

# Υπνική Παράλυση και Σύνδρομο Εγκλεισμού: Μια επισκόπηση

Ζαφειριάδου Άννα, Πρώιου Χαρίκλεια

## Περίληψη

Η παρούσα ανασκόπηση έχει σκοπό να συγκρίνει το Σύνδρομο Εγκλεισμού με την Υπνική Παράλυση. Αυτές οι δύο διαταραχές εμφανίζουν εν μέρει κοινή συμπτωματολογία και συνεπώς, τα ευρήματα της μιας μπορούν να αποσαφηνίσουν ζητήματα της άλλης. Αρχικά, παρατίθενται οι ορισμοί των δύο διαταραχών. Στη συνέχεια, αναλύονται διεξοδικά οι πιο κοινές αιτίες ή παράγοντες κινδύνου αυτών των διαταραχών ενώ έπεται η μεθοδολογία της ανασκόπησης. Έπειτα παρουσιάζονται λεπτομερώς οι ομοιότητες και οι διαφορές που παρουσιάζουν οι δύο διαταραχές μεταξύ τους. Ακολουθεί συζήτηση για τον ρόλο του εγκεφαλικού στελέχους στην εμφάνιση της Υπνικής Παράλυσης, για τον βαθμό διατήρησης των γνωστικών λειτουργιών που έχουν οι πάσχοντες από τα σύνδρομα καθώς και για διάφορα ζητήματα που εγείρονται γύρω από τις παραισθήσεις που τείνουν να τα συνοδεύουν. Τελικώς, υποδεικνύονται μελλοντικές κατευθύνσεις έρευνας. Σκοπός αυτής της ανασκόπησης είναι να διερευνήσει την υπάρχουσα βιβλιογραφία και να αντιπαραβάλει τα ευρήματα σχετικά με τη ζωή των ανθρώπων με Σύνδρομο Εγκλεισμού ή Υπνική Παράλυση.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Υπνική Παράλυση, Σύνδρομο Εγκλεισμού, παράλυση εκούσιων μυών, παραισθήσεις, εγκεφαλικό στέλεχος

## Εισαγωγή

### Ορισμός Υπνικής Παράλυσης

Η Υπνική Παράλυση (ΥΠ) είναι μια διαταραχή ύπνου που χαρακτηρίζεται από προσωρινή αδυναμία κίνησης κατά την αφύπνιση ή κατά την έναρξη του ύπνου (Singh et al., 2018; Suni, 2022) συνοδευόμενη από φυσιολογική γνωστική λειτουργία (Malhotra & Avidan, 2012). Διαρκεί από λίγα δευτερόλεπτα έως λίγα λεπτά (Hinton et al., 2005b) και κατά τη διάρκειά της δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί καμιά εκούσια κίνηση (Denis et al., 2018a; Malhotra & Avidan, 2012; Singh et al., 2018) συμπεριλαμβανομένης της ομιλίας (Ma et al., 2014) παρότι οι άνθρωποι έχουν συνείδηση και επίγνωση της κατάστασης (Suni, 2022). Αντιλαμβάνονται το άμεσο περιβάλλον τους (Sharpless & Denis, 2017) καθώς και την αδυναμία τους να κουνηθούν (McNally & Clancy, 2005). Νιώθουν δηλαδή ξύπνιοι (Suni, 2022). Με άλλα λόγια, το σώμα ακόμα κοιμάται ενώ ο εγκέφαλος είναι ενεργός.

Πρόκειται για μια παράταση της μυϊκής ατονίας που υπάρχει στη φάση REM (Rapid Eye Movement) του ύπνου κατά την αφύπνιση (Singh et al., 2018). Επομένως, είναι μια μικτή κατάσταση συνειδητότητας που χαρακτηρίζεται τόσο από στοιχεία ύπνου REM, όπως η διατηρούμενη οφθαλμοκίνηση και το μοτίβο αναπνοής (Malhotra & Avidan, 2012), όσο και από στοιχεία εγρήγορης (Denis, 2018; Sharpless & Denis, 2017; Suni, 2022) όπως η συνείδηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή η κατάσταση συχνά συνοδεύεται από παραισθήσεις (Sharpless, 2016; Sharpless & Denis, 2017; Suni, 2022) καθώς και από δυσκολία στην αναπνοή ή αίσθημα βάρους στο στήθος (Ma et al., 2014). Οι άνθρωποι βγαίνουν από αυτή την κατάσταση από μόνοι τους αυτόματα ή χάρη σε κάποιο εξωτερικό ερέθισμα (Malhotra & Avidan, 2012) όπως άγγιγμα, ομιλία κάποιου άλλου ή από μεγάλη καταβολή προσπάθειας για κίνηση (Suni, 2022). Όταν δεν συνυπάρχει με άλλες ιατρικές καταστάσεις ονομάζεται Μεμονωμένη Υπνική Παράλυση (Sharpless, 2016).

### Ορισμός Συνδρόμου Εγκλεισμού

Το Σύνδρομο του Εγκλεισμού (ΣΕ) είναι μια σπάνια

Διεύθυνση: Εγνατία 156  
Τηλέφωνο: 2310891630, 6987262910  
Email: lls22007@uom.edu.gr  
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας  
University of Macedonia  
Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

\* Συγγραφέας Αναφοράς: Ζαφειριάδου Άννα,  
Πρώιου Χαρίκλεια.

νευρολογική διαταραχή με βασικά χαρακτηριστικά την παράλυση όλων των εκούσιων μυών, με εξαίρεση αυτών που ρυθμίζουν την κάθετη οφθαλμοκίνηση και τις κινήσεις των άνω βλεφάρων, και τη διατηρούμενη συνείδηση (Farr et al., 2021). Οι πάσχοντες από το ΣΕ έχουν τετραπληγία και αναρθρία αλλά φυσιολογική γνωστική λειτουργία και συνείδηση εαυτού (Maiser et al., 2016). Εκτός από την τετραπληγία υπάρχει και παράλυση των μυών του προσώπου, του φάρυγγα, της γλώσσας και της υπερώας τα οποία έχουν ως φυσικά επακόλουθα την αναρθρία και την αλαλία (Golubović et al., 2013). Παρατηρείται ακόμα δυσφαγία αλλά και αναπνευστικά προβλήματα (Pacheco-Hernández et al., 2017). Οι μοναδικές κινήσεις που μπορεί να πραγματοποιήσει ο ασθενής, δηλαδή οι κατακόρυφες κινήσεις των ματιών αλλά και το ανοιγοκλείσιμο των βλεφάρων, είναι το μοναδικό μέσο επικοινωνίας μαζί του (Golubović et al., 2013; Young, 2014). Άλλα σημαντικά στοιχεία του συνδρόμου είναι η δυσλειτουργία της οριζόντιας οφθαλμοκίνησης καθώς και το φυσιολογικό αντανακλαστικό της κόρης στο φως (Barbic et al., 2012). Πολλές φορές φαίνεται να διατηρείται και μια δερματική αίσθηση (Barbic et al., 2012). Φαινομενικά λοιπόν ο ασθενής μοιάζει να είναι σε βλαστική κατάσταση (Pacheco-Hernández et al., 2017). Στην πραγματικότητα όμως, ο ασθενής διατηρεί τις αισθήσεις του και έχει συνείδηση του εαυτού του και του περιβάλλοντος (Pacheco-Hernández et al., 2017). Τελικώς, έχουν αναφερθεί ψευδαισθήσεις από τους πάσχοντες απ' αυτό το σύνδρομο (Sarà et al., 2018). Πρόκειται για μια μη αναστρέψιμη διαταραχή με μεγάλα ποσοστά θνησιμότητας (McNair et al., 2019).

### Αιτιολογία Συνδρόμου Εγκλεισμού

Το ΣΕ οφείλεται σε βλάβη στο κοιλιακό τμήμα της γέφυρας του εγκεφαλικού στελέχους (Kumral et al., 2022; Law et al., 2018; Maiser et al., 2016; Young, 2014). Η πιο συχνή αιτία αυτής της βλάβης είναι το ισχαιμικό εγκεφαλικό (Law et al., 2018) ενώ η επόμενη είναι η κάκωση στην περιοχή του εγκεφαλικού στελέχους (León-Carrión et al., 2002). Το ισχαιμικό εγκεφαλικό προκύπτει από απόφραξη της βασικής αρτηρίας (Golubović et al., 2013; León-Carrión et al., 2002). Συνήθως αυτή η απόφραξη οφείλεται σε θρόμβωση που με τη σειρά της προκαλεί εγκεφαλικό και επομένως βλάβη στη γέφυρα του εγκεφαλικού στελέχους (Golubović et al., 2013). Η θρόμβωση αυτή στη βασική αρτηρία μπορεί να προκληθεί και από τραύμα (Golubović et al., 2013) αλλά σπάνια και από κοκαΐνη καθώς η τελευταία αυξάνει τις πιθανότητες εμφάνισης εγκεφαλικού και έτσι συγκαταλέγεται σε μία από τις αιτίες πρόκλησης του ΣΕ (Ali et al., 2019).

Σύμφωνα με τον Cardwell (2013), το ΣΕ εκτός από επεισόδια θρόμβωσης που οδηγούν σε εγκεφαλικό προκύπτει και από τραύμα, όγκους που βλάπτουν τη γέφυρα του εγκεφαλικού στελέχους, μεταβολικές διαταραχές, αιμορραγικά επεισόδια, ιατρογενή αίτια, λοιμώξεις και άλλα. Κατά τον Young (2014), μια αιτία της διαταραχής είναι και η πολυνευροπάθεια όπως αυτή που προκαλείται από το σύνδρομο Guillain - Barré. Εύκολα συνάγεται λοιπόν, ότι το ΣΕ προκύπτει από σωματικά αίτια.

### Αιτιολογία - Παράγοντες Κινδύνου Υπνικής Παράλυσης

Παρότι η ΥΠ έχει άγνωστες αιτίες έχουν εντοπιστεί κάποιοι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης ΥΠ (Denis et al., 2018a). Ξεκινώντας από τα σωματικά αίτια, μια πιθανή αιτία εμφάνισης ΥΠ είναι η δυσλειτουργία του μηχανισμού που ρυθμίζει κατά τη φάση REM τη μυϊκή ατονία (Malhotra & Avidan, 2012). Οι McNally και Clancy (2005) θεωρούν ότι η ΥΠ που εμφανίζεται κατά την αφύπνιση και συνοδεύεται από παραισθήσεις οφείλεται σε έλλειψη συγχρονισμού μεταξύ του κινητικού και του γνωστικού μηχανισμού του ύπνου REM. Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα κατά την ΥΠ πράγματι απεικονίζει έναν αποσυγχρονισμό δηλαδή μια μικτή κατάσταση ύπνου REM και εγρήγορσης εξηγώντας έτσι την παρείσφρηση στοιχείων και από τις δύο καταστάσεις όπως η πραγματική αντίληψη του περιβάλλοντος και οι παραισθήσεις (Sharpless & Denis, 2017).

Τα επεισόδια ΥΠ πιθανόν να οφείλονται σε προβληματική ρύθμιση χολινεργικών και άλλων νευρών κατά τη μετάβαση από τον ύπνο REM στην εγρήγορση (Sharpless & Denis, 2017). Οι Sharpless και Denis (2017) υποστηρίζουν ότι η δυσλειτουργία του χολινεργικού συστήματος και οι διαταραχές σε νευροδιαβαστές όπως η σεροτονίνη και η νορεπινεφρίνη στα μεταβατικά στάδια του ύπνου είναι αυτά που ευθύνονται για τα επεισόδια ΥΠ. Αυτό το στηρίζουν στο γεγονός ότι με τη χορήγηση σεροτονίνης τα επεισόδια ΥΠ σταδιακά εξαφανίζονται ή έστω καλυτερεύουν (Sharpless & Denis, 2017). Ο ρόλος της κληρονομικότητας και των γονιδίων στην εμφάνιση ΥΠ δεν είναι αμελητέος. Πιστεύεται ότι κάποια γονίδια που έχουν σχέση με τους κirkάδιους κύκλους συσχετίζονται με την ΥΠ (Sharpless & Denis, 2017). Αξίζει να αναφερθεί ότι σε μια έρευνα που διεξήχθη ανάμεσα σε αδέρφια και σε δίδυμα σχετικά με την κληρονομικότητα της ΥΠ τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ΥΠ είναι μέτρια κληρονομική (Denis et al., 2015). Όσο για τη σωματική υγεία, αυτή παίζει ρόλο αυξάνοντας τις πιθανότητες εμφάνισης ΥΠ όταν υπάρχει χρόνιος πόνος που επηρεάζει αρνητικά συνολικά την ποιότητα ζωής ενός ατόμου (Ohayon & Pakrou, 2022; Young et al., 2013).

Σημαντικός προγνωστικός παράγοντας ΥΠ είναι και οι αγχώδεις διαταραχές αλλά και γενικότερα το στρες ζωής και η ευαισθησία στο άγχος (Denis & Poerio, 2017; Ramsawh et al., 2008; Sharpless et al., 2010). Ειδικότερα, πολύ υψηλή συσχέτιση παρουσιάζει η ΥΠ με τη Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες (Denis et al., 2018a; Ramsawh et al., 2008; Sharpless et al., 2010). Η σύνδεση της ΥΠ με διάφορα τραυματικά γεγονότα (Denis et al., 2018b) όπως αυτά που προκλήθηκαν από παιδική σεξουαλική κακοποίηση (McNally & Clancy, 2005) αναφέρεται από πολλές έρευνες. Άλλη μια αγχώδης διαταραχή που συνδέθηκε με την ΥΠ είναι η Διαταραχή Πανικού (Ramsawh et al., 2008; Sharpless & Barber, 2011; Sharpless & Denis, 2017) αν και η συσχέτιση μεταξύ αυτών των δύο δεν ήταν τόσο μεγάλη όσο ήταν με τη Διαταραχή Μετατραυματικού Στρες (Denis et al., 2018a). Άλλες αγχώδεις διαταραχές που είναι πιθανοί προγνωστικοί παράγοντες είναι η Γενικευμένη Αγχώδης Διαταραχή και η Κοινωνική Φοβία (Denis et al., 2018a).

Σύνδεση μοιάζει να υπάρχει ανάμεσα στην ΥΠ και στις Διαταραχές διάθεσης (Sharpless et al., 2010). Αναλυτικότερα, η Διπολική Διαταραχή συσχετίστηκε σημαντικά με την

ΥΠ (Ohayon et al., 1999) ενώ χαμηλή ήταν η συσχέτιση της τελευταίας με την κατάθλιψη (Denis et al., 2018a). Από κάποιες έρευνες ωστόσο, η κατάθλιψη θεωρείται σημαντικός προγνωστικός παράγοντας (Sharpless & Denis, 2017; Sharpless et al., 2010) ειδικά όταν υπάρχει σε μεγάλο βαθμό (Ohayon & Pakrouf, 2022). Η συννοσηρότητα ανάμεσα σε Διαταραχή άγχους και Διαταραχή διάθεσης συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με ΥΠ πιθανότατα γιατί διαταράσσει σημαντικά τον ύπνο (Sharpless et al., 2010).

Η ΥΠ συνδέθηκε και με ψυχιατρικές διαταραχές σε σημαντικό βαθμό (Sharpless & Barber, 2011). Δεν υπάρχουν όμως πολλά στοιχεία για τον ρόλο που διαδραματίζουν τα ψυχιατρικά φάρμακα (Denis et al., 2018a; Sharpless et al., 2010). Η συχνότητα της ΥΠ πάντως δεν συνδέθηκε με αντικαταθλιπτικά (Sharpless et al., 2010), υπνωτικά αλλά ούτε και με αγχολυτικά (Denis et al., 2018a). Εντούτοις, κατά την Larkin (1999) τα αγχολυτικά φάρμακα πενταπλασιάζουν την πιθανότητα εμφάνισης επεισοδίου ΥΠ. Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι οι συμμετέχοντες της έρευνας που έπαιρναν αγχολυτικά έπασχαν και από ψυχική διαταραχή (Larkin, 1999). Συνεπώς εγείρεται το ερώτημα του αν τελικά ήταν η ψυχική διαταραχή ή τα αγχολυτικά αυτά που αύξησαν κατακόρυφα την πιθανότητα εμφάνισης ΥΠ.

Δεν είναι σαφές αν η ΥΠ σχετίζεται με κάποια ουσία (Denis et al., 2018a). Το αλκοόλ φάνηκε να έχει κάποια σύνδεση χωρίς να σημαίνει ότι από μόνο του μπορούσε να προκαλέσει κάποιο επεισόδιο (Denis et al., 2018a; Ma et al., 2014). Η καφεΐνη από την άλλη, δεν συσχετίστηκε με την ΥΠ (Denis et al., 2018a). Όσο για το κάπνισμα, οι πιθανότητες να βιώσει κάποιος ένα επεισόδιο ΥΠ ήταν περισσότερες στους ανθρώπους που κάπνιζαν καθιστώντας το κάπνισμα έναν πιθανό παράγοντα κινδύνου (Denis et al., 2018a).

Άλλος ένας πολύ σημαντικός παράγοντας κινδύνου είναι οι λοιπές διαταραχές ύπνου και κυρίως η κακή ποιότητα ύπνου (Denis & Poerio, 2017; Ma et al., 2014). Διαταραχές ύπνου που τείνουν να εμφανίζονται μαζί με την ΥΠ είναι η Ναρκοληψία, η Υπνική Άπνοια και οι Νυχτερινές Κράμπες ενώ μεγάλη συσχέτιση εμφανίστηκε και με τον διαταραγμένο κερκάδιο ρυθμό (Denis et al., 2018a). Αυτή η συσχέτιση έγινε φανερή από επεισόδια ΥΠ σε άτομα με εργασία σε βάρδιες διαφορετικών ωρών και σε άτομα που είχαν «jet lag» (Malhotra & Avidan, 2012; Singh et al., 2018). Σχετικά με την κακή ποιότητα ύπνου, σχέση αιτίου αιτιατού παρουσιάστηκε με την έλλειψη ύπνου (Sharpless & Denis, 2017; Singh et al., 2018), με συμπτώματα αϋπνίας (Denis et al., 2018b), με την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, με διαταραγμένο ύπνο το βράδυ με την έννοια της συχνής αφύπνισης (Denis et al., 2018a) αλλά και με ασταθή μοτίβα ύπνου (Sharpless & Denis, 2017). Ακόμη, η ύπνια στάση φάνηκε να αυξάνει τις πιθανότητες εμφάνισης ΥΠ (Sharpless et al., 2010) όπως και ο ύπνος πάνω από 9 ώρες και κάτω από 6 ώρες το βράδυ αλλά και πάνω από 2 ώρες κατά τη διάρκεια της ημέρας (Denis et al., 2018a). Ο μεσημεριανός υπνάκος αναφέρθηκε και από άλλη έρευνα ως παράγοντας κινδύνου σε ευαίσθητα άτομα (Sharpless & Denis, 2017). Υψηλότερες πιθανότητες εμφάνισης ΥΠ είχαν και όσοι έτειναν να κοιμούνται συστηματικά μετά τα μεσάνυχτα (Denis et al., 2018a). Τελικώς, το να προσπαθήσει κάποιος να κοιμηθεί σε κατάσταση έντονης γνωστικής διέγερσης ήταν προβλεπτικός παράγοντας ΥΠ (Sharpless & Denis, 2017).

Τα όνειρα θεωρούνται πιθανή αιτία ΥΠ. Ασυμφωνία υπάρχει ανάμεσα στις έρευνες ως προς τη σύνδεση των συνειδητών ονείρων με την ΥΠ καθώς υπάρχουν έρευνες που υποστηρίζουν ότι η συχνότητα των επεισοδίων ΥΠ δεν σχετίζεται με τα συνειδητά όνειρα (Denis et al., 2018a) ενώ σύμφωνα με άλλες έρευνες αυτά τα δύο συνδέονται (Denis & Poerio, 2017). Κοινό χαρακτηριστικό που προέβλεπε την παρουσία τόσο συνειδητών ονείρων όσο και ΥΠ ήταν οι διασχιστικές εμπειρίες με την έννοια της αίσθησης της αποσύνδεσης του ατόμου από τον εαυτό του και το περιβάλλον του (Denis & Poerio, 2017). Από μια έρευνα εικάζεται ότι η ΥΠ στη φάση REM έχει ως σκοπό να εμποδίσει την κίνηση κατά τη διάρκεια πολύ έντονων και ζωντανών ονείρων (Torontali et al., 2014). Τέλος, οι εφιάλτες παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση με τα επεισόδια ΥΠ (Denis, 2018).

Τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας σε γενικές γραμμές δεν φάνηκαν να αποτελούν παράγοντα κινδύνου (Denis et al., 2018a) με εξαίρεση τις διασχιστικές εμπειρίες (Denis & Poerio, 2017). Αναλυτικότερα, οι άνθρωποι που εμφανίζουν αισθήματα αποσύνδεσης από τον εαυτό τους και το περιβάλλον τους ή πεπειθήσεις ότι ο κόσμος γύρω τους είναι μη πραγματικός τείνουν να εμφανίζουν συχνότερα ΥΠ (McNally & Clancy, 2005). Αυτό συνδέεται άμεσα και με την πίστη σε μεταφυσικά και υπερφυσικά φαινόμενα η οποία ήταν σχετική με την ΥΠ (Ramsawh et al., 2008) τόσο με την συχνότητα όσο και με την έντασή της (Denis et al., 2018a). Άλλες παρόμοιες πεπειθήσεις που φάνηκαν να επηρεάζουν ήταν οι ασυνήθιστες ιδέες σχετικά με το τί συμβαίνει στους ανθρώπους κατά τη διάρκεια του ύπνου (Denis et al., 2018b).

Από όλα τα παραπάνω, εύκολα συνάγεται ότι η ΥΠ δεν έχει μόνο σωματικά αλλά και ψυχιατρικά-ψυχολογικά αίτια. Αυτά παρότι μόνα τους δεν είναι πάντα ικανά να προκαλέσουν ΥΠ όταν δρουν συνδυαστικά αυξάνουν όλο και περισσότερο τις πιθανότητες εμφάνισης αυτής της διαταραχής του ύπνου.

## Μεθοδολογία

Πραγματοποιήθηκε μια επικαιροποιημένη βιβλιογραφική ανασκόπηση της οποίας πρωταρχικός στόχος ήταν να διερευνήσει τη βιβλιογραφία και τις έρευνες που έχουν γίνει σχετικά με το ΣΕ και την ΥΠ. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από συστηματικές αναζητήσεις χρησιμοποιώντας τις βάσεις δεδομένων ScienceDirect, Google Scholar, PubMed και Scopus για σχετικές αναφορές. Αναζητήθηκαν οι όροι «Υπνική Παράλυση», «Σύνδρομο Εγκλεισμού» ενώ έγινε και σύνθετη αναζήτηση με λέξεις-κλειδιά όπως «Υπνική Παράλυση και παραισθήσεις», «Υπνική Παράλυση και παράγοντες κινδύνου» καθώς και «Σύνδρομο Εγκλεισμού και αποκατάσταση». Δεν αποκλείστηκαν άρθρα λόγω γλώσσας. Συνολικά συμπεριλήφθηκαν 54 άρθρα που είχαν αξιολογηθεί από κριτές από το 1993 έως το 2022 τα οποία πληρούσαν τα κριτήρια ενώ χρησιμοποιήθηκαν δύο έγκυρες ιστοσελίδες και δύο βιβλία.

Παρακάτω αναφέρονται οι ομοιότητες που εμφανίζουν οι δύο διαταραχές μεταξύ τους. Τα κοινά τους σημεία αφορούν την αδυναμία κίνησης με την ταυτόχρονη διατήρηση της συνείδησης, τις διαταραγμένες γνωστικές λειτουργίες που συχνά εμφανίζονται, τις παραισθήσεις που τείνουν να συνο-

δεύουν τα σύνδρομα καθώς και τον ρόλο του εγκεφαλικού στελέχους.

### Παράλυση εκούσιων μυών-Διατήρηση συνείδησης

Το πιο χαρακτηριστικό γνώρισμα και των δύο διαταραχών είναι η παράλυση όλων των εκούσιων μυών σε συνδυασμό με την διατηρούμενη συνείδηση (Farr et al., 2021; Malhotra & Avidan, 2012). Παρότι στην ΥΠ αυτό κρατάει λίγα δευτερόλεπτα ή λίγα λεπτά (Hinton et al., 2005b) και στο ΣΕ είναι μια μόνιμη κατάσταση (McNair et al., 2019) και στα δύο υπάρχει αδυναμία κίνησης με φυσιολογική γνωστική λειτουργία και συνείδηση (Maiser et al., 2016; Malhotra & Avidan, 2012). Συνεπώς, οι άνθρωποι με ΣΕ ή ΥΠ έχουν επίγνωση της αδυναμίας τους να κουνηθούν αλλά δεν έχουν τρόπο να το εκφράσουν. Κοινό στοιχείο συνιστά ότι και στα δύο σύνδρομα διατηρείται η οφθαλμοκίνηση (Maiser et al., 2016; Malhotra & Avidan, 2012) παρότι στο ΣΕ η οφθαλμοκίνηση είναι κάθετη και εκούσια (Pacheco-Hernández et al., 2017) ενώ στην ΥΠ γίνεται ακούσια και είναι στοιχείο του ύπνου REM (Malhotra & Avidan, 2012).

### Αλλοιωμένες Γνωστικές Λειτουργίες

Μία ακόμη ομοιότητα είναι ότι οι γνωστικές λειτουργίες και των δύο διαταραχών συχνά εμφανίζονται διαταραγμένες (De Sa & Mota-Rolim, 2016; Farr et al., 2021; Kumral et al., 2022; Schnakers et al., 2008). Δεν υπάρχουν πολλά στοιχεία για τις διάφορες γνωστικές λειτουργίες της ΥΠ. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι άνθρωποι τη στιγμή που την βιώνουν έχουν σε γενικές γραμμές φυσιολογική γνωστική λειτουργία και συνείδηση (Malhotra & Avidan, 2012) τόσο του εαυτού τους όσο και του άμεσου περιβάλλοντός τους (Sharpless & Denis, 2017). Σύμφωνα με άλλη έρευνα όμως, λόγω αυτής της μικτής κατάστασης ύπνου και εγρήγορσης οι αντιληπτικές και γνωστικές λειτουργίες στην ΥΠ είναι αλλοιωμένες (De Sa & Mota-Rolim, 2016). Αυτό στοιχειοθετεί εν μέρει κοινό στοιχείο με το ΣΕ για το οποίο αναφέρεται από πρόσφατη έρευνα ότι το αρχικό διάστημα όταν το ΣΕ οφειλόταν σε εγκεφαλικό οι ασθενείς είχαν αλλοιωμένες γνωστικές λειτουργίες (Kumral et al., 2022).

Ειδικότερα, φάνηκαν να υπονομεύονται οι γνωστικές λειτουργίες της αντίληψης, της συγκέντρωσης και του εύρους της προσοχής αλλά και άλλες ικανότητες όπως ο χωροχρονικός προσανατολισμός, οι γλωσσικές ικανότητες και η οπτική παρακολούθηση (Kumral et al., 2022). Είναι σημαντικό βέβαια να διευκρινιστεί ότι αυτό ήταν πιο έντονο στους ασθενείς που είχαν και δευτερογενείς βλάβες πέρα από αυτήν στη γέφυρα του εγκεφαλικού στελέχους, όπως βλάβη στον μεσεγκέφαλο (Kumral et al., 2022). Οι γνωστικές αυτές λειτουργίες είχαν ανακτηθεί όμως μέσα σε διάστημα ενός χρόνου. Και από άλλη έρευνα αναφέρεται ότι τόσο μετά το εγκεφαλικό όσο και μετά την κάκωση που οδηγεί σε ΣΕ για ένα μικρό χρονικό διάστημα διάφορες γνωστικές λειτουργίες όπως η μνήμη και η προσοχή διαταράσσονται (Farr et al., 2021). Κατά τους Schnakers et al. (2008) πράγματι το πρώτο

διάστημα μετά τη βλάβη στο εγκεφαλικό στέλεχος βλάπτονται οι γνωστικές λειτουργίες αλλά αν δεν υπάρχει δευτερογενής βλάβη μετά από ένα εξάμηνο αυτές αποκαθίστανται. Εντούτοις, σε άλλη έρευνα υποστηρίζεται ότι η προσοχή και οι γνωστικές λειτουργίες στο ΣΕ παραμένουν ανέπαφες (Bensch et al., 2014).

### Παραισθήσεις

Χρίζει ιδιαίτερης προσοχής το γεγονός ότι και στα δύο σύνδρομα εμφανίζονται παραισθήσεις (McNally & Clancy, 2005; Sarà et al., 2018). Αυτές δεν οφείλονται σε καμία από τις δύο διαταραχές ούτε σε νευρολογική ασθένεια αλλά ούτε και στη λήψη φαρμακευτικής αγωγής (Hinton et al., 2005a; Sarà et al., 2018). Τόσο στο ένα όσο και στο άλλο σύνδρομο παρουσιάζονται ψευδαισθήσεις κίνησης (που κάποιες φορές συνδέονται με ευχάριστα συναισθήματα) όσο και οπτικές ψευδαισθήσεις (Sarà et al., 2018; Sharpless & Denis, 2017). Ομοιότητα αποτελεί ακόμα το γεγονός ότι όταν οι πάσχοντες ενημερώνονται από κάποιον επαγγελματία για τις παραισθήσεις που βιώνουν τείνουν να ηρεμούν και να βελτιώνονται και στα δύο σύνδρομα (Sarà et al., 2018; Sharpless, 2016).

Κατά τον Suni (2022) οι παραισθήσεις που εμφανίζονται στην ΥΠ κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες και δεν έχουν ομοιότητες με τα κλασικά όνειρα. Το πρώτο είδος είναι η αίσθηση ασφυξίας και πίεσης στο στήθος που συνοδεύεται με σκέψεις επερχόμενου θανάτου (Sharpless & Denis, 2017). Το δεύτερο αφορά την αίσθηση εισβολής ενός επικίνδυνου ατόμου/παρουσίας μέσα στο δωμάτιο. Το τρίτο είδος περιλαμβάνει αισθήματα κίνησης στον χώρο όπως κινήσεις κυκλικές και επίπλευσης, καθώς και την αίσθηση ότι αυτός που το βιώνει σηκώνεται από το κρεβάτι και αρχίζει να περπατάει (Sharpless & Denis, 2017) ή την αίσθηση ότι πετάει (Suni, 2022). Επιπρόσθετα, έχει αναφερθεί η αίσθηση ότι βγαίνει το άτομο που το βιώνει έξω από το σώμα του και βλέπει τον εαυτό του να κοιμάται (Sharpless & Denis, 2017). Οι παραισθήσεις της πίεσης στο στήθος και της απειλητικής παρουσίας συχνά εμφανίζονται μαζί (Suni, 2022). Αυτά τα τρία είδη παραισθήσεων έχουν αναφερθεί από ανθρώπους διαφόρων πολιτισμών (Sharpless & Denis, 2017) και όπως γίνεται προφανές η πλειοψηφία τους συνοδεύεται από αισθήματα έντονου φόβου (Suni, 2022). Όσο για τους ασθενείς με ΣΕ, οι παραισθήσεις που έχουν αναφερθεί από αυτούς είναι οπτικές παραισθήσεις ατόμων και αντικειμένων που περιφέρονταν στους νοσοκομειακούς θαλάμους, αισθήματα κίνησης των άκρων τους και διάφορες άλλες παραληρητικές ιδέες (Sarà et al., 2018).

### Εμπλοκή εγκεφαλικού στελέχους

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το ΣΕ οφείλεται σε βλάβη στη γέφυρα του εγκεφαλικού στελέχους (Law et al., 2018). Παραδόξως αυτή η περιοχή φαίνεται να σχετίζεται και με την ΥΠ (Hishikawa & Shimizu, 1995; Torontali et al., 2014). Αναλυτικότερα, σε πλάγια ραχιαία τμήματα της γέφυρας του εγκε-

φαλικού στελέχους εδράζονται τα νευρικά κύτταρα που είναι κυρίως υπεύθυνα για την μυϊκή ατονία και για άλλα στοιχεία του ύπνου REM (Hishikawa & Shimizu, 1995). Γενικά, το εγκεφαλικό στέλεχος ρυθμίζει τους υπνικούς κύκλους (Bartholiteis, 2019). Πιο ειδικά, σε ένα τμήμα του εγκεφαλικού στελέχους έχουν εντοπιστεί κύτταρα που συμβάλλουν στην εμφάνιση ΥΠ (Torontali et al., 2014). Η ενεργοποίηση των νευρώνων αυτής της περιοχής είτε με φάρμακα είτε με ηλεκτρική προκαλεί έναν ιδιαίτερο τύπο REM κατά τον οποίο ο εγκέφαλος είναι σε εγρήγορση ενώ υπάρχει μυϊκή ατονία: ακριβώς αυτό που παρατηρείται δηλαδή και στην ΥΠ (Torontali et al., 2014). Αυτή η περιοχή είναι ένας πυρήνας κάτω και στο πλάι στη ράχη του εγκεφαλικού στελέχους που ονομάζεται «sublaterodorsal nucleus» ή «subcoeruleus» (Torontali et al., 2014).

Άμεσα συνδεδεμένος με το εγκεφαλικό στέλεχος είναι και ο νευροδιαβιβαστής της σεροτονίνης καθώς εκλύεται από νευρώνες που εδράζονται σ' αυτό το μέρος του εγκεφάλου (Kinney et al., 2009). Η σεροτονίνη φαίνεται να εμπλέκεται και στις δύο διαταραχές καθώς τόσο στο ΣΕ όσο και στην ΥΠ συμπεριλαμβάνεται συχνά στη φαρμακευτική αγωγή των ασθενών (Farr et al., 2021; Sharpless & Denis, 2017). Η δυσλειτουργία της σεροτονίνης είναι μάλιστα μια πιθανή αιτία της ΥΠ, όπως άλλωστε προαναφέρθηκε (Sharpless & Denis, 2017).

## Διαφορές ανάμεσα στην ΥΠ και στο ΣΕ

Παρά τις ομοιότητες που έχουν αυτές οι δύο διαταραχές, είναι κατά βάση διαφορετικές. Παρακάτω εξετάζονται τα σημεία στα οποία διαφέρουν. Πέρα από την αιτιολογία οι διαφορές τους εντοπίζονται στον επιπολασμό, στο φύλο, στην εθνικότητα, στην ηλικία, στην διάρκεια των συνδρόμων, στις παραισθήσεις που τα συνοδεύουν, στη διαγνωστική διαδικασία που χρησιμοποιείται και στο πλάνο αντιμετώπισης.

Η ΥΠ είναι μια διαταραχή που εμφανίζεται σε επεισόδια (Denis et al., 2018a) τα οποία διαρκούν από λίγα δευτερόλεπτα έως μερικά λεπτά (Hinton et al., 2005b). Οι άνθρωποι βγαίνουν από αυτή την κατάσταση είτε χάρη σε μεγάλη προσπάθεια κίνησης (Suní, 2022) είτε χάρη σε κάποιο εξωτερικό ερέθισμα είτε αυτόματα (Malhotra & Avidan, 2012). Από την άλλη, το ΣΕ είναι μια μόνιμη κατάσταση που διαρκεί εφ' όρου ζωής καθώς οφείλεται σε εγκεφαλικό ή σε κάκωση στο εγκεφαλικό στέλεχος (León-Carrión et al., 2002).

## Επιπολασμός, Φύλο, Εθνικότητα και Ηλικία ατόμων με ΥΠ ή ΣΕ

Η ΥΠ φαίνεται να είναι αρκετά συνηθισμένη στον γενικό πληθυσμό (Ohayon & Pakrou, 2022; Olunu et al., 2018; Sharpless & Barber, 2011) ενώ το ΣΕ είναι μια εξαιρετικά σπάνια νευρολογική κατάσταση (Cardwell, 2013; Maiser et al., 2016). Υπολογίζεται ότι τα άτομα με ΣΕ είναι περίπου δέκα χιλιάδες παγκοσμίως (McNair et al., 2019). Όσο για το φύλο, η ΥΠ είναι συχνότερη στις γυναίκες απ' ό,τι στους άνδρες (Ma et al., 2014; Sharpless, 2016) ενώ το ΣΕ εμφανί-

ζεται με την ίδια συχνότητα στα δύο φύλα (León-Carrión et al., 2002). Αξιοσημείωτο είναι ότι η ΥΠ παρουσιάζεται συχνότερα στους ανθρώπους με Ασιατική ή Αφρικανική καταγωγή και γενικότερα σε μειονότητες απ' ό,τι στους φυλετικά λευκούς (Jalal & Hinton, 2013; Ohayon & Pakrou, 2022; Olunu et al., 2018; Sharpless & Barber, 2011), παρότι δεν είναι πολιτισμικό φαινόμενο (Sharpless & Denis, 2017). Από την άλλη, το ΣΕ δεν σχετίζεται με την εθνικότητα καθώς πρόκειται για νευρολογική διαταραχή που προκαλείται συνήθως από εγκεφαλικό (León-Carrión et al., 2002). Σχετικά με την ηλικία, η ΥΠ είναι πιο συχνή στις νεαρές ηλικίες δηλαδή στην εφηβεία και στα πρώτα χρόνια της ενήλικης ζωής (Jalal & Hinton, 2013; Ohayon & Pakrou, 2022; Suní, 2022) ενώ το ΣΕ είναι συχνότερο στη μέση ηλικία και συγκεκριμένα στη δεκαετία των 40 (León-Carrión et al., 2002; Svernlund et al., 2019).

## Διάγνωση

Η διάγνωση των δύο συνδρόμων γίνεται με εντελώς διαφορετικό τρόπο. Μοναδικό κοινό στη διαδικασία διάγνωσης των δύο συνδρόμων αποτελεί το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (Kotchoubey & Lotze, 2013; Malhotra & Avidan, 2012). Σύμφωνα με την παγκόσμια κατηγοριοποίηση των διαταραχών ύπνου, όπως αναφέρουν οι Sharpless και Denis (2017), για να πάρει κάποιος τη διάγνωση ΥΠ πρέπει να πληροί τέσσερα κριτήρια. Αυτά είναι να μην μπορεί να κουνήσει τον κορμό και τα άκρα του λίγο πριν ξυπνήσει ή λίγο πριν κοιμηθεί, τα επεισόδια να έχουν διάρκεια από κάποια δευτερόλεπτα έως και λίγα λεπτά, να προκαλούν αρνητικά συναισθήματα όπως άγχος και φόβο σχετικά με τον ύπνο και να μην ερμηνεύονται καλύτερα από κάποια άλλη υπνική διαταραχή, από λήψη φαρμάκων ή ουσιών, από κάποιο ιατρικό πρόβλημα αλλά ούτε και από κάποια ψυχική διαταραχή. Για να δοθεί διάγνωση δεν αναφέρεται στην παγκόσμια κατηγοριοποίηση των διαταραχών ύπνου συγκεκριμένος αριθμός επεισοδίων που πρέπει να εμφανίσει ένα άτομο (Sharpless & Denis, 2017). Για να διαπιστωθεί η συγκεκριμένη παραύπνια, ή οποιαδήποτε άλλη, πέρα από τη λήψη ιστορικού χρειάζεται να γίνει μια πολυυπνογραφία για μια ολόκληρη νύχτα και αυτό μπορεί να περιλαμβάνει και ένα ηλεκτροεγκεφαλογράφημα ώστε να αποκλειστούν άλλες ψυχιατρικές ή υπνικές διαταραχές (Malhotra & Avidan, 2012).

Η διάγνωση του ΣΕ γίνεται με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο καθώς δεν απαιτεί ούτε λήψη ιστορικού αλλά ούτε και πολυυπνογραφία. Κοινή μέθοδος διάγνωσης αποτελεί όμως το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (Kotchoubey & Lotze, 2013; Malhotra & Avidan, 2012). Η διάγνωση του ΣΕ είναι μια μεγάλη πρόκληση καθώς αυτό το σύνδρομο μοιάζει σε πολύ μεγάλο βαθμό και γι' αυτό συγχέεται με διάφορες διαταραχές συνείδησης όπως με την βλαστική κατάσταση, με την κατάσταση ελάχιστης συνείδησης (Kuehlmeier et al., 2012) αλλά και με το κώμα (Farr et al., 2021). Αν παρατηρηθεί μόνο η συμπεριφορά ενός ασθενούς εύκολα μπορεί να γίνει λανθασμένη διάγνωση βλαστικής κατάστασης ή και ακινητικής αλαλίας καθώς οι ασθενείς και των τριών διαταραχών παρουσιάζουν ίδια συμπεριφορά (Kotchoubey & Lotze, 2013; Laureys et al., 2005).

Για να αποφευχθεί η σύγχυση με άλλες διαταραχές πρέπει αρχικά να γίνει μια συνολική νευρολογική εξέταση με πιο σημαντική την αξιολόγηση της οφθαλμοκίνησης (Barbic et al., 2012) γιατί μέσω αυτής μπορεί να διαπιστωθεί αν οι γνωστικές λειτουργίες διατηρούνται. Η διάγνωση περιλαμβάνει μαγνητική τομογραφία, αξονική, ηλεκτροεγκεφαλογράφημα αλλά και άλλες μετρήσεις όπως είναι η ποσότητα του οξυγόνου που καταναλώνει ο εγκέφαλος και η ροή του αίματος σ' αυτόν (Kotchoubey & Lotze, 2013). Για να μην δοθεί σε ασθενή με ΣΕ η λανθασμένη διάγνωση του κώματος είναι σημαντικό να παρατηρηθούν οι υπνικοί κύκλοι εγρήγορσης-ύπνου (Bensch et al., 2014). Ο μέσος όρος του χρονικού διαστήματος που μεσολαβούσε μέχρι να βρεθεί ότι ο ασθενής πάσχει από ΣΕ ήταν 78 μέρες, δηλαδή περίπου δύομισή μήνες (León-Carrión et al., 2002). Το μεγάλο διάστημα διάγνωσης μειώνει τις πιθανότητες για καλύτερη έκβαση και επιβίωση του ασθενούς σε αντίθεση με την άμεση διάγνωση (Johnson et al., 2018).

## Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση των δυο συνδρόμων είναι εκ διαμέτρου αντίθετη καθώς το ένα είναι ένα σύνδρομο με ψυχολογικές βάσεις που εμφανίζεται με ολιγόλεπτα επεισόδια ενώ το άλλο είναι ένα καθαρά σωματικό, νευρολογικό και μόνιμο σύνδρομο. Συνεπώς, στην ΥΠ δεν γίνεται λόγος για κινητική αποκατάσταση καθώς τα άτομα ανακτούν αυτόματα τον έλεγχο των εκούσιων μυών μετά το πέρασμα του επεισοδίου σε αντίθεση με τους ασθενείς με ΣΕ που χρειάζονται κινητική αποκατάσταση. Μοναδικός κοινός τρόπος αντιμετώπισης των δύο συνδρόμων συνιστά η λήψη σεροτονίνης (Farr et al., 2021; Sharpless & Denis, 2017).

Παρότι δεν έχουν γίνει μεγάλες κλινικές δοκιμές για την εύρεση της κατάλληλης θεραπευτικής επιλογής για την ΥΠ οι τρόποι με τους οποίους αντιμετωπίζεται είναι οι ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις, οι αλλαγές καθημερινών συνηθειών και η λήψη φαρμακευτικής αγωγής (Sharpless & Denis, 2017). Προϋπόθεση βέβαια για την εφαρμογή των παραπάνω είναι η ΥΠ να προκαλεί μεγάλη δυσφορία και να επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τη λειτουργικότητα του ατόμου (Sharpless, 2016). Ένας τρόπος αντιμετώπισης της ΥΠ με φάρμακα είναι η λήψη αντικαταθλιπτικών (Sharpless & Denis, 2017). Τα φάρμακα αυτά συχνά επιδεινώνουν την σοβαρότητα των επεισοδίων ενώ όταν διακόπτονται απότομα προκαλούν επαναφορά των επεισοδίων (Sharpless & Denis, 2017). Ένα ακόμα ζήτημα που εγείρεται με την φαρμακευτική αγωγή είναι το πότε πρέπει να την λαμβάνει κανείς καθώς πολλές φορές τα επεισόδια ΥΠ δεν εμφανίζονται σταθερά αλλά παρουσιάζουν έξαρση για ένα διάστημα κάποιων εβδομάδων ή ημερών ενώ μετά απουσιάζουν εντελώς (Sharpless & Denis, 2017). Σε μια έρευνα φάνηκε ότι η λήψη σεροτονίνης μέσω του αντικαταθλιπτικού φλουοξετίνη κατέπνιξε σε μια ασθενή την ΥΠ καθώς και τις παραισθήσεις που την συνόδευαν (Koran & Raghavan, 1993).

Μερικές φορές η αντικατάσταση των ανθυγιεινών συνηθειών ύπνου με νέες καλές τακτικές ύπνου αλλά και η μείωση του καθημερινού άγχους μπορεί να είναι ωφέλιμες θεραπευτικές επιλογές (Sharpless & Denis, 2017). Οι σταθε-

ρές συνήθειες ύπνου, δηλαδή το να κοιμάται και να ξυπνάει κανείς την ίδια περίπου ώρα καθημερινά αναφέρεται ως μια καλή θεραπευτική επιλογή για την αντιμετώπιση της ΥΠ (Ma et al., 2014; Sharpless, 2016). Άλλες καλές τακτικές ύπνου που μπορούν να βοηθήσουν είναι η μείωση της καφεΐνης και του αλκοόλ αργά το απόγευμα (Sharpless, 2016), ο περιορισμός του φωτός και του θορύβου, η χαλάρωση και η απομάκρυνση όλων των ηλεκτρονικών συσκευών πριν τον ύπνο, καθώς και ένα καλό στρώμα και μαξιλάρι (Suní, 2022). Τα παραπάνω μπορεί να αποδειχθούν καλές θεραπευτικές επιλογές εφόσον σημαντικές αιτίες της διαταραχής είναι οι κακές συνήθειες ύπνου, και γενικότερα ο ταραγμένος και αποσπασματικός ύπνος (Sharpless, 2016) αλλά και το καθημερινό στρες (Denis & Poerio, 2017).

Όσον αφορά τις ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της ΥΠ, κάποιες από αυτές είναι η ύπνωση, η ψυχανάλυση και η γνωστική-συμπεριφορική θεραπεία (Sharpless & Denis, 2017). Η τελευταία περιλαμβάνει διάφορες τεχνικές όπως μεθόδους χαλάρωσης και διακοπής των επεισοδίων, τρόπους διαχείρισης των παραισθήσεων, πρόβες αποτελεσματικής διαχείρισης των επεισοδίων και συζήτηση των αρνητικών σκέψεων (Sharpless, 2016). Μέρος των ψυχοθεραπευτικών παρεμβάσεων αποτελούν και οι τεχνικές πρόληψης και διακοπής των επεισοδίων ΥΠ (Sharpless & Denis, 2017). Στις στρατηγικές πρόληψης συγκαταλέγονται η διακοπή λήψης καφεΐνης, η γυμναστική, οι ασκήσεις χαλάρωσης, η αποφυγή αγχωτικών θεμάτων, οι διατροφικές αλλαγές και οι αλλαγές στις συνήθειες ύπνου (Sharpless & Grom, 2016). Στρατηγικές διακοπής των επεισοδίων ΥΠ συνιστούν η προσπάθεια κίνησης των άκρων ή άλλων μερών του σώματος, η απόπειρα των ατόμων να φωνάξουν, η εμπλοκή μέσα στην παραίτηση, το αίσθημα θυμού ή διεκδικητικότητας και η προσπάθεια χαλάρωσης (Sharpless & Grom, 2016).

Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι πολλές φορές αρκεί και μόνο η ενημέρωση για το τί είναι αυτή η διαταραχή ύπνου και ο καθησυχασμός (Malhotra & Avidan, 2012; Sharpless, 2016). Αυτό είναι αρκετό για μερικά άτομα που ντρέπονται για τα περιστατικά που βιώνουν νομίζοντας ότι είναι ψυχικά ασταθείς (Sharpless, 2016). Σ' αυτούς λοιπόν, μια καλή και επαρκής ενημέρωση για το φαινόμενο της ΥΠ ενδέχεται να προκαλέσει μείωση των επεισοδίων (Sharpless, 2016). Η Larkin (1999) μάλιστα θεωρεί ότι ο εφησυχασμός είναι ο πιο σωστός τρόπος διαχείρισης του φαινομένου αν δεν υπάρχει συννοσηρότητα με άλλη διαταραχή.

Το ΣΕ από την άλλη δεν είναι μια ιάσιμη κατάσταση διότι δεν αναρρώνει ποτέ πλήρως ο ασθενής (Paradopolou et al., 2019). Οι Svernlung et al. (2019) σε μια έρευνα που διεξήγαγαν στη Σουηδία για το ΣΕ η οποία αξιολογήθηκε από τους Cerasa και Becker τονίζουν ότι υπάρχουν τρόποι διαχείρισης και αποκατάστασης που βοηθάνε στο να επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή βελτίωση και κατ' επέκταση μια καλή ποιότητα ζωής. Οι ασθενείς με ΣΕ δύνανται να βελτιωθούν σε σημαντικό βαθμό (Kumral et al., 2022). Η αποκατάστασή του ΣΕ είναι παρόμοια με την αποκατάσταση κάθε σοβαρού εγκεφαλικού (Farr et al., 2021) και εξαρτάται φυσικά από την έκταση της βλάβης (Kumral et al., 2022). Η αξιολόγηση των αναγκών και των ικανοτήτων του ατόμου πρέπει να προηγείται οποιασδήποτε θεραπευτικής μεθόδου αλλά και να επαναλαμβάνεται σε διάφορα στάδια αποκατάστασης

(Schjolberg & Sunnerhagen, 2012). Μεγάλο ρόλο στην αποκατάσταση παίζουν η ένταση της θεραπείας, η συνεργασία πολλών ειδικοτήτων και η πρώιμη έναρξη της αποκατάστασης τα οποία μειώνουν τις πιθανότητες αποβίωσης και ανοίγουν τον δρόμο για τη μέγιστη δυνατή βελτίωση (Casanova et al., 2003).

Ένα ακόμα σημαντικό ζήτημα στην αποκατάσταση των ασθενών με ΣΕ είναι η ικανότητα των ίδιων να παίρνουν αποφάσεις που αφορούν την αποκατάστασή τους (Maiser et al., 2016). Κι αυτό γιατί πολλοί ασθενείς που εκτός από βλάβη στην γέφυρα έχουν και άλλες βλάβες όπως στον μεσεγκέφαλο, έχουν μεγάλες δυσκολίες στην αντίληψη, στην συγκέντρωση, και σε άλλες γνωστικές λειτουργίες (Kumral et al., 2022). Οι ασθενείς όμως που έχουν φυσιολογική γνωστική λειτουργία επιβάλλεται να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων για την αποκατάστασή τους (Maiser et al., 2016) εκφράζοντας αρχικά αν δέχονται ή όχι κάποιου είδους θεραπεία (Laureys et al., 2005).

Τρόποι αποκατάστασης και διαχείρισης του ΣΕ είναι η φυσικοθεραπεία, η λογοθεραπεία, η γνωστική θεραπεία (Kumral et al., 2022), η εργοθεραπεία, η κινητική θεραπεία, οι ασκήσεις οφθαλμοκίνησης (McNair et al., 2019), η φαρμακευτική αγωγή, η φροντίδα των ματιών, της σπίσης, της αναπνοής, της κύστης και του εντέρου, του πόνου και φυσικά η εξασφάλιση της επικοινωνίας (Farr et al., 2021). Για την εξασφάλιση της επικοινωνίας απαραίτητη είναι η χρήση συστημάτων Υποστηρικτικής Τεχνολογίας και πιο συγκεκριμένα τα συστήματα Εναλλακτικής και Επαυξητικής Επικοινωνίας καθώς μόνο με αυτά μπορεί να επικοινωνήσει ένας ασθενής με ΣΕ (Farr et al., 2021). Ειδικότερα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν επεξεργαστής κειμένου με τα μάτια, συνθέτης ομιλίας (Laureys et al., 2005), πίνακες εικόνων, επιφάνειες αφής χαμηλής πίεσης και συστήματα διεπαφής εγκεφάλου υπολογιστή (Farr et al., 2021).

Η φυσικοθεραπεία χρησιμοποιείται διότι τονώνει τους μύες του σώματος και περιορίζει τη σπαστικότητα (Casanova et al., 2003). Παρότι δεν οδηγεί πάντοτε σε ανάκτηση της κινητικότητας των ασθενών μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής τους (Pacheco-Hernández et al., 2017). Η κινητική θεραπεία είναι ακόμα ένας βασικός τρόπος αποκατάστασης. Περιλαμβάνει αλλαγή στάσης και στροφή του κεφαλιού για βελτίωση της κινητικότητάς του, χρήση ανακλινόμενου τραπέζιου για τόνωση των μυών του λαιμού και του κορμού (Farr et al., 2021) και χρήση τεχνολογικών μέσων όπως είναι το «Armeo Spring robotic upper limb» και το FES (Functional Electrical Stimulation) cycling (McNair et al., 2019). Τελικώς, η φαρμακευτική αγωγή χρησιμοποιείται μεταξύ άλλων για αντιμετώπιση του πόνου (Bonin et al., 2022) αλλά και για ρύθμιση του παθολογικού κλάματος και γέλιου που παρουσιάζουν συχνά οι ασθενείς με ΣΕ μέσω της χορήγησης σεροτονίνης (Farr et al., 2021).

## Παραισθήσεις

Διαφορές ανάμεσα στα δύο σύνδρομα μπορούν να εντοπιστούν και στις παραισθήσεις. Μία διαφορά είναι η συχνότητα εμφάνισης των παραισθήσεων. Στο ΣΕ σπανίως αναφέρονται παραισθήσεις (Sarà et al., 2018) ενώ οι παραι-

σθήσεις που συνοδεύουν την ΥΠ είναι πάρα πολύ συχνές καθώς εμφανίζονται στο 75% των επεισοδίων (Sunì, 2022). Βέβαια, είναι πιθανόν η συχνότητα εμφάνισης παραισθήσεων να είναι μεγαλύτερη στους ασθενείς με ΣΕ αλλά είτε να μην έχουν τρόπο να το επικοινωνήσουν είτε να μην το εκφράζουν γιατί επειγεί η έκφραση άλλων πιο βασικών σωματικών αναγκών (Sarà et al., 2018). Σχετικά με το περιεχόμενο των παραισθήσεων, στην ΥΠ αναφέρονται ψευδαισθήσεις οπτικές, ακουστικές και απτικές ενώ στο ΣΕ μόνο οπτικές και ψευδαισθήσεις κίνησης (Sarà et al., 2018; Sharpless & Denis, 2017). Στο ΣΕ δεν έχουν σημειωθεί αισθήματα πίεσης στο στήθος, ψευδαισθήσεις αρπάγματος και ψιθύρων αλλά ούτε και αίσθηση δαιμονικής ή απειλητικής παρουσίας, όπως στην ΥΠ.

Άλλη μια διαφορά εντοπίζεται στην πιθανή αιτιολογία. Πιθανοί λόγοι εμφάνισης των παραισθήσεων στην ΥΠ είναι το κοινωνικό άγχος, οι τραυματικές εμπειρίες και κυρίως η παιδική σεξουαλική κακοποίηση, οι αποσχιστικές εμπειρίες καθώς και η πίστη σε μεταφυσικά φαινόμενα (Denis et al., 2018a). Ακόμα, οι παραισθήσεις μπορεί να οφείλονται σε παρείσφρηση της φαντασίας που χαρακτηρίζει τα όνειρα που εμφανίζονται στον ύπνο REM σε μια φάση εγρήγορης του εγκεφάλου (Sharpless & Denis, 2017). Απεναντίας, οι παραισθήσεις στο ΣΕ έχουν περισσότερο σωματικές ερμηνείες. Ίσως οφείλονται σε διάφορες δευτερογενείς βλάβες στον φλοιό του εγκεφάλου που έπονται της βλάβης στη γέφυρα του εγκεφαλικού στελέχους ή σε ατροφία, μειωμένο όγκο κάποιων εγκεφαλικών περιοχών (Sarà et al., 2018). Αυτή η ατροφία παρουσιάζεται μόνο σε ασθενείς με ΣΕ και παραισθήσεις και όχι σε όλους τους ασθενείς με ΣΕ (Sarà et al., 2018). Η δυσλειτουργία στον μεσεγκέφαλο που κάποιοι από τους ασθενείς εμφανίζουν έχει συνδεθεί με την εμφάνιση παραισθήσεων (Andrews et al., 2016). Όσο για τις ψευδαισθήσεις κίνησης ο Sarà και οι συνεργάτες του (2018) πιθανολογούν ότι οι αλλοιώσεις στον προμετωπιαίο φλοιό του εγκεφάλου σε συνδυασμό με τη δυσλειτουργία των φλοιοπαρεγκεφαλιδικών οδών οδηγούν σε αδυναμία αντίληψης των πραγματικών κινήσεων που δύναται να κάνει το άτομο με αποτέλεσμα να νομίζει ότι κινεί τα άκρα του. Το πιο πιθανόν για τις ψευδαισθήσεις του ΣΕ είναι να μην ευθύνεται αποκλειστικά μια και μοναδική πάσχουσα περιοχή του εγκεφάλου αλλά η συνέργεια πολλών δυσλειτουργικών περιοχών που συνδέονται μεταξύ τους (Boes et al., 2015). Γίνεται λοιπόν, σαφές ότι οι ερμηνείες των ψευδαισθήσεων στο ΣΕ είναι κατά κύριο λόγο νευρολογικές, παρότι δεν έχουν τεκμηριωθεί με βεβαιότητα, ενώ στην ΥΠ είναι περισσότερο ψυχολογικές.

## Συζήτηση

Από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτουν κάποια αξιοσημείωτα θέματα που χρήζουν διαπραγμάτευσης. Τα δύο σύνδρομα παρουσιάζουν το κοινό της παράλυσης όλων των εκούσιων μυών με την ταυτόχρονη διατήρηση της συνείδησης (Farr et al., 2021; Malhotra & Avidan, 2012). Αυτό που κυρίως διαφέρει είναι ότι το ένα είναι μια σπάνια διαταραχή (Cardwell, 2013) που οδηγεί σε μια μόνιμη κατάσταση με μεγάλα ποσοστά θνησιμότητας (McNair et al., 2019) ενώ το άλλο είναι αρκετά συχνό στον γενικό πληθυσμό

(Ohayon & Pakrou, 2022), εμφανίζεται με σποραδικά επεισόδια (Denis et al., 2018a) και διαρκεί μόνο λίγα δευτερόλεπτα ή λεπτά (Hinton et al., 2005b).

Πολύ διαφορετικές είναι και οι αιτίες τους με το ΣΕ να έχει καθαρά σωματικές-νευρολογικές αιτίες (Kumral et al., 2022; Law et al., 2018) και την ΥΠ να παρουσιάζει κάποιες σωματικές αιτίες και ερμηνείες (Malhotra & Avidan, 2012; McNally & Clancy, 2005; Sharpless & Denis, 2017) αλλά να πυροδοτείται κυρίως από ψυχολογικά αίτια (Denis et al., 2018a; Sharpless & Barber, 2011). Τα τελευταία ίσως εξηγούν την μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης της ΥΠ στα άτομα πιο νεαρής ηλικίας (Sun, 2022) και στις γυναίκες (Ma et al., 2014; Sharpless, 2016). Κι αυτό γιατί η εφηβεία και η νέα ενήλικη ζωή είναι μια περίοδος αλλαγών και αστάθειας που συνοδεύεται από έντονο στρες για πολλούς ανθρώπους. Όσον αφορά τις γυναίκες, εμφανίζουν με μεγαλύτερη συχνότητα αγχώδεις διαταραχές σε σχέση με τους άνδρες (McLean et al., 2011). Επομένως, παρουσιάζουν και συχνότερα επεισόδια ΥΠ (Ma et al., 2014; Sharpless, 2016) αφού αυτά εκλύονται συχνά από άγχος (Ramsawh et al. 2008; Sharpless et al., 2010). Εφόσον οι αιτίες των δύο συνδρόμων είναι εξ ολοκλήρου διαφορετικές (Denis et al., 2018a; Kumral et al., 2022) αναμενόμενη είναι και η διαφορετική διάρκεια, διάγνωση και αντιμετώπιση (Farr et al., 2021; Hinton et al., 2005b; Kotchoubey & Lotze, 2013; Malhotra & Avidan, 2012; Sharpless & Denis, 2017). Εξαίρεση αποτελεί το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα που βοηθάει στη διάγνωση τόσο της μιας όσο και της άλλης διαταραχής (Kotchoubey & Lotze, 2013; Malhotra & Avidan, 2012) και η λήψη σεροτονίνης που αποτελεί κοινό τρόπο αντιμετώπισης (Farr et al., 2021; Sharpless & Denis, 2017). Αναπάντητος παραμένει ο λόγος που η ΥΠ παρουσιάζεται με μεγαλύτερη συχνότητα στους Ασιάτες και στους ανθρώπους μαύρης φυλής (Jalal & Hinton, 2013; Ohayon & Pakrou, 2022).

Η βιβλιογραφία δείχνει ότι στον εγκέφαλο η γέφυρα του εγκεφαλικού στελέχους φαίνεται να εμπλέκεται σε καταστάσεις ταυτόχρονης παράλυσης του σώματος και εγρήγορσης του εγκεφάλου καθώς συνδέεται και με τις δύο διαταραχές (Law et al., 2018; Torontali et al., 2014). Για το ΣΕ είναι σαφής η βλάβη στη γέφυρα που το προκαλεί (Law et al., 2018). Για την εμπλοκή όμως του εγκεφαλικού στελέχους στην ΥΠ προκύπτει μια σειρά από αναπάντητα ζητήματα. Ένα από αυτά είναι αν τα κύτταρα στο εγκεφαλικό στέλεχος που συμβάλλουν στην εμφάνιση ΥΠ (Torontali et al., 2014) εμφανίζονται στον γενικό πληθυσμό ή μόνο σ' αυτούς που βιώνουν ΥΠ καθώς και αν αυτά είναι από μόνα τους αρκετά για να οδηγήσουν σε εμφάνιση επεισοδίων. Αν εντοπίζονται στον γενικό πληθυσμό ίσως να μην προκαλούν από μόνα τους επεισόδια ΥΠ αλλά να λειτουργούν συνδυαστικά με άλλους παράγοντες. Διαφορετικά θα εμφάνιζαν όλοι οι άνθρωποι αυτή την υπνική διαταραχή. Δεν έχει διερευνηθεί και αν η ενεργοποίηση των νευρώνων εκείνου του πυρήνα του εγκεφαλικού στελέχους που παράγει ύπνο παρόμοιο με αυτόν της ΥΠ (Torontali et al., 2014) είναι υπαίτια για την εμφάνιση των επεισοδίων ή αν συμβαίνει αφού ξεκινήσει το επεισόδιο. Ίσως αν ήταν υπεύθυνη να μπορούσε να βρεθεί ένας τρόπος καταστολής της διέγερσης της συγκεκριμένης περιοχής. Χρρίζει, λοιπόν, διερεύνησης το αν η ΥΠ είναι τελικά αποτέλεσμα παροδικής δυσλειτουργίας της γέφυρας του εγκεφαλικού στελέχους το οποίο είναι υπεύθυνο για τη ρύθ-

μιση των υπνικών κύκλων (Barthalίτης, 2019).

Αξιοσημείωτη είναι και η εμπλοκή του νευροδιαβιβαστή της σεροτονίνης καθώς η αύξηση των επιπέδων της συμπεριλαμβάνεται στους τρόπους αντιμετώπισης και των δύο συνδρόμων (Farr et al., 2021; Sharpless & Denis, 2017). Φαίνεται να υπάρχει μια σύνδεση ανάμεσα σε καταστάσεις ταυτόχρονης διέγερσης του εγκεφάλου και παράλυσης του σώματος με τη σεροτονίνη (Farr et al., 2021; Sharpless & Denis, 2017). Η τελευταία εκλύεται, όπως προαναφέρθηκε, από νευρώνες του εγκεφαλικού στελέχους (Kinney et al., 2009). Επομένως, επειδή πάσχει αυτή η περιοχή του εγκεφάλου στο ΣΕ (Young, 2014), και πιθανόν και στην ΥΠ (Torontali et al., 2014), ίσως να μην παράγεται η φυσιολογική ποσότητα σεροτονίνης και συνεπώς να χρειάζονται φαρμακευτική αγωγή για αύξηση των επιπέδων της οι πάσχοντες των δύο συνδρόμων (Farr et al., 2021; Sharpless & Denis, 2017). Βέβαια, στην ΥΠ ίσως να λειτουργεί αντίστροφα και να είναι τα χαμηλά επίπεδα σεροτονίνης αυτά που δημιουργούν το πρόβλημα στη λειτουργία του εγκεφαλικού στελέχους και κατ' επέκταση τα επεισόδια (Sharpless & Denis, 2017). Σε κάθε περίπτωση είναι ένα ζήτημα που επιδέχεται περαιτέρω διερεύνησης.

Ακόμα ένα ζήτημα που προκύπτει από την ανασκόπηση είναι η απροσδόκητη παρουσία των παραισθήσεων και στις δύο διαταραχές. Αυτός ο συνδυασμός αδυναμίας κίνησης και εγκεφαλικής δραστηριότητας φαίνεται να συνοδεύεται συχνά από παραισθήσεις (Sarà et al., 2018; Sun, 2022). Παρότι έχουν διατυπωθεί διάφορες πιθανές αιτίες των παραισθήσεων δεν έχουν επιβεβαιωθεί ερευνητικά ούτε έχει διασαφηνιστεί αν τα αίτιά τους είναι τελικά σωματικά ή ψυχολογικά (Denis et al., 2018a; Sarà et al., 2018). Για το ΣΕ οι πιθανές ερμηνείες των παραισθήσεων είναι σωματικές (Sarà et al., 2018) ενώ για την ΥΠ οι ερμηνείες είναι περισσότερο ψυχολογικές παρά σωματικές (Denis et al., 2018a). Υπάρχει ανάγκη να εξεταστεί περαιτέρω αν οποιαδήποτε δυσλειτουργία σε κάποιο μέρος του εγκεφάλου είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση των παραισθήσεων των δύο διαταραχών. Ενδεχομένως να σχετίζεται κάπως το εγκεφαλικό στέλεχος που εμπλέκεται και στα δύο σύνδρομα (Law et al., 2018; Torontali et al., 2014). Δεν έχει ερευνηθεί αν ο μειωμένος όγκος κάποιων εγκεφαλικών περιοχών που βρέθηκε σε ασθενείς με ΣΕ και παραισθήσεις (Sarà et al., 2018) εμφανίζεται και σε άτομα με ΥΠ και παραισθήσεις.

Δεν έχει μελετηθεί και η επίδραση του ρόλου της κατάθλιψης, του άγχους και των διαταραγμένων υπνικών κύκλων στην εμφάνιση των ψευδαισθήσεων. Ίσως η ψυχική αστάθεια με τα αρνητικά συναισθήματα που την συνοδεύουν ή και οι αποσπαστικές εμπειρίες να εξηγούν την εμφάνιση των παραισθήσεων (Denis et al., 2018a) και στις δύο διαταραχές. Ενδέχεται ακόμα οι ψευδαισθήσεις στο ΣΕ να είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με αυτή τη μικτή κατάσταση συνειδητότητας ύπνου REM και εγρήγορσης, όπως συμβαίνει στην ΥΠ (Sharpless & Denis, 2017). Δεν είναι γνωστό αν οι ασθενείς με ΣΕ βιώνουν τις ψευδαισθήσεις όταν είναι ξύπνιοι, όταν κοιμούνται ή όταν είναι σε μια μεταβατική κατάσταση ύπνου-αφύπνισης ή το αντίστροφο όπως συμβαίνει στην ΥΠ (Sharpless & Denis, 2017).

Όποια κι αν είναι η αιτιολογία, στην πλειοψηφία τους συνοδεύονται από έντονα αρνητικά συναισθήματα στην ΥΠ (Sun, 2022) και ίσως και στο ΣΕ. Πιθανόν να είναι τρομακτι-



κές και να βιώνονται ως αρνητικές εμπειρίες γιατί αντικατοπτρίζουν την επίγνωση της αδυναμίας του ατόμου να κουνηθεί ενώ οι ψευδαισθήσεις κίνησης να συνοδεύονται συχνότερα από θετικά συναισθήματα (Sarà et al., 2018; Sharpless & Denis, 2017) γιατί αντανακλούν την έντονη επιθυμία των ατόμων να κουνηθούν. Δεν είναι ακόμα τυχαίο ότι το ίδιο είδος παραισθήσεων στην ΥΠ αναφέρθηκε από άτομα διαφόρων πολιτισμών κάνοντας σαφές ότι δεν πρόκειται για ένα πολιτισμικό φαινόμενο (Sharpless & Denis, 2017).

Όσο για τις παραισθήσεις των ατόμων με ΣΕ, δεν έχουν διερευνηθεί επαρκώς καθώς μια έρευνα μόνο αναφέρεται σε αυτές (Sarà et al., 2018). Ίσως να είναι πολλοί οι ασθενείς με ΣΕ που βιώνουν παραισθήσεις αλλά να μην το εκφράζουν γιατί επείγει το να εκφράσουν πιο πρωταρχικές ανάγκες όπως η ανακούφιση από τον πόνο ενώ πολύ πιθανό είναι και το να μην έχουν κάποιο μέσο να το εκφράσουν (Sarà et al., 2018). Τελικώς, κάποιοι από τους τρόπους πρόληψης και διακοπής των επεισοδίων ΥΠ πιθανόν να ήταν ωφέλιμοι και για τη διαχείριση των παραισθήσεων των ατόμων με ΣΕ. Σχετικά με τις γνωστικές λειτουργίες αναπάντητο παραμένει για την ΥΠ σε ποιον βαθμό διατηρούνται πέρα από την συνείδηση του εαυτού και του άμεσου περιβάλλοντος του ατόμου (De Sa & Mota-Rolim, 2016). Πιο συγκεκριμένα, δεν είναι γνωστός ο τρόπος με τον οποίο επηρεάζονται η μακροπρόθεσμη και η βραχυπρόθεσμη μνήμη, το εύρος, η διάρκεια και η επιλεκτικότητα της προσοχής καθώς και η ακουστική αντίληψη και διάκριση. Κατά τη διάρκεια των επεισοδίων ΥΠ αναφέρεται ότι οι γνωστικές λειτουργίες εμφανίζονται αλλοιωμένες χωρίς να διευκρινίζεται ποιες συγκεκριμένες λειτουργίες δυσλειτουργούν και με ποιον τρόπο (De Sa & Mota-Rolim, 2016).

Όσο για το ΣΕ, όταν αυτό οφείλεται σε εγκεφαλικό υπονομεύονται το αρχικό διάστημα κάποιες γνωστικές λειτουργίες αλλά και άλλες ικανότητες ενώ αυτές ανακτώνται μέσα σε έναν χρόνο (Kumral et al., 2022) όταν δεν υπάρχουν πρόσθετες βλάβες πέρα από αυτήν του εγκεφαλικού στελέχους (Schnakers et al., 2008). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το τί είναι αυτό που επιταχύνει ή παρεμποδίζει την ανάκτηση των γνωστικών λειτουργιών. Πιθανόν αυτό να γίνεται αυτόματα όταν επανέρχεται η ισορροπία στον εγκέφαλο και δημιουργούνται νέα στατικά μοτίβα λειτουργίας του εγκεφάλου μετά το εγκεφαλικό (Conrad et al., 2021) ή μπορεί να συμβάλλουν κάποιες συγκεκριμένες μέθοδοι αποκατάστασης (Kumral et al., 2022). Τελικώς, ενδιαφέρον θα ήταν να διερευνηθεί περαιτέρω και ο τρόπος με τον οποίο επηρεάζονται συγκεκριμένες γνωστικές λειτουργίες όπως η ακουστική και η οπτική αντίληψη αλλά και τα διάφορα είδη μνήμης όπως η οπτική και η ακουστική, η μακροπρόθεσμη και η βραχυπρόθεσμη μνήμη (Schnakers et al., 2008). Είναι σημαντικό να διευκρινιστούν τα παραπάνω ώστε να βελτιστοποιηθούν ή να σχεδιαστούν νέοι τρόποι επικοινωνίας με τους ασθενείς με ΣΕ (Schnakers et al., 2008) και νέες μέθοδοι αποκατάστασης αλλά και για να φανεί το αν και το πότε είναι ικανοί να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων για την παράταση της ζωής τους και για την αποκατάστασή τους.

προκύπτουν κάποια ερευνητικά κενά που χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση. Τα κενά αυτά αφορούν τις παραισθήσεις των δύο διαταραχών, τον ρόλο του εγκεφαλικού στελέχους στην ΥΠ και τις γνωστικές λειτουργίες των δύο συνδρόμων.

Χρήσιμο θα ήταν οι μελλοντικές έρευνες να συγκρίνουν τις παραισθήσεις των δύο διαταραχών για να αποσαφηνιστεί η αιτιολογία των παραισθήσεων αλλά και για να βρεθεί ποιος τρόπος αντιμετώπισης είναι ο πιο αποτελεσματικός για την μείωση ή την εξάλειψή τους. Η σύγκριση θα βοηθούσε διότι μια πιθανή αιτία των παραισθήσεων της μιας διαταραχής μπορεί να είναι αιτία και για τις ψευδαισθήσεις της άλλης ή ένας αποτελεσματικός τρόπος διαχείρισης των ψευδαισθήσεων της μια διαταραχής μπορεί να ήταν ωφέλιμος και για την άλλη. Ο εντοπισμός της αιτιολογίας τους πιθανόν να έριχνε φως στο ποια είναι η καλύτερη θεραπευτική αντιμετώπιση. Σκοπός του παραπάνω θα ήταν η εξάλειψη των παραισθήσεων για μια καλύτερη ποιότητα ζωής των πασχόντων από ΣΕ ή από ΥΠ. Ωφέλιμο θα ήταν ακόμα, αν μελλοντικές έρευνες συνέχιζαν να ερευνούν τον ρόλο της γέφυρας και γενικότερα του εγκεφαλικού στελέχους αλλά και του νευροδιαβιβαστή της σεροτονίνης στην εμφάνιση της ΥΠ.

Είναι σημαντικό να αποσαφηνιστεί αν αυτή η υπνηκί διαταραχή οφείλεται σε δυσλειτουργία συγκεκριμένων εγκεφαλικών δομών ή νευροδιαβιβαστών διότι αυτό ίσως οδηγήσει σε κατάλληλη φαρμακευτική αντιμετώπιση και εν τέλει στην αποτροπή εμφάνισης των επεισοδίων ΥΠ.

Τελικώς, υπάρχει έντονη ανάγκη να διερευνηθούν μελλοντικά οι γνωστικές λειτουργίες των ατόμων που πάσχουν από αυτά τα δύο σύνδρομα. Αυτό θα βοηθούσε κυρίως τους ασθενείς με ΣΕ. Θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθούν οι παράγοντες που επιταχύνουν ή καθυστερούν την ανάκτηση των γνωστικών λειτουργιών, αν αυτές βλάπτονται σε όλους τους ασθενείς με ΣΕ, για πόσο διάστημα υπονομεύονται, από τί εξαρτάται η ανάκτησή τους αλλά και το αν ανακτώνται όλες ή κάποιες από αυτές. Αυτό θα ήταν χρήσιμο για να φανεί αν και πότε είναι ικανοί αυτοί οι ασθενείς να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων για την αποκατάστασή τους και την παράταση της ζωής τους. Θα βοηθούσε ακόμα στο να βελτιστοποιηθούν ή να βρεθούν νέοι τρόποι επικοινωνίας μαζί τους. Παραδείγματος χάριν, αν βρισκόταν ότι δεν έχουν καλή οπτική επεξεργασία και οπτική αντίληψη θα μπορούσαν να σχεδιαστούν τρόποι επικοινωνίας που χρησιμοποιούν κυρίως ακουστικά ερεθίσματα ή αν βρισκόταν ότι το πρώτο εξάμηνο οι ασθενείς δεν έχουν καθαρή κρίση για να συμμετέχουν στη λήψη ιατρικών αποφάσεων θα μπορούσαν να ερωτώνται μετά το πέρας αυτών των μηνών. Όσο για τη διερεύνηση των γνωστικών λειτουργιών της ΥΠ, αυτό θα ήταν ενδιαφέρον να ερευνηθεί μελλοντικά για να φανεί η επίδραση του ύπνου στις γνωστικές λειτουργίες αλλά και το πώς επηρεάζονται οι γνωστικές λειτουργίες από αυτήν την σπάνια κατάσταση συνειδητότητας ύπνου REM και εγρήγορσης. Περαιτέρω έρευνα χρειάζεται για την καλύτερη κατανόηση των υποκείμενων διεργασιών και των δομών που εμπλέκονται στο ΣΕ και στην ΥΠ.

## Μελλοντικές κατευθύνσεις

Από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση

## Βιβλιογραφία

- Ali, O., Bueno, M. G., Duong-Pham, T., Gunawardhana, N., Tran, D. H., Chow, R. D., & Verceles, A. C. (2019). Cocaine as a rare cause of locked-in syndrome: a case report. *Journal of medical case reports*, 13(1), 1-5. <https://doi.org/10.1186/s13256-019-2278-2>
- Andrews, J. P., Taylor, J., Saunders, D., & Qayyum, Z. (2016). Peduncular psychosis. *Case Reports* 2016. <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2016-216165>
- Barbic, D., Levine, Z., Tampieri, D., & Teitelbaum, J. (2012). Locked-in syndrome: a critical and time-dependent diagnosis. *Canadian journal of emergency medicine*, 14(5), 317-320. <https://doi.org/10.2310/8000.2012.110560>
- Βαρθαλίτης, Δ. (2019). Βασική ανατομία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Βασικές γνώσεις ανατομίας του εγκεφάλου. <https://pediatric-neurosurgery.com/anatomy>
- Bensch, M., Martens, S., Halder, S., Hill, J., Nijboer, F., Ramos, A., Birbaumer, N., Bogdan, M., Kotchoubey, B., Rosenstiel, W., Scholkopf, B., & Gharabaghi, A. (2014). Assessing attention and cognitive function in completely locked-in state with event-related brain potentials and epidural electrocorticography. *Journal of neural engineering*, 11(2), 026006. doi:10.1088/1741-2560/11/2/026006
- Boes, A. D., Prasad, S., Liu, H., Liu, Q., Pascual-Leone, A., Caviness Jr, V. S., & Fox, M. D. (2015). Network localization of neurological symptoms from focal brain lesions. *Brain*, 138(10), 3061-3075. <https://doi.org/10.1093/brain/awv228>
- Bonin, E. A., Delsemme, Z., Blandin, V., Alnagger, N. L., Thibaut, A., Faymonville, M. E., Laureys, S., Vanhauzenhuysse, A., & Gosseries, O. (2022). French Survey on Pain Perception and Management in Patients with Locked-In Syndrome. *Diagnostics*, 12(3), 769. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12030769>
- Cardwell, M. S. (2013). Locked-in syndrome. *Texas medicine*, 109(2), e1-e1. PMID:23378122
- Casanova, E., Lazzari, R. E., Lotta, S., & Mazzucchi, A. (2003). Locked-in syndrome: improvement in the prognosis after an early intensive multidisciplinary rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 84(6), 862-867. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(03\)00008-X](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(03)00008-X)
- Conrad, J., Habs, M., Ruehl, M., Boegle, R., Ertl, M., Kirsch, V., Eren, O., Becker-Bense, S., Stephan, T., Wollenweber, F., Duering, M., Dieterich, M., & Zu Eulenburg, P. (2021). Structural reorganization of the cerebral cortex after vestibulo-cerebellar stroke. *NeuroImage: Clinical*, 30, 102603. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2021.102603>
- De Sa, J. F., & Mota-Rolim, S. A. (2016). Sleep paralysis in Brazilian folklore and other cultures: a brief review. *Frontiers in psychology*, 7, 1294. doi:10.3389/fpsyg.2016.01294
- Denis, D. (2018). Relationships between sleep paralysis and sleep quality: current insights. *Nature and science of sleep*, 10, 355-367. doi:10.2147/NSS.S158600
- Denis, D., French, C. C., & Gregory, A. M. (2018a). A systematic review of variables associated with sleep paralysis. *Sleep Medicine Reviews*, 38, 141-157. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.05.005>
- Denis, D., French, C. C., Rowe, R., Zavos, H. M., Nolan, P. M., Parsons, M. J., & Gregory, A. M. (2015). A twin and molecular genetics study of sleep paralysis and associated factors. *Journal of sleep research*, 24(4), 438-446. <https://doi.org/10.1111/jsr.12282>
- Denis, D., French, C. C., Schneider, M. N., & Gregory, A. M. (2018b). Subjective sleep-related variables in those who have and have not experienced sleep paralysis. *Journal of Sleep Research*, 27(5), e12650. <https://doi.org/10.1111/jsr.12650>
- Denis, D., & Poerio, G. L. (2017). Terror and bliss? Commonalities and distinctions between sleep paralysis, lucid dreaming, and their associations with waking life experiences. *Journal of sleep research*, 26(1), 38-47. <https://doi.org/10.1111/jsr.12441>
- Farr, E., Altonji, K., & Harvey, R. L. (2021). Locked-In Syndrome: Practical Rehabilitation Management. *PM&R*, 13(12), 1418-1428. <https://doi.org/10.1002/pmjr.12555>
- Golubović, V., Muhvic, D., Golubovic, S., Juretic, M., & Sotosek Tokmadzic, V. (2013). Two Different Manifestations of Locked-In Syndrome. *Collegium antropologicum*, 37(1), 313-316. <https://hrcak.srce.hr/99614>
- Hinton, D. E., Pich, V., Chhean, D., Pollack, M. H., & McNally, R. J. (2005a). Sleep paralysis among Cambodian refugees: association with PTSD diagnosis and severity. *Depression and Anxiety*, 22(2), 47-51. <https://doi.org/10.1002/da.20084>
- Hinton, D. E., Pich, V., Chhean, D., & Pollack, M. H. (2005b). 'The ghost pushes you down': sleep paralysis-type panic attacks in a Khmer refugee population. *Transcultural psychiatry*, 42(1), 46-77. <https://doi.org/10.1177/1363461505050710>
- Hishikawa, Y., & Shimizu, T. (1995). Physiology of REM sleep, cataplexy and sleep paralysis. *Advances in neurology*, 67,245-271.
- Jalal, B., & Hinton, D. E. (2013). Rates and characteristics of sleep paralysis in the general population of Denmark and Egypt. *Culture, medicine, and psychiatry*, 37(3), 534-548. DOI 10.1007/s11013-013-9327-x
- Johnson, T. M., Romero, C. S., & Smith, A. T. (2018). Locked-in syndrome responding to thrombolytic therapy. *The American Journal of Emergency Medicine*, 36(10), 1928.e5-1928.e7. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.07.003>
- Kinney, H. C., Richerson, G. B., Dymecki, S. M., Darnall, R. A., & Nattie, E. E. (2009). The brainstem and serotonin in the sudden infant death syndrome. *Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease*, 4, 517-550. <https://doi.org/10.1146/annurev.pathol.4.110807.092322>
- Koran, L. M., & Raghavan, S. (1993). Fluoxetine for isolated sleep paralysis. *Psychosomatics: Journal of Consultation and Liaison Psychiatry*, 34(2), 184-187. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(93\)71913-1](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(93)71913-1)
- Kotchoubey, B., & Lotze, M. (2013). Instrumental methods in the diagnostics of locked-in syndrome. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 31(1), 25-40. DOI 10.3233/RNN-120249
- Kuehlmeier, K., Racine, E., Palmour, N., Hoster, E., Borasio, G. D., & Jox, R. J. (2012). Diagnostic and ethical challenges in disorders of consciousness and locked-in syndrome: a survey of German neurologists. *Journal of neurology*, 259(10), 2076-2089. DOI 10.1007/s00415-012-6459-9
- Kumral, E., Dorukoğlu, M., Uzunoğlu, C., & Çetin, F. E. (2022). The clinical and cognitive spectrum of locked-in syndrome: 1-year follow-up of 100 patients. *Acta Neurologica Belgica*, 122(1), 113-121. <https://doi.org/10.1007/s13760-021-01675-5>
- Larkin, M. (1999). Sleep paralysis linked to anxiolytics use. *The Lancet*, 353(9161), 1334. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)74333-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)74333-6)
- Laureys, S., Pellas, F., Van Eeckhout, P., Ghorbel, S., Schnakers, C., Perrin, F., Berre, J., Faymonville, M. E., Pantke, K., Damas, F., Lamy, M., Moonen, G., & Goldman, S. (2005). The locked-in syndrome: what is it like to be conscious but paralyzed and voiceless?. *Progress in brain research*, 150, 495-511. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(05\)50034-7](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(05)50034-7)
- Law, Y. M., Feng, L. F., Liang, Q., Meng, L. J., Shen, P., Yu, S. J., & Pao, W. Y. (2018). Effect of exercise on physical recovery of people with locked-in syndrome after stroke: what do we know from the current evidence? a systematic review. *Cerebrovascular Diseases Extra*, 8, 90-95. <https://doi.org/10.1159/000490312>
- León-Carrión, J., Van Eeckhout, P., Dominguez-Morales, M. D. R., & Perez-Santamaría, F. J. (2002). The locked-in syndrome: A syndrome looking for a therapy. *Brain Injury*, 16 (7), 571-582. <https://doi.org/10.1080/02699050110119781>

- Ma, S., Wu, T., & Pi, G. (2014). Sleep paralysis in Chinese adolescents: a representative survey. *Sleep and Biological Rhythms*, 12(1), 46-52. doi:10.1111/sbr.12045
- Maiser, S., Kabir, A., Sabsevitz, D., & Peltier, W. (2016). Locked-in syndrome: Case report and discussion of decisional capacity. *Journal of pain and symptom management*, 51(4), 789-793. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain-symman.2015.10.021>
- Malhotra, R. K., & Avidan, A. Y. (2012). Parasomnias and their mimics. *Neurologic Clinics*, 30(4), 1067-1094. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2012.08.016>
- McLean, C. P., Asnaani, A., Litz, B. T., & Hofmann, S. G. (2011). Gender differences in anxiety disorders: prevalence, course of illness, comorbidity and burden of illness. *Journal of psychiatric research*, 45(8), 1027-1035. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.03.006>
- McNair, K., Lutjen, M., Langhamer, K., Nieves, J., & Hreha, K. (2019). Comprehensive, technology-based, team approach for a patient with locked-in syndrome: A case report of improved function & quality of life. *Assistive Technology*, 31(1), 53-58. <http://dx.doi.org/10.1080/10400435.2017.1352052>
- McNally, R. J., & Clancy, S. A. (2005). Sleep paralysis, sexual abuse, and space alien abduction. *Transcultural psychiatry*, 42(1), 113-122. <https://doi.org/10.1177/1363461505050715>
- Ohayon, M. M., & Pakpour, A. H. (2022). Prevalence, incidence, evolution and associated factors of sleep paralysis in a longitudinal study of the US general population. *Sleep Medicine*, 98, 62-67. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.06.003>
- Ohayon, M. M., Zulley, J., Guilleminault, C., & Smirne, S. (1999). Prevalence and pathologic associations of sleep paralysis in the general population. *Neurology*, 52(6), 1194-1194. <https://doi.org/10.1212/WNL.52.6.1194>
- Olunu, E., Kimo, R., Onigbinde, E. O., Akpanobong, M. A. U., Enang, I. E., Osanakpo, M., Monday, I.T., Othoinoyi, D.A., & Fakoya, A. O. J. (2018). Sleep paralysis, a medical condition with a diverse cultural interpretation. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*, 8(3), 137-142. doi: 10.4103/ijabmr.IJABMR\_19\_18
- Pacheco-Hernández, A., Ramos-Villegas, Y., Padilla-Zambrano, H. S., Mendoza-Flórez, R., Quintana-Pájaro, L., López-Cepeda, D., Corrales-Santander, H., & Moscote-Salazar, L. R. (2017). Síndrome de Locked-In: Reporte de Caso y Revisión de Literatura. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 26(3), 301-305.
- Papadopoulou, S. L., Dionysiotis, Y., Krikonis, K., Lagopati, N., Kamenov, I., & Markoula, S. (2019). Therapeutic approaches in locked-in syndrome. *Folia Medica*, 61(3), 343-351. doi: 10.3897/folmed.61.e39425
- Ramsawh, H. J., Raffa, S. D., White, K. S., & Barlow, D. H. (2008). Risk factors for isolated sleep paralysis in an African American sample: a preliminary study. *Behavior therapy*, 39(4), 386-397. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2007.11.002>
- Sarà, M., Cornia, R., Conson, M., Carolei, A., Sacco, S., & Pistoia, F. (2018). Cortical brain changes in patients with locked-in syndrome experiencing hallucinations and delusions. *Frontiers in Neurology*, 9, 354. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00354>
- Schjolberg, A., & Sunnerhagen, K. S. (2012). Unlocking the locked in; a need for team approach in rehabilitation of survivors with locked-in syndrome. *Acta Neurologica Scandinavica*, 125(3), 192-198. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2011.01552.x>
- Schnakers, C., Majerus, S., Goldman, S., Boly, M., Van Eeckhout, P., Gay, S., Pellas, F., Bartsch, V., Peigneux, P., Moonen, G., & Laureys, S. (2008). Cognitive function in the locked-in syndrome. *Journal of neurology*, 255, 323-330. <https://doi.org/10.1007/s00415-008-0544-0>
- Sharpless, B. A. (2016). A clinician's guide to recurrent isolated sleep paralysis. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 1761-1767. doi: 10.2147/NDT.S100307
- Sharpless, B. A., & Barber, J. P. (2011). Lifetime prevalence rates of sleep paralysis: a systematic review. *Sleep medicine reviews*, 15(5), 311-315. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2011.01.007>
- Sharpless, B. A., & Denis, D. (2017). Recurrent Isolated Sleep Paralysis ☆ . Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.01246-3>
- Sharpless, B. A., & Grom, J. L. (2016). Isolated sleep paralysis: fear, prevention, and disruption. *Behavioral Sleep Medicine*, 14(2), 134-139. <https://doi.org/10.1080/15402002.2014.963583>
- Sharpless, B. A., McCarthy, K. S., Chambless, D. L., Milrod, B. L., Khalsa, S. R., & Barber, J. P. (2010). Isolated sleep paralysis and fearful isolated sleep paralysis in outpatients with panic attacks b. *Journal of clinical psychology*, 66(12), 1292-1306. <https://doi.org/10.1002/jclp.20724>
- Singh, S., Kaur, H., Singh, S., & Khawaja, I. (2018). Parasomnias: a comprehensive review. *Cureus*, 10(12), e3807. doi:10.7759/cureus.3807
- Suni, E. (2022, November 3). Sleep Paralysis: Symptoms, Causes and Treatment. SLEEP FOUNDATION. <https://www.sleepfoundation.org/parasomnias/sleepparalysis>
- Svernlind, K., Törnblom, M., Nordin, Å., & Sunnerhagen, K. S. (2019). Locked-in syndrome in Sweden, an explorative study of persons who underwent rehabilitation: a cohort study. *BMJ open*, 9(4), e023185. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023185>
- Torontali, Z. A., Grace, K. P., Horner, R. L., & Peever, J. H. (2014). Cholinergic involvement in control of REM sleep paralysis. *The Journal of physiology*, 592(7), 1425-1426. doi: 10.1113/jphysiol.2014.271304
- Young, E., Xiong, S., Finn, L., & Young, T. (2013). Unique sleep disorders profile of a population-based sample of 747 Hmong immigrants in Wisconsin. *Social Science & Medicine*, 79(1), 57-65. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.06.009>
- Young, G. B. (2014). Locked-In Syndrome. *Encyclopedia of the Neurological Sciences*, 916. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-385157-4.00334-1>