



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΑ»



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Διαχείριση ασθενών με Delirium στη ΜΕΘ»

Όνομα Φοιτήτριας: Ηλιάδου Παναγιώτα

A.M.: M150622006

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Σγάντζος Μάρκος, Επαγγελματικός τίτλος... Επιβλέπων Καθηγητής

Ζακυνθινός Επαμεινώνδας, Επαγγελματικός τίτλος ... Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Μακρής Δημοσθένης, Επαγγελματικός τίτλος ... Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 01/ 09/ 2025

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΣΚΟΠΟΣ	10
ΜΕΘΟΔΟΣ	10
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	12
1. ΤΟ ΠΑΡΑΛΗΡΗΜΑ ΣΤΟΥΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΜΕΘ.....	12
1.1 Ορισμός της λέξης « <i>Delirium</i> ».....	12
1.2 Παθοφυσιολογία και αιτιολογικοί παράγοντες του « <i>Delirium</i> »	14
1.3 Κλινικές Εκφάνσεις του « <i>Delirium</i> ».....	17
1.4 Παράγοντες κινδύνου για εκδήλωση του « <i>Delirium</i> ».....	18
Πίνακας 1: Παράγοντες Κινδύνου για Παραλήρημα	19
1.5 Διάγνωση του « <i>Delirium</i> »	21
1.5.1 Εργαλεία αξιολόγησης του παραληρήματος	23
Εικόνα 1: Η αξιολόγηση ICDSC για το παραλήρημα.	25
Εικόνα 2: Η χρήση του εργαλείου CAM-ICU, για την αξιολόγηση του παραληρήματος.	26
Εικόνα 3: Κλίμακα RASS για την αξιολόγηση του παραληρήματος	27
Εικόνα 4: Εργαλείο SIRS για την αξιολόγηση του παραληρήματος.	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	29
2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΠΑΡΑΛΗΡΗΜΑ.....	29
2.1 Πρόληψη εκδήλωσης του « <i>Delirium</i> »	30
Πίνακας 2: Μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις πρόληψης του παραληρήματος.	31
2.2 Διαχείριση του « <i>Delirium</i> ».....	32
2.2.1 Φαρμακολογικές θεραπείες για το « <i>Delirium</i> » στη ΜΕΘ.....	33
2.2.2 Μη φαρμακολογικές θεραπείες για το « <i>Delirium</i> » στη ΜΕΘ.....	34
Εικόνα 5: Μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις για τη διαχείριση του παραληρήματος.	35
Εικόνα 6: Δέσμη ABCDEF για τη βελτίωση της φροντίδας των ασθενών στη ΜΕΘ	36
2.3 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις για τη διαχείριση του « <i>Delirium</i> »	37
2.4 Επίδραση και επιπτώσεις του « <i>Delirium</i> »	38
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	40
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ	41

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Ελληνική Ορολογία

ΕΝΥ: Εγκεφαλονωτιαίο Υγρό

ΚΝΣ: Κεντρικού Νευρικού Συστήματος

ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Διεθνής Ορολογία

ABCDEF: Assess, Prevent, and Manage Pain, Both Spontaneous Awakening and Breathing Trials (SATs/SBTs), Choice of Analgesia and Sedation, Delirium (Assess, Prevent, and Manage), Early Mobility and Exercise & Family Engagement and Empowerment

ACS: Acute Confusional Syndrome

APACHE: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

BBB: Blood-Brain Barrier

CAM: Confusion Assessment Method

CAM-ICU: Confusion Assessment Method- Intensive Care Unit

DRS-R98: Delirium Rating Scale98

DSM-V: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition

EEG: Electroencephalography

fMRI: functional Magnetic Resonance Imaging

HELP: Hospital Elder Life Program

ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision.

ICUs: Intensive Care Units

ICDSC: Intensive Care Delirium Screening Checklist

IL-6: Interleukin-6

LPS: Lipopolysaccharide

NIRS: Near-Infrared Spectroscopy

NMDA: N-methyl-D-aspartate

PRE-DELIRIC: PREdiction of DELIRium in ICu patients

RASS: Richmond Agitation-Sedation Scale

SIRS: Systemic Inflammatory Response Syndrome

SOFA: Sequential Organ Failure Assessment

TNF- α : Tumor necrosis factor- α

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παραλήρημα, το οποίο εμφανίζεται σε ποσοστά που φτάνουν έως και το 80% των ασθενών που νοσηλεύονται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), θεωρείται πλέον ζήτημα υψίστης σημασίας για την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα. Πρόκειται για ένα σύνδρομο με αιφνίδια έναρξη, που χαρακτηρίζεται από διακυμάνσεις στο επίπεδο συνείδησης, στην αντίληψη και στη γνωστική λειτουργία, ενώ η πορεία του είναι ασταθής και συχνά επιδεινώνεται. Το παραλήρημα είναι ιδιαίτερα επώδυνο τόσο για τους ίδιους τους ασθενείς, που νοσηλεύονται σε κλινικές ή ΜΕΘ, όσο και για τις οικογένειές τους, ενώ συχνά συνδέεται με δυσμενή πρόγνωση. Βραχυπρόθεσμα, οδηγεί σε παράταση της νοσηλείας στη ΜΕΘ και στο νοσοκομείο, καθώς και σε αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας. Μακροπρόθεσμα, μπορεί να προκαλέσει γνωστική έκπτωση, απώλεια λειτουργικής ανεξαρτησίας και σημαντική επιβάρυνση των φροντιστών. Σε ευάλωτους ασθενείς, ιδιαίτερα μετά από χειρουργικές επεμβάσεις, η αρχική ιατρική διάγνωση μπορεί να λειτουργήσει ως παράγοντας κινδύνου για εκδήλωση παραληρήματος. Η πρόληψη και διαχείριση του φαινομένου απαιτεί τόσο φαρμακευτικές όσο και κυρίως μη φαρμακευτικές στρατηγικές, σε συνδυασμό με στοχευμένες και οργανωμένες παρεμβάσεις. Παρά τις σημαντικές εξελίξεις στη σύγχρονη εντατική ιατρική, που έχουν αυξήσει την επιβίωση των ασθενών, το παραλήρημα εξακολουθεί να αποτελεί συχνό και σοβαρό αίτιο νοσηρότητας και θνητότητας.

Σκοπός της παρούσας ανασκοπικής εργασίας είναι να παρέχει όλα τα νεότερα δεδομένα σχετικά με την βέλτιστη διαχείριση και αποκατάσταση των ασθενών που εμφανίζουν παραλήρημα στη ΜΕΘ. Για την επίτευξη αυτού, πραγματοποιήθηκε ανάλυση της βιβλιογραφίας μέσω της συστηματικής αναζήτησης στη διεθνή βιβλιογραφία κατά την τελευταία πενταετία. Αξιοποιήθηκαν δημοσιευμένα άρθρα και μελέτες στις επιστημονικές βάσεις δεδομένων: Pub Med, Google Scholar και Science Direct, χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά. Από τη μελέτη των άρθρων βρέθηκε ότι η αποτελεσματική διαχείριση του παραληρήματος βασίζεται στην έγκαιρη αναγνώρισή του, μέσω κατάλληλων εργαλείων, και η δημιουργία οργανωτικών και περιβαλλοντικών μέτρων στο χώρο της ΜΕΘ.

Λέξεις κλειδιά: παραλήρημα, διαχείριση, αποκατάσταση, ΜΕΘ, θεραπεία.

ABSTRACT

Delirium, which occurs in up to 80% of patients hospitalized in Intensive Care Units (ICUs), is now considered an issue of paramount importance internationally. It is a syndrome with sudden onset, characterized by fluctuations in the level of consciousness, perception and cognitive function, while its course is unstable and often worsens. Delirium is particularly distressing both for patients themselves, who are hospitalized in clinics or ICUs, and for their families, and is often associated with an unfavorable prognosis. In the short term, it leads to prolonged ICU and hospital stays, as well as an increased risk of mortality. In the long term, it can cause cognitive decline, loss of functional independence and a significant burden on caregivers. In vulnerable patients, especially after surgical procedures, the initial medical diagnosis can act as a risk factor for the occurrence of delirium. The prevention and management of the phenomenon requires both pharmaceutical and mainly non-pharmacological strategies, in combination with targeted and organized interventions. Despite the significant developments in modern intensive care medicine, which have increased patient survival, delirium continues to be a frequent and serious cause of morbidity and mortality.

The purpose of this review is to provide all the latest data on the optimal management and rehabilitation of patients presenting with delirium in the ICU. To achieve this, a literature analysis was carried out through a systematic search of international and Greek literature over the last five years. Published articles and studies in scientific databases: Pub Med, Google Scholar and Science Direct were utilized, using keywords. From the study of the articles, it was found that the effective management of delirium is based on its early recognition, through appropriate tools, and the creation of organizational and environmental measures in the ICU.

Keywords: delirium, management, rehabilitation, ICU, treatment.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παραλήρημα αποτελεί συχνή και ιδιαίτερα σημαντική επιπλοκή στους ηλικιωμένους ασθενείς, καθώς μπορεί να προκύψει από ποικίλες σοβαρές ιατρικές καταστάσεις που αφορούν αυτήν την ηλικιακή ομάδα. Η συχνότητα εμφάνισης στους νοσηλευόμενους ασθενείς άνω των 65 ετών ανέρχεται περίπου στο 50%, ενώ μετά από χειρουργικές επεμβάσεις παρατηρείται σε ποσοστό 15-25%. Σε επεμβάσεις υψηλού κινδύνου, όπως η αποκατάσταση κατάγματος ισχίου ή καρδιοχειρουργική επέμβαση, η επίπτωση μπορεί να αγγίζει και το 50%.(1) Στις ΜΕΘ, το παραλήρημα συνιστά την πιο συχνή εκδήλωση οξείας εγκεφαλικής δυσλειτουργίας, εμφανιζόμενο σε περίπου 83% των ασθενών που υποβάλλονται σε μηχανικό αερισμό, ενώ σε μετεγχειρητικούς ασθενείς αναφέρεται σε ποσοστά που ξεπερνούν το 65%.(2,3) Εκτιμάται ότι ένας στους πέντε νοσηλευόμενους μπορεί να εμφανίσει οξύ επεισόδιο παραληρήματος, με την προχωρημένη ηλικία και τη γενική αδυναμία να αυξάνουν τον σχετικό κίνδυνο. Το οικονομικό βάρος είναι επίσης σημαντικό, με το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης που σχετίζεται αποκλειστικά με το παραλήρημα να ανέρχεται σε περίπου 255 εκατομμύρια δολάρια ετησίως στην Αυστραλία, χωρίς να υπολογίζονται οι έμμεσες απώλειες λόγω μειωμένης ποιότητας ζωής.(4)

Παράγοντες όπως η παρατεταμένη ακινητοποίηση και η ανάγκη μηχανικού αερισμού επιβαρύνουν περαιτέρω τη λειτουργική κατάσταση των ασθενών.(5) Δυνητικά τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν τη χρήση οπιοειδών, την αφυδάτωση, την υποξαιμία, τις διαταραχές ύπνου, την ηπατική δυσλειτουργία, τις λοιμώξεις, καθώς και την πολυφαρμακία, τις αισθητηριακές διαταραχές, την ακινησία, την παρουσία κατακλίσεων και τη χρήση ουροκαθετήρα.(6,7) Επιπλέον, ο πόνος, η δύσπνοια, η χορήγηση αντιχολινεργικών, αγχολυτικών, υπνωτικών ή στεροειδών φαρμάκων, η δυσκοιλιότητα και η ανεπαρκής διατροφή συνιστούν επιπρόσθετους κινδύνους.(8)

Η παθογένεια του μετεγχειρητικού παραληρήματος συνδέεται με παράγοντες που σχετίζονται με τα τρία στάδια της περιεγχειρητικής πορείας. Προεγχειρητικά, η προχωρημένη ηλικία, η φυσική αδυναμία, οι συννοσηρότητες, η γνωστική δυσλειτουργία και η πολυφαρμακία αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης. Διεγχειρητικά, η χειρουργική πράξη προκαλεί απελευθέρωση φλεγμονωδών δεικτών (Interleukin-6-IL-6, Tumornecrosisfactor- α - TNF- α), ενώ η γενική αναισθησία

εκθέτει τον εγκέφαλο σε ψυχοδραστικές ουσίες, με αποτέλεσμα να παρατηρείται υψηλότερη συχνότητα παραληρήματος σε βαθιά καταστολή συγκριτικά με την ελαφρά. Μετεγχειρητικά, παράγοντες όπως η χαμηλή αιμοσφαιρίνη, η υποξαιμία, ο έντονος πόνος, η απόσυρση από αλκοόλ ή βενζοδιαζεπίνες και η παρατεταμένη διασωλήνωση ενισχύουν τον κίνδυνο εκδήλωσης.(9)

Παρά τη συχνότητα εμφάνισης, το παραλήρημα συχνά δεν αναγνωρίζεται ή υποδιαγιγνώσκεται, λόγω της ετερογένειας των κλινικών εκδηλώσεων, των κυμαινόμενων συμπτωμάτων, της συνύπαρξης άνοιας, αλλά και της έλλειψης συστηματικής γνωστικής αξιολόγησης στους νοσηλευόμενους ασθενείς.(10) Η έγκαιρη διάγνωση μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την πορεία της νόσου, μειώνοντας τον χρόνο νοσηλείας και το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης.(11) Υπολογίζεται ότι έως και το 30% των επεισοδίων νοσοκομειακού παραληρήματος είναι δυνατόν να προληφθούν μέσω πολυπαραγοντικών και διεπιστημονικών παρεμβάσεων, με την έγκαιρη αναγνώριση και τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου να αποτελεί καθοριστική στρατηγική.(12)

Σύμφωνα με το Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5), το παραλήρημα χαρακτηρίζεται από διαταραχή της προσοχής, της επίγνωσης και των γνωστικών λειτουργιών, με αιφνίδια έναρξη και κυμαινόμενη πορεία.(13) Διακρίνεται σε παραλήρημα από ουσίες, απόσυρσης ουσιών, φαρμακευτικής αιτιολογίας, λόγω άλλων ιατρικών καταστάσεων ή άλλων αιτιών.(14) Τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα εργαλεία για την ανίχνευση είναι το Confusion Assessment Method (CAM) και η παραλλαγή του για τις ΜΕΘ (CAM-ICU), τα οποία αξιολογούν την παρουσία διέγερσης ή καταστολής, καθώς και τις κυμαινόμενες μεταβολές της νοητικής κατάστασης.(15) Η εκτίμηση του επιπέδου διέγερσης θεωρείται θεμελιώδης για την αξιολόγηση της προσοχής και της συνείδησης, συμβάλλοντας στην έγκαιρη αναγνώριση του παραληρήματος.

Το παραλήρημα παρουσιάζει διαφορετικές μορφές ψυχοκινητικής συμπεριφοράς και διακρίνεται σε υπερκινητικό, υποκινητικό και μικτό τύπο. Στους ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ, οι πιο συνηθισμένοι τύποι είναι το υποκινητικό και το μικτό παραλήρημα, τα οποία εμφανίζονται σε ποσοστό άνω του 90% των περιπτώσεων.(13) Το υποκινητικό παραλήρημα χαρακτηρίζεται κυρίως από ληθαργική κατάσταση και χαμηλή κινητικότητα και συνδέεται με χειρότερη

πρόγνωση και αυξημένα ποσοστά θνησιμότητας σε σύγκριση με την υπερκινητική μορφή.(2) Οι ασθενείς με υπερκινητικό παραλήρημα εμφανίζουν έντονη ανησυχία και ταραχή, ενώ εκείνοι με μικτό τύπο παρουσιάζουν εναλλαγές συμπτωμάτων τόσο της υποκινητικής όσο και της υπερκινητικής μορφής στη διάρκεια της νόσου.(13)

Η πρόληψη και η αποτελεσματική αντιμετώπιση του παραληρήματος σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ απαιτεί μια συνδυαστική και πολυδιάστατη προσέγγιση. Όταν το παραλήρημα εντοπιστεί, είναι σημαντικό να επανεκτιμηθούν βασικά προληπτικά μέτρα, όπως η τακτική επαναφορά του ασθενούς στον προσανατολισμό του, η διασφάλιση ενός κατάλληλου και ήσυχου περιβάλλοντος για ύπνο, η αντιμετώπιση της αφυδάτωσης, η σωστή ανακούφιση από τον πόνο και η έγκαιρη κινητοποίηση.(13) Στη φαρμακολογική διαχείριση του παραληρήματος στη ΜΕΘ υπάρχουν περιορισμένες επιλογές με αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα. Τα αντιψυχωσικά, για παράδειγμα, έχουν δείξει μικρό και περιορισμένο όφελος στη θεραπεία.(11) Η Δεξμεδετομιδίνη φαίνεται να μειώνει την εμφάνιση παραληρήματος μετά από χειρουργείο σε ηλικιωμένους ασθενείς, ενώ σκευάσματα όπως η Μελατονίνη και η Ραμελτεόνη συμβάλλουν σημαντικά στη μείωση των περιστατικών παραληρήματος σε ασθενείς ΜΕΘ κατά περίπου 34%.(2) Επιπλέον, φάρμακα όπως η Φλουμαζενίλη, η Ναλοξόνη και η Φυσοστιγμίνη, τα οποία μπορούν να αντιστρέψουν τις επιδράσεις των βενζοδιαζεπινών, οπιοειδών και μυοχαλαρωτικών αντίστοιχα, μπορεί να φανούν χρήσιμα στη διαχείριση του μετεγχειρητικού παραληρήματος.(14)

Ωστόσο, οι μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις οι οποίες στοχεύουν σε έναν ή περισσότερους από τους παράγοντες κινδύνου, φαίνεται να υπερτερούν σε αποτελεσματικότητα, ιδιαίτερα όταν εφαρμόζονται συνδυαστικά. Τροποποιήσεις στο περιβάλλον, όπως η ρύθμιση του φωτισμού και του θορύβου, μπορούν να μειώσουν τα επίπεδα στρες και να ωφελήσουν την ψυχική κατάσταση του ασθενούς. Εξίσου σημαντική είναι και η ενεργή συμμετοχή της οικογένειας στην παροχή φροντίδας, με δράσεις όπως ο επαναπροσανατολισμός, η ανάκληση μνημών και η γνωστική ενεργοποίηση, που έχουν αποδεδειγμένα θετική επίδραση.(16) Συνεπώς, για την επιτυχή αντιμετώπιση ενός επεισοδίου παραληρήματος, είναι κρίσιμο να εντοπιστούν και να αντιμετωπιστούν τα αίτια που μπορούν να τροποποιηθούν, ώστε να μειωθεί τόσο η διάρκειά του όσο και η έντασή του.

Έρευνες έχουν δείξει ότι τουλάχιστον το 30% των περιστατικών παραληρήματος σε ηλικιωμένους ασθενείς που νοσηλεύονται, συμπεριλαμβανομένων αυτών που εισάγονται στη ΜΕΘ, μπορούν να προληφθούν μέσω παρεμβάσεων που εφαρμόζονται από τη διεπιστημονική ομάδα υγείας.(2) Είναι ιδιαίτερα σημαντικό όλοι οι επαγγελματίες του χώρου της υγείας να είναι επαρκώς καταρτισμένοι σχετικά με τα χαρακτηριστικά του παραληρήματος και να είναι σε θέση να το διακρίνουν από άλλες παρόμοιες καταστάσεις, ώστε να μπορούν να παρέμβουν άμεσα και αποτελεσματικά. Το παραλήρημα αποτελεί μια αιφνίδια μεταβολή της προσοχής, του επιπέδου συνείδησης και των γνωστικών λειτουργιών, η οποία συχνά εμφανίζεται ως αποτέλεσμα ασθένειας, τραύματος ή χειρουργικής επέμβασης. Μπορεί επίσης να σχετίζεται με τη χρήση συγκεκριμένων φαρμάκων και χαρακτηρίζεται από διακυμάνσεις στην ένταση και την πορεία του.(16)

ΣΚΟΠΟΣ

Ο κύριος σκοπός της παρούσας ανασκοπικής μελέτης είναι να διερευνηθούν όλες οι πτυχές που αφορούν το παραλήρημα σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ. Για την επίτευξη του συγκεκριμένου σκοπού, αναπτύχθηκαν τρία ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία παραθέτονται παρακάτω:

1^ο: *Η διερεύνηση των τρόπων για την έγκαιρη και έγκυρη αναγνώριση του παραληρήματος σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ.*

2^ο: *Η διερεύνηση των τρόπων διαχείρισης του παραληρήματος σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ.*

3^ο: *Η αξιολόγηση των βέλτιστων τρόπων αντιμετώπισης και θεραπείας του παραληρήματος σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ.*

ΜΕΘΟΔΟΣ

Στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση ακολουθείται η συστηματική αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας της τελευταίας πενταετίας, με τη χρήση των επιστημονικών βάσεων δεδομένων, όπως Pub Med, Google Scholar, και Science Direct. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν αυτόνομα ή σε συνδυασμούς περιλαμβάνουν: «παραλήρημα»-«delirium», «διαχείριση»-«management», «αποκατάσταση»-«rehabilitation», «ΜΕΘ»-«ICU», «θεραπεία»-«treatment». Εντοπίστηκαν δημοσιεύσεις αναδρομικών και ερευνητικών μελετών που εξετάζουν το παραλήρημα και όλες τις παραμέτρους που το αφορούν.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1. ΤΟ ΠΑΡΑΛΗΡΗΜΑ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΜΕΘ

Το παραλήρημα (*Delirium*) ή οξύ συγχυτικό σύνδρομο (Acute Confusional Syndrome-ACS), όπως ορίζεται στο DSM-V, αποτελεί μία διαταραχή της προσοχής, της επίγνωσης και της γνωστικής λειτουργίας κυρίως των ηλικιωμένων ασθενών. Η κατάσταση αυτή συνεπάγεται με μείωση της ικανότητας προσανατολισμού, συγκέντρωσης, διατήρησης και εναλλαγής της προσοχής.(17) Το παραλήρημα εμφανίζεται αιφνίδια, παρουσιάζει διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια της ημέρας και χαρακτηρίζεται από οξεία μεταβολή σε σχέση με το αρχικό επίπεδο λειτουργικότητας του ατόμου. Αποτελεί μια επείγουσα ιατρική κατάσταση, καθώς η έγκαιρη αναγνώριση και διάγνωσή του είναι καθοριστικής σημασίας για την πρόληψη σοβαρών συνεπειών και επιπλοκών.(18)

1.1 Ορισμός της λέξης «*Delirium*»

Ο όρος «παραλήρημα» έχει ετυμολογική προέλευση από τη λατινική λέξη *delirare*, «de liraire = to go off the rails», η οποία σημαίνει «βγαίνω από το αυλάκι» ή «αποκλίνω από την ορθή πορεία», αποδίδοντας έτσι μεταφορικά την έννοια της διατάραξης και της απόκλισης από τη φυσιολογική κατάσταση.(19) Στη σύγχρονη επιστημονική βιβλιογραφία, το παραλήρημα περιγράφεται ως ένα σοβαρό νευροψυχιατρικό σύνδρομο με αιφνίδια έναρξη, το οποίο χαρακτηρίζεται από διαταραχές της προσοχής και συνοδά ελλείμματα σε άλλες γνωστικές λειτουργίες. Η κλινική εικόνα των ασθενών μπορεί να ποικίλει σημαντικά: ορισμένοι παρουσιάζουν ελαττωμένη ανταπόκριση στα εξωτερικά ερεθίσματα, καταστάσεις που προσεγγίζουν το λήθαργο ή ακόμη και το κώμα, ενώ άλλοι εμφανίζουν υπερεπαγρύπνηση και έντονη ψυχοκινητική διέγερση.(20) Επιπλέον, δεν είναι σπάνια η εκδήλωση ψυχωσικών συμπτωμάτων, όπως παραληρητικές ιδέες και ψευδαισθήσεις, καθώς και διαταραχές στη συναισθηματική σφαίρα, οι οποίες εντείνουν τη δυσφορία τόσο των ίδιων των ασθενών όσο και του οικογενειακού ή επαγγελματικού περιβάλλοντος φροντίδας τους. Τα συμπτώματα του παραληρήματος διαφέρουν σημαντικά ως προς

τη βαρύτητα και τη συχνότητα εμφάνισής τους, καθιστώντας την κλινική του εικόνα ιδιαίτερα ετερογενή.(10)

Η έννοια του παραληρήματος δεν είναι καινούργια. Ήδη από τον 5ο αιώνα π.Χ., ο Ιπποκράτης και οι σύγχρονοί του χρησιμοποίησαν ποικίλους όρους, όπως «φρενίτιδα», «λήθαργο» και «μανία», προκειμένου να περιγράψουν κλινικές καταστάσεις που σήμερα θα ταυτίζονταν με το παραλήρημα. Αν και η ορολογία διέφερε, η βασική αναγνώριση του συνδρόμου ως μιας οξείας διαταραχής της ψυχικής κατάστασης με πιθανή οργανική αιτιολογία ήταν ήδη παρούσα.(21) Στη σύγχρονη εποχή, η κλινική περιγραφή και ορισμός του παραληρήματος έχουν εξελιχθεί σημαντικά. Στην DSM-5 το παραλήρημα ορίζεται ως ένα σύνδρομο με οξεία και κυμαινόμενα ελλείμματα στην προσοχή, την επίγνωση και τη γνωστική λειτουργία, το οποίο αποδίδεται σε άλλη ιατρική πάθηση, σε τοξική επίδραση, σε στερητικό σύνδρομο ή σε έκθεση σε επιβλαβείς ουσίες, και συχνά συνοδεύεται από διαταραχές στον κύκλο ύπνου–εγρήγορσης.(20)

Ιδιαίτερα στις ΜΕΘ, το παραλήρημα αποτελεί ένα συχνό και πολυπαραγοντικό φαινόμενο, δεδομένου ότι οι ασθενείς που νοσηλεύονται εκεί παρουσιάζουν σοβαρές και πολύπλοκες παθολογικές καταστάσεις και εκτίθενται σε πληθώρα παραγόντων κινδύνου.(22) Η επίπτωση του παραληρήματος στις ΜΕΘ εκτιμάται ότι κυμαίνεται από 20% έως 50% στους ασθενείς με λιγότερο σοβαρή νόσο, ενώ σε περιπτώσεις όπου απαιτείται μηχανικός αερισμός, τα ποσοστά μπορούν να φθάσουν το 60%-80%. Η εμφάνιση παραληρήματος σε αυτό το περιβάλλον σχετίζεται με αυξημένη νοσηρότητα, υψηλότερα ποσοστά θνητότητας, καθώς και με μακροχρόνια επιδείνωση των γνωστικών λειτουργιών.(23) Για τον λόγο αυτό, η έγκαιρη διάγνωση και διαχείριση του παραληρήματος έχει καθοριστική σημασία.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα συμπτώματα του παραληρήματος δεν θα πρέπει να αποδίδονται σε προϋπάρχουσες ή εξελισσόμενες νευροεκφυλιστικές καταστάσεις, όπως οι μείζονες νευρογνωστικές διαταραχές, ενώ η διάγνωση δεν τίθεται σε περιπτώσεις κωματώδους κατάστασης. Επιπλέον, το παραλήρημα πρέπει να διαφοροποιείται σαφώς από την άνοια, καθώς στην τελευταία η συνείδηση παραμένει διαυγής, σε αντίθεση με το παραλήρημα όπου παρατηρείται θόλωση της επίγνωσης.(24)

Η Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νοσημάτων και Συναφών Προβλημάτων Υγείας, 10η αναθεώρηση (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10 th Revision-ICD-10), περιγράφει το παραλήρημα ως ένα μη ειδικό οργανικό εγκεφαλικό σύνδρομο, το οποίο χαρακτηρίζεται από ταυτόχρονες διαταραχές στη συνείδηση και την προσοχή, στην αντίληψη, στη μνήμη, στη σκέψη, στην ψυχοκινητική συμπεριφορά, στο συναίσθημα, καθώς και στον κύκλο ύπνου–αφύπνισης.(25) Η διάρκειά του ποικίλλει, ενώ η σοβαρότητα των συμπτωμάτων κυμαίνεται από ήπια έως ιδιαίτερα έντονη, γεγονός που καθιστά αναγκαία την εξατομικευμένη προσέγγιση στη διάγνωση και θεραπεία.(26)

1.2 Παθοφυσιολογία και αιτιολογικοί παράγοντες του «*Delirium*»

Ο μηχανισμός πρόκλησης του παραληρήματος παραμένει ασαφής, παρά το γεγονός ότι είναι γνωστό πως μπορεί να έχει τόσο βραχυπρόθεσμες όσο και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Αν και έχει οριστεί ως ένα ενιαίο κλινικό σύνδρομο, το παραλήρημα θεωρείται πιθανότατα ως εκδήλωση μιας οξείας δυσλειτουργίας του εγκεφάλου, που προκαλείται από ποικίλους αιτιολογικούς παράγοντες. Οι θεραπευτικές παρεμβάσεις που χρησιμοποιούνται στις ΜΕΘ, είτε παραδοσιακές είτε νεότερες, βασίζονται κυρίως σε εξελισσόμενες θεωρίες και γνώσεις γύρω από την παθοφυσιολογία του παραληρήματος σε καταστάσεις σοβαρής νόσου.(27)

Η εμφάνιση του παραληρήματος ως απάντηση σε έναν επιβαρυντικό παράγοντα είναι πιο συχνή σε ηλικιωμένους, ευάλωτους ή εξασθενημένους ασθενείς, καθώς σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει προϋπάρχουσα γνωστική δυσλειτουργία ή νευροεκφυλιστική νόσος. Σε τέτοιες περιπτώσεις, υπάρχει μια προδιάθεση για την εκδήλωση παραληρήματος, η οποία πιθανόν να οφείλεται σε πολλαπλούς και συνδυασμένους μηχανισμούς. Ο νευροεκφυλισμός μπορεί να διαταράξει τη λειτουργική συνδεσιμότητα του εγκεφάλου, να ενισχύσει τη νευροφλεγμονώδη αντίδραση, να επηρεάσει τη μεταβολική δραστηριότητα των αστροκυττάρων, καθώς και να προκαλέσει βλάβες στην εγκεφαλική αγγείωση και στον αιματοεγκεφαλικό φραγμό (Blood-BrainBarrier-BBB), όλα πιθανοί μηχανισμοί που σχετίζονται με την παθογένεια του παραληρήματος.(28)

Μια άλλη αιτία του παραληρήματος είναι η υποξία, η οποία επιφέρει επιβράδυνση της ηλεκτρικής δραστηριότητας του εγκεφάλου, καθώς και ελλείμματα στην προσοχή, επίγνωση και γνωστική λειτουργία, τα οποία αποτελούν και τα βασικά χαρακτηριστικά του φαινομένου. Ενδείξεις υποδεικνύουν ότι ακόμη και σε απουσία γενικευμένης υποξαιμίας, η υποξία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένα επίπεδα γαλακτικού οξέος στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY), κάτι που εντοπίζεται σε ασθενείς με παραλήρημα. Επιπλέον, η τοπική εγκεφαλική υποξία, όπως έχει μετρηθεί μέσω Φασματοφωτομετρίας Εγγύς Υπερύθρου (Near-Infrared Spectroscopy, NIRS), έχει συνδεθεί με την εμφάνιση παραληρήματος.(27) Η επίδραση της υποξίας αποδίδεται κυρίως στις μεταβολικές διαταραχές του εγκεφάλου και ιδιαίτερα στην εκμετάλλευση των υδατανθράκων για την παραγωγή ενέργειας. Για παράδειγμα, η υπογλυκαιμία μπορεί να προκαλέσει τόσο αλλαγές στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (Electroencephalography -EEG) όσο και κλινικά σημεία παραληρήματος. Επιπλέον, ακόμη και σε φυσιολογικά επίπεδα γλυκόζης, η σοβαρή νόσος μπορεί να οδηγήσει σε αντίσταση στην ινσουλίνη, κάτι που έχει συνδεθεί με παραλήρημα σε πειραματικές και κλινικές μελέτες. Αυτή η σύνδεση φαίνεται να είναι πιο έντονη στο πλαίσιο μιας συστηματικής φλεγμονής.(28)

Η φλεγμονώδης αντίδραση αποτελεί έναν από τους βασικούς παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς που σχετίζονται με την εμφάνιση παραληρήματος σε ασθενείς της ΜΕΘ. Το σύνδρομο συστηματικής φλεγμονώδους αντίδρασης (Systemic Inflammatory Response Syndrom-SIRS), το οποίο απαντάται συχνά σε βαρέως πάσχοντες, έχει συσχετιστεί με αυξημένη πιθανότητα εκδήλωσης παραληρήματος. Σε μελέτες που διερεύνησαν βιοδείκτες σε ασθενείς με SIRS, η προφλεγμονώδης ιντερλευκίνη IL-8 συσχετίστηκε στενά με την παρουσία παραληρήματος. Ανάμεσα σε 370 διαφορετικούς δείκτες ορού, η IL-6 φάνηκε να αποτελεί τον σημαντικότερο προγνωστικό παράγοντα για την εμφάνιση παραληρήματος μετά από χειρουργική επέμβαση.(27) Τα ποσοστά εμφάνισης παραληρήματος σε ασθενείς με σήψη στη ΜΕΘ κυμαίνονται μεταξύ 17,7% και 31,5%, ενώ η πρόγνυσή του είναι παρόμοια με αυτή του παραληρήματος που εμφανίζεται σε άλλες καταστάσεις εντατικής θεραπείας.(20)

Σε ασθενείς με οξεία φλεγμονώδη αντίδραση προκαλείται μεταβολή της συμπεριφοράς και κατ' επέκταση σε κλινικές εκδηλώσεις όπως το παραλήρημα,

ιδιαίτερα σε ασθενείς με προϋπάρχουσα ευαλωτότητα. Ορισμένοι φλεγμονώδεις παράγοντες, όπως ο λιποπολυσακχαρίτης (Lipopolysaccharide-LPS) και η IL-1β, προκαλούν υπογλυκαιμία μειώνοντας τα επίπεδα γλυκόζης στο ΕΝΥ, αναστέλλοντας έτσι τη φυσιολογική εγκεφαλική δραστηριότητα. Αυτή η μείωση της διαθεσιμότητας ενέργειας μπορεί να οδηγήσει σε γνωστικές διαταραχές, ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει νευροεκφυλισμός. Με τη χορήγηση εξωγενούς γλυκόζης φαίνεται να μειώνεται η σοβαρότητα των βλαβών.(28) Επιπλέον, σε περιπτώσεις παραληρήματος λόγω φλεγμονώδους κατάστασης, έχει καταγραφεί διαταραγμένος μεταβολισμός υδατανθράκων στον εγκέφαλο, σύμφωνα με ευρήματα στο ΕΝΥ. Αυτά τα δεδομένα ενισχύουν την άποψη ότι ο εκφυλισμένος εγκέφαλος είναι ιδιαίτερα επιρρεπής στις επιπτώσεις της φλεγμονής όταν συνοδεύεται από διαταραχές στον ενεργειακό μεταβολισμό. Το φαινόμενο αυτό, γνωστό ως βιοενεργειακό στρες, φαίνεται να αποτελεί βασικό μηχανισμό για τη φλεγμονώδη πρόκληση του παραληρήματος και ενδεχομένως προσφέρει στόχους για μελλοντικές παρεμβάσεις. Παράλληλα, το οξειδωτικό στρες έχει ενοχοποιηθεί ως παράγοντας κινδύνου για το παραλήρημα, καθώς μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία των νευρώνων και να συμβάλλει στη γνωστική έκπτωση.(27)

Ένας ακόμα βασικός παθοφυσιολογικός άξονας σχετίζεται με τις νευροδιαβιβαστικές διαταραχές. Από παλιά θεωρείται ότι οι διαταραχές στην ομοιόσταση νευροδιαβιβαστών εντός του ΚΝΣ συμβάλλουν στην απορρύθμιση μηχανισμών που σχετίζονται με την εγρήγορση, την προσοχή και τη διέγερση, προκαλώντας παραλήρημα. Φαίνεται ότι οι αντιχολινεργικοί παράγοντες επηρεάζουν τη δραστηριότητα του εγκεφάλου και μπορούν να προκαλέσουν συμπτωματολογία παραληρήματος. Η υπερβολική δραστηριότητα της ντοπαμίνης ενοχοποιείται επίσης για τις παραληρηματικές εκδηλώσεις, οπότε η χρήση αντιντοπαμινεργικών φαρμάκων μπορεί να βοηθήσει στη διαχείρισή του παραληρήματος.(27)

Τα αντισταμινικά φάρμακα, τόσο τύπου H1 όσο και H2, μπορούν επίσης να προκαλέσουν παραλήρημα σε ορισμένους ασθενείς. Όσον αφορά το νοραδρενεργικό σύστημα, η σωστή ρύθμιση του τόνου είναι κρίσιμη για τη διατήρηση της εγρήγορσης· η υπερδιέγερση σε αυτό το σύστημα έχει συσχετιστεί με διαταραχές στην προσοχή και αυξημένα επίπεδα νορεπινεφρίνης που έχουν καταγραφεί σε ασθενείς που εκδήλωσαν παραλήρημα μετά από χειρουργική επέμβαση. Επίσης ιδιαίτερη σημασία έχει και το ανασταλτικό νευροδιαβιβαστικό σύστημα Γάμμα-

αμινοβουτυρικό οξύ (Gamma Aminobutyric Acid-GABA). Οι χρήση βενζοδιαζεπίνων, που ενισχύουν τη δράση του GABA, έχουν συνδεθεί με την εμφάνιση παραληρήματος, κυρίως λόγω της υπερβολικής ανασταλτικής επίδρασης που ασκούν στις εγκεφαλικές λειτουργίες.(28)

Η εμφάνιση του παραληρήματος συνδέεται με τη διαταραχή της φυσιολογικής λειτουργικής συνδεσιμότητας του εγκεφάλου, δηλαδή της συνεργασίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ διαφόρων εγκεφαλικών περιοχών, όπως η παρεγκεφαλίδα, ο ιππόκαμπος, ο θάλαμος και ο βασικός πρόσθιος εγκέφαλος. Μελέτες απεικόνισης, και ιδιαίτερα η λειτουργική Μαγνητική Τομογραφία (functional Magnetic Resonance Imaging-fMRI), δείχνουν ότι κατά τη διάρκεια του παραληρήματος μειώνεται η συνδεσιμότητα των εγκεφαλικών δικτύων, με τον βαθμό της μείωσης να σχετίζεται με τη διάρκεια του φαινομένου.(29) Παράλληλα, η μιτοχονδριακή δυσλειτουργία, που μπορεί να προκύψει από έλλειψη οξυγόνου, θρεπτικών ουσιών ή αυξημένο οξειδωτικό στρες σε βαρέως πάσχοντες, συμβάλλει στην ενεργειακή εξάντληση των νευρικών κυττάρων και στη διαταραχή της εγκεφαλικής λειτουργίας. Τέλος, γενετικοί πολυμορφισμοί που σχετίζονται με τη φλεγμονή, τους νευροδιαβιβαστές και το οξειδωτικό στρες φαίνεται να αυξάνουν την προδιάθεση για παραλήρημα, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε πιο στοχευμένες στρατηγικές πρόληψης και θεραπείας.(3)

1.3 Κλινικές Εκφάνσεις του «*Delirium*»

Το παραλήρημα, που αποτελεί ένδειξη μιας σοβαρής και δυνητικά απειλητικής για τη ζωή κατάστασης, πρέπει να διερευνάται με ιδιαίτερη προσοχή. Είναι απαραίτητη η σχολαστική διαγνωστική προσέγγιση και η λεπτομερής αξιολόγηση της πολύπλοκης και πολυπαραγοντικής αιτιολογίας του.(30) Συχνά, το παραλήρημα παρουσιάζεται μέσα από τρεις βασικές μορφές:

1. Υπερκινητικό παραλήρημα
2. Υποδραστικό παραλήρημα
3. Μικτό παραλήρημα(3)

Το *υπερκινητικό παραλήρημα*, σε ασθενείς που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ αντιστοιχεί περίπου στο 23% των περιπτώσεων, και χαρακτηρίζεται από έντονη διέγερση, ανησυχία, αστάθεια στο συναίσθημα, υπερεπαγρύπνηση και την παρουσία

ψυχωτικών συμπτωμάτων, όπως ψευδαισθήσεις και παραισθήσεις.(10) Αυτά τα χαρακτηριστικά συχνά καθιστούν δυσκολότερη την παροχή φροντίδας στους ασθενείς. Η εικόνα του συχνά παραπέμπει σε μανιακή ή ψυχωτική απορρύθμιση. Είναι κρίσιμο να σημειωθεί πως η αιφνίδια εμφάνιση ψυχωτικών συμπτωμάτων σε ηλικιωμένα άτομα σπάνια σχετίζεται με πρωτοπαθή ψυχική διαταραχή· συνεπώς, θα πρέπει να διερευνώνται πιθανές φαρμακολογικές ή οργανικές αιτίες.(31)

Το *υποκινητικό παραλήρημα* εκδηλώνεται με σύγχυση, μειωμένη εγρήγορση, απάθεια, υποτονικότητα, επιβράδυνση κινητικών λειτουργιών, αποστασιοποίηση και υπνηλία ή λήθαργο. Συχνά προσομοιάζει με καταθλιπτική συμπτωματολογία, γεγονός που συμβάλλει στην υποδιάγνωση του. Αυτός ο τύπος παραληρήματος σχετίζεται με δυσμενέστερη πρόγνωση, καθώς έχει διαπιστωθεί αυξημένος κίνδυνος θνησιμότητας εντός έξι μηνών σε σύγκριση με άλλες μορφές.(32)

Το *μικτό παραλήρημα* είναι ο συχνότερος τύπος και απαντάται σχεδόν στο 50% των περιστατικών. Συνδυάζει χαρακτηριστικά τόσο του υπερκινητικού όσο και του υποδραστικού τύπου, με τους ασθενείς να εμφανίζουν διακυμάνσεις μεταξύ των δύο καταστάσεων. Η εικόνα του μπορεί να παρομοιαστεί με την εναλλασσόμενη ταχύτητα στην ποδηλασία.(30)

1.4 Παράγοντες κινδύνου για εκδήλωση του «Delirium»

Το παραλήρημα δεν θεωρείται ξεχωριστή ασθένεια ούτε φαίνεται να προκαλείται από έναν μόνο παράγοντα. Σύμφωνα με το επικρατέστερο ερμηνευτικό μοντέλο, η εμφάνισή του οφείλεται σε συνδυασμό προδιαθεσικών και επιταχυντικών παραγόντων (βλ. Πίνακα 1). Οι προδιαθεσικοί παράγοντες αυξάνουν τη γενική ευαλωτότητα του ατόμου με παραλήρημα, ενώ οι επιταχυντικοί παράγοντες δρουν ως ενεργοποιητές, προκαλώντας επεισόδια παραληρήματος συνήθως σε ήδη ευάλωτα άτομα. Συχνά, οι παράγοντες συνυπάρχουν, αυξάνοντας αθροιστικά τον κίνδυνο.(7) Στους πρώτους περιλαμβάνονται η προχωρημένη ηλικία, οι πολλαπλές παθήσεις, οι λοιμώξεις, οι διατροφικές διαταραχές, οι δηλητηριάσεις, τα στερητικά σύνδρομα, οι αισθητηριακές δυσκολίες (όπως απώλεια ακοής ή όρασης) και τα γλωσσικά εμπόδια στην επικοινωνία. Στους ηλικιωμένους, το εγκεφαλικό επεισόδιο, η νόσος Πάρκινσον και η άνοια αποτελούν βασικούς προδιαθεσικούς παράγοντες, που εμφανίζονται περίπου στους μισούς ασθενείς με παραλήρημα. Ως εκλυτικοί παράγοντες

αναφέρονται κυρίως οι χειρουργικές και διαγνωστικές παρεμβάσεις, η νοσηλεία σε ΜΕΘ, η φαρμακευτική αγωγή, η παρατεταμένη ακινητοποίηση, η χρήση καθετήρων, ο έντονος πόνος, το ψυχικό στρες και η χρόνια στέρηση ύπνου.(33)

Πίνακας 1: Παράγοντες Κινδύνου για Παραλήρημα

Προδιαθεσικοί Παράγοντες	Επιταχυντικοί Παράγοντες
Αυξημένη ηλικία	Οξεία ιατρική ασθένεια (π.χ. σήψη, υπογλυκαιμία, εγκεφαλικό, ηπατική ανεπάρκεια)
Γνωστική εξασθένηση (π.χ. άνοια, αναπτυξιακή καθυστέρηση)	Τραυματισμός (π.χ. κατάγματα, κρανιοεγκεφαλική κάκωση)
Ευθραυστότητα	Χειρουργική επέμβαση
Συννοσηρότητες (καρδιαγγειακές, νεφρικές παθήσεις)	Αφυδάτωση
Ψυχιατρικές παθήσεις (π.χ. κατάθλιψη)	Ψυχολογικό στρες
Κατανάλωση αλκοόλ	Φαρμακευτικές ουσίες:
Κακή διατροφική κατάσταση	• Βενζοδιαζεπίνες
Οπτική και ακουστική βλάβη	• Αντισταμινικά
Μεγάλη εγκεφαλική ατροφία ή/και νόσος λευκής ουσίας (σύμφωνα με νευροαπεικόνιση)	• Οπιοειδή
—	• Διυδροπυριδίνες (αναστολείς ασβεστίου)
—	Απόσυρση ή αλλαγές φαρμάκων
—	Μηχανικός αερισμός (νοσοκομειακό περιβάλλον)

Πηγή: Featherstoneetal., 2021.

Ο κίνδυνος εκδήλωσης παραληρήματος στη ΜΕΘ προκύπτει από τη σύνθετη αλληλεπίδραση προδιαθεσικών παραγόντων, που σχετίζονται με τον ίδιο τον ασθενή (π.χ. ηλικία, φύλο, συνυπάρχουσες παθήσεις και βαρύτητα νόσου), και επιταχυντικών παραγόντων, που σχετίζονται με το νοσοκομειακό περιβάλλον (π.χ. η χορήγηση φαρμάκων όπως ηρεμιστικών, ο μηχανικός αερισμός και η διάρκεια νοσηλείας). Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι δύο κατηγορίες παραγόντων μπορεί να αλληλοκαλύπτονται. Στους καρδιολογικούς ασθενείς που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ, οι παράγοντες κινδύνου μπορεί να είναι γενικοί, μη τροποποιήσιμοι, όπως η

προχωρημένη ηλικία, η άνοια και άλλες συννοσηρότητες, ή τροποποιήσιμοι, όπως η οξεία νόσος, τα φάρμακα, οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές, η ακινησία και οι επεμβάσεις, ή ειδικοί για την καρδιακή μονάδα, όπως διεγχειρητικοί και περιεγχειρητικοί παράγοντες, χρήση βηματοδότη, αντικατάσταση αορτικής βαλβίδας, καρδιακή ανεπάρκεια.(34) Η ηλικία αποτελεί τον πιο τεκμηριωμένο παράγοντα κινδύνου, καθώς οι εγκεφαλικές μεταβολές που συνοδεύουν τη γήρανση αυξάνουν την ευαλωτότητα για εκδήλωση παραληρήματος, το οποίο σε άτομα με άνοια μπορεί να προκληθεί ακόμη και από ήπια λοίμωξη, ενώ σε νεότερους και υγιείς εμφανίζεται μόνο μετά από πολλαπλούς στρεσογόνους παράγοντες (π.χ. αναισθησία, στέρηση ύπνου, παρατεταμένος μηχανικός αερισμός, φαρμακευτική πολυθεραπεία, μακρά νοσηλεία).(33)

Οι διαταραχές στον ύπνο και η έλλειψή του αποτελούν σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση παραληρήματος σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ. Έχει διαπιστωθεί ότι οι βαρέως πάσχοντες ασθενείς παρουσιάζουν μειωμένα επίπεδα μελατονίνης, μιας ορμόνης που ρυθμίζει τον κύκλο ύπνου-αφύπνισης. Για τον λόγο αυτό, αρκετές ερευνητικές ομάδες έχουν εξετάσει την πιθανή θεραπευτική αξία της χορήγησης μελατονίνης ή ραμελτεόνης σε ασθενείς με παραλήρημα στη ΜΕΘ.(3) Ένας ακόμη παράγοντας κινδύνου είναι η παρατεταμένη διάρκεια καρδιοπνευμονικής παράκαμψης κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων. Έχει αποδειχθεί ότι οι μακροχρόνιες περίοδοι παράκαμψης σχετίζονται στενά με την εμφάνιση νευρογνωστικών επιπλοκών, συμπεριλαμβανομένου του παραληρήματος. Αυτό πιθανότατα οφείλεται σε πολλαπλούς μηχανισμούς, όπως η συστηματική φλεγμονώδης αντίδραση που προκαλείται από την παράκαμψη, η μειωμένη αιμάτωση του εγκεφάλου (υποαιμάτωση) και η δημιουργία μικροεμβολών. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της παράκαμψης, τόσο υψηλότερος είναι και ο κίνδυνος εκδήλωσης παραληρήματος.(35)

Η πολυπλοκότητα μιας χειρουργικής επέμβασης αποτελεί επίσης καθοριστικό παράγοντα στην εμφάνιση παραληρήματος. Όσο πιο πολύπλοκη είναι η διαδικασία, όπως όταν απαιτούνται πολλαπλά μοσχεύματα ή διαδοχικές επεμβάσεις, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες εμφάνισης παραληρήματος. Επιπλέον, το είδος της επέμβασης, η διάρκειά της και το φυσιολογικό στρες που υφίσταται ο οργανισμός κατά τη διάρκειά της επηρεάζουν σημαντικά την ανάπτυξη της διαταραχής. Σε

επεμβάσεις που απαιτούν τη χρήση ενδοαορτικής αντλίας μπαλονιού, ιδιαίτερα όταν αυτή τοποθετείται στη μηριαία αρτηρία, οι ασθενείς παραμένουν σε παρατεταμένη ακινησία, γεγονός που αποτελεί παράγοντα κινδύνου για παραλήρημα. Προγράμματα πρώιμης κινητοποίησης μέσω φυσικοθεραπείας, ακόμη και σε ασθενείς με μηριαίους καθετήρες, μπορούν να συμβάλλουν στην πρόληψη της διαταραχής, ενθαρρύνοντας τους ασθενείς να συμμετέχουν ενεργά σε ασκήσεις με ασφαλή τρόπο.(3) Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε στεφανιαία παράκαμψη, έχει αποδειχθεί ότι η εμφάνιση οξείας νεφρικής βλάβης αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για μετεγχειρητικό παραλήρημα. Επίσης, διεγχειρητικοί παράγοντες όπως η καρδιακή δυσλειτουργία, οι μεταβολές στη θερμοκρασία του σώματος, οι αλλαγές στο ενδοφλέβιο pH, οι διακυμάνσεις στην εγκεφαλική οξυγόνωση, η χρήση αναισθητικών φαρμάκων καθώς και η πρόκληση φλεγμονωδών αντιδράσεων στον εγκέφαλο, φαίνεται να επιταχύνουν την εμφάνιση παραληρήματος σε άτομα που ήδη βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο.(35)

1.5 Διάγνωση του «*Delirium*»

Το παραλήρημα που είναι ένα συχνό κλινικό φαινόμενο στους ασθενείς που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ δεν εντοπίζεται πάντα έγκαιρα, γεγονός που καθιστά εμφανή την ανάγκη για μια συστηματική και οργανωμένη αξιολόγηση όλων των ασθενών που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση. Η αναγνώριση και η διάγνωση του παραληρήματος δεν μπορεί να στηριχθεί μόνο σε μεμονωμένες παρατηρήσεις, αλλά απαιτεί μια ολιστική και διεπιστημονική προσέγγιση, όπου συμμετέχουν ενεργά όχι μόνο οι ιατροί, αλλά και οι νοσηλευτές, καθώς και όλο το υπόλοιπο υγειονομικό προσωπικό που συμμετέχει στη φροντίδα του ασθενούς. Έτσι η ανάγκη για εντατικότερη και συχνότερη αξιολόγηση είναι ακόμη πιο επιτακτική μέσα στη ΜΕΘ, σε σύγκριση με άλλα τμήματα του νοσοκομείου, διότι οι ασθενείς στις εντατικές μονάδες συνήθως βρίσκονται σε βαρύτερη κλινική κατάσταση.(3)

Η εμφάνιση παραληρήματος στη ΜΕΘ δεν είναι απλώς ένα παροδικό σύμπτωμα, αλλά μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην πορεία της νόσου και στη συνολική πρόγνωση του ασθενούς. Πιο συγκεκριμένα, το παραλήρημα συνδέεται με παράταση της μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής, δηλαδή αυξάνει τον χρόνο που οι ασθενείς χρειάζονται τον αναπνευστήρα. Παράλληλα, παρατείνει και τη συνολική παραμονή του ασθενούς στη ΜΕΘ, με αποτέλεσμα να αυξάνεται το κόστος νοσηλείας, καθώς και η επιβάρυνση του συστήματος υγείας. Εκτός από την οικονομική και οργανωτική

διάσταση, το παραλήρημα έχει άμεση συσχέτιση με την αυξημένη θνησιμότητα, αφού έχει παρατηρηθεί ότι ο κίνδυνος θανάτου ενός ασθενούς αυξάνεται περίπου κατά 10% για κάθε επιπλέον ημέρα παραμονής του παραληρήματος. Ακόμη και στις περιπτώσεις που ο ασθενής καταφέρνει να επιβιώσει, είναι συχνό το φαινόμενο να μην επανέρχεται ποτέ πλήρως στο προηγούμενο επίπεδο ποιότητας ζωής, αντιμετωπίζοντας μακροχρόνιες σωματικές και γνωστικές δυσκολίες που επηρεάζουν την καθημερινότητά του.(33)

Η διάγνωση του παραληρήματος αποτελεί μια ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία, καθώς η συγκεκριμένη διαταραχή δεν συνοδεύεται από σαφείς και αντικειμενικούς βιολογικούς δείκτες, όπως συμβαίνει με άλλες παθολογικές καταστάσεις. Το γεγονός αυτό οδηγεί συχνά στην υποεκτίμηση και στη μη έγκαιρη αναγνώρισή του, με αποτέλεσμα το παραλήρημα να παραβλέπεται σε μεγάλο αριθμό περιπτώσεων. Παρά ταύτα, η έγκαιρη διάγνωσή του είναι ζωτικής σημασίας, διότι η εμφάνιση παραληρήματος σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ έχει αποδειχθεί ότι επιβαρύνει σημαντικά την πορεία της νόσου, αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών και σχετίζεται με υψηλότερα ποσοστά θνητότητας. Επομένως, η διερεύνηση και η συστηματική παρακολούθηση αυτής της κατάστασης αποτελούν ουσιαστικό κομμάτι της κλινικής πρακτικής στις ΜΕΘ.(24)

Το παραλήρημα, πέρα από την ιατρική του διάσταση, θεωρείται πλέον και ένα υποτιμημένο πρόβλημα δημόσιας υγείας, το οποίο φέρει βαρύ κοινωνικό αντίκτυπο. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι επαγγελματίες υγείας αποτυγχάνουν να το αναγνωρίσουν σε ποσοστό που αγγίζει το 75%, γεγονός που δείχνει πόσο εύκολα μπορεί να διαφύγει της προσοχής ακόμη και σε καλά οργανωμένα νοσοκομειακά περιβάλλοντα. Επιπλέον, η σοβαρότητα του συχνά δεν εκτιμάται σωστά, κυρίως επειδή δεν υπάρχουν πάντοτε επικυρωμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία εκτίμησης, τα οποία να είναι τυποποιημένα και αποδεκτά από το σύνολο της ιατρικής κοινότητας. Παρ' όλα αυτά, η μέτρηση και η παρακολούθηση της βαρύτητας του παραληρήματος θα μπορούσε να έχει διπλό όφελος: αφενός να προσφέρει χρήσιμες προγνωστικές πληροφορίες για την πορεία των ασθενών που το εκδηλώνουν και αφετέρου να αποτελέσει οδηγό για την εφαρμογή πιο στοχευμένων και αποτελεσματικών θεραπευτικών παρεμβάσεων.(28)

1.5.1 Εργαλεία αξιολόγησης του παραληρήματος

Για τον σκοπό αυτό, έχουν αναπτυχθεί και χρησιμοποιούνται διάφορα προγνωστικά μοντέλα. Ανάμεσα στα πιο γνωστά συγκαταλέγονται το PRE-DELIRIC (PREdiction of DELIRium in ICu patients), το E-PRE-DELIRIC (Early prediction model for delirium) και το Lanzhou, τα οποία έχουν συμβάλει σημαντικά τόσο στην πρόληψη όσο και στην κλινική αντιμετώπιση του παραληρήματος σε ασθενείς της ΜΕΘ.(36,37) Το PRE-DELIRIC στηρίζεται σε δέκα βασικούς προγνωστικούς παράγοντες, το E-PRE-DELIRIC σε εννέα, ενώ το Lanzhou σε έντεκα. Ερευνητικές μελέτες έχουν επιβεβαιώσει την αξιοπιστία τους και την δυνατότητα τους να προβλέψουν με ακρίβεια την εμφάνιση παραληρήματος μέσα στις πρώτες 24 ώρες από την εισαγωγή στη ΜΕΘ.(38)

Εκτός από τα ειδικά μοντέλα για το παραλήρημα, στις ΜΕΘ χρησιμοποιούνται γενικότερα εργαλεία πρόγνωσης για την εκτίμηση της βαρύτητας της νόσου, του κινδύνου θνητότητας αλλά και για τον έγκαιρο εντοπισμό των ασθενών υψηλού κινδύνου. Ανάμεσα σε αυτά ξεχωρίζουν τα συστήματα βαθμολόγησης APACHEII (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) και SOFA (Sequential Organ Failure Assessment).(34) Αυτά τα συστήματα έχουν χρησιμοποιηθεί επί σειρά ετών και θεωρούνται ιδιαίτερα αποτελεσματικά στην πρόγνωση της πορείας των ασθενών στη ΜΕΘ. Η αξία τους δεν περιορίζεται μόνο στη βαθμολογία κατά την εισαγωγή, αλλά επεκτείνεται και στην παρακολούθηση των μεταβολών που παρατηρούνται με την πάροδο του χρόνου, καθώς οι αλλαγές στις βαθμολογίες τους συνδέονται με την πιθανότητα επιβίωσης ή θανάτου. Παρόλο που το παραλήρημα έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται άμεσα με αυξημένη θνητότητα, μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν επαρκείς μελέτες που να παρακολουθούν συστηματικά την εξέλιξη των συγκεκριμένων δεικτών σε βάθος χρόνου, ώστε να εξαχθούν ασφαλή και στοχευμένα προγνωστικά συμπεράσματα ειδικά για τους ασθενείς με παραλήρημα στις ΜΕΘ.(39)

Η διάγνωση του παραληρήματος βασίζεται στα διαγνωστικά κριτήρια της DSM-5, τα οποία περιγράφουν ως κύρια χαρακτηριστικά την αιφνίδια εμφάνιση των συμπτωμάτων και τις διακυμάνσεις τους κατά τη διάρκεια της πορείας της νόσου. Οι εκδηλώσεις αυτές σχετίζονται με διαταραχές της προσοχής, της συνείδησης και της γνωστικής λειτουργίας και παρουσιάζονται σε σύντομο χρονικό διάστημα. Τα κλινικά σημεία μπορεί να περιλαμβάνουν διαταραχές μνήμης, απώλεια προσανατολισμού,

ψευδαισθητικές εμπειρίες, μεταβολές στα επίπεδα εγρήγορσης καθώς και κινητικές διαταραχές.(40)

Στο πλαίσιο της ΜΕΘ, όπως έχει αναφερθεί, έχουν αναγνωριστεί τρεις διαφορετικές μορφές παραληρήματος: ο υπερκινητικός, ο υποδραστικός και ο μικτός τύπος. Ωστόσο, η κατανόηση αυτών των υποτύπων απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση. Ειδικότερα, το υποκινητικό παραλήρημα φαίνεται να συνδέεται με δυσμενέστερη πρόγνωση σε σύγκριση με τις άλλες μορφές. Φαίνεται ότι το υποδραστικό παραλήρημα αποτελεί τη συντριπτική πλειονότητα (92%) των περιστατικών σε μικτές μονάδες ιατρικής και χειρουργικής καρδιολογικής εντατικής θεραπείας.(38) Παρ' όλα αυτά, μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν εξειδικευμένες απεικονιστικές ή εργαστηριακές εξετάσεις που να επιβεβαιώνουν τη διάγνωση. Το παραλήρημα παραμένει μια διάγνωση αποκλεισμού, η οποία στηρίζεται κυρίως στην κλινική παρατήρηση και στην προσεκτική εξέταση του ασθενούς. Αν και η εκτίμηση από ψυχίατρο βάσει των κριτηρίων του DSM-5 θεωρείται το χρυσό πρότυπο, στην καθημερινή κλινική πράξη η συστηματική εφαρμογή της δεν είναι εφικτή, γεγονός που καθιστά την αναγνώριση του παραληρήματος στη ΜΕΘ ιδιαίτερα δύσκολη.(41)

Ωστόσο, οι διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες που αφορούν την εκτίμηση του πόνου, της διέγερσης και του παραληρήματος στις ΜΕΘ συστήνουν δύο βασικά εργαλεία για τον εντοπισμό του παραληρήματος σε ενήλικες νοσηλεύμενους: το CAM-ICU και τη Λίστα Ελέγχου Παραληρήματος Εντατικής Θεραπείας (Intensive Care Delirium Screening Checklist-ICDSC).(39) Η αξιολόγηση ICDSC διαθέτει 8 στοιχεία, όπως επίπεδο συνείδησης, έλλειψη προσοχής, αποπροσανατολισμό, ψευδαισθήσεις, ψυχοκινητική δραστηριότητα, διαταραχή ομιλίας ή διάθεσης, διαταραχή ύπνου και διακύμανση συμπτωμάτων, τα οποία βαθμολογούνται με βάση τις παρατηρήσεις των νοσηλευτών κατά τη διάρκεια κάθε 8ωρης βάρδιας στη ΜΕΘ (βλ. Εικόνα 1). Το επίπεδο συνείδησης βαθμολογείται από (α) καμία απόκριση/κώμα, (β) έντονη διέγερση/λήθαργο, (γ) υπνηλία, (δ) εγρήγορση έως (ε) υπερεγρήγορση. Σε ασθενείς που βρίσκονται σε κώμα ή λήθαργο, δεν πραγματοποιείται κάποια περαιτέρω αξιολόγηση παραληρήματος, ενώ οι ασθενείς που είναι ξύπνιοι και θεωρείται ότι έχουν φυσιολογική συνείδηση δεν βαθμολογούνται για παραλήρημα.(42) Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 8 μονάδες, με την ερμηνεία να γίνεται ως εξής:

- Βαθμολογία 0 υποδηλώνει ότι ο ασθενής δεν εμφανίζει παραλήρημα.
- Βαθμολογίες από 1 έως 3 θεωρούνται ενδεικτικές υποσυνδρομικού παραληρήματος, δηλαδή ήπιων ή μερικών συμπτωμάτων που δεν πληρούν πλήρως τα διαγνωστικά κριτήρια.
- Βαθμολογία ≥ 4 θεωρείται σαφής ένδειξη ύπαρξης παραληρήματος.(42)

Εικόνα 1: Η αξιολόγηση ICDSC για το παραλήρημα.

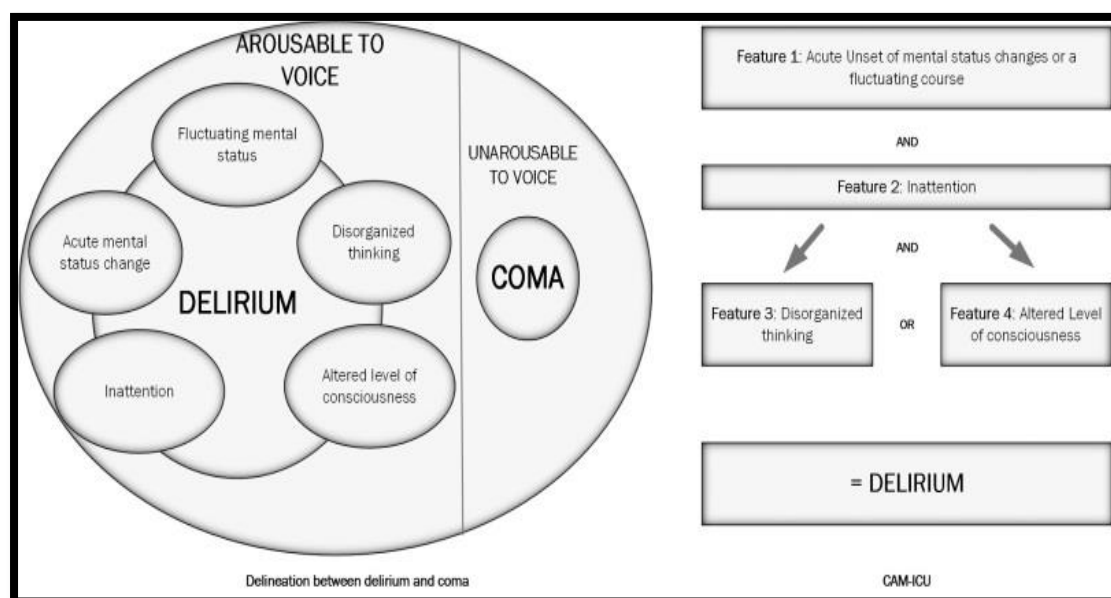
	Day 1	Day 2	Day 3
Altered level of consciousness *			
Inattention			
Disorientation			
Hallucinations, psychosis			
Psychomotor agitation or retardation			
Inappropriate speech, mood			
Altered sleep / wake cycle			
A. No response B. Response only to intense and repeated stimuli C. Response to mild / moderate stimuli D. Normal wakefulness E. Exaggerated response to normal stimuli NOTE: If A or B, the evaluation is not completed.			

Πηγή: Sosnowskietal., 2022.

Η μέθοδος CAM-ICU αποτελεί ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα και καλά τεκμηριωμένα εργαλεία για την αναγνώριση του παραληρήματος σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ. Η μέθοδος αυτή εξετάζει τέσσερα θεμελιώδη χαρακτηριστικά: την ξαφνική εμφάνιση ή την κυμαινόμενη πορεία των συμπτωμάτων, την απροσεξία, τη μη οργανωμένη σκέψη και την τροποποίηση του επιπέδου συνείδησης. Για να επιβεβαιωθεί η διάγνωση μέσω του CAM-ICU, είναι απαραίτητη η παρουσία τόσο της αιφνίδιας έναρξης/κυμαινόμενης πορείας όσο και

της απροσεξίας. Η ταυτόχρονη ύπαρξη αποδιοργανωμένης σκέψης και αλλοίωσης του επιπέδου συνείδησης ενισχύει περαιτέρω την αξιοπιστία του εργαλείου. Έχει αποδειχθεί ότι το CAM-ICU διαθέτει υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα, ακόμη και σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς, όπως εκείνοι που νοσηλεύονται σε καρδιολογικές ΜΕΘ.(20) Η διαδικασία αξιολόγησης που περιλαμβάνει επικεντρώνεται σε τέσσερις κύριους άξονες: την αναγνώριση μιας αιφνίδιας μεταβολής στη νοητική κατάσταση του ασθενούς, την παρουσία γνωστικών δυσλειτουργιών, τη δυσκολία του ατόμου να διατηρήσει τη συγκέντρωσή του, καθώς και τις τυχόν μεταβολές στο επίπεδο της συνείδησης (βλ. Εικόνα 2). Με τον τρόπο αυτό, η CAM-ICU δεν περιορίζεται απλώς στη διαπίστωση αν υπάρχει ή όχι παραλήρημα, αλλά συμβάλλει και στην εκτίμηση της βαρύτητας του φαινομένου, παρέχοντας έτσι πολύτιμες πληροφορίες στους επαγγελματίες υγείας.(43)

Εικόνα 2: Η χρήση του εργαλείου CAM-ICU, για την αξιολόγηση του παραληρήματος.



Πηγή: Janjuaetal., 2025.

Άλλες κλίμακες αξιολόγησης του παραληρήματος είναι η κλίμακα Delirium Rating Scale (DRS-R-98) και η κλίμακα Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) που χρησιμοποιούνται επίσης στον τομέα του παραληρήματος για την εκτίμηση τόσο της παρουσίας και της σοβαρότητάς της όσο και των σοβαρών ψυχομετρικών ιδιοτήτων της. Η κλίμακα DRS-R-98 αποτελείται από 16 κλινικά στοιχεία με 13 στοιχεία σοβαρότητας. Κάθε ένα βαθμολογείται από 0-3 με μέγιστο τις 39 μονάδες, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να υποδεικνύουν μεγαλύτερη σοβαρότητα του

παραληρήματος. Η DRS-R-98 αξιολογεί συμπτώματα όπως παραισθήσεις, διαταραχές στην προσοχή, τη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη, την οπτικοχωρική ικανότητα και τον προσανατολισμό, τις διαταραχές της αντίληψης και του κύκλου ύπνου-αφύπνισης, τις ανωμαλίες της γλώσσας, της διαδικασίας και του περιεχομένου της σκέψης, την κινητική διέγερση/καθυστέρηση, την αστάθεια της διάθεσης κ.τ.λ. Η εφαρμογή της κλίμακας είναι απαιτητική λόγω της πολυπλοκότητάς της, καθώς απαιτεί εκπαιδευμένο προσωπικό για τη σωστή εκτέλεση, γεγονός που ενδέχεται να οδηγήσει σε διακυμάνσεις των αποτελεσμάτων.(43)

Η κλίμακα RASS είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του επιπέδου διέγερσης και καταστολής των ασθενών (β. Εικόνα 3). Η βαθμολογία της κυμαίνεται από +4 (έντονη διέγερση) έως -5 (μη αφυπνίσιμος), ενώ το 0 αντιπροσωπεύει τον επιθυμητό στόχο για ασθενείς που βρίσκονται σε μηχανικό αερισμό. Η κλίμακα RASS αποτελεί χρήσιμο μέσο για την ανίχνευση παραληρήματος σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων σε καρδιολογικές μονάδες.(3)

Εικόνα 3: Κλίμακα RASS για την αξιολόγηση του παραληρήματος

RASS score			
Richmond Agitation & Sedation Scale			CAM-ICU
Score	Description		
+4	Combative	Violent, immediate danger to staff	RASS ≥ -2 Proceed to CAM-ICU assessment
+3	Very agitated	Pulls at or removes tubes, aggressive	
+2	Agitated	Frequent non-purposeful movements, fights ventilator	
+1	Restless	Anxious, apprehensive but movements not aggressive or vigorous	
0	Alert & calm		
-1	Drowsy	Not fully alert, sustained awakening to voice (eye opening & contact >10 secs)	Voice RASS < -2 STOP Recheck later
-2	Light sedation	Briefly awakens to voice (eye opening & contact < 10 secs)	
-3	Moderate sedation	Movement or eye-opening to voice (no eye contact)	
-4	Deep sedation	No response to voice, but movement or eye opening to physical stimulation	
-5	Un-rousable	No response to voice or physical stimulation	Touch

Πηγή: Ali&Cascella,2025.

Εκτός από τα παραπάνω εξειδικευμένα εργαλεία διαλογής, τα κλινικά σημεία και συμπτώματα που αξιολογούνται μέσω των συστημάτων SIRS και SOFA μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εύρεση ασθενών με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παραληρήματος. Το εργαλείο SIRS ορίζεται από την παρουσία δύο ή περισσότερων

από τα εξής: πυρετός ή υποθερμία, ταχυκαρδία, ταχύπνοια και διαταραχές στον αριθμό των λευκοκυττάρων (λευκοκυττάρωση ή λευκοπενία) (βλ. Εικόνα 4). Από την άλλη, το σύστημα SOFA αξιολογεί τη λειτουργία έξι οργάνων συστημάτων – αναπνευστικό, πήξη, ηπατικό, καρδιαγγειακό, νεφρικό σύστημα και ΚΝΣ– με σκοπό τη μέτρηση του βαθμού οργανικής δυσλειτουργίας. Υψηλές τιμές στη βαθμολογία SOFA έχουν συνδεθεί με αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης παραληρήματος σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς.(35)

Εικόνα 4: Εργαλείο SIRS για την αξιολόγηση του παραληρήματος.

Systemic Inflammatory Response Syndrome
Temperature >38.3°C, or <36°C Heart Rate >90 bpm Respiratory rate >20 breaths/min White cell count <4 or >12 g/L Blood glucose >7.7 mmol/L not diabetic New altered mental state

Πηγή: Cascellaetal., 2019.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΠΑΡΑΛΗΡΗΜΑ

Για την ολιστική διαχείριση του παραληρήματος των ασθενών που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ απαιτείται συνδυασμός της πρόληψης, της έγκαιρης αναγνώρισης και των εξειδικευμένων παρεμβάσεων. Είναι απαραίτητη η συστηματική εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας για την έγκαιρη αναγνώριση των συμπτωμάτων, σε συνδυασμό με τη χρήση εργαλείων αξιολόγησης όπως το CAM-ICU, που μπορούν να ενισχύσουν την έγκαιρη διάγνωση και εξασφαλίσουν την ελαχιστοποίηση της διάρκειας και της σοβαρότητας του επεισοδίου. Επίσης απαιτούνται τόσο φαρμακευτικές παρεμβάσεις, όσο και μη φαρμακευτικές στρατηγικές για την αντιμετώπιση του παραληρήματος αφού εκδηλωθεί.(20)

Ουσιαστικό ρόλο διαδραματίζει η εμπλοκή της οικογένειας των ηλικιωμένων ασθενών στην καθημερινή τους φροντίδα και η ενίσχυση της επικοινωνίας με τον ασθενή με στόχο τη μείωση του άγχους και του αποπροσανατολισμού. Παράλληλα, η εξατομίκευση της αναλγησίας και της καταστολής, δυνητικά συμβάλουν στην αποφυγή υπερβολικής χορήγησης κατασταλτικών φαρμάκων, τα οποία συχνά επιδεινώνουν το παραλήρημα. Η συνεργασία μεταξύ όλων των μελών της διεπιστημονικής ομάδας φροντίδας, όπως των ιατρών, των νοσηλευτών, των ψυχολόγων και των φυσικοθεραπευτών, μπορεί να εξασφαλίσει μια πιο ολοκληρωμένη αντιμετώπιση, βελτιώνοντας έτσι την κλινική έκβαση και μειώνοντας ταυτόχρονα τις μακροχρόνιες επιπτώσεις του παραληρήματος μετά τη νοσηλεία.(44)

Οι νοσηλευτές κατέχουν κεντρικό ρόλο στη φροντίδα των ασθενών με παραλήρημα, διότι βρίσκονται συνέχεια με τον ασθενή, αναγνωρίζοντας έγκαιρα τις τυχόν μεταβολές στη συμπεριφορά και στο επίπεδο συνείδησης αυτών. Είναι απαραίτητη η καθημερινή αξιολόγηση των ασθενών με τυποποιημένα εργαλεία, η διατήρηση ενός ήρεμου και ασφαλούς περιβάλλοντος νοσηλείας, καθώς και η ενίσχυση της επικοινωνίας και της συμμετοχής της οικογένειας. Παράλληλα, οι νοσηλευτές, σε συνεργασία με τα άλλα μέλη της ομάδας φροντίδας, συμμετέχουν στη διατήρηση της φυσικής δραστηριότητας των ασθενών, στην υποστήριξη της σωστής υγιεινής του ύπνου και στη μείωση παραγόντων κινδύνου, όπως ο πόνος και η

ακινησία. Έτσι με την εκπαίδευση, την ενσυναίσθηση και τη συνεργασία μπορεί να επιτευχθεί ολιστική φροντίδα των ασθενών που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ.(45)

2.1 Πρόληψη εκδήλωσης του «Delirium»

Τον βασικό πυρήνα της πρόληψης εκδήλωσης του παραληρήματος αποτελούν οι φαρμακολογικές και οι μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, σε συνδυασμό με τις πολυπαραμετρικές προσεγγίσεις που έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικές. Οι παρεμβάσεις πολλαπλών συστατικών στοχεύουν τόσο σε προδιαθεσικούς όσο και σε επιβαρυντικούς παράγοντες κινδύνου, μειώνοντας τη συχνότητα εμφάνισης του παραληρήματος σε διάφορους πληθυσμούς ασθενών.(10)

Οι φαρμακολογικές παρεμβάσεις για την πρόληψη του παραληρήματος δεν έχουν ισχυρή τεκμηρίωση, ωστόσο ορισμένα δεδομένα δείχνουν πιθανά οφέλη. Ως σημαντικότερη στρατηγική θεωρείται η αποφυγή φαρμάκων υψηλού κινδύνου, ιδιαίτερα των βενζοδιαζεπινών, οι οποίες έχουν συσχετιστεί με αυξημένη συχνότητα παραληρήματος, ενώ και η χρήση οπιοειδών απαιτεί προσεκτική τιτλοποίηση, καθώς αν και αποτελούν εκλυτικό παράγοντα, ο ανεπαρκής έλεγχος του πόνου φαίνεται να αυξάνει ακόμη περισσότερο τον κίνδυνο. Επίσης η χορήγηση αναστολέων της χολινεστεράσης και η χρήση γλυκοκορτικοειδών δεν έχει δώσει σαφή αποτελέσματα. Πιθανό όφελος φαίνεται να δείχνει η χρήση της μεθυλπρεδνιζολόνης, ενώ η δεξμεδετομιδίνη έχει αναδειχθεί ως μία από τις πιο υποσχόμενες παρεμβάσεις, μειώνοντας τόσο τη συχνότητα όσο και τη σοβαρότητα του παραληρήματος, αν και η χρήση της περιορίζεται από ανεπιθύμητες ενέργειες όπως η βραδυκαρδία. Η μελατονίνη και ο αγωνιστής της, η ραμελτεόνη, παρουσιάζουν επίσης ενδιαφέρον λόγω της δράσης τους στους κίρκαδικούς ρυθμούς, με ορισμένες μελέτες να δείχνουν μείωση της εμφάνισης παραληρήματος κυρίως σε ηλικιωμένους ασθενείς, αν και τα αποτελέσματα παραμένουν αμφιλεγόμενα. Τέλος, τα αντιψυχωσικά φάρμακα, όπως η αλοπεριδόλη και η ολανζαπίνη, δεν φαίνεται να προλαμβάνουν το παραλήρημα, αλλά εξακολουθούν να έχουν ρόλο στη θεραπεία του.(46)

Χαρακτηριστικό παράδειγμα, των μη φαρμακολογικών παρεμβάσεων, αποτελεί το Πρόγραμμα Νοσοκομειακής Ζωής Ηλικιωμένων (Hospital Elder Life Program-HELP), το οποίο έχει τεκμηριωθεί ότι μειώνει σημαντικά την εμφάνιση μετεγχειρητικού παραληρήματος σε ηλικιωμένους ασθενείς, με μεγαλύτερο όφελος σε εκείνους χωρίς σοβαρή γνωστική εξασθένηση ή εξάρτηση στις καθημερινές

δραστηριότητες. Οι συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις του μοντέλου HELP επιβεβαιώνουν τη συμβολή του στη μείωση της συχνότητας του παραληρήματος, με τάσεις βελτίωσης στη διάρκεια νοσηλείας και στη μείωση των ποσοστών ιδρυματοποίησης, ενώ παράλληλα θεωρείται οικονομικά αποδοτικό. Παρά τα θετικά αποτελέσματα, η εφαρμογή τέτοιων τυποποιημένων συστημάτων πρόληψης δεν έχει ενσωματωθεί πλήρως και με συνέπεια σε όλα τα συστήματα υγείας, γεγονός που περιορίζει την ευρεία αξιοποίησή τους στην κλινική πράξη.(47) Στον Πίνακα 2 δίνεται ένα παράδειγμα παρέμβασης πολλαπλών συστατικών για την πρόληψη του παραληρήματος.

Πίνακας 2: Μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις πρόληψης του παραληρήματος.

Παρεμβάσεις	Περιγραφή
Καθημερινή ενημέρωση/προσανατολισμός επισκεπτών	Πίνακας προσανατολισμού με τα ονόματα των μελών της ομάδας φροντίδας και το ημερήσιο πρόγραμμα φροντίδας, προσανατολιστική επικοινωνία
Θεραπευτικές δραστηριότητες	Η γνωστική διέγερση που ενεργοποιείται τρεις φορές την ημέρα (π.χ. συζήτηση για τρέχοντα γεγονότα, δομημένη αναπόληση ή παιχνίδια με λέξεις)
Πρώιμη κινητοποίηση και φυσικοθεραπεία	Ασκήσεις ενεργού εύρους κίνησης τρεις φορές την ημέρα, ελαχιστοποιώντας τη χρήση εξοπλισμού ακινητοποίησης (π.χ. ουροκαθετήρες, συσκευές συγκράτησης)
Αισθητηριακό πρωτόκολλο	Παρέχονται οπτικοακουστικά βοηθήματα και εξοπλισμός. Ειδικές τεχνικές επικοινωνίας και απομάκρυνση κεριού αυτιών, όπως απαιτείται.
Διατροφή και ενυδάτωση	Βοήθεια και ενθάρρυνση για σίτιση και πρόσληψη υγρών κατά τη διάρκεια των γευμάτων
Βελτίωση ύπνου	Μη φαρμακολογικό πρωτόκολλο ύπνου: ζεστό ρόφημα, κασέτες/μουσική χαλάρωσης, μείωση θορύβου, προσαρμογή προγράμματος για να επιτραπεί ο ύπνος.
Αναλγησία	Αποτελεσματική διαχείριση του πόνου με χρήση πολυτροπικής αναλγησίας

Παρεμβάσεις	Περιγραφή
Λειτουργία του εντέρου	Ρύθμιση της εντερικής λειτουργίας με κατάλληλη ενυδάτωση και καθαρτικά
«Ομαλοποίηση» όπου είναι δυνατόν	Αφαίρεση των περιττώνκανουλών, τωνκαθετήρων και λοιπού εξοπλισμού.
Αξιολόγηση και παρέμβαση γεροντολογικής νοσηλευτικής	Νοσηλευτική αξιολόγηση και παρέμβαση για γνωστική και λειτουργική έκπτωση, ύπαρξη αφυδάτωσης, χαρακτηριστικά διατροφής, χρήση ψυχοδραστικών φαρμάκων και σχεδιασμός εξιτηρίου.
Διεπιστημονικοί γύροι	Δύο φορές την εβδομάδα, συνεδρίες για συζήτηση της φροντίδας, καθορισμό στόχων και επανεξέταση θεμάτων με διεπιστημονική συμβολή. Καταγραφή και παρακολούθηση παρεμβάσεων. Εντοπισμός και θεραπεία υποκειμένων αιτιών μετεγχειρητικών επιπλοκών.
Πρόγραμμα εκπαίδευσης παρόχων	Διδακτικές συνεδρίες, ατομικές αλληλεπιδράσεις και πόροι για την εκπαίδευση του νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού σχετικά με το πρόγραμμα.
Συνδέσεις με την κοινότητα και τηλεφωνική παρακολούθηση	Παραπομπές και επικοινωνία με κοινοτικούς φορείς για τη βελτιστοποίηση της μετάβασης στο σπίτι. Τηλεφωνική παρακολούθηση εντός 7 ημερών για όλους τους ασθενείς.
Γηριατρική συμβουλευτική	Στοχευμένη συμβουλευτική σε γηριατρικά θέματα, κατόπιν παραπομπής από νοσηλευτικό προσωπικό ή άλλους ιατρούς.
Διεπιστημονική συμβουλευτική	Παροχή συμβουλών και πληροφοριών, όπως απαιτείται, σχετικά με το παραλήρημα

Πηγή: Swarbrick & Partridge, 2022.

2.2 Διαχείριση του «Delirium»

Το παραλήρημα, όπως έχει αναφερθεί, εμφανίζεται κατά τη διάρκεια μιας σοβαρής νόσησης και αποτελεί μια ιδιαίτερα συχνή αλλά και βαρύτατη κλινική κατάσταση, η οποία συνδέεται με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα, ενώ

παραμένει ακόμη σε μεγάλο βαθμό ασαφής ως προς τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς που το προκαλούν.(35) Η κατάλληλη θεραπευτική παρέμβαση μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη, όχι μόνο σε επίπεδο ατομικής υγείας του ασθενούς, αλλά και σε συλλογικό επίπεδο, βελτιώνοντας δείκτες δημόσιας υγείας και μειώνοντας το κόστος νοσηλείας. Απαιτούνται θεραπευτικές στρατηγικές που ήδη εφαρμόζονται στην καθημερινή κλινική πράξη, αν και τα όρια μεταξύ πρόληψης και θεραπείας του παραληρήματος δεν είναι πάντοτε εύκολο να καθοριστούν με ακρίβεια. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ορισμένες φαρμακολογικές ή μη παρεμβάσεις, φαίνεται να διαθέτουν διπλή δράση: μπορούν τόσο να περιορίσουν την εμφάνιση νέων επεισοδίων παραληρήματος όσο και να βελτιώσουν την πορεία των ήδη υφιστάμενων περιστατικών. Συνεπώς, στο ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας βρίσκονται τόσο οι φαρμακολογικές, όσο και οι μη φαρμακολογικές θεραπείες για το παραλήρημα.(33)

2.2.1 Φαρμακολογικές θεραπείες για το «Delirium» στη ΜΕΘ

Στις φαρμακολογικές θεραπείες του παραληρήματος συγκαταλέγεται η χρήση των αντιψυχωσικών φαρμάκων, της Δεξμεδετομιδίνης, της Κεταμίνης, των Στατίνων, της Μελατονίνης / Ραμελτεόνης και της Ριβαστιγμίνης, με διαφορετικά χαρακτηριστικά κάθε φαρμάκου για τους ασθενείς. Ειδικότερα, η Αλοπεριδόλη, που ανήκει στα τυπικά αντιψυχωσικά, χρησιμοποιήθηκε για δεκαετίες ως πρώτη γραμμή στο παραλήρημα της ΜΕΘ λόγω της ηρεμιστικής της δράσης. Ωστόσο, μεγάλες κλινικές μελέτες (REDUCE, MIND-USA) έδειξαν ότι δεν μειώνει ούτε τη συχνότητα ούτε τη διάρκεια του παραληρήματος, ούτε βελτιώνει την επιβίωση. Σήμερα, δεν συνιστάται η συστηματική της χρήση.(46) Φάρμακα όπως η Ολανζαπίνη, η Κουετιαπίνη και η Ρισπεριδόνη, που συγκαταλέγονται στα άτυπα αντιψυχωσικά φάρμακα, χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση διεγερτικού παραληρήματος, με λιγότερες εξωπυραμидικές παρενέργειες σε σχέση με τα τυπικά. Παρά κάποια μικρά θετικά δεδομένα, μεγάλες μελέτες (όπως η MIND-USA) δεν έδειξαν σημαντικό όφελος. Γι' αυτό οι οδηγίες αποθαρρύνουν τη ρουτίνα χρήσης τους. Η χρήση της Δεξμεδετομιδίνης, ενός αγωνιστή των α_2 -υποδοχέων, προσφέρει ήπια καταστολή και καλύτερη ποιότητα ύπνου σε σχέση με βενζοδιαζεπίνες. Μελέτες έδειξαν ότι μειώνει τη συχνότητα παραληρήματος, τον χρόνο υπερβολικής καταστολής και επιταχύνει την αποσωλήνωση. Θεωρείται από τις πιο υποσχόμενες φαρμακολογικές

επιλογές.(35) Η κεταμίνη, μέσω ανταγωνισμού των ιονοτροπικών υποδοχέων του νευροδιαβιβαστή γλουταμινικό οξύ (N-methyl-D-aspartate, NMDA), προσφέρει αναλγησία και καταστολή. Παρά τις ψυχομιμητικές παρενέργειες, μικρές μελέτες σε καρδιοχειρουργικούς ασθενείς έδειξαν σημαντική μείωση του παραληρήματος. Χρειάζονται περισσότερες δοκιμές για ασφαλή συμπεράσματα. Οι στατίνες μελετήθηκαν λόγω των αντιφλεγμονωδών ιδιοτήτων τους. Αν και παρατηρητικές μελέτες υπέδειξαν πιθανό όφελος, δύο μεγάλες τυχαιοποιημένες δοκιμές (SAILS, Page) δεν έδειξαν καμία βελτίωση στη συχνότητα ή διάρκεια του παραληρήματος. Δεν συνιστώνται για χρήση στη ΜΕΘ. Η χρήση της Μελατονίνης και κυρίως της Ραμελετόνης, συνιστάτε για τη διαχείριση του διαταραγμένου ύπνου που συνδέεται με παραλήρημα, φαίνεται να έχουν ελπιδοφόρα δεδομένα. Τέλος, η χρήση της Ριβαστιγμίνης, ως αναστολέας της χολινεστεράσης δοκιμάστηκε για την ενίσχυση της ακετυλοχολίνης στο ΚΝΣ, χωρίς ελπιδοφόρα αποτελέσματα.(33) Επομένως, η δεξμεδετομιδίνη και ενδεχομένως η κεταμίνη εμφανίζουν τα πιο ενθαρρυντικά αποτελέσματα, ενώ οι στατίνες, η μελατονίνη/ραμελετόνη και η ριβαστιγμίνη δεν συνιστώνται λόγω ανεπαρκών ή αρνητικών δεδομένων.

2.2.2 Μη φαρμακολογικές θεραπείες για το «Delirium» στη ΜΕΘ

Όταν οι φαρμακολογικές θεραπείες δεν προσφέρουν ουσιαστικά οφέλη στη διαχείριση του παραληρήματος, η ενσωμάτωσή τους με μη φαρμακολογικές πρακτικές θεωρείται βασικό στοιχείο της φροντίδας των ασθενών στη ΜΕΘ (βλ. Εικόνα 5). Υπάρχουν ενδείξεις μέτριας ποιότητας που δείχνουν ότι οι πολυπαραγοντικές μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, οι οποίες στοχεύουν ταυτόχρονα σε πολλούς παράγοντες κινδύνου, μπορούν να μειώσουν τη συχνότητα εμφάνισης του παραληρήματος κατά περίπου 43%. Παρά τα θετικά αυτά αποτελέσματα, η θνησιμότητα δεν φαίνεται να επηρεάζεται σημαντικά από τέτοιου είδους παρεμβάσεις.(2)

Εικόνα 5: Μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις για τη διαχείριση του παραληρήματος.

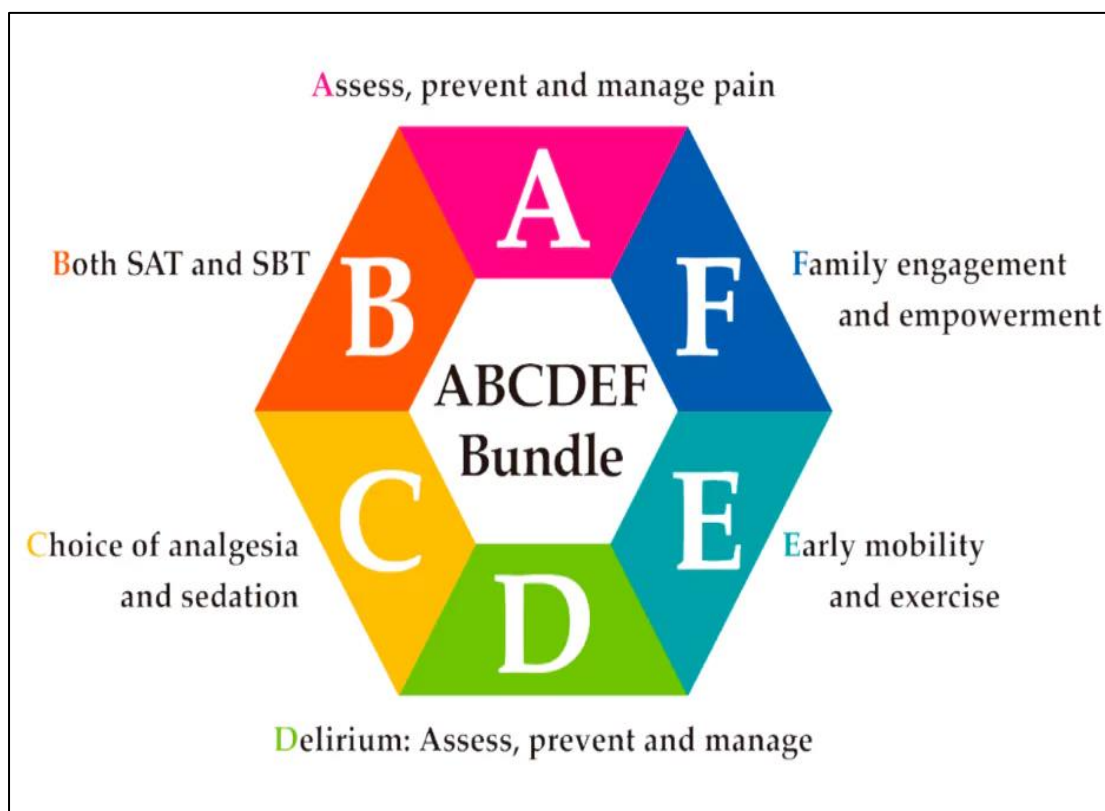


Πηγή: Chróinínetal., 2023.

Σε αντίθεση με τις φαρμακολογικές παρεμβάσεις που στοχεύουν κυρίως στη ρύθμιση των νευροδιαβιβαστών, οι μη φαρμακολογικές στρατηγικές για τη διαχείριση του παραληρήματος στη ΜΕΘ επικεντρώνονται κυρίως στον περιορισμό των παραγόντων που μπορούν να το πυροδοτήσουν. Έτσι, ο βασικός στόχος στη φροντίδα ενός ασθενούς με παραλήρημα είναι η αναγνώριση και η έγκαιρη αντιμετώπιση τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου, όπως λοιμώξεις, ηλεκτρολυτικές διαταραχές ή υποξαιμία, αλλά και η αποφυγή πρακτικών που αυξάνουν τον κίνδυνο, όπως η παρατεταμένη καταστολή και η ακινητοποίηση. Για το σκοπό αυτό, έχουν αναπτυχθεί πρωτόκολλα φροντίδας που συνδυάζουν διαφορετικές μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, με πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα τη «δέσμη ABCDEF» (Assess, Prevent, and Manage Pain, Both Spontaneous Awakening and Breathing Trials (SATs/SBTs), Choice of Analgesia and Sedation, Delirium (Assess, Prevent, and Manage), Early Mobility and Exercise & family Engagement and

Empowerment-ABCDEF).(42) Αυτή περιλαμβάνει την αξιολόγηση και διαχείριση του πόνου, τη διενέργεια δοκιμασιών αφύπνισης και αναπνοής σε ασθενείς υπό καταστολή και μηχανικό αερισμό, την προσεκτική επιλογή αναλγητικών και κατασταλτικών φαρμάκων, την πρόληψη και θεραπεία του παραληρήματος, την έγκαιρη κινητοποίηση και φυσική δραστηριότητα, καθώς και την ενεργό συμμετοχή και ενδυνάμωση της οικογένειας (βλ. Εικόνα 6). Αν και το σύνολο της δέσμης δεν έχει αξιολογηθεί σε μια ενιαία τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή, επιμέρους στοιχεία της έχουν αποδειχθεί ωφέλιμα, ενώ παρατηρητικές μελέτες και έργα βελτίωσης ποιότητας με μεγάλο αριθμό ασθενών δείχνουν ότι η πλήρης εφαρμογή της συσχετίζεται με χαμηλότερα ποσοστά παραληρήματος, μειωμένη ανάγκη για μηχανικό αερισμό, μικρότερη θνησιμότητα και περισσότερες πιθανότητες εξόδου στο σπίτι. (48)

Εικόνα 6: Δέσμη ABCDEF για τη βελτίωση της φροντίδας των ασθενών στη ΜΕΘ



Πηγή: Harunaetal., 2025.

Εκτός από το ABCDEF, άλλα μη φαρμακολογικά μέτρα στοχεύουν στη διατήρηση προσανατολισμού και σε ένα πιο οικείο και υποστηρικτικό περιβάλλον, με πρακτικές όπως η έκθεση σε φυσικό φως και μουσική κατά τη διάρκεια της ημέρας, η ελαχιστοποίηση θορύβων και ενοχλήσεων τη νύχτα, η διόρθωση προβλημάτων όρασης ή ακοής και η τοποθέτηση ρολογιών ή ημερολογίων στον χώρο, που όλα συμβάλλουν στη μείωση της συχνότητας παραληρήματος. Συνολικά, τα δεδομένα υποστηρίζουν την εφαρμογή πολυσυστατικών μη φαρμακολογικών πρωτοκόλλων που εστιάζουν στη μείωση των τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου, προσαρμοσμένων κάθε φορά στις δυνατότητες και πρακτικές του εκάστοτε νοσοκομείου. Μελλοντικές μελέτες είναι απαραίτητο να εστιάσουν στη σύγκριση διαφορετικών προγραμμάτων πολυδιάστατων παρεμβάσεων, ώστε να αναδειχθούν οι πιο αποτελεσματικές στρατηγικές. Έχει βρεθεί ότι οι μη φαρμακολογικές προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν πολλαπλές συνιστώσες δείχνουν ιδιαίτερα ελπιδοφόρα αποτελέσματα για την αντιμετώπιση του παραληρήματος στη ΜΕΘ.(42)

2.3 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις για τη διαχείριση του «Delirium»

Το παραλήρημα είναι μια συχνή διαταραχή που πλήττει κυρίως νοσηλευόμενους ασθενείς και είναι συνδεδεμένο με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Η διάγνωσή του και η διαχείρισή του απαιτούν τη συνεργασία της διεπιστημονικής ομάδας, στην οποία συμμετέχουν γεροντολόγοι, νευρολόγοι, ψυχίατροι, παθολόγοι, εντατικολόγοι, καθώς και νοσηλευτές, φυσικοθεραπευτές και εργοθεραπευτές. Οι νοσηλευτές, όντας συχνά οι πρώτοι που παρατηρούν σημάδια παραληρήματος, είναι καθοριστικοί στην έγκαιρη επικοινωνία με την υπόλοιπη ομάδα υγειονομικής περίθαλψης για την αποτελεσματική παρέμβαση.(44)

Η φροντίδα των ασθενών με παραλήρημα απαιτεί έναν ήρεμο και υποστηρικτικό περιβάλλον, με ενίσχυση του ύπνου, της κινητικότητας και της διατροφής, ενώ παράλληλα πρέπει να διασφαλίζεται η ασφάλεια του ασθενούς. Οι νοσηλευτές καλούνται να παρακολουθούν τη συναισθηματική κατάσταση και τα φυσικά συμπτώματα του ασθενούς, ενώ μπορούν να ενισχύσουν τη χρήση ακουστικών και οπτικών βοηθημάτων, μειώνοντας τις νυχτερινές διαταραχές και παρακολουθώντας σημάδια πόνου.(19)

Η αποφυγή φαρμάκων που ενδέχεται να προκαλέσουν παραλήρημα, όπως ψυχοδραστικά ή αντιχολινεργικά φάρμακα, αποτελεί επίσης καθήκον των φαρμακοποιών και των γιατρών. Παρά την έλλειψη φαρμάκων για την άμεση θεραπεία του παραληρήματος, οι μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, όπως το HELP, που έχει αποδειχθεί αποτελεσματικό στη μείωση των συχνών επεισοδίων παραληρήματος στους ηλικιωμένους, προάγουν τη σωστή διάγνωση και την πρόληψη.(49)

Στη φροντίδα των ασθενών με παραλήρημα, οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις, όπως αυξημένο άγχος και στρες λόγω των απρόβλεπτων συμπεριφορών του ασθενούς, είτε πρόκειται για υπερκινητικότητα είτε για υποκινητικότητα. Ειδικά σε ασθενείς της ΜΕΘ, η έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τους παράγοντες κινδύνου του παραληρήματος μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερημένη διάγνωση ή λανθασμένη διαχείριση. Ενδεικτικά, έρευνες έδειξαν ότι οι νοσηλευτές έχουν μέτρια έως χαμηλή κατανόηση του παραληρήματος, γεγονός που επηρεάζει αρνητικά τη φροντίδα των ασθενών.(50)

Η συνεχής εκπαίδευση των νοσηλευτών είναι κρίσιμη, καθώς μπορεί να βελτιώσει την αναγνώριση του παραληρήματος και την αποτελεσματική του διαχείριση, ελαχιστοποιώντας τις αρνητικές επιπτώσεις για τους ασθενείς. Απαιτείται εκπαίδευση για τις κλινικές εκδηλώσεις του παραληρήματος, τη σημασία της έγκαιρης διάγνωσης και της εφαρμογής των κατάλληλων παρεμβάσεων, ενώ πρέπει να δίνονται επιπλέον υποστηρικτικοί πόροι στους νοσηλευτές για να μειωθεί το άγχος τους κατά την φροντίδα αυτών των ασθενών.(45) Ο ρόλος των νοσηλευτών είναι κεντρικός στη φροντίδα και την αποφυγή του παραληρήματος, καθώς αυτοί είναι οι πρώτοι που εντοπίζουν τις ενδείξεις του και αναλαμβάνουν την πρόληψη και διαχείριση του. Η διαρκής αναβάθμιση των γνώσεών τους και η εφαρμογή του κατάλληλου θεραπευτικού και υποστηρικτικού πλαισίου είναι απαραίτητες για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της νοσηλείας και της ποιότητας ζωής των ασθενών.(49)

2.4 Επίδραση και επιπτώσεις του «Delirium»

Το παραλήρημα θεωρείται ότι προκαλείται κυρίως ως άμεση συνέπεια μίας ιατρικής πάθησης, της χρήσης φαρμάκων ή της έκθεσης σε τοξικούς παράγοντες. Στη

ΜΕΘ εμφανίζεται μια ιδιαίτερη μορφή παραληρήματος, η οποία μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την πορεία της νόσου και την τελική έκβαση των βαρέως πασχόντων ασθενών. Πλήθος μελετών έχει δείξει ότι το παραλήρημα στη ΜΕΘ σχετίζεται με δυσμενείς συνέπειες, όπως αυξημένη πιθανότητα γνωστικής έκπτωσης, παράταση του χρόνου νοσηλείας και υψηλότερη θνησιμότητα. Παράλληλα, υπάρχουν ενδείξεις ότι οι επιπτώσεις του μπορεί να επιμείνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά τη νοσηλεία. Η σοβαρότητα αυτών των επιπτώσεων φαίνεται να εξαρτάται από τη βαρύτητα και τη διάρκεια του επεισοδίου παραληρήματος.(51)

Η γνωστική εξασθένηση είναι από τα συχνότερα επακόλουθα του παραληρήματος, με την παρατεταμένη διάρκεια παραληρήματος να συνδέεται με σοβαρότερες διαταραχές μνήμης και εκτελεστικής λειτουργίας, ακόμη και όταν λαμβάνονται υπόψη παράγοντες όπως η ηλικία, η προηγούμενη γνωστική κατάσταση, η βαρύτητα της νόσου και η φαρμακευτική αγωγή. Αν και ορισμένοι ασθενείς παρουσιάζουν βελτίωση με τον χρόνο, αρκετοί διατηρούν μόνιμη γνωστική έκπτωση. Ιδιαίτερα, ο υποδραστήριο τύπος παραληρήματος εμφανίζεται συχνότερα και διαρκεί περισσότερο από τον υπερκινητικό, συσχετιζόμενος με χειρότερα αποτελέσματα στη γνωστική και εκτελεστική λειτουργία.(52)

Πέρα από τη γνωστική σφαίρα, το παραλήρημα επηρεάζει και τη λειτουργική κατάσταση των ασθενών. Το μετεγχειρητικό παραλήρημα έχει αναγνωριστεί ως ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για κακή λειτουργική αποκατάσταση σε επιζώντες της ΜΕΘ, ενώ η μακρύτερη διάρκεια υποδραστηρίου παραληρήματος συνδέεται με χειρότερα λειτουργικά αποτελέσματα τρεις μήνες μετά την έξοδο. Επιπλέον, η σοβαρότητα του παραληρήματος σχετίζεται με περιορισμένη ικανότητα αυτοεξυπηρέτησης σε όσους επέζησαν από κρίσιμες καταστάσεις.(52)

Η παρουσία παραληρήματος έχει επίσης άμεσο αντίκτυπο στη θνησιμότητα: μελέτες δείχνουν αυξημένα ποσοστά θανάτου τις πρώτες 30 ημέρες μετά την έξοδο από το νοσοκομείο σε όσους εμφάνισαν παραλήρημα. Η παράταση της νοσηλείας στη ΜΕΘ, πέρα από το οικονομικό κόστος, αυξάνει τον κίνδυνο δευτερογενών επιπλοκών που σχετίζονται με την ακινησία και το περιβάλλον της εντατικής. Επιπλέον, οι ασθενείς που παρουσίασαν παραλήρημα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες επανεισαγωγής ή νέων επισκέψεων στο νοσοκομείο, γεγονός που αναδεικνύει τη σοβαρότητα και τη μακροχρόνια επιβάρυνση αυτής της διαταραχής.(51)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το παραλήρημα, είναι μια διαταραχή της προσοχής και της γνωστικής λειτουργίας, κυρίως στους ηλικιωμένους, και χαρακτηρίζεται από απότομες μεταβολές στην προσανατολιστική ικανότητα, τη συγκέντρωση και την εναλλαγή της προσοχής. Αυτή η κατάσταση, η οποία εμφανίζεται ξαφνικά και με διακυμάνσεις, αποτελεί επείγουσα ιατρική κατάσταση και απαιτεί έγκαιρη διάγνωση για την πρόληψη επιπλοκών. Αν και οι ακριβείς μηχανισμοί εμφάνισής του παραμένουν ασαφείς, το παραλήρημα θεωρείται αποτέλεσμα ποικίλων αιτίων, με προδιαθεσικούς και επιταχυντικούς παράγοντες να συνυπάρχουν, εντείνοντας τον κίνδυνο εμφάνισής του. Συχνά εμφανίζεται σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ, με σοβαρές συνέπειες, όπως παρατεταμένη νοσηλεία και αυξημένη θνησιμότητα.

Η αναγνώριση του παραληρήματος απαιτεί μια ολοκληρωμένη και συνεργατική προσέγγιση, στην οποία συμμετέχουν όλοι οι επαγγελματίες υγείας που φροντίζουν τον ασθενή. Η εντατική παρακολούθηση στη ΜΕΘ είναι κρίσιμη, καθώς οι ασθενείς σε αυτή τη μονάδα διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παραληρήματος λόγω της βαρύτητας της κατάστασής τους. Για την αποτελεσματική διαχείριση, απαιτείται συνδυασμός πρόληψης, έγκαιρης διάγνωσης και θεραπευτικών παρεμβάσεων, οι οποίες περιλαμβάνουν φαρμακευτικές και μη στρατηγικές. Επιπλέον, η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας στην αναγνώριση των πρώιμων συμπτωμάτων και η χρήση εργαλείων αξιολόγησης όπως το CAM-ICU, είναι καθοριστικής σημασίας για την έγκαιρη διάγνωση και την ελαχιστοποίηση της σοβαρότητας του επεισοδίου.

Η πρόληψη και η θεραπεία του παραληρήματος απαιτούν μια πολυδιάστατη προσέγγιση που συνδυάζει φαρμακευτικές και μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις. Η εμπλοκή της οικογένειας και η εξατομίκευση της φροντίδας του ασθενούς είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή αποκατάσταση και τη μείωση του άγχους του ασθενούς. Οι νοσηλευτές, λόγω της συνεχούς επαφής τους με τον ασθενή, διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην παρακολούθηση και την έγκαιρη αναγνώριση του παραληρήματος. Συνεργαζόμενοι με τα υπόλοιπα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας, συνεισφέρουν στην ολιστική φροντίδα του ασθενούς, μειώνοντας τις μακροχρόνιες επιπτώσεις και βελτιώνοντας την κλινική πορεία των ασθενών στη ΜΕΘ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

1. Al Farsi RS, Al Alawi AM, Al Huraizi AR, Al-Saadi T, Al-Hamadani N, Al Zeedy K, et al. Delirium in Medically Hospitalized Patients: Prevalence, Recognition and Risk Factors: A Prospective Cohort Study. *J Clin Med*. 2023 Jun 7;12(12):3897.
2. Ní Chróinín D, Alexandrou E, Frost SA. Delirium in the intensive care unit and its importance in the post-operative context: A review. *Front Med*. 2023 Mar 30;10:1071854.
3. Ali M, Cascella M. ICU Delirium. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Aug 4]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559280/>
4. Caplan GA, Teodorczuk A, Streatfeild J, Agar MR. The financial and social costs of delirium. *Eur Geriatr Med*. 2020 Feb;11(1):105–12.
5. Menges D, Seiler B, Tomonaga Y, Schwenkglenks M, Puhan MA, Yebyo HG. Systematic early versus late mobilization or standard early mobilization in mechanically ventilated adult ICU patients: systematic review and meta-analysis. *Crit Care Lond Engl*. 2021 Jan 6;25(1):16.
6. JONES. What you need to know about: delirium in older adults in hospital | *British Journal of Hospital Medicine* [Internet]. 2021 [cited 2025 Aug 17]. Available from: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/hmed.2020.0603>
7. Featherstone I, Sheldon T, Johnson M, Woodhouse R, Boland JW, Hosie A, et al. Risk factors for delirium in adult patients receiving specialist palliative care: A systematic review and meta-analysis. *Palliat Med*. 2022 Feb;36(2):254–67.
8. Sanchez D, Brennan K, Al Sayfe M, Shunker SA, Bogdanoski T, Hedges S, et al. Frailty, delirium and hospital mortality of older adults admitted to intensive care: the Delirium (Deli) in ICU study. *Crit Care*. 2020 Oct 15;24:609.
9. CHANG. Postoperative Delirium [Internet]. *Nursing CE Central*. 2023 [cited 2025 Aug 17]. Available from: <https://nursingcecentral.com/lessons/postoperative-delirium/>
10. Stollings JL, Kotfis K, Chanques G, Pun BT, Pandharipande PP, Ely EW. Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management. *Intensive Care Med*. 2021 Oct;47(10):1089–103.
11. Palakshappa JA, Hough CL. How We Prevent and Treat Delirium in the ICU. *Chest*. 2021 Oct;160(4):1326–34.
12. Wilson S, Sutherland E, Razak A, O'Brien M, Ding C, Nguyen T, et al. Implementation of a Frailty Assessment and Targeted Care Interventions and Its Association with Reduced Postoperative Complications in Elderly Surgical Patients. *J Am Coll Surg*. 2021 Dec;233(6):764-775.e1.

13. Mart MF, Williams Roberson S, Salas B, Pandharipande PP, Ely EW. Prevention and Management of Delirium in the Intensive Care Unit. *Semin Respir Crit Care Med*. 2021 Feb;42(1):112–26.
14. Janjua MS, Spurling BC, Arthur ME. Postoperative Delirium. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Aug 18]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534831/>
15. Brefka S, Eschweiler GW, Dallmeier D, Denkinger M, Leinert C. Comparison of delirium detection tools in acute care : A rapid review. *Z GerontolGeriatr*. 2022 Mar;55(2):105–15.
16. Ormseth CH, LaHue SC, Oldham MA, Josephson SA, Whitaker E, Douglas VC. Predisposing and Precipitating Factors Associated With Delirium: A Systematic Review. *JAMA Netw Open*. 2023 Jan 6;6(1):e2249950.
17. Iglseider B, Frühwald T, Jagsch C. Delirium in geriatric patients. *Wien Med Wochenschr* 1946. 2022;172(5–6):114–21.
18. Zaher-Sánchez S, Satústegui-Dordá PJ, Ramón-Arbués E, Santos-Sánchez JA, Aguilón-Leiva JJ, Pérez-Calahorra S, et al. The Management and Prevention of Delirium in Elderly Patients Hospitalised in Intensive Care Units: A Systematic Review. *Nurs Rep*. 2024 Oct 15;14(4):3007–22.
19. Ramírez Echeverría M de L, Schoo C, Paul M. Delirium. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Aug 17]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470399/>
20. Wilson JE, Mart M, Cunningham C, Shehabi Y, Girard TD, MacLulich AMJ, et al. Delirium. *Nat Rev Dis Primer*. 2020 Nov 12;6(1):90.
21. Grover S, Gupta BM. A scientometric study of publications on delirium from 2001 to 2020. *Asian J Psychiatry*. 2021 Dec;66:102889.
22. Liu SB, Wu HY, Duan ML, Yang RL, Ji CH, Liu JJ, et al. Delirium in the ICU: how much do we know? A narrative review. *Ann Med*. 2024 Dec 31;56(1):2405072.
23. Sadaf F, Saqib M, Iftikhar M, Ahmad A. Prevalence and Risk Factors of Delirium in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Multicentric Cross-Sectional Study. *Cureus*. 15(9):e44827.
24. Tran NN, Hoang TPN, Ho TKT. Diagnosis and Risk Factors for Delirium in Elderly Patients in the Emergency Rooms and Intensive Care Unit of the National Geriatric Hospital Emergency Department: A Cross-Sectional Observational Study. *Int J Gen Med*. 2021;14:6505–15.
25. Chuen VL, Chan ACH, Ma J, Alibhai SMH, Chau V. Assessing the Accuracy of International Classification of Diseases (ICD) Coding for Delirium. *J Appl Gerontol Off J South Gerontol Soc*. 2022 Dec;41(5):1485–90.

26. Sheehan KA, Shin S, Hall E, Mak DYF, Lapointe-Shaw L, Tang T, et al. Characterizing medical patients with delirium: A cohort study comparing ICD-10 codes and a validated chart review method. *PLOS ONE*. 2024 May 13;19(5):e0302888.
27. Poulsen LM, Estrup S, Mortensen CB, Andersen-Ranberg NC. Delirium in Intensive Care. *Curr Anesthesiol Rep*. 2021 Dec 1;11(4):516–23.
28. Faisal H, Farhat S, Grewal NK, Masud FN. ICU Delirium in Cardiac Patients. *Methodist DeBakey Cardiovasc J*. 19(4):74–84.
29. Pagad S, Somagutta MR, May V, Arnold AA, Nanthakumaran S, Sridharan S, et al. Delirium in Cardiac Intensive Care Unit. *Cureus*. 12(8):e10096.
30. Krewulak KD, Stelfox HT, Ely EW, Fiest KM. Risk factors and outcomes among delirium subtypes in adult ICUs: A systematic review. *J Crit Care*. 2020 Apr;56:257–64.
31. Hayhurst CJ, Marra A, Han JH, Patel MB, Brummel NE, Thompson JL, et al. Association of Hypoactive and Hyperactive Delirium With Cognitive Function After Critical Illness. *Crit Care Med*. 2020 Jun;48(6):e480–8.
32. Jayaswal AK, Sampath H, Soohinda G, Dutta S. Delirium in medical intensive care units: Incidence, subtypes, risk factors, and outcome. *Indian J Psychiatry*. 2019;61(4):352–8.
33. Davis D, Searle SD, Tsui A. The Scottish Intercollegiate Guidelines Network: risk reduction and management of delirium. *Age Ageing*. 2019 Jul 1;48(4):485–8.
34. Pun BT, Balas MC, Barnes-Daly MA, Thompson JL, Aldrich JM, Barr J, et al. Caring for Critically Ill Patients with the ABCDEF Bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in Over 15,000 Adults. *Crit Care Med*. 2019 Jan;47(1):3–14.
35. Cascella M, Fiore M, Leone S, Carbone D, Di Napoli R. Current controversies and future perspectives on treatment of intensive care unit delirium in adults. *World J Crit Care Med*. 2019 Jun 12;8(3):18–27.
36. Papadopoulou A, Cowan SL, Preller J, Goudie RJB. Validation of PREdiction of DELIRium in ICu patients (PRE-DELIRIC) model for ICU delirium in general ICU and patients with liver disease: a retrospective cohort study. *J Intensive Care*. 2025 Jun 16;13(1):33.
37. Anton Joseph N, Poulsen LM, Maagaard M, Tholander S, Pedersen HBS, Georgi-Jensen C, et al. Validation of PRE-DELIRIC and E-PRE-DELIRIC in a Danish population of intensive care unit patients-A prospective observational multicenter study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2024 Mar;68(3):385–93.
38. Ishii K, Kuroda K, Tokura C, Michida M, Sugimoto K, Sato T, et al. Current status of delirium assessment tools in the intensive care unit: a prospective multicenter observational survey. *Sci Rep*. 2022 Feb 9;12(1):2185.

39. Khan BA, Perkins AJ, Gao S, Hui SL, Campbell NL, Farber MO, et al. The CAM-ICU-7 Delirium Severity Scale: A Novel Delirium Severity Instrument for Use in the Intensive Care Unit. *Crit Care Med*. 2017 May;45(5):851–7.
40. Zhang S, Han Y, Xiao Q, Li H, Wu Y. Effectiveness of Bundle Interventions on ICU Delirium: A Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2021 Feb 1;49(2):335–46.
41. Ely EW. The ABCDEF Bundle: Science and Philosophy of How ICU Liberation Serves Patients and Families. *Crit Care Med*. 2017 Feb;45(2):321–30.
42. Sosnowski K, Lin F, Chaboyer W, Ranse K, Heffernan A, Mitchell M. The effect of the ABCDE/ABCDEF bundle on delirium, functional outcomes, and quality of life in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2023 Feb;138:104410.
43. Abdelbaky AM, Eldelpshany MS. Patient Outcomes and Management Strategies for Intensive Care Unit (ICU)-Associated Delirium: A Literature Review. *Cureus*. 2024 Jun;16(6):e61527.
44. Fernandes F, Santos M, Anacleto AM, Jerónimo C, Ferreira Ó, Baixinho CL. Nursing Intervention to Prevent and Manage Delirium in Critically Ill Patients: A Scoping Review. *Healthc Basel Switz*. 2024 Jun 1;12(11):1134.
45. Gómez Tovar LO, Henao Castaño AM. Dynamic delirium - Nursing intervention to reduce delirium in patients critically ill, a randomized control trial. *Intensive Crit Care Nurs*. 2024 Aug;83:103691.
46. Prendergast NT, Tiberio PJ, Girard TD. Treatment of Delirium During Critical Illness. *Annu Rev Med*. 2022 Jan 27;73:407–21.
47. Swarbrick CJ, Partridge JSL. Evidence-based strategies to reduce the incidence of postoperative delirium: a narrative review. *Anaesthesia*. 2022;77(S1):92–101.
48. Haruna J, Unoki T, Liu K, Nakamura K, Inoue S, Nishida O. Factors associated with ABCDEF bundle implementation for critically ill patients: An international cross-sectional survey in 54 countries. *SAGE Open Med*. 2025;13:20503121241312944.
49. Jose S, Cyriac MC, Dhandapani M. Nurses' Knowledge and Subjective Strain in Delirium Care: Impact of a Web-based Instructional Module on Nurses Competence. *Indian J Crit Care Med Peer-Rev Off Publ Indian Soc Crit Care Med*. 2024 Feb;28(2):111–9.
50. Thomas N, Coleman M, Terry D. Nurses' Experience of Caring for Patients with Delirium: Systematic Review and Qualitative Evidence Synthesis. *Nurs Rep Pavia Italy*. 2021 Mar 5;11(1):164–74.
51. Rahimi-Bashar F, Abolhasani G, Manouchehrian N, Jiryae N, Vahedian-Azimi A, Sahebkar A. Incidence and Risk Factors of Delirium in the Intensive Care Unit: A Prospective Cohort. *BioMed Res Int*. 2021;2021:6219678.

52. Rosgen BK, Krewulak KD, Stelfox HT, Ely EW, Davidson JE, Fiest KM. The association of delirium severity with patient and health system outcomes in hospitalised patients: a systematic review. *AgeAgeing*. 2020 Jul 1;49(4):549–57.