative study. *J Nurs Manag.*, 22;10.1111/jonm.13254.
53. Murthy, S., Gomersall, C., Fowler, R. (2020). Care for Critically Ill Patients With COVID-19. *JAMA*, 323(15):1499-1500.
54. National Public Health Organization (NPHO). (2020). *Current state of Covid-19 outbreak in Greece and timeline of key containment events*. Retrieved from <https://eody.gov.gr/en/current-state-of-covid-19-outbreak-in-greece-and-timeline-of-key-containment-events/>.
55. Orser, BA. (2020). Recommendations for Endotracheal Intubation of COVID-19 Patients. *Anesth Analg.*, 130: 1109–10.
56. Parasher, A. (2020). COVID-19: Current understanding of its pathophysiology, clinical presentation and treatment. *Postgrad Med J.*, 1:1–9.

57. Phua, J., Weng, L., Ling, L., et al. (2020). Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *Lancet Respir Med.*, 8(5):506–17
58. Poston, J., Patel, B., Davis, D. (2020). Management of Critically Ill Adults With COVID-19. *JAMA*, 323(18):1839-1841.
59. Raveendran, A.V., Jayadevan, R., (2020). Reverse quarantine and COVID-19. *Diabetes Metab Syndr.*, 14(5):1323–1325.
60. Robert, R., Reignier, J., Tournoux-Facon, C., Boulain, T., Lesieur, O., Gissot, V., et al. (2021). Refusal of intensive care unit admission due to a full unit: impact on mortality. *Am J Respir Crit Care Med.*, 185(10):1081–7.
61. Ross, J. (2020). The Exacerbation of Burnout During COVID-19: A Major Concern for Nurse Safety. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35:439e440.
62. Rubin, SJS., Falkson, SR., Degner, N., Blish, C. (2021). Clinical characteristics associated with COVID-19 severity in California. *J Clin Transl Sci.* 5(1): e3.
63. Russell, CD., Millar, JE., Baillie, JK. (2020). Clinical evidence does not support corticosteroid treatment for 2019-nCoV lung injury. *Lancet*, 395:473–475.
64. Sharma, R., Agarwal, M., Gupta, M., Somendra, S., Saxena, S.K. (2020). Clinical Characteristics and Differential Clinical Diagnosis of Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). In: Saxena S. (eds) *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Medical Virology: From Pathogenesis to Disease Control*. Springer, Singapore.
65. Sharma, S., Nuttall, C., Kalyani, V. (2020). Clinical nursing care guidance for management of patient with COVID-19. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(5):1-10.
66. Sorbello, M., El-Boghdady, K., Di Giacinto, I., Cataldo, R., Esposito, C., Falcetta, S., et al. (2020). The Italian coronavirus disease 2019 outbreak: recommendations from clinical practice. *Anaesthesia*, 75:724–32.
67. Thachil, J., Tang N., Gando S., Falanga, A., Cattaneo, M., Levi, M., Clark, C., Iba, T. (2020). ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. *J Thromb Haemost.*, 18:1023-1026.
68. Tian, S., Hu, N., Lou, J., Chen, K., Kang, X., Xiang, Z., Chen, H., Wang, D., Liu, N., Liu, D., et al. (2020). Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. *J. Infect.*, 10(4):401-406.

69. Tu, H., Tu, S., Gao, S., Shao, A., Sheng, S. (2020). Current epidemiological and clinical features of COVID-19; a global perspective from China. *J Infect.*, 81(1):1-9.
70. Valentin P., Ferdinand, P., ESICM Working Group on Quality Improvement. (2011). Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Med.*, 3:23-34.
71. van Seventer, JM., Hochberg, N. (2017). Principles of Infectious Diseases: Transmission, Diagnosis, Prevention, and Control. *International Encyclopedia of Public Health*, 22–39.
72. Wang, R., Pan, C., Wang, X., Xu, F., Jiang, S., Li, M. (2019). The impact of tracheotomy timing in critically ill patients undergoing mechanical ventilation: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials with trial sequential analysis. *Heart Lung*, 48(1):46–54
73. Wax, RS., Christian, MD. (2020). Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019 nCoV) patients. *Canadian Journal of Anesthesia*, 67(5):568-576.
74. Wiggermann, N., Zhou, J., Kumpar, D. Proning Patients With COVID-19: A Review of Equipment and Methods. *Hum Factors*, 62(7):1069-1076.
75. Wilder-Smith, A., Freedman, DO. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med.*, 27(2):taaa020.
76. Wolff, D., Nee, S., Hickey NS., Marschollek, M. (2021). Risk factors for Covid-19 severity and fatality: a structured literature review. *Infection*, 49:15–28.
77. Wu, Z., McGoogan, JM. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*, 323(13):1239-1242.
78. Xie, J., Tong, Z., Guan, X., Du, B., Qiu, H., Slutsky, AS. (2020). Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. *Intensive Care Med.*, 46(5):837–40.
79. Yan, G., Ping, Y., Yuanhao, W., Jingjing, G., Lin, W., Jianliang, Z., Hongzhou, L., Tongyu, Z. (2020). Nursing Care of Critically Ill Patient Infected With COVID-19 Virus in China, Shanghai: A Case Report. *Nurs Health Care Int J.*, 4(S1): 000S1-001.

80. Yifan, T., Ying, L., Chunhong, G., Jing, S., Rong, W., Zhenyu, L., Zejuan, G., Peihung, L. (2020). Symptom Cluster of ICU Nurses Treating COVID-19 Pneumonia Patients in Wuhan, China. *J Pain Symptom Manage*, 60(1):e48-e53.
81. Yuki, K., Fujiogi, M., Koutsogiannaki, S. (2020). COVID-19 pathophysiology: A review. *Clin Immunol.*, 215: 108427.
82. Zhai, P., Ding, YB., Wu, X., Long, JK., Zhong, YJ., Li, YM.(2020). The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *Int J Antimicrob Agents*, 55(105955).
83. Zhang, JJ., Dong, X., Cao, YY., Yuan, YD., Yang, YB., Yan, YQ., et al. (2020). Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*, 75(7):1730-1741.
84. Zhou, F., Yu, T., Du, R. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, 395:1054–1062.

Ελληνική βιβλιογραφία

1. Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμού. (2020). *Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Εμβολιασμών κατά COVID-19*. Διαθέσιμο στο https://emvolio.gov.gr/sites/default/files/ethniko_epiheirisiako_shedio_emvoliasmon_kata_toy_covid-19_v6.1_1.pdf?t=1.
2. Ζακυνθινός, Σ., Βρεττού, Χ. (2015). *Θέματα εντατικής θεραπείας*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
3. Νάκος, Γ., Καραχάλιου, Α., Κιτσάκος, Α., Κουλούρας, Β., Κωστώνη, Ε., Λαχανά, Α., Παπαθανάκος, Γ., Παπαθανασίου, Α., Σταμάτη, Β., Τίγκας, Σ., Τσαγκάρης, Η. (2015). *Εντατική θεραπεία*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
4. Σπυρόπουλος, Β., (2015). *Εισαγωγή στην τεχνολογία χειρουργείου, εντατικής και επείγουσας ιατρικής*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.