



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών  
———— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ————

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ, ΑΣΚΗΣΗ, ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»

«ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΑΥΞΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΕ  
ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:  
ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥΣ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ:

ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΚΑΜΠΟΥΡΗ

Επιβλέπων καθηγητής:

Σεραφείμ Νανάς, MD, PhD, Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

ΑΘΗΝΑ, 2020



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ, ΑΣΚΗΣΗ, ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»

«ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΑΥΞΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΕ  
ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:  
ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥΣ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ:

ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΚΑΜΠΟΥΡΗ

Μέλη Συμβουλευτικής Επιτροπής:

1<sup>ο</sup>: Σεραφείμ Νανάς, MD, PhD, Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

2<sup>ο</sup>: Βασιλειάδης Ιωάννης, MD, PhD, Παθολόγος-Εντατικολόγος, Επικ. Καθηγητής,  
Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

3<sup>ο</sup>: Γεωργοπούλου Σταυρούλα, PhD, Καθηγήτρια, Διευθύντρια Εργαστηρίου  
Τεχνολογίας Ομιλίας, Φωνής & Επαυξητικής Εναλλακτικής Επικοινωνίας, Τμήμα  
Λογοθεραπείας, Πανεπιστήμιο Πατρών.

ΑΘΗΝΑ, 2020

## Ευχαριστίες

*Ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Νανά Σεραφείμ για την υπομονή, τη βοήθεια και την καθοδήγηση. Επιπλέον, την οικογένειά μου & τις νοσηλεύτριες Τ.Σ. & Χ.Κ. για την ενθάρρυνση.*

*Η εργασία αφιερώνεται στη Χριστίνα Κ., νοσηλεύτρια.*

## Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	ii
Κατάλογος Πινάκων.....	vii
Κατάλογος Εικόνων.....	vii
Πρόλογος.....	viii
Συνοτομογραφίες.....	viii
Περίληψη.....	ix
Abstract.....	ix
Λέξεις κλειδιά.....	x
Γενικό Μέρος.....	1
Εισαγωγή.....	1
1. Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και Μηχανική Υποστήριξη Της Αναπνοής.....	2
1.1. Ο ασθενής της ΜΕΘ.....	2
1.1.1. Αίτια περιορισμού της επικοινωνίας.....	2
1.1.2. Τα συναισθήματα των ασθενών της ΜΕΘ.....	2
1.1.3. Η επικοινωνία με το προσωπικό.....	3
1.1.4. Συνέπειες της μη επιτυχούς επικοινωνίας.....	3
1.1.5. Η άρση του περιορισμού.....	3
1.1.6. Ασθενείς με προϋπάρχοντα προβλήματα επικοινωνίας.....	4
1.1.7. Τι επικοινωνούν οι ασθενείς.....	4
1.1.8. Επικοινωνιακές στρατηγικές.....	4
1.2. Ο εργοθεραπευτής στη ΜΕΘ.....	5
2. Η Εναλλακτική Επαυξητική Επικοινωνία.....	6
2.1. Τι είναι η ΕΕΕ.....	6
2.2. Η ανάπτυξη της Τεχνολογίας και της ΕΕΕ.....	7
2.2.1. Συστήματα ΕΕΕ υψηλής τεχνολογίας.....	8

2.2.2.	Συστήματα ΕΕΕ μεσαίας τεχνολογίας .....	8
2.2.3.	Συστήματα ΕΕΕ χαμηλής τεχνολογίας .....	9
2.3.	Ενδεικτικά Συστήματα Υψηλής Τεχνολογίας .....	9
2.3.1.	Συστήματα χειριζόμενα με κάμερα .....	9
2.3.2.	Εφαρμογές (Applications) & Tablets.....	10
2.3.3.	Διακόπτες.....	11
3.	ΕΕΕ στο Νοσοκομείο .....	12
3.1.	Επικοινωνιακά ευάλωτες ομάδες .....	13
3.2.	Εφαρμογή ΕΕΕ στους νοσηλευόμενους ασθενείς .....	13
3.3.	Ο ρόλος του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή συστημάτων ΕΕΕ.....	14
4.	Η χρησιμότητα της ανασκόπησης .....	14
	Ειδικό μέρος.....	15
	Υπόθεση – Σκοπός .....	15
	Ο πληθυσμός της μελέτης .....	15
	Παρουσίαση ερευνητικών ερωτημάτων .....	16
	Μεθοδολογία.....	17
	Αποτελέσματα αναζήτησης .....	19
	Βάση PubMed .....	19
	Βάση PEDro .....	19
	Βάση Cinahl.....	20
	Βάση Scopus .....	20
	Βάση Cochrane (CENTRAL) .....	20
	Βάση Google Scholar .....	20
	Βάση Science Direct .....	20
	Βάση BMS .....	21
	Διάγραμμα ροής .....	22

Ποιοτική αξιολόγηση των μελετών .....	23
PEDro Scale: .....	23
Συνοπτική παρουσίαση ερευνητικών μελετών .....	24
1η έρευνα: Enhancing The Communication Of Suddenly Speechless Critical Care Patients.....	24
2 <sup>η</sup> έρευνα: Augmented alternative communication methods in intubated COPD patients: does it make difference. ....	25
3 <sup>η</sup> έρευνα: Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit .....	26
4 <sup>η</sup> έρευνα: Effect of multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial .....	28
Αποτελέσματα ερευνητικών μελετών .....	30
1 <sup>η</sup> έρευνα: Enhancing The Communication Of Suddenly Speechless Critical Care Patients (Rodriguez C, et all. 2016) .....	30
2η έρευνα: Augmented alternative communication methods in intubated COPD patients: Does it make difference (El-Soussi A, et all. 2015.....	31
3 <sup>η</sup> έρευνα: Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit (Otuzoglu M, et all. 2014) .....	32
4 <sup>η</sup> έρευνα: Effect of a multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial (Happ M, et all. 2014).....	33
Συζήτηση .....	34
Περιορισμοί μελέτης .....	39
Μελλοντικές Εργασίες .....	40
Συμπεράσματα.....	40
Βιβλιογραφία .....	43
Παράρτημα .....	47
Εικονογραφημένοι πίνακες επικοινωνίας.....	47

Πίνακας 2 <sup>ης</sup> έρευνας: .....	47
Πίνακας 3 <sup>ης</sup> έρευνας: .....	48

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Κριτήρια PICOS .....	16
Πίνακας 2: Άρθρα ανά βάση .....	22
Πίνακας 3: Κριτήρια PEDro .....	24
Πίνακας 4: Συγκεντρωτικά χαρακτηριστικά ερευνών .....	30

## Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Έλεγχος Συστήματος Επικοινωνίας με ακολουθία οφθαλμοκίνησης .....	10
Εικόνα 2: Έλεγχος Σύστημα επικοινωνίας με έλεγχο κίνησης άκρας χείρας .....	10
Εικόνα 3: Application ΕΕΕ σε iPad.....	11
Εικόνα 4: Διάφοροι διακόπτες .....	12
Εικόνα 5: Διάφοροι διακόπτες .....	12
Εικόνα 6: Διάγραμμα Ροής .....	22
Εικόνα 7: Πρόσθια όψη.....	47
Εικόνα 8: Οπίσθια όψη .....	47
Εικόνα 9: Πρόσθια όψη.....	48
Εικόνα 10: Οπίσθια όψη .....	48



## Πρόλογος

Η παρούσα εργασία αποτελεί τη διπλωματική εργασία της φοιτήτριας Καμπούρη Φωτεινής, για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Κλινική Εργοσπιρομετρία, Άσκηση, Προηγμένη Τεχνολογία και Αποκατάσταση», της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Αποτελεί μια Συστηματική Ανασκόπηση με αντικείμενο μελέτης της τα συστήματα Εναλλακτικής Επαυξητικής Επικοινωνίας (ΕΕΕ) που χρησιμοποιούνται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) και τα οφέλη της εφαρμογής τους, στους διασωληνωμένους ασθενείς.

Οι νοσηλευόμενοι που βρίσκονται υπό μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, καθετήρα τραχειοστομίας ή στοματοτραχειακή διασωλήνωση, αντιμετωπίζουν μεγάλη δυσκολία στην επικοινωνία με το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό ή τα οικεία πρόσωπα [1-7]. Περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς που διασωληνώνονται πληρούν τα ελάχιστα κριτήρια που απαιτούνται για επικοινωνία [8,9]. Οι εν λόγω ασθενείς σημειώνεται πως χρησιμοποιούν περισσότερο χειρονομίες, εκφράσεις προσώπου και σχηματισμό λέξεων με τα χείλη και ούτως ώστε να γίνεται από το προσωπικό χειλανάγνωση. Επιπλέον γίνεται επικοινωνία μέσω διάφορων τεχνικών ή με τη χρήση εργαλείων γραφής. Καμία, όμως, τεχνική δε φαίνεται να είναι επαρκής [1-4,10,11]. Καταγράφοντας τους παράγοντες που επιδρούν στην ψυχολογία του ασθενούς, όπως η ξαφνική εισαγωγή, η αλλαγή περιβάλλοντος ή τα σωματικά συμπτώματα, γίνεται αντιληπτή η ιδιαίτερη επιβάρυνση που φέρει η αδυναμίας για επικοινωνία. Είναι, επομένως, σημαντικό να υπάρχουν τρόποι που άρουν τα εμπόδια, επιδρούν θετικά στην ψυχολογία, το διάστημα νοσηλείας και στην κλινική εικόνα [8,9]. Η δυνατότητα επικοινωνίας είναι θέμα δικαιωμάτων, ασφάλειας, θετικών συναισθημάτων και καλής έκβασης [7].

Αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι η χρήση ΕΕΕ παρέχει ικανοποίηση στους εμπλεκόμενους, δημιουργεί θετικά συναισθήματα και επιφέρει αποτελέσματα σε ασθενείς [1-4] και νοσηλευτές [12].

## Συνομογραφίες

ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΕΕΕ: Εναλλακτική Επαυξητική Επικοινωνία

## Περίληψη

Ο περιορισμός της επικοινωνίας, που κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους, βιώνουν οι διασωληνωμένοι ασθενείς στις ΜΕΘ, αποτελεί μια δυσάρεστη εμπειρία, γεμάτη από αρνητικά συναισθήματα. Πέρα από τις δυσμενείς επιπτώσεις στην ψυχολογία των ασθενών, η αδυναμία για επικοινωνία, μπορεί να επιφέρει και προβλήματα που αφορούν τη νοσηλεία και τη φροντίδα τους, καθώς γεγονότα όπως ο πόνος μπορεί να υποτιμηθούν ή να αγνοηθούν. Οι συνήθεις τρόποι επικοινωνίας, όπως είναι οι κινήσεις της κεφαλής και τα νεύματα, οι κινήσεις των χεριών και ο σχηματισμός λέξεων με τα χείλη, χωρίς την παραγωγή ήχου, που αποσκοπεί στην ανάγνωση των χειλιών των ασθενών, από μέρους του προσωπικού, δεν είναι αποτελεσματικοί. Η χρήση συστημάτων ΕΕΕ δεν απαντάται συχνά στο χώρο της ΜΕΘ, όμως έχει να επιφέρει πολλά θετικά αποτελέσματα. Η αξιοποίηση των διάφορων συστημάτων ή υλικών, αυξάνει τα θετικά συναισθήματα των ασθενών, μειώνει την απόσυρση και τη ματαίωση από την επικοινωνιακή διαδικασία και αυξάνει την ευκολία, τη συχνότητα και την ποιότητα των επικοινωνιακών συνδιαλλαγών. Ο εικονογραφημένος πίνακας ΕΕΕ, όπου παρουσιάζονται σε ικανοποιητικό μέγεθος εικόνες με τις βασικές ανάγκες των διασωληνωμένων ασθενών και των συμπτωμάτων τους καθώς και πίνακας της αλφαβήτου, φαίνεται να είναι ένας ιδιαίτερα αποτελεσματικός, ποιοτικός και οικονομικός τρόπος παρέμβασης. Όμοια και η χρήση tablet και ειδικού λογισμικού ικανοποιεί τους συμμετέχοντες και παρέχει καλύτερη ποιότητα, ικανοποίηση και ταχύτητα στην επικοινωνία.

## Abstract

Communication limitation, that intubated patients in ICUs undergo, is an unpleasant, stressful process, emotionally negatively charged. Additional to adverse effects on patient's psychology, the inability to communicate can also lead to problems related to hospitalization and nursing care, as events such pain may ignored or underestimated. Common ways of communicating, such as head nods, gestures or mouthing words are not effective enough. Use of AAC is not a common intervention in the field of ICU, but it has many positive effects. Utilizing various AAC systems or materials increases patient's positive emotions reduces frustration and increases the frequency, ease and quality of communication interactions. Illustrated printable communication board, which presents images about patient's symptoms and basic needs as well as an alphabet table, seems to be a very cost-effective, quality, and economical

intervention. Moreover, the use of a tablet computer, with the appropriate software, designed for patients, satisfies the participants and provides a satisfactorily and quicker communication.

## Λέξεις κλειδιά

Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Εναλλακτική Επαυξητική Επικοινωνία, Διασωλήνωση, Αποκατάσταση, Υποστηρικτική Τεχνολογία, ΕΕΕ, ΜΕΘ

## Key Words

Intensive Care Unit, Augmented Alternative Communication, Intubation, Rehabilitation, Assistive Technology, AAC, ICU

## Γενικό Μέρος

### Εισαγωγή

Η περίθαλψη, ως μέρος της νοσηλείας, περιλαμβάνει την ανάπτυξη διαπροσωπικών δεξιοτήτων και λεκτικής επικοινωνίας. Η επικοινωνία αποτελεί βασικό στοιχείο όλων των κλινικών, προκειμένου να επιτευχθεί η άσκηση των παρεμβάσεων που περικλείει η νοσηλεία, όπως είναι η πρόληψη, η εκπαίδευση, η αποκατάσταση και η προαγωγή της υγείας. Ο νοσηλευόμενος, χωρίς αυτή, δέχεται ατελή φροντίδα [2,13]. Η αναποτελεσματική επικοινωνία γεννά ρίσκα για την υγεία και αρνητικά συναισθήματα [11].

Τα τελευταία χρόνια, στους διασωληνωμένους ασθενείς στο χώρο της ΜΕΘ, γίνονται έρευνες σε σχέση με την ποιότητα της επικοινωνίας και της ενσωμάτωσης επικοινωνιακών παρεμβάσεων ως μέρος της νοσηλείας. Μελετάται η χρήση συστημάτων ΕΕΕ στη συμβολή της ταχύτερης και πιο επιτυχημένης επικοινωνίας, που βελτιώνει τη στάση των διασωληνωμένων ασθενών, μειώνει τα αρνητικά συναισθήματα και συμβάλλει στην καλύτερη παροχή νοσηλείας από μέρους του νοσηλευτικού προσωπικού [1].

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, υπάρχουν τεχνικές που αξιοποιούν οι διασωληνωμένοι ασθενείς για να επικοινωνήσουν όπως χειρονομίες, οι κινήσεις της κεφαλής και ο σχηματισμός λέξεων με τα χείλη [1-4,6,8,10,11]. Σε θεωρητική βάση, ορισμένες από αυτές τις μεθόδους, είναι βοηθητικές στην επικοινωνία, μεταξύ του ασθενούς και προσωπικού, καθώς και μεταξύ του ασθενούς και των συγγενικών ή οικείων προσώπων. Στην πράξη, όμως, προκύπτουν ορισμένες δυσκολίες, ειδικά στη χρήση εργαλείων γραφής. Επιπλέον, τεχνικές όπως ο σχηματισμός λέξεων με τα χείλη και η χειλανάγνωση από μέρους του συνομιλητή προσφέρονται μόνο σε περίπτωση καθετήρα τραχειοστομίας, καθώς δεν εμποδίζεται η κίνηση των χειλιών από κάποιο σωλήνα [2,14].

Ασθενείς που χρησιμοποίησαν συστήματα ΕΕΕ ανέφεραν υψηλότερα επίπεδα ικανοποίησης, μικρότερη ματαίωση κι ευκολία στην επικοινωνία τους [1-4]. Η συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών θα πρότεινε τη χρήση συστήματος ΕΕΕ στη ΜΕΘ κατά τη διάρκεια της διασωλήνωσης [3]. Αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι εικονογραφημένοι πίνακες επικοινωνίας με αναπαραστάσεις από τις βασικές ανάγκες των ασθενών στη ΜΕΘ καθώς και η χρήση τυπωμένου αλφαβήτου, είναι ένα ιδιαίτερα βοηθητικό εργαλείο. Η χρήση του βελτιώνει την ποιότητα επικοινωνίας, αυξάνει τα θετικά συναισθήματα και φαίνεται να

συνδέεται με μειωμένη διάρκεια νοσηλείας [2,3,4]. Φαίνεται να προτιμώνται από τους ερευνητές τους έναντι άλλων συστημάτων ΕΕΕ υψηλής τεχνολογίας, καθώς τα τελευταία απαιτούν ψηλό κόστος και εκπαίδευση [15,16]. Από την άλλη, η χρήση tablet με ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό προσφέρει ποιότητα και ταχύτητα στην επικοινωνία [1]. Από τις πρώτες δημοσιευμένες μελέτες εφαρμογής ΕΕΕ με τη μορφή πίνακα επικοινωνίας είναι των Stovsky et al το 1988 [13].

## 1. Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και Μηχανική Υποστήριξη Της Αναπνοής

Οι ΜΕΘ αποτελούν πολυδύναμα, εξειδικευμένα τμήματα των νοσοκομείων. Η υποστήριξη που προσφέρεται παρατείνει τη ζωή βαρέως πασχόντων ασθενών, με χαμηλό προγνωστικό δείκτη επιβίωσης. Η υποστήριξη που παρέχεται στη ΜΕΘ, όπως είναι η διασωλήνωση και η μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, παρατείνει τη ζωή, την επιβίωση αλλά και το διάστημα νοσηλείας [17].

### 1.1. Ο ασθενής της ΜΕΘ

#### 1.1.1. Αίτια περιορισμού της επικοινωνίας

Οι συνθήκες νοσηλείας στη ΜΕΘ εμποδίζουν την επικοινωνία των ασθενών [1,2,5,10]. Η δυσκολία μπορεί να προέρχεται από την ίδια την ασθένεια, τη φαρμακευτική αγωγή, τα γνωστικά ελλείματα που προκύπτουν, τη δημιουργία παθήσεων ή την ανάγκη για μηχανική υποβοήθηση της αναπνοής [5]. Η διασωλήνωση περιορίζει σημαντικά την επικοινωνία του νοσηλευόμενου [1-3,6,9,12,18]. Άλλοι σημαντικοί λόγοι είναι η καταστολή, το παραλήρημα, η μυϊκή αδυναμία που ακολουθεί της κατακλίσεως [6,9,10,19,20], η κούραση, η αισθητηριακή δυσλειτουργία, γνωστικά, γλωσσικά και νευρολογικά προβλήματα [2].

#### 1.1.2. Τα συναισθήματα των ασθενών της ΜΕΘ

Ασθενείς που εξήλθαν της ΜΕΘ αναφέρουν ότι αποτέλεσε μια από τις χειρότερες εμπειρίες της ζωής τους η διάρκεια της διασωλήνωσης [20]. Περίπου το 60% αναφέρει την αίσθηση μοναξιάς και απογοήτευσης από την αδυναμία επικοινωνίας [9] ενώ η περίοδος της νοσηλείας βιώνεται ως μία μη οικεία, δυσάρεστη και ασυνήθιστη εμπειρία [9,12,19]. Καταγράφονται αισθήματα απομόνωσης [9,21] και απώλεια ελέγχου λήψης αποφάσεων [21]. Επιπλέον δηλώνονται αρνητικές καταστάσεις και συναισθήματα όπως άγχος, δυσφορία, απογοήτευση, πανικός, ματαίωση, [3,4,10,12,15,19,20,22], απόσυρση, υψηλό επίπεδο διέγερσης, έλλειψη αυτοπροσδιορισμού [3,4], θυμός, φόβος [2,4,6,9,10,12,21] ή ντροπή [20].

Ορισμένοι διασωληνωμένοι ασθενείς εμφανίζουν διαταραχές του συναισθήματος, κατάθλιψη, παραλήρημα, σύγχυση, προβλήματα μνήμης και άλλα συμπτώματα που σχετίζονται με το σύνδρομο μετατραυματικού στρες [10,19,20]. Άξιο λόγου είναι πως η αύξηση της προσπάθειας για επικοινωνία μπορεί να εντείνει τον πόνο [20].

### 1.1.3. Η επικοινωνία με το προσωπικό

Οι νοσηλευτές είναι τα μέλη της ΜΕΘ που αλληλεπιδρούν περισσότερο με τους ασθενείς [2,10,21]. Ενώ έχουν επαρκή εκπαίδευση, όσον αφορά την περίθαλψη, δυσκολεύονται να αναπτύξουν στρατηγικές επικοινωνίας, μη θέτοντας, συχνά, σε προτεραιότητα το τι θέλουν να επικοινωνήσουν οι ασθενείς [21]. Αυτό μπορεί να συμβαίνει είτε λόγω προσωπικής αδυναμίας είτε λόγω φόρτου εργασίας [2,14]. Επιπλέον, στερούνται εξειδικευμένης κατάρτισης σε στρατηγικές, συστήματα, υλικά και ειδικούς επικοινωνίας [12]. Ο χρόνος που δίνεται για επικοινωνία υποεκτιμάται και μπορεί να κυμαίνεται από ελάχιστα δευτερόλεπτα έως 5 λεπτά [21]. Ορισμένοι νοσηλευτές αποφεύγουν ασθενείς με τους οποίους δυσκολεύονται να επικοινωνήσουν, με αποτέλεσμα την παροχή μειωμένης φροντίδας [24].

### 1.1.4. Συνέπειες της μη επιτυχούς επικοινωνίας

Ένας αντίκτυπος της αδυναμίας για επικοινωνία φαίνεται να είναι βλάβες που υφίστανται οι ασθενείς κατά τη νοσηλεία [11]. Οι ασθενείς στη ΜΕΘ, σε σχέση με άλλες κλινικές, έχουν τριπλάσιες πιθανότητες να αναπτύξουν ένα δυσμενές ιατρικό συμβάν. Υπολογίζεται πως το 18% των ασθενών που εισάγονται μπορεί να υποστούν κάποια βλάβη από την ιατρική παρέμβαση, ενώ το 60% από αυτές θα μπορούσαν να προβλεφθούν αν υπήρχε επικοινωνία μεταξύ ασθενών και νοσηλευτών [23]. Συχνά δεν εκτιμάται σωστά ο πόνος και άλλα συμπτώματα ενώ οι ασθενείς εκτίθενται σε ανεπιθύμητες καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένη χρήση κατασταλτικών θεραπειών [23,12]. Κυρίως, όμως, η μη επιτυχής επικοινωνία, επιδρά στην ψυχολογία του ασθενούς γεμίζοντάς τον αρνητικά συναισθήματα, όπως προαναφέρθηκε.

### 1.1.5. Η άρση του περιορισμού

Παρέχοντας τη δυνατότητα χρήσης ΕΕΕ, ο ασθενής, μπορεί να εκφράσει τις επιθυμίες και τις ανάγκες του. Επιπλέον μπορεί να εμπλακεί σε αποφάσεις που αφορούν τη φροντίδα του [5, 25]. Οι ασθενείς, όταν ρωτηθούν, φαίνεται πως θέλουν και πρέπει να έχουν συμμετοχή σε τέτοιες αποφάσεις καθώς και σε απόφαση για παράταση ή μη της ζωής [23,25]. Οι ασθενείς της ΜΕΘ θα πρέπει να έχουν προτεραιότητα στη χρήση ΕΕΕ και σε συστήματα κλήσης έκτακτης

ανάγκης [1,11,23]. Η αξιοποίηση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας μπορεί να αντισταθμίσει την απώλεια κινητικών δεξιοτήτων και ελλειμμάτων [13,23,25].

#### 1.1.6. Ασθενείς με προϋπάρχοντα προβλήματα επικοινωνίας

Ορισμένοι ασθενείς που εισάγονται στις ΜΕΘ χρησιμοποιούν συστήματα ΕΕΕ και πριν την εισαγωγή τους. Η συγκεκριμένη ομάδα ασθενών είναι πιο ευάλωτη όχι μόνο λόγω των εγγενών ή επίκτητων δυσκολιών τους για επικοινωνία, αλλά και γιατί είναι ελάχιστοι εκείνοι που εργάζονται στο χώρο της υγείας και έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση συστημάτων ΕΕΕ ή γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας τους [11].

#### 1.1.7. Τι επικοινωνούν οι ασθενείς

Αυτό που φαίνεται να επιθυμούν να επικοινωνούν περισσότερο οι ασθενείς είναι ανάγκες όπως η πείνα, η δίψα, ή επιθυμία για προσωπική υγιεινή και φροντίδα [1-4,9]. Επιπλέον αναφέρουν πόνο [1-4,9, 11,21,20], προβλήματα αναπνοής [20,25] ή άλλα συμπτώματα όπως ναυτία [2,3,9]. Άλλοι επιθυμούν να μειωθεί ή να αυξηθεί η αγωγή τους [11], να υποβληθούν σε αναρρόφηση [25] ή να δώσουν εντολή για ακύρωση διαδικασιών όπως η αναζωογόνηση [25]. Επιπρόσθετα κάνουν ερωτήσεις σχετικά με την επέμβαση, τη νοσηλεία, ιατρικά θέματα, εκφράζουν συναισθήματα ή επίπεδα δυσφορίας και σχέδια για τους ίδιους και την οικογένειά τους [1-4,9,11].

#### 1.1.8. Επικοινωνιακές στρατηγικές

Στο διάστημα νοσηλείας, όπου η επικοινωνία μέσω λέξεων δεν είναι εφικτή επιστρατεύονται από τους ασθενείς και το προσωπικό διάφορες εξωλεκτικές στρατηγικές. Στις στρατηγικές αυτές ανήκουν οι μορφασμοί, οι χειρονομίες, η εκφορά λέξεων, οι κινήσεις κεφαλής ή η γραφή σε χαρτί, σημειωματάριο ή πίνακα [1-4,6,10-12,20], η προσπάθεια για αλλαγή του τόνου της φωνής [10] και το χαμόγελο [20]. Ακόμα, σπανιότερα, γίνεται χρήση tablet και υπολογιστή [14] καθώς και διάφορων application στο κινητό [11,13]. Η δυνατότητα γραφής είναι περιορισμένη είτε λόγω του εξοπλισμού σύνδεσης είτε λόγω μυϊκής αδυναμίας και η διαδικασία της συχνά είναι άβολη [3,4,20]. Επιπλέον γίνεται χρήση βοηθητικών στρατηγικών όπως αξιοποίηση καρτελών, ερωτήσεις κλειστού τύπου με απαντήσεις «ναι»/«όχι» [1,8,10, 11,19], πίνακες επικοινωνίας [1-4,8,10,12], πίνακες με αλφάβητο [1,3,9], ενισχυτές ακοής [12], ενισχυτές ομιλίας [13, 11] ή ηλεκτρονικές συσκευές [9], ηλεκτρολάρυγγας και βαλβίδες ομιλίας [6]. Οι περισσότερες από αυτές τις τεχνικές απαιτούν από τον ασθενή κατανάλωση ενέργειας και τον κουράζουν συναισθηματικά, ιδιαίτερα όταν το

μήνυμά του γίνεται δύσκολα ή καθόλου αντιληπτό [1,2]. Επιπλέον η βαλβίδα ομιλίας φαίνεται να σχετίζεται με διαταραχή στην αιμοδυναμική κατάσταση του ασθενούς [3]. Η μη λεκτική επικοινωνία, αποτελεί πρόκληση αφού ενέχει τον κίνδυνο να μη γίνει σωστά κατανοητή η αποκωδικοποίηση του μηνύματος που στέλνει ο ασθενής [1-3,21, 14]. Η πρόσβαση στο κομβίο κλήσης έκτακτης ανάγκης του νοσηλευτή δε λύνει το πρόβλημα, καθώς, πέρα από την άμεση παρουσία του προσωπικού, δεν προσφέρει κάποια εναλλακτική μέθοδο επικοινωνίας και γι' αυτό δεν προτιμάται από τους ασθενείς [1].

Παρ' όλο που η αποτελεσματικότητα της ΕΕΕ είναι τεκμηριωμένη και εύκολα διαθέσιμη δεν εφαρμόζεται συστηματικά στη νοσηλεία ασθενών στη ΜΕΘ [8,12,13,19]. Με την κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση συστημάτων ΕΕΕ το προσωπικό των Μονάδων καθώς και τα μέλη των οικογενειών και οι φροντιστές, θα παρέχουν κατάλληλη και ασφαλή επικοινωνία στους νοσηλευόμενους [11].

## 1.2. Ο εργοθεραπευτής στη ΜΕΘ

Στο χώρο του νοσοκομείου υπάρχει σύγχυση ως προς τους επαγγελματικούς ρόλους διάφορων ειδικοτήτων και απουσία ειδικού προσωπικού, πέρα των ιατρών και των νοσηλευτών, όπως για παράδειγμα εργοθεραπευτών και λογοθεραπευτών [26,27]. Ο ρόλος του εργοθεραπευτή είναι σημαντικός στη λειτουργική κινητοποίηση του ασθενούς και στην εκπαίδευσή του, που θα οδηγήσουν στην γρηγορότερη αποκατάσταση και την ασφαλή έξοδό του από το νοσοκομείο [24].

Ανάμεσα στα οφέλη της εργοθεραπευτικής παρέμβασης στις ΜΕΘ είναι η μείωση του παραληρήματος, η μείωση της χρήσης κατασταλτικών και ηρεμιστικών, η βελτίωση στη δύναμη κι αντοχή, η καλύτερη λειτουργικότητα και η μικρότερη παραμονή στη ΜΕΘ και στο νοσοκομείο [23,24]. Τόσο η λειτουργικότητα όσο και η ψυχική υγεία των ασθενών βελτιώνονται [18].

Η μηχανική υποστήριξη της αναπνοής σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ και απαιτούν εξειδικευμένη φροντίδα έχει παρατείνει την επιβίωση, δημιουργεί όμως προβλήματα που σχετίζονται με το κομμάτι της αποκατάστασης. Η πρώιμη κινητοποίηση, κατά τη διάρκεια νοσηλείας, μπορεί να αποτρέψει σοβαρά προβλήματα που ακολουθούν τη μακρά αλλά και βραχεία νοσηλεία και να βελτιώσει τη λειτουργικότητα του ασθενούς. Τέτοια προβλήματα αφορούν την κινητικότητα και τη μυϊκή αδυναμία. Επιπλέον, παρουσία



εργοθεραπευτή απαιτείται προκειμένου ο διασωληνωμένος ασθενής να εκπαιδευτεί ούτως ώστε να αλλάζει θέση, να κάθεται στο κρεβάτι, να στέκεται ακόμα και να περπατάει [18].

Ο νοσηλευόμενος, πέρα από τους άλλους περιορισμούς του περιβάλλοντος, έρχεται συχνά αντιμέτωπος με το γεγονός του πόνου, που αποτελεί το συχνότερο ζήτημα που επικοινωνεί [1,2,4]. Στόχος της εργοθεραπευτικής παρέμβασης, είναι η εύρεση λύσεων για τη συμμετοχή σε δραστηριότητες παρά τον πόνο, όπως μέσω της προσαρμογής των δραστηριοτήτων. Έτσι, δημιουργείται ανάκαμψη στην ψυχική και σωματική υγεία, τη λειτουργικότητα, την ευημερία και των κοινωνικών ρόλων του ατόμου. Η αξιολόγηση του ασθενούς είναι σημαντική, αφού βοηθάει στην απόρριψη ή την επιλογή τεχνικών, μεθόδων και υλικών. Ο εργοθεραπευτής αξιολογεί τη φυσική, συναισθηματική και νοητική κατάσταση του ασθενούς καθώς και το περιβάλλον του [29]. Η περιορισμένη επικοινωνία μειώνει την ικανότητα αξιολόγησης [24].

## 2. Η Εναλλακτική Επαυξητική Επικοινωνία

### 2.1. Τι είναι η ΕΕΕ

Η ΕΕΕ αποτελεί μια διαφορετική μορφή επικοινωνίας από τον προφορικό λόγο και αφορά τη χρήση διαφόρων μέσων, υλικών και τεχνικών, που έχουν σχεδιαστεί για να αντικαταστήσουν ή να υποβοηθήσουν την ομιλία. Συμπεριλαμβάνουν σύμβολα, συσκευές και στρατηγικές [16,19]. Τα υλικά και οι τεχνικές που χρησιμοποιεί η ΕΕΕ έρχονται ως αντιστάθμιση τόσο μόνιμης όσο και προσωρινής βλάβης στην επικοινωνία [23]. Σύμφωνα με τον Αμερικάνικο Σύλλογο Επιστημών Λόγου, Γλώσσας και Ακοής (ASHA) η ΕΕΕ ορίζεται ως ο τομέας της κλινικής πρακτικής που προσπαθεί, για μικρό χρονικό διάστημα ή εφ' όρου ζωής, να αντισταθμίσει τη δυσκολία ή την αδυναμία έκφρασης κι επικοινωνίας [16,23]. Η ΕΕΕ αξιοποιεί τις διαθέσιμες ικανότητες του ατόμου, ως αντισταθμιστικό μέσω για τις χαμένες του λεκτικές επικοινωνιακές δεξιότητες, προκειμένου να ενισχύσει και να υποβοηθήσει την επικοινωνία του και να το καταστήσει επικοινωνιακά επαρκές και ανεξάρτητο. Η Επαυξητική Επικοινωνία αναφέρεται κυρίως στη χρήση μεθόδων που ενισχύουν μια μειωμένη ικανότητα ομιλίας, κάνοντας καλύτερο τον τρόπο μετάδοσης και κατανόησης του μηνύματος. Η Εναλλακτική Επικοινωνία αφορά την πλήρη αντικατάσταση της ομιλίας, όταν αυτή είναι αδύνατο να παραχθεί. Η ΕΕΕ δεν αφορά μόνο την αντικατάσταση του προφορικού αλλά και

του γραπτού λόγου, όταν αυτός πλήττεται. Ως τελικό αποτέλεσμα της χρήσης ΕΕΕ έρχεται η ανεξαρτησία και η αυτονομία του ατόμου στην επικοινωνία [16].

Το σύνολο των στοιχείων που αξιοποιεί ένα άτομο, με σκοπό να επικοινωνήσει αποτελεί το λεγόμενο σύστημα ΕΕΕ. Στο σύστημα αυτό περιλαμβάνονται τέσσερα στενά συνδεδεμένα και αλληλεξαρτώμενα μεταξύ τους στοιχεία: το είδος της τεχνολογίας όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, τον τρόπο με τον οποίο το άτομο αποκτά πρόσβαση στην τεχνολογία αυτή, για παράδειγμα με τη χρήση ειδικού βοηθήματος και τους τρόπους αναπαράστασης και αλληλεπίδρασης. Όσον αφορά τα σύμβολα αναπαράστασης θα πρέπει να είναι κατανοητά τόσο στο χρήστη, όσο και σε όσους εμπλέκονται στην επικοινωνία μαζί του [16,29].

## 2.2. Η ανάπτυξη της Τεχνολογίας και της ΕΕΕ

Η τεχνολογική εξέλιξη και η πληθώρα καινοτομιών επηρεάζουν την καθημερινή ζωή όλων αλλά και τον τομέα της υγείας [26]. Ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό αναγνωρίζει τα οφέλη που παρέχει η χρήση της Τεχνολογίας μέσα στις δομές του νοσοκομείου τόσο στο κομμάτι της παρέμβασης όσο και της επικοινωνίας του προσωπικού μεταξύ τους και της πρόσβασης σε πληροφορίες [7].

Τις τελευταίες δεκαετίες, ειδικοί επιστήμονες σε τομείς σχετικούς με την ομιλία και την επικοινωνία όπως λογοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, μηχανικοί της βιοϊατρικής ή μηχανολόγοι, σχεδίασαν και ανέπτυξαν μεθόδους ή συστήματα που επιτρέπουν ή ενισχύουν τη μη λεκτική επικοινωνία. Το εύρος των παρεχόμενων συστημάτων που διαθέτει η ΕΕΕ είναι μεγάλο, από ιδιαίτερες απλά και οικονομικά έως σύνθετα, με αυξημένες οικονομικές απαιτήσεις. Τα συστήματα κατατάσσονται σε δύο ομάδες. Η πρώτη αποτελείται από τα μη ηλεκτρονικά συστήματα επικοινωνίας –επονομαζόμενα και ως συστήματα χαμηλής τεχνολογίας– τα οποία περιλαμβάνουν όλες τις συσκευές που δεν απαιτούν ρεύμα για τη χρήση τους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι πίνακες με σύμβολα, κάρτες επικοινωνίας, πίνακες με λέξεις ή γράμματα. Η δεύτερη ομάδα αφορά τα ηλεκτρονικά συστήματα επικοινωνίας, ή αλλιώς υψηλής τεχνολογίας συστήματα. Συμπεριλαμβάνονται όλες οι συσκευές που απαιτούν τη χρήση ρεύματος ή μπαταρίας όπως είναι οι συνθέτες φωνής, οι υπολογιστές και τα λογισμικά επικοινωνίας [16]. Ορισμένοι συγγραφείς τα κατατάσσουν και σε μια τρίτη ομάδα, της μεσαίας τεχνολογίας, που περιλαμβάνουν απλά και οικονομικά συστήματα που απαιτούν ενέργεια για να λειτουργήσουν [29]. Μια ακόμα πιο απλή κατανομή των συστημάτων ΕΕΕ είναι αυτή στα συστήματα άμεσης ΕΕΕ, χωρίς τη χρήση βοηθημάτων και

στα υποβοηθούμενα συστήματα, όπου απαιτείται η χρήση ενός μέσου. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν οι χειρονομίες, οι κινήσεις της κεφαλής και τα νεύματα. Τα συστήματα, της δεύτερης ομάδας, τα οποία απαιτούν τη χρήση βοηθημάτων έχουν τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα. Αφ' ενός επιτρέπουν τη χρήση μεγάλου εύρους λεξιλογίου και προσφέρουν ευελιξία στη χρήση του. Επιπλέον προσφέρουν οικονομία χρόνου, καθώς και ταχύτητα στην επικοινωνία -αφού επιτρέπουν την αποθήκευση προτάσεων και λέξεων - επιτρέπουν τη σύγχρονη, ασύγχρονη, δια ζώσης και απομακρυσμένη επικοινωνία και τη δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένα στοιχεία. Αφ' ετέρου, όμως, η χρήση του εξοπλισμού απαιτεί κόστος, συχνά υψηλό, μπορεί να είναι δύσκολο στη μεταφορά, εύκολο να φθαρεί ή να χαθεί και χρειάζεται την αξιοποίηση ενέργειας για να λειτουργήσει. Τέλος μπορεί να ενισχύσει τις προσδοκίες και τις απαιτήσεις του ατόμου σε σημείο μη ρεαλιστικό κι επιτεύξιμο [16].

### 2.2.1. Συστήματα ΕΕΕ υψηλής τεχνολογίας

Στο εμπόριο κυκλοφορούν συστήματα τα οποία έχουν τη δυνατότητα, εφαρμοσμένα σε συσκευές όπως tablet και φορητούς υπολογιστές, να παράγουν ομιλία. Με τη χρήση αυτών των συστημάτων ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συμμετέχει σε επικοινωνιακά πλαίσια ως ομιλών, μέσω της φωνής του συστήματος και να πραγματοποιήσει συζητήσεις. Προσφέρουν τη δυνατότητα δια ζώσης ή απομακρυσμένης επικοινωνίας. Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα σύνδεσης με συστήματα ελέγχου περιβάλλοντος προσφέροντας περισσότερες δυνατότητες στο χρήστη. Το κόστος αυτών των συστημάτων είναι αρκετά υψηλό, χρειάζονται πηγή τροφοδοσίας προκειμένου να λειτουργήσουν, ενώ η εκπαίδευση του χρήστη απαιτεί αρκετό χρόνο. Η εκπαίδευση δεν θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στην ίδιο το χρήστη αλλά αφορά και το περιβάλλον με το οποίο συνδιαλέγεται [29, 30]. Στην περίπτωση των συστημάτων υψηλής τεχνολογίας παρατηρείται, συνήθως, μεγάλη αποδοχή τόσο από τους χρήστες όσο και από τις οικογένειές τους. Το γεγονός όμως ότι απαιτούνται ειδικές δεξιότητες και ειδική εκπαίδευση κατά τη χρήση τους μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο και παράγοντα αποφυγής ή απόσυρσης [30].

### 2.2.2. Συστήματα ΕΕΕ μεσαίας τεχνολογίας

Στα συστήματα ΕΕΕ μεσαίας τεχνολογίας συγκαταλέγονται οι συσκευές που απαιτούν τη χρήση μπαταριών προκειμένου να λειτουργήσουν και παράγουν φωνή, εμφανίζουν κείμενο ή εκπέμπουν φως. Το κόστος αυτών των συσκευών δεν είναι ιδιαίτερα επιβαρυντικό για το χρήστη και είναι εύκολες στη μεταφορά τους. Ο χρήστης απαιτεί κάποια μικρή εκπαίδευση

προκειμένου να χρησιμοποιήσει τη συσκευή. Μειονέκτημά τους αποτελεί το γεγονός ότι προσφέρουν μικρή ταχύτητα στην επικοινωνία και μικρό εύρος λεξιλογίου [29].

### 2.2.3. Συστήματα ΕΕΕ χαμηλής τεχνολογίας

Τα συστήματα που ανήκουν στην κατηγορία των συστημάτων που ορίζονται ως χαμηλής τεχνολογίας δεν απαιτούν κάποια πηγή ενέργειας, όπως μπαταρίες ή πρόσβαση σε ρεύμα, προκειμένου να λειτουργήσουν. Τέτοια συστήματα είναι πίνακες, βιβλία, έντυπο υλικό, φωτογραφίες, σχεδιαγράμματα εικόνων κ.α. Στα πλεονεκτήματά τους συγκαταλέγεται το χαμηλό κόστος, η εύκολη μεταφορά, η δυνατότητα εξατομίκευσης και το μικρό χρονικό διάστημα εκπαίδευσης στη χρήση τους. Στον αντίποδα, στα κυριότερα μειονεκτήματα συγκαταλέγεται ο περιορισμός στη χρήση του λεξιλογίου και στην ταχύτητα χρήσης τους [29,30].

Έρευνες και ανασκοπήσεις που έχουν διεξαχθεί υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα και τις θετικές στάσεις που δημιουργεί η χρήση συστημάτων χαμηλής τεχνολογίας. Όσον αφορά τα συστήματα υψηλής τεχνολογίας, τα αποτελέσματα είναι επίσης θετικά και η χρήση τους φαίνεται να ωφελεί τους χρήστες. Μ' όλα ταύτα υπάρχει ανάγκη για περισσότερη έρευνα που να υποστηρίζει τη σημαντικότητα της προσφοράς τους σε συνάρτηση με το υψηλό κόστος των συστημάτων αυτών [30].

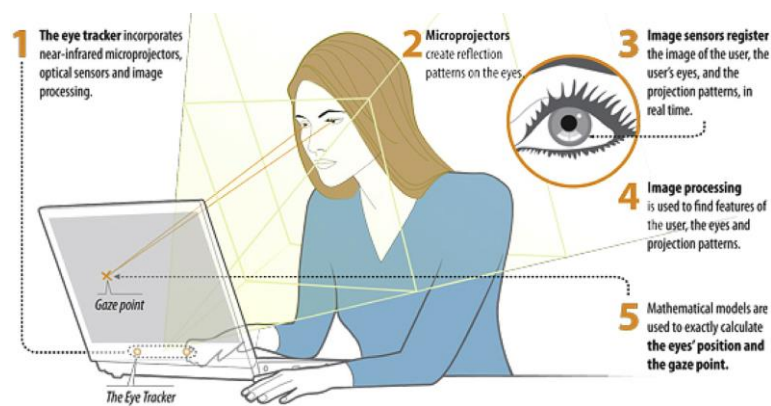
## 2.3. Ενδεικτικά Συστήματα Υψηλής Τεχνολογίας

Στο εμπόριο κυκλοφορούν αρκετά Συστήματα Υψηλής Τεχνολογίας με διάφορα χαρακτηριστικά, τρόπους πρόσβασης, αλληλεπίδρασης, αναπαράστασης και κόστους. Ορισμένα αποτελούν αποκλειστικά συσκευές σχεδιασμένες για ΕΕΕ ενώ άλλα προσφέρουν περισσότερες δυνατότητες, όπως σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία ή έλεγχο περιβάλλοντος. Ορισμένα από τα συστήματα αυτά θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στο χώρο του Νοσοκομείου. Στις υποενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται ενδεικτικά ορισμένα από αυτά τα συστήματα.

### 2.3.1. Συστήματα χειριζόμενα με κάμερα

Στο εμπόριο κυκλοφορούν αρκετά συστήματα υψηλού ή χαμηλότερου κόστους που επιτρέπουν τη χρήση υπολογιστή, tablet ή και smartphone με τη χρήση κάμερας. Ορισμένα βασίζονται στην κάμερα της ίδιας της συσκευής ενώ άλλα, που έχουν συνήθως και μεγαλύτερη ακρίβεια, σε εξωτερική κάμερα υπέρυθρης ακτινοβολίας.

Η κάμερα ανιχνεύει την κίνηση των οφθαλμών ή άλλου μέρους του σώματος, όπως π.χ. της κεφαλής και συνδεδεμένη με τον υπολογιστή λειτουργεί σαν ποντίκι στην οθόνη του χρήστη, κάνοντας έτσι δυνατή τη χρήση του συστήματος από άτομα που έχουν απώλεια άκρων ή αδυναμία κίνησης. Η ρύθμιση γίνεται εύκολα, μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα, ενώ αν υπάρχει απόσυρση για λίγη ώρα από το σύστημα, δε χρειάζεται εκ νέου ρύθμιση. Ο χρήστης μπορεί έτσι να χρησιμοποιήσει και να ελέγχει και να χειρίζεται ένα πρόγραμμα επικοινωνίας κατάλληλο για να καλύψει τις ανάγκες του. Μέσω του δείκτη μπορεί να επιλέξει γράμματα, για να σχηματίσει λέξεις και προτάσεις ή ακόμα κι έτοιμες λέξεις, εικονολέξεις, ή σύμβολα για να συνθέσει προτάσεις [32,33,35].



Εικόνα 1: Έλεγχος Συστήματος Επικοινωνίας με ακολουθία οφθαλμοκίνησης  
Garry J, et all. 2016

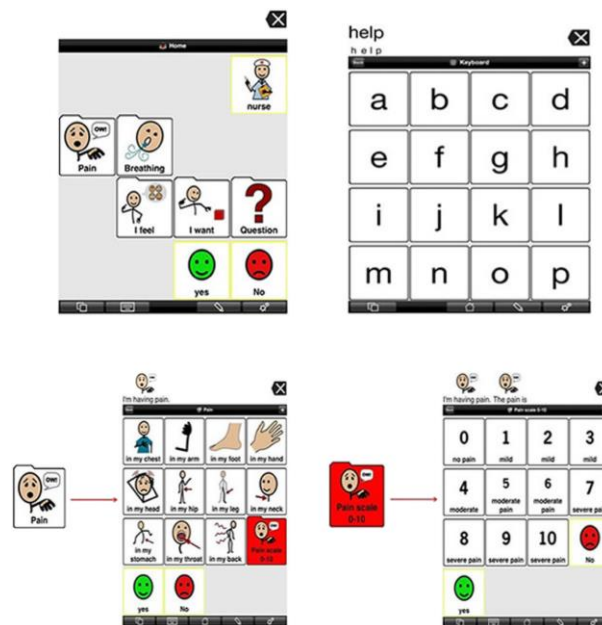


Εικόνα 2 Έλεγχος Σύστημα επικοινωνίας με έλεγχο κίνησης άκρας χείρας – Kinect  
Muthuswamy M, et all. 2014

### 2.3.2. Εφαρμογές (Applications) & Tablets

Στο εμπόριο κυκλοφορούν εφαρμογές που μπορούν να αξιοποιηθούν σε φορητό υπολογιστή, tablet ή και smartphone, και βοηθούν το άτομο να υποκαταστήσει την απώλεια ομιλίας. Οι εφαρμογές αυτές είναι δυνατό να αξιοποιηθούν με ιδιαίτερη επιτυχία στο χώρο του νοσοκομείου από ασθενείς με προσωρινή απώλεια ομιλίας. Η αξιοποίηση του tablet

φαίνεται να είναι ιδιαίτερα πρακτική καθώς επιτρέπει την εύκολη μεταφορά σε σχέση με ένα φορητό υπολογιστή και προσφέρει μεγαλύτερη άνεση στη χρήση σε σχέση με ένα κινητό, ειδικά σε άτομα με προβλήματα όρασης. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει μια εφαρμογή όπου πληκτρολογεί, επιλέγει από έτοιμα πλέγματα λέξεων και συνθέτει προτάσεις. Μπορεί επίσης να προσαρμόσει πλήρως το λεξιλόγιο άμεσης επιλογής στις ανάγκες του ή να χρησιμοποιήσει ένα συνθέτη ομιλίας [34]. Το σύστημα από μόνο του ή εκπαίδευση του χρήστη και μόνο δεν αρκεί προκειμένου να υπάρξει επιτυχημένη επικοινωνία. Είναι απαραίτητη τόσο η εκπαίδευση του χρήστη όσο και των ατόμων του περιβάλλοντός του, με τα οποία αλληλεπιδρά. Οι εφαρμογές ΕΕΕ μπορεί να αξιοποιούν εικόνες, φωτογραφίες, σύμβολα, λέξεις ή έτοιμες προτάσεις, τις οποίες επιλέγει το άτομο είτε μεμονωμένα είτε συνθέτοντας μια πρόταση και παράγει το επιθυμητό μήνυμα το οποίο κι εκφωνείται από το σύστημα. Υπάρχουν εφαρμογές συμβατές σε όλα ή σε μεμονωμένα από τα λειτουργικά συστήματα που κυκλοφορούν [29].



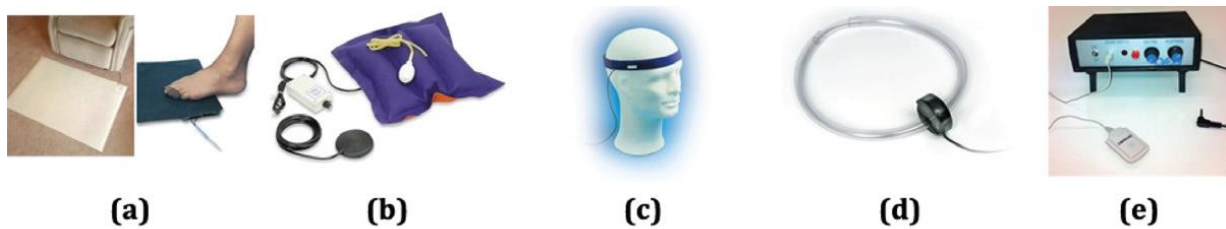
Εικόνα 3: Application ΕΕΕ σε iPad  
Brunner T, et all. 2018

### 2.3.3. Διακόπτες

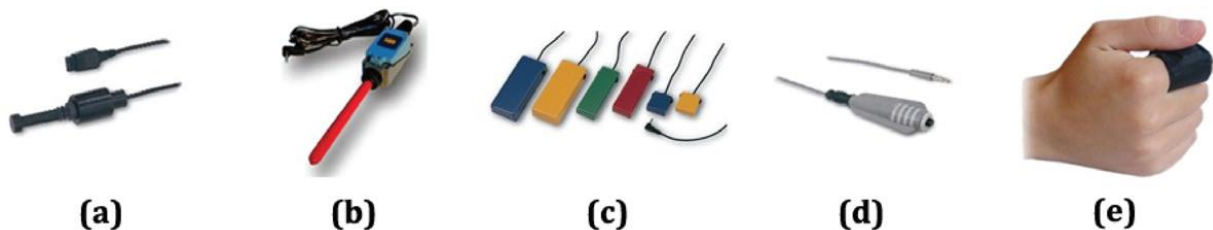
Οι διακόπτες αποτελούν απλές συσκευές που επιτρέπουν την πρόσβαση σε μία ηλεκτρονική συσκευή, σε άτομα που παρουσιάζουν δυσκολία να τη χειριστούν, με τους συνήθεις τρόπους όπως π.χ. το ποντίκι σε έναν υπολογιστή ή τα δάχτυλα στην οθόνη του tablet [35]. Τα άτομα με μυϊκή αδυναμία, περιορισμό στο εύρος κίνησής τους, αισθητηριακές δυσλειτουργίες ή απώλεια μερών του σώματος μπορούν να αξιοποιήσουν οποιοδήποτε μέρος του σώματός



τους για τη χρήση των διακοπών. Οι διακόπτες μπορεί να χειρίζονται με άσκηση πίεσης σε όλη την επιφάνεια ή στη μία μεριά, με τα δάχτυλα, με τον αγκώνα με το κεφάλι ή άλλα μέρη του σώματος. Μπορεί να διαφέρουν σε μέγεθος και σχήμα, από στρογγυλούς με πολύ μεγάλη διάμετρο κάποιων εκατοστών μέχρι χορδές διαμέτρου ελάχιστων χιλιοστών. Επιπλέον ο χειρισμός τους δύναται να γίνεται μέσω εκπνοής και εισπνοής ή με τις συσπάσεις του ματιού [36]. Η επιλογή της επιθυμητής ενέργειας στο σύστημα μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους όπως είναι η σάρωση, η πίεση και η απελευθέρωση του διακόπτη κ.α. και να γίνει ρύθμιση στο χρόνο που χρειάζεται το άτομο για να κάνει μία επιλογή εξυπηρετώντας, παραδείγματος χάρη, μη εξοικειωμένους χρήστες [35,36].



Εικόνα 4: Διάφοροι διακόπτες: διακόπτης χαλάκι - πίεσης με το πόδι, διακόπτης πίεσης, διακόπτης κλίσης κεφαλής, διακόπτης παρειάς, διακόπτης φωνητικής εντολής  
Kouroupetoglou G. Assistive Technologies and Computer Access for Motor Disabilities, 2014



Εικόνα 5 : Διάφοροι διακόπτες: διακόπτης τύπου joystick, διακόπτης ταλάντωσης, διακόπτης πίεσης, διακόπτης αντίχειρα, διακόπτης δακτύλων  
Kouroupetoglou G. Assistive Technologies and Computer Access for Motor Disabilities, 2014

### 3. ΕΕΕ στο Νοσοκομείο

Η κατάσταση νοσηλείας του νοσηλευόμενου στη ΜΕΘ απαιτεί αξιολόγηση και ιδιαίτερη φροντίδα [8]. Η περίθαλψη του δημιουργεί ανάγκη ύπαρξης και υποστήριξης Εναλλακτικών μορφών επικοινωνίας. Η χρήση ΕΕΕ είναι καταλυτική στη μετάδοση και λήψη μηνυμάτων και μπορεί να επιφέρει σημαντική βελτίωση στην επικοινωνία νοσηλευόμενου-νοσηλευτή [8,11,23]. Η χρήση ΕΕΕ έχει θετική επίδραση σε διάφορα μέλη της ιατρικής και παραϊατρικής επιστημονικής κοινότητας και θερμούς υποστηρικτές διάφορων επιστημονικών ειδικοτήτων [23]. Είναι απαραίτητη τόσο η εκπαίδευση όσο και η αλλαγή κουλτούρας του

νοσηλευτικού προσωπικού προκειμένου οι ασθενείς να μη λαμβάνουν φτωχή αποκατάσταση [19].

### 3.1. Επικοινωνιακά ευάλωτες ομάδες

Ορισμένες εκ γενετής ή επίκτητες, παθολογικές, ή γενετικές αιτιολογίες μπορεί να οδηγήσουν σε σοβαρές διαταραχές της επικοινωνίας και να καταστήσουν τους ασθενείς επικοινωνιακά ευάλωτους. Οι ασθενείς αυτοί μπορεί να αποτελέσουν και ασθενείς της ΜΕΘ. Αυτό συνεπάγεται με μεγαλύτερη ανάγκη για ύπαρξη εκπαιδευμένου προσωπικού που μπορεί να χρησιμοποιήσει επιτυχώς συστήματα ΕΕΕ. Στις επικοινωνιακά ευάλωτες ομάδες ανήκουν ασθενείς με:

- αισθητηριακές βλάβες, στην όραση, την ακοή και το λόγο
- γνωστικές βλάβες και σύνθετες επικοινωνιακές ανάγκες
- περιορισμένη γνώση ή άγνοια της γλώσσας των φροντιστών
- περιορισμένη γνώση ή αντίληψη του ρόλου και των παροχών του νοσοκομείου
- περιορισμούς λόγω κουλτούρας ή εθνικότητας [11]
- χειρουργική επέμβαση στο κεφάλι ή στο λαιμό [1]
- παραλήρημα [6]
- προσωρινή ανικανότητα ομιλίας έπειτα από μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, καθετήρα τραχειοστομίας ή στοματοτραχειακή διασωλήνωση [1,3,11,12,18].

### 3.2. Εφαρμογή ΕΕΕ στους νοσηλευόμενους ασθενείς

Η αξιοποίηση συστημάτων ΕΕΕ έχει ως στόχο την βελτίωση της ποιότητας της επικοινωνίας, την ενίσχυση της αποτελεσματικότητάς της, την ελαχιστοποίηση των προκλήσεων, τη μείωση της προσπάθειας, την αύξηση της ασφάλειας και τον περιορισμό των αρνητικών συναισθημάτων[1,2,3,11,22,27]. Επιπλέον, η χρήση ΕΕΕ δείχνει να μειώνει την παραμονή στη ΜΕΘ και τη νοσηρότητα [19].

Το μεγαλύτερο μέρος του προσωπικού δε φαίνεται να έχει εκπαιδευτεί στη χρήση στρατηγικών με την επιστράτευση ΕΕΕ [3,4,12]. Προκειμένου να δοθεί η απαραίτητη προτεραιότητα και το ανάλογο βάρος στην αξία της επικοινωνίας πρέπει να αναπτυχθούν οι κατάλληλες δεξιότητες και να δοθεί η ανάλογη εκπαίδευση και στο προσωπικό. Οι ασθενείς χρειάζονται την πρόσβαση στα μέσα και τις στρατηγικές, σε εύκολα στη χρήση συστήματα και



το προσωπικό εκπαίδευση στη χρήση τους [1-4,12,26]. Η ολοκληρωμένη εκπαίδευση θα πρέπει να περιλαμβάνει τις δεξιότητες επικοινωνίας, τη χρήση μοντέλου ρόλων, την άσκηση των δεξιοτήτων, τη χρήση ενισχυτών και τη συχνή ανατροφοδότηση. Κυρίως, όμως, είναι απαραίτητη η επιμονή στην αλλαγή της υιοθετούμενης νοσηλευτικής πρακτικής [12].

### 3.3. Ο ρόλος του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή συστημάτων ΕΕΕ

Στο χώρο της ΜΕΘ ο εργοθεραπευτής μπορεί να καθορίσει τις τεχνικές πρόσβασης που απαιτούνται από τα διάφορα συστήματα ΕΕΕ για επιτυχή εκτέλεση του επικοινωνιακού έργου [11,28]. Ο επιτυχής σχεδιασμός της παρέμβασης περιλαμβάνει την επίλυση προβλήματος, τον καταμερισμό της δραστηριότητας, την εργονομία και την επίτευξη της επικοινωνίας. Η προσέγγιση πρέπει να αφορά τον ασθενή και το περιβάλλον και ανάπτυξη των δεξιοτήτων να γίνεται με τη μικρότερη δαπάνη ενέργειας [28].

## 4. Η χρησιμότητα της ανασκόπησης

Η εξέλιξη της τεχνολογίας τα τελευταία έτη είναι ραγδαία και έχει επηρεάσει όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής αλλά και της επιστήμης. Ανάμεσά τους και τον τομέα της ιατρικής. Λίγες είναι οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε ικανοποιητικό δείγμα και που μελετούν τις επιπτώσεις από την εφαρμογή συστήματος ή συστημάτων ΕΕΕ σε διασωληνωμένους ασθενείς στη ΜΕΘ. Όλες οι εξελίξεις που αφορούν την επικοινωνία των ασθενών αυτών θα μπορούσαν να συνοψιστούν σε μία ανασκόπηση, ούτως ώστε να παρουσιαστεί αποτελεσματικότητα και η εφαρμοσιμότητα της ΕΕΕ στη ΜΕΘ. Με αυτό τον τρόπο η χρήση συστημάτων ΕΕΕ θα μπορούσε να γίνει ευρύτερα γνωστή και τεκμηριωμένα εφαρμόσιμη. Επιπλέον μπορεί να αποτελέσουν το εναρκτήριο λάκτισμα για περισσότερη έρευνα στον τομέα της επικοινωνίας των ασθενών της ΜΕΘ. Οι συγκεκριμένες έρευνες θα αναζητηθούν και θα παρουσιαστούν στο Ειδικό Μέρος της παρούσας εργασίας.

## Ειδικό μέρος

### Υπόθεση – Σκοπός

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί μια Συστηματική Ανασκόπηση. Επιδιώκεται η σύνθετη και ολοκληρωμένη παρουσίαση όλων των επιστημονικών δημοσιεύσεων που έχουν εκδοθεί, στο θέμα που επιλέχθηκε. Σκοπό της αναζήτησής της αποτέλεσε η εύρεση Συστημάτων ΕΕΕ (Augmentative or Augmented Alternative Communication) που χρησιμοποιούνται στις ΜΕΘ, στην αγγλική ορολογία Intensive Care Unit ή Critical Care Unit, σε όλο τον κόσμο και οι επιπτώσεις της χρήσης τους στους διασωληνωμένους ασθενείς. Το αρχικό, κύριο, ερώτημα θα μπορούσε να οριστεί ως εξής: *Ποιοι τρόποι επικοινωνίας χρησιμοποιούνται στις ΜΕΘ και ποια είναι τα οφέλη που παρέχει η χρήση ΕΕΕ στους διασωληνωμένους ασθενείς;* Η υπόθεση ήταν ότι η χρήση της ΕΕΕ θα σχετίζεται με θετικά συναισθήματα στην ψυχολογία του ασθενούς και πιθανότατα με καλύτερη έκβαση. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα κριτήρια PICOS που καθορίστηκαν, ούτως ώστε να οριστούν οι συμμετέχοντες, οι παρεμβάσεις, οι συγκρίσεις, τα αποτελέσματα και ο σχεδιασμός των μελετών που επιλέχθηκαν για την παρούσα ανασκόπηση.

Πίνακας 1: Κριτήρια PICOS		
	Κριτήρια εισαγωγής	Κριτήρια αποκλεισμού
<b>Patients</b>	Διασωληνωμένοι ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ	Παιδιά, μη διασωληνωμένοι ασθενείς
<b>Intervention</b>	Σύστημα ΕΕΕ για επικοινωνία	
<b>Comparison</b>	Χρήση νευμάτων, σχηματισμός λέξεων με τα χείλη, κινήσεων (κεφαλής, χεριών, οφθαλμών), εργαλείων γραφής	
<b>Outcome</b>	Μείωση χρόνου νοσηλείας, μείωση περιόδου διασωλήνωσης, μεγαλύτερη διάρκεια επικοινωνίας, θετικά συναισθήματα ασθενών, ικανοποίηση νοσηλευτών	
<b>Study type</b>	Μελέτες Κοόρτης, Τυχαιοποιημένες Ελεγχόμενες Μελέτες	Μελέτες Παρατήρησης, Μελέτες Παρέμβασης Χωρίς Ομάδα Ελέγχου, Συνεντεύξεις, Πιλοτικές Μελέτες, Μελέτες Περίπτωσης

### Ο πληθυσμός της μελέτης

Τον πληθυσμό-στόχο της μελέτης αποτέλεσαν οι ασθενείς της ΜΕΘ. Αναλυτικότερα, από το σύνολο των νοσηλευόμενων επιλέχθηκαν οι ασθενείς που κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους εξ' αιτίας διασωλήνωσης και όχι κάποιας παθολογίας, βιώνουν προσωρινό αποκλεισμό

της επικοινωνίας. Επιλέχθηκαν Ελεγχόμενες Μελέτες και Μελέτες Κοόρτης που αφορούσαν αποκλειστικά ενήλικο πληθυσμό και όχι παιδιά. Μελέτες που αφορούσαν παρεμβάσεις για χρήση συστήματος επικοινωνίας σε μη διασωληνωμένους ασθενείς αποκλείονταν. Αποκλείστηκαν ακόμα έρευνες που αφορούσαν μελέτες περίπτωσης, πιλοτικές μελέτες- παρεμβάσεις χωρίς ομάδες ελέγχου, πιλοτικές μελέτες σε υγιές δείγμα ασθενών, δευτερεύουσες αναλύσεις ερευνών ή συνεντεύξεις ασθενών. Έρευνες που αφορούσαν τις απόψεις των νοσηλευτών ή της οικογένειας δεν πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής στην έρευνα. Έρευνα που περιοριζόταν στην εκτίμηση της γνώμης των ασθενών, έπειτα από επίδειξη πίνακα επικοινωνίας, δεν αποτελούσε το επιθυμητό είδος μελέτης για εισαγωγή στην παρούσα εργασία. Απορρίφθηκαν έρευνες που αφορούσαν τη χρήση τεχνολογίας σε άλλους τομείς όπως π.χ. η τηλεαποκατάσταση, η χρήση τεχνολογίας για παρακολούθηση της κατάστασης του ασθενούς ή η επικοινωνία του προσωπικού μεταξύ τους.

### Παρουσίαση ερευνητικών ερωτημάτων

Για τη σύνταξη της παρούσας εργασίας καταγράφηκαν αρκετοί προβληματισμοί και πεδία αναζήτησης. Έπειτα από αρκετό σχεδιασμό, σύμπτυξη ερωτημάτων καθώς και βιβλιογραφική αναζήτηση για την υποστήριξή τους τέθηκαν τα ακόλουθα πέντε ερευνητικά ερωτήματα.

1. Με ποιο τρόπο και πόσο συχνά επικοινωνούν τις ανάγκες τους οι διασωληνωμένοι ασθενείς στη ΜΕΘ;
2. Πόσο ικανοποιημένοι είναι οι ασθενείς από τις μεθόδους επικοινωνίας που χρησιμοποιούν;
3. Η χρήση ΕΕΕ σχετίζεται με θετικά συναισθήματα;
4. Η χρήση ΕΕΕ σχετίζεται με τη διάρκεια διασωλήνωσης και με τη διάρκεια νοσηλείας;
5. Κατά πόσο οι ασθενείς θεωρούν βοηθητική την εφαρμογή ΕΕΕ στη ΜΕΘ;

Τα αποτελέσματα των μελετών έδωσαν απαντήσεις και σε δευτερεύοντα ερωτήματα όπως αν η χρήση ΕΕΕ επηρεάζει τη θνησιμότητα ή σχετικά με τη στάση του προσωπικού για τη χρήση της ΕΕΕ. Ορισμένα από τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν απαντώνται και στις τέσσερις έρευνες ενώ άλλα σε μία ή δύο από τις έρευνες που εντοπίστηκαν και αναλύθηκαν.

## Μεθοδολογία

Για τη σύνταξη της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης έγινε αναζήτηση βιβλιογραφίας σε διάφορες βάσεις δεδομένων. Οι βάσεις που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι: PEDro, PubMed, Scopus, CENTRAL, Cinahl, BMC, Google Scholar και Science Direct. Στη βάση Embase δεν κατέστη δυνατό να αποκτηθεί πρόσβαση.

Οι όροι αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν επιλέχθηκαν με προσοχή ούτως ώστε να μην υπάρξει κάποια μελέτη του πεδίου ενδιαφέροντος που δεν θα συμπεριληφθεί στη Συστηματική Ανασκόπηση, ενώ, ταυτόχρονα, να αποφευχθεί ο υπερβολικά μεγάλος όγκος, μη αξιοποιήσιμων μελετών. Λέξεις κλειδιά από τα άρθρα *“Implementing augmentative and alternative communication in critical care settings: Perspectives of healthcare professionals”* των Charlotte Handberg και Anna Katarina Voss και *“Which alternative communication methods are effective for voiceless patients in Intensive Care Units? A systematic review”* των Helen Carruthers et al αξιοποιήθηκαν στην αναζήτηση. Αυτά αποτέλεσαν και τα άρθρα που συνέθεσαν το κίνητρο στην ιδέα για τη σύνταξη της παρούσας εργασίας. Δεδομένου του ότι υπήρξαν αρκετές λέξεις-κλειδιά που μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην αναζήτηση, για καλύτερη διαχείριση των αναζητήσεων, καθώς και γιατί ορισμένες βάσεις είχαν περιορισμό στις λέξεις εισαγωγής, οι όροι αναζήτησης χωρίστηκαν σε 2 ομάδες. Οι όροι αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ίδιοι για κάθε βάση ενώ – ανάλογα με τις ρυθμίσεις τις κάθε βάσης- άλλαζε μόνο ο αριθμός των λέξεων που γινόταν σε κάθε αναζήτηση. Οι όροι είναι οι ακόλουθοι:

1. (“Intensive Care Unit” OR “Critical Care Unit”) AND (AAC OR “Augmentative Alternative Communication” OR “speech device” OR “speech aid” OR “communication device” OR “communication aid” OR “talk aid” OR “talk device” OR “voiceless communication” OR “tablet computer” OR “Communication technology” OR Grid). Για λόγους συντομίας στην πορεία της εργασίας θα αναφέρεται ως «Ομάδα 1».
2. (“Augmentative Alternative Communication” OR AAC) AND (“mechanically ventilated patient” OR tracheostomy OR intubation OR “Intubated patient” OR “speechless patient” OR “voiceless patient”). Στην πορεία της εργασίας, χάριν συντομίας, θα αναφέρεται ως «Ομάδα 2».

Επειδή η βάση αναζήτησης Science Direct είχε περιορισμό στον αριθμό των λέξεων που χρησιμοποιούνται στους όρους εισαγωγής η αναζήτηση έγινε σε δύο μέρη. Πιο συγκεκριμένα οι όροι (“Intensive Care Unit” OR “Critical Care Unit”) AND (“talk device” OR “voiceless communication” OR “tablet computer” OR “Communication technology” OR Grid) αναζητήθηκαν ξεχωριστά. Για λόγους συντομίας στην πορεία της εργασίας θα αναφέρεται ως «Ομάδα 3». Στη βάση PEDro, όπου επιλέχθηκε η απλή αναζήτηση, οι όροι αναζητήθηκαν ένας προς έναν, καθώς δε δινόταν η δυνατότητα για χρήση περισσότερων όρων. Έτσι, για παράδειγμα έγινε αναζήτηση των όρων: Intensive Care Unit AND speech device, Intensive Care Unit AND speech aid, Intensive Care Unit AND talk aid κ.ο.κ. Προκειμένου να ελεγχθεί η ορθότητα στην αναζήτηση και να αποφευχθεί οποιαδήποτε παράλειψη στην επιλογή των άρθρων, έγινε επανάληψη της διαδικασίας αναζήτησης σε δεύτερο χρόνο. Τέλος, καταγράφηκαν ένας προς έναν οι τίτλοι σε ξεχωριστό έγγραφο, έτσι ώστε να ξεκαθαρίσουν τα διπλότυπα άρθρα.

Έπειτα από την ανάγνωση ολόκληρων των άρθρων που εντοπίστηκαν επιλέχθηκαν τέσσερα που πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής στο ερευνητικό κομμάτι, καθώς αποτελούσαν Ελεγχόμενες Μελέτες ή Μελέτες Κοόρτης. Από τα υπόλοιπα άρθρα ορισμένα απορρίφθηκαν ως μη σχετικά με το πεδίο έρευνας π.χ. μελετούσαν τις στάσεις και τις απόψεις του προσωπικού ή των συγγενών, μελετούσαν την παρέμβαση σε εγχειρισμένους μη διασωληνωμένους ασθενείς ενώ άλλα αξιοποιήθηκαν στο γενικό μέρος της εργασίας. Η βιβλιογραφία των συστηματικών ανασκοπήσεων που εντοπίστηκαν από την αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων, καθώς και των άρθρων που αξιοποιήθηκαν στην παρούσα Συστηματική Ανασκόπηση, ελέγχθηκε ώστε να ελεγχθούν τυχόν παραλείψεις. Έτσι, από το άρθρο [13] εντοπίστηκε το άρθρο των Stovsky et al “Comparison of two types of communication methods used after cardiac surgery with patients with endotracheal tubes” του 1988. Ενώ έγινε συστηματική προσπάθεια εύρεσής του δεν κατέστη δυνατό να υπάρξει πρόσβαση σε ολόκληρο το άρθρο παρά μόνο στην Περίληψή του.

Κατά τη διαδικασία αναζήτησης του θέματος έγινε και αναζήτηση στο αποθετήριο «Κάλλιπος», στη βάση «Άρτεμις» καθώς και στο Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών. Δεν βρέθηκε άλλη έρευνα ή εργασία που να μελετά τα συστήματα ΕΕΕ στις ΜΕΘ. Η μόνη διατριβή που εντοπίστηκε και σχετιζόταν με ΕΕΕ αφορούσε το «Περιβάλλον λογισμικού ανοιχτού κώδικα για την ανάπτυξη εφαρμογών επαγγελματικής και εναλλακτικής επικοινωνίας

βασιζόμενων σε συστατικά». Η απουσία ερευνητικών μελετών στον Ελλαδικό χώρο σχετικά με το θέμα αυξάνει και τη σημαντικότητα του σκοπού της παρούσας εργασίας. Τέλος, έγινε αναζήτηση στο [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov) ούτως ώστε να διαπιστωθεί αν υπάρχει κάποια μελέτη σε εξέλιξη αλλά δεν εντοπίστηκε κάποια ούτε στη αρχή της συγγραφής της παρούσας εργασίας ούτε και κατά τη λήξη της.

Μια από τις έρευνες που χρησιμοποιήθηκαν στην ανασκόπηση χρησιμοποιεί το πρόγραμμα «Study Of Patient-nurse Effectiveness With Assisted Communication Strategies» (SPEACS). Μελετήθηκαν τόσο προηγούμενα άρθρα που αφορούσαν το σχεδιασμό του προγράμματος και της συγκεκριμένης ερευνητικής μελέτης όσο και το ίδιο το πρόγραμμα, καθώς υπάρχει αναρτημένο στο διαδίκτυο. Παρέχονται περιγραφή του προγράμματος, γραπτές πληροφορίες, βίντεο περιγραφής της παρέμβασης και βιντεοσκοπημένες παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην εκπαίδευση των νοσηλευτών.

## Αποτελέσματα αναζήτησης

Στο παρόν υποκεφάλαιο αναλύονται οι επιλογές αναζήτησης που τέθηκαν, ανάλογα με τις δυνατότητες της κάθε βάσης, καθώς και το σύνολο των άρθρων που εντοπίστηκαν κι επιλέχθηκαν. Κάθε βάση προσέφερε άλλες λειτουργίες όσον αφορά την επιλογή κριτηρίων εισαγωγής.

### Βάση PubMed

Όσον αφορά το είδος της μελέτης ορίστηκε να είναι Clinical Trials, Randomized Control Trials και ο πληθυσμός στον οποίο απευθύνονται άνθρωποι. Ως γλώσσες επιλέχθηκαν η αγγλική και η γαλλική, ενώ δεν υπήρχε περιορισμός ως προς τη χρονολογία. Από την αναζήτηση των όρων της Ομάδας 1 εντοπίστηκαν 17 άρθρα από τα οποία, μετά την ανάγνωση του τίτλου ή και της περίληψης δεν επιλέχθηκε κάποιο καθώς δε σχετιζόταν με το πεδίο έρευνας της παρούσας εργασίας. Από την Ομάδα 2 εντοπίστηκαν συνολικά 0 άρθρα.

### Βάση PEDro

Οι όροι αναζητήθηκαν ένας προς έναν, στην απλή αναζήτηση που προσφέρει η βάση. Από την αναζήτηση των όρων «Intensive Care Unit AND Communication Technology» εντοπίστηκε ένα άρθρο το οποίο δεν αξιοποιήθηκε καθώς δεν πληρούσε προϋποθέσεις εισαγωγής στη συστηματική ανασκόπηση. Όμοια και από την αναζήτηση: «Critical Care Unit AND Communication Technology».

### Βάση Cinahl

Επιλέχθηκε όλος ο ενήλικος πληθυσμός ως πεδίο έρευνας και η αγγλική και γαλλική γλώσσα. Από την Ομάδα 1 των όρων αναζήτησης εντοπίστηκαν συνολικά 32 άρθρα εκ' των οποίων, μετά την ανάγνωση του τίτλου ή και της περίληψης, επιλέχθηκαν 2. Εντοπίστηκαν επίσης μια συστηματική μελέτη και μια μελέτη περίπτωσης, που όμως δεν πληρούσαν κριτήρια εισαγωγής στην παρούσα ανασκόπηση. Από την αναζήτηση του Όρου 2 εντοπίστηκαν 6 άρθρα εκ των οποίων κανένα δεν πληρούσε προϋποθέσεις εισαγωγής στην ανασκόπηση. Ένα άρθρο αφορούσε τις απόψεις του προσωπικού και όχι των νοσηλευομένων, που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί σε μελλοντική έρευνα.

### Βάση Scopus

Ως κριτήρια εισαγωγής στην αναζήτηση επιλέχθηκαν η αγγλική γλώσσα, ως κατάσταση έκδοσης το τελικό στάδιο και ως τύπος εγγράφου τα άρθρα. Από την αναζήτηση της Ομάδας 1, συνολικά εντοπίστηκαν 162 άρθρα εκ των οποίων τα 9 επιλέχθηκαν ως σχετικά με την παρούσα μελέτη. Από την αναζήτηση των όρων της Ομάδας 2 επιλέχθηκαν 6 από τα 16 άρθρα που εντοπίστηκαν.

### Βάση Cochrane (CENTRAL)

Ως κριτήρια εισαγωγής τέθηκαν Μελέτες (Trials). Από την αναζήτηση των όρων της Ομάδας 1 εντοπίστηκαν συνολικά 13 άρθρα εκ των οποίων επιλέχθηκαν τα 2 μετά την ανάγνωση τίτλου ή περίληψης. Από την Ομάδα 2 εντοπίστηκαν 3 άρθρα, 2 από τα οποία ήταν το ίδιο άρθρο κι επιλέχθηκαν 2.

### Βάση Google Scholar

Μετά την εισαγωγή των όρων επιλέχθηκε χρονολογική ταξινόμησή τους. Εντοπίστηκαν 20 κι επιλέχθηκε το ένα από τους όρους της Ομάδας 1 και 1, το οποίο και δεν επιλέχθηκε, από την Ομάδα 2 των όρων αναζήτησης.

### Βάση Science Direct

Στα κριτήρια εισαγωγής επιλέχθηκαν Ερευνητικά άρθρα. Εντοπίστηκαν συνολικά 540 άρθρα με τους όρους της Ομάδας 1 και 263 με τους όρους της Ομάδας 3 εκ των οποίων επιλέχθηκαν 5 και 0 αντίστοιχα. Από τους όρους της Ομάδας 2 εντοπίστηκαν 186 κι επιλέχθηκαν 2 μετά την ανάγνωση τίτλου ή περίληψης.

## Βάση BMS

Από τη βάση δεδομένων, δεν δίνεται η δυνατότητα επιλογής κριτηρίων αναζήτησης. Συνολικά εντοπίστηκαν 22 άρθρα εκ των οποίων επιλέχθηκαν τα 2 μετά την ανάγνωση του τίτλου από την αναζήτηση των όρων της Ομάδας 1 και 5 εκ των οποίων επιλέχθηκαν τα 3 από την αναζήτηση των όρων της Ομάδας 2.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αριθμητικά αποτελέσματα της κάθε αναζήτησης.

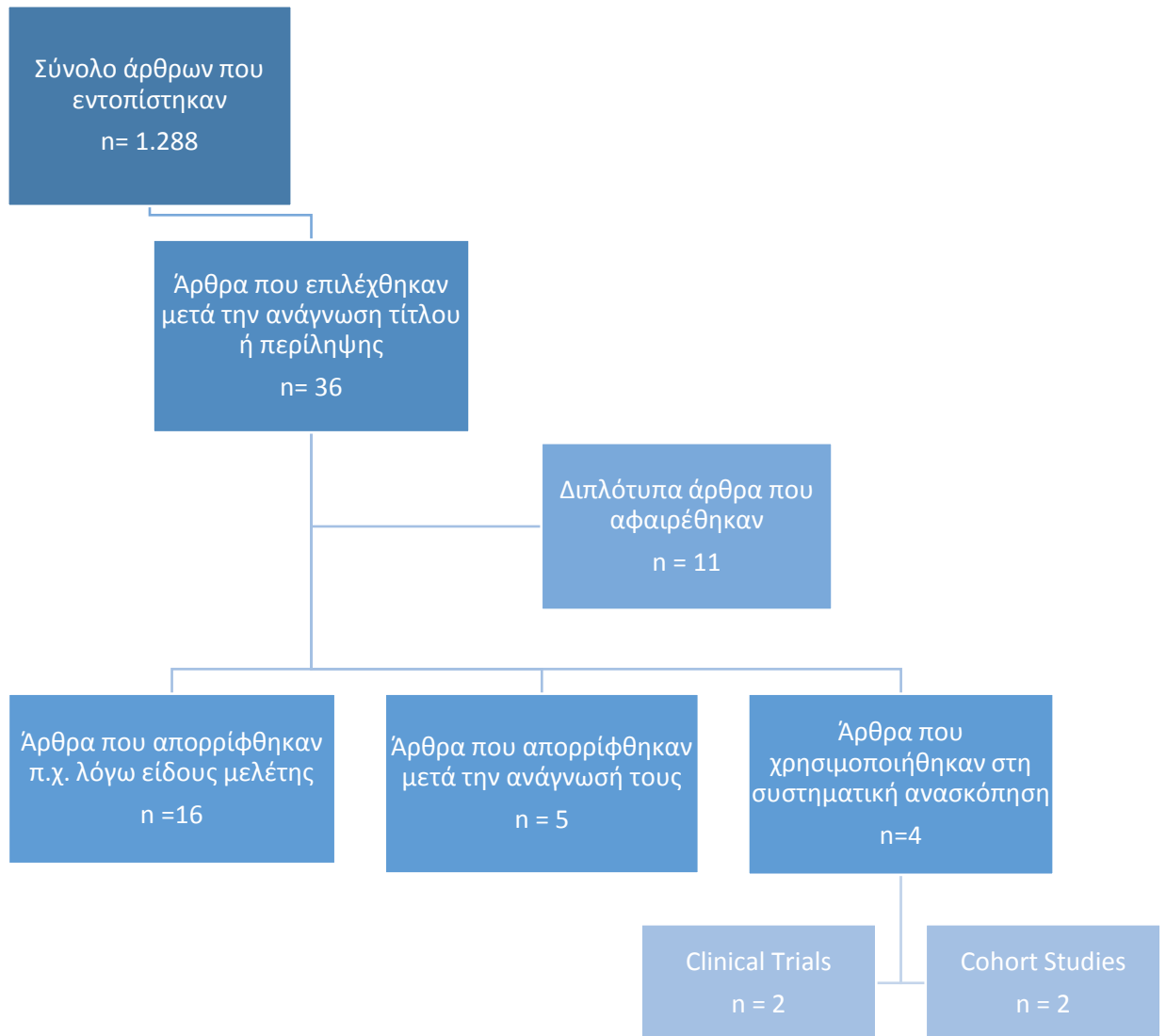
Πίνακας 2: Άρθρα ανά βάση						
Όνομα βάσης	ΣΑΕ*	ΣΑΕΠ **	ΣΑΕ	ΣΑΕΠ	ΣΑΕ	ΣΑΕΠ
	Με Όρο 1	Με Όρο 1	Με Όρο 2	Με Όρο 2	Με Όρο 3	Με Όρο 3
Pub med	17	0	0	0		
PEDro	2	2	0	0		
Cinahl	32	2	6	0		
Scopus	162	9	16	6		
Cohrane (CENTRAL)	13	2	3	2		
Google Scholar	20	1	1	0		
Science Direct	540	5	186	2	263	0
BMC	22	2	5	3		

\*ΣΑΕ: Σύνολο άρθρων που εντοπίστηκαν  
 \*\*ΣΑΕΠ: Σύνολο άρθρων που επιλέχθηκαν

Στο ακόλουθο διάγραμμα ροής παρουσιάζεται συγκεντρωτικά και συνοπτικά η διαδικασία αναζήτησης, απόρριψης κι επιλογής άρθρων.



## Διάγραμμα ροής



Εικόνα 6: Διάγραμμα Ροής

## Ποιοτική αξιολόγηση των μελετών

Η ποιοτική αξιολόγηση των μελετών έγινε σύμφωνα με την αξιολόγηση της κλίμακας PEDro. Η κλίμακα μεταφράστηκε στα ελληνικά από το αγγλικό πρότυπο από τη συγγραφέα.

**Πίνακας 3: Κριτήρια PEDro**

PEDro Scale:	Τίτλος Άρθρου			
	Enhancing The Communication Of Suddenly Speechless Critical Care Patients (Rodriguez C, et all. 2016)	Augmented alternative communication methods in intubated COPD patients: Does it make difference (El-Soussi A, et all. 2015)	Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit (Otuzoglu M, et all. 2014)	Effect of a multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial (Happ M, et all. 2014)
1. Τα κριτήρια επιλεξιμότητας έχουν καθοριστεί	NAI	NAI	NAI	NAI
2. Η κατανομή στις ομάδες ήταν τυχαιοποιημένη	OXI	NAI	OXI	OXI
3. Η κατανομή στις ομάδες ήταν τυφλή	OXI	OXI	OXI	OXI
4. Οι ομάδες κατά την έναρξη της μελέτης είχαν ομοιογενή πληθυσμό σε σχέση με τους σημαντικότερους δείκτες πρόγνωσης	OXI	NAI	NAI	OXI
5. Υπήρχε τυφλοποίηση όλων των συμμετεχόντων	OXI	OXI	OXI	OXI
6. Υπήρχε τυφλοποίηση όλων των θεραπευτών	OXI	OXI	OXI	OXI
7. Υπήρχε τυφλοποίηση όλων των αξιολογητών που μέτρησαν ένα τουλάχιστον από τα βασικά αποτελέσματα	OXI	OXI	OXI	OXI
8. Περιλήφθηκαν μέτρα ενός τουλάχιστον βασικού αποτελέσματος σε περισσότερο από το 85% του αρχικού αριθμού συμμετεχόντων	NAI	NAI	NAI	NAI
9. Όλοι οι συμμετέχοντες έλαβαν τη σχεδιασμένη παρέμβαση/θεραπεία ή έλεγχο. Σε αντίθετη περίπτωση τα δεδομένα για ένα τουλάχιστον βασικό αποτέλεσμα αναλύθηκαν με τη μέθοδο ανάλυσης «πρόθεση θεραπείας» (“intention to treat”)	OXI	NAI	NAI	OXI
10. Τα αποτελέσματα των στατιστικών συγκρίσεων μεταξύ των ομάδων αναφέρονται σε τουλάχιστον ένα βασικό αποτέλεσμα	NAI	NAI	NAI	NAI
11. Η μελέτη παρουσιάζει μέτρα θέσης και μέτρα διασποράς για τουλάχιστον ένα βασικό αποτέλεσμα	NAI	NAI	NAI	NAI
<b>Σύνολο:</b>	3/10	6/10	5/10	3/10

## Συνοπτική παρουσίαση ερευνητικών μελετών

Λόγω του μικρού αριθμού των ερευνητικών μελετών που εντοπίστηκαν στο συγκεκριμένο θέμα, κρίθηκε χρήσιμο να παρουσιαστεί ο σκοπός και ο σχεδιασμός κάθε μίας συνοπτικά, καθώς διαφέρουν μεταξύ τους ως τον τρόπο εκπαίδευσης του προσωπικού και της παρέμβασης.

### 1η έρευνα: Enhancing The Communication Of Suddenly Speechless Critical Care Patients

Σκοπός της μελέτης ήταν να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος της παρέμβασης μέσω της χρήσης τεχνολογικού εξοπλισμού, σε ασθενείς που είχαν αιφνίδια απώλεια ικανότητας ομιλίας και νοσηλεύονται σε ΜΕΘ, στην επικοινωνία τους με το νοσηλευτικό προσωπικό. Τα αίτια της αιφνίδιας απώλειας της ικανότητας για ομιλία – και κατ' επέκταση για επικοινωνία-οφείλονταν είτε σε καθετήρα τραχειοστομίας, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, είτε σε στοματοτραχειακό σωλήνα. Πρόκειται για μία Μελέτη Κοόρτης. Η επιλογή των ομάδων ελέγχου και παρέμβασης έγινε με διαδοχική δειγματοληψία. Επιλέχθηκαν μια αρχική ομάδα ελέγχου και παρέμβασης (1 & 2) και ακολούθησε μια φάση ανάπτυξης του τεχνολογικού συστήματος για βελτίωση της επικοινωνίας. Έπειτα έγινε εφαρμογή δεύτερης σειράς ομάδων ελέγχου και παρέμβασης (3 & 4).

Οι ασθενείς ήταν ενήλικες σε ΜΕΘ έπειτα από χειρουργείο στο λαιμό ή στο κεφάλι και, στην πλειοψηφία τους, με αναπνευστική ανεπάρκεια. Τα κριτήρια εισαγωγής ήταν η ηλικία άνω των 21 ετών, η αδυναμία για ομιλία για τουλάχιστον 8 ώρες, η ικανότητα ανάγνωσης αγγλικών ή ισπανικών, μη προϋπάρχουσα γλωσσική διαταραχή και χρήση συστήματος επικοινωνίας, η ικανότητα όρασης και η ύπαρξη ενός τουλάχιστον άνω άκρου. Το όνομα του νοσοκομείου που διεξήχθη η έρευνα δεν αναφέρεται, είναι όμως στη Νότια Επαρχία των Ηνωμένων Πολιτειών.

Στην ομάδα παρέμβασης χορηγήθηκε ένας υπολογιστής tablet, με οθόνη 9.7” και εγκατεστημένο πρόγραμμα επικοινωνίας. Παρέχονταν λειτουργίες επιλογής εικονογραφημένων κουμπιών με έτοιμα ηχητικά μηνύματα που αντιπροσώπευαν συμπτώματα ή ανάγκες, δυνατότητα πληκτρολόγησης ή γραφής στην οθόνη με τη χρήση του δαχτύλου ή γραφίδας. Υπήρχε επίσης η δυνατότητα επιλογής για κλήση έκτακτης ανάγκης μέσω της οποίας μπορούσαν να ζητήσουν βοήθεια ή ανατροφοδότηση. Έπειτα από δοκιμή σε 7 ασθενείς διαπιστώθηκαν προβλήματα στη στήριξη και στην προσβασιμότητα της συσκευής. Μετά τις απαραίτητες προσαρμογές η έρευνα ξεκίνησε με νέους ασθενείς.

Η συλλογή δεδομένων έγινε με μέγιστο διάστημα τις δέκα ημέρες. Από το αρχικό δείγμα των 123 ατόμων 97 ολοκλήρωσαν τη διαδικασία. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης εκπαιδεύτηκαν στη χρήση του tablet πριν την εισαγωγή στο χειρουργείο ή κατά τη νοσηλεία στη ΜΕΘ. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης δέχτηκαν οδηγίες για την χρήση κομβίου κλήσης έκτακτης ανάγκης και τετραδίου επικοινωνίας. Το προσωπικό που συμμετείχε στην έρευνα παρατηρούσε και αξιολογούσε καθημερινά τις δυνατότητες των ασθενών να ενεργοποιούν τα φωνητικά μηνύματα, να πληκτρολογούν και να γράφουν στην οθόνη, ξεκινώντας την καταγραφή από τη 2<sup>η</sup> μέρα της μελέτης. Επιπλέον συλλέγονται αναφορές για τις επικοινωνιακές μεθόδους που οι ασθενείς ανέφεραν πως χρησιμοποιούν περισσότερο, καθώς και η προσβασιμότητα και η λειτουργικότητα στη χρήση της τεχνολογίας.

Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν έπειτα από τη χορήγηση ερωτηματολογίων. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν τις απόψεις τους σχετικά με τη δυσκολία και την απόσυρση που βίωσαν κατά την επικοινωνία καθώς και την ικανοποίησή τους από τη μέθοδο που χρησιμοποίησαν. Πληροφορίες από την ποιότητα της επικοινωνίας συλλέχθηκαν και από το προσωπικό. Η αξιολόγηση της ματαίωσης έγινε 3 φορές κατά το διάστημα της παρέμβασης.

**2<sup>η</sup> έρευνα: Augmented alternative communication methods in intubated COPD patients: does it make difference.**

Σκοπός της μελέτης είναι να προσδιορίσει την επίδραση της χρήσης ΕΕΕ στα κλινικά αποτελέσματα διασωληνωμένων ασθενών. Η παρέμβαση, με χρήση ΕΕΕ, έγινε από το νοσηλευτικό προσωπικό, έπειτα από εκπαίδευση που τους παρασχέθηκε. Το σύνολο νοσηλευτών που συμμετείχαν στη διαδικασία ήταν 30 στην ομάδα παρέμβασης και 30 στην ομάδα ελέγχου. Υπήρχαν δύο ομάδες ασθενών, η πρώτη αποτέλεσε την ομάδα παρέμβασης και η δεύτερη την ομάδα ελέγχου. Το σύνολο ασθενών που ολοκλήρωσαν τη διαδικασία ήταν 60, από 30 σε κάθε ομάδα. Οι ασθενείς ομάδας παρέμβασης χρησιμοποιούσαν τις συνήθεις επικοινωνιακές πρακτικές που καταγράφονται στη βιβλιογραφία, ενώ οι ασθενείς της ομάδας ελέγχου χρησιμοποίησαν ΕΕΕ.

Κριτήρια εισαγωγής αποτέλεσαν οι διασωληνωμένοι ασθενείς, άνδρες, με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), σε πνευμονολογική ΜΕΘ. Αποκλείστηκαν ασθενείς με προβλήματα ακοής, όρασης ή χωρίς τις αισθήσεις τους. Η έρευνα διεξήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Mansura στην Αίγυπτο.

Το επικοινωνιακό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένας εικονογραφημένος πίνακας επικοινωνίας που σχεδιάστηκε με βάση τη βιβλιογραφία. Ο πίνακας ήταν διπλής όψης, σε μέγεθος χαρτιού Α3. Υπήρχαν εικόνες και, ξεχωριστά, οι λέξεις «είμαι» και «θέλω». Κάτω από κάθε εικόνα υπήρχαν οι αντίστοιχες λέξεις. Επιπλέον υπήρχε πίνακας με το αραβικό αλφάβητο και οι αριθμοί 0 -9. Υπήρχε επίσης μια πρόσθια και μια οπίσθια όψη ανθρωπίνου σώματος μαζί με μια κλίμακα πόνου, καθώς και λέξεις που περιέγραφαν το είδος του πόνου. Αρχικά ο πίνακας επικοινωνίας αξιολογήθηκε σε μια δοκιμαστική μελέτη με έξι ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής, προκειμένου να διασαφηνιστεί η ορθότητα και η ευκολία στη χρήση του εργαλείου, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε τέσσερις φάσεις. Κατά την πρώτη φάση, οι ερευνητές παρατηρούσαν δύο φορές τη μέρα, στην πρωινή και βραδινή βάρδια, τους νοσηλευτές, για διάστημα δύο ημερών. Σκοπός ήταν να παρατηρήσουν τις επικοινωνιακές πρακτικές που χρησιμοποιούσαν οι νοσηλευτές, σε διαφορετικές ώρες, προκειμένου να δουν αν αυτές επηρεάζονται ή όχι από τη ώρα της ημέρας. Παρατηρήθηκε ότι οι νοσηλευτές της ΜΕΘ ήταν ικανοί να κατανοήσουν τις ανάγκες των ασθενών μέσα από επικοινωνιακές πρακτικές που αξιοποιούσαν εκφράσεις του προσώπου, χειρονομίες, χειλανάγνωση και κάποιες φορές χρήση χαρτιού και στυλό. Συχνά οι νοσηλευτές διέκοπταν την επικοινωνιακή διαδικασία γιατί δεν κατανοούσαν το μήνυμα των ασθενών. Στη δεύτερη φάση, που ήταν φάση προετοιμασίας ετοιμάστηκε ο πίνακας επικοινωνίας. Στην τρίτη φάση δόθηκε στην ομάδα παρέμβασης ο πίνακας ΕΕΕ που σχεδιάστηκε καθώς και χαρτί και στυλό. Κατά την ενημέρωση των ασθενών για τον τρόπο χρήσης του εργαλείου, οι ασθενείς επικοινωνούσαν με τις τυπικές επικοινωνιακές μεθόδους με τους ερευνητές. Οι νοσηλευτές της μονάδας εκπαιδεύτηκαν και αυτοί στη χρήση του πίνακα. Στην τέταρτη φάση, την επονομαζόμενη φάση αξιολόγησης, οι δύο ομάδες αξιολογήθηκαν με εργαλεία που χορηγήθηκαν για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης ΕΕΕ.

### 3<sup>η</sup> έρευνα: *Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit*

Σκοπός της μελέτης είναι η δημιουργία ενός εικονογραφημένου επικοινωνιακού υλικού που συνεισφέρει στην επικοινωνία μεταξύ των νοσηλευτών και των νοσηλευόμενων ασθενών στη ΜΕΘ. Συνολικά συμμετείχαν στη διαδικασία 10 νοσηλευτές. Υπήρχαν δύο ομάδες ασθενών, η μία αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου και η δεύτερη την ομάδα παρέμβασης. Από

τους ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής ολοκλήρωσαν τη διαδικασία συνολικά 90, 45 σε κάθε ομάδα.

Ως κριτήρια εισαγωγής καθορίστηκε η ηλικία άνω των 18, ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργείο ανοιχτής καρδιάς και βρίσκονται υπό μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Ασθενείς με προβλήματα όρασης, αμνησία, διαταραχές του προσανατολισμού και γλωσσικές διαταραχές εξαιρέθηκαν από το δείγμα. Η έρευνα διεξήχθη στη ΜΕΘ ενός Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Άγκυρας.

Το επικοινωνιακό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένας εικονογραφημένος πίνακας επικοινωνίας σε μέγεθος Α3, οποίος ήταν σχεδιασμένος για να χρησιμοποιείται και από τις δύο όψεις. Αρχικά σχεδιάστηκε ένας πίνακας σύμφωνα με πρότυπα που αναζητήθηκαν στη βιβλιογραφία και τη γνώμη ειδικών. Υπήρχαν 16 εικόνες και οι λέξεις «ναι» και «όχι» στην μπροστινή όψη. Οι εικόνες παρουσίαζαν τέσσερις διαφορετικές θέσεις του ασθενούς στην κλίνη, δύο διαφορετικές τουαλέτες, λεκάνη και «τούρκικη» προκειμένου να καλυφθούν ανάγκες ασθενών με διαφορετικές κουλτούρες, ενώ οι υπόλοιπες σχετιζόνταν με ανάγκες των ασθενών: αίσθηση ναυτίας, δίψα, φαγητό, καθαρισμός στόματος, και πληροφορίες σχετικά με την ώρα, αν έγινε το χειρουργείο ή πότε θα βάλουν το σωλήνα. Στην πίσω όψη υπήρχε εικόνα ανθρωπίνου σώματος για να περιγράφεται η τοποθεσία της περιοχής με αίσθηση πόνου και μια αριθμητική κλίμακα που αντιπροσώπευε την ένταση του πόνου. Το αλφάβητο επίσης συμπεριλαμβανόταν προκειμένου οι ασθενείς να μπορούν να εκφράσουν ανάγκες και συναισθήματα που δεν παρουσιάζονταν στις εικόνες της μπροστινής όψης του πίνακα. Όταν δημιουργήθηκε ο πίνακας ζητήθηκε η γνώμη νοσηλευτών, μελών της ιατρικής κοινότητας. Όλοι έδωσαν θετική ανατροφοδότηση σχετικά με το μέγεθος και τις πληροφορίες που παρουσίαζαν. Μια εικόνα που σχετιζόταν με την ανάγκη για εμετό άλλαξε, αφού η πρώτη δεν θεωρήθηκε κατανοητή.

Στη φάση της παρέμβασης και συλλογής δεδομένων, προηγήθηκε η παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου, προκειμένου, οι νοσηλευόμενοι ασθενείς, να μην έρθουν σε επαφή με το εικονογραφημένο υλικό και έπειτα η ομάδα παρέμβασης. Οι πρώτοι 45 ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής μπήκαν στην ομάδα ελέγχου και οι επόμενοι 45, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, στην ομάδα παρέμβασης. Οι νοσηλευτές και το ιατρικό προσωπικό της ΜΕΘ ενημερώθηκαν για τον τρόπο χρήσης του εργαλείου επικοινωνίας.

Στους ασθενείς της ομάδας παρέμβασης, πριν υποβληθούν στο χειρουργείο, παρουσιάστηκε κι επεξηγήθηκε το εικονογραφημένο υλικό και έγινε ενημέρωση του σκοπού της χρήσης του.

#### 4<sup>η</sup> έρευνα: Effect of multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial

Σκοπός της μελέτης είναι η μέτρηση του κατά πόσο επηρεάζει η χρήση ΕΕΕ τη συχνότητα, την ποιότητα, την επιτυχία και την ευκολία στις επικοινωνιακές συνδιαλλαγές μεταξύ νοσηλευτών και διασωληνωμένων ασθενών στη ΜΕΘ. Αποτελεί μια κλινική μελέτη τριών φάσεων, σε δύο διαφορετικές ΜΕΘ ταυτοχρόνως, στο Mid-Atlantic των Ηνωμένων Πολιτειών. Στην 1<sup>η</sup> φάση έγινε η χρήση απλών επικοινωνιακών υλικών όπως χαρτί και στυλό και-λιγότερο συχνά- πίνακας με αλφάβητο, από τους ασθενείς. Το σύνολο ασθενών φάσης 1 - ομάδας ελέγχου ήταν 30. Στη 2<sup>η</sup> φάση έγινε εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού στη χρήση συσκευών ΕΕΕ χαμηλής τεχνολογίας π.χ. τετράδια και στυλό για χρήση γραπτής επικοινωνίας, βοηθήματα γραφής και χρήση καρτών και πινάκων επικοινωνίας από τους ασθενείς. Το σύνολο ασθενών της φάσης 2- ομάδας παρέμβασης με κάρτες επικοινωνίας και άλλων υλικών- ήταν 29. Στην 3<sup>η</sup> φάση έγινε πρόσθετη διαδικτυακή εκπαίδευση των νοσηλευτών και υπήρχε παροχή βοήθειας από λογοθεραπευτή. Επιπλέον, χορηγήθηκαν συσκευές ΕΕΕ χαμηλής τεχνολογίας ή ηλεκτρονικές συσκευές επικοινωνίας στους ασθενείς, ανάλογα με τις ικανότητες και την προτίμηση του καθενός και σύμφωνα με τις οδηγίες του λογοθεραπευτή. Συνολικά στη φάση 3, της ομάδας παρέμβασης ήταν 30 ασθενείς. Όλοι οι ασθενείς που ολοκλήρωσαν τη διαδικασία ήταν 89. Το σύνολο νοσηλευτών που εκπαιδεύτηκαν και συμμετείχαν στη διαδικασία ήταν 10, από πέντε σε κάθε ΜΕΘ.

Η μία από τις δύο ΜΕΘ ήταν καρδιολογική-θωρακική. Ασθενείς που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα ήταν νοσηλευόμενοι ασθενείς με καθετήρα τραχειοστομίας ή στοματοτραχειακή διασωλήνωση χωρίς την ικανότητα να μιλήσουν, με υπολογιζόμενη διάρκεια διασωλήνωσης τουλάχιστον 2-3 ημερών από την έναρξη της παρέμβασης, σε εγρήγορση, με ικανότητα να κατανοούν την Αγγλική Γλώσσα. Ως κριτήρια αποκλεισμού δόθηκαν καταγραφή GCS< 13, υπάρχουσα ακουστική ή γλωσσική δυσκολία και αμνησία. Ασθενείς με παραλήρημα συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν σε δύο φάσεις από διαφορετικούς αναλυτές, έπειτα από παρατήρηση και ανάλυση βίντεο που καταγραφόταν καθημερινά.

Πίνακας 4: Συγκεντρωτικά χαρακτηριστικά ερευνών (Πίνακας Picos)

Έρευνα (Study)	Πληθυσμός (Patient)	Παρέμβαση (Intervention)	Σύγκριση (Comparison)	Αποτέλεσμα (Outcome)	Είδος Μελέτης (Study Type)
Rodriguez (2016): Enhancing The Communication Of Suddenly Speechless Critical Care Patients	ΜΕΘ- ασθενείς έπειτα από χειρουργική για καρκίνο επέμβαση στο κεφάλι ή στο λαιμό Αίτια αποκλεισμού: καθετήρας τραχειοστομίας, στοματοτραχειακός σωλήνας	Tablet & ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό	Χειρονομίες & νεύματα, σχηματισμό λέξεων με τα χείλη, απάντηση σε κλειστού τύπου ερωτήσεις, χρήση χαρτιού και στυλό	Μεγαλύτερη ικανοποίηση και επιτυχία, καλύτερη έκφραση αναγκών, μικρότερη ματαίωση και δυσκολία, μεγαλύτερη συχνότητα συνδιαλλαγών	Quasi-Experimental, 4-Phase Cohort Study
El- Soussi (2015): Augmented alternative communication methods in intubated COPD patients: Does it make difference	Πνευμονολογική ΜΕΘ- ασθενείς με ΧΑΠ Αίτια αποκλεισμού: καθετήρας τραχειοστομίας, στοματοτραχειακός σωλήνας	Εικονογραφημένος πίνακας επικοινωνίας	Κινήσεις της κεφαλής, χειρονομίες & νεύματα, σχηματισμός λέξεων με τα χείλη, εκφράσεις του προσώπου, κινήσεις των ματιών, γραφή	Μικρότερη παραμονή στη ΜΕΘ, μικρότερη διάρκεια μηχανικής υποστήριξης αναπνοής, ικανοποίηση από επικοινωνία, μείωση ματαίωσης και δυσφορίας	Randomized Controlled Clinical Trial
Otuzoglu (2014): Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit	Καρδιολογική ΜΕΘ – Ασθενείς έπειτα από χειρουργείο καρδιάς, Αίτια αποκλεισμού: διασωλήνωση (μη προσδιοριζόμενη)	Εικονογραφημένος πίνακας επικοινωνίας	Χειρονομίες, εκφράσεις του προσώπου, χειλανάγνωση, βλεμματική επαφή, αγγίγματα, χρήση χαρτιού και στυλό	Μικρότερη παραμονή στη ΜΕΘ, μείωση διάρκειας διασωλήνωσης, πιο επιτυχημένη επικοινωνία, ικανοποίηση από επικοινωνία, καλύτερη κατανόηση από το προσωπικό	Controlled Clinical Trial
Happ (2014): Effect of a multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial	ΜΕΘ – Μικτές διαγνώσεις Αίτια αποκλεισμού: καθετήρας τραχειοστομίας	Εικονογραφημένος πίνακας επικοινωνίας, κάρτες επικοινωνίας, βοηθήματα γραφής, ηλεκτρονικές συσκευές, παροχή βοήθειας από ειδικό	Πίνακες γραφής, χαρτί και στυλό, πίνακας με αλφάβητο	Μεγαλύτερη ευκολία, καλύτερη επιτυχία στη μεταφορά συμπτωμάτων, αύξηση επικοινωνιακών πράξεων, αύξηση θετικών συμπεριφορών,	Quasi-experimental, 3-phase sequential cohort study



## Αποτελέσματα ερευνητικών μελετών

### 1<sup>η</sup> έρευνα: Enhancing The Communication Of Suddenly Speechless Critical Care Patients (Rodriguez C, et all. 2016)

Ο πληθυσμός της έρευνας δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την ηλικία, το επίπεδο μόρφωσης και άλλα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Η πλειοψηφία των ασθενών στην ομάδα παρέμβασης είχαν καθετήρα τραχειοστομίας και οι υπόλοιποι στοματοτραχειακό σωλήνα. Όμοια και στην ομάδα ελέγχου, όπου υπήρχε και ένας ασθενής με γλωσσεκτομή. Οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν ως προς το επίπεδο δυσκολίας της επικοινωνίας, τη ματαίωση που βίωσαν κατά την επικοινωνιακή διαδικασία καθώς επίσης και κατά πόσο έμειναν ικανοποιημένοι από την επικοινωνιακή προσέγγιση που χρησιμοποίησαν. Η προσβασιμότητα στο σύστημα ΕΕΕ δεν ήταν επιτυχής για δύο ασθενείς των οποίων η συμμετοχή στην έρευνα σταμάτησε.

Από την παρατήρηση και καταγραφή των μη υποβοηθούμενων τρόπων επικοινωνίας της ομάδας ελέγχου και της ομάδας παρέμβασης παρατηρήθηκε συχνότερη χρήση χειρονομιών καθώς σχηματισμού λέξεων με τα χείλη. Κυρίως χρησιμοποιούνταν ως απάντηση σε κλειστού τύπου ερωτήσεις, με προκαθορισμένη απάντηση «ναι» ή «όχι». Ως υποβοηθούμενο τρόπο επικοινωνίας, η ομάδα ελέγχου, λιγότερο συχνά, αξιοποίησε χαρτί και στυλό, ενώ η ομάδα παρέμβασης έκανε χρήση του συστήματος ΕΕΕ. Η διαφορά που εκτιμήθηκε όσον αφορά τη δυσκολία που αντιμετώπισαν δεν ήταν στατιστικά σημαντική όμως φαίνεται να υπάρχει αύξηση της αίσθησης ευκολίας κατά την επικοινωνιακή διαδικασία στην ομάδα παρέμβασης. Η μέτρηση έγινε τη 2<sup>η</sup>, 4<sup>η</sup> και 6 μέρα του διαστήματος παρατήρησης.

Η αξιολόγηση της ματαίωσης, μετρήθηκε τρεις φορές στο διάστημα της παρέμβασης. Οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης σημείωσαν, κατά μέσο όρο, χαμηλότερη ματαίωση και καλύτερη δυνατότητα να εκφράσουν τις ανάγκες τους. Παράλληλα, σημείωσαν υψηλότερα επίπεδα ικανοποίησης, από την επικοινωνιακή μέθοδο που χρησιμοποίησαν.

Η συντριπτική πλειοψηφία (96%) του προσωπικού της ΜΕΘ που ρωτήθηκε ανέφερε καλύτερη κατανόηση των μηνυμάτων των ασθενών στην ομάδα παρέμβασης.

## 2η έρευνα: Augmented alternative communication methods in intubated COPD patients: Does it make difference (El-Soussi A, et all. 2015)

Ο πληθυσμός των δύο ομάδων είχε ομοιογένεια ως προς τα κύρια δημογραφικά χαρακτηριστικά. Η πλειοψηφία των ασθενών στην ομάδα παρέμβασης (80%) είχαν στοματοτραχειακό σωλήνα και οι υπόλοιποι καθετήρα τραχειοστομίας. Υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά τη διάρκεια μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής,  $8.47 \pm 2.47$  ημέρες στην ομάδα παρέμβασης, έναντι  $11.30 \pm 2.82$  στην ομάδα ελέγχου. Επιπλέον η διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ στην ομάδα παρέμβασης ήταν μικρότερη, ( $13.63 \pm 2.25$  ημέρες), σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ( $16.77 \pm 2.82$  ημέρες). Αξιολογήθηκαν η ικανοποίηση των ασθενών, τα επίπεδα δυσφορίας, εκτιμήθηκε το κατά πόσο η χρησιμοποιούμενη μέθοδος ήταν βοηθητική και με ποιο μέλος του προσωπικού της ΜΕΘ συνδιαλέγονταν περισσότερο οι ασθενείς. Δεν υπήρξε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά τη θνησιμότητα στις δύο ομάδες.

Όσον αφορά τη μέτρηση της ικανοποίηση τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικά αυξημένο το επίπεδο «υψηλής δυσαρέσκειας» από την επικοινωνία στην ομάδα παρέμβασης (53.33%) σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (10%). Αντίστοιχα υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ομάδα παρέμβασης σχετικά με το επίπεδο «υψηλής ικανοποίησης» (40% έναντι 6.66%). Καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν υπήρξε κατά την αξιολόγηση «ικανοποίησης» και «δυσαρέσκειας».

Από την αξιολόγηση του κατά πόσο βρήκαν οι ασθενείς βοηθητικό τον τρόπο επικοινωνίας, περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς της ομάδας παρέμβασης (63.3%) βρήκαν «εξαιρετικά βοηθητικό» το σύστημα επικοινωνίας. Στην ομάδα ελέγχου, περίπου το ένα τρίτο των ασθενών (33.3%), έκρινε ως «κάπως βοηθητικό» τον τρόπο επικοινωνίας ενώ ακόμα μικρότερο ποσοστό (26.7%) τον χαρακτήρισε «βοηθητικό». Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης ευκολίας που προσέφεραν οι επικοινωνιακές μέθοδοι που αξιοποιήθηκαν για κάθε ομάδα ασθενών ήταν στατιστικά σημαντικό.

Οι ασθενείς της ομάδας ελέγχου σε ποσοστό που ξεπερνάει τα δύο τρίτα των ασθενών (73.3%) ανέφερε πως βίωσε συναισθήματα δυσφορίας σε πολύ μεγάλο βαθμό. Αντίθετα ένα πολύ μικρό ποσοστό (13.3%) της ομάδας παρέμβασης έκανε ανάλογη αναφορά. Η διαφορά αυτή κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης στη συντριπτική

τους πλειοψηφία (70% και 36.7% αντίστοιχα) σημείωσαν «ελάχιστη» ή «μερική» δυσφορία ενώ τα ποσοστά της ομάδας ελέγχου ήταν ιδιαίτερα μικρά (3.3% και 6.7%).

Οι περισσότερες επικοινωνιακές συνδιαλλαγές και στις δύο ομάδες ήταν με τους νοσηλευτές, αμέσως μετά ήταν τα μέλη της οικογένειας, ο φυσίατρος και τέλος άλλοι επαγγελματίες υγείας.

3<sup>η</sup> έρευνα: [Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit \(Otuzoglu M, et all. 2014\)](#)

Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά του δείγματος στις δύο ομάδες, δεν υπήρχε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά. Το είδος της διασωλήνωσης, καθετήρας τραχειοστομίας ή στοματοτραχειακός σωλήνας, δε διευκρινίζεται. Στα αποτελέσματα εκτιμήθηκαν οι μέθοδοι επικοινωνίας που αξιοποιούσαν οι ασθενείς, η καταλληλότητά τους, η δυσκολία που υπήρξε κατά την επικοινωνία, η εκτίμηση των ασθενών για την κατανόηση των μηνυμάτων τους από το προσωπικό καθώς και κατά πόσο έκριναν ωφέλιμη τη χρήση ΕΕΕ.

Οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης σημείωσαν μικρότερη διάρκεια διασωλήνωσης και μικρότερη παραμονή στη ΜΕΘ σε σύγκριση με τους ασθενείς της ομάδας ελέγχου. Συγκεκριμένα η διάρκεια διασωλήνωσης ήταν  $9.9 \pm 3.3$  ώρες έναντι  $9.0 \pm 2.1$  ώρες, ενώ η διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ  $2.6$  και  $2.1 \pm 0,6$  μέρες.

Η συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών της ομάδας ελέγχου (88.9%) χρησιμοποίησε εκφράσεις του προσώπου, χειρονομίες και χειλανάγνωση ως μέσο επικοινωνίας με το προσωπικό. Άλλοι τρόποι που σημειώνονται σε μικρότερο ποσοστό ήταν η βλεμματική επαφή (57.8%), τα αγγίγματα (31.1%) ή κάνανε χρήση χαρτιού και στυλό (22.2%). Οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης χρησιμοποιούσαν τον πίνακα επικοινωνίας και μόλις 8.9% δεν αξιοποίησε τον πίνακα με το αλφάβητο). Μόλις το 20% της ομάδας ελέγχου έκρινε κατάλληλη τη μέθοδο επικοινωνίας που χρησιμοποίησε έναντι του 42.2% της ομάδας παρέμβασης.

Κατά την εκτίμηση της δυσκολίας που συνάντησαν κατά την επικοινωνία μόλις ένας ασθενής (2.2%) της ομάδας παρέμβασης ανέφερε ότι δυσκολεύτηκε ενώ οι ασθενείς της ελέγχου ήταν 16 (35.6%). Καμία δυσκολία ανέφεραν 23 ασθενείς της ομάδας ελέγχου και 9 της ομάδας παρέμβασης.

Οι νοσηλευτές, σύμφωνα με τους ασθενείς, παρουσίασαν μεγαλύτερη ικανότητα να κατανοήσουν τα μηνύματα και τις ανάγκες των ασθενών της ομάδας παρέμβασης (37.8%) σε

σχέση με τους ασθενείς στην ομάδα ελέγχου (15.6%). Περίπου το 80% των ασθενών που χρησιμοποίησαν ΕΕΕ και πιο συγκεκριμένα τον πίνακα επικοινωνίας, έκριναν ως ωφέλιμη τη χρήση του ενώ το υπόλοιπο ποσοστό μερικώς ωφέλιμη. Όλοι οι ασθενείς θα πρότειναν την αξιοποίησή του κατά τη διάρκεια της διασωλήνωσης.

#### 4<sup>η</sup> έρευνα: Effect of a multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial (Happ M, et al. 2014)

Στα αποτελέσματα της έρευνας εκτιμήθηκαν η συχνότητα, η επιτυχία, η ποιότητα και η ευελιξία της επικοινωνίας. Οι ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν καθετήρα τραχειοστομίας και διέφεραν ως προς την περίοδο διασωλήνωσης και μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής πριν την παρέμβαση. Δε σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές όσον αφορά τα κύρια δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού.

Η έρευνα παρουσιάζει μια αύξηση στις επικοινωνιακές πράξεις ανά επικοινωνιακή συνδιαλλαγή. Από τη αξιολόγηση της αύξησης της συχνότητας των επικοινωνιακών συνδιαλλαγών παρουσιάζεται αύξηση στην ΜΕΘ 1 όμως δε φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τη συχνότητα των επικοινωνιακών συνδιαλλαγών μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της ομάδας παρέμβασης. Χρησιμοποιήθηκαν ως μέρος του προγράμματος ερωτήσεις διευκρίνισης και επανάληψη των μηνυμάτων των ασθενών από τους νοσηλευτές, ως επιβεβαίωση της κατανόησης των μηνυμάτων κάτι το οποίο αύξησε το χρόνο επικοινωνιακών συνδιαλλαγών.

Η επιτυχία των επικοινωνιακών συνδιαλλαγών ήταν αρκετά υψηλή στις ομάδες Κούρτης όσον αφορά τη μεταφορά συμπτωμάτων από μέρους των ασθενών και την κατανόησή τους από το προσωπικό. Από την ανάλυση των θεμάτων που επικοινωνούσαν οι ασθενείς παρουσιάστηκε στην ομάδα παρέμβασης μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχημένης μεταφοράς συμπτωμάτων πόνου και άλλων συμπτωμάτων σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στη Φάση 2 και 3 σε σχέση με τη Φάση 1.

Από την εκτίμηση της ποιότητας της επικοινωνίας, η χρήση συστημάτων ΕΕΕ διέφερε σημαντικά μεταξύ των ομάδων. Ήταν αρκετά χαμηλή (0.84%) στη Φάση 1 και Φάση 2 (0.51%) αλλά υψηλότερη στη Φάση 3 (6.31%), παρουσιάζοντας στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των Φάσεων 2 και 3 στις ομάδες παρέμβασης. Σημειώθηκαν μειωμένες αρνητικές συμπεριφορές και αύξηση των θετικών συμπεριφορών των νοσηλευτών στη Φάση 2 στην ΜΕΘ

1. Επιπλέον αυξήθηκαν οι θετικές συμπεριφορές των νοσηλευτών έναντι των ασθενών με νάρκωση. Οι ασθενείς κατά τη φάση 1 παρουσίασαν χαμηλά ποσοστά χρήσης ΕΕΕ (0,84%)

Όσον αφορά την ευκολία που ανέφεραν οι ασθενείς τα αποτελέσματα στις δύο ΜΕΘ διαφέρουν. Οι ασθενείς της Φάσης 3, όπου είχαν τη βοήθεια λογοθεραπευτή, σημειώνουν μικρότερη δυσκολία. Οι ασθενείς της ΜΕΘ 2 αναφέρουν μεγαλύτερη δυσκολία (26.8%) σε σχέση με τους ασθενείς της ΜΕΘ 1 (19.3%). Το παραλήρημα εκτιμήθηκε πως ήταν ο κύριος παράγοντας που σχετιζόταν με την ευκολία στην επικοινωνία.

## Συζήτηση

Η επικοινωνία αποτελεί κύριο συστατικό και ζωτικό στοιχείο της νοσηλείας των διασωληνωμένων ασθενών στη ΜΕΘ. Κύριο, καθώς η αλληλεπίδραση αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας και ζωτικό καθώς είναι δυνατό να προάγει ή να επιβαρύνει την υγεία. Έχει χαρακτηριστεί ως ένα ιδιαίτερα πολύτιμο αγαθό που πρέπει να λαμβάνει χώρα καθ' όλη τη διάρκεια της νοσηλείας των διασωληνωμένων ασθενών. Η κατάλληλη και επιτυχής επικοινωνία προάγει την πρόληψη, τη θεραπεία την αποκατάσταση και έχει αντίκτυπο στην έκβαση και στην ψυχολογία του ασθενούς. Η επικοινωνία κατά τη νοσηλεία στη ΜΕΘ, είναι μια διαδικασία που γεμίζει άγχος τόσο τους νοσηλευόμενος όσο και τους νοσηλευτές, καθώς, εξ' αιτίας της διασωλήνωσης, εμποδίζεται σημαντικά. Χωρίς αυτή η φροντίδα που παρέχεται στο νοσηλευόμενο μπορεί να θεωρηθεί ελλιπής καθώς δεν εκτιμώνται καταστάσεις όπως ο πόνος, η ναυτία και άλλα συμπτώματα. Οι νοσηλευτές, που αποτελούν και τα μέλη του προσωπικού της ΜΕΘ που αλληλεπιδρούν περισσότερο με τους ασθενείς, δεν αφιερώνουν όσο χρόνο θα έπρεπε στην επικοινωνία με αυτούς είτε λόγω έλλειψης χρόνου, καθώς τις περισσότερες φορές είναι επιφορτισμένοι με τη φροντίδα περισσότερων του ενός ασθενούς, είτε λόγω αδυναμίας κατανόησης των μηνυμάτων των ασθενών και έλλειψης εμπειρίας στη χρήση άλλων τεχνικών.

Σύμφωνα με ασθενείς που εξήλθαν της ΜΕΘ, η μειωμένη ικανότητα των νοσηλευτών να κατανοήσουν τα εξωλεκτικά μηνύματα παίζει σημαντικό ρόλο στη φτωχή κι ανεπιτυχή επικοινωνία. Ως αποτέλεσμα της ελλιπούς επικοινωνίας έρχονται το υψηλό επίπεδο απόσυρσης και τα αρνητικά συναισθήματα που βιώνει ο διασωληνωμένος ασθενής κατά τη διάρκεια νοσηλείας του αλλά και μετά την έξοδο από τη ΜΕΘ.

Οι προσδοκίες της παρούσας Συστηματικής Ανασκόπησης ήταν πως θα βρεθεί ποικιλία και ικανοποιητικός αριθμός ερευνητικών μελετών, όπου θα παρουσιάζουν αναλυτικά τα θετικά αποτελέσματα που παρέχει η χρήση ΕΕΕ στους διασωληνωμένους ασθενείς στη ΜΕΘ. Η στάση αυτή στηριζόταν, αφ' ενός, στο γεγονός ότι η πρόσβαση σε τεχνολογικό εξοπλισμό είναι άμεση, εύκολη και-αναλόγως του είδους του- οικονομική. Αφ' ετέρου, στηριζόταν στο ότι η χρήση ΕΕΕ είναι αρκετά διαδεδομένη στο χώρο της αποκατάστασης και της υγείας. Η λογική ήταν πως, αφού η χρήση τεχνολογικού εξοπλισμού για την καλύτερη φροντίδα του ασθενούς είναι μέρος της καθημερινής νοσηλευτικής φροντίδας γιατί να μην αποτελεί και μέρος της η χρήση ΕΕΕ. Δυστυχώς, μόλις δύο Ελεγχόμενες Μελέτες και δύο Μελέτες Κόορτης εντοπίστηκαν, που πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής στην παρούσα Συστηματική Ανασκόπηση. Οι παρεμβάσεις καθώς και τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών είχαν αρκετά κοινά αλλά και διαφοροποιήσεις, τόσο όσο αφορά τη μέθοδο παρέμβασης όσο και τα τελικά ερωτήματα που απαντήθηκαν. Τα αποτελέσματα των ερευνών απάντησαν στα περισσότερα από τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν κατά το σχεδιασμό της παρούσας εργασίας. Εντοπίστηκαν αρκετές μελέτες περίπτωσης, συνεντεύξεις και πιλοτικές μελέτες ή μελέτες χωρίς ομάδα ελέγχου. Οι εν λόγω έρευνες, όμως, δεν πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής στην παρούσα ανασκόπηση.

Η αρχική υπόθεση ήταν ότι η χρήση ΕΕΕ από τους διασωληνωμένους ασθενείς θα επιφέρει θετική εξέλιξη στην έκβαση και στην ψυχολογία τους. Η υπόθεση αυτή επιβεβαιώθηκε από τα αποτελέσματα των ερευνών που εντοπίστηκαν. Ασθενείς που χρησιμοποίησαν ΕΕΕ, πήραν θετική ανατροφοδότηση και γι' αυτό το λόγο καταγράφεται αύξηση στις επικοινωνιακές του συνδιαλλαγές, συγκριτικά με τους ασθενείς που χρησιμοποιούσαν μη υποβοηθούμενους, εξωλεκτικούς τρόπους επικοινωνίας. Η χρήση, έστω και απλών εργαλείων ΕΕΕ, φαίνεται πως σχετίζεται με θετικά συναισθήματα στους διασωληνωμένους ασθενείς. Η αξιοποίησή τους βελτιώνει την ποιότητα της επικοινωνίας, κάνει το μήνυμα κατανοητό στον αποδέκτη και ως εκ τούτου γεννάται θετική στάση στους διασωληνωμένους ασθενείς. Η χρήση ΕΕΕ προσφέρει ικανοποίηση, ηρεμία και ασφάλεια, ενώ μειώνει τη ματαίωση [1,2] και τη δυσφορία [2] που βιώνουν οι διασωληνωμένοι ασθενείς από την επικοινωνιακή διαδικασία. Τα αρνητικά αυτά συναισθήματα, προκύπτουν εξ' αιτίας του αποκλεισμού που αισθάνονται. Η μείωσή τους επέρχεται χάρη στο γεγονός ότι οι ασθενείς έχουν τη δυνατότητα να κάνουν αυτό-αναφορά και να μεταφέρουν τα διάφορα συμπτώματα που έχουν, τις ανάγκες, τις επιθυμίες ή τις ανησυχίες τους, στο προσωπικό [1,3,4]. Επιπλέον

μπορούν να απαντήσουν σε ερωτήσεις ή να μεταφέρουν το μήνυμά τους γρηγορότερα [1]. Οι ασθενείς που χρησιμοποιούν ΕΕΕ βρίσκουν αυτό τον τρόπο ευκολότερο, σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη προσπάθεια επικοινωνίας γίνεται χωρίς τη χρήση της ΕΕΕ. Επιπροσθέτως η χρήση ΕΕΕ χαρακτηρίζεται από τους ίδιους τους χρήστες ως ωφέλιμη κατά τη διάρκεια έκφρασης των αναγκών τους [3]. Όσον αφορά την έκβαση δεν σημειώθηκε καμία συσχέτιση της χρήσης ΕΕΕ με μείωση θνησιμότητας [2], ενώ παρατηρήθηκε μείωση της διάρκειας οξυγόνωσης ή διασωλήνωσης και της διάρκειας νοσηλείας στις ΜΕΘ, στις ομάδες παρέμβασης, σε δύο από τις έρευνες [2,3].

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία και την παρατήρηση στις ομάδες ελέγχου των ερευνών, οι διασωληνωμένοι ασθενείς φαίνεται να κάνουν συχνότερα χρήση χειρονομιών, κινήσεις της κεφαλής κι εκφράσεις του προσώπου -προκειμένου να δείξουν δυσχέρεια ή ευχαρίστηση- και προσπάθεια για εκφορά λέξεων. Ουσιαστικά πρόκειται για κίνηση των χεριών, χωρίς την παραγωγή ήχου και προσπάθεια για σχηματισμό λέξεων, ούτως ώστε να γίνει χειλανάγνωση από το προσωπικό, κάτι που απαιτεί ιδιαίτερες δεξιότητες. Πιο συχνά, φαίνεται να χρησιμοποιούν χειρονομίες και εκφορά λέξεων-χειλανάγνωση από το προσωπικό [1,2]. Λιγότερο κάνουν χρήση του βλέμματος και αγγιγμάτων. Όταν τους δοθούν, χρησιμοποιούν εργαλεία γραφής όπως τετράδια και στυλό ή πίνακα με μαρκαδόρο και εκτυπωμένο πίνακα της αλφαβήτου αλλά σε αρκετά μικρότερη συχνότητα. Η χρήση εργαλείων γραφής δεν είναι πρακτική, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, εξ' αιτίας των συνθηκών νοσηλείας ή της μυϊκής αδυναμίας που ακολουθεί της κατακλίσεως. Επιπλέον, επειδή απαιτεί αρκετή προσπάθεια, είναι μια διαδικασία που κουράζει αρκετά τους ασθενείς και για αυτό το λόγο αποφεύγεται η χρήση τους. Από τα αποτελέσματα της έρευνας [2] διαφαίνεται πως οι ασθενείς στις ομάδες παρέμβασης αποφεύγουν να χρησιμοποιούν τους συνήθεις τρόπους επικοινωνίας, όπως είναι τα νεύματα, οι κινήσεις της κεφαλής, οι εκφράσεις του προσώπου και η εκφορά λέξεων –χωρίς τη δυνατότητα παραγωγής ήχου εξ' αιτίας του σωλήνα- που στοχεύει στη χειλανάγνωση από μέρος του προσωπικού. Εργαλεία γραφής, όπως χαρτί και στυλό δεν προτιμώνται καθώς δε χαρακτηρίζονται ως βοηθητικά, ενώ προτιμώνται πίνακες με το αλφάβητο.

Η χρήση εικονογραφημένου πίνακα επικοινωνίας αυξάνει το ρυθμό την επιτυχία και την αποτελεσματικότητα των επικοινωνιακών συνδιαλλαγών μεταξύ των ασθενών και των νοσηλευτών [2,3]. Η επικοινωνιακή διαδικασία και η έκφραση των αναγκών γίνεται

ευκολότερη [2,3]. Επιπλέον παρουσιάζεται αύξηση των επικοινωνιακών συνδιαλλαγών [4]. Οι ομάδες παρέμβασης παρουσιάζουν αύξηση του χρόνου που δίνεται για επικοινωνία και επιτυχία στην έκφραση και αντιμετώπιση συμπτωμάτων όπως ο πόνος [1,4]. Επιπλέον, σημειώνεται καλύτερη επιτυχία στη μεταφορά μηνυμάτων, όταν υπάρχει ανάγκη, έπειτα από χρήση της κλήσης έκτακτης ανάγκης, μέσω του κομβίου που υπάρχει στο θάλαμο νοσηλείας [1]. Η χρήση αλφαβήτου μαζί με τον πίνακα επικοινωνίας κάνει ακόμα πιο επιτυχημένη την επικοινωνία. Σχεδόν το σύνολο των ασθενών που τους παρέχεται η δυνατότητα χρήσης πίνακα επικοινωνίας και πίνακα με το αλφάβητο κάνουν και συχνή χρήση του.

Η χρήση της ΕΕΕ στη ΜΕΘ περιορίζεται, κυρίως, σε χαμηλής τεχνολογίας υλικά όπως είναι οι κάρτες επικοινωνίας και διπλής όψης πίνακες επικοινωνίας, όπου απεικονίζονται οι βασικές ανάγκες, αλφάβητο καθώς και εικόνες και κλίμακες περιγραφής του είδους και της έντασης του πόνου. Σχετικά με τη σχεδιάσή τους, οι εκτυπωμένοι, εικονογραφημένοι πίνακες που χρησιμοποιούνται πρέπει να έχουν μεγάλο μέγεθος, προκειμένου να είναι ορατοί από απόσταση και να εξυπηρετούν ανάγκες ασθενών που χρειάζονται κάποιο βοήθημα όρασης και που δε μπορούν να το αξιοποιήσουν. Επιπλέον τα εικονίδια που παρουσιάζονται πρέπει να είναι ευδιάκριτα και κατανοητά ανεξάρτητα από την κουλτούρα, τη μόρφωση και τις γνώσεις των ασθενών. Το εύρος των αναγκών που πρέπει να καλύπτουν οι εικόνες πρέπει να σχετίζεται με τις ανάγκες που καταγράφεται στη διεθνή βιβλιογραφία πως επικοινωνούν συχνότερα οι ασθενείς. Τέτοιες είναι ο πόνος, η ναυτία, η τάση για έμετο ή η ανάγκη για προσωπική υγιεινή. Λόγω της πιθανότητας εντοπισμού του πόνου σε οποιοδήποτε σημείο του σώματος πρέπει να υπάρχει εικόνα του ανθρώπινου σώματος για τον προσδιορισμό της θέσης του καθώς και κλίμακα της έντασής του, ώστε να παρέχεται η κατάλληλη αναγκαία φροντίδα. Η ύπαρξη πίνακα με το αλφάβητο καλύπτει την περεταίρω ανάγκη για επικοινωνία των εγγράμματων ασθενών [2,3].

Η χρήση tablet με ειδικό λογισμικό, όπου παράγεται ηχητικό μήνυμα, παρέχει μεγαλύτερη ικανοποίηση και μειώνει τη ματαίωση που νιώθουν οι ασθενείς σε σύγκριση με τους παραδοσιακούς τρόπους που σημειώνεται να χρησιμοποιούνται για επικοινωνία. Παρά το γεγονός ότι στην έρευνα [1] που εντοπίστηκε το αποτέλεσμα δεν είναι στατιστικά σημαντικό, φαίνεται να υπάρχει χαμηλότερη αναφορά σε δυσκολία και αύξηση της ευκολίας της επικοινωνίας. Μέσω του ψηφιακού εργαλείου, οι ασθενείς νιώθουν πιο ικανοί να μεταφέρουν τα μηνύματα που θέλουν στο προσωπικό. Ορισμένες αναφορές στη



βιβλιογραφία σημειώνουν πως λόγω της ανάγκης για προηγούμενη εκπαίδευση, δε φαίνεται να χρησιμοποιούνται συχνά ανάλογα συστήματα υψηλής τεχνολογίας. Η εκπαίδευση αυτή δεν αφορά μόνο την ίδιο τον ασθενή αλλά και το προσωπικό της ΜΕΘ.

Οι ασθενείς στις ομάδες παρέμβασης φαίνεται πως προτιμούν τη χρήση ΕΕΕ σε σύγκριση με τους παραδοσιακούς, εξωλεκτικούς τρόπους επικοινωνίας. Περίπου το 40% των ασθενών στις ομάδες αυτές δηλώνει ικανοποιημένο από την επικοινωνία μέσω της χρήσης ΕΕΕ ενώ, από την άλλη μεριά, περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς στις ομάδες ελέγχου δηλώνουν πολύ δυσαρεστημένοι από τον τρόπο που επικοινωνούν τις ανάγκες τους. Περισσότερο από το 60% των ασθενών στις ομάδες παρέμβασης που ρωτήθηκαν βρήκαν εξαιρετικά βοηθητική και ωφέλιμη τη χρήση της ΕΕΕ. Η συντριπτική πλειοψηφία θα πρότεινε τη χρήση τέτοιων παρεμβάσεων ως κύριο τρόπο επικοινωνίας των διασωληνωμένων ασθενών [3].

Οι ασθενείς στην ομάδα ελέγχου στην έρευνα [3] ανέφεραν πως το προσωπικό ήταν πιο ικανό στο να κατανοεί τις ανάγκες και τις απαιτήσεις τους. Ένας θετικός αντίκτυπος, στο νοσηλευτικό προσωπικό, που προκύπτει από τη χρήση εικονογραφημένου πίνακα επικοινωνίας, είναι πως δίνεται περισσότερος χρόνος σε αυτούς, καθώς κατανοούν το μήνυμα του ασθενούς, που μπορούν να τον αφιερώσουν σε άλλες δραστηριότητες φροντίδας του [4].

Σε καμία από της τέσσερις έρευνες οι ερευνητές δεν αναζήτησαν και γι' αυτό το λόγο δεν παρουσιάζεται κάποιο αποτέλεσμα που να μετρά το πόσο συχνά, κατά τη διάρκεια της νοσηλείας ανά ημερολογιακή ημέρα, προσπαθούν να επικοινωνήσουν οι ασθενείς με το προσωπικό τις ανάγκες τους, ανεξάρτητα από τη μέθοδο που χρησιμοποιούν.

Από τη βιβλιογραφία φαίνεται πως η αξιοποίηση συστημάτων ΕΕΕ δε συναντάται συχνά, στους διασωληνωμένους ασθενείς στη ΜΕΘ. Η απουσία Τυχαιοποιημένων Ελεγχόμενων Μελετών ή Μελετών Κόορτης, με μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων στις ομάδες παρέμβασης και ελέγχου, στηρίζει το γεγονός αυτό. Τα αποτελέσματα της χρήσης ΕΕΕ στους διασωληνωμένους ασθενείς, σύμφωνα με τις υπάρχουσες Ερευνητικές Μελέτες που εντοπίστηκαν είναι θετικά. Η ικανοποίηση και η θετική ανατροφοδότηση των ασθενών, από την επιτυχία της επικοινωνίας με τη χρήση συστημάτων αυτών κάνει τη χρήση τους επιτακτική, στους διασωληνωμένους ασθενείς στις ΜΕΘ. Ορισμένοι ερευνητές προτείνουν πίνακες επικοινωνίας, χάρη στο χαμηλό κόστος και στην απουσία ανάγκης για προηγούμενη

εκπαίδευση στη χρήση τους, όπως συμβαίνει με τις ηλεκτρονικές συσκευές. Χαρακτηρίζονται, δε, ως μια από τις σημαντικότερες παρεμβάσεις που διαμορφώνει και βοηθάει την επικοινωνία των διασωληνωμένων ασθενών [2]. Καμία από τις έρευνες δεν αξιολογεί το πόσο συχνά επικοινωνούν οι ασθενείς τις ανάγκες τους και για αυτό το λόγο δεν δόθηκε απάντηση στο συγκεκριμένο ερώτημα.

## Περιορισμοί μελέτης

Για τη σύνταξη της εργασίας χρειάστηκε να γίνει συστηματική ανασκόπηση σε διάφορες βάσεις δεδομένων, για τον εντοπισμό Ερευνητικών Μελετών. Το εμπόδιο της προσβασιμότητας ξεπεράστηκε, σε ορισμένα άρθρα, από την αξιοποίηση της Υπηρεσίας Σύνδεσης μέσω Ιδρατού Δικτύου (VPN) που προσφέρει το ΕΚΠΑ. Οι περιορισμοί που προέκυψαν κατά τη σύνταξη της παρούσας εργασίας σχετίζονται κυρίως με την έλλειψη Ερευνητικών Μελετών. Ένας σημαντικός περιορισμός ήταν ο εντοπισμός του άρθρου των Stovsky et al (1988), που αποτελεί και την πρώτη έρευνα για τη χρήση πίνακα επικοινωνίας στη ΜΕΘ. Δεν υπήρχε καμία σύνδεση, σε καμία από τις βάσεις δεδομένων, που να δίνει τη δυνατότητα αγοράς ή δωρεάν πρόσβασης του άρθρου.

Εντοπίστηκαν αρκετές συστηματικές ανασκοπήσεις, μελέτες περίπτωσης, πειραματικές και πιλοτικές μελέτες. Δεν εντοπίστηκε ένας κοινός τρόπος παρέμβασης ή αξιολόγησης των παρεμβάσεων από τις έρευνες που πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής στην παρούσα Συστηματική Ανασκόπηση. Αυτό συνεπάγεται ότι αρκετά αποτελέσματα, τα οποία ήταν στατιστικά μη σημαντικά, δεν μπορούν να αναλυθούν σε μία μετα ανάλυση. Δεν εντοπίστηκε καμία έρευνα που να μελετά τη σύγκριση δύο διαφορετικών ολοκληρωμένων τρόπων παρεμβάσεων χρήσης ΕΕΕ. Για παράδειγμα χορήγηση tablet και πίνακα επικοινωνίας. Επιπρόσθετα, απουσίαζαν έρευνες που να αξιολογούν την αξιοποίηση συστήματος υψηλής τεχνολογίας. Εντοπίστηκε μόνο μια μελέτη [33], αλλά σε υγιή πληθυσμό, που αφορούσε τη δοκιμή και σύγκριση δύο εργαλείων με τα μάτια και με κίνηση του άνω άκρου σε ασθενείς χωρίς τη δυνατότητα χρήσης της άκρας χείρας. Καθώς δεν υπάρχουν ανάλογες μελέτες δεν μπορεί να δοθεί απάντηση σε σχέση με το ποια είναι η καταλληλότερη μέθοδος που συστήνεται. Τέλος, εντοπίστηκε μια σειρά μελετών περίπτωσης, χαρακτηριζόμενη από τους ερευνητές ως πιλοτική μελέτη, όπου αξιολογήθηκε η χρήση Voice Output Communication Aids (VOCA) [38].

## Μελλοντικές Εργασίες

Ο μειωμένος αριθμός των Ερευνητικών Μελετών καθώς και ο μικρός πληθυσμός που αξιοποιήθηκε στις έρευνες που έχουν ήδη διεξαχθεί κι εντοπίστηκαν, σε συνάρτηση με τα θετικά αποτελέσματα που δείχνει να έχει η παρέμβαση με σύστημα ΕΕΕ στους ασθενείς της ΜΕΘ, αυξάνει την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα. Από τα αποτελέσματα των ερευνών θα πρέπει να υπάρξουν συγκρίσιμα και στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα όσον αφορά την επίδραση στην ψυχική υγεία και στην έκβαση των ασθενών. Ειδικότερα, θα πρέπει να τεκμηριωθούν η μείωση στη διάρκεια οξυγόνωσης, διασωλήνωσης και παραμονής στη ΜΕΘ. Αναλογιζόμενοι το τεράστιο κόστος νοσηλείας στις ΜΕΘ, οποιαδήποτε μείωσή τους συμβάλλει θετικά τόσο στον ίδιο τον ασθενή όσο και στην παρεχόμενη για την Υγεία οικονομία. Θα πρέπει να μελετηθούν και να προταθούν τα καταλληλότερα συστήματα, σύμφωνα με τις χωροταξικές παροχές της ΜΕΘ, την κλινική εικόνα των ασθενών, τη δυνατότητα προσαρμογής στις ιδιαίτερες ανάγκες τους καθώς και την εκπαίδευση και τη δύναμη του προσωπικού. Επιπρόσθετα, θα πρέπει το σύστημα ή τα συστήματα που θα κριθούν ως καταλληλότερα να άρουν το εμπόδιο της προσβασιμότητας από άτομα με χαμηλή ή καθόλου μόρφωση, χαμηλό νοητικό επίπεδο ή μειωμένη κατανόηση της γλώσσας. Ακόμα, καθώς καμία από τις έρευνες που εντοπίστηκαν δεν συμπεριέλαβε άτομα με προβλήματα όρασης, εκτός από μια μελέτη περίπτωσης, θα μπορούσαν να σχεδιαστούν έρευνες που εστιάζουν στην επικοινωνία της συγκεκριμένης ομάδας ασθενών.

Όσον αφορά το προσωπικό της ΜΕΘ, είναι σημαντική η επιμόρφωση των ήδη εργαζομένων, όμως κρίνεται σημαντικό, στο μέλλον να υπάρχει ως μέρος της βασικής εκπαίδευσης του προσωπικού ο τρόπος επικοινωνίας με τους ασθενείς. Τέλος, προτείνονται μελέτες που να αφορούν το ρόλο του παραϊατρικού προσωπικού, όπως είναι οι εργοθεραπευτές και οι λογοθεραπευτές, στη ΜΕΘ καθώς ήδη υπάρχουσα έρευνα επιβεβαιώνει τη σημαντική συμβολή τους.

## Συμπεράσματα

Η ανεπιτυχής επικοινωνία ή η μειωμένη ικανότητα για επικοινωνία, με την οποία έρχονται αντιμέτωποι οι διασωληνωμένοι ασθενείς της ΜΕΘ, μπορεί να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχολογία και στην έκβασή τους. Οι ασθενείς αδυνατούν να εκφράσουν συναισθήματα όπως ο φόβος και ο θυμός, συμπτώματα όπως ο πόνος ή παρενέργειες των φαρμάκων. Δεν μεταφέρονται, επομένως, σημαντικές πληροφορίες, που θα μπορούσαν να

προλάβουν βλάβες. Αρνητικά συναισθήματα βιώνουν επίσης τα μέλη του προσωπικού, κυρίως οι νοσηλευτές, με τους οποίους υπάρχει μεγαλύτερη αλληλεπίδραση.

Ένα μεγάλο ποσοστό των ασθενών που διασωληνώνονται στη ΜΕΘ πληρούν ελάχιστα κριτήρια επικοινωνίας. Η αξιοποίηση των παραδοσιακών, εξωλεκτικών τρόπων επικοινωνίας παρουσιάζει ελλείψεις, δεν επιφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα, κουράζει τον ασθενή και το προσωπικό και συχνά οδηγεί στη ματαίωση, την απόσυρση ή τη διακοπή της συνομιλίας. Είναι γεγονός ότι οι διασωληνωμένοι ασθενείς θα μπορούσαν να ωφεληθούν από τη χρήση ενός συστήματος ΕΕΕ, που να αντισταθμίζει την προσωρινή απώλεια της ικανότητας για επικοινωνία. Η πλειοψηφία των ασθενών που αξιολογήθηκαν έπειτα από τη χρήση ΕΕΕ θα σύστηναν τη χρήση της σε μόνιμη βάση στη ΜΕΘ. Η αποτελεσματική επικοινωνία γεννά θετικά συναισθήματα στους ασθενείς και το προσωπικό της ΜΕΘ. Ως αποτέλεσμα έρχονται η ικανοποίηση από την επικοινωνία, η ποιοτικότερη αλληλεπίδραση, καθώς και η καλύτερη και ασφαλέστερη παροχή φροντίδας.

Στο εμπόριο υπάρχει πληθώρα επιλογών από συστήματα Υποστηρικτικής Τεχνολογίας, λιγότερο ή περισσότερο προσιτών από πλευράς κόστους. Όσον αφορά, όμως, την αξιοποίηση συστήματος ή συστημάτων ΕΕΕ υψηλής τεχνολογίας, ακόμα και χαμηλού κόστους, δεν υπάρχουν επαρκείς Τυχαιοποιημένες Ελεγχόμενες Μελέτες που να αξιολογούν τη χρήση τους στη ΜΕΘ. Η Υποστηρικτική Τεχνολογία υπάρχει εδώ και χρόνια στο χώρο της αποκατάστασης και αξιοποιείται από ειδικούς, δεν έχει αξιοποιηθεί όμως, ικανοποιητικά, στο χώρο της ΜΕΘ. Ορισμένα συστήματα, όπως η βαλβίδα ομιλίας φαίνεται να διαταράσσουν αιμοδυναμικά τον ασθενή και γι' αυτό αποφεύγονται ενώ άλλα δεν αξιοποιούνται με πρόφαση το υψηλό κόστος και την ανάγκη για εκπαίδευση.

Η επιλογή ενός και μόνο συστήματος που να καλύπτει όλες τις ανάγκες όλων των διασωληνωμένων ασθενών της ΜΕΘ δεν φαίνεται είναι εφικτή. Η αξιοποίηση ενός συστήματος ΕΕΕ σχετίζεται με πολλαπλούς παράγοντες. Άλλοι έχουν να κάνουν με τον ίδιο τον ασθενή ενώ άλλοι με το περιβάλλον και το προσωπικό της ΜΕΘ. Παράγοντες που σχετίζονται με τον ασθενή έχουν να κάνουν με το επίπεδο συνείδησης και διέγερσης, το γνωστικό και νοητικό επίπεδο, τις κινητικές δεξιότητες, την εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες, ακόμα και με το διάστημα διασωλήνωσης. Περιορισμοί προσβασιμότητας λόγω ιδιαίτερων αναγκών, όπως συμβαίνει σε ασθενείς με τύφλωση ή με περιορισμό κινητικότητας μπορούν να περιοριστούν ή να αρθούν με χρήση προσαρμοστικών βοηθημάτων Υποστηρικτικής

Τεχνολογίας. Οι περιορισμοί που σχετίζονται με το περιβάλλον έχουν να κάνουν με τη χωροταξία της ΜΕΘ για την κατάλληλη τοποθέτηση του συστήματος, την εκπαίδευση του προσωπικού και των φροντιστών και απαιτούν ειδικό σχεδιασμό για την άρση τους. Η διεπιστημονικότητα της ομάδας που σχεδιάζει το σύστημα ΕΕΕ και εκπαιδεύει το προσωπικό και τον ασθενή στη χρήση του, είναι απαραίτητη. Ο Λογοθεραπευτής και ο Εργοθεραπευτής θα πρέπει να αποτελούν ενεργά και μόνιμα μέλη της ομάδας της ΜΕΘ. Είναι αυτοί που αξιολογούν, διαχειρίζονται τις ιδιαιτερότητες, προτείνουν λύσεις κι εκπαιδεύουν το προσωπικό και τον ασθενή στη χρήση του συστήματος.

Ορισμένοι ασθενείς παραμένουν για πολύ μεγάλο διάστημα σε ΜΕΘ ή Μονάδες Αυξημένης Φροντίδας (ΜΑΦ). Αυτό κάνει ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη για αξιοποίηση κάποιου συστήματος ΕΕΕ. Το γεγονός ότι αρκετοί ασθενείς είναι στην καθημερινότητά τους χρήστες ενός τουλάχιστον συστήματος τεχνολογίας, όπως τα smartphones, συνεπάγεται με μεγαλύτερη εξοικείωση με έναν τεχνολογικό εξοπλισμό και –πιθανότατα- ταχύτερη εκμάθηση ενός συστήματος ΕΕΕ Υψηλής Τεχνολογίας.

Η αξιοποίηση ΕΕΕ στη ΜΕΘ δεν είναι απλή κι ασήμαντη. Είναι αναγκαίο κι επιτακτικό να αξιοποιηθούν στο έπακρο και να καθιερωθούν στο χώρο της ΜΕΘ, όλα εκείνα τα συστήματα που βελτιώνουν τη νοσηλεία των διασωληνωμένων ασθενών. Η παροχή της δυνατότητας για επικοινωνία σε όλους τους ασθενείς που μπορούν να επικοινωνήσουν, αλλά η επικοινωνία τους εμποδίζεται εξ' αιτίας της διασωλήνωσης, είναι θέμα ανάγκης, θετικής έκβασης, καλής ψυχολογίας, ασφάλειας και δικαιώματος.

## Βιβλιογραφία

1. Rodriguez C, Rowe M, Thomas L, Shuster J, Koepfel B, Cairns P. Enhancing The Communication Of Suddenly Speechless Critical Care Patients. *American Journal Of Critical Care*. 2016;25(3):e40-e47
2. El- Soussi A, Elshafey M, Othman S, Abd-Elkader F. Augmented Alternative Communication methods in intubated COPD patients: Does it make difference. *Egyptian Journal of Chest and Tuberculosis*. 2015;64(1):21-28
3. Otuzoglu M, Karahan A. Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit. *International Journal of Nursing Practice*. 2014;20(5):490-8
4. Happ M, Garrett K, Tate J, DiVirgilio D, Houze M, Demirci J, et al. Effect of a multi-level intervention on nurse-patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial. *Heart & Lung*. 2014;43(2):89-98
5. Falk A, Schandi A, Frank C. Barriers in achieving patient participation in the critical care unit. *Intensive & Critical Care Nursing*. 2019;51:15-19
6. IJssennagger C, Ten Hoorn S, Van Wijk A, Van den Broek J, Gribes A, Tuinman P. Caregivers' perceptions towards communication with mechanically ventilated patients: The results of a multicenter survey. *Journal Of Critical Care*. 2018;48:263-268
7. Plumb J, Hains I, Parr M, Milliss D, Herkes R, Westbrook J. Technology meets tradition: The perceived impact of the introduction of information and communication technology on ward rounds in the intensive care unit. *International Journal of Medical Informatics*. 2017;105:49-58
8. Happ M, Seaman J, Nilsen M, Sciulli A, Tate J, Saul M, et al. The number of mechanically ventilated ICU patients meeting communication criteria. *Heart & Lung*. 2015;44:45-49
9. Leung C, Pun J, Lock G, Slade D, Gomersall C, Tat Wong W, et al. Exploring the scope of communication content of mechanically ventilated patients. *Journal of Critical Care*. 2018;44:136-141
10. Dithole K, Thupayagale-Tshweneagae G, Akpor O, Moleki M. Communication skills intervention: promoting effective communication between nurses and mechanically ventilated patients. *Bio Med Central*. 2017;74(16):1-6

11. Blackstone S, Perssman H. Patient Communication in Health Care Settings: new Opportunities for Augmentative and Alternative Communication. 2016;32(1):69-79
12. Happ B, Sereika S, Houze M, Seaman J, Tate J, Nilsen M, et al. Quality of care and resource use among mechanically ventilated patients before and after an intervention to assist nurse-nonvocal patient communication. *Heart & Lung*. 2015; 44(5):408-415
13. Hoom S, Elbers P, Girbes A, Tuinman P. Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review. *Bio Med Central*. 2016;20(333):1-14.
14. Rodriguez C, Spring H, Rowe M. Effectiveness of a technology-based communication intervention for suddenly speechless patients in critical care units: Nurses perceptions and experiences. *Cogent Social Sciences*. 2018;4(1):1-14
15. Happ B, Sereika S, Garrett K, Tate J. Use of the Quasi-experimental Sequential Cohort Design in the Study of Patient-Nurse Effectiveness with Assisted Communication Strategies (SPEACS). *HHS Public Access-Author Manuscript*. 2008;29(5):801-808
16. Simion E. Augmentative and alternative communication - support for people with severe speech disorders. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2014;128:77-81
17. Ελληνική Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας. Προτεραιότητες Εισαγωγής Και Κριτήρια Εξόδου Των Ασθενών Στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Ενηλίκων. 2017:1-6  
Διαθέσιμο στο: [http://www.icu.gr/DOCS/2017/2017\\_05\\_29.pdf](http://www.icu.gr/DOCS/2017/2017_05_29.pdf)
18. Schweickert W, Pohlman M, Pohlman A, Nigos C, Esbrook C, Spears L, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009;373(9678):1874-82
19. Handberg C, Voss A.K. Implementing augmentative and alternative communication in critical care settings: Perspectives of healthcare professionals. *Journal of Clinical Nursing*. 2018;27(1-2):102-114
20. Koszalinski R, Heidel E, McCarthy J. Difficulty envisioning a positive future: Secondary analyses In patients in intensive care who are communication vulnerable. *Nursing & Health Sciences*. 2019;1-7
21. Lee Nilsen M, Sereika S, Happ M. Nurse and patient characteristics associated with duration of nurse talk during patient encounters in ICU. *Heart & Lung*. 2013;42(1):5-12

22. Patak L, Gawlinski A, Fung I, Doering L, Berg J, Henneman E. Communication boards in critical care: patients' views. *Applied Nursing Research*. 2006;19(4):182-190
23. Zubow L, Hurting R. A Demographic Study of AAC/AT Needs in Hospitalized Patients. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*. 2013;22(2):79-9
24. Kingston G, Pain T, Murphy K, Bennett M, Watson M. Perceptions of acute hospital occupational therapy services: developing a new model of care for occupational therapy on acute medical wards. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. 2019;26(12):1-9
25. Kozalinski R, Tappen R, Hickman C, Melhuish T. Communication Needs of Critical Care Patients Who Are Voiceless. *Computers, Information, Nursing*. 2016;34(8):339-344
26. Kozalinski R, Hickman C, Melhuish T, Grumme V. Evaluation of a Novel Communication Application From Nurses' Perspectives. *Computers, Information, Nursing*. 2017;35(6):300-306
27. Radke J, Tate J, Happ B. Nurses' perceptions of communication training in the ICU. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2012;28(1):16-25
28. Hill W. The role of occupational therapy in pain management. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2016;17(9):451-453
29. Γεωργοπούλου Σ. Εισαγωγή στην Επαυξητική & Εναλλακτική Επικοινωνία. Στο: *Τεχνολογία Επαυξητικής & Εναλλακτικής Επικοινωνίας*. Πάτρα, 2013. σ. 1-24
30. Baxter S, Enderby P, Evans P, Judge S. Barriers and facilitators to the use of high-technology augmentative and alternative communication devices: a systematic review and qualitative synthesis. *International journal of language and communication disorders*. 2012;47(2):115-129
31. Kaye R, Tang C, Sinclair C. The electrolarynx: voice restoration after total laryngectomy. *Medical Devices: Evidence and Research*. 2017;10:133-140
32. Garry J, Casey K, Kling T, Regensburg A, McElroy C, Schneider E, et al. A Pilot study of eye-tracking devices in intensive care. *Trauma/Critical Care*. 2016;159(3):938-944
33. Muthuswamy M, Thomas B, Williams D, Dingley J. Utility of optical facial feature and arm movement tracking systems to enable text communication in critically ill patients who cannot otherwise communicate. *Burns*. 2014;40(6):1189-1193



34. Brunner T, DiFortuna K, LeTang M, Murphy J, Stemplewicz K, Kovacs M, et al. Feasibility of an iPad to Facilitate Communication in Postoperative Patients With Head and Neck Cancer. *Journal Of PeriAnesthesia Nursing*. 2018;33(4):399-406
35. Γεωργοπούλου Σ. Τεχνολογία Πρόσβασης. Στο: Τεχνολογία Επαυξητικής & Εναλλακτικής Επικοινωνίας. Πάτρα, 2013. σ. 25-44
36. Kouroupetoglou G. Scanning-Based Interaction Techniques for Motor Impaired Users. In: *Assistive Technologies and Computer Access for Motor Disabilities*. United States of America: Medical Information Science Reference, 2014. p. 60.
37. Γεωργοπούλου Σ. Υπερνίκηση Εμποδίων στην Επικοινωνία Ασθενών στην Εντατική και στο Νοσοκομείο. Στο: Τεχνολογία Επαυξητικής & Εναλλακτικής Επικοινωνίας. Πάτρα, 2013. σ. 115-132
38. Happ M, Roesch T, Garrett K. Electronic voice-output communication aids for temporarily nonspeaking patients in a medical intensive care unit: a feasibility study. *Heart & Lung*. 2004;33(2):92-101

## Παράρτημα

### Εικονογραφημένοι πίνακες επικοινωνίας

Πίνακας 2<sup>ης</sup> έρευνας:



Εικόνα 7: Πρόσθια όψη  
El-Soussi A, et all 2015

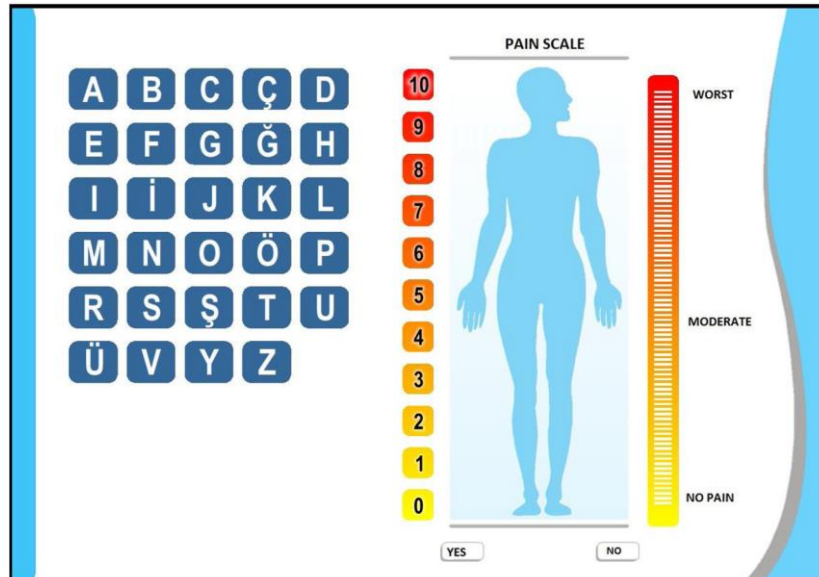


Εικόνα 8: Οπίσθια όψη  
El-Soussi A, et all 2015

Πίνακας 3<sup>ης</sup> έρευνας:



Εικόνα 9: Πρόσθια όψη  
Otuozglu M, et all. 2014



Εικόνα 1: Οπίσθια όψη  
Otuozglu M, et all. 2014

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το Άρθρο 8 του Ν. 1599/1986, η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Κλινική Εργοσπιρομετρία, Άσκηση, Προηγμένη Τεχνολογία και Αποκατάσταση» της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού & Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας και προσωπικά δεδομένα τρίτων με βάση την κείμενη νομοθεσία. Δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, αναπαραγωγής και αναδημοσίευσης. Τέλος, οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές πληρώντας όλους τους κανόνες της επιστημονικής συγγραφής, ηθικής και δεοντολογίας.