



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

«Αποκατάσταση του λόγου μετά από εγκεφαλικό και δυσαρθρία»

υπό:

Παρασκάκης Ιωάννης (Α.Μ. ΥΝ6199)
Παυλίδου Άννα – Ραφαέλα (Α.Μ. ΥΝ7403)

Επιβλέπων καθηγητής:

Ζωγραφάκης - Σφακιανάκης Μιχαήλ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ – (Μάιος, 2023)

Περίληψη

Τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια (ΑΕΕ) αποτελούν μία από τις πιο συχνές αιτίες, την σήμερα εποχή, που οδηγούν σε πολλαπλές αναπηρίες και επηρεάζουν σημαντικά το σύστημα των νευρώνων του εγκεφάλου και κατ' επέκταση τις ικανότητες επικοινωνίας και αντίληψης του ατόμου (Ludlow, et al., 2008). Οι τομείς που επηρεάζονται σημαντικά μετά από ένα ΑΕΕ επεκτείνονται τόσο στην σωματική αυτοεξυπηρέτηση του ατόμου, αδυναμία ή παράλυση άνω και κάτω άκρων, καθώς και στις επικοινωνιακές του δεξιότητες (Hiroaki, 2020). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να μελετηθεί μέσω επιστημονικών αναφορών, μελετών και στοιχείων η σημαντικότητα της αποκατάστασης της δυσαρθρίας μετά από ΑΕΕ και οι διαθέσιμες μέθοδοι με σκοπό την πιο άμεση επανένταξη του ατόμου στο κοινωνικό περιβάλλον. Πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση με αναζήτηση βιβλιογραφίας στις βάσεις δεδομένων Google Scholar, Microsoft Academic και Pubmed με στόχο να αναδείξει τη σημασία της αποκατάστασης της δυσαρθρίας μετά από ΑΕΕ και να ενημερώσει για τις διαθέσιμες μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την επανένταξη του ατόμου στο κοινωνικό περιβάλλον. Στη μελέτη των Liaw et al. (2020) διαπιστώνεται ότι η εκπαίδευση στην αναπνευστική μυική ενδυνάμωση βελτιώνει τη λειτουργία των αναπνευστικών μυών και τη δυσφαγία, αλλά όχι τη δυσάρθρια. Η έρευνα των Zhao et al. (2022) αποδεικνύει ότι η αναπνευστική μυική ενδυνάμωση βελτιώνει την αναπνευστική και λαρυγγική λειτουργία, την ποιότητα ζωής και την ικανότητα επικοινωνίας των ασθενών. Οι Cera et al. (2019) διαπίστωσαν ότι η έγκαιρη παροχή θεραπείας συνδέεται με μεγαλύτερη βελτίωση στην ομιλία και τη γλώσσα, ενώ οι ασθενείς με μεγαλύτερο βαθμό δυσλειτουργίας χρειάζονται μεγαλύτερο χρόνο θεραπείας. Τέλος, η μελέτη των Park et al. (2020) δείχνει ότι οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο έχουν μειωμένο εύρος φωνηέντων σε σχέση με τους υγιείς ενήλικες. Σύμφωνα με τη μελέτη των Ellerola et al. (2022), η ποιότητα ζωής των ασθενών μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο μειώνεται σημαντικά σε σχέση με την κατάστασή τους πριν το επεισόδιο. Η νοσηλευτική παρέμβαση στα άτομα με ΑΕΕ και δυσαρθρία είναι ιδιαίτερα σημαντική στη φροντίδα των ατόμων αυτών. Ο νοσηλευτής παίζει καθοριστικό ρόλο στην παρακολούθηση και τη φροντίδα του ασθενούς σε όλα τα στάδια της ασθένειας, από την εισαγωγή στο νοσοκομείο μέχρι το εξιτήριο.

Λέξεις-Κλειδιά : Δυσαρθρία σχετιζόμενη με εγκεφαλικό επεισόδιο, εκπαίδευση μυών της αναπνοής, αφασία και δυσαρθρία, ψυχοκοινωνική αποτύπωση και φωνή και εγκεφαλικό.

Abstract

Cerebrovascular events (CVA) are one of the most frequent causes, nowadays, leading to multiple disabilities and significantly affecting the brain's neuronal system and, by extension, the person's communication and perception abilities (Ludlow, et al., 2008). Areas significantly affected after a stroke extend to the person's physical self-care, upper and lower limb weakness or paralysis, as well as their communication skills (Hiroaki, 2020). The purpose of this study was to study, through scientific reports, studies and data, the importance of dysarthria rehabilitation after a stroke and the available methods with the aim of more immediate reintegration of the individual into the social environment. A systematic review was conducted by searching the literature in the Google Scholar, Microsoft Academic and Pubmed databases with the aim of highlighting the importance of dysarthria rehabilitation after stroke and informing about the available methods used to reintegrate the individual into the social environment. In the study by Liaw et al. (2020) found that respiratory muscle strength training improves respiratory muscle function and dysphagia, but not dysarthria. The research by Zhao et al. (2022) demonstrates that respiratory muscle strengthening improves patients' respiratory and laryngeal function, quality of life and communication ability. Cera et al. (2019) found that early treatment was associated with greater improvement in speech and language, with patients with greater impairment requiring longer treatment time. Finally, the study by Park et al. (2020) shows that stroke patients have a reduced vowel range compared to healthy adults. According to the study by Ellepola et al. (2022), the quality of life of patients after a stroke is significantly reduced compared to their condition before the episode. Nursing intervention in people with stroke and dysarthria is particularly important in the care of these people. The nurse plays a key role in monitoring and caring for the patient at all stages of the illness, from admission to hospital to discharge.

Keywords : Stroke-related dysarthria, Respiratory muscle training, Aphasia and dysarthria, Psychosocial impact, Phonation.

Περιεχόμενα

Περίληψη	2
Abstract.....	4
Περιεχόμενα.....	5
Περιεχόμενα πινάκων	7
Εισαγωγή	8
Κεφάλαιο 1 ^ο : Μελέτη αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων	11
1.1 Ο ορισμός των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων.....	11
1.1.1 Τα είδη αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων	11
1.1.2 Οι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης Α.Ε.Ε.....	13
1.2 Διαγνωστικές εξετάσεις Α.Ε.Ε	16
1.2.1 Κλινικός έλεγχος.....	16
1.2.2 Ιατρικές εξετάσεις διάγνωσης των Α.Ε.Ε.....	17
1.3 Πιθανές δυσλειτουργίες και επιπλοκές μετά από ένα Α.Ε.Ε.....	19
Κεφάλαιο 2 ^ο : Η αξιολόγηση της δυσαρθρίας	21
2.1 Ο ορισμός της δυσαρθρίας.....	21
2.1.1 Τα είδη δυσαρθρίας	23
2.2 Διαφορική διάγνωση.....	25
2.3 Τα όρια της πρόγνωσης	26
2.4 Κλινικά κριτήρια αξιολόγησης της δυσαρθρίας	28
2.5 Οι επίσημες αξιολογήσεις για τη δυσαρθρία	36
2.6 Η αποκατάσταση του λόγου μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο - αποκατάσταση δυσαρθρίας.....	39
2.6.1 Οι γενικές αρχές και στόχοι αποκατάστασης	39
Κεφάλαιο 3 ^ο : Συστηματική ανασκόπηση - Μεθοδολογία	42
3.1 Σκοπός της μελέτης.....	42

3.2 Η μέθοδος συλλογής δεδομένων	43
3.3 Τεχνική εξαγωγής δεδομένων.....	45
3.4 Διαδικασίας μελέτης	45
3.5 Αποτελέσματα.....	47
Συμπεράσματα - Συζήτηση.....	58
Βιβλιογραφία	60
Ελληνική	60
Ξενόγλωσση.....	61

Περιεχόμενα πινάκων

Πίνακας 1 : Οι έρευνες που συμπεριλήφθηκαν στη μεθοδολογία.....	55
---	----

Εισαγωγή

Ο εγκέφαλος είναι το κύριο και μεγαλύτερο μέρος του σώματος του νευρικού συστήματος. Το νευρικό σύστημα είναι ένα δίκτυο επικοινωνίας που επιτρέπει σε έναν οργανισμό να συσχετιστεί κατάλληλα με το περιβάλλον του. Το νευρικό σύστημα αποτελείται από κινητικά, συγκροτήματα και αισθητήρια μέρη που ανιχνεύουν γεγονότα στο περιβάλλον και συγκεντρώνουν πληροφορίες που συλλέγονται μέσω αυτών των γεγονότων. Επιπλέον, το σύστημα αποθηκεύει πληροφορίες στη μνήμη, επεξεργάζεται αισθητηριακά δεδομένα και παράγει κινητική δραστηριότητα. Τα δύο μισά αυτού του νευρικού συστήματος είναι το Περιφερικό Νευρικό Σύστημα, ή ΠΝΣ, και το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, ή ΚΝΣ.

Η βάση κάθε ανθρώπινης συμπεριφοράς, ο εγκέφαλος είναι το πιο ζωτικό μας όργανο. Περιέχεται στο ΚΝΣ, το οποίο περιλαμβάνει επίσης τον νωτιαίο μυελό. Το αρχικό όργανο του εγκεφάλου, το νευρικό σύστημα ελέγχει τις βασικές λειτουργίες του σώματος όπως η αναπνοή. Δημιουργεί επίσης σκέψεις και συναισθήματα που ξεπερνούν τα όρια της λογικής.

Εγκεφαλικό επεισόδιο συμβαίνει όταν υπάρχει ξαφνική μείωση της ροής του αίματος στον εγκέφαλο, προκαλώντας διακοπή του οξυγόνου και των θρεπτικών συστατικών. Τα εγκεφαλικά κύτταρα πεθαίνουν ή φθείρονται λόγω έλλειψης οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών. Τα συμπτώματα ενός εγκεφαλικού μπορεί να κυμαίνονται οπουδήποτε από ένα παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο που προκαλεί μια σύντομη διακοπή στις σωματικές λειτουργίες, έως ένα σοβαρό εγκεφαλικό που μπορεί να προκαλέσει μόνιμη αναπηρία ή ακόμα και θάνατο (Lindley, 2007). Υπάρχουν επίσης διαφορετικοί βαθμοί βαρύτητας του εγκεφαλικού, ανάλογα με τα εγκεφαλικά κύτταρα που χάνονται.

Στον εγκέφαλο, το αίμα ρέει μέσω τριών επιπέδων δομής. Η πρώτη είναι οι καρωτιδικές αρτηρίες που συνδέονται με τη βάση του εγκεφάλου και παρέχουν αίμα στο κάτω τμήμα. Δεύτερον, οι αρτηρίες αλληλοσυνδέονται στη βάση του εγκεφάλου, ο οποίος μεταφέρει το αίμα στο ανώτερο τμήμα. Τρίτον είναι οι εγκεφαλικές αρτηρίες που εκτείνονται κατά μήκος του εξωτερικού στρώματος του φλοιού και του λάρυγγα. Η δεξιά και η αριστερή έσω καρωτιδική αρτηρία διακλαδίζονται από τη δεξιά και την

αριστερή κοινή καρωτίδα κοντά στον λάρυγγα. Και στις δύο πλευρές των καρωτιδικών αρτηριών, η αριστερή και η δεξιά σπονδυλική αρτηρία παραμένουν σταθερά εδραιωμένες στη θέση τους κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης. Τελικά συνδέονται για να σχηματίσουν τη βασική αρτηρία κοντά στον προμήκη μυελό στο εγκεφαλικό στέλεχος. Οι κλάδοι της βασικής αρτηρίας τροφοδοτούν το εγκεφαλικό στέλεχος και την παρεγκεφαλίδα. Με αυτόν τον τρόπο, ο Νάσιος (2011) σημειώνει ότι θεωρείται ζωτικό μέρος του συστήματος.

Συνήθως, τα εγκεφαλικά επεισόδια ταξινομούνται ως ισχαιμικά ή αιμορραγικά. Τα ισχαιμικά εγκεφαλικά συμβαίνουν όταν ένα αιμοφόρο αγγείο στον εγκέφαλο είναι φραγμένο, ενώ τα αιμορραγικά εγκεφαλικά συμβαίνουν όταν ο εγκέφαλος καταστρέφει τα αιμοφόρα αγγεία. Από την άλλη πλευρά, τα θρομβωτικά και τα εμβολικά εγκεφαλικά επεισόδια συμβαίνουν όταν μια αρτηρία ή φλέβα στον εγκέφαλο είναι αποκλεισμένη. Η αιμορραγία στον εγκέφαλο βλάπτει τα γύρω κύτταρα σε ένα εγκεφαλικό επεισόδιο που προκαλείται από ρήξη αιμοφόρου αγγείου. Επιπλέον, μπορεί να βλάψει την παροχή οξυγόνου και γλυκόζης σε ορισμένα μέρη του εγκεφάλου αποκόπτοντας το οξυγόνο και τη γλυκόζη από άλλες περιοχές. Αυτό μπορεί να προκαλέσει σημαντική βλάβη μέσω του σχηματισμού θρόμβων αίματος, φλεγμονής ή αυξημένου μεγέθους.

Τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια (ΑΕΕ) αποτελούν μία από τις πιο συχνές αιτίες, την σύγχρονη εποχή, που οδηγούν σε πολλαπλές αναπηρίες και επηρεάζουν σημαντικά το σύστημα των νευρώνων του εγκεφάλου και κατ' επέκταση τις ικανότητες επικοινωνίας και αντίληψης του ατόμου (Ludlow, et al., 2008). Οι τομείς που επηρεάζονται σημαντικά μετά από ένα ΑΕΕ επεκτείνονται τόσο στην σωματική αυτοεξυπηρέτηση του ατόμου, αδυναμία ή παράλυση άνω και κάτω άκρων, καθώς και στις επικοινωνιακές του δεξιότητες (Hiroaki, 2020).

Μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια (ΑΕΕ) απέδειξαν πως έχουν καταγραφεί ως η 3^η αιτία που οδηγεί σε αναπηρίες στον ενήλικο πληθυσμό και η 2^η αιτία θανάτου παγκοσμίως (Sellars et al., 2002). Οι επιπτώσεις που μπορεί να υποστεί ένα άτομο μετά από ένα Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ) τα τελευταία χρόνια έχουν πολλαπλασιαστεί, ενώ παράλληλα το ηλικιακό εύρος που βρίσκεται εντός των πιθανοτήτων να υποστεί ΑΕΕ πλησιάζει τα

άτομα μέσης ηλικίας, καθώς έχει οριστεί από 20 έως και 64 ετών. Έχει αποδειχθεί πως οι δυσκολίες που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι ασθενείς μετά από ένα ΑΕΕ, επηρεάζει σημαντικά και την επαγγελματική τους ζωή καθώς πολλές από τις επιπτώσεις των ΑΕΕ τους καθιστά μη λειτουργικούς τόσο σε επίπεδο επικοινωνιακό όσο και πρακτικό (Μουτζουρέλλη κ.ά., 2013).

Ένα συχνό επακόλουθο ενός εγκεφαλικού επεισοδίου είναι η εμφάνιση δυσαρθρίας. Η δυσαρθρία αποτελεί μια νευρολογική - κινητική διαταραχή των μυών του προσώπου και του λαιμού, που θα μελετηθεί στην βιβλιογραφική μας ανασκόπηση. Οι μύες που επηρεάζονται από την δυσαρθρία είναι όσοι συμμετέχουν στην παραγωγή ομιλίας μέσω των κινήσεων των στοματοκινητικών δομών. Είναι σημαντικό να τονίσουμε πως η δυσαρθρία χαρακτηρίζεται από ασυντόνιστες κινήσεις του στοματοκινητικού μηχανισμού καθώς και πολλές φορές λανθασμένες κατά την παραγωγή λέξεων και φράσεων (Park et al., 2016). Οι ασθενείς τις περισσότερες φορές δεν γίνονται απόλυτα κατανοητοί. Έτσι, τα ελλείματα που παρατηρούνται επικεντρώνονται τόσο στην παραγωγή ομιλίας όσο και σε άλλους τομείς όπως: αναπνοή, τονικότητα, άρθρωση, δύναμη, ταχύτητα και εύρος κινήσεων του στόματος, όσο και στο επίπεδο σωστής διαχείρισης της τροφής από τον ίδιο τον ασθενή (Rothi et al., 2008).

Η εμφάνιση δυσαρθρίας μετά από ΑΕΕ έχει απασχολήσει τους επιστήμονες με πολλές μελέτες να έχουν οργανωθεί γύρω από την ανάγκη της επιστήμης να βρει μεθόδους που θα διευκολύνουν την θεραπευτική πορεία των ατόμων αυτών (Deane et al., 2001). Σημαντικό ρόλο λαμβάνουν αντισταθμιστικές στρατηγικές επικοινωνίας στους ασθενείς, οι οποίες καθοδηγούνται από τους λογοπαθολόγους, με σκοπό την βελτίωση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των ασθενών (Mackenzie & Lowit, 2007; Lowit & Mackenzie, 2012). Είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως η πιο άμεση έναρξη του προγράμματος αποκατάστασης αποτελεί κορωνίδα για την πορεία των ασθενών τους επερχόμενους μήνες και την βελτίωση των ικανοτήτων τους, μέσω των κατάλληλων μεθόδων που θα οριστούν εξατομικευμένα για τον κάθε ασθενή, με μακροπρόθεσμο στόχο την επανένταξή τους στην κοινωνία (Deane et al., 2001).

Κεφάλαιο 1^ο : Μελέτη αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων

1.1 Ο ορισμός των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων

Ως εγκεφαλικό επεισόδιο αναφέρεται η βλάβη στον εγκέφαλο που προκαλείται από έλλειψη οξυγόνωσης λόγω απόφραξης αιμοφόρου αγγείου ή αιμορραγίας. Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αναφέρεται η απόφραξη αιμοφόρου αγγείου ή αιμορραγίας που μπορεί να οδηγήσει σε νέκρωση του εγκεφαλικού ιστού, ακόμη και του νωτιαίου μυελού, καθώς και σε σοβαρές συνέπειες όπως εξασθενημένη κινητική λειτουργία, δυσκολίες στην ομιλία, απώλεια αισθήσεων και άλλες πτυχές της νοητικής ικανότητας (Schindelmeiser, 2013).

Η θρόμβωση αίματος, η εμβολή ή το αιμάτωμα μπορεί να προκαλέσουν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Αυτή είναι μια κατάσταση που προκαλείται από μειωμένη ροή αίματος στον εγκέφαλο λόγω έλλειψης οξυγόνου, γλυκόζης και αίματος. Είναι εξαιρετικά σοβαρό. Περίπου το 15% των περιπτώσεων εγκεφαλικού είναι αγγειακό εγκεφαλικό. Είναι σχεδόν τόσο συχνό όσο οι καρδιακές παθήσεις και ο καρκίνος. Επιπλέον το 15% των θανάτων από εγκεφαλικό προκαλείται από αγγειακό εγκεφαλικό (Lindley, 2007).

Ζητήματα όπως η ηλικία ή η αναπηρία μπορούν να ενθαρρύνουν λειτουργικές εκπτώσεις. Ωστόσο, μπορεί να εμφανιστεί σε παιδιά και ενήλικες. Οι κύριες αιτίες είναι σωματικές ανωμαλίες στο καρδιαγγειακό σύστημα, όπως δυσπλασίες ή λοιμώξεις των αιμοφόρων αγγείων, καθώς και άλλοι άγνωστοι παράγοντες. Επιπλέον, είναι πιθανό να υπάρχουν ποσοστά υψηλότερα από τα καταγεγραμμένα (Schindelmeiser, 2013).

1.1.1 Τα είδη αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων

Περίπου το 80% των περιπτώσεων εγκεφαλικού προκαλούνται από ισχαιμικά εγκεφαλικά έμφρακτα, ενώ το 15 έως 20% προκαλούνται από αιμορραγικά εγκεφαλικά έμφρακτα. Το υπόλοιπο 5 έως 10% των εγκεφαλικών επεισοδίων χωρίζεται επίσης σε υπαραχνοειδή αιμορραγίες και εγκεφαλικές αιμορραγίες. Αυτοί

οι τύποι αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων καθορίζονται από την παθοφυσιολογία και τον μηχανισμό της βλάβης, το πρώτο καθορίζεται από το αν υπήρχε έλλειψη οξυγόνου ή όχι, ενώ το δεύτερο συνδέεται με τη σοβαρότητα της εγκεφαλικής βλάβης. Οι βλάβες που προκαλούν παροδικά συμπτώματα με μικρή μακροχρόνια βλάβη ονομάζονται ήσσονος σημασίας εγκεφαλικά, ενώ αυτά που διαρκούν περισσότερο από μερικές ώρες και αφήνουν μικρότερες βλάβες στον εγκέφαλο αναφέρονται ως παροδικά εγκεφαλικά (Schindelmeiser, 2013).

Τα μόνιμα εγκεφαλικά επεισόδια ορίζονται ως νέκρωση εγκεφαλικού ιστού λόγω ανεπαρκούς κυκλοφορίας του αίματος. Τα ισχαιμικά έμφρακτα προκαλούνται από αρτηριοσκλήρωση, γεγονός που τα καθιστά στενά συνδεδεμένα με παράγοντες κινδύνου όπως η υψηλή χοληστερόλη. Σχεδόν ορισμένες αιτίες εγκεφαλικού είναι τα ισχαιμικά έμφρακτα που αφήνουν μόνιμη νέκρωση στους λοβούς του εγκεφάλου. Από αυτά, αυτός είναι ο πιο σοβαρός τύπος εγκεφαλικού επεισοδίου. Η βλάβη στις αρτηρίες που παρέχουν αίμα στον εγκέφαλο προκαλεί μια ποικιλία αγγειακών διαταραχών. Αυτά περιλαμβάνουν εγκεφαλικό επεισόδιο, εμβολές και αποφράξεις λόγω στένωσης αρτηριών. Η θρόμβωση και η στένωση στις αρτηρίες μπορεί να προκαλέσουν ισχαιμικά έμφρακτα. Το σημείο στο οποίο εμφανίζονται αυτά μπορεί να διακριθεί από τον αρτηριακό εκφυλισμό: μικροαγγειοπάθεια, μακροαγγειοπάθεια και άλλες καταστάσεις. Το σύνδρομο της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας αναφέρεται στην τάση των ανθρώπων να εμφανίζουν μια σειρά συμπτωμάτων στην ίδια γενική περιοχή. Αυτά αποτελούνται από πονοκεφάλους, κενά συνείδησης και μειωμένη λειτουργία σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου. Τα μικτά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια συμβαίνουν όταν οι αρτηρίες εμπλέκονται μεταξύ τους, προκαλώντας αγγειίτιδα - μια ασθένεια των αιμοφόρων αγγείων (Τομαράς, 1992; Lindley, 2007).

Σε αγγειακές δυσπλασίες και εναποθέσεις αμυλοειδούς στα τοιχώματα των αρτηριών, μπορεί να εμφανιστούν αυθόρμητες ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες. Αυτό προκύπτει από υψηλή αρτηριακή πίεση, αγγειακές ανωμαλίες και εναποθέσεις αμυλοειδούς - μια πρωτεΐνη που συσσωματώνεται στα τοιχώματα των αρτηριών (Pulsinelli, 1992). Όταν αναμιγνύεται με άλλους τύπους αρτηριών, μπορεί να εμφανιστούν αιμορραγικά εγκεφαλικά επεισόδια. Αυτά χαρακτηρίζονται από ερυθρότητα στον εγκεφαλικό ιστό επειδή η αρτηριακή πίεση στα αρτηριακά αγγεία προκαλεί υπερανοξαιδική αιμορραγία και υποσκληρίδια ή επισκληρίδια αιματώματα (Schindelmeiser, 2013).

Οι αιμορραγίες στον υπαραχνοειδή χώρο έχουν ως αποτέλεσμα το αίμα να χρωματίζει τον περιβάλλοντα ιστό του εγκεφάλου και να προκαλεί λειτουργικές διαταραχές. Συχνά προκύπτουν από εγκεφαλική αρτηριοσκλήρωση ή υπερτροφία αιμοφόρων αγγείων – ιδιαίτερα διακλαδώσεων αρτηριών που παρέχουν αίμα στους μετωπιαίους λοβούς. Οι υπαραχνοειδής αιμορραγίες είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν λόγω της παρουσίας αγγειόσπασμου, επαναλαμβανόμενης αιμορραγίας και υδροκεφαλίας (Schindelmeiser, 2013).

1.1.2 Οι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης Α.Ε.Ε

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι μια πολύπλοκη ασθένεια που προκαλείται από πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων γενετικών και περιβαλλοντικών. Η βιβλιογραφία προτείνει ότι οι κύριες αιτίες του εγκεφαλικού επεισοδίου κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την ικανότητά τους να τροποποιούνται, σε αυτές που μπορούν να αλλάξουν και σε αυτές που δεν μπορούν. Μερικοί από τους παράγοντες που μπορούν να τροποποιηθούν τεκμηριώνονται από επιστημονικές μελέτες και μετά από κατάλληλες παρεμβάσεις μειώνεται ο κίνδυνος εγκεφαλικού (Δοκουτσίδου & Αντωνίου, 2009).

Οι μη μεταβλητοί παράγοντες κινδύνου είναι οι ακόλουθοι (Allen, 2008) :

- Η ηλικία, όπου ο κίνδυνος αυξάνεται κατά 2 φορές κάθε δεκαετία μετά από 55 χρόνια, αυτό οφείλεται κυρίως στη γήρανση του καρδιαγγειακού συστήματος. Το φύλο επηρεάζει τη συχνότητα των εγκεφαλικών επεισοδίων και είναι πιο συχνό στους άνδρες. Στις ηλικίες 35-44 ετών και άνω των 85 ετών, φαίνεται το ποσοστό να είναι υψηλότερο για τις γυναίκες από ότι για τους άνδρες (Khare, 2016). Παρά την έλλειψη οριστικής εξήγησης για τη συσχέτιση μεταξύ φύλου και εγκεφαλικού, είναι πιθανό να είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων (Beal, 2010). Για παράδειγμα, οι άνδρες είναι πιο επιρρεπείς επειδή έχουν περισσότερους προδιαθεσικούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος (είναι πιο φανατικοί καπνιστές από τις γυναίκες) και της υπέρτασης (αυτό είναι πιο συχνό στους άνδρες). Επιπλέον, οι γυναίκες θωρακίζονται και ορμονικά (Khan, 2007).

- Εθνικότητα-Φυλή. Οι έγχρωμοι και οι Ισπανόφωνοι έχουν μεγαλύτερη συχνότητα εγκεφαλικών επεισοδίων από τους λευκούς. Επιπλέον, τα συχνά εγκεφαλικά επεισόδια τεκμηριώνονται στους Κινέζους και τους Ιάπωνες.
- Κληρονομικότητα. Το γενετικό ιστορικό και των δύο γονέων αυξάνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού. Περιβαλλοντικοί παράγοντες όπως ο πολιτισμός και ο τρόπος ζωής είναι γνωστό ότι ενισχύουν τη γενετική προδιάθεση.

Οι μεταβλητοί παράγοντες κινδύνου είναι οι εξής (Hadjiev et al., 2003; Δοκουτσίδου & Αντωνίου, 2009) :

- Αρτηριακή πίεση : Τόσο η αύξηση της συστολικής πίεσης όσο και η ξαφνική πτώση της πίεσης είναι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο. Ειδικότερα, η υπέρταση αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, επειδή αφενός αυξάνει την τάση που δέχονται τα αιμοφόρα αγγεία ως αγωγούς και αφετέρου καταστρέφει τα τοιχώματα των αγγείων, γεγονός που τα κάνει πιο επιρρεπή σε θρόμβωση.
- Κάπνισμα : Η βιβλιογραφία υποδηλώνει ότι τόσο οι καπνιστές όσο και οι μη καπνιστές είναι ευαίσθητοι σε εγκεφαλικά επεισόδια, η κύρια αιτία των οποίων είναι το κάπνισμα (παθητικό και ενεργητικό), το οποίο συμβάλλει περισσότερο στην αθηροσκλήρωση. Αντίθετα, η διακοπή του καπνίσματος μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, ιδιαίτερα σε ελαφρούς καπνιστές.
- Διαβητική κετοξέωση : Παρά το γεγονός ότι ο κίνδυνος αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου σε διαβητικούς ασθενείς ποικίλλει ανάλογα με τις διάφορες μελέτες, η πλειοψηφία των ερευνητών συμπεραίνει ότι είναι τουλάχιστον διπλάσιος στους διαβητικούς ασθενείς από ότι στο γενικό πληθυσμό. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για άτομα που εξαρτώνται από την ινσουλίνη για τη θεραπεία τους.

- Καρωτιδική στένωση : Οι στενώσεις των καρωτίδων αποτελούν το 20-30% των ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων που αποδίδονται σε ανευρύσματα. Η βιβλιογραφία υποδηλώνει ότι μια συμπτωματική στένωση της καρωτιδικής αρτηρίας που έχει μέγεθος 70-80% μπορεί να οδηγήσει σε εγκεφαλικό επεισόδιο που αφήνει το 20%-30% των ασθενών ανάπηρους. Οι ασθενείς με στένωση 80-90% στην καρωτίδα μπορεί να έχουν αναπηρία έως και 30% μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Όσοι έχουν στενώσεις που είναι μεγαλύτερες από 90% έχουν κίνδυνο μεγαλύτερο από 35%.
- Υψηλά επίπεδα χοληστερόλης ή τριγλυκεριδίων : Οι διαταραχές των τριγλυκεριδίων, της ολικής χοληστερόλης, της HDL και της LDL ευθύνονται για την αθηροσκλήρωση των στεφανιαίων αρτηριών, ωστόσο η νόσος αυτή προσβάλλει και τις καρωτίδες. Όσοι έχουν αυξημένη ολική χοληστερόλη έχουν ένα κύριο στοιχείο της LDL που είναι ένα κύριο συστατικό της νόσου της αθηροσκλήρωσης.
- Ασθένειες της κυκλοφορίας του αίματος : Οι πιο συχνές παθήσεις που οδηγούν σε ισχαιμικού τύπου εγκεφαλικού επεισοδίου, είναι η δρεπανοκυτταρική αναιμία, η ιδιοπαθής πολυκυτταραιμία, η θρομβοκυττάρωση, η διάχυτη ενδαγγειακή πήξη κ.λπ.
- Παθήσεις της καρδιάς : Αποτελούν τη μεγαλύτερη απειλή για την πρόκληση αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Η βιβλιογραφία προτείνει ότι όταν η καρδιά αδυνατεί να αντλήσει αίμα όπως θα έπρεπε, το αίμα λιμνάζει, σχηματίζεται θρόμβος, ο οποίος αποφράσσει τις εγκεφαλικές αρτηρίες και μπορεί να προκαλέσει αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Η ανάπτυξη θρόμβων είναι η πηγή εμβολών και η πιο κοινή θέση για να σχηματιστούν θρόμβοι αίματος είναι κοντά ή μέσα στην καρδιά. Για παράδειγμα, στην κοιλιακή μαρμαρυγή, σχηματίζονται θρόμβοι στους κόλπους της καρδιάς, αυτοί οι θρόμβοι δεν είναι λειτουργικοί και μπορεί να προκαλέσουν εμβολές στις στεφανιαίες αρτηρίες ή στα εγκεφαλικά αγγεία. Επιπλέον, μπορεί να συμβεί απόφραξη λόγω αγγειακής νόσου που καταστρέφει τα ενδοθηλιακά κύτταρα των αγγείων. Άλλες καρδιακές παθήσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο ΑΕ

περιλαμβάνουν βαλβιδοπάθεια, στεφανιαία νόσο, καρδιακή ανεπάρκεια και έμφραγμα του μυοκαρδίου, που σχετίζεται με την ανάπτυξη κολπικής μαρμαρυγής και είναι μια κοινή αιτία καρδιακής εμβολής.

1.2 Διαγνωστικές εξετάσεις A.E.E

1.2.1 Κλινικός έλεγχος

Ο κλινικός έλεγχος αξιολογεί τα ερωτήματα που εγείρονται από την αναγνώριση ενός εγκεφαλικού και τη λήψη ιστορικού του ασθενούς. Η περιγραφή του ιστορικού προέρχεται απευθείας από τον ασθενή (αν είναι σε θέση) ή από ένα έμπιστο μέλος της οικογένειας (αν ο ασθενής δεν είναι σε θέση). Πολλοί ασθενείς δεν γνωρίζουν την κατάστασή τους, με αποτέλεσμα να παρέχουν συχνά ανακριβείς πληροφορίες. Μπορεί να μην αναγνωρίζουν την ημιπάρεση. Οι συνθήκες κατά τις οποίες εμφανίστηκε το επεισόδιο και η εξέλιξη του επεισοδίου είναι οι πιο σημαντικές πληροφορίες για τη διάγνωση της σωστής κατάστασης. Η ανακριβής λήψη ιστορικού είναι η πιο κοινή αιτία λανθασμένης διάγνωσης της νόσου. Η λήψη ιστορικού πρέπει να είναι ενδελεχής και πλούσια σε λεπτομέρειες. Η ικανότητα του ασθενούς να συμμετέχει σε καθημερινές δραστηριότητες αντανακλά τον χρόνο εμφάνισης του επεισοδίου (Πασχάλης, 1989).

Διεξάγεται μια ανίχνευση για τον προσδιορισμό των συμπτωμάτων των πονοκεφάλων και του εάν εμφανίστηκαν ή όχι πριν από το επεισόδιο. Τα επεισόδια καρωτιδικής ισχαιμίας χαρακτηρίζονται από βρεγματικό-μετωπιαίο πονοκέφαλο που διαρκεί αρκετά λεπτά και οι ασθενείς έχουν τις αισθήσεις τους κατά τη διάρκεια και μετά το επεισόδιο. Τα επεισόδια ισχαιμίας της σπονδυλικής στήλης συνήθως συνοδεύονται από πονοκέφαλο που εντοπίζεται στην ινιακή ή μετωπιαία περιοχή, προκαλούν ζάλη, προβλήματα ομιλίας, αταξία και δυσφαγία. Η ενδοκρανιακή αιμορραγία διακρίνεται από έμετο κατά τη διάρκεια του επεισοδίου. Η ρήξη ενός ανευρύσματος στον εγκέφαλο και η επιληπτική κρίση είναι δύο λόγοι που οδηγούν σε σύντομη απώλεια συνείδησης. Το 50% των ισχαιμικών επεισοδίων προηγούνται παροδικά ισχαιμικά επεισόδια (Πασχάλης 1989).

1.2.2 Ιατρικές εξετάσεις διάγνωσης των Α.Ε.Ε

Τα ισχαιμικά έμφρακτα του εγκεφάλου διαγιγνώσκονται με τη χρήση πολλών μεθόδων. Αυτά περιλαμβάνουν ιατρικό ιστορικό, προσδιορισμένα νευρολογικά ελλείμματα και λειτουργική μαγνητική τομογραφία (fMRI) ή αξονική τομογραφία (CT). Μετά από μερικές ημέρες ή ώρες, χρησιμοποιούνται fMRI και CT για την εκτίμηση της βλάβης του ισχαιμικού εγκεφαλικού έμφρακτου. Η καρδιολογική διερεύνηση πρέπει να χρησιμοποιείται παράλληλα με τις τεχνικές υπερήχων Doppler και την αγγειογραφία για τη σωστή διάγνωση των καρδιακών παθήσεων. Αυτό περιλαμβάνει τη χρήση MRI, CT και άλλων μεθόδων απεικόνισης. Αυτά χρειάζονται για τη διάγνωση της εγκεφαλικής αιμορραγίας και άλλων καταστάσεων. Τα συμπτώματα μιας αυτόματης εγκεφαλικής αιμορραγίας είναι παρόμοια με τα ισχαιμικά έμφρακτα. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να γίνει διάγνωση εάν ο ασθενής εμφανίσει παρόμοια συμπτώματα. Εάν η κατάσταση του ασθενούς δεν είναι σταθερή, μπορεί να χρειαστεί αγγειογραφική εξέταση. Αυτό δείχνει ότι η εγκεφαλική αιμορραγία προκαλείται από κάποια αγγειακή ανωμαλία όπως ισχυρίζεται ο Schindelmeiser (2013). Η λήψη θεραπείας για αυτά τα συμπτώματα μπορεί να σταθεροποιήσει την κατάσταση και να βοηθήσει στη διάγνωση της θέσης, της έκτασης και της αιτίας της αιμορραγίας. Η αξονική τομογραφία επιτρέπει στους επαγγελματίες γιατρούς να δουν τη βλάβη που έχει προκαλέσει η αιμορραγία στον υπαραχνοειδή χώρο. Αυτό συνήθως συνδυάζεται με εργαστηριακό έλεγχο του εγκεφαλονωτιαίου υγρού με τη μέθοδο της οσφυονωτιαίας παρακέντησης. Οι πρόσθετες μέθοδοι ιατρικής απεικόνισης περιλαμβάνουν υπερηχογράφημα Doppler και αγγειογραφικές ακτινολογικές εξετάσεις (Schindelmeiser, 2013).

Άλλες ιατρικές εξετάσεις περιλαμβάνουν τα ακόλουθα : Η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET) είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιεί την κατανάλωση οξυγόνου, ροής αίματος ή γλυκόζης ως μέσο ενημέρωσης για τη μεταβολική δραστηριότητα των περιοχών του εγκεφάλου. Η Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (fMRI) είναι μια τεχνική που χρησιμοποιεί μαγνητική τομογραφία για την απεικόνιση της εγκεφαλικής δραστηριότητας και δομών. Το DCES είναι η άμεση ηλεκτρική διέγερση περιοχών του εγκεφάλου ενώ ο ασθενής έχει τις αισθήσεις του, του ζητείται να ολοκληρώσει διάφορες εργασίες.

Διακρανιακή μαγνητική διέγερση (TMS) : Μια μη επεμβατική μέθοδος μαγνητικής διέγερσης που ενεργοποιεί περιοχές του εγκεφάλου, αυτή η διαδικασία μπορεί να επηρεάσει τις διαδικασίες ομιλίας και γλώσσας στον εγκέφαλο τόσο των υγιών συμμετεχόντων όσο και των μη. Τα «Προκλητά Δυναμικά» (ERP) καταγράφονται (από το δέρμα που καλύπτει το κρανίο) αλλαγές στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα που συνδέονται με ένα εξωτερικό γεγονός στο χρόνο. Ο όρος «Προκλητά Δυναμικά» (ERP) κατηγοριοποιείται ανάλογα με τον τύπο του εξωτερικού ερεθίσματος που το προκαλεί, μεταξύ των οποίων το οπτικό, το ακουστικό και το σωματοαισθητικό. Οπτικά: όταν τα ερεθίσματα «σχετίζονται» με την όραση, για παράδειγμα, αλλαγές χρώματος, εικόνες, ποιες λέξεις και φράσεις συνδέονται με αυτά κ.λπ. Ακουστικά: όταν τα ερεθίσματα «σχετίζονται» με την ακοή, για παράδειγμα, τα κλικ, η προφορά των λέξεων και την ένταση, τη διάρκεια και το ύψος των διαφορετικών συχνοτήτων ήχου. Σωματοαισθητήρια: όταν διεγείρονται τα νεύρα που μεταφέρουν αισθητηριακές πληροφορίες.

Η μελέτη για τα «Προκλητά Δυναμικά» (ERP) γίνεται πιο συστηματική όταν διερευνώνται τα χαρακτηριστικά των κυματομορφών των σημάτων: Η αρνητική ή θετική κορύφωση του δυναμικού πλάτους, μαζί με το χρόνο κατά τον οποίο εμφανίζεται το χρονικό εύρος και η κορυφή που καταλαμβάνεται από το τμήμα της κυματομορφής που περιέχει την κορύφωση.

Το P600 εμφανίζεται όταν ο εξεταζόμενος ακούει ή βλέπει κάτι που δεν είναι γραμματικό ή έχει απροσδόκητη συντακτική δομή (ασυνάρτητες προτάσεις, δομικό σφάλμα). Συχνά μελετάται στη νευρογλωσσολογία, ειδικά στον τομέα της επεξεργασίας προτάσεων. Το P600 έχει έναρξη περίπου 500 ms μετά το ερέθισμα και κορυφώνεται περίπου 600 ms μετά το ερέθισμα, το θετικό τμήμα της κυματομορφής. Το P600 τεκμηριώθηκε για πρώτη φορά από τους Osterhout και Holcomb (1992). N400: Το N400 εμφανίζεται όταν ο εξεταζόμενος ακούει ή βλέπει κάτι που δεν έχει σημασιολογική ακρίβεια. Το N400 ξεκινά περίπου 250 ms και διαρκεί περίπου 500 ms, κορυφώνεται περίπου 400 ms στην αντίθετη πλευρά της κυματομορφής από το ερέθισμα. Το N400 τεκμηριώθηκε για πρώτη φορά από τους Kutas και Hillyard (1980).

1.3 Πιθανές δυσλειτουργίες και επιπλοκές μετά από ένα Α.Ε.Ε

Οι νευρολογικές επιπτώσεις ενός εγκεφαλικού περιλαμβάνουν μικρά προβλήματα κίνησης καθώς και απώλεια συνείδησης έως κώμα. Κατά τη διάρκεια του παροδικού ισχαιμικού επεισοδίου, στο οποίο η απόφραξη της ροής του αίματος στον εγκέφαλο είναι σύντομη, συνήθως δεν διαρκεί περισσότερο από 5 λεπτά, τα συμπτώματα σύντομα θα υποχωρήσουν. Τα αποτελέσματα εξαρτώνται από τον τύπο του περιστατικού που οδήγησε στο εγκεφαλικό επεισόδιο, καθώς και από τη θέση του θρόμβου αίματος ή της αιμορραγίας. Συνήθως μπορεί να παρουσιαστεί (Κορδιόλης, 1999) :

- Αδυναμία - μούδιασμα (ημιπάρεση),
- Αδυναμία έκφρασης ή κατανόησης της ομιλίας (αφασία),
- Δυσκολία στην όραση (στο ένα ή και στα δύο μάτια)
- Απώλεια ισορροπίας ή ασυντόνιστες κινήσεις, δυσκολία στο περπάτημα
- Σοβαρός πονοκέφαλος που εμφανίζεται ξαφνικά χωρίς γνωστή αιτία
- Μειωμένο επίπεδο συνείδησης και σύγχυση.
- Η ακράτεια και η δυσκολία στην αφόδευση προκαλούνται από αυξημένη πίεση στον εγκέφαλο ή αιμορραγία γύρω από τον νεκρό ιστό.

Τα κινητικά ελλείμματα επηρεάζουν: την κινητικότητα, την αναπνευστική λειτουργία, την κατάποση και την ομιλία, το αντανακλαστικό του εμέτου και την αυτοφροντίδα. Επειδή οι πυραμιδικές δέσμες τέμνονται στον προμήκη μυελό, η βλάβη στα εγκεφαλικά κύτταρα στο δεξί ημισφαίριο έχει επίδραση στην αριστερή πλευρά του σώματος, ενώ η βλάβη στα κύτταρα στο αριστερό ημισφαίριο έχει επίδραση στη δεξιά πλευρά του σώματος. Ο ασθενής μπορεί να έχει ημιπληγία (απώλεια ελέγχου στη μία πλευρά του σώματος) ή ημιπάρεση. Ο τόνος του μυός συνήθως μειώνεται (παράλυση της κίνησης) στην αρχή, αργότερα εμφανίζεται σπαστικότητα και αυξημένα αντανακλαστικά. Είναι σημαντικό τα διάφορα μέρη του σώματος να διατηρούνται σε μια θέση που εμποδίζει την ανάπτυξη συσπάσεων. Οι διαταραχές του λόγου αφορούν την έκφραση και την κατανόηση τόσο του προφορικού όσο και του γραπτού λόγου. Μπορεί να παρουσιαστεί αφασία ή δυσφασία (Ελάχιστη λεκτική δραστηριότητα) ή συνδυασμός τύπων και δυσαρθρία

(δυσκολία άρθρωσης) που προκαλείται από την έλλειψη ελέγχου των μυών της γλώσσας.

Η συναισθηματική αντίδραση μετά από ένα εγκεφαλικό μπορεί να είναι συντριπτική και απρόβλεπτη. Πολλοί ασθενείς με εγκεφαλικό τείνουν να κλαίνε εύκολα, γεγονός που τους δημιουργεί το αίσθημα της ντροπής. Η απογοήτευση από την προσπάθεια του ασθενούς να πραγματοποιήσει μια λειτουργία που ήταν πάντα απλή για αυτόν στο παρελθόν μπορεί να τον κάνει να κλαίει. Εναλλακτικά, ο ασθενής θα παρουσιάσει έντονες συναισθηματικές εκρήξεις και μερικές φορές ακατάλληλη λεκτική συμπεριφορά. Η μνήμη και η κρίση μπορεί να επηρεαστούν από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Η ικανότητα μάθησης μπορεί να μειωθεί, γεγονός που κάνει τις δραστηριότητες που προάγουν την ανεξαρτησία του ασθενούς να καθυστερούν να πραγματοποιηθούν (Netter, 2009).

Οι χωρο-αντιληπτικές βλάβες μπορεί να αναγκάσουν τον ασθενή να αγνοήσει εντελώς τα ερεθίσματα που προέρχονται από την πληγείσα πλευρά του σώματός του. Πρέπει να μάθει να παρατηρεί τα μέρη του σώματός του στην πληγείσα πλευρά, προκειμένου να αποφευχθεί ο τραυματισμός. Η ομώνυμη ημιανοψία (τυφλότητα σε τμήμα του οπτικού πεδίου και στα δύο μάτια) αυξάνει τα χωρο-αντιληπτικά ζητήματα, γεγονός που καθιστά δύσκολη την εκτίμηση των αποστάσεων. Ο ασθενής διδάσκεται πώς να αντιμετωπίζει συγκεκριμένα προβλήματα που προκύπτουν από ελλείμματα οπτικού πεδίου. Η αγνωσία (η αδυναμία αναγνώρισης αντικειμένων με την όραση, την αφή ή την ακοή) επηρεάζει την απόδοση των καθημερινών εργασιών. Η αταξία (η αδυναμία διαδοχικής κίνησης κατόπιν εντολής) μειώνει την πιθανότητα ανάκτησης της ανεξαρτησίας. Η ακράτεια ούρων και κοπράνων είναι τυπικά προσωρινή μετά από εγκεφαλικό. Η δυσκοιλιότητα προκαλείται από την ακινησία, τους εξασθενημένους κοιλιακούς μύες, την αφυδάτωση και την έλλειψη ανταπόκρισης στην επιθυμία για αφόδευση. Η αδυναμία έκφρασης αναγκών και η δυσκολία διαχείρισης των ρούχων οδηγούν σε ακράτεια ούρων και κοπράνων και δυσκοιλιότητα. Με την πάροδο του χρόνου, αυτά τα προβλήματα μπορούν να διορθωθούν (Κορδιόλης, 1999).

Κεφάλαιο 2^ο : Η αξιολόγηση της δυσαρθρίας

2.1 Ο ορισμός της δυσαρθρίας

Η δυσαρθρία αναφέρεται σε διαταραχές που αφορούν το κινητικό σύστημα της ομιλίας. Είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να αναφέρεται σε διαταραχές που εμφανίζονται στους μύες που εμπλέκονται στην αναπνοή, τον τόνο και την άρθρωση. Η δύσπνοια αναφέρεται σε αναπνευστικές δυσκολίες κατά την ομιλία. Η δυσαρθροφωνία περιγράφει προβλήματα με το σχηματισμό της φωνής, και Η προσωδία αναφέρεται σε ζητήματα με τον ρυθμό, τη μελωδία και την κίνηση της γλώσσας. Η ομιλία απαιτεί συνεργασία μεταξύ των μυών που εμπλέκονται στην κίνηση των χειλιών, της γλώσσας, του λαιμού και της μαλακής υπερώας. Οποιαδήποτε διαταραχή που περιλαμβάνει αυτές τις βασικές κινήσεις αυτών των μυών προκαλεί δυσαρθρία. Τα κατεστραμμένα νευρικά συστήματα οδηγούν σε ακατάλληλο συντονισμό του κινητικού συστήματος, ο οποίος απενεργοποιεί τη ρύθμιση του μηχανισμού ομιλίας. Αυτό μπορεί να προκαλέσει διαταραχές λόγου και διαταραχή στην παραγωγή λόγου. Στον κινητικό φλοιό, οι νευρικές ώσεις ξεκινούν από τις κινητικές περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού και κινούνται μέσω νεύρων που συνδέονται με τον άνω κινητικό νευρώνα και τα κεντρικά νωτιαία και κρανιακά νεύρα. Αυτά τα νευρικά ερεθίσματα ελέγχουν τη συστολή των μυών που εμπλέκονται στην ομιλία (Parathanasiou, 2000).

Η δυσαρθρία είναι ένας γενικός χαρακτηρισμός για μια ομάδα διαταραχών ομιλίας που προκαλούνται από εξασθενημένο έλεγχο των μυών που είναι υπεύθυνοι για την ομιλία. Πιο συγκεκριμένα: Δυσαρθρία είναι η διαταραχή της ομιλίας που προέρχεται από βλάβη στους νευρολογικούς μηχανισμούς που ρυθμίζουν τον κινητικό μηχανισμό της ομιλίας. Παρουσιάζει συμπτώματα κινητικής διαταραχής της αναπνοής, της φώνησης, της ηχηρότητας, της άρθρωσης και της προσωδίας. Η βλάβη σε οποιοδήποτε σημείο του από τον εγκεφαλο μέχρι των μυ (Brookshire, 2003; Πρώιου, 2003; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2001).

Η δυσαρθρία αναφέρεται σε οποιαδήποτε διαταραχή της ομιλίας που προκαλείται από βλάβες στον κινητικό έλεγχο των μυών που εμπλέκονται στην ομιλία. Αυτό

περιλαμβάνει ζητήματα κινητικού ελέγχου η οποία προκαλείται από βλάβη στα κινητικά ρυθμιστικά συστήματα του νευρικού συστήματος. Η βλάβη οποιουδήποτε μέρους από τον εγκέφαλο έως τους μύες μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα όπως κινητική διαταραχή της αναπνοής, φωνητισμός, ένταση, άρθρωση και προσωδία. Αυτά τα συμπτώματα μπορεί να προκληθούν από βλάβη σε μέρη της γλώσσας, του λαιμού ή της υπερώας (Brookshire, 2003; Πρώιου, 2003; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2001).

Ο σύγχρονος ορισμός της δυσαρθρίας ήρθε στο φως χάρη στη μελέτη των Aronson, Darley και Brown το 1975. Σύμφωνα με αυτόν τον ορισμό, η δυσαρθρία αναφέρεται σε διαταραχές του νευρικού συστήματος που εμποδίζουν την παραγωγή ομιλίας. Προβλήματα με τους φωνητικούς μύες, όπως μυϊκή κόπωση, αδυναμία ή προβλήματα συντονισμού μπορεί να οδηγήσουν σε αυτές τις διαταραχές ομιλίας.

Αυτός ο ορισμός αναφέρει συγκεκριμένα ή υπονοεί ότι αυτή η κατάσταση :

1. Προκαλείται από νευρολογικό πρόβλημα και σχετίζεται με τη νόσο των κεντρικών ή περιφερικών δομών του νευρικού συστήματος που εμπλέκονται στην κινητική δραστηριότητα.
2. Είναι μια διαταραχή κίνησης που προκαλείται από μια μη φυσιολογική εκτέλεση του νευρομυϊκού συστήματος, μπορεί να επηρεάσει την ταχύτητα, τη δύναμη, το εύρος, το χρόνο ή την ακρίβεια των φωνητικών κινήσεων. Μπορεί να επηρεάσει την αναπνοή, την ομιλία, τον συντονισμό, την άρθρωση και τον τόνο, είτε μόνος είτε σε συνδυασμό.
3. Περιστασιακά, απαιτούνται πρόσθετες ταξινομήσεις. Επειδή η δυσαρθρία είναι ένας ευρύς όρος, μπορεί να αναλυθεί σε διάφορους συγκεκριμένους τύπους που έχουν διακριτά ακουστικά αντιληπτικά χαρακτηριστικά και φαίνεται να έχουν διαφορετικές υποκείμενες νευροβιολογικές αιτίες. Ως αποτέλεσμα, η ικανότητα κατηγοριοποίησης της δυσαρθρίας έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στην ικανότητα αναγνώρισης της βλάβης που προκαλεί κάθε τύπο δυσαρθρίας.

Η συγκεκριμένη περιγραφή της δυσαρθρίας είναι λιγότερο γενική και πιο συγκεκριμένη από ό,τι τα κοινά ιατρικά λεξικά. Για παράδειγμα, ορισμένοι κλινικοί γιατροί χρησιμοποιούν τον όρο δυσαρθρία για να περιγράψουν μια μεγάλη ποικιλία διαταραχών του λόγου ή της άρθρωσης. Άλλοι χρησιμοποιούν τον όρο για να περιγράψουν οποιαδήποτε νευρολογική διαταραχή του λόγου, αποτυγχάνουν να το κάνουν ειδικά για να τη διακρίνουν από την αφασία, την απραξία του λόγου ή άλλες νευρολογικές διαταραχές επικοινωνίας. Αυτός ο ευρύς και απροσδιόριστος ορισμός καθιστά δύσκολη τη διαφοροποίηση μεταξύ των διαφόρων διαγνώσεων και σημασιών του όρου, επομένως δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται στην έρευνα ή την κλινική πράξη (Duffy, 2012).

Ουσιαστικά πρόκειται για ανεπάρκεια του κεντρικού νευρικού συστήματος στο εξωτερικό σύστημα ομιλίας, η αιτία της οποίας είναι τραυματισμός, παράλυση ή έλλειψη συνεργασίας από το μυϊκό σύστημα της ομιλίας σε σημαντικό βαθμό. Ανάλογα με τον τύπο της δυσαρθρίας, η ομιλία θα έχει ορισμένα κλινικά συμπτώματα που εξαρτώνται από τον βαθμό και τη θέση της βλάβης στο νευρικό σύστημα. Η Ακατάληπτη ομιλία, η Ψιθυριστή ομιλία και η Αργή ομιλία είναι παραδείγματα κλινικών συμπτωμάτων που εξαρτώνται από την έκταση και τη θέση της νευρολογικής βλάβης. Άλλα συμπτώματα περιλαμβάνουν μεγάλη προσπάθεια και κόπωση, περιορισμένη κίνηση της γλώσσας, των χειλιών και της γνάθου, μια ανώμαλη προσωδία (ρυθμός) κατά την ομιλία, μια αλλαγή στην ποιότητα της φωνής, συχνές αναπνοές, αδυναμία συντονισμού του σίελου. Η δυσαρθρία είναι η δεύτερη κατά σειρά μορφή διαταραχών του λόγου σε ηλικιωμένους ασθενείς. Η ομιλία είναι διαφορετική ανάλογα με τη σοβαρότητα της εγκεφαλικής βλάβης (Shipley & McAfee, 2019).

2.1.1 Τα είδη δυσαρθρίας

Η δυσαρθρία είναι μια ανεπάρκεια της άρθρωσης και του ρυθμού των λέξεων, η αιτία είναι οργανική βλάβη στα κέντρα ή τις νευρικές οδούς που εμπλέκονται στην ομιλία. Οι βλάβες, που μπορεί να είναι συγγενείς ή επίκτητες (αγγειακά συμβάντα, όγκοι, τραύματα, φλεγμονές), εντοπίζονται σε διάφορες θέσεις: στον εγκεφαλικό φλοιό, την παρεγκεφαλίδα, τις πυραμιδικές και εξωπυραμιδικές οδούς, τη γέφυρα και τα περιφερικά νεύρα (Εξαρχάκος, 2001). Ο Grewel διέκρινε τους παρακάτω τύπους

δυσarthρίας με βάση την περιοχή και τη σοβαρότητα της βλάβης στο νευρομυϊκό σύστημα της ομιλίας :

- Φλοιώδης δυσarthρία : Προκαλείται από τραυματισμούς στον εγκεφαλικό φλοιό. Αυτά τα άτομα δυσκολεύονται να διαβάσουν μεγάλες λέξεις και προτάσεις, η ομιλία τους χαρακτηρίζεται από την επανάληψη συλλαβών, την παράλειψη ορισμένων φωνηέντων και την παραγωγή περιέργων θορύβων κατά την προφορά των φωνηέντων.
- Πυραμιδική δυσarthρία : Αυτή η δυσarthρία προκαλείται από την παράλυση των χειλιών, της γλώσσας και της μαλακής υπερώας, λόγω της βλάβης του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Η παράλυση συνοδεύεται επίσης από τραντάγματα και προκαλεί τραύλισμα ομιλίας και σπασμωδικές κινήσεις στους μύες του αρθρικού συστήματος. Τα άτομα που μιλούν αυτές τις γλώσσες έχουν μια ρινική ποιότητα στην προφορά τους ή είναι ανεξέλεγκτα φωνητικά, ψιθυριστά και αδύναμα.
- Εξωπυραμιδική δυσarthρία : Σε αυτή την περίπτωση, η βλάβη εντοπίζεται στις λειτουργίες του εγκεφάλου που ρυθμίζουν τις αυτόματες κινήσεις, καθώς και προκαλούν σπασμούς στο πρόσωπο, τη στοματική κοιλότητα και τον λάρυγγα. Ο λόγος του είναι ανοργάνωτος και στερείται ενέργειας.

Μια άλλη διάκριση των δυσarthριών είναι η ταξινόμηση των τύπων του Leischner :

- Η ταχυρρυθμική δυσarthρία είναι μια τάση για ταχυρρυθμία, που είναι να μιλάμε πολύ γρήγορα.
- Η αργορρυθμική δυσarthρία προκαλείται από τραυματισμό της παρεγκεφαλίδας. Η φωνή είναι βραχνή και τραχιά. Οι ακούσιες κινήσεις των μελών του σώματος παρατηρούνται κατά την ομιλία και τερματίζονται αμέσως.

- Αγχώδης – δυσπραγική δυσαρθρία προκαλείται από βλάβη στους νευρικούς πυρήνες στον εγκέφαλο και στον προμήκη μυελό. Εκδηλώνεται ως μπερδεμένη ομιλία και ρινικός τόνος στην ομιλία.

Πιο συγκεκριμένα, η θέση της βλάβης στο κινητικό σύστημα που ελέγχει την ομιλία έχει επίδραση στους διαφορετικούς τύπους δυσαρθρίας (Καμπανάρου, 2008) :

1. Χαλαρή δυσαρθρία, η βλάβη εντοπίζεται στους κατώτερους κινητικούς νευρώνες.
2. Η σπαστική δυσαρθρία χαρακτηρίζεται από βλάβη των άνω κινητικών νευρώνων.
3. Αταξική δυσαρθρία, η οποία χαρακτηρίζεται από βλάβη στην παρεγκεφαλίδα.
4. Δυσκινητική ή Υποκινητική Δυσαρθρία, η οποία προκαλείται από βλάβη στο εξωπυραμιδικό σύστημα.
5. Υπερκινητική δυσαρθρία, η βλάβη εντοπίζεται στο εξωπυραμιδικό σύστημα.
6. Μικτή (σπαστική-εύκαμπτη) δυσαρθρία, η οποία χαρακτηρίζεται από βλάβη τόσο στον άνω όσο και στον κάτω κινητικό νευρώνα.
7. Η σπαστική αταξική υποκίνηση, η οποία προκαλείται από βλάβη τόσο στους άνω όσο και στους κάτω κινητικούς νευρώνες, στην παρεγκεφαλίδα και στο εξωπυραμιδικό σύστημα (σκλήρυνση κατά πλάκας), έχει ένα πρωταρχικό σύμπτωμα υποκίνησης.
8. Μεταβλητή - Ασταθής (σπαστική αταξική υπερκίνηση) στην οποία η βλάβη είναι μεταβλητή νόσος Wilson.

2.2 Διαφορική διάγνωση

Τυπικά, η διάκριση μεταξύ δυσαρθρίας και απραξίας δεν είναι τόσο δύσκολη όσο η διάκριση μεταξύ των δυσαρθριών. Συνήθως παρουσιάζονται προβλήματα στην προσπάθεια διάκρισης της απραξίας του λόγου από την αταξική δυσαρθρία ή στην προσπάθεια προσδιορισμού εάν η απραξία του λόγου υπάρχει σε συνδυασμό με μια δυσαρθρία. Η δυσαρθρία μπορεί να προέρχεται από πολλαπλές περιοχές (την υπερσκηνιδιακή μοίρα του εγκεφάλου, τον οπίσθιο κρανιακό βόθρο, τον νωτιαίο μυελό ή περιφερικές κακώσεις). Ομοίως, η απραξία ομιλίας λόγω αγγειακών αιτιών συνήθως προκαλείται από βλάβες στις καρωτιδικές αρτηρίες, με την αριστερή μέση εγκεφαλική αρτηρία να είναι η πιο κοινή. Αντίθετα, η δυσαρθρία μπορεί να προκληθεί από τραυματισμούς που επηρεάζουν ένα μεγαλύτερο αγγειακό δίκτυο. Στη δυσαρθρία, οι βλάβες είναι συνήθως υποφλοιώδεις, σε αντίθεση με τις φλοιώδεις βλάβες που προκαλούν απραξία της ομιλίας. Από τις δυσαρθρίες που προκαλούνται από βλάβες πάνω από το στάδιο, η ετερόπλευρη δυσαρθρία είναι ίσως η πιο δύσκολη να διακριθεί από την απραξία του λόγου (Πρωίου, 2003; Duffy, 2012).

Στη δυσαρθρία επηρεάζονται όλα τα συστήματα που εμπλέκονται στην παραγωγή του λόγου (αναπνοή, φώνηση, συντονισμός, άρθρωση και προσωδία). Οι μύες καταπονούνται, γεγονός που προκαλεί δυσκολία στις κινητικές λειτουργίες (π.χ. μάσηση, κατάποση ή γλείψιμο). Τα λεκτικά λάθη είναι συνεπή και προβλέψιμα. Δεν υπάρχουν παραδείγματα ευθείας ομιλίας. Οι παραγωγές συμφώνων στερούνται σταθερά ακρίβειας και τα φωνήεντα μπορεί να εξαλειφθούν εντελώς. Η ένταση της ομιλίας είναι χαμηλή και δύσκολη. Η πίεση, η ένταση και η έλλειψη αναπνευστικής υποστήριξης είναι πιθανές. Η καθαρότητα του λόγου μειώνεται όσο αυξάνεται ο ρυθμός ομιλίας (Duffy, 2012).

2.3 Τα όρια της πρόγνωσης

Καθώς ο γιατρός εξετάζει τον ασθενή, θα πρέπει να καθορίσει εάν ο ασθενής έχει δυσαρθρία. Εάν το πρόβλημα είναι η δυσαρθρία, τότε θα πρέπει να διεξαχθεί πρόσθετη έρευνα για να προσδιοριστεί ο συγκεκριμένος τύπος της. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο πρέπει να αξιολογήσει τον τύπο των διαταραχών της αναπνοής, της φώνησης, της άρθρωσης και της προσωδίας για να προσδιορίσει τη σοβαρότητα της διαταραχής. Μετά από αυτό, ο κλινικός ιατρός θα πρέπει να διαφοροποιήσει τη

δυσαρθρία από την απραξία ή άλλες διαταραχές του νευρικού συστήματος και να σχεδιάσει το θεραπευτικό πρόγραμμα και τους στόχους. Επιπλέον, πρέπει να προσέξει το λεπτομερές λογοπαθολογικό ιστορικό του ασθενούς, αυτό θα παρέχει πληροφορίες για την έναρξη της νόσου και τις αλλαγές που παρατηρούνται από τον ασθενή, τις αλλαγές στη συμπεριφορά και άλλα νευρολογικά συμπτώματα της διαταραχής. Τελικά, θα πρέπει να παρέχει μια πρόβλεψη που εξαρτάται από τον τύπο και τη σοβαρότητα της δυσαρθρίας. Η προοπτική για τη βελτίωση της ομιλίας σε κάθε δυσαρθρικό άτομο εξαρτάται συνήθως από τη σοβαρότητα της πάθησης και τις αιτίες που την οδήγησαν. Εάν τα προβλήματα ομιλίας είναι διαχειρίσιμα και ήπια και οι υποκείμενες αιτίες της δυσαρθρίας έχουν αντιμετωπιστεί με μια ιατρική προσέγγιση που είναι αποτελεσματική, η θεραπεία είναι συχνά επιτυχής.

Οι ακόλουθοι παράγοντες επηρεάζουν περισσότερο την πρόγνωση των ασθενών με δυσαρθρία (Dworkin, 1991; Shipley & McAfee, 2019) :

- Η θέση του νευρολογικού συστήματος και το ιστορικό του ασθενούς : Η δυσαρθρία που προκαλείται από τραύμα στον εγκέφαλο ή εκφυλιστικές ασθένειες έχει τη χαμηλότερη πρόγνωση.
- Ηλικία : Οι νεότεροι ασθενείς από αυτούς έχουν περισσότερες πιθανότητες ανάρρωσης. Τα παιδιά είναι ιδιαίτερα επιτυχημένα λόγω της ελαττότητας των νεύρων.
- Το θεραπευτικό αποτέλεσμα : Οι ασθενείς που λαμβάνουν θεραπεία, ειδικά συντονισμένη θεραπεία λόγου και συμπεριφοράς, έχουν πιο θετική έκβαση από αυτούς που δεν λαμβάνουν.
- Προσωπικότητα και νοημοσύνη : Οι ασθενείς που ήταν απαισιόδοξοι πριν από τον τραυματισμό έχουν πιο θετική έκβαση από εκείνους που δεν ήταν. Επιπλέον, οι ασθενείς που διατηρούν την πνευματική τους ευκινησία έχουν καλύτερη πρόγνωση.

- Υποστήριξη : Φυσικά, οι ασθενείς που έχουν οικογένεια ή φίλους που τους υποστηρίζουν έχουν περισσότερες πιθανότητες ανάρρωσης.
- Το λεξιλόγιο του.
- Η κατάσταση των οικονομικών του.

2.4 Κλινικά κριτήρια αξιολόγησης της δυσαρθρίας

Η αξιολόγηση του ασθενούς θα πρέπει να πραγματοποιείται για καθεμία από τις παρακάτω παραμέτρους ξεχωριστά (Shipley & McAfee, 2019) :

1. Αναπνοή
2. Φωνή
3. Κινητικότητα/συνοχή των μυών του προσώπου
4. Διαδοχική κίνηση
5. Αντανακλαστικά
6. Άρθρωση
7. Καταληπτότητα
8. Προσωδία.

Κάθε συνεπής, ακριβής και αξιόπιστη στάθμιση χρησιμοποιείται στην κλίμακα αξιολόγησης, η οποία μπορεί επίσης να δημιουργηθεί από έναν ειδικό. Η θεραπεία εξαρτάται από το προφίλ του ασθενούς κατά την αξιολόγηση. Ένας ασθενής μπορεί να απαιτεί τη μείωση και των 8 παραμέτρων, ενώ ένας άλλος μόνο μερικές από αυτές. Εν τέλει, πρέπει πρώτα να αντιμετωπιστεί αυτή το πρόβλημα, το οποίο, σύμφωνα με την εκτίμηση, έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο από τα άλλα, προκαλώντας δυσαρθρία.

- Η αξιολόγηση της αναπνοής

Η καλή φωνητική υποστήριξη είναι ζωτικής σημασίας για την ομιλία. Είναι σημαντικό να αναγνωρίζονται οι αρνητικές συνήθειες κατά τη διάρκεια μιας φωνητικής αξιολόγησης προκειμένου να ολοκληρωθεί μια ενδεδειγμένη διάγνωση. Οι

άνθρωποι χρησιμοποιούν συνήθως μία από τις τρεις διαφορετικές μεθόδους αναπνοής ενώ μιλούν :

- Κλειδική : Αυτό το στυλ αναπνοής βασίζεται κυρίως στους συμπληρωματικούς μύες του λαιμού, οι οποίοι παρέχουν ελάχιστη αναπνευστική υποστήριξη για το σκοπό της ομιλίας. Οι ώμοι είναι ανυψωμένοι κατά την εισπνοή και η αναπνοή μπορεί να είναι δύσκολη. Η βασική αναπνοή είναι η λιγότερο αποτελεσματική μέθοδος αναπνοής, ειδικά για την ομιλία.
- Θωρακική : Αυτό το στυλ χρησιμοποιεί τους μύες του στήθους και παρέχει επαρκή αναπνευστική βοήθεια για την ομιλία. Κατά την εισπνοή και την εκπνοή, το στήθος διαστέλλεται και συστέλλεται, αντίστοιχα. Η αναπνοή από το στήθος είναι η πιο κοινή μορφή αναπνοής μεταξύ των τριών.
- Διαφραγματική - Θωρακική : Αυτός ο τύπος χρησιμοποιεί τους κατώτερους θωρακικούς και κοιλιακούς μύες, αυτός είναι ο καταλληλότερος τύπος αναπνευστικής βοήθειας για την ομιλία. Είναι πιθανό να συμβεί πολύ μικρή κίνηση του μαστού. Πολλά άτομα δεν χρησιμοποιούν τη διαφραγματική-θωρακική αναπνοή από προεπιλογή. Όσοι το χρησιμοποιούν έχουν διδαχθεί πώς να το χρησιμοποιούν.

➤ Η αξιολόγηση της φώνησης

Μια πρόχειρη αξιολόγηση των φωνητικών διαταραχών μπορεί να επιτευχθεί με μερικές απλές διαδικασίες. Για παράδειγμα: Ο ασθενής μιμείται λέξεις ή φράσεις, ή μετράει, λέει το αλφάβητο, διαβάζει ένα σύντομο απόσπασμα ή συμμετέχει σε μια συζήτηση. Η εστίαση του θεραπευτή είναι στον τόνο, την ένταση και την ποιότητα του συντονισμού, την προσωδία, τη φωνητική συμπεριφορά (συμπεριλαμβανομένης της καταχρηστικής συμπεριφοράς) και την αναπνευστική υποστήριξη της ομιλίας.

➤ Η αξιολόγηση με όργανα

Ορισμένοι επαγγελματίες διαθέτουν πολλά όργανα και εξοπλισμό που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να αξιολογήσουν και να αντιμετωπίσουν διαταραχές φωνής. Τα αποτελεσματικά όργανα είναι ευεργετικά για τη φωνή, αλλά η απουσία τους δεν εμποδίζει την αποτελεσματική θεραπεία και αξιολόγηση. Μερικά από τα πιο κοινά όργανα για χρήση φωνής είναι :

- Το ενδοσκόπιο : Το ενδοσκόπιο είναι ένα μικρό, στενό όργανο που εισάγεται στα ρουθούνια ή την στοματική κοιλότητα. Η στοματική ενδοσκόπηση επιτρέπει την άμεση επιθεώρηση του λάρυγγα ή του ρινοφάρυγγα. Η ρινική ενδοσκόπηση επιτρέπει μόνο οπτική εξέταση του λάρυγγα. Η βιντεοενδοσκόπηση μέσω της στοματικής ή της ρινικής οδού παρέχει μια καταγραφή της διαδικασίας την οποία ο κλινικός ιατρός ή ο ασθενής μπορεί να παρακολουθήσει ξανά μετά από ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα.
- Αναλυτής φωνητικών λειτουργιών (Nagashima Medical Instruments) : Αυτό το όργανο αξιολογεί τις πέντε πτυχές της φωνητικής λειτουργίας: συχνότητα, ύψος, ένταση, ρυθμός ροής αέρα και ένταση.
- Visi-Pitch (Kay Elemetrics) : Το Visi - pitch χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση πτυχών του ύψους, συμπεριλαμβανομένων των θεμελιωδών συχνοτήτων, του τομέα συχνότητας, του κατάλληλου βήματος και του συνήθους τόνου. Επιπλέον, μετράει την ένταση.
- Αναλυτής τόνου PM 100 : Παρόμοια με τον τόνο Visi, αυτό το όργανο μετράει τις τονικές πτυχές της φωνής.
- Δείκτης βασικού ρυθμού (Ειδικά όργανα) : Το όργανο εμφανίζει τη βασική συχνότητα του ασθενούς στο μετρητή VU. Χρησιμοποιείται για διάγνωση και θεραπεία.
- Ρινόμετρο: Ένα ρινόμετρο έχει την ικανότητα να αξιολογεί οπτικά την αναλογία στοματορινικού συντονισμού.

- Micro Speech Lab, CSpeech και MacSpeech Lab : Τρία προγράμματα υπολογιστή που διευκολύνουν την αξιολόγηση και τη διάγνωση διαταραχών φωνής.

➤ Η αξιολόγηση της κινητικότητας/ συμμετρίας των μυών του προσώπου

Η αξιολόγηση της κινητικότητας του προσώπου και της συμμετρίας των μυών είναι ζωτικής σημασίας για μια πλήρη αξιολόγηση της ομιλίας. Ο στόχος του είναι να εντοπίσει ή να αρνηθεί οργανικά ή λειτουργικά συστατικά που σχετίζονται με μια διαταραχή επικοινωνίας. Ένας μικρός φακός και ένα γλωσσοπίεστρο θα είναι απαραίτητα για την αξιολόγηση. Σε ορισμένους ασθενείς, ένας διαστολέας που λαμβάνεται από το στόμα (για τον διαχωρισμό της κίνησης της γλώσσας και της γνάθου), μια γάζα (για να διατηρηθεί η γλώσσα στη θέση του), ένας εφαρμοστής (για την αξιολόγηση της υπερωιοφαρυγγικής κίνησης) και ένας καθρέφτης μπορεί να είναι απαραίτητος.

Σημαντικά σημεία : Μη φυσιολογικός χρωματισμός της γλώσσας, του ουρανίσκου ή του φάρυγγα. Πολλά χρώματα είναι μη φυσιολογικά. Ένα χρώμα που είναι γκρι συνδέεται συνήθως με έλλειψη μυϊκής κίνησης ή παράλυση. Μια μπλε απόχρωση μπορεί να προκύψει από υπερβολική αγγειοβρίθεια ή αιμορραγία. Μια λευκή περιοχή κοντά στη σκληρή και μαλακή υπερώα είναι σημάδι υποβλεννογονικής σχισμής. Ένα υπερώιο συρίγγιο ή σχιστία υπερώας υποδηλώνεται από ένα αφύσικα σκούρο ή ημιδιαφανές χρώμα στη σκληρή υπερώα. Τα μαύρα στίγματα μπορεί να υποδηλώνουν καρκίνο του στόματος. Μη φυσιολογικό ύψος ή πλάτος του τόξου της υπερώας: Το σχήμα του τόξου της υπερώας μπορεί να διαφέρει πολύ από ασθενή σε ασθενή. Εάν το τόξο είναι εξαιρετικά φαρδύ ή ψηλό, ο ασθενής μπορεί να έχει πρόβλημα να παράγει γλωσσικούς ήχους. Ένα χαμηλό ή στενό τόξο που είναι μη φυσιολογικό σε σύγκριση με μια μεγάλη γλώσσα θα οδηγήσει σε σχετικές ηχητικές παραμορφώσεις.

Ασυμμετρία προσώπου ή υπερώας : Αυτό σχετίζεται με νευρική βλάβη ή μυϊκή αδυναμία. Μπορεί να υπάρχει ασυμμετρία προσώπου. Ο ασθενής μπορεί να εμφανίσει δευτερογενή αφασία και/ή δυσαρθρία. Διευρυμένες αμυγδαλές: Σε ορισμένες περιπτώσεις, ωστόσο, οι μεγάλες αμυγδαλές μπορεί να επηρεάσουν τη συνολική υγεία, τον φυσιολογικό συντονισμό ή/και την ακοή. Λείπουν δόντια:

Ανάλογα με τα δόντια που λείπουν, η προφορά μπορεί να είναι ανακριβής. Είναι σημαντικό να προσδιοριστεί εάν τα ελλείποντα δόντια είναι η κύρια αιτία της διαταραχής της επικοινωνίας ή συμβάλλουν σε αυτήν. Αδύναμο ή απόν αντανακλαστικό εμέτου: Αυτό συνήθως υποδηλώνει μυϊκή αδυναμία στην υπερωϊκή-φαρυγγική περιοχή. Μπορεί να υπάρχει νευρολογική βλάβη. Μερικοί ασθενείς έχουν τόσο υψηλή ανοχή στον εμετό που δεν θα κάνουν εμετό παρόλο που η ακεραιότητα των μυών είναι φυσιολογική. Αδυναμία των χειλιών, της γλώσσας και/ή της γνάθου: Αυτό είναι συχνό σε ασθενείς με νευρολογικές διαταραχές. Μπορεί να υπάρχει αφασία και/ή δυσαρθρία.

➤ Η αξιολόγηση της διαδοχοκίνησης

Η συχνότητα της εναλλαγής κινήσεων, ή ο ρυθμός διαδοχής, έχει μεγάλη αξία για τον προσδιορισμό της ταχύτητας και της ομαλότητας των κινήσεων της κάτω γνάθου, των χειλιών, του πρόσθιου και του οπίσθιου τμήματος της γλώσσας. Επιπλέον, επιτρέπει την αξιολόγηση της ακρίβειας των αρθρωτικών κινήσεων, της στοματοφαρυγγικής επάρκειας, της αναπνευστικής και φωνητικής υποστήριξης που είναι απαραίτητη για την επίτευξη ενός στόχου. Αυτές οι μεταγενέστερες παρατηρήσεις είναι συνήθως δευτερεύουσες, ο πρωταρχικός σκοπός αυτού του ρυθμού είναι να αξιολογήσει την ταχύτητα και την ευκολία των επαναλαμβανόμενων, γρήγορων αρθρωτικών κινήσεων.

Η αδυναμία διατήρησης της εναλλαγής του ρυθμού της ομιλίας για περισσότερο από μερικά δευτερόλεπτα, αυτό αποδεικνύεται από την ανεπάρκεια του αναπνευστικού-φωνολογικού ή υπερωϊοφαρυγγικού επιπέδου. Εάν οι ασθενείς έχουν επαναλαμβανόμενο ή μοναδικό ρυθμό, δυσκολεύονται να παράγουν τυπικές επαναλήψεις, θα πρέπει να επαναπροσανατολιστούν. Ως αποτέλεσμα, τους δίνεται πιο αργός ρυθμός. Το πλάτος κίνησης της κάτω γνάθου και των χειλιών κατά τη μετάβαση μεταξύ των προτάσεων θα πρέπει να τεκμηριώνεται, καθώς αυτό είτε αυξάνεται είτε μειώνεται σε ορισμένους τύπους δυσαρθρίας.

Επίσης, η ρυθμικότητα των κινήσεων της κάτω γνάθου και των χειλιών θα πρέπει να παρατηρείται ως πιθανό σημάδι έλλειψης συντονισμού. Επίσης, παρατηρούνται μη φυσιολογικές κινήσεις ή παύσεις στην κίνηση της γνάθου, των χειλιών και της

γλώσσας (για παράδειγμα, προεξοχή της γλώσσας, ανάσχυση των χειλιών ή συρρίκνωση, συσπάσεις χειλιών) εξαιτίας αυτού, μπορεί να αντιπροσωπεύουν μια υποκείμενη κινητική διαταραχή. Γενικά, ο ρυθμός αλλοίωσης της ομιλίας είναι αργός ή φυσιολογικός σε ασθενείς με κινητικές διαταραχές ομιλίας, αν και ένας επιταχυνόμενος ρυθμός μπορεί να είναι μη φυσιολογικός. Μη φυσιολογικοί ρυθμοί στη διαδοχική κίνηση παρατηρούνται σε ορισμένους τύπους δυσαρθρίας και η παρουσία αυτών των άλλων προβλημάτων ομιλίας είναι εξαιρετικά χρήσιμη για τον εντοπισμό των διαφορετικών τύπων δυσαρθρίας.

➤ Η αξιολόγηση των αντανακλαστικών

Τα αντανακλαστικά χρησιμεύουν ως απόδειξη της νευροπαθολογίας καθώς και του βαθμού βλάβης στο Κεντρικό ή Περιφερικό Σύστημα. Κατά την αξιολόγηση της λειτουργίας του λόγου, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι φυσιολογικές και πρωτόγονες αποκρίσεις στα ερεθίσματα. Οι αποκρίσεις που θεωρούνται φυσιολογικές έχουν παρουσία που υποδηλώνει φυσιολογική λειτουργία του νευρικού συστήματος. Η απουσία αυτών των μορίων μπορεί να υποδηλώνει δυσλειτουργία στο Περιφερικό Σύστημα.

➤ Η αξιολόγηση της άρθρωσης

Ο συλλαβισμός και η επανάληψη λέξεων είναι οι κύριες μέθοδοι αξιολόγησης της ακρίβειας της άρθρωσης των ασθενών με δυσαρθρία. Οι συλλαβές και οι φράσεις επιλέγονται για να τονίσουν τη συμβολή διαφορετικών αρθρωτικών συστατικών στη συνολική παραγωγή του λόγου. Διάφορες δοκιμές χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των σφαλμάτων άρθρωσης από τους θεραπευτές. Μερικά από τα πιο κοινά τεστ είναι: η Κλίμακα Επάρκειας Άρθρωσης - Αριζόνα (Fudala & Reynolds, 1986) και η Δοκιμή Ικανότητας Άρθρωσης - από τους Fisher – Logemann (Fisher & Logemann, 1971). Το τεστ άρθρωσης Goldman-Fristoe (Goldman & Fristoe, 1986). The Picture Articulation Test - (Penderjst et al., 1984). Τεστ άρθρωσης Templin-Darley (Templin & Darley, 1969).

Χρησιμοποιούνται δοκιμές άρθρωσης για τον εντοπισμό των σφαλμάτων του ασθενούς στην άρθρωση με σχετικά γρήγορο και συστηματικό τρόπο. Αυτές οι δοκιμές συνήθως περιορίζουν τα φωνήματα σε μια ενιαία φωνητική κατηγορία με

προεπιλεγμένη λέξη. Ακόμα κι αν ο ασθενής μπορεί να προφέρει σωστά τον φθόγγο, μπορεί να υπάρχουν άλλες καταστάσεις ή λέξεις στις οποίες ο ασθενής δεν μπορεί να το κάνει σκόπιμα. Η πλειονότητα των δοκιμών άρθρωσης περιορίζει τα φωνήματα στο λεξιλογικό επίπεδο προκειμένου να αξιολογηθούν τα φωνήματα στην αρχική, μέση και τελική θέση. Ορισμένες δοκιμές άρθρωσης αξιολογούν μόνο σύμφωνα, αλλά τα φωνήεντα που είναι ειδικά κατασκευασμένα είναι επίσης κρίσιμα για μια καλά ανεπτυγμένη ομιλία. Αυτές οι εξετάσεις παρέχουν μόνο μια συνοπτική περιγραφή των φθόγγων, παρόμοια με ένα δείγμα. Δεν έχουν την ικανότητα να προβλέψουν εάν ένα συγκεκριμένο λάθος μπορεί να διορθωθεί ή όχι.

➤ Η αξιολόγηση της καταληπτότητας

Οι Yorkston και Beukelman (1984) δημιούργησαν το Assessment of Intelligibility of Dysarthric Speech (AIDS). Αυτή η εξέταση έχει δύο μέρη: το πρώτο αξιολογεί την καταληπτότητα μιας λέξης, το δεύτερο την καταληπτότητα των προτάσεων και το ρυθμό του λόγου. Στο πρώτο μέρος, ο ασθενής διαβάζει δυνατά 50 λέξεις (αυτές σημειώνονται). Κάθε λέξη συγκεντρώνεται από τον εξεταστή (πριν από τη δοκιμή) από μια πηγή που περιέχει λέξεις που έχουν παρόμοιο ήχο. Αργότερα, ένα ή περισσότερα άτομα (και όχι ο εξεταστής) ακούνε τις ηχογραφημένες λέξεις και καταγράφουν κάθε μεμονωμένη λέξη που ακούνε. Στο δεύτερο μέρος του τεστ, ο ασθενής διαβάζει περίπου 22 προτάσεις, από 5 έως 15 λέξεις η καθεμία. Στη συνέχεια (όπως στο πρώτο τμήμα), κάποιος ή περισσότερα άτομα ακούν τις ηχογραφημένες προτάσεις και γράφουν κάθε μία που ακούνε. Ο εξεταστής βαθμολογεί τις εκτιμήσεις αυτών των ατόμων με τα ακόλουθα κριτήρια :

- Ποσοστό κατανοητότητας.
- Ρυθμός ομιλίας για προτάσεις (λέξεις ανά λεπτό).
- Κατανοητές λέξεις ανά λεπτό.
- Ακατάληπτες λέξεις ανά λεπτό.
- Αναλογία επικοινωνιακής ικανότητας (κατανοητές λέξεις ανά λεπτό με κανονικό ρυθμό ομιλίας – 190 λέξεις ανά λεπτό λεπτό).

Το AIDS είναι μια αξιόπιστη εκτίμηση της κατανοητότητας της ομιλίας. Οι παράγοντες που εξετάζονται είναι καθοριστικοί για την πρόβλεψη της κατανοητότητας της ομιλίας στην καθημερινή ζωή των ασθενών, για τη μέτρηση των αλλαγών στην καταληπτότητα και για τη δημιουργία ενός σχεδίου θεραπείας για την αύξηση της ευκρίνειας της ομιλίας. Οι ασθενείς που είναι αφασικοί και δυσαρθρικοί μπορεί να δυσκολεύονται να παράγουν προτάσεις λόγω προβλημάτων ανάγνωσης, ακουστικών προβλημάτων και κακής μνήμης ή μιας παράφρασης κατά την ανάγνωση. Ως αποτέλεσμα, το AIDS μπορεί να μην είναι πρακτικό για ασθενείς που έχουν αφασία και δυσαρθρία.

➤ Η αξιολόγηση της προσωδίας

Οι ασθενείς με προβλήματα ομιλίας μπορεί να παραπονιούνται για μπερδεμένη ομιλία κατά τη διάρκεια μακρών συζητήσεων ή να αναφέρουν κόπωση κατά τη διάρκεια της ημέρας. Όταν ένας ασθενής παραπονιέται για γρήγορες αλλαγές στη φωνή του, ο επιτονισμός θα πρέπει να αξιολογείται. Ο ασθενής λαμβάνει οδηγίες να μετράει όσο το δυνατόν γρηγορότερα, με ρυθμό περίπου 2 ψηφία ανά δευτερόλεπτο. Αυτή η διαδικασία πρέπει να επαναλαμβάνεται χωρίς διακοπή για 2-4 λεπτά. Στη συνέχεια, ο εξεταστής θα αξιολογήσει εάν η συχνότητα είναι υπερβολική, φυσιολογική ή αργή. Επιπλέον, εάν ο τόνος αυξάνεται ή μειώνεται κατά τη διάρκεια της ομιλίας ή εάν εμφανίζονται παύσεις κατά τη διάρκεια της ομιλίας και είναι μεγάλες.

➤ Η αξιολόγηση της κατάποσης

Η αξιολόγηση της λειτουργίας κατάποσης του ασθενούς ξεκινά από έναν θεραπευτή που ειδικεύεται στην κατάποση, αυτός ο θεραπευτής είναι είτε λογοθεραπευτής είτε εργοθεραπευτής. Αυτός ο θεραπευτής προετοιμάζει το τεστ. Η λεπτομερής αναφορά μπορεί να γραφτεί στο κρεβάτι του ασθενούς, για να παρατηρηθεί το εύρος της στοματικής κίνησης, της δύναμης και της αδυναμίας του ασθενούς. Πρέπει να παρατηρείται ο ασθενής ενώ καταναλώνει διάφορα τρόφιμα διαφορετικής σύστασης και να σημειώνονται τυχόν προβλήματα ή δυσκολία καθώς και οποιοδήποτε στοιχείο αναρρόφησης. Αυτή η αξιολόγηση, μαζί με μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση ομιλίας, γνωστικής, γλωσσικής, οπτικής, ακουστικής και μνήμης, θα βοηθήσει στον

προσδιορισμό της θέσης κατάποσης του ασθενούς (Brookshire, 2003; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010; Duffy, 2012; Shipley & McAfee, 2019).

2.5 Οι επίσημες αξιολογήσεις για τη δυσαρθρία

Το «Frenchay Dysarthria Assessment» είναι το μόνο τεστ που έχει βαρύτητα που αποδίδεται σε καθέναν από τους διαφορετικούς τύπους δυσαρθρίας. Το τεστ χορηγείται σε ασθενείς με δυσαρθρία άνω των 15 ετών και η διάρκεια της παρέμβασης ποικίλλει ανάλογα με τον ασθενή που εξετάζεται κάθε φορά. Υλικά δοκιμής: Το εγχειρίδιο οδηγιών, πίνακες συμπλήρωσης βαθμολογίας και διαγράμματα βαθμολόγησης περιλαμβάνονται στο τεστ. Περιλαμβάνεται επίσης λογισμικό για υπολογιστή που χρησιμοποιεί διαφορική ανάλυση. Η χορήγηση του τεστ χωρίζεται σε 8 μέρη, τα οποία συζητούνται παρακάτω (Enderby, 1980) :

- 1^ο μέρος αντανακλαστικά : Αυτό εξετάζει εάν ο ασθενής βήχει ή πνίγεται όταν τρώει. Η διαδικασία της κατάποσης ελέγχεται έχοντας στο στόμα του ο ασθενής το 1/4 ενός κρύου ροφήματος και ενός μπισκότου. Παρατηρείται εάν η ικανότητα ελέγχου του σάλιου είναι μειωμένη.
- 2^ο μέρος αναπνοή : Σε κατάσταση ηρεμίας, μελετάται η αναπνοή. Διερευνάται η διαδικασία της αναπνοής κατά την ομιλία. Ζητείται από τον ασθενή να μετρήσει μέχρι το 20 και να τεκμηριώσει τον αριθμό των αναπνοών που παίρνει.
- 3^ο μέρος χείλη : Παρατηρείται η θέση των χειλιών του ασθενούς όταν είναι σε θέση ηρεμίας. Η κίνηση των χειλιών προς τα πάνω και προς τα πλάγια αξιολογείται καθώς έχει ζητηθεί από τον ασθενή να χαμογελάσει. Η ικανότητα του ασθενούς να σφραγίζει τα χείλη του αξιολογείται ζητώντας του να φουσκώσει τα μάγουλά του για 15 δευτερόλεπτα.
- 4^ο μέρος κάτω γνάθος : Τεκμηριώνεται η θέση της κάτω γνάθου όταν είναι σε ηρεμία. Σημειώνεται εάν η κάτω γνάθος έχει ή όχι έλεγχο της κίνησης κατά τη διάρκεια της ομιλίας.

- 5^ο μέρος μαλακή υπερώα : Αυτό το τμήμα παρατηρείται εάν χαθεί τροφή ή νερό κατά τη διάρκεια του φαγητού ή κατά την κατάποση, αντίστοιχα. Παρατηρείται εάν η υπερώα μπορεί να χαμηλώσει ζητώντας από τον ασθενή να επαναλάβει το /αα/ 5 φορές κάνοντας παύση σε κάθε /α/.
- 6^ο μέρος λάρυγγας : Ο ασθενής καλείται να εκφέρει για όσο μεγαλύτερη διάρκεια μπορεί το φωνήεν /α/ . Το ύψος της φωνής του ασθενούς αξιολογείται ζητώντας του να τραγουδήσει μια κλίμακα 6 νότων. Παρατηρείται εάν ο ασθενής μπορεί να ελέγξει την ένταση της φωνής του ζητώντας του να μετρήσει από το 1 έως το 5 ξεκινώντας με έναν ψίθυρο και αυξάνοντας την ένταση της φωνής του με κάθε αριθμό. Η ομιλία του ασθενούς αξιολογείται ως προς την καταληπτότητα, την ένταση και τον τόνο. Αξιολογείται εάν η φωνή είναι βραχνή ή όχι, έχει ακατάλληλη ένταση ή είναι πιο δυνατή από όσο χρειάζεται.
- 7^ο μέρος γλώσσα : Με τη βοήθεια του γλωσσοπίεστρου, ζητείται από τον ασθενή να ανοίξει το στόμα του και το παρατηρούμε για 1 λεπτό. Στη συνέχεια, αξιολογούμε εάν η γλώσσα είναι τοποθετημένη στη μία πλευρά ή μεγαλύτερη, εάν υπάρχει κάποια απόκλιση και το μέγεθός της. Ο ασθενής λαμβάνει οδηγίες να προεξέχει και να τραβήξει τη γλώσσα του τουλάχιστον 5 φορές. Αξιολογούμε αν η ταχύτητά του ήταν αργή (4-6 δευτερόλεπτα) ή κανονική. Ο ασθενής λαμβάνει οδηγίες να σηκώσει τη γλώσσα του στη μύτη και στη συνέχεια να τη χαμηλώσει στο πηγούνι για τουλάχιστον 5 φορές. Αξιολογούμε αν η ταχύτητά του ήταν αργή (π.χ. 8 δευτερόλεπτα) ή τυπική. Ο ασθενής λαμβάνει οδηγίες να κινήσει τη γλώσσα του σε μια πλάγια κατεύθυνση από τη μια άκρη του στόματος στην άλλη. Αξιολογούμε αν η ταχύτητά του ήταν αργή (5-6 δευτερόλεπτα) ή τυπική. Εκτιμάται ο συγχρονισμός και η ταχύτητα των κινήσεων. Σημειώνεται εάν υπάρχουν φωνολογικές παραλείψεις, αντικαταστάσεις ή διαγραφές συμφώνων κατά τη διάρκεια της ομιλίας.

- 8^ο μέρος καταληπτότητα ομιλίας : Στις κάρτες υπάρχουν λίστες λέξεων που περιέχουν όλα τα σύμφωνα και τα συμπλέγματα. Οι κάρτες αντιστρέφονται και ο ασθενής λαμβάνει οδηγίες να επιλέξει 12 τυχαία. Ο ασθενής διαβάζει την κάρτα, αλλά ο εξεταστής δεν γνωρίζει τι είναι γραμμένο. Αναγνωρίζει ότι ακούει. Εάν ο αλγόριθμος προσδιορίσει με επιτυχία 10 από τις 12 λέξεις στην ομιλία του ασθενούς, τότε η ομιλία του ασθενούς είναι κατανοητή. Όσο μικρότερος είναι ο αριθμός των λέξεων που αναγνωρίζονται, τόσο χαμηλότερη είναι η καταληπτότητα της ομιλίας του ασθενούς. Ο εξεταστής γράφει 20 προτάσεις σε κάρτες και στη συνέχεια ζητά από τον ασθενή να επιλέξει τυχαία 10 από τις κάρτες και να τις διαβάσει. Μετά από αυτό, ο εξεταστής μεταγράφει όσα ακούει. Συζητήσεις: Ο εξεταστής παίρνει συνέντευξη από τον ασθενή για περίπου 5 λεπτά. Ρωτάει για το επάγγελμά του, τους συγγενείς του και άλλα παρόμοια, και μετά παρατηρεί πόσο καθαρά μιλάει. Η απόδοση κάθε περιοχής καταγράφεται σε μια κλίμακα αξιολόγησης και στη συνέχεια ζητείται από τον ασθενή να επαναλάβει ήχους σαν εντολές. Το εγχειρίδιο περιγράφει τη διαδικασία καθορισμού της βαθμολογίας σε κάθε κατηγορία. Ως συμπλήρωμα στην αξιολόγηση, τα αποτελέσματα μπορούν να γραφτούν για να διευκολυνθεί ο εντοπισμός των περιοχών δυσκολίας για τον ασθενή. Επιπλέον, με την υποβολή των αποτελεσμάτων στο μηχανογραφικό πρόγραμμα, υπολογίζονται άμεσα οι βαθμολογίες και αναλύονται οι πληροφορίες για τη διάγνωση της δυσαρθρίας (Enderby, 1980; Kersner, 1992).

Μια άλλη μέθοδος αξιολόγησης της δυσαρθρίας είναι το «Robertson Dysarthria Profile» (1982), που δημιουργήθηκε από τον SJ Robertson. Αυτό το κλινικό όργανο προορίζεται για το προφίλ του ασθενή με δυσαρθρίτιδα, αξιολογώντας τις ικανότητες και τις ελλείψεις του, ανεξάρτητα από την αιτία της νευρολογικής διαταραχής που προκαλεί τη δυσαρθρία του. Αυτή η αφηγηματική περιγραφή μπορεί να βοηθήσει στην κατηγοριοποίηση της δυσαρθρίας, η οποία στη συνέχεια θα οδηγήσει στην ανάπτυξη ενός σχεδίου θεραπείας. Χορηγείται σε ενήλικες με συμπτώματα δυσαρθρίας και ο τρόπος χορήγησης εξαρτάται από τον ασθενή. Απαιτούμενα υλικά είναι το φύλλο οδηγιών, το φύλλο βαθμολογίας και οι κάρτες που παρέχονται στον φάκελο. Όσον αφορά τη διαχείριση των εξετάσεων, χωρίζεται σε 8 πτυχές (Archontaki et al., 2010) :

1. Αναπνοή
2. Φώνηση
3. Εξέταση της μυϊκής λειτουργίας του προσώπου
4. Διαδοχοκίνηση
5. Αντανακλαστικά
6. Άρθρωση
7. Καταληπτότητα του λόγου
8. Προσωδία

Κάθε παράμετρος αξιολογείται ανεξάρτητα στον τομέα στον οποίο αναφέρεται. Σε κάθε έναν από αυτούς τους τομείς, υπάρχουν ορισμένες εντολές που πρέπει να εκτελέσει ο ασθενής και η απόδοσή του σε αυτές τις δοκιμές βαθμολογείται σε μια κλίμακα 5 βαθμών. Το εγχειρίδιο παρέχει οδηγίες για τον τρόπο μέτρησης της απόδοσης του ασθενούς και επιλέγει την καταλληλότερη περιγραφική απάντηση από μια κλίμακα πολλαπλών επιλογών. Η τελική βαθμολογία του ασθενούς παρέχει στοιχεία για το προφίλ του ασθενούς (Kersner, 1992).

2.6 Η αποκατάσταση του λόγου μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο - αποκατάσταση δυσαρθρίας

2.6.1 Οι γενικές αρχές και στόχοι αποκατάστασης

Οι Darley, Aronson και Brown (1975) περιέγραψαν τις γενικές αρχές οποιουδήποτε θεραπευτικού σχήματος ως εξής :

- Αναπλήρωση : Ο ασθενής διδάσκεται πώς να μεγιστοποιήσει τις υπάρχουσες δυνατότητές του.
- Σκόπιμη δραστηριότητα : Ο ασθενής διδάσκεται να αναπαράγει και να εκτελεί κινήσεις που ήταν ενστικτώδεις.

- Επίβλεψη : Ο ασθενής διδάσκεται πώς να επιβλέπει τις δικές του ενέργειες και ασκήσεις, καθώς και πώς να αξιολογεί τα αποτελέσματά του.
- Πρώιμη έναρξη : Ο ασθενής πρέπει να αρχίσει τον αυτοέλεγχο και τον αυτοέλεγχο κατά τα αρχικά στάδια της θεραπείας, πριν από την ανάπτυξη λανθασμένων συμπεριφορών, οι οποίες είναι πιο δύσκολο να αλλάξουν.
- Κίνητρο : Ο θεραπευτής ενθαρρύνει τον ασθενή να λάβει μέρος στο θεραπευτικό πρόγραμμα.

Ανεξάρτητα από την αιτία, τον τύπο ή τη σοβαρότητα της δυσαρθρίας, αυτά θα πρέπει να επηρεάζουν τη σχέση του ειδικού με τον ασθενή. Εκτός από τις γενικές αρχές, ο θεραπευτής θα πρέπει επίσης να έχει συγκεκριμένους θεραπευτικούς στόχους αφιερωμένους στη δυσαρθρία. Αυτοί οι στόχοι είναι: Να βοηθηθεί ο ασθενής να γίνει παραγωγικός στην ομιλία. Να τροποποιήσει τη στάση του σώματος, τον μυϊκό τόνο και την ένταση. Να τροποποιήσει την αναπνοή. Οι πρωταρχικοί και δευτερεύοντες στόχοι της θεραπείας και τα αποτελέσματα ποικίλλουν πολύ από ασθενή σε ασθενή, ακόμη και όταν οι διαφορές στη διάγνωση ή στην αιτία είναι μικρές. Παρά την ιεράρχηση των ασκήσεων στα υποσυστήματα ομιλίας και γλώσσας που ορίζεται με βάση τις υποκείμενες διαταραχές, η πρόγνωση για βελτίωση επηρεάζεται από μια σειρά παραγόντων που είναι πέρα από τον έλεγχο του κλινικού γιατρού.

Φυσικά, η σοβαρότητα της κινητικής διαταραχής του λόγου, η αιτία και η διάρκεια της διαταραχής, καθώς και το αν έχει αντιμετωπιστεί ή όχι, είναι όλοι παράγοντες. Τυχόν επιπλέον γλωσσικές δυσκολίες, γνωστικές, διανοητικές, αντιληπτικές ή συναισθηματικές δυσκολίες θα αυξήσουν τον αριθμό των παραγόντων που θα μετριάσουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα και τους στόχους της θεραπείας. Ένα κοινό ζήτημα είναι η επιθυμία του ίδιου του ασθενούς για βελτίωση. Οι ασθενείς μπορεί να έχουν διαφορετικά συναισθήματα, όπως διαθέσεις, λόγω κινητικού λόγου ή προβλημάτων ομιλίας. Ωστόσο, άλλες πτυχές της θεραπείας του ασθενούς πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη δημιουργία του σχεδίου. Η ηλικία του ατόμου και το αρχικό ιατρικό επίπεδο πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Η συνεργασία και η

συμμετοχή των μελών της οικογένειας, των συγγενών ή και των δύο μπορεί να είναι κρίσιμη για τη διασφάλιση της επιτυχίας του προγράμματος και τη διευκόλυνση των επιθυμητών αποτελεσμάτων σε μικρότερο χρονικό διάστημα (Dworkin, 1991; Μεσσήνης & Αντωνιάδης, 2010).

Κεφάλαιο 3^ο : Συστηματική ανασκόπηση - Μεθοδολογία

3.1 Σκοπός της μελέτης

Η αποκατάσταση της δυσαρθρίας μετά από ΑΕΕ είναι ένα σημαντικό θέμα, καθώς η δυσαρθρία μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες στην ποιότητα ζωής και τη λειτουργικότητα των ατόμων που έχουν υποστεί ΑΕΕ. Η αποκατάσταση της δυσαρθρίας μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής του ατόμου. Οι συνέπειες που σχετίζονται με τη δυσαρθρία, όπως η κατάθλιψη, το άγχος και την απομόνωση, μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη ζωή του ατόμου. Η αποκατάσταση της δυσαρθρίας μπορεί να βοηθήσει το άτομο να ανακτήσει την αυτονομία του, να βελτιώσει τις σχέσεις του και να επιστρέψει στις καθημερινές του δραστηριότητες. Παρόλο που έχουν δημοσιευθεί πολλές μελέτες σχετικά με την αποκατάσταση της δυσαρθρίας μετά από ΑΕΕ, υπάρχουν ακόμη πολλά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν και περιοχές που χρειάζονται περαιτέρω έρευνα.

Για παράδειγμα, υπάρχει ανάγκη για περισσότερες μελέτες που θα εστιάζουν στην αποκατάσταση μετά από συγκεκριμένους τύπους ΑΕΕ, όπως το εγκεφαλικό επεισόδιο. Επιπλέον, πολλές μελέτες εστιάζονται κυρίως στην ανάκτηση της κινητικότητας και λειτουργικότητας των ασθενών, ενώ λιγότερη έμφαση δίνεται σε άλλους παράγοντες που επηρεάζουν την αποκατάσταση της δυσαρθρίας, όπως η ποιότητα ζωής των ασθενών και η επανένταξή τους στην κοινωνία. Επίσης, αναγκαία είναι η περαιτέρω έρευνα για τον καθορισμό του κατάλληλου χρονικού διαστήματος και των σωστών μεθόδων αποκατάστασης για κάθε είδους ΑΕΕ.

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση έχει ως στόχο να αναδείξει τη σημασία της αποκατάστασης της δυσαρθρίας μετά από ΑΕΕ και να ενημερώσει για τις διαθέσιμες μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την επανένταξη του ατόμου στο κοινωνικό περιβάλλον. Σκοπός της συστηματικής ανασκόπησης είναι μέσω επιστημονικών αναφορών, μελετών και στοιχείων να αναφέρει την σημαντικότητα της αποκατάστασης της δυσαρθρίας μετά από ΑΕΕ και τις διαθέσιμες μεθόδους με σκοπό την πιο άμεση επανένταξη του ατόμου στο κοινωνικό περιβάλλον.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται προς απάντηση στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση είναι τα παρακάτω :

- Ο πληθυσμός και το ηλικιακό εύρος των ατόμων με ΑΕΕ
- Η παραγωγή λόγου και το ΑΕΕ
- Τα ΑΕΕ και τα ελλείματα που προκαλούνται
- Η δυσαρθρία και η αποκατάσταση της
- Οι μέθοδοι και οι στρατηγικές που είναι αναγκαίες για την αποκατάσταση των ασθενών με ΑΕΕ και δυσαρθρία
- Η νοσηλευτική παρέμβαση και ο ρόλος του νοσηλευτή στα άτομα με ΑΕΕ και δυσαρθρία.

Οι επιμέρους στόχοι έχουν ως σκοπό τον σαφή προσδιορισμό των διαταραχών και την καταγραφή των διαθέσιμων θεραπειών και των αποτελεσμάτων αυτών στους ασθενείς με ΑΕΕ και δυσαρθρία.

3.2 Η μέθοδος συλλογής δεδομένων

Με τη συλλογή βιβλιογραφικών δεδομένων, ένας ερευνητής μπορεί να πραγματοποιήσει μια συστηματική ανασκόπηση του θέματος που μελετά. Η μέθοδος ανασκόπησης της βιβλιογραφίας είναι ευρέως αποδεκτή και εκτιμάται για την ικανότητά της να διασφαλίζει την αντικειμενικότητα στην έρευνα. Θεωρείται επίσης ως μια από τις πιο ολοκληρωμένες μεθόδους ανασκόπησης, που συμβάλλει στην αποσαφήνιση και διεύρυνση της κριτικής ανάλυσης των πρωτότυπων ερευνητικών ευρημάτων, ανοίγοντας έτσι το δρόμο για νέες ερευνητικές κατευθύνσεις. Μέσω αυτής της μεθόδου, οι ερευνητές μπορούν να βγάλουν πιο συγκεκριμένα συμπεράσματα καθώς τα ευρήματα που σχετίζονται με το θέμα της μελέτης μπορούν να ενοποιηθούν και να κατηγοριοποιηθούν. Στον τομέα της υγείας η μέθοδος αυτή ενοείται ιδιαίτερα καθώς επιτρέπει τη συλλογή ευρημάτων από διάφορες μελέτες, με αποτέλεσμα την έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση. Η μέθοδος ενσωματώνει επίσης αποτελέσματα από πρωτογενείς κλινικές έρευνες, παρέχοντας στους ερευνητές πιο αξιόπιστες πληροφορίες.

Κατά τη διεξαγωγή βιβλιογραφικής ανασκόπησης, υπάρχουν δύο προσεγγίσεις: η συστηματική και η περιγραφική. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται συγκεκριμένες κατευθύνσεις. Ο ερευνητής πρέπει να αναλύσει όλες τις σχετικές πηγές και να αντιμετωπίσει τυχόν περιορισμούς της ανασκόπησης. Όπως τονίζει ο Γαλάνης (2009) είναι ζωτικής σημασίας για τον ερευνητή να ξεκινήσει ορίζοντας τον στόχο και τα κριτήριά του για τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, καθώς αυτό ενισχύει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της έρευνας. Αφού επιλεγεί το θέμα, ο ερευνητής μπορεί να ξεκινήσει τη διαδικασία συλλογής δεδομένων. Θα πρέπει να τονιστεί ωστόσο ότι ο όγκος των πληροφοριών που πρέπει να συλλεχθούν και να υποβληθούν σε επεξεργασία καθορίζει και το αποτέλεσμα της έρευνας (Πετελάρη & Μπροκαλάκη, 2010).

Η συστηματική ανασκόπηση που διεξήχθη ακολουθεί μία συγκεκριμένη οργάνωση και δομή. Το πρώτο στάδιο αφορά στην έρευνα γύρω από το θέμα της ανασκόπησης και των ερωτημάτων που έχουν τεθεί. Για την ολοκλήρωση του πρώτου σταδίου χρησιμοποιήθηκαν λέξεις κλειδιά, τόσο για την εύρεση των άρθρων όσο και για την αξιολόγηση τους με βάση τα ζητούμενα. Στην συνέχεια ορίστηκαν οι ενότητες που δομούν την ανασκόπηση, καθώς και οι υποενότητές τους. Στο επόμενο στάδιο έλαβε χώρα η αναζήτηση των απαραίτητων στοιχείων και πληροφοριών μέσα από επιστημονικά άρθρα, τα οποία έχουν άμεση σχέση με τις λέξεις κλειδιά που ορίστηκαν στο πρώτο βήμα της ανασκόπησης. Με την συλλογή των επιστημονικών άρθρων πραγματοποιήθηκε καταγραφή των σημαντικών πληροφοριών που στην συνέχεια κατανεμήθηκαν στα επιμέρους κεφάλαια της ανασκόπησης.

Για την εύρεση περισσότερων αποτελεσμάτων, οι λέξεις κλειδιά συνδυάστηκαν, χρησιμοποιώντας τους τελεστές Boolean «OR» και «AND», ώστε να προκύψουν περισσότερες παραπομπές, οι οποίες θα ελεγχθούν για διπλότυπα. Τέλος, για την αξιόπιστη εύρεση των κατάλληλων στοιχείων και επιστημονικών άρθρων τέθηκαν ορισμένα κριτήρια, τα οποία καθόρισαν ποια δεδομένα θα καταχωρηθούν ως αξιόλογα και γνήσια και ποια θα απορριφθούν. Τα κριτήρια που ορίστηκαν απαριθμούνται παρακάτω :

- Η γλώσσα (αγγλικά ή ελληνικά).

- Χρονική Περίοδος δημοσίευσης (άρθρα που δημοσιεύτηκαν μετά το 2010).
- Επιστημονικά άρθρα που παραθέτουν λεπτομερών την σημασία των λειτουργιών του εγκεφάλου σε σχέση με τον λόγο.
- Επιστημονικά δεδομένα που ορίζουν τις επιπτώσεις ενός ΑΕΕ στην ανθρώπινη ομιλία.
- Επιστημονικές αναφορές μεταξύ των ΑΕΕ και της δυσαρθρίας.
- Το ηλικιακό εύρος των ασθενών και τα αποτελέσματα στην πορεία αποκατάστασής τους.
- Μεθόδους και στρατηγικές παρέμβασης που καταγράφονται λεπτομερώς σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους και ηλικιακές ομάδες.

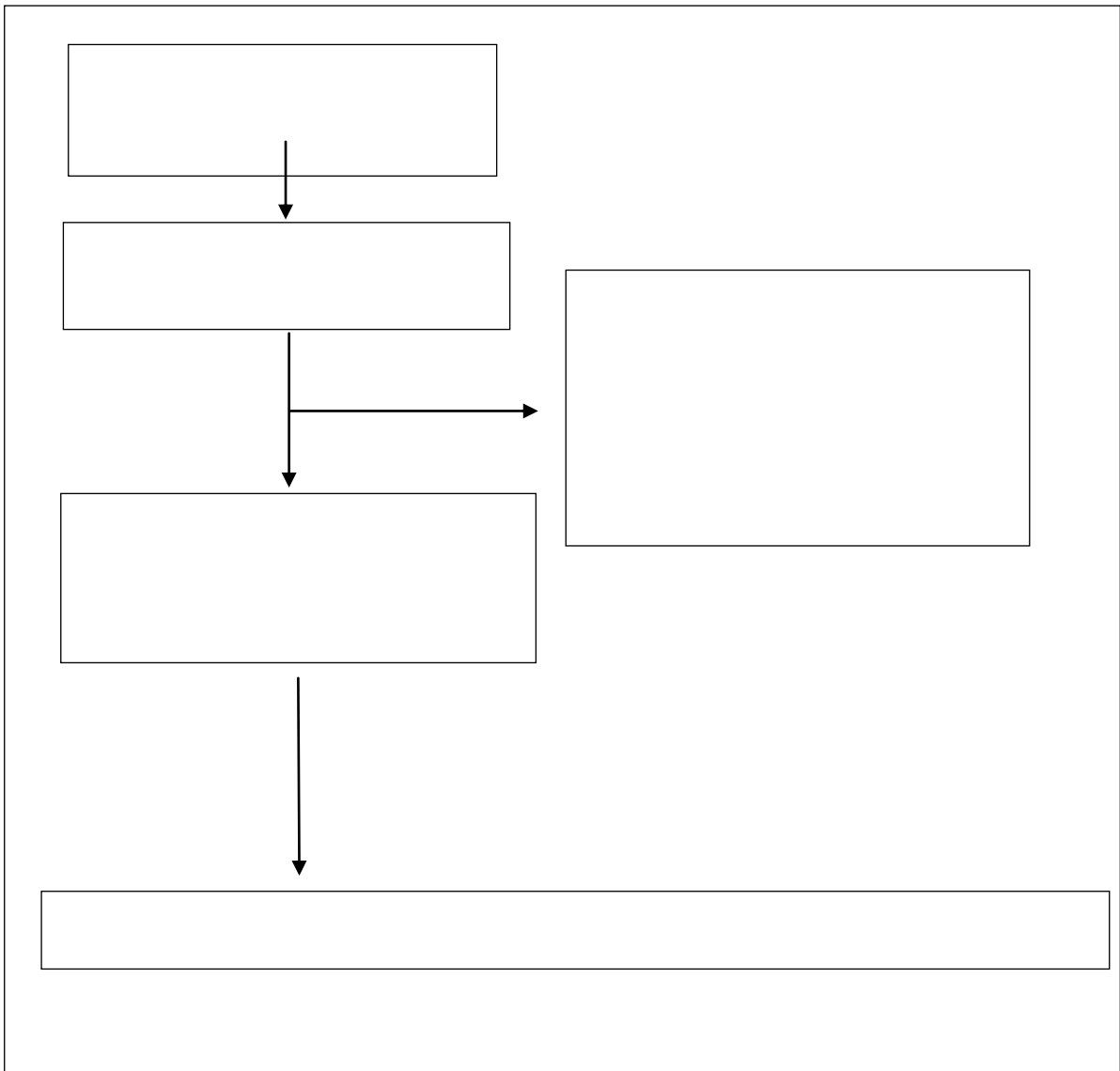
3.3 Τεχνική εξαγωγής δεδομένων

Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση βιβλιογραφίας στις βάσεις δεδομένων Google Scholar, Microsoft Academic και Pubmed χρησιμοποιώντας τις λέξεις-κλειδιά: Stroke-related dysarthria, Respiratory muscle training, Aphasia and dysarthria, Psychosocial impact, Phonation καθώς και τους αντίστοιχους ελληνικούς όρους όπως: δυσαρθρία σχετιζόμενη με εγκεφαλικό επεισόδιο, εκπαίδευση μυών της αναπνοής, αφασία και δυσαρθρία, ψυχοκοινωνική αποτύπωση και φωνή και εγκεφαλικό. Κριτήρια ένταξης ήταν ερευνητικά άρθρα γραμμένα στα ελληνικά ή στα αγγλικά. Κριτήρια αποκλεισμού ήταν άρθρα των οποίων το κείμενο δεν είχε άμεση σχέση με το υπό μελέτη θέμα.

3.4 Διαδικασίας μελέτης

Τα δεδομένα εξήχθησαν από τη βάση δεδομένων και ελέγχθηκαν προσεκτικά για τη συμμόρφωση με την εργασία και όπου βρεθηκε συσχέτιση, τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την εξαγωγή των δεδομένων θεωρούνται επιτυχή. Εάν δεν ικανοποιούνταν οι ανάγκες της μελέτης, οι πηγές απορρίπτονταν. Η αρχική αναζήτηση βρήκε εκατό (100) άρθρα και μελέτες. Ογδόντα (80) άρθρα κρίθηκαν ότι χρήζουν αναθεώρησης και εβδομήντα ένα (71) απορρίφθηκαν λόγω μη σχετικού περιεχομένου. Τα εβδομήντα ένα (71) άρθρα απορρίφθηκαν μετά την ανάγνωση της περίληψης ή του πλήρους κειμένου επειδή δεν πληρούσαν τα κριτήρια. Απομένουν

λοιπόν 9 άρθρα/μελέτες. Το παρακάτω σχήμα δείχνει τη διαδρομή από τη συλλογή της μελέτης έως την τελική επιλογή για συμπερίληψη σε αυτή τη μελέτη.



3.5 Αποτελέσματα

Μετά από αναζήτηση στη διεθνή και εγχώρια βιβλιογραφία, βρέθηκαν 100 δημοσιεύσεις. Μετά την ενδελεχή επεξεργασία της επιλογής και την κατάργηση των δημοσιεύσεων που δεν πληρούσαν τα κριτήρια, έμειναν 9 άρθρα. Υπήρχαν δύο κατηγορίες εγγράφων που αφορούσαν α) Επιπτώσεις της δυσαρθρίας που σχετίζεται με εγκεφαλικό επεισόδιο, β) Θεραπευτικές προσεγγίσεις για δυσάρθρια και αναπνευστικές δυσλειτουργίες σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο και γ) Επιπτώσεις του εγκεφαλικού επεισοδίου στην ποιότητα ζωής και τις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών.

Συγκεκριμένα η πρώτη ενότητα παρουσιάζει άρθρα που εξετάζουν τις επιπτώσεις της δυσαρθρίας, περιγράφει την αναπνευστική δυσλειτουργία και τη δυσφαγία που σχετίζονται με το αρχικό στάδιο της αποκατάστασης μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο και προτείνει μια σειρά ασκήσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των μυών της αναπνοής και της κατάποσης.

Η δεύτερη ενότητα εξετάζει τις επιπτώσεις της δυσαρθρίας που σχετίζεται με εγκεφαλικό επεισόδιο στην κοινωνική συμμετοχή και προτείνει στρατηγικές αποκατάστασης για τη βελτίωση της κοινωνικής συμμετοχής των ασθενών.

Η τρίτη ενότητα αναλύει παράγοντες που συνδέονται με τον χρόνο θεραπείας της δυσαρθρίας, της αφασίας και της απραξίας του λόγου και προτείνει τη χρήση κοινών πρωτοκόλλων αξιολόγησης και παρέμβασης για να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της θεραπείας και να μειωθεί ο χρόνος θεραπείας που θα συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν δυσαρθρία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.

Έρευνα	Συμμετέχοντες	Παρέμβαση	Αποτελέσματα
--------	---------------	-----------	--------------

<p>Brady, M. C., Clark, A. M., Dickson, S., Paton, G., & Barbour, R. S. (2011). The impact of stroke-related dysarthria on social participation and implications for rehabilitation. <i>Disability and Rehabilitation</i>, 33(3), 178-186.</p>	<p>Άνθρωποι που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο και έχουν αναπτύξει δυσάρθρια.</p>	<p>Η μελέτη επικεντρώνεται στην κοινωνική συμμετοχή των ατόμων με δυσάρθρια και προτείνει τη χρήση ασκήσεων και τεχνικών επικοινωνίας για τη βελτίωση της κοινωνικής συμμετοχής.</p>	<p>Η δυσάρθρια επηρεάζει αρνητικά την κοινωνική συμμετοχή και την ποιότητα ζωής των ατόμων που την αντιμετωπίζουν. Η χρήση τεχνικών επικοινωνίας και η εκπαίδευση των ατόμων που τους περιβάλλουν μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της κοινωνικής συμμετοχής και της ποιότητας ζωής.</p>
<p>Mitchell, C., Gittins, M., Tyson, S., Vail, A., Conroy, P., Paley, L., & Bowen, A. (2021). Prevalence of aphasia and dysarthria among inpatient stroke survivors: describing the population, therapy provision and outcomes on discharge. <i>Aphasiology</i>, 35(7), 950-960.</p>	<p>Ασθενείς που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο και έχουν αναπτύξει αφασία ή δυσάρθρια.</p>	<p>Η μελέτη περιγράφει την επίδραση της αφασίας και της δυσάρθριας στη θεραπεία και την επιστροφή των ασθενών στην κοινωνία, ως αποτέλεσμα της αποκατάστασης του λόγου και της γλώσσας τους. Οι ασθενείς λάμβαναν θεραπεία από</p>	<p>Η μελέτη αναφέρει ότι οι ασθενείς με αφασία και δυσάρθρια επιδεικνύουν χαμηλότερο επίπεδο κοινωνικής συμμετοχής σε σύγκριση με ασθενείς χωρίς αυτές τις διαταραχές. Ωστόσο, οι ασθενείς που έλαβαν θεραπεία</p>

		<p>λογοθεραπευτές και επανεκπαιδευτές. Η θεραπεία περιλάμβανε ατομικές και ομαδικές συνεδρίες, καθώς και ασκήσεις στο σπίτι.</p>	<p>επέδειξαν βελτίωση στη λειτουργικότητα τους και στην κοινωνική συμμετοχή τους σε σχέση με αυτούς που δεν έλαβαν θεραπεία. Επιπλέον, η μελέτη αναφέρει ότι η παροχή θεραπείας στους ασθενείς με αφασία και δυσάρθρια είναι σημαντική για τη βελτίωση της λειτουργικότητάς τους και της κοινωνικής τους συμμετοχής.</p>
<p>Atkinson-Clement, C., Letanneux, A., Baille, G., Cuartero, M. C., Véron-Delor, L., Robieux, C., ... & Pinto, S. (2019). Psychosocial impact of dysarthria: the patient-reported outcome as part of the clinical management. <i>Neurodegenerative Diseases, 19</i>(1), 12-21.</p>	<p>Η μελέτη περιλάμβανε 28 ασθενείς με δυσάρθρια που προκλήθηκε από εγκεφαλικό επεισόδιο. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν ηλικίας άνω των 18 ετών και είχαν</p>	<p>Στη μελέτη χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης της ποιότητας ζωής για ασθενείς με δυσλειτουργίες του λόγου (Communicative Effectiveness Index - CEI). Οι</p>	<p>Οι ασθενείς σημείωσαν σημαντική βελτίωση στα αποτελέσματα του CEI μετά τη θεραπεία. Η βελτίωση αυτή διατηρήθηκε στη μεταγενέστερη αξιολόγηση που έγινε 6 μήνες αργότερα.</p>

	<p>διαγνωστεί με δυσάρθρια από τον γιατρό τους.</p>	<p>ασθενείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο δύο φορές, μετά την αρχική αξιολόγηση και 6 μήνες αργότερα, ενώ έλαβαν κατάλληλη θεραπεία κατά τη διάρκεια της μελέτης.</p>	<p>Επιπλέον, η μελέτη ανέδειξε τη σημασία του αυτοαξιολογητικού ερωτηματολογίου ως εργαλείο για την κλινική διαχείριση της δυσάρθριας.</p>
<p>Liaw, M. Y., Hsu, C. H., Leong, C. P., Liao, C. Y., Wang, L. Y., Lu, C. H., & Lin, M. C. (2020). Respiratory muscle training in stroke patients with respiratory muscle weakness, dysphagia, and dysarthria—a prospective randomized trial. <i>Medicine</i>, 99(10).</p>	<p>Η μελέτη περιλάμβανε ασθενείς που είχαν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο και παρουσίαζαν αδυναμία των αναπνευστικών μυών, δυσφαγία και δυσάρθρια. Συνολικά, συμμετείχαν 20 ασθενείς.</p>	<p>Οι ασθενείς τυχαία χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: μια ομάδα λάμβανε εκπαίδευση στην αναπνευστική μυική ενδυνάμωση και η άλλη ομάδα λάμβανε καθυστερημένη εκπαίδευση σε αυτή τη θεραπεία.</p>	<p>Οι ασθενείς που λάμβαναν εκπαίδευση στην αναπνευστική μυική ενδυνάμωση εμφάνισαν σημαντική βελτίωση στη λειτουργία των αναπνευστικών μυών και της δυσφαγίας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στη δυσάρθρια.</p>
<p>Zhao, T., Du, X., Liu, J., Su, R., Yan, N., & Wang, L. (2022). Respiratory and laryngeal influences on voice in post-stroke dysarthria: a pilot study.</p>	<p>Η μελέτη περιλάμβανε 7 ασθενείς που είχαν υποστεί εγκεφαλικό</p>	<p>Η μελέτη διερευνά τις επιδράσεις της αναπνευστικής και λαρυγγικής</p>	<p>Οι συμμετέχοντες παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στην αναπνευστική και</p>

<p>In 2022 13th International Symposium on Chinese Spoken Language Processing (ISCSLP) (pp. 364-368). IEEE.</p>	<p>επεισόδιο και παρουσίαζαν δυσάρθρια.</p>	<p>λειτουργίας στη φωνή σε ασθενείς με δυσάρθρια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε φωνητική αξιολόγηση, καταγράφηκε η δυνατότητα αναπνοής και εκτελέστηκε κλινική αξιολόγηση της λαρυγγικής λειτουργίας. Έπειτα, υποβλήθηκαν σε σειρά ασκήσεων που στόχευαν στη βελτίωση της αναπνευστικής και λαρυγγικής λειτουργίας.</p>	<p>λαρυγγική λειτουργία, καθώς και στην ποιότητα της φωνής τους. Επιπλέον, οι ασκήσεις έδειξαν να επηρεάζουν θετικά την ποιότητα ζωής των ασθενών και την ικανότητά τους να επικοινωνούν με το περιβάλλον τους. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να επιβεβαιωθούν αυτά τα αποτελέσματα σε μεγαλύτερο δείγμα ασθενών.</p>
<p>Cera, M. L., Romeiro, T. P. P., Mandrá, P. P., & Fukuda, M. T. H. (2019). Variables associated with speech and language therapy time for aphasia, apraxia of speech and dysarthria. <i>Dementia & Neuropsychologia</i>, 13, 72-77.</p>	<p>Η μελέτη περιλάμβανε 442 ασθενείς με αφασία, απραξία και δυσάρθρια, οι οποίοι λάμβαναν θεραπεία</p>	<p>Η μελέτη ερευνά τις επιπτώσεις διαφόρων μεταβλητών στον χρόνο θεραπείας ομιλίας και γλώσσας για ασθενείς με αφασία, απραξία</p>	<p>Η μελέτη βρήκε ότι οι ασθενείς με μεγαλύτερο βαθμό δυσλειτουργίας της ομιλίας και της γλώσσας είχαν ανάγκη μεγαλύτερου χρόνου θεραπείας.</p>

	ομιλίας και γλώσσας.	ομιλίας και δυσάρθρια.	Επιπλέον, οι ασθενείς με αφασία χρειάστηκαν περισσότερο χρόνο θεραπείας σε σχέση με αυτούς με απραξία ομιλίας και δυσάρθρια. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι η παροχή θεραπείας σε πιο πρόωρο στάδιο του εγκεφαλικού επεισοδίου συνδέεται με μεγαλύτερη βελτίωση στην ομιλία και τη γλώσσα.
Park, E. J., Kim, J. H., Choi, Y. H., Son, J. E., Lee, S. A., & Yoo, S. D. (2020). Association between phonation and the vowel quadrilateral in patients with stroke: A retrospective observational study. <i>Medicine</i> , 99(39).	Η μελέτη περιλάμβανε 40 ασθενείς που είχαν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο και παρουσίαζαν δυσλειτουργία φωνής, καθώς και 15 υγιείς ενήλικες ως ομάδα ελέγχου.	Στη μελέτη αναλύθηκε η σχέση μεταξύ της φωνής και του εύρους των φωνηέντων.	Η μελέτη βρήκε ότι οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο είχαν μειωμένο εύρος των φωνηέντων σε σχέση με τους υγιείς ενήλικες.
Mitchell, C., Bowen, A., Conroy, P., Whelan, B. M.,	Η μελέτη δεν περιλάμβανε	Η μελέτη περιγράφει τη	Το COS-Speech που αναπτύχθηκε

<p>Wallace, S. J., Dancer, A., ... & Kirkham, J. J. (2023). COS-Speech: protocol to develop a core outcome set for dysarthria after stroke for use in clinical practice and research. <i>Trials</i>, 24(1), 57.</p>	<p>ασθενείς, αλλά ομάδες εργασίας που εξέταζαν τη δημιουργία ενός κοινού συνόλου αποτελεσμάτων (core outcome set - COS) για τη δυσάρθρια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.</p>	<p>διαδικασία ανάπτυξης ενός COS για τη δυσάρθρια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, μέσω μιας σειράς συναντήσεων των ομάδων εργασίας. Η διαδικασία περιλάμβανε τη συλλογή και τη σύνθεση δεδομένων από προηγούμενες μελέτες, καθώς και τη διεξαγωγή συνεντεύξεων με ειδικούς για τη δυσάρθρια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.</p>	<p>περιλαμβάνει έξι πρωτεύοντα αποτελέσματα και τρία δευτερεύοντα αποτελέσματα για τη δυσάρθρια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Τα πρωτεύοντα αποτελέσματα περιλαμβάνουν την κατανόηση της ομιλίας, τη διακριτικότητα της φωνής και το βαθμό δυσκολίας στην παραγωγή ομιλίας. Τα δευτερεύοντα αποτελέσματα της μελέτης COS-Speech έδειξαν ότι η δυσάρθρια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών και των φροντιστών τους, καθώς και την κοινωνική τους ενσωμάτωση. Επιπλέον, βρέθηκε ότι υπάρχουν διαφορές στην</p>
---	---	---	---

			<p>αντιμετώπιση της δυσάρθριας μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο ανά τον κόσμο και ότι η χρήση ενός κοινού συνόλου πρωταρχικών και δευτερευόντων αποτελεσμάτων θα μπορούσε να βελτιώσει την συνοχή και τη συγκρισιμότητα των μελετών σχετικά με τη θεραπεία της δυσάρθριας μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.</p>
<p>Ellepola, S., Nadeesha, N., Jayawickrama, I., Wijesundara, A., Karunathilaka, N., & Jayasekara, P. (2022). Quality of life and physical activities of daily living among stroke survivors; cross-sectional study. <i>Nursing Open</i>, 9(3), 1635-1642.</p>	<p>Η μελέτη περιλάμβανε 173 ασθενείς που είχαν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο και είχαν επανέλθει στο σπίτι μετά από νοσηλεία στο νοσοκομείο.</p>	<p>Δεν υπήρχε παρέμβαση στη μελέτη.</p>	<p>Η μελέτη εστίαζε στην ποιότητα ζωής και τις φυσικές δραστηριότητες καθημερινής ζωής των ασθενών μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών ήταν σημαντικά μειωμένη μετά το</p>

			<p>εγκεφαλικό επεισόδιο σε σχέση με την κατάστασή τους πριν το επεισόδιο.</p> <p>Επίσης, οι ασθενείς ανέφεραν χαμηλό επίπεδο φυσικών δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής, όπως η ικανότητα να ντυθούν και να κάνουν μια βόλτα.</p> <p>Ωστόσο, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ποιότητας ζωής και των φυσικών δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής.</p>
--	--	--	--

Πίνακας 1 : Οι έρευνες που συμπεριλήφθηκαν στη μεθοδολογία

Ενότητα 1 : Επιπτώσεις της δυσάρθριας που σχετίζεται με εγκεφαλικό επεισόδιο στην κοινωνική συμμετοχή και συνέπειες για την αποκατάσταση

Η δυσάρθρια έχει αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνική συμμετοχή και την ποιότητα ζωής των ατόμων που την αντιμετωπίζουν (Brady et al., 2011). Σύμφωνα με τη μελέτη του Mitchell et al. (2021), οι ασθενείς με αφασία και δυσάρθρια έχουν χαμηλότερο επίπεδο κοινωνικής συμμετοχής από ασθενείς χωρίς αυτές τις διαταραχές. Ωστόσο, η θεραπεία μπορεί να βελτιώσει τη λειτουργικότητα και την κοινωνική συμμετοχή των ασθενών (Mitchell et al., 2021). Συγκεκριμένα, η μελέτη αναφέρει ότι οι ασθενείς που λαμβάνουν θεραπεία έχουν βελτίωση στη

λειτουργικότητα και την κοινωνική συμμετοχή τους σε σχέση με αυτούς που δεν λαμβάνουν θεραπεία (Mitchell et al., 2021). Επιπλέον, η παροχή θεραπείας σε ασθενείς με αφασία και δυσάρθρια είναι σημαντική για τη βελτίωση της λειτουργικότητάς τους και της κοινωνικής συμμετοχής τους (Mitchell et al., 2021).

Επιπλέον, η μελέτη των Atkinson-Clement και συνεργατών (2019) δείχνει ότι η θεραπεία μπορεί να έχει θετική επίδραση στα αποτελέσματα του CEI και να βελτιώσει τη λειτουργικότητα και την κοινωνική συμμετοχή των ατόμων με δυσάρθρια. Επιπλέον, η μελέτη επιβεβαιώνει τη σημασία του αυτοαξιολογητικού ερωτηματολογίου ως εργαλείου για τη διαχείριση της δυσάρθριας στην κλινική πρακτική. Ωστόσο η μελέτη των Mitchell et al. (2021) επιβεβαιώνει ότι η δυσάρθρια επηρεάζει αρνητικά την κοινωνική συμμετοχή και την ποιότητα ζωής των ατόμων και ότι η παροχή θεραπείας στους ασθενείς με αφασία και δυσάρθρια είναι σημαντική για τη βελτίωση της λειτουργικότητάς τους και της κοινωνικής συμμετοχής τους.

Ενότητα 2 : Θεραπευτικές προσεγγίσεις για δυσάρθρια και αναπνευστικές δυσλειτουργίες σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο

Στη μελέτη των Liaw et al. (2020) διαπιστώνεται ότι η εκπαίδευση στην αναπνευστική μυική ενδυνάμωση βελτιώνει σημαντικά τη λειτουργία των αναπνευστικών μυών και τη δυσφαγία, αλλά όχι τη δυσάρθρια. Σε αντίθεση με αυτό, η έρευνα των Zhao et al. (2022) αποδεικνύει ότι η αναπνευστική μυική ενδυνάμωση βελτιώνει σημαντικά την αναπνευστική και λαρυγγική λειτουργία, την ποιότητα ζωής και την ικανότητα επικοινωνίας των ασθενών. Παράλληλα, οι Cera et al. (2019) διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς με μεγαλύτερο βαθμό δυσλειτουργίας της ομιλίας και της γλώσσας χρειάζονται μεγαλύτερο χρόνο θεραπείας, ενώ η έγκαιρη παροχή θεραπείας συνδέεται με μεγαλύτερη βελτίωση στην ομιλία και τη γλώσσα. Τέλος, η μελέτη των Park et al. (2020) δείχνει ότι οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο έχουν μειωμένο εύρος φωνηέντων σε σχέση με τους υγιείς ενήλικες.

Ενότητα 3 : Επιπτώσεις του εγκεφαλικού επεισοδίου στην ποιότητα ζωής και τις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών

Σύμφωνα με τη μελέτη των Ellerola et al. (2022), η ποιότητα ζωής των ασθενών μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο μειώνεται σημαντικά σε σχέση με την κατάστασή τους πριν το επεισόδιο. Επιπλέον, οι ασθενείς αναφέρουν χαμηλό επίπεδο φυσικών δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής, όπως η ικανότητα να ντυθούν και να κάνουν μια βόλτα. Παρόλα αυτά, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ποιότητας ζωής και των φυσικών δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής (Ellerola et al., 2022).

Συμπεράσματα - Συζήτηση

Η αποκατάσταση του λόγου μετά από εγκεφαλικό και της δυσαρθρία είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων που έχουν υποστεί αυτές τις καταστάσεις καθώς μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την καθημερινή ζωή των ατόμων και την ικανότητά τους να επικοινωνούν και να συμμετέχουν στις κοινωνικές δραστηριότητες.

Η αποκατάσταση των ατόμων με Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια (ΑΕΕ) και δυσαρθρία απαιτεί συνήθως ένα συνδυασμό θεραπευτικών παρεμβάσεων και προσαρμοσμένων στρατηγικών για την αντιμετώπιση των ελλειμμάτων που προκλήθηκαν και μπορεί να περιλαμβάνει φυσιοθεραπεία, λογοθεραπεία, εργοθεραπεία και ψυχοθεραπεία, ανάλογα με την σοβαρότητα και τη φύση της λατάστασης. Η λογοθεραπεία είναι μια από τις πιο συνηθισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αποκατάσταση του λόγου, και προσαρμόζεται σε κάθε ατομική περίπτωση. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ο πληθυσμός των ατόμων που επηρεάζεται από τα ΑΕΕ είναι σημαντικός και επηρεάζεται από την ηλικία, καθώς οι παράγοντες κινδύνου, όπως η υπέρταση και ο διαβήτης, αυξάνονται συνήθως με την ηλικία. Ωστόσο, τα ΑΕΕ μπορούν να εμφανιστούν και σε νεαρότερες ηλικίες, κυρίως στις περιπτώσεις όπου υπάρχει κληρονομική προδιάθεση. Η παραγωγή λόγου και τα ΑΕΕ συνδέονται στενά μεταξύ τους, καθώς τα ΑΕΕ μπορούν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ικανότητα του ατόμου να εκφράζει τις σκέψεις του και να επικοινωνεί με άλλα άτομα. Οι ασθενείς μπορεί να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην παραγωγή του λόγου, τη συντακτική δομή της φράσης και την αποφασιστικότητα των λέξεων.

Η νοσηλευτική παρέμβαση στα άτομα με ΑΕΕ και δυσαρθρία είναι ιδιαίτερα σημαντική στη φροντίδα των ατόμων αυτών. Ο νοσηλευτής παίζει καθοριστικό ρόλο στην παρακολούθηση και τη φροντίδα του ασθενούς σε όλα τα στάδια της ασθένειας, από την εισαγωγή στο νοσοκομείο μέχρι το εξιτήριο.

Ο νοσηλευτής πρέπει να επικεντρώνεται στην παροχή βασικών φροντίδων, όπως η παρακολούθηση του παλμού και της πίεσης του αίματος, ο έλεγχος της

θερμοκρασίας, η παροχή σωστής διατροφής και η βοήθεια στη φυσική κίνηση και την αποκατάσταση. Ο νοσηλευτής πρέπει επίσης να παρέχει συμβουλές και ενημέρωση στον ασθενή και την οικογένειά του σχετικά με τον τρόπο ζωής που θα πρέπει να ακολουθήσουν για τη βελτίωση της υγείας του.

Συνολικά, διαπιστώθηκε από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση η έγκαιρη θεραπευτική παρέμβαση έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ατόμων που έχουν υποστεί εγκεφαλικό και δυσαρθρία. Η θεραπεία πρέπει να ξεκινάει το συντομότερο δυνατόν μετά το επεισόδιο διότι μπορεί να βοηθήσει στην αποκατάσταση του λόγου. Οι πρωταρχικοί στόχοι της θεραπείας είναι τρεις: η ενίσχυση της παραγωγικότητας ομιλίας του ασθενούς, η προσαρμογή της στάσης του σώματος, του τόνου και της έντασης και η ρύθμιση της αναπνοής. Ωστόσο, οι δευτερεύοντες στόχοι, καθώς και τα αποτελέσματα της θεραπείας, ποικίλλουν ευρέως μεταξύ των ασθενών, ακόμη και σε περιπτώσεις με παρόμοιες διαγνώσεις ή αιτίες. Ενώ οι ασκήσεις που στοχεύουν σε υποσυστήματα ομιλίας και γλώσσας έχουν προτεραιότητα με βάση τις υποκείμενες διαταραχές, οι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόγνωση για βελτίωση εκτείνονται πέρα από τον έλεγχο του κλινικού ιατρού.

Η σοβαρότητα, η διάρκεια και η προηγούμενη θεραπεία της διαταραχής του λόγου, καθώς και τυχόν ταυτόχρονες γλωσσικές, γνωστικές, διανοητικές, αντιληπτικές ή συναισθηματικές προκλήσεις, είναι όλα σημαντικά ζητήματα που επηρεάζουν τους στόχους της θεραπείας και τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Επιπλέον, η προσωπική επιθυμία του ασθενούς για πρόοδο είναι ένας κοινός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη. Οι ασθενείς μπορούν να βιώσουν ποικίλα συναισθήματα, συμπεριλαμβανομένων των διαθέσεων, λόγω των προκλήσεων που σχετίζονται με την ομιλία. Ωστόσο, κατά την κατάρτιση ενός σχεδίου θεραπείας για τέτοιους ασθενείς, είναι ζωτικής σημασίας να λαμβάνονται υπόψη άλλοι σχετικοί παράγοντες, όπως η ηλικία και το ιατρικό τους ιστορικό. Επιπλέον, η συμμετοχή και η συνεργασία των μελών της οικογένειας και των συγγενών μπορεί να διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στην επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων και στη διασφάλιση της επιτυχίας του προγράμματος.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

Γαλάνης, Π., (2009). Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 26(6), 826-841.

Δοκουτσίδου, Ε., & Αντωνίου, Κ. (2009). Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ισχαιμικής αιτιολογίας, *Το Βήμα του Ασκληπιού*, 8(2), 97-106.

Εξαρχάκος, Γ., (2001). «Φυσιοπαθολογία της φωνής». Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Καμπανάρου, Μ. (2008). *Προβλήματα λόγου και ομιλίας*. Αθήνα: Έλλην.

Κορδιόλης Ν. (1999). *Παθήσεις του Νευρικού Συστήματος*. Αθήνα: Εκδ. Ζήτα.

Μεσσήνης, Λ. & Αντωνιάδης Γ., (2001). «Νευροκινητικές Διαταραχές Ομιλίας». Αθήνα: Έλλην.

Μεσσήνης, Λ. & Αντωνιάδης, Γ. (2010). *Διαταραχές κατάποσης – δυσφαγία*. Αθήνα: Έλλην.

Μουτζουρέλλη, Α., Μερντάνη, Ν., Παλιαρούτα - Θεοφώδου, Μ., Κουκουρίκος, Κ., Σταματοπούλου, Ε., & Κουρκούτα, Λ. (2013). Μελέτη Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων σε Ελλάδα και Γερμανία. *Επιστημονικά Χρονικά*, 234-236.

Νάσιος, Γ., (2011). «Αφασιολογία διαταραχές και κλινική πρακτική». Αθήνα: Πασχαλίδης.

Πασχάλης, Χ. (1989). *Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια*. Πάτρα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.

Πατελάρη, Ε., & Μπροκαλάκη, Η., (2010). Μεθοδολογία της συστηματικής ανασκόπησης και μετα-ανάλυσης. *"Νοσηλευτική"*, 49 (2).

Πρώτου, Χ. (2003). *Δυσφαγία – Δυσφασία – Δυσαρθρία*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαπούλη.

Τομαράς Β., (1992). «*Εγχειρίδιο Νευρολογίας*». Αθήνα: Λίτσας.

Ξενογλώσση

Allen, C. L., & Bayraktutan, U. (2008). Risk factors for ischaemic stroke. *International journal of Stroke*, 3(2), 105-116.

Archontaki, M., Athanasiou, A., Stavrianos, S. D., Korkolis, D. P., Faratzis, G., Papadopoulou, F., ... & Rapidis, A. D. (2010). Functional results of speech and swallowing after oral microvascular free flap reconstruction. *European archives of oto-rhino-laryngology*, 267, 1771-1777.

Beal, C. (2010). Gender and Stroke Symptoms. *Journal Of Neuroscience Nursing*, 42(2), 80-87.

Brookshire, R.H., (2003). «*Introduction to neurogenic communication disorders*», 6th edition, Mosby:USA.

Darley, F. L., Aronsnon, A. E., & Brown, J. R. (1975). Motor speech disorders, Saunders W. B, *Philadelphia*, 171-975.

Deane, H. K., Whurr, R., Playford, E. D., Ben-Shlomo, Y., & Clarke, C. E. (2001). A comparison of speech and language therapy techniques for dysarthria in Parkinson's disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2, 2814-1816.

Duffy, J.R., (2012). «*Νευρογενείς διαταραχές ομιλίας υποστρώματα, διαφορική διάγνωση, αντιμετώπιση*». Αθήνα: Πασχαλίδης.

Dworkin, J.P., (1991). «*Motor Speech Disorders – A treatment guide*». Mosby: USA

Enderby, P. (1980). Frenchay dysarthria assessment. *British Journal of Disorders of Communication*, 15(3), 165-173.

Fisher, H. B., & Logemann, J.A., (1971). «*The Fisher – Logemann test of articulation competence*», Houghton Mifflin: Boston.

Fudala, J.B., & Reynolds, W.M., (1986). «*Arizona articulation proficiency scale*» 2nd edition, Westren Psychological Services: Los Angeles.

Goldman, R., & Fristoe, M., (1986). «*Goldman- Fristoe test of articulation*» American Guidance Service: Circle Pines, MN.

Hadjiev, D. I., Mineva, P. P., & Vukov, M. I. (2003). Multiple modifiable risk factors for first ischemic stroke: a population-based epidemiological study. *European Journal of Neurology*, 10(5), 577-582.

Hiroaki, K. (2020). Stroke. *Brain and Nerve*, 72(4), 312-316.

Kersner, M., (1992). «*Tests of voice, Speech and language*». Whurr Publishers: London

Khan, F. Y. (2007). Risk factors of young ischemic stroke in Qatar. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 109(9), 770–773.

Khare, S. (2016). Risk factors of transient ischemic attack: An overview. *Journal of Mid-Life Health*, 7(1), 2.

Kutas, M., & Hillyard, S. A. (1980). Reading between the lines: Event-related brain potentials during natural sentence processing. *Brain and language*, 11(2), 354-373.

Lindley, R. (2007). «*Μάθετε για τα εγκεφαλικά επεισόδια*» Πασχαλίδης : Αθήνα.

Lowit, A., & Mackenzie, C. (2012). Improved status following behavioural intervention in a case of severe dysarthria with stroke aetiology. *International Journal of speech-language pathology*, 14(4), 318-320.

Ludlow, C. L., Hoit, J., Kent, R., Ramig, L. O., Shrivastav, R., Strand, E., . . . Sapienza, C. M. (2008). Translating principles of neural plasticity into research on speech motor control recovery and rehabilitation. *Journal of Speech, language and hearing research: JSLHR*, 51(1), 240-246.

Mackenzie, C., & Lowit, A. (2007). Behavioural intervention effects in dysarthria following stroke: communication effectiveness, intelligibility and dysarthria impact. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(2), 131-148.

Osterhout, L., & Holcomb, P. J. (1992). Event-related brain potentials elicited by syntactic anomaly. *Journal of memory and language*, 31(6), 785-806.

Papathanasiou, I. (Ed.). (2000). *Acquired neurogenic communication disorders: A clinical perspective*. John Wiley & Sons Incorporated.

Park, S., Theodoros, D., Finch, E., & Cardell, E. (2016). Be Clear: A New Intensive Speech Treatment for Adults With Nonprogressive Dysarthria. *American Journal of Speech Language Pathology*, 25(1), 97-110.

Pendergest, K., Dickey, S., Selmar, I., & Sudar A., (1984). «*Photo articulation test*» 2nd edition, Interstate Printers & Publishers.

Pulsinelli, W. (1992). Pathophysiology of acute ischaemic stroke. *Lancet*, 339,533-536.

Rothi, L. J., Musson, N., Rosenbek, J. C., & Sapienza, C. M. (2008). Neuroplasticity and rehabilitation research for speech, language, and swallowing disorders. *Journal of speech ,language and hearing research: JSLHR*, 51(1), 223.

Schindelmeiser, J. (2013). *Νευρολογία για λογοθεραπευτές* (μτφ. Πατσικαθεοδώρου). Θεσσαλονίκη: Ρόδων.

Sellars, C., Hughes, T., & Langhorne, P. (χ.χ.). Speech and language therapy for dysarthria due to nonprogressive brain damage: a systematic Cochrane review. *Clinical Rehabilitation*, 16(1), 62-68.

Shipley, K. G., & McAfee, J. G. (2019). *Assessment in speech-language pathology: A resource manual*. Plural Publishing.

Spencer, K. A., & Brown, K. A. (2018). Dysarthria following Stroke. *Seminars in Speech Language*, 39(1), 15-20.

Templin, M. C., & Darley, F. L. (1969). *Templin-Darley tests of articulation*. University of Iowa, Division of extension and University services.

Yorkston, K. M., Beukelman, D. R., & Traynor, C. (1984). *Assessment of intelligibility of dysarthric speech*. Austin, TX: Pro-ed.

Τα άρθρα/μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση :

Atkinson-Clement, C., Letanneux, A., Baille, G., Cuartero, M. C., Véron-Delor, L., Robieux, C., ... & Pinto, S. (2019). Psychosocial impact of dysarthria: the patient-reported outcome as part of the clinical management. *Neurodegenerative Diseases*, 19(1), 12-21.

Brady, M. C., Clark, A. M., Dickson, S., Paton, G., & Barbour, R. S. (2011). The impact of stroke-related dysarthria on social participation and implications for rehabilitation. *Disability and rehabilitation*, 33(3), 178-186.

Cera, M. L., Romeiro, T. P. P., Mandrá, P. P., & Fukuda, M. T. H. (2019). Variables associated with speech and language therapy time for aphasia, apraxia of speech and dysarthria. *Dementia & Neuropsychologia*, 13, 72-77.

Ellepola, S., Nadeesha, N., Jayawickrama, I., Wijesundara, A., Karunathilaka, N., & Jayasekara, P. (2022). Quality of life and physical activities of daily living among stroke survivors; cross-sectional study. *Nursing Open*, 9(3), 1635-1642.

Liaw, M. Y., Hsu, C. H., Leong, C. P., Liao, C. Y., Wang, L. Y., Lu, C. H., & Lin, M. C. (2020). Respiratory muscle training in stroke patients with respiratory muscle weakness, dysphagia, and dysarthria—a prospective randomized trial. *Medicine*, 99(10).

Mitchell, C., Bowen, A., Conroy, P., Whelan, B. M., Wallace, S. J., Dancer, A., ... & Kirkham, J. J. (2023). COS-Speech: protocol to develop a core outcome set for dysarthria after stroke for use in clinical practice and research. *Trials*, 24(1), 57.

Mitchell, C., Gittins, M., Tyson, S., Vail, A., Conroy, P., Paley, L., & Bowen, A. (2021). Prevalence of aphasia and dysarthria among inpatient stroke survivors: describing the population, therapy provision and outcomes on discharge. *Aphasiology*, 35(7), 950-960.

Park, E. J., Kim, J. H., Choi, Y. H., Son, J. E., Lee, S. A., & Yoo, S. D. (2020). Association between phonation and the vowel quadrilateral in patients with stroke: A retrospective observational study. *Medicine*, 99(39).

Zhao, T., Du, X., Liu, J., Su, R., Yan, N., & Wang, L. (2022). Respiratory and laryngeal influences on voice in post-stroke dysarthria: a pilot study. In 2022 13th International Symposium on Chinese Spoken Language Processing (ISCSLP) (pp. 364-368). IEEE.