

## Το σύνδρομο PICS (Post Intensive Care Syndrome)

Κελέση Μάρθα<sup>1</sup>, Μάργαρη Νικολέττα<sup>2</sup>, Μουστάκας Δημήτριος<sup>3</sup>, Μπιάγκης Νικόλαος<sup>4</sup>, Σολακίδου Βαγιαννή<sup>5</sup>, Χριστοδούλου Αγγελική<sup>6</sup>, Δούκη Σταματίνα<sup>7</sup>, Παπαγεωργίου Δημήτριος<sup>8</sup>

1. Καθηγήτρια, Αναπληρώτρια Πρόεδρος Τμήματος Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
2. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
3. Νοσηλεύτης ΠΕ, RN, MSc (c), Φοιτητής Ιατρικής Σχολής Αθηνών
4. Νοσηλεύτης ΠΕ, RN, Φοιτητής Ιατρικής Σχολής Αθηνών
5. Φοιτήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
6. Απόφοιτη Τμήματος Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
7. RN, MSc, MHA, PhD (c), Ιατρική Σχολή Αθηνών, Ακαδημαϊκή Υπότροφος στο Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
8. Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Οι ασθενείς που αντιμετωπίζονται στις μονάδες εντατικής θεραπείας, μπορούν να εμφανίσουν μακροπρόθεσμες βλάβες τόσο σωματικές όσο και γνωσιακές και ψυχιατρικές. Η κατάσταση η οποία μπορεί να παρουσιαστεί μετά την είσοδο του ασθενούς στην ΜΕΘ, αλλά και να συνεχιστεί μετά την έξοδο του και μπορεί να περιλαμβάνει κάθε σωματική, γνωσιακή ή/και ψυχολογική βλάβη ορίζεται ως Σύνδρομο Μετά τη ΜΕΘ (Post Intensive Care Syndrome – PICS).

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση των θεωρητικών και των κλινικών πτυχών του Συνδρόμου μετά τη ΜΕΘ (PICS) στη σύγχρονη βιβλιογραφία.

**Μεθοδολογία:** Διεξήχθη μελέτη της σύγχρονης βιβλιογραφίας, η οποία περιελάμβανε άρθρα και δημοσιευμένες ερευνητικές μελέτες που δημοσιεύτηκαν την τελευταία διετία (2020-2022) στην Αγγλική γλώσσα, σε διεθνείς επιστημονικές βάσεις δεδομένων (PubMed, ScienceDirect, Medscape, WHO, NHS).

**Αποτελέσματα:** Οι επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν κατά το σύνδρομο μετά τη ΜΕΘ μπορούν να ταξινομηθούν σε σωματικές, ψυχιατρικές/ψυχολογικές και γνωσιακές, ενώ μπορεί συχνά να υπάρχει και αλληλοεπικάλυψη μεταξύ των επιπλοκών μεταξύ αυτών των κατηγοριών. Σημαντική επιπλοκή στα πλαίσια του PICS αποτελεί το παραλήρημα (ντελίριο) που παρατηρείται σε σημαντικά ποσοστά των νοσηλευόμενων στη ΜΕΘ. Το PICS πέρα από τον ίδιο τον ασθενή επηρεάζει και τα κοντινά του πρόσωπα, κατάσταση που ονομάζεται family – PICS (fPICS). Η αντιμετώπιση του PICS είναι πολυπαραγοντική και μπορεί να απλοποιηθεί με τη χρήση του ABDCEF – bundle.

**Συμπεράσματα:** Το PICS αποτελεί μια κλινική οντότητα με σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής και τη λειτουργικότητα των ασθενών και των οικογενειών τους. Από την στιγμή που αναγνωρίζεται το PICS, η αποκατάσταση, η διαχείριση και το follow – up του ασθενούς θα πρέπει να διενεργούνται από εξειδικευμένη διεπιστημονική ομάδα. Επιπλέον μελέτες απαιτούνται σχετικά με τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς, τους γενετικούς παράγοντες και το screening.

**Λέξεις Κλειδιά:** Σύνδρομο Μετά τη ΜΕΘ, μονάδα εντατικής θεραπείας, παραλήρημα, παρακολούθηση ασθενών μετά την ΜΕΘ, οικογένεια -σύνδρομο μετά την ΜΕΘ.

**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:** Κελέση Μάρθα, Ι. Πολέμη 3 Δροσιά 145 72 email: mkel@uniwa.gr

Rostrum of Asclepius® - "To Vima tou Askliptiou" Journal Volume 22, Supplement Issue 1A (January – March 2023)

REVIEW ARTICLE

## The PICS (Post Intensive Care Syndrome)

Kelesi Martha<sup>1</sup>, Margari Nikoletta<sup>2</sup>, Moustakas Dimitrios<sup>3</sup>, Biagis Nikolaos<sup>4</sup>, Solakidou Vagianni<sup>5</sup>, Christodoulou Aggeliki<sup>6</sup>, Douki Stamatina<sup>7</sup>, Papageorgiou Dimitrios<sup>8</sup>

1. Professor, Vice Presidents of the Department of Nursing, School of Health and care Sciences, University of West Attica
2. Associate Professor, Department of Nursing, School of Health and care Sciences, University of West Attica



3. RN, MSc (c), Student, Medical School of Athens
4. RN, Student, Medical School of Athens
5. Student, Department of Nursing, School of Health and care Sciences, University of West Attica
6. RN, Department of Nursing, School of Health and care Sciences, University of West Attica
7. RN, MSc, MHA, PhD(c), Medical School of Athens, Academic Scholar, Department of Nursing, School of Health and care Sciences, University of West Attica
8. Associate Professor, Department of Nursing, School of Health and care Sciences, University of West Attica

## ABSTRACT

**Introduction:** Patients treated in intensive care units, they can show long term damage both physical and cognitive and psychiatric. The situation which can occur after entry of the patient into the ICU, but also to continue after his discharge and may include any physical, cognitive and/or psychological impairment defined as Post Intensive Care Syndrome (PICS).

**Aim:** The aim of the present bibliographic analysis was to investigate the theoretical and clinical aspects of the Post-ICU Syndrome (PICS) in modern literature.

**Methodology:** A study of contemporary literature was conducted, including articles and published research studies of the last two years (2020-2022) in the English language, on international scientific databases (PubMed, ScienceDirect, Medscape, WHO, NHS).

**Results:** The complications that can occur during the syndrome after the ICUs can be classified into physical, psychiatric/psychological and cognitive, while there can often be an overlap between them complications between these categories. Significant complication in its context PICS is the delirium that is observed in significant percentages of those hospitalized in the ICU. PICS beyond the patient itself affects and his close people, a situation called family – PICS (fPICS). THE The treatment of PICS is multifactorial and can be simplified with use of ABDCEF – bundle.

**Conclusions:** PICS is a clinical entity with importance in the quality of life and functionality of patients and their families. Once PICS is recognized, recovery, management and follow-up of the patient should be carried out by a specialist interdisciplinary team. Further studies are needed on the pathophysiological mechanisms, genetic factors and screening.

**Keywords:** PICS, fPICS, intensive care unit, delirium, follow-up.

**Corresponding Author:** Kelesi Martha I. Polemi 3 Drosia 145 72, email: mkel@uniwa.gr

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Η** ΜΕΘ αποτελεί ένα περιβάλλον στο οποίο εισέρχονται ασθενείς που χρήζουν ειδικής θεραπείας για την υποστήριξη της ζωής τους, ασθενείς με οξεία οργανική ανεπάρκεια που χρειάζονται υποστήριξη με θεραπευτικές παρεμβάσεις (π.χ. επεμβατικός μηχανικός αερισμός, επεμβατικό αιμοδυναμικό monitoring), μετεγχειρητικοί ασθενείς.

Ωστόσο πλέον γνωρίζουμε ότι υπάρχουν παραπάνω ζητήματα, πέρα από την αντιμετώπιση της οξείας παρούσας βλάβης. Καθώς οι επιβιώσαντες αυξάνονται, αυτοί

μπορούν να αναπτύξουν μακροπρόθεσμες βλάβες οι οποίες μπορεί να περιλαμβάνουν γνωσιακές, ψυχιατρικές ή/και σωματικές εκδηλώσεις.<sup>1,2</sup>

Ως σύνδρομο μετά τη ΜΕΘ ορίζεται η κατάσταση η οποία μπορεί να παρουσιαστεί μετά την είσοδο του ασθενούς στην ΜΕΘ, αλλά και να συνεχιστεί μετά την έξοδο του και μπορεί να περιλαμβάνει κάθε σωματική, γνωσιακή ή/και ψυχολογική βλάβη.<sup>1,3,4</sup>

Όπως τονίζουν οι Nakanishi N. et al.<sup>3</sup> στη μελέτη τους, οι περισσότεροι επιβιώσαντες από τη ΜΕΘ εμφανίζουν δυσκολία στην

επανεξέταση τους λόγω σωματικών βλαβών, γνωσιακών προβλημάτων και προβλημάτων ψυχικής υγείας, με αποτέλεσμα συχνά να παρατηρείται ανεργία και έκπτωση της ποιότητας ζωής.

Παρά το γεγονός ότι τα προληπτικά μέτρα του PICS έχουν βελτιωθεί, η πανδημία του SARS COV 2 έθεσε επιπλέον προκλήσεις σχετικά με το PICS.

## **ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση των θεωρητικών και των κλινικών πτυχών του Συνδρόμου μετά τη ΜΕΘ (PICS) στη σύγχρονη βιβλιογραφία.

## **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Διεξήχθη μελέτη της σύγχρονης βιβλιογραφίας, η οποία περιλάμβανε άρθρα και δημοσιευμένες ερευνητικές μελέτες που δημοσιεύτηκαν την τελευταία διετία (2020-2022) στην Αγγλική γλώσσα, σε διεθνείς επιστημονικές βάσεις δεδομένων (PubMed, ScienceDirect, Medscape, WHO, NHS).

## **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Όπως αναφέρθηκε, το PICS περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων που επισυμβαίνουν μετά τη νοσηλεία στη ΜΕΘ, οι οποίες αδρά μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις επικράτειες: Τις βλάβες σε γνωσιακό

επίπεδο, σε ψυχολογικό επίπεδο και σε σωματικό επίπεδο [εικόνα 1].

## **Γνωσιακές Επιπλοκές**

Οι γνωσιακές βλάβες επισυμβαίνουν περίπου στο 40-60% των επιζώντων 3-6 μήνες μετά το εξιτήριο, ενώ μπορούν να διαρκέσουν τουλάχιστον για ένα έτος.<sup>1,3</sup> Κύριες εκδηλώσεις περιλαμβάνουν τη διαταραγμένη προσοχή και συγκέντρωση, την απώλεια μνήμης και προβλήματα στην επεξεργασία και εκτέλεση διαδικασιών.<sup>2,3,5,6</sup> Παρά τα παθοφυσιολογικά ελλείμματα φαίνεται ότι μηχανισμοί όπως το οξειδωτικό στρες και η νευροφλεγμονή παίζουν κάποιο ρόλο στην εμφάνιση των γνωσιακών βλαβών.<sup>2</sup> Οι κύριοι παράγοντες κινδύνου είναι το ντελίριο, το σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS), η σήψη, ο επεμβατικός μηχανικός αερισμός, η καταπληξία, η καταστολή, η υπογλυκαιμία η αυξημένη διάρκεια νοσηλείας και η υποξία.<sup>2,3,6,7</sup> [Εικόνα 2].

## **Ψυχολογικές - Ψυχιατρικές Επιπλοκές**

Σχετικά με την ψυχική υγεία, υπολογίζεται ότι 7-59% των ασθενών θα εμφανίσει ψυχολογικά προβλήματα εντός του έτους μετά την έξοδο από το νοσοκομείο. Οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν το άγχος (19-37%) και την κατάθλιψη (32-40%), ενώ σπανιότερα μπορεί να εμφανιστεί διαταραχή μετατραυματικού στρες (PTSD).<sup>3,6</sup> Στα παιδιά οι επιπλοκές από την ψυχική υγεία μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν ψυχολογικές ή

ψυχιατρικές διαταραχές, αλλά και διαταραχές σχετικές με τη διάθεση, μετά τη νοσηλεία σε ΜΕΘ που μπορεί να επιμένει και μετά το εξιτήριο.<sup>5</sup> Κυρίως περιλαμβάνουν PTSD, κατάθλιψη, διαταραχές ύπνου και μεταβολές αυτοεκτίμησης. Παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν τις στρεσογόνες καταστάσεις κατά τη διάρκεια παραμονής, ενώ σημαντική συσχέτιση έχει η νεαρότερη ηλικία, το γυναικείο φύλο, η τραυματική εμπειρία και οι εφιάλτες και το προϋπάρχον ιστορικό ψυχολογικών διαταραχών.<sup>1-3,6,7</sup> [εικόνα 2]. Είναι σημαντική επίσης η γνώση ότι μπορεί να συνυπάρχουν δύο ή και παραπάνω επιπλοκές του PICS στον ίδιο ασθενή [εικόνα 1], για παράδειγμα, σύμφωνα με τους Nakanishi N. et al.<sup>3</sup> σε μια μελέτη του Ηνωμένου Βασιλείου, το 40% των ασθενών είχε κατάθλιψη εκ των οποίων το 79% είχε ταυτόχρονα αγχώδη διαταραχή.

## **Σωματικές Επιπλοκές**

Οι σωματικές βλάβες συμβαίνουν σε ποσοστό 30% των επιζώντων εντός του πρώτου εξαμήνου μετά το εξιτήριο.<sup>3</sup> Η επίπτωση στους ηλικιωμένους μπορεί να φτάσει και στο 50% των νοσηλευόμενων. Οι εκδηλώσεις περιλαμβάνουν κυρίως τη μυϊκή αδυναμία και την σαρκοπενία που αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ.<sup>1</sup> Ειδικότερα, η αδυναμία που αποκτήθηκε κατά την παραμονή στη ΜΕΘ (ICU acquired weakness - ICUAW) ή πολυνευρομυοπάθεια αποτελεί σημαντική επιπλοκή καθώς παρατηρείται σε

ποσοστά 30 - 50% των νοσηλευόμενων.<sup>3,5</sup> Χαρακτηρίζεται ως η συμμετρική έκπτωση της δύναμης των σκελετικών μυών και μπορεί να διαχωριστεί περεταίρω σε μυϊκή ατροφία και σε πολυνευροπάθεια κρίσιμης νόσου (CIP).<sup>2,6</sup> Η παθοφυσιολογία της μυϊκής αδυναμίας αρχίζει με την μικροαγγειακή ισχαιμία, τον καταβολισμό και την παρατεταμένη ακινησία που οδηγούν σε απώλεια μυϊκού ιστού.<sup>6</sup> Σημαντικό ρόλο παίζουν οι προφλεγμονώδεις κυτταροκίνες και το σύστημα ουβικουϊτίνης - πρωτεασώματος που οδηγούν σε αυτοφαγία, πρωτεόλυση και καταβολισμό του γραμμωτού μυϊκού ιστού.<sup>2</sup> Επίσης, εμφανίζεται υψηλή συσχέτιση των σωματικών εκδηλώσεων με τον μηχανικό αερισμό, την καταστολή και την παραμονή στη ΜΕΘ πάνω από 7 ημέρες, με τη σήψη, την υποξία και την υπόταση την πολυοργανική ανεπάρκεια, την αυξημένη ηλικία, την προϋπάρχουσα αναπηρία και την παρατεταμένη κατάκλιση και ακινησία.<sup>1,3,6,7</sup> [εικόνα 2]. Λειτουργική έκπτωση που σχετίζεται με τη μακρά διάρκεια νοσηλείας και εξακολουθεί να υπάρχει κατά την έξοδο από το νοσοκομείο, ενέχει κινδύνους όπως η επανεισαγωγή στο νοσοκομείο και η μετανοσοκομειακή θνησιμότητα.<sup>2</sup>

Στην Εικόνα 2 απεικονίζονται επιγραμματικά οι κύριοι παράγοντες κινδύνου, με σημαντικότερο το ντελίριο στο οποίο έχει

σημειωθεί πρόοδος στον τρόπο έγκαιρης αναγνώρισης και αντιμετώπισης του.

### ***Delirium – παραλήρημα***

Το ντελίριο ή παραλήρημα, χαρακτηρίζεται ως μια μορφή οξείας εγκεφαλικής διαταραχής που εκδηλώνεται με αιφνίδια αλλαγή στον τρόπο σκέψης, αποδιοργανωμένη σκέψη ή αλλοίωση του επίπεδου συνείδησης. Παρουσιάζεται στο 60-80% των ασθενών που βρίσκονται σε μηχανικό αερισμό. Η πρόληψη του περιλαμβάνει τη μείωση των ενοχλητικών ήχων και του φωτός τη νύχτα στη ΜΕΘ, παροχή ημερολογίου και τακτική γνωστοποίηση της ώρας, ημέρας, τοποθεσίας σε κάθε νοσηλεία. Η έγκαιρη ανίχνευσή του έγκειται στην καλή εκπαίδευση του προσωπικού. Για την αντιμετώπιση του προτείνεται η χρήση του μνημονικού Dr DRE (Diseases Remediation, Drug Removal, Environment) που περιλαμβάνει την αντιμετώπιση προϋπάρχουσας νόσου, την ελαχιστοποίηση της φαρμακευτικής αγωγής όπου χρειάζεται – κυρίως της καταστολής – και η προσαρμογή του περιβάλλοντος στις ανάγκες του ασθενούς<sup>3,8,9,10</sup> [Εικόνα 3], [Εικόνα 4].

### ***Διάγνωση***

Η διάγνωση είναι δύσκολη, απαιτείται screening για τη μυϊκή δύναμη, την αντοχή και την αιμοδυναμικής κατάσταση του ασθενούς, ενώ εξίσου σημαντική είναι η ανίχνευση των διαταραχών της διάθεσης. Αν και η διαθεσιμότητα για screening tools

παραμένει μικρή, προτείνεται η χρήση των MoCA SCALE, του Mini Mental State Examination (MMSE) και του mini – Cog.<sup>1,3,6</sup> Στη μελέτη των Yanagi N. et al.<sup>1</sup> η έκπτωση της σωματικής λειτουργικότητας μετρήθηκε με την ταχύτητα η οποία χρειαζόταν για να περπατήσουν οι ασθενείς με φυσιολογικό ρυθμό βάδισης την απόσταση των δέκα μέτρων.

Παρά τη δύσκολη διάγνωση, σύμφωνα με τους Kawakami D. et al.<sup>4</sup> μια Ιαπωνική μελέτη (J-PICS) που διεξάχθηκε το 2019 έδειξε ότι σε ποσοστό άνω του 60% του ιατρικού προσωπικού αναγνώριζε έγκαιρα το PICS και εφαρμοζόταν έγκαιρη αποκατάσταση σε πάνω από το 90% των περιπτώσεων.

### ***f-PICS***

Συχνά το PICS ενός ασθενή μπορεί να εμφανίσει έμμεσα επιπλοκές και στον κοντινό κοινωνικό κύκλο του νοσηλευόμενου. Αυτή η κατάσταση αναφέρεται ως Family Post – Intensive Care Syndrome (f-PICS) και αποτελεί απόρροια της ψυχολογικά στρεσογόνας εμπειρίας που βιώνει το οικογενειακό περιβάλλον που έχει ένας ασθενής στη ΜΕΘ. Το f-PICS μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχές στο επίπεδο της ψυχικής υγείας των ατόμων που έρχονται σε στενή σχέση με τον άρρωστο, με εκδηλώσεις όπως άγχος, κατάθλιψη και στέρηση ύπνου. Κύριοι παράγοντες κινδύνου για το f-PICS αποτελούν το γυναικείο φύλο, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, η απώλεια





επαγγελματικής και κοινωνικής υποστήριξης.<sup>2,3</sup>

## **Online Visitation**

Στην περίοδο της πανδημίας η λήψη περιοριστικών μέτρων είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση κατά τρεις φορές του ντελίριου των ασθενών και του “family stress”. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού μια προσωρινή λύση αποτέλεσε το διαδικτυακό επισκεπτήριο (online visitation) το οποίο εφαρμόστηκε σε πολλά νοσοκομεία του εξωτερικού και είχε θετικό feedback από τις οικογένειες των πασχόντων σε ένα ποσοστό 86%. Παρόλα αυτά εξακολουθούν να υπάρχουν επικοινωνιακά εμπόδια και οι οικογένειες θεωρούν ότι δεν αντικαθιστά πλήρως την δια ζώσης επίσκεψη.<sup>3,11</sup>

## **Αντιμετώπιση**

Οι στρατηγικές αντιμετώπισης μπορούν να συμπεριληφθούν συνολικά στο “ABCDEF Bundle” όπου A: εκτίμηση, πρόληψη, διαχείριση πόνου, B: προσπάθεια έγκαιρου απογαλακτισμού και έγερση από τη καταστολή, C: προσεκτική επιλογή και διαχείριση αναλγητικής, κατασταλτικής αγωγής, D: εκτίμηση, πρόληψη, διαχείριση ντελίριου, E: πρόωμη κινητοποίηση και φυσική δραστηριότητα, F: συμμετοχή της οικογένειας στο πλάνο φροντίδας, ενδυνάμωση. Σύμφωνα με τη μελέτη RISEN (Recovery from ICU via surveillance, exercise, nutrition) η οποία μελέτησε την επίδραση της φυσιολογίας της άσκησης και της διατροφής

έναντι των καταβολικών διεργασιών και τη σαρκοπενία των ασθενών, προτάθηκε η προσθήκη δύο ακόμα στοιχείων στο ABCDEF τη σίτιση, τη φυσική άσκηση και την αύξηση της μυϊκής μάζας [Εικόνα 5]<sup>1-4,6</sup>.

Μετά την έξοδο από τη ΜΕΘ φαίνεται ότι δεν υπάρχει μέριμνα και ο κίνδυνος για τον ασθενή παραμένει υψηλός. Για παράδειγμα, μετά την έξοδο υπάρχουν φορές που η θεραπεία με αντιψυχωσικά φάρμακα δεν διακόπτεται και η αντιϋπερτασική αγωγή δεν επαναξιολογείται. Επίσης, οι σωματικές και οι γνωσιακές βλάβες είναι γεγονός ότι αποτελούν ανεξάρτητους παράγοντες για μακροπρόθεσμη θνησιμότητα των ασθενών και τα ποσοστά αυτών μαζί με κατάθλιψη φτάνουν στο 56% των ασθενών ένα έτος μετά την έξοδο από τη ΜΕΘ.<sup>1</sup> Αυτό αποτελεί ένδειξη ότι ιατρογενείς διαδικασίες που αποτελούν αιτιολογικούς παράγοντες για τις επιπλοκές αυτές του PICS, όπως για παράδειγμα η καταστολή, θα πρέπει να αξιολογούνται συνεχώς ως προς την κατάσταση του ασθενούς και να αναπροσαρμόζονται σε όσο το δυνατόν μικρότερη δόση/παρέμβαση με το επιθυμητό θεραπευτικό αποτέλεσμα. Έτσι αναγκαία κρίνεται και η ύπαρξη follow – up ICU Clinics σκοπός των οποίων είναι «όχι η πλήρης αποκατάσταση της λειτουργικότητας αυτών των ασθενών, γιατί κάποιες φορές αυτό δεν είναι δυνατό, αλλά η υποστήριξη ώστε να ευδοκιμήσουν στο πλαίσιο των περιορισμών

τους". Σε παγκόσμιο επίπεδο, η συχνότητα των follow - up clinics ποικίλλει. Κάποιες πρωτοβουλίες αποτελούν η ίδρυση του Indiana University School of Medicine's Critical Care Recovery Center (CCRC) και του THRIVE Peer Support Collaborative στην Αμερική. Στο Ηνωμένο Βασίλειο οι υπηρεσίες στοχεύουν περισσότερο στη σωματική αποκατάσταση, ενώ στη Σκανδιναβία επικεντρώνονται κυρίως στις καθοδηγούμενες από τους ασθενείς πρωτοβουλίες (patient-led initiatives) και στη χρήση ημερολογίων.<sup>12</sup>

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το PICS αποτελεί μια κλινική οντότητα με σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής και τη λειτουργικότητα των ασθενών και των οικογενειών τους. Από τη στιγμή που αναγνωρίζεται το PICS, η αποκατάσταση, η διαχείριση και το follow - up του ασθενούς θα πρέπει να διενεργούνται από εξειδικευμένη διεπιστημονική ομάδα. Για να προληφθεί αποτελεσματικά το PICS, έμφαση θα πρέπει να δοθεί στους παράγοντες κινδύνου όπως το ντελίριο και η συνολική εμπειρία του ασθενών στις ΜΕΘ. Επιπρόσθετα, απαιτούνται μελέτες σχετικά με τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς, τους γενετικούς παράγοντες και το screening. Επιπλέον, εντοπίζονται κενά στις μελέτες σχετικά με τη διατροφή, τη φαρμακευτική αγωγή και την κατάποση.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Yanagi N, Kamiya K, Hamazaki N, Matsuzawa R, Nozaki K, Ichikawa T. et al. Post-intensive care syndrome as a predictor of mortality in patients with critical illness: A cohort study. Plos one, 2021; 16(3): e0244564.
2. Smith S. and Rahman O. Post intensive care syndrome. STATPEARLS, 2020.
3. Nakanishi N, Liu K, Kawakami D, Kawai Y, Morisawa T, Nishida T. et al. Post-Intensive care syndrome and its new challenges in coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: a review of recent advances and perspectives. Journal of Clinical Medicine, 2021; 10(17): 3870.
4. Kawakami D, Fujitani S, Morimoto T, Dote H, Takita M, Takaba A. et al. Prevalence of post-intensive care syndrome among Japanese intensive care unit patients: A prospective, multicenter, observational J-PICS study. Critical Care, 2021; 25(1): 1-12.
5. Woodruff A. G. and Choong K. Long-term outcomes and the post-intensive care syndrome in critically ill children: A North American perspective. Children, 2021; 8(4): 254.
6. Ahmad M. H. and Teo S. P. Post-intensive Care Syndrome. Annals of geriatric medicine and research, 2021; 25(2): 72.

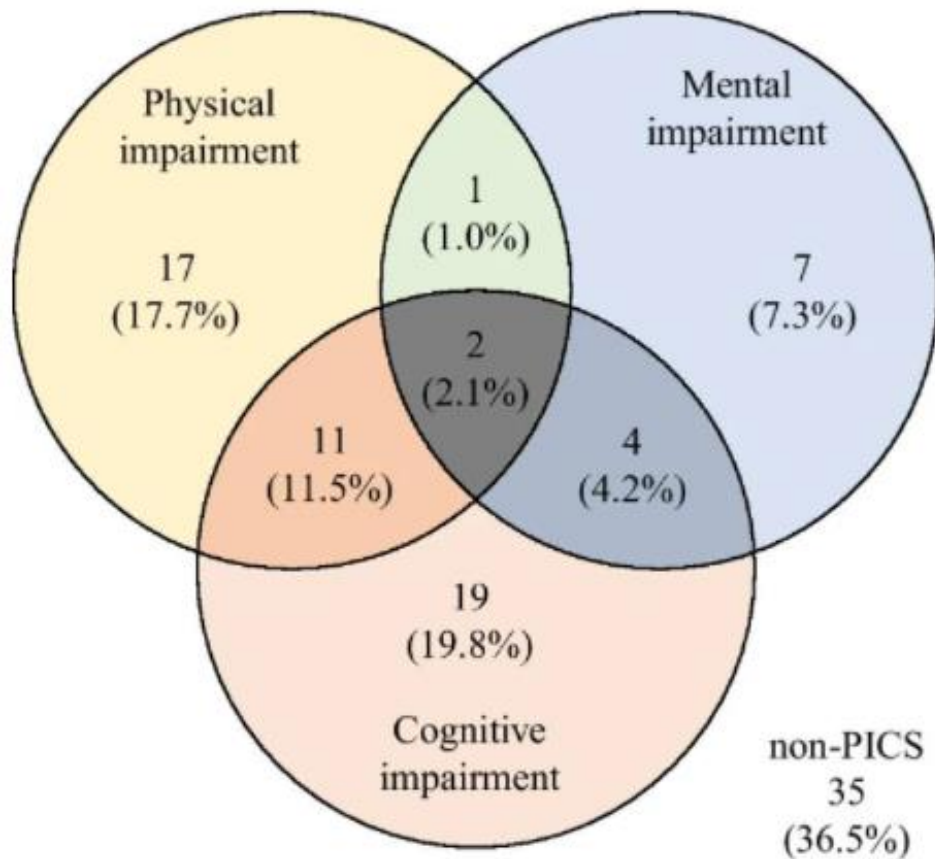


7. Lee M, Kang J. and Jeong, Y. J. Risk factors for post-intensive care syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Australian Critical Care*, 2020; 33(3): 287-294. [doi/10.1002/14651858.CD012701.pub2/full](https://doi.org/10.1002/14651858.CD012701.pub2/full)
8. Palakshappa J. A. and Hough C. L. How We Prevent and Treat Delirium in the ICU. *Chest*, 2021; 160(4): 1326-1334.
9. Ozga D, Krupa S, Witt P. and Mędrzycka-Dąbrowska W. Nursing Interventions to Prevent Delirium in Critically Ill Patients in the Intensive Care Unit during the COVID19 Pandemic—Narrative Overview. In *Healthcare. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 2021; 8(4):578.
10. Kotfis K, Roberson S. W, Wilson J. E, Dabrowski W, Pun B. T. and Ely E. W. COVID-19: ICU delirium management during SARS-CoV-2 pandemic. *Critical care*, 2020; 24(1): 1-9.
11. Saphiro M. Johns Hopkins Helps Patients and Families Stay Connected When COVID-19 Prohibits Visits. *John Hopkins University Hospital*, 2020.
12. Schofield-Robinson OJ, Lewis SR, Smith AF, McPeake J, Alderson P. Follow-up services for improving long-term outcomes in intensive care unit (ICU) survivors. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2018 [cited 2022 May 8];(11). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/d>

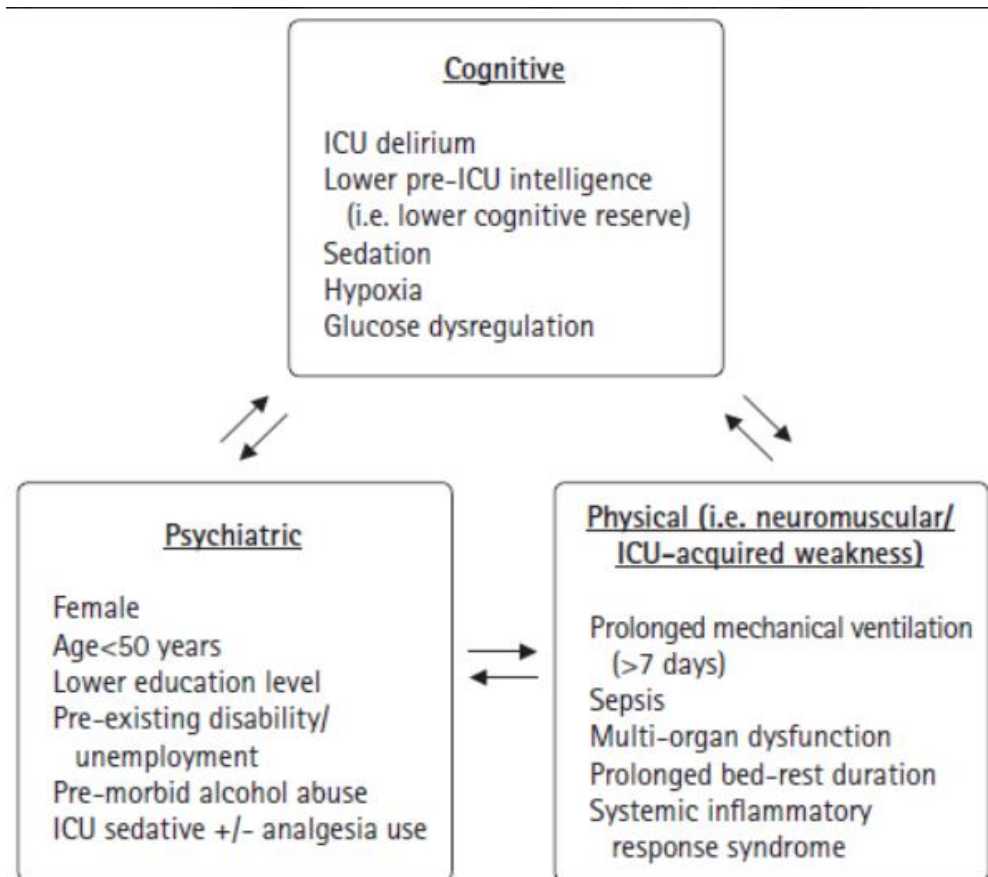


## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

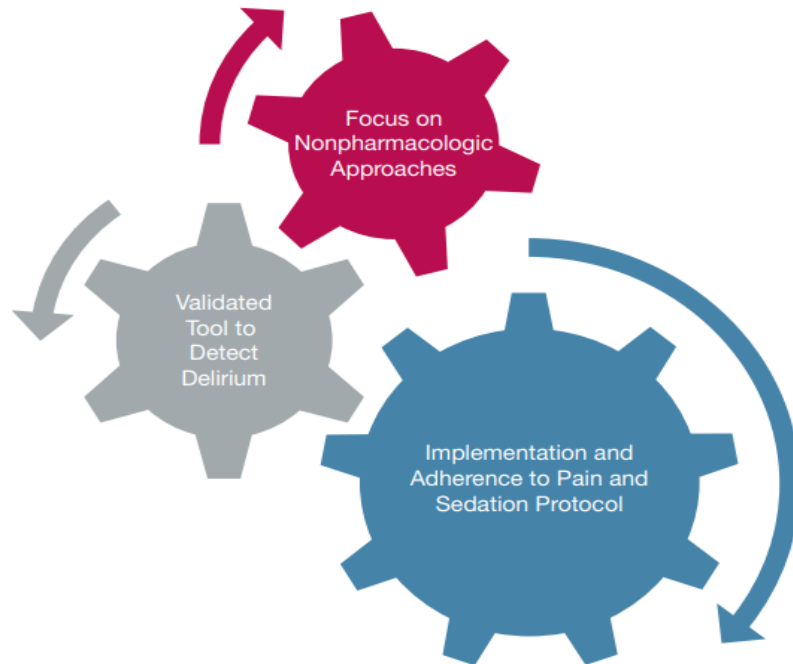
**Εικόνα 1:** Kawakami D., Fujitani S., Morimoto T., Dote H., Takita M., Takaba A. et al. Prevalence of post-intensive care syndrome among Japanese intensive care unit patients: A prospective, multicenter, observational J-PICS study. *Critical Care*, 2021; 25(1): 1-12.<sup>4</sup>



**Εικόνα 2:** Ahmad M. H., and Teo S. P. Post-intensive Care Syndrome. *Annals of geriatric medicine and research*, 2021.; 25(2): 72.<sup>6</sup>

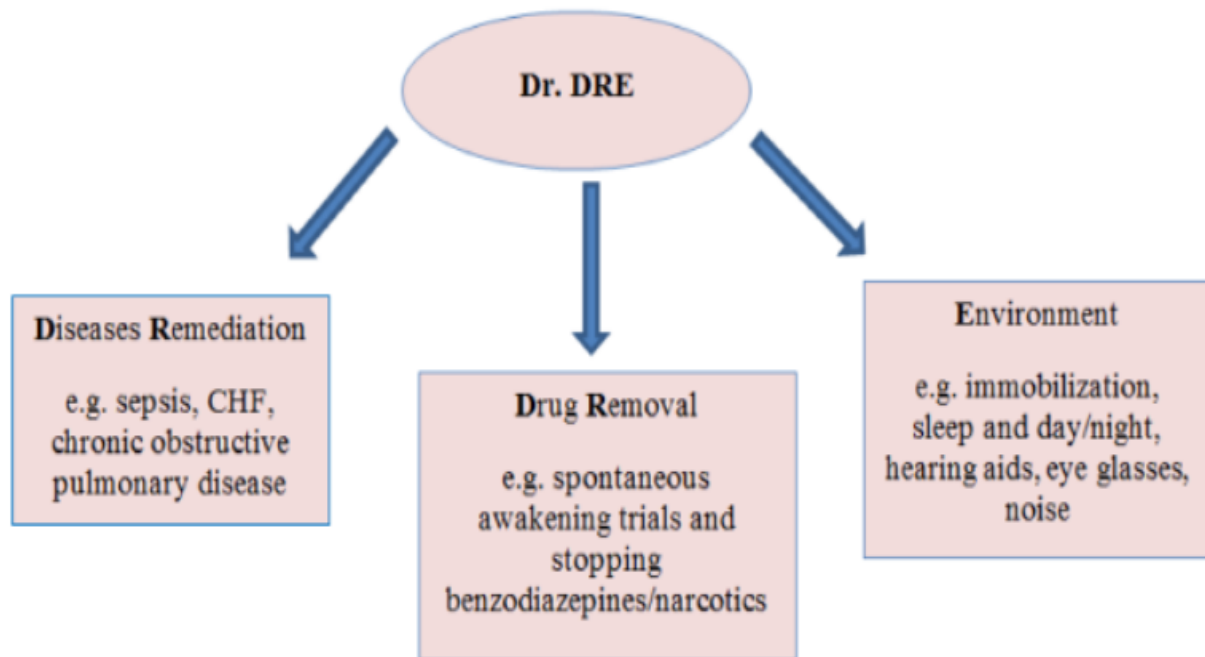


**Εικόνα 3:** Palakshappa J. A. and Hough C. L. How We Prevent and Treat Delirium in the ICU. *Chest*, 2021; 160(4): 1326-1334.<sup>8</sup>



· *Components of an effective delirium prevention and management strategy.*

**Εικόνα 4:** Ozga D., Krupa S., Witt P., and Mędrzycka-Dąbrowska W. Nursing Interventions to Prevent Delirium in Critically Ill Patients in the Intensive Care Unit during the COVID19 Pandemic—Narrative Overview. In Healthcare. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2021; 8(4):578.<sup>9</sup>



**Εικόνα 5:** Nakanishi N., Liu K., Kawakami D., Kawai Y., Morisawa T., Nishida, T., et al. Post-Intensive care syndrome and its new challenges in coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: a review of recent advances and perspectives. *Journal of Clinical Medicine*, 2021; 10(17): 3870. <sup>3</sup>

