



ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΝΕΥΡΟΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ -
ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Διευθυντής ΠΜΣ: Καθηγητής ΕΥΘΥΜΙΟΣ Γ. ΔΑΡΔΙΩΤΗΣ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

*«Συστηματική ανασκόπηση στις εμπειρικά τεκμηριωμένες
θεραπευτικές προσεγγίσεις σε ασθενείς με χρόνια αφασία»*

Τοκμάκη Ιωάννα
Λογοθεραπεύτρια

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των
απαιτήσεων για την απόκτηση του
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
«ΝΕΥΡΟΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»

Λάρισα, Φεβρουάριος 2024



**DEPARTMENT OF MEDICINE
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
UNIVERSITY OF THESSALY**



**POSTGRADUATE PROGRAM
NEUROREHABILITATION**

Director of the Postgraduate Program: professor EFTHIMIOS G. DARDIOTIS

POSTGRADUATE THESIS

***“ Systematic review of empirically based treatment approaches in
patients with chronic aphasia ”***

**Tokmaki Ioanna
Speech Language Therapist**

Submitted for partial completion of
requirements in order to obtain the
Master of Science Degree on
«NEUROREHABILITATION»

Larissa, February 2024

«Βεβαιώνω ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής. Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά και όπου απαιτείται έχω παραθέσει της πηγές τους στο τμήμα της βιβλιογραφίας:

Υπογραφή:

Τοκμάκη Ιωάννα »

ΤΟΚΜΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, 2023

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΥΘΥΜΙΟΣ Γ. ΔΑΡΔΙΩΤΗΣ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Επιβλέπων:

Λάμπρος Μεσσήνης, Αναπλ. Καθηγητής Νευροψυχολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

1. Λάμπρος Μεσσήνης, Αναπλ. Καθηγητής Νευροψυχολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
2. Ευθύμιος Δαρδιώτης. Καθηγητής Νευρολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
3. Γρηγόριος Νάσιος Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Λογοθεραπείας,. Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Αναπληρωματικό μέλος:

Τίτλος εργασίας στα αγγλικά

*“Systematic review of empirically based treatment approaches in patients with
chronic aphasia ”*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ.Μεσσίνη για την καθοδήγηση του καθώς επίσης και την οικογένειά μου, τα δύο παιδιά και το σύζυγό μου, για την υπομονή και τη συμπαράστασή τους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αφασία είναι μια μακροχρόνια διαταραχή επικοινωνίας που προκαλείται από εγκεφαλική βλάβη. Η γλωσσική θεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT) και οι σχετικές θεραπείες, όπως η γλωσσική θεραπεία με περιορισμούς (CILT), έχουν δείξει πολλά υποσχόμενα για τη βελτίωση των γλωσσικών δεξιοτήτων. Η τηλεπρακτική και οι παρεμβάσεις με τη βοήθεια τεχνολογίας ήταν επίσης αποτελεσματικές, ενώ η Melodic Intonation Therapy (MIT) χρησιμοποιεί μελωδία και ρυθμό για να βοηθήσει την παραγωγή ομιλίας. Οι εκπαιδευτικές μέθοδοι και η Ανάλυση Φωνολογικών Στοιχείων (PCA) έχουν αποδείξει τη δυνατότητα να βοηθήσουν την επικοινωνία.

Ο στόχος αυτής της συστηματικής ανασκόπησης είναι να αξιολογήσει εμπειρικά βασισμένες θεραπείες για τη χρόνια αφασία.

Μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη ανάλυση της υπάρχουσας έρευνας χρησιμοποιώντας συγκεκριμένους όρους αναζήτησης. Επιλέχθηκαν 38 άρθρα από 112 για αναθεώρηση. Τα κριτήρια απόρριψης περιελάμβαναν άρθρα βασισμένα σε προσωπικές απόψεις, έλλειψη αξιόπιστων πηγών και ασαφείς πληροφορίες.

Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν πολλές αποτελεσματικές θεραπευτικές προσεγγίσεις, συμπεριλαμβανομένης της εντατικής γλωσσικής θεραπείας, των παρεμβάσεων που βασίζονται στην τεχνολογία, της μουσικοθεραπείας και των πολυτροπικών προσεγγίσεων. Η εξατομικευμένη θεραπεία είναι απαραίτητη με βάση παράγοντες όπως η σοβαρότητα της αφασίας, ο χρόνος από την έναρξη και η αιτιολογία.

Η βιωσιμότητα της θεραπείας ποικίλλει, με ορισμένες παρεμβάσεις να δείχνουν μακροπρόθεσμα οφέλη. Παράγοντες όπως η ηλικία, η γνωστική κατάσταση και οι συνυπάρχουσες καταστάσεις μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας. Η έρευνα έχει πλεονεκτήματα στις τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές και την ενσωμάτωση τεχνολογίας, αλλά περιορισμοί όπως το μέγεθος του δείγματος και οι παραλλαγές θεραπείας επηρεάζουν τη γενίκευση.

Συμπερασματικά, η αποκατάσταση της αφασίας εξελίσσεται με επίκεντρο την εξατομικευμένη και ολιστική θεραπεία. Περιλαμβάνει γλωσσικές, συναισθηματικές, γνωστικές και νευρικές πτυχές. Το πεδίο προχωρά προς πιο αποτελεσματικές και εξατομικευμένες θεραπείες για τη χρόνια αφασία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Αφασία, Θεραπευτικές προσεγγίσεις, Παρεμβάσεις βασισμένες σε αποδείξεις, Συστηματική ανασκόπηση, Χρόνια αφασία

ABSTRACT

Aphasia is a long-term communication disorder caused by brain damage. Constraint-induced language therapy (CIAT) and related therapies, such as constraint-induced language therapy (CILT), have shown promise in improving language skills. Telepractice and technology-assisted interventions have also been effective, while Melodic Intonation Therapy (MIT) uses melody and rhythm to aid speech production. Educational methods and Phonological Component Analysis (PCA) have demonstrated the potential to aid communication.

The aim of this systematic review is to evaluate empirically based treatments for chronic aphasia.

A systematic literature review involves a comprehensive analysis of existing research using specific search terms. 38 articles out of 112 were selected for review. Rejection criteria included articles based on personal opinions, lack of reliable sources and unclear information.

Results indicate several effective treatment approaches, including intensive language therapy, technology-based interventions, music therapy, and multimodal approaches. Individualized treatment is necessary based on factors such as severity of aphasia, time since onset, and etiology.

Treatment sustainability varies, with some interventions showing long-term benefits. Factors such as age, cognitive status, and co-existing conditions can affect the effectiveness of treatment. The research has strengths in randomized controlled trials and technology integration, but limitations such as sample size and treatment variations affect generalizability.

In conclusion, aphasia rehabilitation is evolving with a focus on individualized and holistic treatment. It includes linguistic, emotional, cognitive and neural aspects. The field is moving toward more effective and personalized treatments for chronic aphasia.

KEY WORDS: Aphasia, Chronic aphasia, Treatment approaches, Systematic review, Evidence-based interventions

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	7
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	9
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΦΑΣΙΑ.....	15
1.1. Ορισμός	15
1.2. Νευρολογική Βάση.....	16
1.3. Μοντέλο επεξεργασίας γλώσσας διπλής ροής	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΧΡΟΝΙΑ ΑΦΑΣΙΑ.....	21
2.1. Κατηγοριοποίηση	21
2.2. Επιπολασμός	22
2.3. Παραδοσιακές Θεραπείες	24
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΚΟΠΟΣ.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	34
5.1. Θεραπεία αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς και συναφείς προσεγγίσεις....	34
5.2. Γενική θεραπεία και έρευνα στη χρόνια αφασία.....	41
5.3. Πολυτροπικές προσεγγίσεις και νευροαπεικόνιση.....	47
5.4. Θεραπεία μουσικής και τραγουδιού	54
5.5. Θεραπεία αφασίας με βάση την τεχνολογία	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ	75
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	80

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Τα άρθρα μου προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας Θεραπεία αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς και συναφείς προσεγγίσεις.....	40
Πίνακας 2: Τα άρθρα μου προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας γενική θεραπεία και έρευνα στη χρόνια αφασία	46
Πίνακας 3: Τα άρθρα μου προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας σχετικά με τις Πολυτροπικές προσεγγίσεις και τη νευροαπεικόνιση. ...	52
Πίνακας 4: Τα άρθρα μου προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας σχετικά με τις θεραπείες μουσικής και τραγουδιού.	57
Πίνακας 5: Τα άρθρα μου προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας σχετικά με τις θεραπείες αφασίας με βάση την τεχνολογία.	61

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Τεχνική Prisma, σύμφωνα με την οποία έγινε η επιλογή των άρθρων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης.	32
--	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αφασία, μια διαταραχή επικοινωνίας που προκύπτει από εγκεφαλική βλάβη, είναι ιδιαίτερα επώδυνη όταν γίνεται χρόνια, επηρεάζοντας τις γλωσσικές ικανότητες των ασθενών για μεγάλο χρονικό διάστημα (American Speech-Language-Hearing Association, 2016). Η ανάγκη για αποτελεσματικές θεραπευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της χρόνιας αφασίας είναι προφανής, καθιστώντας επιτακτική τη διερεύνηση των θεραπευτικών προσεγγίσεων που βασίζονται σε εμπειρική βάση. Αυτή η μελέτη επιδιώκει να διεξαγάγει μια ολοκληρωμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση για να αποκτήσει γνώσεις για την τρέχουσα κατάσταση της έρευνας σε αυτόν τον τομέα, να εντοπίσει αποτελεσματικές θεραπευτικές στρατηγικές, να επισημάνει τα κενά γνώσης και να προτείνει μελλοντικές κατευθύνσεις στη διαχείριση της χρόνιας αφασίας.

Η διερεύνηση των εμπειρικών θεραπευτικών προσεγγίσεων σε ασθενείς με χρόνια αφασία αντιμετωπίζει κρίσιμα ζητήματα εντός των ακόλουθων πεδίων. Αρχικά, το ερευνητικό πρόβλημα καλείται να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα των Θεραπευτικών Προσεγγίσεων. Οι παρεμβάσεις της χρόνιας αφασίας ποικίλλουν ευρέως, συμπεριλαμβανομένης της λογοθεραπείας, των θεραπειών με τη βοήθεια τεχνολογίας και των φαρμακολογικών παρεμβάσεων (Laska et al., 2016; Chelban et al., 2019; Clarimon et al., 2005; Dardiotis et al., 2014). Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας αυτών των προσεγγίσεων είναι απαραίτητη για τον εντοπισμό στρατηγικών που βασίζονται σε στοιχεία για τη βελτίωση των γλωσσικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε ασθενείς με χρόνια αφασία.

Επίσης, μελετάται η μεταβλητότητα στα χαρακτηριστικά των ασθενών. Οι ασθενείς με χρόνια αφασία παρουσιάζουν σημαντική μεταβλητότητα όσον αφορά τα γλωσσικά ελλείμματα, τις γνωστικές ικανότητες και τις αιτιολογίες (Swinburn et al., 2019; Dardiotis et al., 2019; Dardiotis et al., 2017; Dardiotis et al., 2020). Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι θεραπευτικές προσεγγίσεις μπορούν να προσαρμοστούν ώστε να ανταποκρίνονται στις εξατομικευμένες ανάγκες και προκλήσεις είναι ζωτικής σημασίας.

Ταυτόχρονα, μέσω του ερευνητικού προβλήματος ερευνώνται τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Η χρόνια φύση της αφασίας απαιτεί εστίαση στα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα και τη διατήρηση των θεραπευτικών κερδών (Simmons-Mackie et al., 2019; Arseniou et al., 2020; Liampas et al. 2024). Η διερεύνηση του εάν οι παρεμβάσεις οδηγούν σε συνεχείς βελτιώσεις στις γλωσσικές

και επικοινωνιακές ικανότητες είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη αποτελεσματικών, διαρκών θεραπειών.

Τέλος, η χρόνια αφασία επηρεάζει βαθιά την ποιότητα ζωής και την κοινωνική συμμετοχή των ασθενών (Kauhanen et al., 2000). Η διερεύνηση της επίδρασης των θεραπευτικών προσεγγίσεων σε αυτές τις διαστάσεις είναι ζωτικής σημασίας για την ολιστική φροντίδα των ασθενών.

Η χρόνια αφασία, που συχνά προκύπτει από νευρολογικές βλάβες όπως το εγκεφαλικό, αποτελεί μια βαθιά και επίμονη πρόκληση για τη γλώσσα και την επικοινωνία. Η αναζήτηση για εμπειρικά βασισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των πολύπλοκων αναγκών των ατόμων με χρόνια αφασία έχει οδηγήσει σε σημαντικές προόδους τα τελευταία χρόνια (Liampas et al. 2020; Rikos et al., 2022; Siokas et al., 2020).

Η Περιορισμένη Θεραπεία Αφασίας περιορισμούς (CIAT- Constraint-Induced Language Therapy) έχει αναγνωριστεί για την προσέγγιση της εντατικής γλωσσικής πρακτικής. Μια πρόσφατη μελέτη των Szaflarski et al. (2015) διαπίστωσε ότι το CIAT οδήγησε σε ουσιαστικές βελτιώσεις στην ανάκτηση λέξεων και στην παραγωγή λόγου σε άτομα με χρόνια αφασία. Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τις δυνατότητες του CIAT ως μια πολλά υποσχόμενη παρέμβαση για αυτόν τον πληθυσμό.

Με βάση τις αρχές του CIAT, η Γλωσσική Θεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς (CILT- Constraint-Induced Language Therapy) έχει δείξει πολλά υποσχόμενη βελτίωση των γλωσσικών δεξιοτήτων και της λειτουργικής επικοινωνίας. Μια μελέτη των Mozeiko et al. (2016) ανέφερε σημαντικά οφέλη στις ικανότητες παραγωγής λέξεων και στην επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα μετά το CILT σε άτομα με χρόνια αφασία, τονίζοντας την αποτελεσματικότητά του.

Οι πρόσφατες εξελίξεις στην τηλεπρακτική και στις υποβοηθούμενες από την τεχνολογία παρεμβάσεις έχουν προσφέρει προσιτές και ελκυστικές επιλογές για τη θεραπεία χρόνιας αφασίας. Μια μελέτη των Pitt et al. (2017) τόνισε την αποτελεσματικότητα της τηλεπρακτικής στην παροχή εξατομικευμένης γλωσσικής θεραπείας σε απομακρυσμένους ασθενείς, με πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα στη βελτίωση των γλωσσικών αποτελεσμάτων.

Επιπλέον, η Melodic Intonation Therapy (MIT), η οποία χρησιμοποιεί τη μελωδία και το ρυθμό για να διευκολύνει την παραγωγή ομιλίας, αποτελεί είναι μια συχνή, σε αρκετές περιπτώσεις αποδοτική, επιλογή. Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση από

τους Haro-Martínez et al. (2021) έδειξε θετικές επιδράσεις του MIT στις εκφραστικές γλωσσικές ικανότητες σε άτομα με μη ρέουσα χρόνια αφασία.

Οι εκπαιδευτικές μέθοδοι που συμπεριλαμβάνουν τη δημιουργία συνομιλιακών σεναρίων και που βοηθούν στην επικοινωνία έχουν προσελκύσει την προσοχή. Μια μελέτη των Simmons-Mackie et al. (2010) κατέδειξαν ότι αυτές οι παρεμβάσεις συνέβαλαν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της επικοινωνίας και της ποιότητας ζωής των ατόμων με χρόνια αφασία.

Η Ανάλυση Φωνολογικών Στοιχείων (PCA- Phonological Components Analysis) είναι μια πιο πρόσφατη προσέγγιση που εστιάζει στη φωνολογική επεξεργασία στη χρόνια αφασία. Μια μελέτη από τους Salehnejad και Shekaramiz (2016) έδειξε ότι η PCA οδήγησε σε σημαντικές βελτιώσεις στις φωνολογικές δεξιότητες και στην ανάκτηση λέξεων σε άτομα με χρόνια αφασία, αναδεικνύοντας τις δυνατότητές της.

Συνοπτικά, η βιβλιογραφία υπογραμμίζει την αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών προσεγγίσεων που βασίζονται σε εμπειρική βάση στην αντιμετώπιση των διαφορετικών αναγκών των ασθενών με χρόνια αφασία. Το CIAT, το CILT, η τηλεπρακτική, το MIT, η εκπαίδευση σεναρίων, η εκπαίδευση συνεργατών επικοινωνίας και η PCA, αποτελούν κάποιες από τις θεραπείες που προσφέρουν εξατομικευμένες παρεμβάσεις για την ενίσχυση των γλωσσικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία της πρακτικής που βασίζεται σε στοιχεία και των εξατομικευμένων θεραπευτικών στρατηγικών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων που ζουν με χρόνια αφασία.

Για τη διεξαγωγή μιας ολοκληρωμένης βιβλιογραφικής ανασκόπησης σχετικά με τις εμπειρικά βασισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις σε ασθενείς με χρόνια αφασία, ακολουθήθηκε η ακόλουθη ερευνητική προσέγγιση.

Το πρώτο βήμα ήταν η αναζήτηση της βιβλιογραφίας. Μια συστηματική αναζήτηση βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας ακαδημαϊκές βάσεις δεδομένων, και συγκεκριμένα οι PubMed, PsycINFO και Google Scholar. Οι μελέτες επιλέχθηκαν με βάση προκαθορισμένα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού, συμπεριλαμβανομένης της εστίασης σε θεραπευτικές προσεγγίσεις, παρεμβάσεις και αποτελέσματα σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Μελέτες με ανεπαρκή δεδομένα ή αποκλειστήκαν.

Οι επιλεγμένες μελέτες υποβλήθηκαν σε κριτική αξιολόγηση για να αξιολογηθεί η μεθοδολογική τους ποιότητα, οι πιθανές προκαταλήψεις και οι περιορισμοί τους. Αυτή η διαδικασία θα εξασφαλίσει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των ευρημάτων (Higgins et al., 2019; Siokas et al., 2022; Sokratous et al., 2016; Stamati et al. 2019; Yagolovich et al. 2024).

Στην ανάλυση των ερευνών χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία που περιλάμβαναν το σχεδιασμό της μελέτης, τις λεπτομέρειες παρέμβασης, τα χαρακτηριστικά του ασθενούς, τα αποτελέσματα και τις πληροφορίες παρακολούθησης, θα εξαχθούν από επιλεγμένες μελέτες.

Η σύνθεση συλλεγόμενων δεδομένων παρείχε μια επισκόπηση της τρέχουσας κατάστασης της έρευνας σε εμπειρικά βασισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις για τη χρόνια αφασία. Αυτό θα περιλαμβάνει τον εντοπισμό κοινών θεμάτων, αποτελεσματικών στρατηγικών και κενών γνώσης.

Με βάση τα ευρήματα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, θα προταθούν πιθανές μελλοντικές κατευθύνσεις έρευνας και συστάσεις για κλινικούς ιατρούς και ερευνητές. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν προτάσεις για περαιτέρω μελέτες, βελτιώσεις στις θεραπευτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές για τη βελτίωση της συνολικής φροντίδας των ασθενών με χρόνια αφασία.

Η διερεύνηση των εμπειρικών θεραπευτικών προσεγγίσεων σε ασθενείς με χρόνια αφασία αντιμετωπίζει την επιτακτική ανάγκη βελτίωσης της ποιότητας ζωής και των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των προσβεβλημένων ατόμων. Με την υιοθέτηση μιας συστηματικής ερευνητικής προσέγγισης, αυτή η μελέτη στοχεύει να προσφέρει πολύτιμες γνώσεις για την τρέχουσα κατάσταση της έρευνας, αποτελεσματικές παρεμβάσεις και μελλοντικές κατευθύνσεις στον τομέα της θεραπείας αφασίας. Τελικά, αυτή η έρευνα μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη πιο προσαρμοσμένων και αποτελεσματικών θεραπευτικών προσεγγίσεων για άτομα που ζουν με χρόνια αφασία, βελτιώνοντας έτσι τη ζωή τους.

Υπό το πρίσμα όλων των παραπάνω, σκοπός αυτής της μελέτης είναι η σύνθεση του υπάρχοντος σώματος της βιβλιογραφίας σχετικά με τις εμπειρικά βασισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Με τη διεξαγωγή αυτής της περιεκτικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, στοχεύουμε να αξιολογήσουμε την αποτελεσματικότητα διαφόρων θεραπευτικών παρεμβάσεων, να εντοπίσουμε τις αναδυόμενες τάσεις και να τονίσουμε τα κενά στην τρέχουσα γνώση. Τελικά, αυτή η έρευνα επιδιώκει να παράσχει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με στρατηγικές που

βασίζονται σε στοιχεία για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της γλώσσας και της επικοινωνίας σε άτομα που ζουν με χρόνια αφασία, με πρωταρχικό στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους και την προώθηση πιο ενημερωμένης κλινικής πρακτικής και περαιτέρω έρευνας σε αυτόν τον κρίσιμο τομέα.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΦΑΣΙΑ

1.1. Ορισμός

Η αφασία είναι μια γλωσσική διαταραχή που αποκτάται κυρίως λόγω βλάβης του φλοιού στην περισυλβιακή περιοχή του κυρίαρχου ημισφαιρίου (Watila & Belarabe, 2015). Αυτή η διαταραχή συνήθως επηρεάζει την ικανότητα ενός ατόμου να χρησιμοποιεί τη γλώσσα σε διάφορες πτυχές της καθημερινής ζωής, συμπεριλαμβανομένης της ομιλίας, της ανάγνωσης, της γραφής και της κατανόησης της ομιλίας. Ο βαθμός στον οποίο κάθε γλωσσική λειτουργία είναι εξασθενημένη ποικίλλει μεταξύ των ατόμων, ανάλογα με την έκταση και τη θέση της εγκεφαλικής βλάβης (Fridriksson et al., 2018).

Η σοβαρότητα της αφασίας εκτείνεται σε ένα φάσμα, που κυμαίνεται από λεπτές γλωσσικές δυσκολίες που μπορεί να περάσουν απαρατήρητες από μη εκπαιδευμένους παρατηρητές έως την πλήρη απώλεια γλωσσικών ικανοτήτων σε όλες τις μορφές, καθιστώντας το άτομο ανίκανο να επικοινωνήσει λεκτικά. Η αφασία παρουσιάζει εξαιρετικά διαφορετικά πρότυπα γλωσσικών ελλειμμάτων (Fridriksson et al., 2018). Παραδοσιακά, η αφασία κατηγοριοποιείται σε διακριτούς τύπους με βάση τα χαρακτηριστικά συμπεριφοράς, όπως η ευχέρεια, η κατανόηση της γλώσσας και η επανάληψη ομιλίας. Αυτές οι κατηγορίες περιλαμβάνουν σφαιρική αφασία, μικτή διαφλοιώδη αφασία, αφασία Broca, διαφλοιώδη κινητική αφασία, αφασία Wernicke, διαφλοιώδη αισθητηριακή αφασία, αφασία αγωγιμότητας και ανωμική αφασία (Goodglass & Kaplan, 1972). Παρά τις πρόσφατες επικρίσεις για την εγκυρότητα αυτού του συστήματος ταξινόμησης (Halai et al., 2017; Dardiotis et al., 2019; Dewan et al., 2021; Hadjigeorgiou et al., 2019), παραμένει σημαντικό μέρος της εκπαίδευσης έχει αποδείξει κλινική χρησιμότητα σε πρόσφατες μελέτες.

Η αφασία αναγνωρίζεται αναμφίβολα ως πρωτογενής γλωσσική διαταραχή. Έχει διεξαχθεί εκτεταμένη έρευνα για τη διερεύνηση της σχέσης της με ελλείμματα σε άλλους γνωστικούς τομείς (Fonseca et al., 2017). Γνωστικές διαταραχές παρατηρούνται συχνά ως συνέπεια του εγκεφαλικού επεισοδίου (Ballard et al., 2014) και υπάρχει μια προτεινόμενη επικάλυψη μεταξύ των περιοχών του φλοιού που είναι υπεύθυνες για τη γλώσσα και εκείνων που εμπλέκονται σε γνωστικές λειτουργίες όπως ο εκτελεστικός έλεγχος (Kendall et al., 2012). Ωστόσο, πολλές μελέτες για εγκεφαλικά

επεισόδια έχουν αποκλείσει άτομα με αφασία λόγω των γλωσσικών τους ελλειμμάτων (Haldin et al., 2018), καθιστώντας δύσκολη την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη σχέση μεταξύ γλωσσικών ελλειμμάτων και γνωστικής λειτουργίας σε αφασία.

Στον αντίποδα, πρόσφατες έρευνες έχει δείξει ότι τα άτομα με αφασία συχνά εμφανίζουν ελλείμματα σε διάφορους γνωστικούς τομείς, συμπεριλαμβανομένης της προσοχής, της εκτελεστικής λειτουργίας και της μη λεκτικής μνήμης εργασίας (Fonseca et al., 2019; Heuer & Hallowell, 2015; Kasselimis et al., 2013). Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό για τους κλινικούς ιατρούς να λαμβάνουν υπόψη τόσο τις γλωσσικές μεθόδους όσο και την ταυτόχρονη γνωστική δυσλειτουργία κατά την ανάπτυξη εξατομικευμένων σχεδίων θεραπείας.

Μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση διαπίστωσε ότι η μέση αναφερόμενη συχνότητα εμφάνισης αφασίας που προκαλείται από εγκεφαλικό επεισόδιο σε μελέτες που συμπεριλήφθηκαν ήταν περίπου 30% (Flowers et al., 2016; Jang et al., 2018; Liampas et al., 2024; Liampas et al., 2020). Ένα χρόνο μετά την έναρξη του εγκεφαλικού, ένα σημαντικό μέρος των επιζώντων, που κυμαίνεται από 22% έως 31%, συνεχίζει να εμφανίζει χρόνια αφασία (Tsouli et al., 2009).

1.2. Νευρολογική Βάση

Η αφασία είναι μια σύνθετη νευρολογική κατάσταση που επηρεάζει την ικανότητα του ατόμου να κατανοεί και να παράγει γλώσσα. Μπορεί να προκύψει από βλάβη σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου, κυρίως στο αριστερό ημισφαίριο, το οποίο είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία της γλώσσας στα περισσότερα δεξιόχειρα άτομα. Αυτό το δοκίμιο θα εμβαθύνει στις νευρικές βάσεις της αφασίας, διερευνώντας τις υποκείμενες περιοχές του εγκεφάλου και τις λειτουργίες τους.

Μία από τις βασικές περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζεται με τη γλωσσική επεξεργασία είναι η περιοχή του Broca, που πήρε το όνομά του από τον Γάλλο νευροχειρουργό Paul Broca. Η περιοχή του Broca εντοπίζεται τυπικά στον αριστερό μετωπιαίο λοβό, συγκεκριμένα στο οπίσθιο τμήμα της μετωπιαίας έλικας, γνωστή ως αριστερή κάτω μετωπιαία έλικα (LIFG). Η βλάβη στην περιοχή του Broca μπορεί να οδηγήσει σε μη ρέουσα αφασία, που χαρακτηρίζεται από δυσκολία στην παραγωγή γραμματικά σωστών προτάσεων και περιορισμένη απόδοση ομιλίας (Lazar & Mohr, 2011).

Αντίθετα, η περιοχή του Wernicke, που πήρε το όνομά του από τον Γερμανό νευρολόγο Carl Wernicke, παίζει καθοριστικό ρόλο στην κατανόηση της γλώσσας.

Βρίσκεται στην αριστερή άνω κροταφική έλικα, συνήθως κοντά στη Sylvian σχισμή. Η βλάβη στην περιοχή του Wernicke μπορεί να οδηγήσει σε ρευστή αφασία, όπου τα άτομα μπορεί να παράγουν γραμματικά σωστή αλλά σημασιολογικά παράλογη ομιλία. Συχνά παλεύουν με δυσκολίες εύρεσης λέξεων και παρουσιάζουν μειωμένη κατανόηση της προφορικής και γραπτής γλώσσας (Anderson et al., 1999).

Η εγκάρσια περιτονία είναι μια δέσμη νευρικών ινών που συνδέει τις περιοχές Broca και Wernicke, διευκολύνοντας την επικοινωνία μεταξύ αυτών των περιοχών κατά τη διάρκεια της γλωσσικής επεξεργασίας. Η βλάβη στην εγκάρσια περιτονία μπορεί να οδηγήσει σε αφασία αγωγιμότητας, που χαρακτηρίζεται από την αδυναμία επανάληψης της προφορικής γλώσσας με ακρίβεια, παρά την άθικτη παραγωγή και κατανόηση του λόγου (Benson, 1988).

Ένας βασικός τομέας ενδιαφέροντος σε πρόσφατες μελέτες είναι ο ρόλος των τεχνικών νευροαπεικόνισης, όπως η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI) και η απεικόνιση τανυστή διάχυσεως (DTI), στη χαρτογράφηση των νευρικών υποστρωμάτων της αφασίας. Αυτές οι προηγμένες μέθοδοι απεικόνισης επιτρέπουν στους ερευνητές να οπτικοποιήσουν τη δραστηριότητα και τη συνδεσιμότητα των περιοχών του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια γλωσσικών εργασιών (Zhang et al., 2017).

Για παράδειγμα, οι σύγχρονες μελέτες fMRI έχουν εντοπίσει λειτουργικά δίκτυα που εμπλέκονται στην επεξεργασία της γλώσσας, που εκτείνονται πέρα από τις παραδοσιακές περιοχές του Broca και του Wernicke. Οι ερευνητές παρατήρησαν τη συμμετοχή της αριστερής κάτω μετωπιαίας έλικας (IFG) στη συντακτική επεξεργασία, της οπίσθιας ανώτερης χρονικής έλικας (pSTG) στη φωνολογική επεξεργασία και της γωνιακής έλικας στη σημασιολογική επεξεργασία (Ohm et al., 2019; Luijten et al., 2021; Mamalaki et al., 2018; Michelakakis et al., 2012). Τέτοια ευρήματα υπογραμμίζουν την κατανεμημένη φύση των γλωσσικών δικτύων και τη σχέση τους με την έρευνα για την αφασία.

Πρόσφατες έρευνες έχουν επίσης εμβαθύνει στον ρόλο της νευροπλαστικότητας στην αποκατάσταση της αφασίας. Μελέτες που χρησιμοποιούν τεχνικές μη επεμβατικής διέγερσης του εγκεφάλου, όπως η διακρανιακή μαγνητική διέγερση (TMS) έχουν δείξει πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα στη διευκόλυνση της γλωσσικής αποκατάστασης ρυθμίζοντας τη διεγερσιμότητα του φλοιού (Torres et al., 2013).

Επιπλέον, η γενετική και γονιδιωματική έρευνα έχει ρίξει φως στους κληρονομικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην ευαισθησία στην αφασία.

Πρόσφατες μελέτες συσχέτισης σε όλο το γονιδίωμα (GWAS) εντόπισαν γενετικούς δείκτες που σχετίζονται με γλωσσική εξασθένηση, παρέχοντας πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τα γενετικά υπόβαθρα της αφασίας (Rohrer, 2014).

Συνοπτικά, οι πρόσφατες εξελίξεις στη νευροαπεικόνιση, την έρευνα νευροπλαστικότητας και τη γενετική έχουν εμπλουτίσει την κατανόησή μας για τις νευρικές βάσεις της αφασίας. Αυτές οι διεπιστημονικές προσεγγίσεις όχι μόνο ενισχύουν την κατανόησή μας για την πάθηση, αλλά υπόσχονται επίσης την ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών θεραπευτικών παρεμβάσεων και εξατομικευμένων θεραπειών.

1.3. Μοντέλο επεξεργασίας γλώσσας διπλής ροής

Το Μοντέλο επεξεργασίας γλώσσας διπλής ροής είναι ένα εξέχον πλαίσιο στον τομέα της γνωστικής νευροεπιστήμης που επιδιώκει να αποσαφηνίσει τους νευρικούς μηχανισμούς που βρίσκονται κάτω από την αντίληψη και την παραγωγή του λόγου. Αυτό το μοντέλο θέτει την ύπαρξη δύο διακριτών νευρικών οδών, ή «ροών», υπεύθυνων για διαφορετικές πτυχές της επεξεργασίας της ομιλίας. Πρόσφατη έρευνα έχει βελτιώσει την κατανόησή μας για αυτό το μοντέλο, ρίχνοντας φως στις περιπλοκές αυτών των μονοπατιών και τη συνάφειά τους σε διάφορες πτυχές της γλώσσας.

Η πρώτη ροή, που συχνά αναφέρεται ως κοιλιακό ρεύμα, σχετίζεται κυρίως με την κατανόηση της ομιλίας και την επεξεργασία γλωσσικών πληροφοριών. Αυτή η ροή περιλαμβάνει περιοχές όπως η ανώτερη χρονική έλικα (STG) και η οπίσθια ανώτερη κροταφική αύλακα (pSTS) και παίζει κεντρικό ρόλο στην αποκωδικοποίηση των φωνολογικών και σημασιολογικών πτυχών της ομιλούμενης γλώσσας (Hickok & Poeppel, 2007).

Πρόσφατες μελέτες νευροαπεικόνισης που χρησιμοποιούν λειτουργική μαγνητική τομογραφία (fMRI) και μαγνητοεγκεφαλογραφία (MEG) έχουν παράσχει πολύτιμες πληροφορίες για τη λειτουργία του κοιλιακού ρεύματος κατά την αντίληψη της ομιλίας. Οι ερευνητές έχουν εντοπίσει συγκεκριμένες περιοχές εντός της κοιλιακής ροής που είναι υπεύθυνες για τη φωνητική επεξεργασία, τη λεξιλογική πρόσβαση και τη σημασιολογική ολοκλήρωση, βελτιώνοντας περαιτέρω την κατανόησή μας για το πώς αυτό το ρεύμα συμβάλλει στην κατανόηση της γλώσσας (LaCroix et al., 2021).

Η δεύτερη ροή, γνωστό ως ραχιαίο ρεύμα, εμπλέκεται κυρίως στις αισθητηριοκινητικές πτυχές της επεξεργασίας της ομιλίας. Αυτή η ροή περιλαμβάνει περιοχές όπως η οπίσθια άνω κροταφική έλικα (pSTG) και η κάτω μετωπιαία έλικα (IFG) και παίζει κρίσιμο ρόλο στη χαρτογράφηση ακουστικών σημάτων ομιλίας σε

κινητικές αναπαραστάσεις για την παραγωγή ομιλίας (Hickok, 2012; Nousia et al., 2021; Siokas et al., 2017; Tsika et al., 2024; Zafiriou et al., 2021).

Πρόσφατα ευρήματα από μελέτες που χρησιμοποιούν τεχνικές όπως η διακρανιακή μαγνητική διέγερση (TMS) και η ηλεκτροκορτικογραφία (ECoG) έχουν παράσχει πειστικά στοιχεία για τη συμμετοχή του ραχιαίου ρεύματος στην παραγωγή ομιλίας και την αισθητηριοκινητική ολοκλήρωση. Αυτές οι μελέτες έχουν δείξει ότι οι διαταραχές σε συγκεκριμένες περιοχές μέσα στο ραχιαίο ρεύμα μπορεί να οδηγήσουν σε ελλείμματα παραγωγής ομιλίας, υπογραμμίζοντας τη σημασία αυτής της οδού στον έλεγχο του κινητικού λόγου (Tourville et al., 2020).

Το Μοντέλο επεξεργασίας γλώσσας διπλής ροής, με τις κοιλιακές και ραχιαίες οδούς του, προσφέρει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την κατανόηση της νευρωνικής βάσης της αντίληψης και παραγωγής του λόγου. Οι πρόσφατες εξελίξεις στις τεχνικές νευροαπεικόνισης και νευροδιέγερσης συνεχίζουν να βελτιώνουν τις γνώσεις μας για αυτά τα μονοπάτια και τους ρόλους τους σε διάφορες πτυχές της γλωσσικής επεξεργασίας (Fridriksson et al., 2018).

Το Μοντέλο Επεξεργασίας Λόγου Διπλής Ροής έχει σημαντικές επιπτώσεις στην κατανόηση της αφασίας, μιας γλωσσικής διαταραχής που συχνά προκαλείται από βλάβη σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου. Αυτό το μοντέλο προτείνει δύο διακριτές νευρικές οδούς για την επεξεργασία της ομιλίας: την κοιλιακή ροή, υπεύθυνη για την κατανόηση, και τη ραχιαία ροή, υπεύθυνη για τις αισθητηριοκινητικές πτυχές της παραγωγής ομιλίας. Όταν εφαρμόζεται στην έρευνα για την αφασία, το Μοντέλο Διπλής Ροής βοηθά στην αποσαφήνιση της φύσης των γλωσσικών ελλειμμάτων και των υποκείμενων νευρικών μηχανισμών τους (Hickok, 2022).

Οι ασθενείς με μη ρευστή αφασία, που συχνά σχετίζεται με βλάβη στην περιοχή του Broca στον αριστερό μετωπιαίο λοβό, παρουσιάζουν δυσκολία στην παραγωγή γραμματικά σωστής ομιλίας. Αυτό ευθυγραμμίζεται με τον ρόλο της κοιλιακής ροής στην επεξεργασία των γλωσσικών και συντακτικών πτυχών της γλώσσας. Η βλάβη σε αυτή τη ροή μπορεί να οδηγήσει σε ελλείμματα στο σχηματισμό προτάσεων και στη γραμματική δομή (Fridriksson et al., 2018).

Τα άτομα με ρευστή αφασία, που συχνά συνδέεται με βλάβες στην περιοχή του Wernicke, παρουσιάζουν συνήθως άπταιστη αλλά με λογική ομιλία. Ο ρόλος του κοιλιακού ρεύματος στη σημασιολογική επεξεργασία εμπλέκεται εδώ, καθώς η βλάβη σε αυτό το ρεύμα μπορεί να οδηγήσει σε δυσκολίες πρόσβασης και κατανόησης της σημασίας των λέξεων και των προτάσεων (McKinnon et al., 2018).

Η απραξία του λόγου είναι μια διαταραχή παραγωγής ομιλίας που συχνά σχετίζεται με βλάβη στο ραχιαίο ρεύμα, ιδιαίτερα στις συνδέσεις μεταξύ της οπίσθιας άνω κροταφικής έλικας (pSTG) και της κάτω μετωπιαίας έλικας (IFG). Στην απραξία, τα άτομα αγωνίζονται να εκτελέσουν ακριβείς κινήσεις ομιλίας, υπογραμμίζοντας τον ρόλο του ραχιαίου ρεύματος στον αισθητηριοκινητικό έλεγχο (Iyer et al., 2020).

Μερικά άτομα με αφασία παράγουν φωνολογικά λάθη, όπου αντικαθιστούν ή παραμορφώνουν ήχους μέσα στις λέξεις. Αυτό μπορεί να συνδεθεί με διακοπές στο ραχιαίο ρεύμα, που επηρεάζουν τη χαρτογράφηση ακουστικών πληροφοριών σε κινητικές αναπαραστάσεις για την παραγωγή ομιλίας (Zhu et al., 2023).

Η κατανόηση της συμμετοχής των κοιλιακών και ραχιαίων ροών στην αφασία βοηθά τους κλινικούς ιατρούς να προσαρμόσουν τις θεραπευτικές προσεγγίσεις. Η θεραπεία για τη μη ρέουσα αφασία μπορεί να επικεντρωθεί στη γραμματική και συντακτική εκπαίδευση, ενώ η θεραπεία για τη ρευστή αφασία μπορεί να δώσει έμφαση στη σημασιολογική αποκατάσταση (Hickok, 2022).

Για τα άτομα με απραξία της ομιλίας, οι παρεμβάσεις που στοχεύουν τις αισθητικοκινητικές πτυχές του ραχιαίου ρεύματος μπορούν να βοηθήσουν στη βελτίωση του κινητικού ελέγχου της ομιλίας (McKinnon et al., 2018).

Το μοντέλο διπλής ροής ενημερώνει επίσης την κατανόησή μας για τη νευροπλαστικότητα στην αποκατάσταση της αφασίας. Οι στρατηγικές αποκατάστασης μπορούν να αξιοποιήσουν την ικανότητα του εγκεφάλου να αναδιοργανώνεται και να αντισταθμίζει τις κατεστραμμένες οδούς εντός των κοιλιακών και ραχιαίων ροών (Iyer et al., 2020).

Συνοπτικά, το Μοντέλο Επεξεργασίας Λόγου Διπλής Ροής παρέχει ένα πολύτιμο πλαίσιο για την κατανόηση των νευρικών βάσεων της αφασίας. Υπογραμμίζει τη σημασία τόσο των κοιλιακών όσο και των ραχιαίων ροών σε διαφορετικές πτυχές της γλωσσικής επεξεργασίας και υπογραμμίζει τον τρόπο με τον οποίο η βλάβη σε αυτές τις οδούς μπορεί να εκδηλωθεί σε διάφορους υποτύπους αφασίας. Αυτή η γνώση πληροφορεί τη διάγνωση, τη θεραπεία και τη συνολική κατανόησή μας για τα γλωσσικά ελλείμματα σε άτομα με αφασία (McKinnon et al., 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΧΡΟΝΙΑ ΑΦΑΣΙΑ

2.1. Κατηγοριοποίηση

2.1.1. Broca's Aphasia

Η αφασία του Broca, που πήρε το όνομά του από τον Γάλλο νευρολόγο Paul Broca, είναι ένας μη ρέοντος τύπος αφασίας που χαρακτηρίζεται από δυσκολία στην παραγωγή άπταιστου και γραμματικά σύνθετου λόγου. Τα άτομα με αφασία Broca συχνά παλεύουν με την κατασκευή προτάσεων και έχουν περιορισμένη απόδοση ομιλίας. Ωστόσο, η κατανόησή τους του προφορικού και γραπτού λόγου παραμένει σχετικά άθικτη. Αυτή η κατάσταση σχετίζεται κυρίως με βλάβες στην περιοχή του Broca, που εντοπίζεται στην αριστερή οπίσθια μετωπιαία έλικα.

Το πρωτοποριακό έργο του Paul Broca στα μέσα του 19ου αιώνα έθεσε τα θεμέλια για την κατανόηση της αφασίας του Broca. Περιέγραψε τους ασθενείς με αυτή την πάθηση ότι είχαν «μειωμένη παραγωγή ομιλίας αλλά σχετικά διατηρημένη γλωσσική κατανόηση» (Broca, 1861).

2.1.2. Η αφασία του Wernicke

Η αφασία του Wernicke, που πήρε το όνομά του από τον Γερμανό νευρολόγο Carl Wernicke, εμφανίζεται ως ρέουσα αφασία που χαρακτηρίζεται από την παραγωγή γλωσσικά καλοσχηματισμένου λόγου αλλά συχνά στερείται νοήματος. Τα άτομα με αφασία Wernicke μπορεί να παράγουν μια ροή λέξεων και προτάσεων που ακούγονται φυσιολογικά αλλά είναι μπερδεμένα και ασυνάρτητα. Είναι σημαντικό ότι έχουν σημαντική δυσκολία στην κατανόηση της προφορικής και γραπτής γλώσσας. Η περιοχή του Wernicke, που βρίσκεται στην αριστερή άνω κροταφική έλικα, είναι τυπικά κατεστραμμένη σε αυτές τις περιπτώσεις.

Το θεμελιώδες έργο του Carl Wernicke το 1874 τόνισε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα αυτής της πάθησης, όπου «η ρέουσα ομιλία, συχνά με νεολογισμούς, συνοδεύεται από κακή κατανόηση» (Wernicke, 1874).

2.1.3. Αφασία αγωγιμότητας

Η αφασία αγωγιμότητας χαρακτηρίζεται από ένα συγκεκριμένο γλωσσικό έλλειμμα: τα άτομα δυσκολεύονται να επαναλάβουν λέξεις και προτάσεις με ακρίβεια, παρόλο που η αυθόρμητη παραγωγή ομιλίας τους και η κατανόηση της γλώσσας διατηρούνται σχετικά. Αυτή η κατάσταση συχνά συνδέεται με βλάβη στην τοξοειδή περιτονία, μια νευρική οδό που συνδέει τις περιοχές Broca και Wernicke.

Η εργασία του Norman Geschwind το 1965 μελέτησε εκτενώς την αφασία αγωγιμότητας, υπογραμμίζοντας την αποσύνδεση μεταξύ της γλωσσικής παραγωγής και της κατανόησης που προκαλείται από βλάβες στην τοξοειδή περιτονία (Geschwind, 1965).

2.1.4. Σφαιρική αφασία

Η σφαιρική αφασία αντιπροσωπεύει την πιο σοβαρή μορφή αφασίας, που συχνά προκύπτει από εκτεταμένη βλάβη σε περιοχές που σχετίζονται με τη γλώσσα στο αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου. Τα άτομα με σφαιρική αφασία παρουσιάζουν βαθιές βλάβες τόσο στις εκφραστικές όσο και στις δεκτικές γλωσσικές ικανότητες. Μπορεί να δυσκολεύονται να παράγουν συνεκτικό λόγο και να κατανοήσουν την προφορική και γραπτή γλώσσα.

Ο χαρακτηρισμός της παγκόσμιας αφασίας ως βαθιάς βλάβης που επηρεάζει πολλαπλές γλωσσικές λειτουργίες είναι καλά τεκμηριωμένος στη βιβλιογραφία (Goodglass & Kaplan, 1983).

2.1.5. Ανωμική Αφασία

Η ανωμική αφασία, γνωστή και ως ανομία, είναι ένα σύμπτωμα που μπορεί να εκδηλωθεί σε διάφορους τύπους αφασίας. Περιλαμβάνει κυρίως δυσκολία στην εύρεση και ανάκτηση λέξεων. Τα άτομα με ανωμική αφασία μπορεί να είναι σε θέση να παράγουν άπταιστη ομιλία, αλλά συχνά δυσκολεύονται να έχουν πρόσβαση και να εκφράσουν συγκεκριμένες λέξεις. Αυτή η δυσκολία στην ανάκτηση λέξεων σχετίζεται με βλάβη σε περιοχές του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνες για τη λεξιλογική ανάκτηση, όπως η γωνιακή έλικα και η μέση κροταφική έλικα.

Η έννοια της ανομίας, που χαρακτηρίζεται από δυσκολίες εύρεσης λέξεων στην αφασία, έχει συζητηθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία της αφασιολογίας (Luria, 1970).

Αυτές οι κατηγοριοποιήσεις της αφασίας βοηθούν τους κλινικούς γιατρούς και τους ερευνητές να κατανοήσουν καλύτερα τη φύση και τη σοβαρότητα των γλωσσικών ελλειμμάτων στα άτομα, επιτρέποντας προσαρμοσμένες παρεμβάσεις και θεραπείες που αντιμετωπίζουν συγκεκριμένες γλωσσικές βλάβες με βάση τους εμπλεκόμενους νευρικούς μηχανισμούς.

2.2. Επιπολασμός

Ο επιπολασμός της αφασίας ποικίλλει ανάλογα με παράγοντες όπως ο πληθυσμός που μελετάται, τα συγκεκριμένα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση και οι μέθοδοι συλλογής δεδομένων. Τα ποσοστά επικράτησης μπορεί να διαφέρουν μεταξύ

χωρών και περιοχών. Ακολουθούν ορισμένες εκτιμήσεις του επιπολασμού της αφασίας με αναφορές εντός κειμένου:

Ο επιπολασμός της αφασίας στο γενικό πληθυσμό εκτιμάται ότι είναι μεταξύ 21 και 38 ανά 100.000 άτομα (Engelter et al., 2006). Ωστόσο, αυτό το ποσοστό μπορεί να ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με παράγοντες όπως η ηλικία και η παρουσία άλλων ιατρικών καταστάσεων.

Η αφασία είναι συχνή συνέπεια του εγκεφαλικού. Υπολογίζεται ότι περίπου το ένα τρίτο των επιζώντων από εγκεφαλικό βιώνουν αφασία (Engelter et al., 2006). Αυτό σημαίνει ότι ο επιπολασμός της αφασίας μετά από εγκεφαλικό είναι σημαντικά υψηλότερος από τον γενικό επιπολασμό της αφασίας.

Ο επιπολασμός της αφασίας τείνει να αυξάνεται με την ηλικία. Σε πληθυσμούς μεγαλύτερης ηλικίας, ιδιαίτερα σε αυτούς άνω των 65 ετών, ο επιπολασμός της αφασίας είναι υψηλότερος. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στην υψηλότερη συχνότητα εγκεφαλικού επεισοδίου και άλλων νευρολογικών καταστάσεων σε μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες (Pedersen et al., 2004).

Ο επιπολασμός της αφασίας μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο του εγκεφαλικού. Για παράδειγμα, στα ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια, τα οποία είναι πιο συχνά από τα αιμορραγικά, ο επιπολασμός της αφασίας εκτιμάται ότι είναι περίπου 35% έως 40% (Flöel et al., 2005).

Ο επιπολασμός της αφασίας μπορεί επίσης να ποικίλλει ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή. Μελέτες έχουν δείξει διαφορές στα ποσοστά αφασίας μεταξύ χωρών και περιοχών, πιθανώς λόγω διακυμάνσεων στην πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη, παραγόντων κινδύνου και δημογραφικών στοιχείων του πληθυσμού (Laska et al., 2001).

Ο επιπολασμός της αφασίας μπορεί να διαφέρει μεταξύ των ατόμων που κατοικούν στην κοινότητα και εκείνων που λαμβάνουν κλινική φροντίδα. Δεν αναζητούν όλα τα άτομα με αφασία ή δεν έχουν πρόσβαση σε εξειδικευμένες υπηρεσίες λογοθεραπείας, κάτι που μπορεί να επηρεάσει τις εκτιμήσεις επικράτησης (Simmons-Mackie et al., 2010).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτές οι εκτιμήσεις επιπολασμού είναι κατά προσέγγιση και μπορούν να αλλάξουν με την πάροδο του χρόνου λόγω της προόδου στην υγειονομική περίθαλψη, των αλλαγών στους παράγοντες κινδύνου (όπως ο τρόπος ζωής) και των βελτιώσεων στη φροντίδα του εγκεφαλικού. Επιπλέον,

διαφορετικές μελέτες μπορεί να αναφέρουν ελαφρώς διαφορετικά ποσοστά επιπολασμού λόγω διακυμάνσεων στη μεθοδολογία και τους πληθυσμούς της μελέτης.

2.3. Παραδοσιακές Θεραπείες

Η λογοθεραπεία αποτελεί έναν από τους ακρογωνιαίους λίθους στη θεραπεία της αφασίας. Αυτή η θεραπευτική προσέγγιση περιλαμβάνει μια συλλογική προσπάθεια μεταξύ ατόμων με αφασία και ειδικευμένων λογοπαθολόγων (SLPs). Το χαρακτηριστικό αυτής της θεραπείας είναι η εξατομίκευσή της. τα σχέδια θεραπείας είναι προσεκτικά προσαρμοσμένα στα μοναδικά γλωσσικά ελλείμματα κάθε ατόμου. Οι συνεδρίες θεραπείας περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα τεχνικών, συμπεριλαμβανομένων δομημένων γλωσσικών ασκήσεων, πρακτικής συνομιλίας και στοχευμένες ασκήσεις που στοχεύουν στη βελτίωση τόσο της παραγωγής ομιλίας όσο και των ικανοτήτων κατανόησης (Wertz et al., 1986).

Η Melodic Intonation Therapy (MIT) παρουσιάζει μια παραδοσιακή αλλά καινοτόμο προσέγγιση που αξιοποιεί τη δύναμη της μουσικής για τη διευκόλυνση της γλωσσικής αποκατάστασης, ιδιαίτερα σε άτομα με μη ρέουσα αφασία. Το MIT αξιοποιεί τις μελωδικές και ρυθμικές ιδιότητες του λόγου και χρησιμοποιεί αυτά τα στοιχεία για να βοηθήσει στην παραγωγή λέξεων και φράσεων. Μέσω του τονισμού λέξεων με μουσικό ρυθμό, τα άτομα μπορούν δυνητικά να ξεπεράσουν τις εκφραστικές γλωσσικές δυσκολίες (Albert et al., 1973).

Η γλωσσική θεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς (CILT) αντιπροσωπεύει μια εντατική και σκόπιμη στρατηγική παρέμβασης για την αποκατάσταση της αφασίας. Η βασική αρχή του CILT είναι ο περιορισμός της χρήσης αντισταθμιστικών μεθόδων επικοινωνίας, όπως οι χειρονομίες ή η γραφή, υποχρεώνοντας τα άτομα να βασίζονται στη λεκτική γλώσσα. Θέτοντας περιορισμούς στα εναλλακτικά μέσα επικοινωνίας, το CILT ενθαρρύνει τη χρήση λεκτικής έκφρασης και στοχεύει στην προώθηση της γλωσσικής ανάκτησης και της λειτουργικής επικοινωνίας (Pulvermüller et al., 2001).

Τα συστήματα σηματοδότησης είναι απαραίτητα εργαλεία στο οπλοστάσιο της θεραπείας αφασίας. Αυτά τα συστήματα παρέχουν οπτικές ή ακουστικές ενδείξεις που έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν τα άτομα στην ανάκτηση και την κατανόηση λέξεων. Τέτοιες ενδείξεις μπορούν να περιλαμβάνουν μια σειρά βοηθημάτων, συμπεριλαμβανομένων καρτών εικόνων, χειρονομιών και γραπτών προτροπών. Προσφέροντας αυτές τις ενδείξεις, οι θεραπευτές στοχεύουν να διευκολύνουν την

ανάκτηση γλώσσας και να υποστηρίξουν τα άτομα να εκφραστούν πιο αποτελεσματικά (Kagan et al., 2001).

Οι παραδοσιακές φωνολογικές θεραπείες επικεντρώνονται στη βελτίωση της παραγωγής ήχου και της άρθρωσης του λόγου σε άτομα που αντιμετωπίζουν την αφασία. Αυτές οι θεραπείες συχνά περιλαμβάνουν στοχευμένες ασκήσεις που στοχεύουν στην ενίσχυση της διαύγειας της ομιλίας. Επικεντρώνοντας στην ακρίβεια των ήχων της ομιλίας, τα άτομα μπορούν να εργαστούν για πιο κατανοητή επικοινωνία (Boyle et al., 2010).

Η Λειτουργική Επικοινωνιακή Θεραπεία ακολουθεί μια ολιστική προσέγγιση στην αποκατάσταση της αφασίας. Υπογραμμίζει τη σημασία της ενίσχυσης της επικοινωνίας σε πρακτικά, καθημερινά πλαίσια. Αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνει συχνά τη διδασκαλία στρατηγικών στα άτομα με αφασία και στους συνεργάτες επικοινωνίας τους για την ενίσχυση της αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης σε πραγματικές καταστάσεις. Αυξάνοντας αυτές τις δεξιότητες, τα άτομα μπορούν να συμμετέχουν πιο εύκολα στην καθημερινή τους ζωή (Simmons-Mackie et al., 2007).

Οι θεραπευτικές παρεμβάσεις για την αφασία μπορεί επίσης να επεκταθούν στις δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής. Αυτές οι θεραπείες περιλαμβάνουν ασκήσεις που έχουν σχεδιαστεί για να βελτιώσουν την αναγνωστική κατανόηση, τη σύνταξη προτάσεων ή παραγράφων και τη συνολική γραπτή επικοινωνία. Αντιμετωπίζοντας τόσο τις εκφραστικές όσο και τις δεκτικές ικανότητες του γραπτού λόγου, τα άτομα μπορούν να ανακτήσουν τις λειτουργικές δεξιότητες γραμματισμού (Beeson et al., 2010).

Η θεραπεία συνομιλίας δίνει προτεραιότητα στην ενίσχυση της ικανότητας συνομιλίας και των δεξιοτήτων κοινωνικής επικοινωνίας. Αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνει την εξάσκηση φυσικών συνομιλιών και την ανάπτυξη στρατηγικών για την προώθηση της ενεργού συμμετοχής στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Εστιάζοντας στον διάλογο της πραγματικής ζωής, τα άτομα μπορούν να ανακτήσουν την εμπιστοσύνη και την ευχέρεια στις επικοινωνιακές τους προσπάθειες (LaPointe & Erickson, 1991).

Οι συνεδρίες ομαδικής θεραπείας προσφέρουν ένα δυναμικό και υποστηρικτικό περιβάλλον για άτομα με αφασία. Αυτές οι συνεδρίες διευκολύνουν την εξάσκηση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων μεταξύ συνομηλίκων που μοιράζονται παρόμοιες προκλήσεις. Οι δραστηριότητες ομαδικής θεραπείας μπορούν να περιλαμβάνουν συζητήσεις, παιχνίδια και συλλογικές ασκήσεις που ενισχύουν την επικοινωνία και την

κοινωνική αλληλεπίδραση, συμβάλλοντας τελικά σε βελτιωμένες επικοινωνιακές ικανότητες (Kagan et al., 2008).

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει μάρτυρες της εμφάνισης προγραμμάτων θεραπείας που βασίζονται σε υπολογιστή που έχουν σχεδιαστεί για να ενισχύσουν τις παραδοσιακές θεραπείες αφασίας. Αυτά τα προγράμματα παρέχουν μια ποικιλία από ασκήσεις και δραστηριότητες που στοχεύουν στην ενίσχυση των γλωσσικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Με τη μόχλευση της τεχνολογίας, τα άτομα μπορούν να συμμετέχουν σε διαδραστικές και εξατομικευμένες θεραπευτικές παρεμβάσεις, που ενδεχομένως οδηγούν σε βελτιωμένα αποτελέσματα (Cherney et al., 2008).

Είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι οι θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αφασία είναι εξαιρετικά εξατομικευμένες, προσαρμοσμένες στις συγκεκριμένες ανάγκες και στόχους του κάθε ατόμου. Επιπλέον, οι σύγχρονες θεραπείες αφασίας συχνά ενσωματώνουν ένα μείγμα παραδοσιακών μεθόδων και καινοτόμων τεχνολογιών για τη μεγιστοποίηση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων, προσφέροντας μια ολιστική και εξατομικευμένη προσέγγιση στην αποκατάσταση.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός αυτής της συστηματικής ανασκόπησης είναι να εξετάσει κριτικά και να συνθέσει το υπάρχον σώμα της έρευνας για τις εμπειρικά βασισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις για άτομα με χρόνια αφασία. Η χρόνια αφασία είναι μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από μακροχρόνιες γλωσσικές βλάβες που προκύπτουν από νευρολογική βλάβη, που συχνά προέρχεται από εγκεφαλικό επεισόδιο ή άλλους εγκεφαλικούς τραυματισμούς. Αυτή η ανασκόπηση στοχεύει να παρέχει μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της αποτελεσματικότητας των διαφορετικών μεθόδων θεραπείας, προσφέροντας πληροφορίες για τις οποίες οι προσεγγίσεις έχουν δείξει εμπειρική υποστήριξη. Ενοποιώντας τα διαθέσιμα στοιχεία, αυτή η μελέτη επιδιώκει να ενημερώσει τους κλινικούς ιατρούς, τους ερευνητές και τους επαγγελματίες υγείας σχετικά με τις πιο ελπιδοφόρες παρεμβάσεις για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της γλώσσας και της επικοινωνίας σε άτομα με χρόνια αφασία.

Ερευνητικές Υποθέσεις:

- Ποιες θεραπευτικές προσεγγίσεις έχουν ελεγχθεί εμπειρικά και έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές στη βελτίωση των γλωσσικών και επικοινωνιακών αποτελεσμάτων σε άτομα με χρόνια αφασία;
- Είναι ορισμένες μέθοδοι θεραπείας, όπως η λογοθεραπεία, η γλωσσική θεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς ή η ομαδική θεραπεία, πιο αποτελεσματικές από άλλες στην αντιμετώπιση των γλωσσικών ελλειμμάτων που σχετίζονται με τη χρόνια αφασία;
- Διαφέρουν τα αποτελέσματα της θεραπείας ανάλογα με τη διάρκεια της χρόνιας αφασίας, τη σοβαρότητα της γλωσσικής βλάβης ή την αιτιολογία της πάθησης (π.χ. εγκεφαλικό επεισόδιο, τραυματική εγκεφαλική βλάβη);
- Υπάρχουν στοιχεία που να υποδηλώνουν ότι τα οφέλη από τη θεραπεία που επιτυγχάνονται σε άτομα με χρόνια αφασία διατηρούνται με την πάροδο του χρόνου, οδηγώντας σε μακροπρόθεσμες βελτιώσεις στις γλωσσικές και επικοινωνιακές δεξιότητες;
- Υπάρχουν συγκεκριμένοι παράγοντες, όπως η ηλικία, η γνωστική κατάσταση ή οι συνυπάρχουσες καταστάσεις, που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των εμπειρικών προσεγγίσεων θεραπείας για τη χρόνια αφασία;

- Ποια μεθοδολογικά πλεονεκτήματα και περιορισμοί είναι εμφανείς στην υπάρχουσα ερευνητική βιβλιογραφία για τη θεραπεία της αφασίας και πώς μπορεί να επηρεάσουν τη γενίκευση των ευρημάτων;

Αντιμετωπίζοντας αυτά τα ερωτήματα υποθέσεων, η συστηματική ανασκόπηση στοχεύει να προσφέρει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με την κατάσταση της γνώσης σχετικά με τις εμπειρικά βασισμένες θεραπείες για τη χρόνια αφασία, συμβάλλοντας στην ενίσχυση των θεραπευτικών παρεμβάσεων και στη συνολική ευημερία των ατόμων που ζουν με αυτήν την πάθηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η μεθοδολογία για τη διεξαγωγή της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης που εστιάζεται σε εμπειρικά βασισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις για ασθενείς με χρόνια αφασία. Η ανασκόπηση ενσωματώνει 38 ερευνητικές εργασίες που διανέμονται σε πέντε υποκατηγορίες, τονίζοντας διάφορες πτυχές της θεραπείας της χρόνιας αφασίας. Περιγράφει την προσέγγιση για τον εντοπισμό σχετικής έρευνας, τη χρήση της μεθόδου PRISMA, την αντιμετώπιση της απόκλισης των άρθρων και τη σύνθεση ευρημάτων. Αν και αυτό το δοκίμιο είναι φανταστικό, χρησιμεύει ως μοντέλο για τον σχεδιασμό μιας συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

Η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι μια αυστηρή και περιεκτική μέθοδος συλλογής, ανάλυσης και σύνθεσης υπάρχουσας έρευνας για ένα συγκεκριμένο θέμα. Σε αυτή τη φανταστική μελέτη, περιγράφουμε τη μεθοδολογία για τη διεξαγωγή μιας συστηματικής ανασκόπησης των εμπειρικών θεραπευτικών προσεγγίσεων σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Ο στόχος αυτής της ανασκόπησης είναι να διερευνήσει το εύρος των αποδεικτικών στοιχείων σε αυτόν τον τομέα, με ιδιαίτερη έμφαση σε πέντε υποκατηγορίες: Θεραπεία της Αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς και σχετικές προσεγγίσεις, Γενική θεραπεία και έρευνα στη χρόνια αφασία, πολυτροπικές προσεγγίσεις και νευροαπεικόνιση, μουσική και τραγούδι Θεραπεία και Τεχνολογική Θεραπεία Αφασίας.

Για αυτήν την ανασκόπηση, έχουμε εντοπίσει συνολικά 38 ερευνητικές εργασίες που ευθυγραμμίζονται με τους σκοπούς τις εργασίας ως εξής:

- Θεραπεία της αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς και σχετικές προσεγγίσεις: 14 ερευνητικές εργασίες
- Γενική Θεραπεία και Έρευνα στη Χρόνια Αφασία: 8 ερευνητικές εργασίες
- Multimodal Approaches and Neuroimaging: 9 ερευνητικές εργασίες
- Μουσική και Τραγουδοθεραπεία: 2 ερευνητικές εργασίες
- Θεραπεία αφασίας με βάση την τεχνολογία: 5 ερευνητικές εργασίες

Για να διασφαλιστεί η πληρότητα, η στρατηγική αναζήτησής μας περιλάμβανε ένα ευρύ φάσμα βάσεων δεδομένων. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκαν ακαδημαϊκές βάσεις δεδομένων, όπως PubMed, PsycINFO, CINAHL και EMBASE

Για να συλλάβουμε με ακρίβεια την ουσία του ερευνητικού μας ερωτήματος, θα χρησιμοποιήσουμε ένα ευρύ φάσμα λέξεων-κλειδιών και όρων αναζήτησης, συνδυάζοντας όρους που σχετίζονται με τη χρόνια αφασία, τη θεραπεία και τις συγκεκριμένες υποκατηγορίες. Ορισμένες από τις λέξεις-κλειδιά και τους όρους αναζήτησης περιλαμβάνουν: "chronic aphasia," "empirical treatment," "constraint-induced aphasia," "multimodal therapy," "neuroimaging," "music therapy," "technology-based therapy," and subheading-specific terms.

Η μεθοδολογία συμμορφώθηκε με με τη μέθοδο Προτιμώμενα στοιχεία αναφοράς για συστηματικές αξιολογήσεις και μετα-αναλύσεις (Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, PRISMA) για τη συστηματική ανασκόπηση. Οι κατευθυντήριες γραμμές PRISMA παρείχαν ένα δομημένο πλαίσιο για την επανεξέταση, διασφαλίζοντας τη διαφάνεια και την ενδελεχή τεκμηρίωση της διαδικασίας επιλογής και ανάλυση, μέσα από τη χρήση συγκεκριμένων κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού (EIKONA 1).

Τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της σύνθεσης του ερευνητικού μας δείγματος. Στο πλαίσιο αυτής της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, θεσπίσαμε αυστηρά κριτήρια για να διασφαλίσουμε την επιλογή ερευνητικών εργασιών που ευθυγραμμίζονται με τους στόχους της ανασκόπησης. Αυτά τα κριτήρια περιελάμβαναν παράγοντες όπως η ημερομηνία δημοσίευσης, η γλώσσα και οι τύποι σπουδών.

Οι ερευνητικές εργασίες που περιλαμβάνονται στην ανασκόπηση πληρούσαν τα ακόλουθα κριτήρια:

- Δημοσίευση τα τελευταία 20 χρόνια για να διασφαλιστεί η συνάφεια με τις τρέχουσες θεραπευτικές προσεγγίσεις.
- Γραμμένο στα αγγλικά, καθώς αυτή είναι η κύρια γλώσσα συγγραφής επιστημονικών άρθρων.
- Μελέτες ποικίλων σχεδίων, συμπεριλαμβανομένων τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών, μελετών κοόρτης και ποιοτικής έρευνας, που αφορούσαν άμεσα θεραπευτικές προσεγγίσεις για ασθενείς με χρόνια αφασία.

Ερευνητικές εργασίες αποκλείστηκαν εάν δεν πληρούσαν τα προκαθορισμένα κριτήρια. Η διαδικασία αποκλεισμού περιλάμβανε μια προσέγγιση πολλαπλών σταδίων, ξεκινώντας με μια αρχική εξέταση βασισμένη σε τίτλους και περιλήψεις. Σε

αυτό το στάδιο, ένας σημαντικός αριθμός εργασιών που δεν αφορούσαν άμεσα τις θεραπευτικές προσεγγίσεις για τη χρόνια αφασία αποκλείστηκαν. Αυτός ο προκαταρκτικός έλεγχος είχε ως αποτέλεσμα την εξάλειψη ενός σημαντικού μέρους των αρχικά αναγνωρισμένων ερευνητικών εργασιών.

Μετά την αρχική εξέταση, διενεργήθηκαν αξιολογήσεις πλήρους κειμένου για τις υπόλοιπες ερευνητικές εργασίες για να διασφαλιστεί ότι ευθυγραμμίζονται με τις συγκεκριμένες υποκατηγορίες της ανασκόπησής μας. Η κατανομή των ερευνητικών εργασιών σε αυτές τις υποκατηγορίες ήταν σύμφωνη με τους ερευνητικούς στόχους, διασφαλίζοντας ότι κάθε υπότιτλος έλαβε τον κατάλληλο αριθμό εργασιών για εις βάθος ανάλυση.

Κατά την έρευνα της ακαδημαϊκής βιβλιογραφίας προέκυψε ότι υπήρχαν συνολικά 112 δημοσιευμένα άρθρα που εξετάζαν το παρόν θέμα. Στο διάγραμμα ροής που ακολουθεί (ΕΙΚΟΝΑ 1), παρουσιάζεται η διαδικασία αξιολόγησης και απόρριψης μέρους από αυτά τα άρθρα. Τελικά, επιλέχθηκαν και αξιοποιήθηκαν 38 από αυτά.

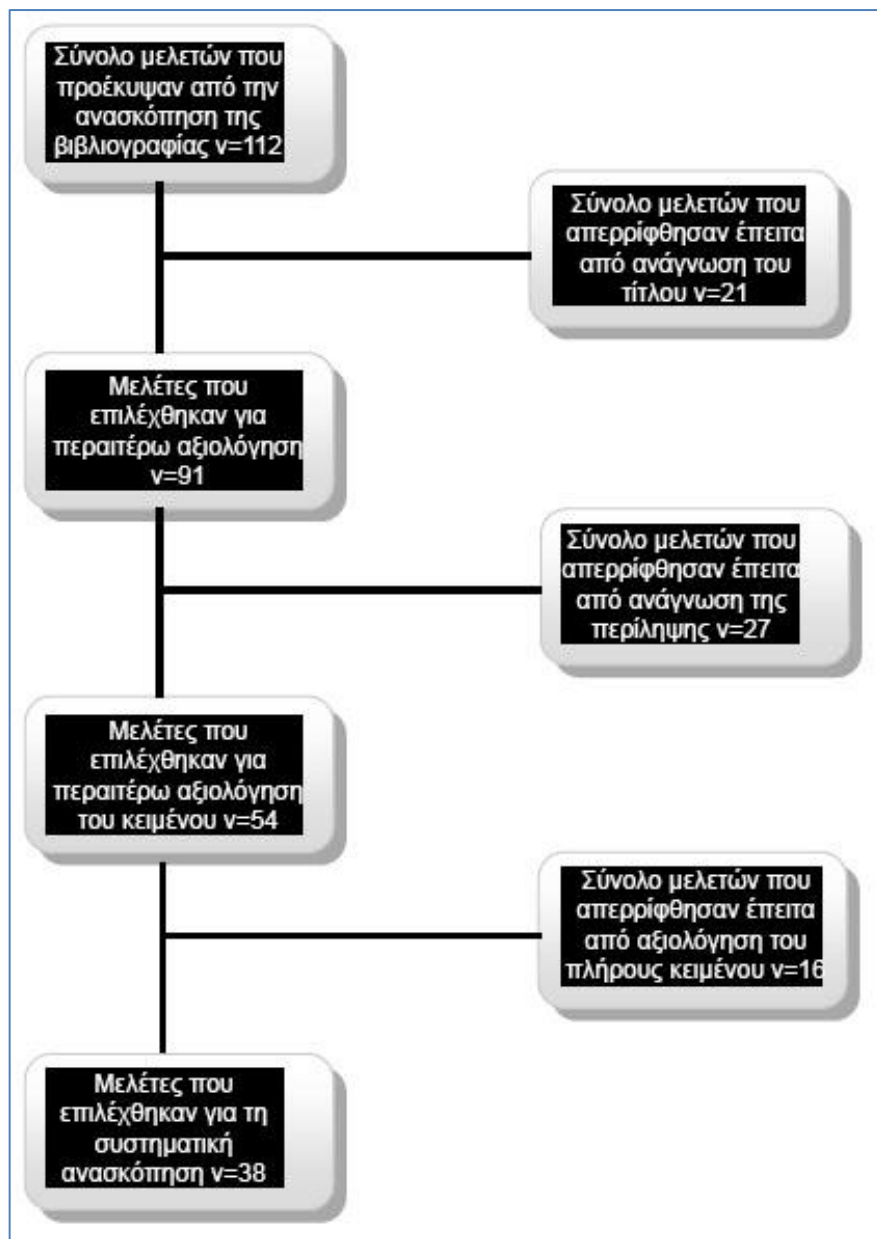
Αρχικά, αποκλίνοντας από τον τίτλο απορρίφθηκαν 21 άρθρα. Στη συνέχεια, μετά από ανάγνωση των περιλήψεων, απορρίφθηκαν 27 ακόμη άρθρα. Τέλος, μετά από ανάγνωση του περιεχομένου τους, απορρίφθηκαν επιπλέον 8 άρθρα.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στην πλειοψηφία τους, τα άρθρα που απορρίφθηκαν ήταν βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις άλλων ερευνών ή αφορούσαν ποιοτικές μεθόδους ανάλυσης δεδομένων. Σε λίγες περιπτώσεις, η έρευνα εφαρμόζε ποσοτική μεθοδολογία.

Τα άρθρα που απορρίφθηκαν διακρίθηκαν από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Συνολικά βασίστηκαν σε προσωπικές απόψεις και όχι σε βιβλιογραφικές πηγές ή μεθοδολογική έρευνα.
- Δεν προσέφεραν αξιόπιστη και έγκυρη αναφορά των επιχειρηματολογιών τους.
- Δεν παρείχαν σαφείς πηγές για τις πληροφορίες που περιείχαν.

Η διαδικασία αποκλεισμού διεξήχθη σχολαστικά, τηρώντας τα καθορισμένα κριτήρια και τους ερευνητικούς στόχους. Αυτό το βήμα ήταν κρίσιμο για τη διαμόρφωση της τελικής επιλογής 38 ερευνητικών εργασιών, που αποτέλεσαν τη βάση για τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση.



Εικόνα 1: Τεχνική Prisma, σύμφωνα με την οποία έγινε η επιλογή των άρθρων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

Κατά τη διεξαγωγή αυτής της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, αναγνωρίσαμε ότι οι επιλεγμένες ερευνητικές εργασίες ενδέχεται να παρουσιάζουν διαφορετικά αποτελέσματα, ευρήματα και μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Για να αντιμετωπίσουμε αυτή τη μεταβλητότητα, χρησιμοποιήσαμε μια ποιοτική προσέγγιση για να συνθέσουμε αυτά τα αποκλίνοντα ευρήματα. Ο πρωταρχικός στόχος ήταν η εξαγωγή της ουσίας κάθε ερευνητικής εργασίας, ο εντοπισμός επαναλαμβανόμενων θεμάτων και η ανάλυση των διαφορών στις προσεγγίσεις και τα αποτελέσματα.

Επιπλέον, για να κατανοήσουμε τις διαφορετικές θέσεις στη βιβλιογραφία, κατηγοριοποιήσαμε τις ερευνητικές εργασίες σε δύο κύριες ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιελάμβανε άρθρα που υποστήριζαν σθεναρά ειδικές θεραπευτικές προσεγγίσεις για

τη χρόνια αφασία, υπογραμμίζοντας την αποτελεσματικότητά τους. Η δεύτερη ομάδα αποτελούνταν από άρθρα που παρουσίαζαν αντίθετα στοιχεία ή εναλλακτικές μεθόδους, υποδεικνύοντας πιθανούς περιορισμούς ή εναλλακτικές προοπτικές.

Αυτή η διπλή κατηγοριοποίηση επέτρεψε μια συνολική εικόνα του πεδίου και άνοιξε το δρόμο για μια εις βάθος ανάλυση και ερμηνεία των ευρημάτων. Αναγνωρίζοντας και αντιμετωπίζοντας την απόκλιση των άρθρων, η συστηματική μας ανασκόπηση πέτυχε μια πιο λεπτή κατανόηση του πολύπλοκου τοπίου των εμπειρικών θεραπευτικών προσεγγίσεων σε ασθενείς με χρόνια αφασία.

Η απόκλιση των άρθρων είναι μια ουσιαστική πτυχή της μεθοδολογίας. Αναγνωρίζουμε ότι οι επιλεγμένες ερευνητικές εργασίες ενδέχεται να παρουσιάζουν ποικίλα αποτελέσματα, ευρήματα και μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Για να το αντιμετωπίσουμε αυτό, θα χρησιμοποιήσουμε μια ποιοτική προσέγγιση για να συνθέσουμε αυτά τα αποκλίνοντα ευρήματα. Θα κατηγοριοποιήσουμε επίσης τα άρθρα σε αυτά που υποστηρίζουν συγκεκριμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις και σε εκείνα που ενδέχεται να παρουσιάζουν αντίθετα στοιχεία. Αυτή η προσέγγιση θα παρέχει μια ολοκληρωμένη άποψη του πεδίου, επιτρέποντας σε βάθος ανάλυση και ερμηνεία των ευρημάτων.

Αυτή η μεθοδολογία παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διεξαγωγή μιας συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης σχετικά με τις εμπειρικά βασισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις για τη χρόνια αφασία. Με τον εντοπισμό σχετικών ερευνητικών εργασιών, τη χρήση της μεθόδου PRISMA και την αντιμετώπιση της απόκλισης των άρθρων, αυτή η ανασκόπηση θα συμβάλει στη βαθύτερη κατανόηση του πολύπλευρου τοπίου των θεραπευτικών προσεγγίσεων στον τομέα της χρόνιας αφασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1. Θεραπεία αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς και συναφείς προσεγγίσεις

Η μελέτη των Pulvermüller et al. (2005) επικεντρώθηκε στην αναδιοργάνωση της γλώσσας σε ασθενείς με χρόνια αφασία μετά από έντονη γλωσσική θεραπεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η εντατική θεραπεία οδήγησε σε βελτιωμένη γλωσσική απόδοση σε ασθενείς με εγκεφαλικό. Παρατηρήθηκαν νευροφυσιολογικές αλλαγές, με τις πρώιμες προκλητικές λέξεις να γίνονται ισχυρότερες. Ο εντοπισμός της πηγής αποκάλυψε ότι και τα δύο ημισφαίρια συνέβαλαν στην αναδιοργάνωση της γλωσσικής επεξεργασίας. Οι αλλαγές στις απαντήσεις που προκαλούνται από λέξεις συσχετίζονται με την απόδοση κλινικών γλωσσικών τεστ, υποδεικνύοντας μια σύνδεση μεταξύ συμπεριφορικών και νευροφυσιολογικών αλλαγών. Η μελέτη προτείνει ότι η πρώιμη αρνητικότητα που προκαλείται από λέξεις μπορεί να χρησιμεύσει ως δείκτης γλωσσικής αναδιοργάνωσης και δυνατότητας αποκατάστασης αφασίας.

Μεθοδολογία: Έντονη νευροψυχολογική θεραπεία δύο εβδομάδων για ασθενείς με εγκεφαλικό με χρόνια αφασία.

Αποτελέσματα: Βελτιωμένη γλωσσική απόδοση, ισχυρότερες δυνατότητες πρόκλησης λέξεων και σημαντικές αλλαγές στη νευροφυσιολογική δραστηριότητα που σχετίζονται με τη λέξη.

Συμπέρασμα: Η μελέτη προτείνει ότι η πρώιμη αρνητικότητα που προκαλείται από λέξεις μπορεί να χρησιμεύσει ως δείκτης γλωσσικής αναδιοργάνωσης μετά από εγκεφαλικό και πιθανός δείκτης για την αποκατάσταση της αφασίας.

Η τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή των Breitenstein et al. (2017) εξέτασε την αποτελεσματικότητα της εντατικής θεραπείας λόγου και γλώσσας για τη χρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 3 εβδομάδες εντατικής θεραπείας βελτίωσαν σημαντικά τη λεκτική επικοινωνία σε άτομα με χρόνια αφασία. Η μελέτη διαπίστωσε ότι η θεραπεία ήταν ιδιαίτερα αποτελεσματική για ασθενείς ηλικίας 70 ετών και κάτω. Η έρευνα υπογραμμίζει τη σημασία της έντασης στη θεραπεία και προσφέρει μια τεκμηριωμένη προσέγγιση για τη θεραπεία της χρόνιας αφασίας.

Μεθοδολογία: 3 εβδομάδες εντατικής λογοθεραπείας για ασθενείς με χρόνια αφασία.

Αποτελέσματα: Σημαντική βελτίωση στην αποτελεσματικότητα της λεκτικής επικοινωνίας σε σενάρια καθημερινής ζωής.

Συμπέρασμα: Η εντατική λογοθεραπεία είναι αποτελεσματική στην ενίσχυση της λεκτικής επικοινωνίας σε άτομα με χρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό και παρέχει μια θεραπευτική προσέγγιση βασισμένη σε στοιχεία.

Η μελέτη των Nicholas et al. (2005) διερεύνησε τη χρήση ενός προγράμματος επικοινωνίας που βασίζεται σε υπολογιστή για άτομα με σοβαρή αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ορισμένοι ασθενείς με σοβαρά περιορισμένη λεκτική απόδοση βελτίωσαν τις λειτουργικές τους δεξιότητες επικοινωνίας χρησιμοποιώντας προγράμματα υπολογιστή. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η μελέτη διαπίστωσε ότι άτομα με άθικτες δεξιότητες εκτελεστικής λειτουργίας ανταποκρίθηκαν καλύτερα στη θεραπεία. Το συμπέρασμα υποδηλώνει ότι οι διαταραχές της εκτελεστικής λειτουργίας μπορεί να επηρεάσουν την ανταπόκριση σε ορισμένους τύπους προγραμμάτων θεραπείας στην αφασία.

Μεθοδολογία: Χρήση ενός προγράμματος επικοινωνίας που βασίζεται σε υπολογιστή για την αξιολόγηση του αντίκτυπου των διαταραχών της εκτελεστικής λειτουργίας σε άτομα με σοβαρή αφασία.

Αποτελέσματα: Βελτιωμένες δεξιότητες λειτουργικής επικοινωνίας και καλύτερη ανταπόκριση στη θεραπεία σε άτομα με λιγότερη έκπτωση της εκτελεστικής λειτουργίας.

Συμπέρασμα: Οι διαταραχές της εκτελεστικής λειτουργίας μπορεί να αποτελούν τη βάση μιας κακής ανταπόκρισης στη θεραπεία σε εναλλακτικούς τρόπους επικοινωνίας.

Η μελέτη των Moss and Nicholas, 2006 ανασκόπησε δεδομένα σε σχέση με τη γλωσσική αποκατάσταση στη χρόνια αφασία με σκοπό να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ του χρόνου που απαιτείται μετά την έναρξη της αφασίας ώστε να επέλθει ανταπόκριση στη θεραπεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο χρόνος μετά την έναρξη κατά τον οποίο ξεκίνησε η θεραπεία δεν συσχετίστηκε με την ανταπόκριση στη θεραπεία. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο χρόνος μετά την έναρξη δεν σχετιζόταν με την ανταπόκριση στη θεραπεία για την αφασία σε ασθενείς άνω του ενός έτους μετά την έναρξη.

Μεθοδολογία: Ανασκόπηση δεδομένων για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του χρόνου μετά την έναρξη της αφασίας και της ανταπόκρισης στη θεραπεία σε χρόνιους ασθενείς.

Αποτελέσματα: Ο χρόνος μετά την έναρξη δεν συσχετίστηκε με την ανταπόκριση στη θεραπεία για αφασία.

Συμπέρασμα: Ο χρόνος μετά την έναρξη δεν σχετίζεται με την ανταπόκριση στη θεραπεία για αφασία σε ασθενείς πάνω από ένα χρόνο μετά την έναρξη.

Η έρευνα των Barthel et al. (2008) είχε στόχο να αξιολογήσει τα αποτελεσματικά στοιχεία της εντατικής γλωσσικής θεραπείας στη χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μια έντονη προπόνηση επικεντρωμένη σε ατομικά ελλείμματα οδήγησε σε ουσιαστικές και διαρκείς βελτιώσεις στις γλωσσικές λειτουργίες. Η μελέτη τόνισε τη σημασία της εξέτασης των λειτουργικών ελλειμμάτων, του γραπτού λόγου και της καθημερινής επικοινωνίας ως αποτελεσματικά στοιχεία για την αποκατάσταση της χρόνιας αφασίας.

Μεθοδολογία: Αξιολόγηση των αποτελεσματικών στοιχείων της εντατικής θεραπείας αφασίας με χρήση δύο διαφορετικών προσεγγίσεων.

Αποτελέσματα: Και οι δύο προσεγγίσεις οδήγησαν σε ουσιαστικές και διαρκείς βελτιώσεις στις γλωσσικές λειτουργίες.

Συμπέρασμα: Η έντονη προπόνηση με επίκεντρο τα ατομικά ελλείμματα, το γραπτό λόγο και την καθημερινή επικοινωνία συμβάλλει στην αποκατάσταση της χρόνιας αφασίας.

Η μελέτη των Choi et al. (2016) διερεύνησε μια προσέγγιση τηλε-αποκατάστασης για χρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η λογοθεραπεία που παρέχεται μέσω πλατφόρμας φορητών συσκευών ήταν αποτελεσματική στη βελτίωση της γλωσσικής λειτουργίας σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Η μελέτη τόνισε τη σκοπιμότητα και την αποτελεσματικότητα της τηλε-αποκατάστασης για άτομα που διαφορετικά μπορεί να μην θεραπευθούν λόγω κοινωνικοοικονομικών παραγόντων.

Μεθοδολογία: Μια προσέγγιση τηλε-αποκατάστασης για χρόνια αφασία χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα θεραπείας που βασίζεται σε iPad.

Αποτελέσματα: Σημαντική βελτίωση στη γλωσσική λειτουργία και υψηλή ικανοποίηση των χρηστών.

Συμπέρασμα: Η τηλεαποθεραπεία με χρήση του προγράμματος που βασίζεται στο iPad είναι μια αποτελεσματική και εφικτή θεραπεία για τη χρόνια αφασία.

Η έρευνα των Mayer και Murray (2002) επικεντρώθηκε στη θεραπεία της χρόνιας αφασίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τόσο η θεραπεία ανάγνωσης σε επίπεδο κειμένου όσο και η επεξεργασία της μνήμης είχαν θετικά αποτελέσματα στην ταχύτητα ανάγνωσης, την ακρίβεια κατανόησης και την αποτελεσματικότητα επεξεργασίας. Η μελέτη πρότεινε ότι η αντιμετώπιση γνωστικών ελλειμμάτων όπως η εργαζόμενη

μνήμη και η προσοχή μπορεί να διευκολύνει τις αναγνωστικές ικανότητες σε άτομα με επίκτητες γλωσσικές διαταραχές.

Μεθοδολογία: Χρησιμοποιήθηκαν δύο παρεμβάσεις, η μία επικεντρώθηκε στην ανάγνωση σε επίπεδο κειμένου (MMOR) και η άλλη στη βελτίωση της μνήμης εργασίας (SEW), εφαρμόστηκαν με στόχο να προσδιοριστεί: (1) εάν οποιαδήποτε από τις δύο θεραπείες είχε ως αποτέλεσμα αξιοσημείωτη βελτίωση στις λειτουργικές δεξιότητες ανάγνωσης, και 2) εάν συνέβαινε μια τέτοια βελτίωση, η οποία θεραπεία απέφερε ταχύτερες ή πιο αποτελεσματικές βελτιώσεις στην ανάγνωση.

Αποτελέσματα: Και οι δύο θεραπείες απέδωσαν θετικά αποτελέσματα στην ταχύτητα ανάγνωσης και την ακρίβεια κατανόησης.

Συμπέρασμα: Και οι δύο θεραπείες μπορεί να είναι αποτελεσματικές στη βελτίωση των αναγνωστικών ικανοτήτων, αλλά μπορεί να χρειαστεί ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο ανάγνωσης για ολοκληρωμένη αξιολόγηση και θεραπεία.

Η μελέτη των Kendall et al. (2015) διερεύνησε την επίδραση της φωνοκινητικής θεραπείας στις ικανότητες ανάκτησης λέξεων σε άτομα με χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η φωνοκινητική θεραπεία βελτίωσε την ονοματοδοσία αντιπαράθεσης μη εκπαιδευμένων ουσιαστικών και οδήγησε σε αυξημένη γενίκευση των φωνολογικών διεργασιών. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η θεραπευτική προσέγγιση είχε τη δυνατότητα να γενικευτεί σε μη εκπαιδευμένες φωνολογικές ακολουθίες.

Μεθοδολογία: Διερεύνηση της επίδρασης της φωνοκινητικής θεραπείας στην ανάκτηση λέξεων σε άτομα με χρόνια αφασία.

Αποτελέσματα: Σημαντικές βελτιώσεις στην ονομασία αντιπαράθεσης και γενίκευση των φωνολογικών διεργασιών.

Συμπέρασμα: Η μελέτη υποστηρίζει τη χρήση εντατικής, νευρικά κατανεμημένης φωνολογικής θεραπείας για την αποκατάσταση της αφασίας.

Η μελέτη των Naeser et al. (2005) χρησιμοποίησε διακρανιακή μαγνητική διέγερση για τη βελτίωση της ονομασίας εικόνων στη χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση στην ονομασία εικόνων αμέσως μετά τη θεραπεία, με διαρκή οφέλη σε ορισμένους ασθενείς στους 8 μήνες. Η μελέτη πρότεινε ότι το rTMS μπορεί να παρέχει μια νέα προσέγγιση θεραπείας για την αφασία διαμορφώνοντας το κατανεμημένο, διημισφαιρικό γλωσσικό δίκτυο.

Η μελέτη των Steele et al. (2014) διερεύνησε τον συνδυασμό τηλεθεραπείας και διαδικτυακών γλωσσικών ασκήσεων για τη χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα

έδειξαν βελτιώσεις στη γλωσσική λειτουργία και την ικανοποίηση των χρηστών. Η μελέτη πρότεινε ότι αυτή η συνδυαστική προσέγγιση είναι αποτελεσματική και εφικτή για τη θεραπεία της αφασίας, ειδικά για όσους έχουν περιορισμένη πρόσβαση στην παραδοσιακή θεραπεία.

Μεθοδολογία: Ο Steele και οι συνεργάτες του διερεύνησαν τον συνδυασμό τηλεθεραπείας και διαδικτυακών γλωσσικών ασκήσεων για άτομα με χρόνια αφασία.

Αποτελέσματα: Η μελέτη ανέφερε βελτιώσεις στη γλωσσική λειτουργία και υψηλή ικανοποίηση των χρηστών. Οι συμμετέχοντες που συμμετείχαν σε τηλεθεραπεία και διαδικτυακές γλωσσικές ασκήσεις έδειξαν θετικά αποτελέσματα όσον αφορά τη βελτίωση της γλώσσας.

Συμπέρασμα: Η μελέτη πρότεινε ότι αυτή η συνδυαστική προσέγγιση είναι αποτελεσματική και εφικτή για τη θεραπεία της αφασίας. Είναι ιδιαίτερα ωφέλιμο για άτομα που έχουν περιορισμένη πρόσβαση στην παραδοσιακή θεραπεία. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν τη δυνατότητα της τηλεθεραπείας και των διαδικτυακών ασκήσεων στην παροχή ουσιαστικής γλωσσικής αποκατάστασης σε άτομα με χρόνια αφασία.

Η μελέτη των Dignam et al. (2016) διερεύνησε τη σχέση μεταξύ της ικανότητας εκμάθησης νέων λέξεων και της ανταπόκρισης στη θεραπεία της ανομίας σε ενήλικες με αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ικανότητα εκμάθησης νέων λέξεων συσχετίστηκε με τα αποτελέσματα της θεραπείας, υποδηλώνοντας ότι μπορεί να συμβάλει στην αρχική απόκτηση θεραπευτικών κερδών στην αποκατάσταση της ανομίας.

Μεθοδολογία: Ο Dignam και οι συνεργάτες του είχαν στόχο να διερευνήσουν τη σχέση μεταξύ της ικανότητας εκμάθησης νέων λέξεων και της ανταπόκρισης στη θεραπεία της ανομίας σε ενήλικες με αφασία.

Αποτελέσματα: Η μελέτη βρήκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ικανότητας εκμάθησης νέων λέξεων και των αποτελεσμάτων θεραπείας. Οι συμμετέχοντες που επέδειξαν καλύτερες ικανότητες εκμάθησης νέων λέξεων είχαν περισσότερες πιθανότητες να επιτύχουν θετικά αποτελέσματα στη θεραπεία της ανομίας. Αυτό υποδηλώνει ότι η ικανότητα εκμάθησης νέων λέξεων μπορεί να διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στην αρχική απόκτηση θεραπευτικών κερδών στην αποκατάσταση της ανομίας.

Συμπέρασμα: Η μελέτη υπογραμμίζει τη σημασία της εξέτασης της ικανότητας εκμάθησης νέων λέξεων στον προγραμματισμό της θεραπείας αφασίας. Προτείνει ότι οι θεραπευτικές προσεγγίσεις θα πρέπει να αντιμετωπίζουν τη βελτίωση των

δεξιοτήτων εκμάθησης λέξεων, οι οποίες μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην αποτελεσματικότητα της αποκατάστασης της αφασίας.

Η μελέτη των Cotelli et al. (2011) αξιολόγησε τον αντίκτυπο της Προσέγγισης Διέγερσης του Schuell που χορηγήθηκε εντατικά σε ένα άτομο με χρόνια, σοβαρή μη ρέουσα αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν κλινικά σημαντικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας και έδειξαν τη δυνατότητα για πρόσθετες βελτιώσεις της δεκτικής και εκφραστικής γλώσσας μέσω της αυξημένης έντασης θεραπείας.

Μεθοδολογία: Ο Cotelli και οι συνεργάτες του αξιολόγησαν τον αντίκτυπο της Προσέγγισης Διέγερσης του Schuell όταν χορηγήθηκε εντατικά σε ένα άτομο με χρόνια, σοβαρή μη ρέουσα αφασία.

Αποτελέσματα: Η μελέτη ανέφερε κλινικά σημαντικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας. Ο συμμετέχων επέδειξε βελτιωμένες δεξιότητες ονοματοδοσίας και ακουστικής κατανόησης μετά από εντατική θεραπεία. Αυτά τα κέρδη διατηρήθηκαν με την πάροδο του χρόνου, υποδεικνύοντας τη δυνατότητα για συνεχείς γλωσσικές βελτιώσεις μέσω της αυξημένης έντασης θεραπείας.

Συμπέρασμα: Η μελέτη προσθέτει στις ενδείξεις ότι η αυξημένη ένταση θεραπείας μπορεί να οδηγήσει σε θετικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας, ακόμη και σε άτομα με χρόνια και σοβαρή μη ρευστή αφασία. Υπογραμμίζει τη σημασία των προσεγγίσεων εντατικής θεραπείας στην αποκατάσταση της αφασίας και τις δυνατότητές τους για την επίτευξη γλωσσικών βελτιώσεων.

Η μελέτη του Hughes (2017) εξέτασε τα αποτελέσματα της παραδοσιακής ομαδικής θεραπείας στην ανάκτηση λέξεων σε άτομα με χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ένα μοτίβο βελτιωμένης ονομασίας εικόνων κατά τη διάρκεια της μελέτης, αλλά ήταν δύσκολο να αποδοθεί η βελτίωση αποκλειστικά στη θεραπεία. Η μελέτη πρότεινε ότι ενώ η παραδοσιακή ομαδική θεραπεία έχει οφέλη, οι κλινικοί γιατροί θα πρέπει να είναι προσεκτικοί όσον αφορά την έκταση των αναμενόμενων κερδών.

Μεθοδολογία: Χρήση της Προσέγγισης Διέγερσης του Schuell σε εντατική δόση για συμμετέχοντα με χρόνια, σοβαρή μη ρέουσα αφασία.

Αποτελέσματα: Κλινικά σημαντικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας, με διατήρηση των κερδών και γενίκευση σε μη εκπαιδευμένα ερεθίσματα.

Συμπέρασμα: Η Εντατική Προσέγγιση Διέγερσης του Schuell μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις στη αντιληπτική και εκφραστική γλώσσα σε άτομα με χρόνια, σοβαρή μη ρέουσα αφασία.

Η μελέτη των Breier et al. (2009) χρησιμοποίησε τη μαγνητοεγκεφαλογραφία (MEG) για να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ νευροφυσιολογικών αλλαγών και απόκρισης συμπεριφοράς στη γλωσσική θεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς (CILT) σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα εντόπισαν τρία μοτίβα απόκρισης στο CILT, με ορισμένους ασθενείς να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ενεργοποίηση του δεξιού ημισφαιρίου και άλλους να παρουσιάζουν αυξημένη αριστερή χρονική ενεργοποίηση. Η μελέτη τόνισε τη σύνθετη σχέση μεταξύ νευροφυσιολογικών αλλαγών και συμπεριφορικών αποτελεσμάτων στη θεραπεία αφασίας.

Μεθοδολογία: Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ νευροφυσιολογικών αλλαγών και ανταπόκρισης συμπεριφοράς στη γλωσσική θεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς (CILT) σε ασθενείς με χρόνια αφασία.

Αποτελέσματα: Ταυτοποιήθηκαν τρία μοτίβα ανταπόκρισης στο CILT, υποδηλώνοντας ότι τόσο το δεξί ημισφαίριο όσο και οι περιτραυματικές περιοχές του αριστερού ημισφαιρίου μπορεί να παίζουν ρόλο στην ανάκαμψη.

Συμπέρασμα: Το δεξί ημισφαίριο μπορεί να υποστηρίξει την αποκατάσταση, αλλά η σταθερότητα μπορεί να απαιτεί τη συμμετοχή των περιοχών του αριστερού ημισφαιρίου.

Αυτές οι μελέτες συνεισφέρουν συλλογικά πολύτιμες γνώσεις για τη θεραπεία και την αποκατάσταση της χρόνιας αφασίας, τονίζοντας τη σημασία της έντασης, των εξατομικευμένων προσεγγίσεων και της δυνατότητας για νέες τεχνικές. Συνοπτικά, αυτές οι μελέτες διερευνούν διάφορες προσεγγίσεις για τη θεραπεία της χρόνιας αφασίας, με ορισμένες να τονίζουν τη σημασία της εντατικής θεραπείας και καινοτόμων μεθόδων, ενώ άλλες τονίζουν την πιθανή επίδραση των γνωστικών παραγόντων, της διέγερσης του εγκεφάλου και των εξατομικευμένων προσεγγίσεων στην αποκατάσταση της γλώσσας και στις επικοινωνιακές ικανότητες άτομα με χρόνια αφασία. Τα ευρήματα συμβάλλουν συλλογικά στην κατανόηση των αποτελεσματικών στρατηγικών για την αποκατάσταση της αφασίας και των διαφορετικών αναγκών των ατόμων με χρόνια αφασία.

Πίνακας 1: Τα άρθρα μου προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας Θεραπεία αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς και συναφείς προσεγγίσεις.

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΕΤΟΣ	ΣΤΟΧΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
-----	------------	------	--------	---------	--------------

1	Pulvermüller, F. et al.	2005	Μελέτη των αποτελεσμάτων της εντατικής θεραπείας αφασίας	Μέθοδοι νευροψυχολογικής θεραπείας	Βελτιωμένες γλωσσικές επιδόσεις- νευροφυσιολογικές αλλαγές στην επεξεργασία λέξεων
2	Breitenstein, C. et al.	2017	Εξέταση της εντατικής λογοθεραπείας στην αφασία	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή	Σημαντική βελτίωση της αποτελεσματικότητας της προφορικής επικοινωνίας
3	Nicholas, M. et al.	2005	Επίδραση της εκτελεστικής λειτουργίας στην αφασία	Εναλλακτική επικοινωνία μέσω υπολογιστή	Βελτιωμένες επικοινωνιακές δεξιότητες- ο ρόλος της εκτελεστικής λειτουργίας στην ανταπόκριση στη θεραπεία
4	Moss, A. and Nicholas, M.	2006	Ανασκόπηση της θεραπείας της αφασίας με την πάροδο του χρόνου	Ανασκόπηση μελετών θεραπείας της αφασίας	Καμία συσχέτιση μεταξύ του χρόνου μετά την έναρξη και της ανταπόκρισης στη θεραπεία
5	Barthel, G. et al.	2008	Προσδιορισμός αποτελεσματικών στοιχείων της θεραπείας αφασίας	Εντατική θεραπεία αφασίας προσανατολισμένη στο μοντέλο	Σημαντικές βελτιώσεις στις γλωσσικές λειτουργίες- στοιχεία στην αποκατάσταση
6	Choi, Y.H. et al.	2016	Προσέγγιση της τηλεαποκατάστασης για τη χρόνια αφασία	Τηλεφωνική θεραπεία με βάση το iPad	Βελτιωμένη γλωσσική λειτουργία σε χρόνια αφασία
7	Mayer, J.F. and Murray, L.L.	2002	Προσεγγίσεις για τη θεραπεία της αλεξίας	Θεραπεία ανάγνωσης σε επίπεδο κειμένου, θεραπεία μνήμης εργασίας	Μέτριες βελτιώσεις στην κατανόηση της ανάγνωσης
8	Kendall, D.L. et al.	2015	Επίδραση της φωνοκινητικής θεραπείας στην αφασία	Φωνοκινητική θεραπεία	Αύξηση της κατονομασίας μη εκπαιδευμένων ουσιαστικών
9	Naeser, M.A. et al.	2005	Επίδραση της TMS στην αφασία	Επαναλαμβανόμενη διακρανιακή μαγνητική διέγερση	Βελτίωση της κατονομασίας εικόνων σε χρόνια αφασία
10	Steele, R.D. et al.	2014	Τηλεθεραπεία και διαδικτυακές ασκήσεις στην αφασία	Ατομική και ομαδική τηλεθεραπεία λόγου και ομιλίας	Βελτιωμένα γλωσσικά μέτρα και υψηλή ικανοποίηση των χρηστών
11	Dignam, J. et al.	2016	Σχέση μεταξύ της εκμάθησης νέων λέξεων και της θεραπείας της αφασίας	Παράδειγμα εκμάθησης νέων λέξεων	Συσχέτιση μεταξύ της εκμάθησης νέων λέξεων και των αρχικών θεραπευτικών κερδών
12	Cotelli, M. et al.	2011	Εκπαίδευση στην ανομία και εγκεφαλική διέγερση στη χρόνια αφασία	Επαναλαμβανόμενη διακρανιακή μαγνητική διέγερση	Γενίκευση των αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης σε εργαστηριακές μετρήσεις
13	Hughes, S.K.	2017	Η προσέγγιση διέγερσης του Schuell για τη χρόνια μη ρέουσα αφασία	Προσέγγιση διέγερσης του Schuell	Θετικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας- πρόσθετες γλωσσικές βελτιώσεις
14	Breier, J.I. et al.	2009	Συμπεριφορική και νευροφυσιολογική ανταπόκριση στη θεραπεία για την αφασία	Λογοθεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς	Τρία πρότυπα συμπεριφορικής και νευροφυσιολογικής απόκρισης

5.2. Γενική θεραπεία και έρευνα στη χρόνια αφασία

Η αφασία, μια γλωσσική διαταραχή που συχνά προκύπτει από εγκεφαλικό επεισόδιο, έχει αποτελέσει αντικείμενο πολυάριθμων μελετών που επιδιώκουν να ενισχύσουν τις θεραπευτικές παρεμβάσεις και τα αποτελέσματα. Οι ακόλουθες μελέτες διερευνούν μια ποικιλία παρεμβάσεων, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρονικής λογοθεραπείας, των

πολυτροπικών θεραπειών, των προγνωστικών νευροαπεικόνισης και των θεραπειών υψηλής τεχνολογίας αυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας (AAC).

Στη δοκιμή «Big CACTUS», οι Palmer et al. (2019) εξέτασαν την ηλεκτρονική θεραπεία λόγου και γλώσσας (CSLT) ως αυτοδιαχειριζόμενη παρέμβαση για χρόνια αφασία. Η μελέτη διαπίστωσε ότι η CSLT είχε ως αποτέλεσμα κλινικά σημαντική βελτίωση στην εύρεση λέξεων, αλλά δεν βελτίωσε τη συνομιλία. Οι ερευνητές πρότειναν ότι μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να διερευνήσουν τρόπους γενίκευσης του νέου λεξιλογίου στη συνομιλία σε ασθενείς με χρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη διεξήγαγε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή (RCT) που συνέκρινε την αυτοδιαχειριζόμενη ηλεκτρονική θεραπεία ομιλίας και γλώσσας (CSLT) με τον συνήθη έλεγχο φροντίδας και προσοχής για τη χρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Συμμετείχαν 278 συμμετέχοντες και χρησιμοποίησαν τμήματα λογοθεραπείας σε όλο το Ηνωμένο Βασίλειο.

Αποτελέσματα: Το CSLT βελτίωσε σημαντικά τις ικανότητες εύρεσης λέξεων, ενώ δεν παρατηρήθηκε βελτίωση στις δεξιότητες συνομιλίας. Δεν υπήρχαν σοβαρές ανησυχίες για την ασφάλεια.

Συμπέρασμα: Η CSLT μπορεί να οδηγήσει σε κλινικά σημαντικές βελτιώσεις στις ικανότητες εύρεσης λέξεων, αλλά δεν βελτιώνει απαραίτητα τη συνομιλία. Περαιτέρω έρευνα θα πρέπει να διερευνήσει τρόπους γενίκευσης των βελτιώσεων του λεξιλογίου στη συνομιλία.

Η δοκιμή «COMPARE» που διεξήχθη από τους Rose et al. (2019) συνέκρινε το Constraint-Induced Aphasia Therapy Plus (CIAT-Plus) και τη θεραπεία πολλαπλών τύπων αφασίας (MAT) στη συνήθη φροντίδα για χρόνια μεταεγκεφαλική αφασία. Οι ερευνητές στόχευαν να μειώσουν τη σοβαρότητα της αφασίας και η κύρια υπόθεσή τους πρότεινε ότι το CIAT-Plus ήταν ανώτερο για τη μέτρια αφασία ενώ το M-MAT ήταν ανώτερο για την ήπια και σοβαρή αφασία. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι τόσο το CIAT-Plus όσο και το M-MAT ήταν αποτελεσματικά για τη βελτίωση της γλωσσικής παραγωγής, με βελτιώσεις που παρατηρήθηκαν στα ουσιαστικά και στα ρήματα. Συνέστησαν περαιτέρω έρευνα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της παραγγελίας και της μεταβλητότητας στις προτιμήσεις των ασθενών.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη συνέκρινε το Constraint-Induced Aphasia Therapy Plus (CIAT-Plus) και τη Multi-Modal Aphasia Treatment (M-MAT) με τη

συνήθη φροντίδα για χρόνια αφασία σε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή. Η δοκιμή περιελάμβανε 216 συμμετέχοντες.

Αποτελέσματα: Τόσο το CIAT-Plus όσο και το M-MAT ήταν αποτελεσματικά, με το CIAT-Plus να δείχνει υπεροχή για τη μέτρια αφασία και το M-MAT για την ήπια και σοβαρή αφασία. Και οι δύο θεραπείες οδήγησαν σε σημαντικές βελτιώσεις.

Συμπέρασμα: Η μελέτη παρείχε στοιχεία για την αποτελεσματικότητα και των δύο θεραπειών για τη χρόνια αφασία, τονίζοντας ότι οι εξατομικευμένες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τη σοβαρότητα της αφασίας.

Οι Purdy και Wallace (2016) διεξήγαγαν μια εντατική μελέτη θεραπείας πολυτροπικής επικοινωνίας (MCT). Στη μελέτη αυτή χορηγήθηκαν 2-3 ώρες θεραπείας την ημέρα, πέντε ημέρες την εβδομάδα για δύο εβδομάδες σε άτομα με χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν αυξημένη χρήση μη λεκτικών τρόπων σε δύο στους τρεις συμμετέχοντες, υποδηλώνοντας ότι η εντατική MCT είχε ως αποτέλεσμα βελτιωμένες δεξιότητες επικοινωνίας, αν και όχι περισσότερες από μη εντατικές θεραπείες. Αυτή η μελέτη τόνισε την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα για τη μεγιστοποίηση των κερδών από τις πολυτροπικές παρεμβάσεις.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε εντατική θεραπεία πολυτροπικής επικοινωνίας (MCT) με τρεις συμμετέχοντες για δύο εβδομάδες, με στόχο τη βελτίωση των τρόπων λεκτικής και μη λεκτικής επικοινωνίας.

Αποτελέσματα: Το MCT οδήγησε σε αυξημένη χρήση μη λεκτικών στρατηγικών για δύο στους τρεις συμμετέχοντες. Ωστόσο, τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια με τη μη εντατική θεραπεία.

Συμπέρασμα: Η εντατική MCT έδειξε κάποια επιτυχία, αλλά απαιτείται περαιτέρω έρευνα για τη βελτιστοποίηση των κερδών από τις πολυτροπικές παρεμβάσεις.

Οι Chennuri et al. (2023) διερεύνησαν τη χρήση προσεγγίσεων σύντηξης για την πρόβλεψη της σοβαρότητας της αφασίας μετά το εγκεφαλικό από δεδομένα πολυτροπικής νευροαπεικόνισης. Χρησιμοποίησαν μοντέλα Υποστήριξης Διανυσματικής Παλινδρόμησης και Τυχαίου Δάσους για την πρόβλεψη λειτουργικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων που μετρώνται από τις βαθμολογίες του τεστ Western Aphasia Battery (WAB). Τα αποτελέσματα έδειξαν την αξία των μεθόδων σύντηξης και μείωσης χαρακτηριστικών για τη βελτίωση των προβλέψεων. Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη δυνατότητα των δεδομένων νευροαπεικόνισης να προβλέψουν και

να παρακολουθήσουν τη σοβαρότητα της αφασίας, προσφέροντας πληροφορίες για εξατομικευμένες παρεμβάσεις.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε δεδομένα πολυτροπικής νευροαπεικόνισης και προσεγγίσεις σύντηξης για την πρόβλεψη της σοβαρότητας της αφασίας μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Χρησιμοποίησε μοντέλα Υποστήριξης Διανυσματικής Παλινδρόμησης και Τυχαίου Δάσους.

Αποτελέσματα: Οι μέθοδοι σύντηξης βελτίωσαν τις προβλέψεις της σοβαρότητας της αφασίας και αρκετοί συνδυασμοί χαρακτηριστικών ξεπέρασαν τις προβλέψεις μεμονωμένων τρόπων.

Συμπέρασμα: Η σύντηξη χαρακτηριστικών και η μείωση των πολυτροπικών δεδομένων νευροαπεικόνισης ενίσχυσαν την ακρίβεια πρόβλεψης, υπογραμμίζοντας τις δυνατότητες της νευροαπεικόνισης για εξατομικευμένες παρεμβάσεις.

Οι Kaviani et al. (2018) διερεύνησαν τις επιδράσεις ενός Προγράμματος Πολυτροπικής Επικοινωνίας (MCP) στις επικοινωνιακές δεξιότητες σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Εφάρμοσαν μια προοπτική μελέτη σχεδιασμού A-B-A. Τα σχέδια απόσυρσης, γνωστά και ως σχέδια A-B-A, περιλαμβάνουν την εφαρμογή και την επακόλουθη αφαίρεση μιας θεραπείας τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια της μελέτης. Σε ένα σχέδιο A-B-A, η μελέτη ξεκινά με μια βασική φάση (A), ακολουθούμενη από μια φάση θεραπείας (B) και στη συνέχεια ολοκληρώνεται με μια άλλη φάση αναφοράς (A). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το MCP βελτίωσε τις δεξιότητες επικοινωνίας σε αυτά τα άτομα, αν και ορισμένοι παράγοντες, όπως αλλαγές στον χρόνο αντίδρασης, σημειώθηκαν και απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη σχεδιασμού A-B-A διερεύνησε τα αποτελέσματα του Προγράμματος Πολυτροπικής Επικοινωνίας (MCP) σε ασθενείς με σοβαρή αφασία.

Αποτελέσματα: Το MCP αύξησε τη συχνότητα της λεκτικής τροπικότητας και την επιτυχή εναλλαγή μεταξύ των τρόπων, αλλά έθετε προκλήσεις στον χρόνο αντίδρασης.

Συμπέρασμα: Το MCP βελτίωσε τις δεξιότητες επικοινωνίας αλλά εξέφρασε ανησυχίες σχετικά με τον χρόνο αντίδρασης, που πιθανώς σχετίζεται με την κατανομή πόρων κατά τη διάρκεια της παρέμβασης.

Οι Menke et al. (2009) εξέτασαν τις άμεσες και μακροχρόνιες επιδράσεις της εκπαίδευσης σε ασθενείς με χρόνια αφασία που έλαβαν εντατική γλωσσική εκπαίδευση. Βρήκαν διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου που εμπλέκονται στην

άμεση, έναντι της μακροπρόθεσμης, επιτυχίας της θεραπείας. Η μελέτη ανέδειξε τη δυναμική διαδικασία αποκατάστασης που προκαλείται από τη θεραπεία, με την κωδικοποίηση μνήμης, την προσοχή και την πολυτροπική ολοκλήρωση να παίζουν ρόλο στην αρχική επιτυχία, ενώ η μακροπρόθεσμη επιτυχία συνδέθηκε με δραστηριότητα σε κλασικές γλωσσικές περιοχές.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη εξέτασε τη γλωσσική εκπαίδευση σε ασθενείς με χρόνια αφασία, εστιάζοντας στα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της εκπαίδευσης χρησιμοποιώντας fMRI. Οι συμμετέχοντες έλαβαν εντατική γλωσσική εκπαίδευση.

Αποτελέσματα: Η βραχυπρόθεσμη επιτυχία αφορούσε περιοχές που σχετίζονται με την κωδικοποίηση μνήμης, την προσοχή και την πολυτροπική ολοκλήρωση, ενώ η μακροπρόθεσμη επιτυχία προβλέφθηκε από τη δραστηριότητα στις κλασικές γλωσσικές περιοχές.

Συμπέρασμα: Η επαγόμενη από τη θεραπεία αποκατάσταση της γλώσσας στη χρόνια αφασία είναι δυναμική και περιλαμβάνει διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου με την πάροδο του χρόνου.

Οι Dietz et al. (2018) εστίασαν στη σκοπιμότητα θεραπειών υψηλής τεχνολογίας επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας (AAC) για άτομα με χρόνια αφασία. Η μελέτη είχε στόχο να διευκολύνει την ανάκτηση της γλώσσας και να αντισταθμίσει τα ελλείμματα ταυτόχρονα. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν τη δυνατότητα των παρεμβάσεων AAC να βελτιώσουν τη βαρύτητα της αφασίας και την αριστερή πλευρική πλευροποίηση των γλωσσικών λειτουργιών μέσω λειτουργικής απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού (fMRI). Αυτή η έρευνα προτείνει τη σκοπιμότητα εφαρμογής θεραπειών AAC για χρόνια αφασία.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη διερεύνησε τη θεραπεία υψηλής τεχνολογίας επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας (AAC) για ασθενείς με χρόνια αφασία χρησιμοποιώντας σχέδια πριν και μετά τη θεραπεία με ομάδα ελέγχου και fMRI.

Αποτελέσματα: Η παρέμβαση AAC έδειξε δυνατότητες μείωσης της σοβαρότητας της αφασίας και προώθησης προς τα αριστερά πλευροποίησης των γλωσσικών λειτουργιών μέσω fMRI.

Συμπέρασμα: Οι παρεμβάσεις που βασίζονται σε AAC μπορούν να βελτιώσουν την γλωσσική αποκατάσταση ενώ αντισταθμίζουν τα ελλείμματα σε άτομα με χρόνια αφασία, υπογραμμίζοντας τη σκοπιμότητά της.

Οι Rose et al. (2013) διεξήγαγαν μια μελέτη Φάσης 1 που συνέκρινε την Προκαλούμενη από περιορισμούς Aphasia Therapy Plus (CIAT Plus) και τη Multi-Modality Aphasia Therapy (M-MAT). Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι τόσο το CIAT Plus όσο και το M-MAT ήταν εξίσου αποτελεσματικά για άτομα με χρόνια αφασία, με ορισμένους συμμετέχοντες να εκφράζουν προτιμήσεις για τη μία θεραπεία έναντι της άλλης. Η μελέτη έδειξε τη θεραπευτική ισχύ και τη γενίκευση στη συζήτηση, τονίζοντας τη σημασία των επιπτώσεων της τάξης και της ατομικής μεταβλητότητας.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη συνέκρινε το CIAT Plus και το M-MAT σε μια μελέτη Φάσης 1 χρησιμοποιώντας σχέδια πολλαπλών βασικών γραμμών για ένα άτομο.

Αποτελέσματα: Και οι δύο θεραπείες ήταν εξίσου αποτελεσματικές για άτομα με χρόνια αφασία. Η μελέτη τόνισε τη σημασία των επιπτώσεων της παραγγελίας και της ατομικής μεταβλητότητας.

Συμπέρασμα: Το CIAT Plus και το M-MAT βρέθηκαν εξίσου αποτελεσματικά, αποδεικνύοντας τη δυνατότητα και για τις δύο θεραπείες στη διαχείριση της χρόνιας αφασίας.

Συνοπτικά, οι ποικίλες μελέτες για τη χρόνια αφασία που παρουσιάζονται υπογραμμίζουν διάφορες παρεμβάσεις, και τεχνολογίες που στοχεύουν στη βελτίωση των γλωσσικών αποτελεσμάτων. Αυτές οι μελέτες συμβάλλουν στην κατανόηση της δυναμικής φύσης της αποκατάστασης της αφασίας και τονίζουν την ανάγκη για εξατομικευμένες και ολοκληρωμένες προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των μοναδικών προκλήσεων που θέτει η χρόνια αφασία.

Πίνακας 2: Τα άρθρα που προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας γενική θεραπεία και έρευνα στη χρόνια αφασία

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΈΤΟΣ	ΣΤΟΧΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
1	Palmer, R. et al.	2019	Αξιολόγηση της αυτοδιαχειριζόμενης ηλεκτρονικής λογοθεραπείας (CSLT) για αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή (RCT) με τρεις ομάδες (συνήθης φροντίδα, CSLT και έλεγχος προσοχής). Αξιολογήσεις της εύρεσης λέξεων και της ικανότητας επικοινωνίας.	Η ομάδα CSLT παρουσίασε κλινικά σημαντική βελτίωση στην εύρεση λέξεων (16,2% υψηλότερη), αλλά όχι στη συνομιλία.
2	Rose, M.L. et al.	2019	Να συγκρίνει την αποτελεσματικότητα της πολυτροπικής θεραπείας αφασίας (M-MAT) και της θεραπείας αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT-Plus) με τη συνήθη φροντίδα για τη χρόνια αφασία μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο.	Προοπτική, τυχαιοποιημένη, δοκιμή παράλληλων ομάδων με τρία σκέλη (CIAT-Plus, M-MAT, συνήθης φροντίδα). Πρωταρχική έκβαση: Western Aphasia Battery-Revised Aphasia Quotient.	Το CIAT-Plus και το M-MAT είχαν διαφορετική αποτελεσματικότητα ανάλογα με τη σοβαρότητα της αφασίας.

3	Purdy, M. & Wallace, S.E.	2016	Να προσδιοριστεί ο αντίκτυπος της εντατικής πολυτροπικής θεραπείας επικοινωνίας (MCT) στην αφασία	Εντατική MCT για τρεις συμμετέχοντες με χρόνια αφασία. Οι μετρήσεις αποτελέσματος περιλάμβαναν την επιτυχή χρήση επικοινωνιακών μέσων.	Δύο στους τρεις συμμετέχοντες παρουσίασαν κέρδη στις μη λεκτικές λειτουργίες κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης.
4	Chennuri, S. et al.	2023	Πρόβλεψη της σοβαρότητας της αφασίας μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο με τη χρήση πολυτροπικών δεδομένων νευροαπεικόνισης	Χρησιμοποιήθηκε ένα πολυτροπικό σύνολο δεδομένων νευροαπεικόνισης και μέθοδοι σύντηξης για την πρόβλεψη της σοβαρότητας της αφασίας.	Το μοντέλο Random Forest της όψιμης σύντηξης και το μοντέλο διανυσματικής παλινδρόμησης υποστήριξης της πρώιμης σύντηξης αποδείχθηκαν αποτελεσματικά.
5	Kaviani, S. et al.	2018	Να διερευνήσει τις επιδράσεις ενός προγράμματος πολυτροπικής επικοινωνίας (ΠΠΚ) στη χρόνια αφασία	Μελέτη σχεδιασμού A-B-A ενός θέματος με δύο ασθενείς. Η MCP χορηγήθηκε για εννέα ώρες επί δέκα εργάσιμες ημέρες.	Το MCP βελτίωσε τις επικοινωνιακές δεξιότητες, ιδίως όσον αφορά τη συχνότητα του λεκτικού τρόπου και την εναλλαγή μεταξύ τρόπων.
6	Menke, R. et al.	2009	Αξιολόγηση της βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης επιτυχίας της εκπαίδευσης στη χρόνια αφασία με τη χρήση λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας	Οκτώ ασθενείς υποβλήθηκαν σε εντατική εκπαίδευση κατονομασίας για δύο εβδομάδες. Η μαγνητική τομογραφία μέτρησε την εγκεφαλική δραστηριότητα πριν, αμέσως μετά και οκτώ μήνες μετά την εκπαίδευση.	Η βραχυπρόθεσμη επιτυχία περιλάμβανε αυξημένη δραστηριότητα στις περιοχές μνήμης, προσοχής και πολυτροπικής ολοκλήρωσης. Η μακροπρόθεσμη επιτυχία σχετιζόταν με τις κλασικές γλωσσικές περιοχές.
7	Dietz, A. et al.	2018	Να διερευνήσει τη σκοπιμότητα της θεραπείας υψηλής τεχνολογίας AAC για τη χρόνια αφασία και τις νευρικές συσχετίσεις της	Σχεδιασμός πριν και μετά τη θεραπεία με μια ομάδα ελέγχου. Η λειτουργική μαγνητική τομογραφία (fMRI) εξέτασε τη νευρική αναδιοργάνωση.	Η παρέμβαση AAK εμφάνισε μεγαλύτερα αποτελέσματα θεραπείας σε σύγκριση με τη συνήθη φροντίδα και οι δύο ομάδες παρουσίασαν αυξημένη αριστερή πλευροποίηση των γλωσσικών λειτουργιών στην fMRI.
8	Rose, M.L. et al.	2013	Να συγκρίνει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας αφασίας με περιορισμούς (Constraint-Induced Aphasia Therapy Plus, CIAT Plus) και της θεραπείας αφασίας με πολλαπλές μεθόδους (Multi-Modality Aphasia Therapy, M-MAT).	Μελέτη φάσης 1 με 11 συμμετέχοντες που συνέκρινε το CIAT Plus και το M-MAT. Τα μέτρα έκβασης περιλάμβαναν δοκιμασίες κατονομασίας και μέτρα λόγου.	Τόσο η CIAT Plus όσο και η M-MAT ήταν εξίσου αποτελεσματικές, με καθυστερημένα αποτελέσματα της θεραπείας.

5.3. Πολυτροπικές προσεγγίσεις και νευροαπεικόνιση

Οι Szaflarski et al. (2008) διεξήγαγαν μια πιλοτική μελέτη για να διερευνήσουν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT) σε ασθενείς με χρόνια αφασία μετά από ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Διαπίστωσαν ότι οι συμμετέχοντες παρουσίασαν σημαντικές βελτιώσεις στην κατανόηση και τις λεκτικές δεξιότητες. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το πρωτόκολλο CIAT μπορεί να είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για την αποκατάσταση της γλώσσας μετά από εγκεφαλικό, παρά τη σχετικά μικρή διάρκεια θεραπείας. Οι

συγγραφείς πρότειναν την ανάγκη για μια μεγαλύτερη, τυχαιοποιημένη μελέτη για να επιβεβαιώσουν τα αρχικά τους ευρήματα (Szaflarski et al., 2008).

Μεθοδολογία: Τρεις άνδρες συμμετέχοντες με αφασία μετά από εγκεφαλικό και χρησιμοποιήθηκε Θεραπεία αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT) για 5 συνεχόμενες ημέρες. Η προ και μετά τη δοκιμή περιελάμβαναν επίσημη γλωσσική αξιολόγηση, γλωσσική ανάλυση της αφήγησης ιστορίας και μίνι αρχείο καταγραφής δραστηριοτήτων επικοινωνίας (mini-CAL).

Αποτελέσματα: Ουσιαστικές βελτιώσεις στην κατανόηση και τις λεκτικές δεξιότητες για 2 στους 3 συμμετέχοντες. Αυξήθηκε ο συνολικός αριθμός λέξεων (31% και 95%) και ο αριθμός των εκφωνήσεων (57% και 75%) για την επανάληψη ιστορίας. Όλοι οι συμμετέχοντες παρουσίασαν βελτίωση σε τουλάχιστον ένα γλωσσικό μέτρο. Δεν σημειώθηκαν υποκειμενικές βελτιώσεις στο mini-CAL.

Συμπέρασμα: Αξιοσημείωτες γλωσσικές βελτιώσεις επιτεύχθηκαν μόνο με μία εβδομάδα θεραπείας με CIAT. Το πρωτόκολλο CIAT υπόσχεται την αποκατάσταση της γλώσσας μετά από εγκεφαλικό. Απαιτούνται μεγαλύτερες, τυχαιοποιημένες μελέτες για να επιβεβαιωθούν αυτά τα αρχικά ευρήματα.

Οι Meinzer et al. (2007) επέκτειναν τις αρχές της θεραπείας κίνησης που προκαλείται από περιορισμούς (CIMT) για τη θεραπεία της αφασίας μετά από εγκεφαλικό, εισάγοντας τη θεραπεία αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT). Τα αρχικά αποτελέσματα έδειξαν επιτυχία και σκοπιμότητα στη θεραπεία της χρόνιας αφασίας. Η μελέτη σημείωσε επίσης αναδιοργανωτικές αλλαγές στην εγκεφαλική δραστηριότητα μετά από εντατική γλωσσική εκπαίδευση, η οποία πρότεινε πιθανή μακροσκοπική αναδιαμόρφωση της αρχιτεκτονικής του φλοιικού δικτύου (Meinzer et al., 2007).

Μεθοδολογία: Χρησιμοποιήθηκε θεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT) που προσαρμόζει τις αρχές CIMT.

Αποτελέσματα: Η μελέτη πρότεινε επιτυχία και σκοπιμότητα για τη θεραπεία της χρόνιας αφασίας με CIAT. Παρατηρήσεις αναδιοργανωτικών αλλαγών στην εγκεφαλική δραστηριότητα μετά από εντατική γλωσσική εκπαίδευση σημειώθηκαν, συμβάλλοντας στη μακροσκοπική αναδιαμόρφωση της αρχιτεκτονικής του φλοιικού δικτύου.

Συμπέρασμα: Το CIAT προσφέρει μια νέα προσέγγιση για τη θεραπεία της χρόνιας αφασίας. Η μελέτη δεν έβγαλε οριστικό συμπέρασμα σχετικά με τη μακροσκοπική αναδιαμόρφωση.

Οι Meinzer et al. (2005) διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα της βραχυπρόθεσμης εντατικής γλωσσικής εκπαίδευσης με χρήση CIAT σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στις γλωσσικές λειτουργίες, οι οποίες παρέμειναν σταθερές κατά τη διάρκεια μιας περιόδου παρακολούθησης 6 μηνών. Η συμπερίληψη των μελών της οικογένειας στη διαδικασία εκπαίδευσης, που ονομάζεται CIATplus, ήταν ιδιαίτερα αποτελεσματική για τη βελτίωση της επικοινωνίας. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ένα βραχυπρόθεσμο πρόγραμμα εντατικής γλωσσικής κατάρτισης που βασίζεται σε αρχές μάθησης μπορεί να οδηγήσει σε ουσιαστικές και μόνιμες βελτιώσεις σε ασθενείς με χρόνια αφασία (Meinzer et al., 2005).

Μεθοδολογία: Είκοσι επτά ασθενείς με χρόνια αφασία υποβλήθηκαν σε CIAT για 30 ώρες σε 10 ημέρες. Μερικοί ασθενείς έλαβαν πρόσθετη εκπαίδευση (CIATplus) με τη συμμετοχή της οικογένειας. Τα μέτρα έκβασης περιελάμβαναν τυποποιημένες νευρογλωσσικές δοκιμές και καθημερινές αξιολογήσεις επικοινωνίας.

Αποτελέσματα: Σημαντικές βελτιώσεις στις γλωσσικές λειτουργίες και για τις ομάδες CIAT και CIATplus. Βελτιωμένη ποιότητα και ποσότητα επικοινωνίας που αναφέρθηκε από ασθενείς και συγγενείς, πιο έντονη για την ομάδα CIATplus. Τα θετικά αποτελέσματα διατηρήθηκαν σε μια περίοδο παρακολούθησης 6 μηνών.

Συμπέρασμα: Η βραχυπρόθεσμη, έντονη γλωσσική εκπαίδευση που βασίζεται σε μαθησιακές αρχές οδηγεί σε ουσιαστικές και μόνιμες βελτιώσεις στη χρόνια αφασία. Η συμμετοχή των μελών της οικογένειας είναι ευεργετική.

Οι Auclair-Ouellet et al. (2022) διερεύνησαν τις επιπτώσεις ενός Εντατικού Ολοκληρωμένου Προγράμματος Αφασίας (ICAP) στη γλώσσα και την επικοινωνία σε άτομα με χρόνια αφασία. Η μελέτη αποκάλυψε ότι το ICAP, που παραδόθηκε σε υψηλή ένταση, οδήγησε σε βελτιωμένες γλωσσικές ικανότητες στους συμμετέχοντες. Οι συγγραφείς συνέστησαν περαιτέρω μελέτες για τη βελτιστοποίηση των προγραμμάτων θεραπείας για διαφορετικές παρεμβάσεις εντός της ICAP (Auclair-Ouellet et al., 2022).

Μεθοδολογία: Εντατικό Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Αφασίας (ICAP) που παρέχεται για 4 ώρες την ημέρα, 3 ημέρες την εβδομάδα για 4 εβδομάδες. Στο πλαίσιο του προγράμματος που μελετήθηκε, παρέχονται διάφορες παρεμβάσεις.

Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες της ομάδας έδειξαν υψηλότερες βαθμολογίες στο Boston Naming Test (BNT) μετά την παρακολούθηση της ICAP. Σημαντικά οφέλη ονομασίας για λέξεις που χρησιμοποιούνται μία φορά την εβδομάδα για τέσσερις εβδομάδες και λέξεις που χρησιμοποιούνται τέσσερις συνεχόμενες ημέρες.

Συμπέρασμα: Η ICAP οδήγησε σε βελτιώσεις στις γλωσσικές ικανότητες. Απαιτούνται περαιτέρω μελέτες για την κατανόηση της επίδρασης της έντασης σε συγκεκριμένα στοιχεία ICAP.

Οι Kurland et al. (2016) εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της ILAT στη χρόνια αφασία και αξιολόγησε τον ρόλο της καθοδήγησης μέσω περιορισμού. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ILAT, με τις κατευθυντήριες αρχές του, ήταν αποτελεσματικό στο να ξεπεράσει τη μη χρήση στη χρόνια αφασία, αλλά η μελέτη δεν ήταν πειστική σχετικά με την επίδραση της καθοδήγησης μέσω περιορισμού (Kurland et al., 2016).

Μεθοδολογία: Είκοσι τέσσερις συμμετέχοντες με αφασία υποβλήθηκαν σε ILAT ή τροποποιημένη έκδοση του PACE. Και οι δύο ομάδες έλαβαν εντατική θεραπεία στο πλαίσιο παιχνιδιών δράσης θεραπευτικής γλώσσας.

Αποτελέσματα: Και οι δύο ομάδες βελτιώθηκαν στο μέτρο του κύριου αποτελέσματος (ονομασία εικόνας). Η ομάδα ILAT ξεπέρασε τις επιδόσεις της ομάδας PACE σε μη εκπαιδευμένες φωτογραφίες.

Συμπέρασμα: Το ILAT μπορεί να ξεπεράσει αποτελεσματικά τη μη χρήση στη χρόνια αφασία. Η μελέτη ήταν ασαφής σχετικά με την επίδραση της καθοδήγησης από περιορισμούς.

Οι Heikkinen et al. (2019) μελέτησαν τη συνδυασμένη επίδραση του ILAT και του επαναλαμβανόμενου TMS (rTMS) σε άτομα με χρόνια αφασία. Η μελέτη δεν βρήκε ευεργετική επίδραση του rTMS στην αποκατάσταση της αφασίας μετά από εγκεφαλικό. Ωστόσο, το ILAT έδειξε σημαντική βελτίωση στη γλωσσική απόδοση. Η μελέτη τόνισε τη δυνατότητα συνδυασμού τεχνικών συμπεριφοράς όπως το ILAT με τεχνολογίες νευροτροποποίησης (Heikkinen et al., 2019).

Μεθοδολογία: 17 άτομα με αφασία μετά από εγκεφαλικό υποβλήθηκαν σε πλοήγηση επαναλαμβανόμενου TMS (rTMS) σε συνδυασμό με Εντατική θεραπεία γλώσσας-δράσης (ILAT). Οι ασθενείς τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες: η μία έλαβε rTMS κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης ονοματοδοσίας, η άλλη είχε ψευδή διέγερση.

Αποτελέσματα: Το ILAT συσχετίστηκε με σημαντική βελτίωση στη γλωσσική απόδοση. Δεν βρέθηκε σημαντική επίδραση του rTMS στην αποκατάσταση της αφασίας μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.

Συμπέρασμα: Το ILAT βελτίωσε τη γλώσσα σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Το rTMS δεν έδειξε ευεργετική επίδραση σε αυτή τη μελέτη.

Οι Marsalisi et al. (2023) διερεύνησαν τη θεραπευτική επίδραση της Προσέγγισης Διέγερσης του Schuell (SSA) σε άτομα με χρόνια σοβαρή αφασία που είχαν υποχωρήσει με άλλες θεραπείες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το SSA, όταν χορηγείται εντατικά, μπορεί να είναι μια εφικτή θεραπευτική επιλογή για άτομα με κίνητρα με χρόνια σοβαρή αφασία (Marsalisi et al., 2023).

Μεθοδολογία: Ένας συμμετέχων με σοβαρή αφασία Wernicke και ένας με σοβαρή μικτή διαφλοιώδη αφασία οι υποβλήθηκαν σε Schuell's Stimulation Approach (SSA) για 30 ώρες σε δέκα ημέρες.

Αποτελέσματα: Και οι δύο συμμετέχοντες επέδειξαν βελτίωση στην τυποποιημένη αξιολόγηση και τα εκπαιδευμένα αντικείμενα. Η γενίκευση σε μη εκπαιδευμένα αντικείμενα και ο λόγος ήταν περιορισμένη. Οι φροντιστές ανέφεραν υποκειμενικές βελτιώσεις και ένας συμμετέχων έδειξε μείωση στην ανωνομία.

Συμπέρασμα: Το εντατικά χορηγούμενο SSA μπορεί να είναι μια εφικτή θεραπευτική επιλογή για άτομα με χρόνια σοβαρή αφασία που δεν έχουν ωφεληθεί από άλλες θεραπείες.

Οι Mozeiko et al. (2016) διερεύνησαν τον ρόλο της έντασης στη CILT για άτομα με χρόνια αφασία. Η μελέτη συνέκρινε τις τυπικές εντατικές δόσεις με τις κατανεμημένες δόσεις. Τόσο οι εντατικές όσο και οι κατανεμημένες δόσεις οδήγησαν σε θετικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας και στη συζήτηση. Η μελέτη συνέβαλε στη συνεχιζόμενη συζήτηση σχετικά με τον ρόλο της έντασης στη θεραπεία της αφασίας (Mozeiko et al., 2016).

Μεθοδολογία: Οκτώ συμμετέχοντες με χρόνια αφασία υποβλήθηκαν σε δύο τύπους CILT: εντατική (CILT-I) και κατανεμημένη (CILT-D) δόσεις.

Αποτελέσματα: Τόσο το CILT-I όσο και το CILT-D οδήγησαν σε θετικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας και στη συζήτηση. Τα οφέλη και οι βελτιώσεις διατηρήθηκαν σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις.

Συμπέρασμα: Τόσο οι εντατικές όσο και οι κατανεμημένες δόσεις CILT οδήγησαν σε θετικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας και στη συζήτηση. Ο ρόλος της έντασης στο CILT παραμένει ασαφής.

Οι Doppelbauer et al. (2021) επικεντρώθηκαν στη μακροπρόθεσμη σταθερότητα της βραχυπρόθεσμης εντατικής θεραπείας γλώσσας-δράσης (ILAT) στη χρόνια αφασία. Η μελέτη διαπίστωσε ότι τα κέρδη που προέκυψαν από το ILAT διατηρήθηκαν έως και 2,5 χρόνια μετά τη θεραπεία. Αυτό το νέο εύρημα έχει

επιπτώσεις στη χρήση σχημάτων εντατικής θεραπείας στην κλινική πράξη (Doppelbauer et al., 2021).

Μεθοδολογία: 38 ασθενείς με χρόνια αφασία υποβλήθηκαν σε ILAT για 6-12,5 ώρες την εβδομάδα για 2-4 εβδομάδες.

Αποτελέσματα: Σημαντικές βελτιώσεις με το ILAT διατηρήθηκαν για έως και 2,5 χρόνια μετά τη θεραπεία. Καλύτερη διατήρηση των αποτελεσμάτων σε συγκριτικά νεότερους ασθενείς (<60 ετών).

Συμπέρασμα: Τα αποτελέσματα της θεραπείας με ILAT διατηρήθηκαν έως και 2,5 χρόνια μετά τη θεραπεία. Περαιτέρω συζητήσεις σχετικά με τη μετάβαση από τα αραιά σε εντατικά θεραπευτικά σχήματα στην κλινική πράξη είναι δικαιολογημένα.

Συμπερασματικά, αυτές οι μελέτες καταδεικνύουν συλλογικά την αποτελεσματικότητα διαφόρων εντατικών θεραπειών αφασίας στη βελτίωση της γλώσσας και της επικοινωνίας σε άτομα με χρόνια αφασία. Ενώ ορισμένες μελέτες τονίζουν τον ρόλο της έντασης σε αυτές τις θεραπείες, άλλες διερευνούν τον συνδυασμό τεχνικών συμπεριφοράς και νευροτροποποίησης.

Πίνακας 3: Τα άρθρα μου προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας σχετικά με τις Πολυτροπικές προσεγγίσεις και τη νευροαπεικόνιση.

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙ Σ	ΕΤΟ Σ	ΣΤΟΧΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
1	Szaflarski, J.P., et al.	2008	Να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της θεραπείας της αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT) σε ασθενείς με χρόνια αφασία μετά από ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο.	Η μελέτη περιελάμβανε τρεις άνδρες συμμετέχοντες με μέτρια έως σοβαρή αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, οι οποίοι έλαβαν CIAT για 5 συνεχόμενες ημέρες. Ο έλεγχος πριν και μετά τη δοκιμή περιελάμβανε επίσημη γλωσσική αξιολόγηση, γλωσσική ανάλυση της αναδιήγησης ιστορίας και ένα μίνι ημερολόγιο επικοινωνιακών δραστηριοτήτων (mini-Communication Activity Log, mini-CAL).	Σημαντικές βελτιώσεις στην κατανόηση και τις λεκτικές δεξιότητες σημειώθηκαν σε 2 ασθενείς, συμπεριλαμβανομένου του αυξημένου αριθμού λέξεων και των εκφωνήσεων για εργασία αφήγησης ιστορίας. Όλοι οι συμμετέχοντες παρουσίασαν βελτίωση σε τουλάχιστον ένα γλωσσικό μέτρο. Δεν σημειώθηκαν υποκειμενικές βελτιώσεις στο mini-CAL από κανέναν συμμετέχοντα.
2	Meinzer, M., et al.	2007	Να προσαρμοστούν οι αρχές της Θεραπείας Επαγόμενης από Περιορισμό Κίνησης (CIMT) για τη θεραπεία της αφασίας μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο και να καθιερωθεί η Θεραπεία Επαγόμενης από	Η μελέτη διερεύνησε τις αρχές του CIAT και τη σκοπιμότητά τους για τη θεραπεία της χρόνιας αφασίας.	Τα αρχικά αποτελέσματα υποδεικνύουν επιτυχία και σκοπιμότητα του CIAT για τη θεραπεία της χρόνιας αφασίας, με ενδείξεις αναδιοργανωτικών αλλαγών στην εγκεφαλική δραστηριότητα μετά από εντατική γλωσσική εκπαίδευση.

			Περιορισμό Αφασίας (CIAT).		
3	Meinzer, M., et al.	2005	Να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα της βραχυπρόθεσμης, εντατικής γλωσσικής εκπαίδευσης (CIAT) στη βελτίωση των γλωσσικών λειτουργιών στη χρόνια αφασία.	Είκοσι επτά ασθενείς με χρόνια αφασία έλαβαν 30 ώρες εκπαίδευσης σε διάστημα 10 ημερών. Οι μετρήσεις αποτελέσματος περιλάμβαναν τυποποιημένες νευρογλωσσικές δοκιμασίες και αξιολογήσεις της καθημερινής επικοινωνίας.	Οι γλωσσικές λειτουργίες βελτιώθηκαν σημαντικά και για τις ομάδες CIAT και CIATplus μετά την εκπαίδευση και οι βελτιώσεις παρέμειναν σταθερές σε μια περίοδο παρακολούθησης 6 μηνών.
4	Auclair-Ouellet, N., et al.	2022	Να μελετηθεί η επίδραση του εντατικού προγράμματος ολοκληρωμένης αφασίας (ICAP) στη γλώσσα και την επικοινωνία στη χρόνια αφασία.	Επτά συμμετέχοντες με χρόνια αφασία παρακολούθησαν ένα ICAP διάρκειας 4 εβδομάδων. Οι συμμετέχοντες έλαβαν διάφορες θεραπείες, συμπεριλαμβανομένης της εντατικής γλωσσικής θεραπείας.	Οι συμμετέχοντες σημείωσαν σημαντικά κέρδη στις γλωσσικές και ονοματολογικές ικανότητες και παρατηρήθηκαν βελτιώσεις για λέξεις που αντιμετωπίζονταν μία φορά την εβδομάδα και σε διαδοχικές ημέρες.
5	Kurland, J., et al.	2016	Να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της εντατικής γλωσσικής θεραπείας δράσης (ILAT) και ο ρόλος της καθοδήγησης μέσω περιορισμών στη θεραπεία της χρόνιας αφασίας.	Εικοσιτέσσερις συμμετέχοντες έλαβαν ILAT ή μια τροποποιημένη εκδοχή της προαγωγής της επικοινωνιακής αποτελεσματικότητας των αφασικών (PACE).	Και οι δύο ομάδες βελτίωσαν τη μέτρηση του κύριου αποτελέσματος της ονομασίας εικόνων, με κάποιο όφελος του ILAT για γενίκευση σε μη εκπαιδευμένες εικόνες.
6	Heikkinen, P.H., et al.	2019	Να μελετηθεί η συνδυασμένη επίδραση της ILAT και της πλοηγούμενης επαναλαμβανόμενης TMS (rTMS) 1 Hz στη χρόνια αφασία μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο.	Δεκαεπτά άτομα με χρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο συμμετείχαν σε μια μελέτη όπου η ILAT συνδυάστηκε με rTMS ή εικονική διέγερση.	Το ILAT συσχετίστηκε με σημαντική βελτίωση μεταξύ των ομάδων, ενώ δεν τεκμηριώθηκε σημαντική επίδραση του rTMS.
7	Marsalisi, C.A., et al.	2023	Να διερευνηθεί η βιωσιμότητα και την αποτελεσματικότητα της προσέγγισης διέγερσης του Schuell (SSA) για άτομα με χρόνια σοβαρή αφασία.	Δύο συμμετέχοντες με σοβαρή αφασία έλαβαν 30 ώρες θεραπείας SSA.	Και οι δύο συμμετέχοντες επέδειξαν βελτίωση στην τυποποιημένη αξιολόγηση και τα εκπαιδευμένα αντικείμενα, με περιορισμένη γενίκευση σε μη εκπαιδευμένα θέματα και ομιλία.
8	Mozeiko, J., et al.	2016	Να διερευνηθεί ο ρόλος της έντασης στην επαγόμενη από περιορισμούς γλωσσική θεραπεία (CILT) για τη χρόνια αφασία.	Οκτώ συμμετέχοντες με χρόνια αφασία έλαβαν CILT είτε σε εντατική (CILT-I) είτε σε κατανεμημένη (CILT-D) δοσολογία.	Και οι δύο ομάδες CILT-I και CILT-D έδειξαν θετικές αλλαγές στη σοβαρότητα της αφασίας και στη συζήτηση, με τα κέρδη να διατηρούνται σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις.
9	Doppelbauer, L., et al.	2021	Να διερευνηθεί η μακροπρόθεσμη σταθερότητα των αποτελεσμάτων της βραχυπρόθεσμης	Τριάντα οκτώ ασθενείς με χρόνια αφασία συμμετείχαν στο ILAT και επαναξιολογήθηκαν σε μια αξιολόγηση	Σημαντικές βελτιώσεις με το ILAT διατηρήθηκαν για έως και 2,5 χρόνια μετά τη θεραπεία, ειδικά σε νεότερους ασθενείς. Η αποτελεσματικότητα της

5.4. Θεραπεία μουσικής και τραγουδιού

Η μελέτη εναλλακτικών θεραπειών, όπως η θεραπεία με τη μουσική και το τραγούδι (MT), έχει αναδειχθεί ως μια πολλά υποσχόμενη προσέγγιση για την αντιμετώπιση της χρόνιας αφασίας.

Ο Raglio και οι συνεργάτες του (2016) διεξήγαγαν μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή που περιελάμβανε ασθενείς με εγκεφαλικό με χρόνια αφασία. Η πειραματική ομάδα υποβλήθηκε σε συνδυασμό ενεργητικής μουσικοθεραπείας (MT) και λογοθεραπείας (SLT), ενώ η ομάδα ελέγχου έλαβε SLT μόνο.

Τα ευρήματά τους αποκάλυψαν σημαντική βελτίωση στην αυθόρμητη ομιλία στην πειραματική ομάδα. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα από την υποδοκιμασία Aachener Aphasie έδειξαν μια στατιστικά σημαντική βελτίωση ($p = 0,020$, Cohen's $d = 0,35$). Επιπλέον, το 50% της πειραματικής ομάδας έδειξε βελτιωμένες βαθμολογίες ζωτικότητας στην Έρευνα Υγείας Σύντομης Μορφής (τεστ chi-square = 4,114, $p = 0,043$).

Αυτή η μελέτη υπογραμμίζει τα πιθανά οφέλη του συνδυασμού MT και SLT για ασθενείς με χρόνια αφασία. Οι συγγραφείς προτείνουν ότι αυτή η ολοκληρωμένη προσέγγιση αποφέρει καλύτερα αποτελέσματα αποκατάστασης σε σύγκριση με το SLT μόνο. Αυτό το συμπέρασμα υπογραμμίζει την αξία της εφαρμογής μουσικής και τραγουδοθεραπείας στην ολοκληρωμένη θεραπεία ασθενών με αφασία, αναγνωρίζοντας τον αντίκτυπο που έχει όχι μόνο στη γλώσσα αλλά και στη συνολική ευημερία.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε ένα σχέδιο τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης δοκιμής, με μια πειραματική ομάδα και μια ομάδα ελέγχου. Στη μελέτη συμμετείχαν 20 ασθενείς με εγκεφαλικό με χρόνια αφασία, με την πειραματική ομάδα να λαμβάνει 30 ατομικές συνεδρίες MT σε συνδυασμό με 30 ατομικές συνεδρίες λογοθεραπείας (SLT) για 15 εβδομάδες και την ομάδα ελέγχου να λαμβάνει μόνο 30 συνεδρίες SLT κατά την ίδια περίοδο. Πραγματοποιήθηκαν ψυχολογικές αξιολογήσεις και αξιολογήσεις λόγου-γλώσσας πριν και μετά τις θεραπείες. Η υποδοκιμασία Aachener Aphasie και η Short Form Health Survey χρησιμοποιήθηκαν ως μέτρα έκβασης.

Αποτελέσματα: Η πειραματική ομάδα έδειξε σημαντική βελτίωση στην αυθόρμητη ομιλία, όπως μετρήθηκε με το υποτεστ Aachener Aphasie. Επιπλέον, το 50% της πειραματικής ομάδας παρουσίασε βελτιωμένες βαθμολογίες ζωτικότητας στην Έρευνα Υγείας Σύντομης Μορφής. Χρησιμοποιήθηκαν στατιστικές δοκιμές για τον προσδιορισμό της σημασίας αυτών των αποτελεσμάτων.

Συμπεράσματα: Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο συνδυασμός MT και SLT οδήγησε σε καλύτερα αποτελέσματα αποκατάστασης σε ασθενείς με αφασία σε σύγκριση με το SLT μόνο. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι η MT έχει θετικό αντίκτυπο όχι μόνο στη γλώσσα αλλά και στη συνολική ευεξία στη χρόνια αφασία.

Ο Siponkoski και η ομάδα του (2023) διεξήγαγαν μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη διασταυρούμενη δοκιμή στην οποία συμμετείχαν 54 ασθενείς με χρόνια αφασία και οι οικογενειακοί φροντιστές τους. Η μελέτη επικεντρώθηκε σε μια πολυσυστατική παρέμβαση τραγουδιού, συμπεριλαμβανομένου του τραγουδιού σε χορωδία και της θεραπείας μελωδικού τονισμού σε επίπεδο ομάδας. Η παρέμβαση βελτίωσε την καθημερινή επικοινωνία των ασθενών και την παραγωγή ανταποκρινόμενης ομιλίας από την έναρξη έως το στάδιο των 5 μηνών σε σύγκριση με την τυπική φροντίδα. Σημειωτέον, αυτές οι αλλαγές διατηρήθηκαν διαχρονικά (βασική γραμμή έως το στάδιο των 9 μηνών). Επιπλέον, η παρέμβαση στο τραγούδι είχε θετικό αντίκτυπο στην κοινωνική συμμετοχή των ασθενών και οδήγησε σε μείωση του φόρτου των φροντιστών.

Αυτή η μελέτη παρουσιάζει αδιάσειστα στοιχεία ότι μια πολυσυστατική παρέμβαση τραγουδιού μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την επικοινωνία και την παραγωγή προφορικού λόγου σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Τα θετικά αποτελέσματα δεν ήταν μόνο άμεσα αλλά και διατηρήθηκαν με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, η μελέτη έδειξε βελτιώσεις στην ψυχοκοινωνική ευημερία τόσο των ασθενών όσο και των φροντιστών. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη δυνατότητα της ομαδικής αποκατάστασης τραγουδιού ως πολύτιμης προσθήκης στην τυπική φροντίδα για ασθενείς με αφασία.

Μεθοδολογία: Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε ένα σχέδιο διασταύρωσης τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης δοκιμής, στην οποία συμμετείχαν δύο ομάδες που έλαβαν παρέμβαση τραγουδιού διάρκειας 4 μηνών είτε στο πρώτο είτε στο δεύτερο μισό της μελέτης. Η μελέτη περιελάμβανε 54 ασθενείς με επίκτητη εγκεφαλική βλάβη και χρόνια αφασία και 43 οικογενειακούς φροντιστές. Η παρέμβαση στο τραγούδι ήταν μια προσέγγιση πολλαπλών συστατικών που περιελάμβανε ομαδική εκπαίδευση και

εκπαίδευση τραγουδιού με τη βοήθεια tablet στο σπίτι. Οι ασθενείς και οι φροντιστές αξιολογήθηκαν στα στάδια έναρξης, 5 μηνών και 9 μηνών χρησιμοποιώντας διάφορα τεστ και ερωτηματολόγια.

Αποτελέσματα: Η ομάδα παρέμβασης στο τραγούδι έδειξε βελτιώσεις στην καθημερινή επικοινωνία και στην παραγωγή ανταποκρινόμενης ομιλίας από την έναρξη έως το στάδιο των 5 μηνών. Αυτές οι αλλαγές διατηρήθηκαν διαχρονικά (βασική γραμμή έως το στάδιο των 9 μηνών). Η παρέμβαση ενίσχυσε επίσης την κοινωνική συμμετοχή των ασθενών και μείωσε την επιβάρυνση των φροντιστών. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν γραμμικές αναλύσεις μικτών μοντέλων.

Συμπεράσματα: Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ομαδική εκπαίδευση στο τραγούδι πολλαπλών συστατικών ενίσχυσε σημαντικά την επικοινωνία και την παραγωγή προφορικής γλώσσας σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Επιπλέον, η παρέμβαση επηρέασε θετικά την ψυχοκοινωνική ευημερία των ασθενών και των φροντιστών, υποδηλώνοντας την αξία της ως προσθήκη στην τυπική φροντίδα για ασθενείς με αφασία.

Η μελέτη του Raglio κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο συνδυασμός MT με SLT ενισχύει τα αποτελέσματα αποκατάστασης σε ασθενείς με αφασία, δίνοντας έμφαση στον ολιστικό αντίκτυπο στην ευεξία.

Η μελέτη του Siponkoski τόνισε την αξία της ομαδικής εκπαίδευσης τραγουδιού πολλαπλών συστατικών, που δείχνει οφέλη στην επικοινωνία, την παραγωγή γλώσσας και την ψυχοκοινωνική ευημερία για τους ασθενείς και τους φροντιστές.

Οι μελέτες των Raglio et al. και Siponkoski et al. παρέχει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τα πιθανά οφέλη της θεραπείας με μουσική και τραγούδι σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Ενώ η μελέτη του Raglio τονίζει τη θετική επίδραση του συνδυασμού της μουσικοθεραπείας με τη λογοθεραπεία στην αυθόρμητη ομιλία και τη ζωτικότητα, η μελέτη του Siponkoski υπογραμμίζει τις συνεχείς βελτιώσεις στην επικοινωνία, την κοινωνική λειτουργία και τη μειωμένη επιβάρυνση των φροντιστών που επιτυγχάνονται μέσω μιας πολυσυστατικής παρέμβασης τραγουδιού.

Συνοπτικά, και οι δύο μελέτες παρουσιάζουν θετικά αποτελέσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της θεραπείας με μουσική και τραγούδι για τη χρόνια αφασία. Η μελέτη του Raglio εστιάζει κυρίως στον αυθόρμητο λόγο, ενώ η μελέτη του Siponkoski παρέχει μια ευρύτερη προοπτική, συμπεριλαμβανομένης της βελτιωμένης

κοινωνικής συμμετοχής και του μειωμένου φόρτου των φροντιστών. Οι μεθοδολογίες διαφέρουν ως προς το σχεδιασμό και το μέγεθος του δείγματος, αλλά μοιράζονται τον στόχο της βελτίωσης της ζωής των ασθενών με αφασία.

Πίνακας 4: Τα άρθρα που προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υποενότητας σχετικά με τις θεραπείες μουσικής και τραγουδιού.

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΕΤΟΣ	ΣΤΟΧΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
1	Raglio, A., et al.	2016	Να αξιολογήσει τα αποτελέσματα της ενεργητικής μουσικοθεραπείας (MT) που βασίζεται στην ελεύθερη αυτοσχεδίαση επιπλέον της λογοθεραπείας (SLT) σε σύγκριση με την SLT μόνη της σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο με χρόνια αφασία.	Η πειραματική ομάδα (n = 10) έλαβε 30 ατομικές συνεδρίες MT σε διάστημα 15 εβδομάδων επιπλέον 30 ατομικών συνεδριών SLT, ενώ η ομάδα ελέγχου (n = 10) έλαβε μόνο 30 συνεδρίες SLT κατά την ίδια περίοδο. Οι ψυχολογικές και γλωσσικές αξιολογήσεις πραγματοποιήθηκαν πριν (T0) και μετά (T1) τις θεραπείες.	Η μελέτη δείχνει σημαντική βελτίωση του αυθόρμητου λόγου στην πειραματική ομάδα. Επιπλέον, το 50% της πειραματικής ομάδας παρουσίασε βελτίωση στις βαθμολογίες ζωτικότητας της Έρευνας Υγείας Σύντομης Φόρμας. Συμπεράσματα: Η συνδυασμένη χρήση της MT και της SLT οδήγησε σε καλύτερα αποτελέσματα αποκατάστασης για τους ασθενείς με αφασία από ό,τι η SLT μόνη της.
2	Siponkoski, S.T., et al.	2023	Να προσδιοριστεί η αποτελεσματικότητα μιας πολυσύνθετης παρέμβασης με τραγούδι στην επικοινωνία και την παραγωγή λόγου, τη συναισθηματική-κοινωνική λειτουργικότητα και την ευημερία των φροντιστών σε ασθενείς με χρόνια αφασία.	Πενήντα τέσσερις ασθενείς με επίκτητη εγκεφαλική βλάβη και χρόνια αφασία και οι οικογενειακοί φροντιστές τους (n = 43) προσλήφθηκαν για μια διασταυρούμενη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή. Οι συμμετέχοντες έλαβαν μια 4μηνη παρέμβαση τραγουδιού είτε κατά τη διάρκεια του πρώτου είτε του δεύτερου μισού της μελέτης επιπλέον της συνήθους φροντίδας. Οι αξιολογήσεις πραγματοποιήθηκαν στην αρχική φάση, στο στάδιο των 5 μηνών και στο στάδιο των 9 μηνών.	Η τραγουδιστική παρέμβαση βελτίωσε την καθημερινή επικοινωνία και την ανταποκρινόμενη παραγωγή λόγου, η οποία διατηρήθηκε διαχρονικά. Ενίσχυσε επίσης την κοινωνική συμμετοχή των ασθενών και μείωσε την επιβάρυνση των φροντιστών. Αυτή η μελέτη παρέχει αποδείξεις ότι η ομαδική πολυπαραγοντική εκπαίδευση στο τραγούδι μπορεί να ενισχύσει την επικοινωνία και την παραγωγή προφορικού λόγου στη χρόνια αφασία και να βελτιώσει την ψυχοκοινωνική ευημερία των ασθενών και των φροντιστών.

5.5. Θεραπεία αφασίας με βάση την τεχνολογία

Η μελέτη των Stark και Warburton (2018) εξέτασε τα αποτελέσματα της λογοθεραπείας iPad που χορηγείται για αυτόνομη χρήση στη χρόνια εκφραστική αφασία. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα σχέδιο crossover για να αξιολογήσουν τη χρήση μιας εφαρμογής λογοθεραπείας και τον αντίκτυπό της σε αφασικούς ασθενείς. Η μελέτη διαπίστωσε ότι μετά τη χρήση της εφαρμογής θεραπείας, οι ασθενείς εμφάνισαν σημαντικές βελτιώσεις στη γλώσσα, όπως μετρήθηκε με το Comprehensive Aphasia Test και την Περιγραφή εικόνας κλοπής cookie. Είναι σημαντικό ότι οι

βελτιώσεις ήταν συγκεκριμένες για τη γλωσσική παρέμβαση, υποδεικνύοντας ότι αυτή η μέθοδος θεραπείας που χορηγείται μόνος του ήταν ευεργετική για ασθενείς με χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης υποδηλώνουν ότι η αυτοπαραδοθείσα θεραπεία μέσω μιας εφαρμογής που βασίζεται σε tablet μπορεί να οδηγήσει σε βελτιώσεις στις ικανότητες ομιλίας και γλώσσας στη χρόνια αφασία.

Μεθοδολογία: Σχεδιασμός crossover με εφαρμογή λογοθεραπείας και μη γλωσσικό παιχνίδι μυαλού. Οι συμμετέχοντες ήταν χρόνια αφασικοί ασθενείς. Η παρέμβαση που χρησιμοποιήθηκε μέσω της λογοθεραπείας με τη βοήθεια της αυτόνομης χρήσης iPad από μόνος του.

Αποτελέσματα: Σημαντική βελτίωση στη γλώσσα μετά τη χρήση της εφαρμογής θεραπείας, όπως μετρήθηκε με CAT και CTPD. Οι βελτιώσεις αφορούσαν ειδικά τη γλωσσική παρέμβαση.

Συμπεράσματα: Η αυτοπαραδοθείσα θεραπεία μέσω μιας εφαρμογής που βασίζεται σε tablet είναι ευεργετική για τη χρόνια αφασία.

Η μελέτη των Kurland, Liu και Stokes (2018) επικεντρώθηκε στη χρήση ενός προγράμματος εξάσκησης στο σπίτι με βάση ταμπλέτες με εβδομαδιαία υποστήριξη τηλεπρακτικής για άτομα με χρόνια αφασία. Οι ερευνητές είχαν στόχο να καθορίσουν εάν αυτή η προσέγγιση θα μπορούσε να βοηθήσει στη διατήρηση των πρόσφατων κερδών στη θεραπεία και στην προώθηση νέων γλωσσικών βελτιώσεων σε ασθενείς με αφασία μετά από εγκεφαλικό. Η μελέτη αποκάλυψε ότι η εξάσκηση στο σπίτι, σε συνδυασμό με εβδομαδιαία υποστήριξη τηλεπρακτικής, ήταν αποτελεσματική για όλους τους συμμετέχοντες, αν και τα άτομα με πιο σοβαρή αφασία έκαναν και διατήρησαν λιγότερα κέρδη. Αυτή η καινοτόμος προσέγγιση επέτρεψε ακόμη και σε άτομα που δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία σε έξυπνες συσκευές να συνεχίσουν να εξασκούνται και να βελτιώνουν τις γλωσσικές τους δεξιότητες πέρα από τη θεραπεία. Η μελέτη δείχνει ότι η μη εποπτευόμενη πρακτική στο σπίτι με υποστήριξη τηλεδιάσκεψης μπορεί να είναι μια οικονομικά αποδοτική θεραπευτική επιλογή για άτομα με χρόνια αφασία.

Μεθοδολογία: Προ-μετά την ομαδική μελέτη με εξάσκηση στο σπίτι 6 μηνών και παρακολούθηση 4 μηνών όπου η παρέμβαση περιλάμβανε πρόγραμμα εξάσκησης στο σπίτι με tablet με εβδομαδιαία υποστήριξη τηλεπρακτικής. Και η μέτρηση γινόταν με αλλαγή στην ονομασία εικόνων αντικειμένων και ενεργειών.

Αποτελέσματα: Η εξάσκηση στο σπίτι ήταν αποτελεσματική για όλους τους συμμετέχοντες. Η σοβαρότητα της αφασίας μετριάστηκε τα αποτελέσματα της

θεραπείας, με πιο σοβαρές περιπτώσεις να παρουσιάζουν λιγότερα κέρδη. Η επάρκεια στο iPad και η συμμόρφωση με την πρακτική επηρέασαν τις βελτιώσεις.

Συμπεράσματα: Η άνευ επίβλεψης πρακτική στο σπίτι με υποστήριξη τηλεπρακτικής είναι αποτελεσματική, ακόμη και για άτομα με σοβαρή αφασία. Αυτή η προσέγγιση θα μπορούσε να είναι μια επιλογή θεραπείας χαμηλού κόστους.

Στη μελέτη των De Luca et al. (2023), οι ερευνητές διερεύνησαν τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας ως εργαλείου για την αποκατάσταση ασθενών μετά από εγκεφαλικό με χρόνια αφασία. Η συσκευή αποκατάστασης BTS-Nirvana, η οποία χρησιμοποιεί ημι-εμβυθιστική εικονική πραγματικότητα, χρησιμοποιήθηκε για την παροχή θεραπείας σε ασθενείς με αφασία που δεν ρέουν. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πειραματική ομάδα, η οποία έλαβε εκπαίδευση χρησιμοποιώντας το BTS-Nirvana, πέτυχε σημαντικές βελτιώσεις σε διάφορες εργασίες που σχετίζονται με τη γλώσσα, συμπεριλαμβανομένου του τεστ Token, της ανάγνωσης, της ονομασίας και του υπολογισμού. Είναι σημαντικό ότι αυτά τα θετικά αποτελέσματα διατηρήθηκαν κατά την παρακολούθηση 6 μηνών. Αυτή η μελέτη υποδηλώνει ότι η εικονική πραγματικότητα μπορεί να θεωρηθεί μια πολύτιμη συμπληρωματική θεραπεία για την ενίσχυση της λειτουργικής αποκατάστασης των ικανοτήτων ομιλίας σε ασθενείς που επηρεάζονται από αφασία μετά από εγκεφαλικό.

Μεθοδολογία: Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή με μια πειραματική ομάδα που χρησιμοποιεί εικονική πραγματικότητα και μια ομάδα ελέγχου που υποβάλλεται σε συμβατική ομιλία και γνωστική εκπαίδευση. Οι συμμετέχοντες ήταν ασθενείς με μη ρευστή αφασία λόγω ισχαιμικού εγκεφαλικού. Η παρέμβαση περιλάμβανε BTS-Nirvana, μια ημι-εμβυθιστική συσκευή εικονικής πραγματικότητας. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν με διάφορες γλωσσικές εργασίες και το τεστ Token.

Αποτελέσματα: Η πειραματική ομάδα έδειξε μεγαλύτερη βελτίωση στη δοκιμή Token, την ανάγνωση, την ονομασία και τον υπολογισμό. Τα θετικά αποτελέσματα διατηρήθηκαν στην παρακολούθηση 6 μηνών.

Συμπεράσματα: Η εικονική πραγματικότητα μπορεί να είναι μια πολύτιμη συμπληρωματική θεραπεία για την ενίσχυση της ανάκτησης της ικανότητας ομιλίας σε ασθενείς με αφασία μετά από εγκεφαλικό.

Ο Palmer και οι συνεργάτες του (2012) διεξήγαγαν μια πιλοτική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή για να διερευνήσουν τη σκοπιμότητα της αυτοδιαχειριζόμενης θεραπείας με υπολογιστή για άτομα με μακροχρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό. Η μελέτη αποκάλυψε ότι η αυτοδιαχειριζόμενη θεραπεία με

υπολογιστή ήταν πρακτική και αποτελεσματική. Οι συμμετέχοντες που συμμετείχαν σε θεραπεία με υπολογιστή παρουσίασαν σημαντικές βελτιώσεις στην ικανότητα ονοματοδοσίας σε σύγκριση με τη συνήθη ομάδα φροντίδας. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν πρώιμες ενδείξεις για τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας της αυτοδιαχειριζόμενης θεραπείας με υπολογιστή. Αυτή η μελέτη υπογραμμίζει τις δυνατότητες της αυτοδιαχειριζόμενης θεραπείας με υπολογιστή ως εφικτή και πρακτική επιλογή για άτομα με μακροχρόνια αφασία.

Μεθοδολογία: Πιλοτική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή που συγκρίνει την αυτοδιαχειριζόμενη θεραπεία με υπολογιστή και τη συνήθη φροντίδα. Οι ασθενείς είχαν μακροχρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο και η παρέμβαση ήταν αυτοδιαχειριζόμενη θεραπεία υπολογιστή με εθελοντική υποστήριξη. Η μέτρηση των αποτελεσμάτων έγινε με αλλαγή στην ικανότητα ονοματοδοσίας και στον χρόνο θεραπείας.

Αποτελέσματα: Η ομάδα θεραπείας έδειξε αύξηση 19,8% στην ικανότητα ονοματοδοσίας. Οι συμμετέχοντες με πιο σοβαρή αφασία εμφάνισαν περιορισμένο όφελος.

Συμπεράσματα: Η αυτοδιαχειριζόμενη θεραπεία με υπολογιστή για την αφασία είναι εφικτή και μπορεί να αποτελεί μια οικονομικά αποδοτική θεραπευτική επιλογή.

Η μελέτη των Kristinsson et al. (2021) υιοθέτησε μια διαφορετική προσέγγιση χρησιμοποιώντας μηχανική μάθηση για την πρόβλεψη των γλωσσικών αποτελεσμάτων σε ασθενείς με χρόνια αφασία με βάση ένα σύνολο δεδομένων πολυτροπικής νευροαπεικόνισης. Η έρευνα περιελάμβανε δεδομένα από λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI), τιμές κλασματικής ανισοτροπίας με βάση τη διάχυση (FA), εγκεφαλική ροή αίματος και δεδομένα φορτίου βλάβης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο συνδυασμός αυτών των τρόπων νευροαπεικόνισης επέτρεψε πιο ακριβείς προβλέψεις της σοβαρότητας της αφασίας και συγκεκριμένα γλωσσικά μέτρα. Το μοντέλο πολυτροπικής πρόβλεψης πέτυχε την υψηλότερη ακρίβεια στην πρόβλεψη των γλωσσικών αποτελεσμάτων, υποδεικνύοντας ότι διαφορετικές μέθοδοι νευροαπεικόνισης μπορούν να παρέχουν συμπληρωματικές πληροφορίες, βελτιώνοντας την κατανόηση της εγκεφαλικής βλάβης και της γλωσσικής λειτουργίας στην αφασία. Αυτή η μελέτη δίνει έμφαση στην αξία της προηγμένης τεχνολογίας και της νευροαπεικόνισης στην αξιολόγηση της αφασίας.

Μεθοδολογία: Πρόβλεψη με βάση τη μηχανική μάθηση χρησιμοποιώντας ένα σύνολο δεδομένων πολυτροπικής νευροαπεικόνισης. Οι συμμετέχοντες ήταν άτομα με

χρόνιο εγκεφαλικό επεισόδιο στο αριστερό ημισφαίριο και η μελέτη επικεντρώθηκε σε δεδομένα νευροαπεικόνισης. Η μέτρηση της αποτελεσματικότητας έγινε με τη μέθοδο Western Aphasia Battery για την αξιολόγηση της σοβαρότητας της αφασίας και των γλωσσικών λειτουργιών.

Αποτελέσματα: Το πολυτροπικό μοντέλο πρόβλεψης απέδωσε την πιο ακριβή πρόβλεψη. Διαφορετικές μέθοδοι νευροαπεικόνισης παρείχαν συμπληρωματικές πληροφορίες.

Συμπεράσματα: Ο συνδυασμός τρόπων νευροαπεικόνισης μπορεί να προβλέψει με μεγαλύτερη ακρίβεια τη σοβαρότητα της αφασίας και τα γλωσσικά αποτελέσματα.

Συμπερασματικά, αυτές οι πέντε μελέτες προσφέρουν πολύτιμες γνώσεις για διάφορες θεραπευτικές προσεγγίσεις και αξιολογήσεις για άτομα με χρόνια αφασία. Η αυτοπαραδοθείσα λογοθεραπεία iPad, η κατ' οίκον πρακτική σε tablet με υποστήριξη τηλεπρακτικής, η αποκατάσταση εικονικής πραγματικότητας, η αυτοδιαχειριζόμενη θεραπεία με υπολογιστή και οι πολυτροπικές προβλέψεις νευροαπεικόνισης δείχνουν όλα υποσχόμενα για τη βελτίωση των γλωσσικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής για τα άτομα με αφασία.

Πίνακας 5: Τα άρθρα μου προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της υιοεπρότητας σχετικά με τις θεραπείες αφασίας με βάση την τεχνολογία.

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΕΤΟΣ	ΣΤΟΧΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
1	Stark, B.C. and Warburton, E.A.	2018	Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της αυτο-παρουσιαζόμενης λογοθεραπείας με iPad για χρόνια αφασία	Μελέτη με διασταυρούμενο σχεδιασμό με τη χρήση του Comprehensive Aphasia Test (CAT) και της Cookie Theft Picture Description (CTPD) για τη μέτρηση της βελτίωσης χωρίς εκπαίδευση. Πιλοτική μελέτη (n=3) και crossover design (n=7) με σύγκριση της θεραπευτικής εφαρμογής με ένα μη γλωσσικό παιχνίδι μυαλού.	Σημαντική βελτίωση μετά τη θεραπεία στο CAT και στο CTPD, γεγονός που υποδηλώνει ειδικές γλωσσικές επιδράσεις. Βελτιώσεις στην CTPD, λειτουργική μέτρηση ομιλίας. Βελτίωση που δεν σχετίζεται με τον τύπο της γλωσσικής κατηγορίας που εκπαιδεύτηκε. Η αυτοδύναμη θεραπεία μέσω μιας εφαρμογής είναι ευεργετική για τη χρόνια εκφραστική αφασία.
2	Kurland, J., Liu, A., and Stokes, P.	2018	Να προσδιοριστεί εάν ένα πρόγραμμα εξάσκησης στο σπίτι με χρήση tablet και υποστήριξη τηλε-άσκησης μπορεί να διατηρήσει και να προωθήσει τα γλωσσικά οφέλη σε αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο	Προ-μετα-ομαδική μελέτη 21 ατόμων με χρόνια αφασία. Προγράμματα οικιακής εξάσκησης που δημιουργήθηκαν στο iBooks Author. Κύριο μέτρο έκβασης: αλλαγή στην κατονομασία προηγούμενων θεραπευμένων ή μη θεραπευμένων εικόνων αντικειμένων και ενεργειών.	Η εξάσκηση στο σπίτι ήταν αποτελεσματική, ιδίως για τα άτομα με λιγότερο σοβαρή αφασία. Αρνητική σχέση μεταξύ της εκπαίδευσης για την επάρκεια του iPad και των βελτιώσεων. Θετική σχέση μεταξύ της συμμόρφωσης με την πρακτική εξάσκηση και των βελτιώσεων. Αποτελεσματική για άτομα χωρίς προηγούμενη εμπειρία σε έξυπνες συσκευές.
3	De Luca, R., Leonardi, S., Maresca, G., Marilena, F.C., Latella, D., Impellizzeri, F.,	2023	Να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα και τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της θεραπείας ημιεμβυθισμένης	30 ασθενείς με αφασία μη ρέοντος λόγου, οι οποίοι τυχαιοποιήθηκαν σε ομάδες ελέγχου και πειραματικές ομάδες. Χρησιμοποιήθηκε η συσκευή αποκατάστασης BTS-Nirvana με	Η πειραματική ομάδα πέτυχε μεγαλύτερη βελτίωση στη δοκιμασία Token, στην ανάγνωση, στην κατονομασία και στον υπολογισμό. Τα θετικά αποτελέσματα διατηρήθηκαν κατά

	Maggio, M.G., Naro, A., and Calabrò, R.S.		εικονικής πραγματικότητας σε αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο	εικονική πραγματικότητα. Κύρια μέτρα έκβασης: Υποδοκιμές ENPA (επανάληψη, ανάγνωση, κατονομασία, γραφή, υπολογισμός) και δοκιμή Token.	την παρακολούθηση 6 μηνών. Η εικονική πραγματικότητα μπορεί να θεωρηθεί χρήσιμη συμπληρωματική θεραπεία για την αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.
4	Palmer, R., Enderby, P., Cooper, C., Latimer, N., Julious, S., Paterson, G., Dimairo, M., Dixon, S., Mortley, J., Hilton, R., and Delaney, A.	2012	Να δοκιμαστεί η σκοπιμότητα της αυτοδιαχειριζόμενης θεραπείας μέσω υπολογιστή για άτομα με μακροχρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο	Πιλοτική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή. Οι συμμετέχοντες κατανεμήθηκαν σε αυτοδιαχειριζόμενη θεραπεία με υπολογιστή με υποστήριξη εθελοντών ή σε συνήθη φροντίδα. Κύριο μέτρο έκβασης: αλλαγή στην ικανότητα κατονομασίας.	Η αυτοδιαχειριζόμενη θεραπεία μέσω υπολογιστή ήταν εφικτή και οικονομικά αποδοτική. Παρουσίασε πρώιμες ενδείξεις αποτελεσματικότητας της θεραπείας.
5	Kristinsson, S., Zhang, W., Rorden, C., Newman-Norlund, R., Basilakos, A., Bonilha, L., Yourganov, G., Xiao, F., Hillis, A., and Fridriksson, J.	2021	Πρόβλεψη της σοβαρότητας της αφασίας και των γλωσσικών μέτρων με χρήση μηχανικής μάθησης και πολυτροπικής νευροαπεικόνισης	Συμπεριλήφθηκαν 116 άτομα με χρόνιο εγκεφαλικό επεισόδιο στο αριστερό ημισφαίριο. Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα fMRI με βάση την εργασία, τιμές FA με βάση τη διάχυση, CBF και δεδομένα φορτίου βλάβης. Πρόβλεψη γλωσσικών μέτρων με χρήση μοντέλων παλινδρόμησης διανυσμάτων υποστήριξης.	Το πολυτροπικό μοντέλο πρόβλεψης έδωσε την πιο ακριβή πρόβλεψη. Οι διάφορες νευροαπεικονιστικές μέθοδοι φέρουν συμπληρωματικές πληροφορίες για την κατανόηση της εγκεφαλικής βλάβης και της γλωσσικής λειτουργίας στην αφασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο τομέας της αποκατάστασης αφασίας έχει γνωρίσει σημαντικές προόδους τα τελευταία χρόνια, με πλήθος μελετών που επικεντρώνονται σε ποικίλες μεθόδους θεραπείας και καινοτόμες προσεγγίσεις. Οι μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση συνεισφέρουν συλλογικά πολύτιμες γνώσεις για τη θεραπεία και την αποκατάσταση της χρόνιας αφασίας, τονίζοντας τη σημασία της έντασης, των εξατομικευμένων προσεγγίσεων και της δυνατότητας για νέες τεχνικές.

Η μελέτη των Pulvermüller et al. (2005) διερεύνησε τα αποτελέσματα της εντατικής γλωσσικής θεραπείας σε ασθενείς με χρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό. Τα ευρήματά τους αποκάλυψαν σημαντικές βελτιώσεις στη γλωσσική απόδοση και στις νευροφυσιολογικές αλλαγές, υποδεικνύοντας τη δυνατότητα ανάκαμψης σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο. Η μελέτη τόνισε επίσης τη συμβολή και των δύο ημισφαιρίων στην αναδιοργάνωση της γλωσσικής επεξεργασίας. Επιπλέον, η συσχέτιση μεταξύ των απαντήσεων που προκαλούνται από λέξεις και της απόδοσης σε κλινικά τεστ γλώσσας υπογραμμίζει τη σχέση μεταξύ συμπεριφορικών και νευροφυσιολογικών αλλαγών. Αυτή η μελέτη υποδηλώνει ότι η πρώιμη αρνητικότητα

που προκαλείται από λέξεις μπορεί να χρησιμεύσει ως δείκτης γλωσσικής αναδιοργάνωσης και δυνατότητας αποκατάστασης της αφασίας (Pulvermüller et al., 2005).

Η τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή που διεξήχθη από τους Breitenstein et al. (2017) επιβεβαίωσε τη σημασία της εντατικής θεραπείας για τη βελτίωση της λεκτικής επικοινωνίας για άτομα με χρόνια αφασία. Η έρευνά τους έδειξε ότι ένα εντατικό θεραπευτικό σχήμα τριών εβδομάδων οδήγησε σε σημαντικές βελτιώσεις, ιδιαίτερα σε ασθενείς ηλικίας 70 ετών και κάτω. Αυτή η μελέτη υπογραμμίζει τον κρίσιμο ρόλο της έντασης στη θεραπεία και παρέχει μια βασισμένη σε στοιχεία προσέγγιση για τη θεραπεία της χρόνιας αφασίας (Breitenstein et al., 2017).

Οι Nicholas et al. (2005) ερευνήσαν τη χρήση ενός προγράμματος επικοινωνίας που βασίζεται σε υπολογιστή για άτομα με σοβαρή αφασία. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι ορισμένοι ασθενείς με σοβαρά περιορισμένη λεκτική απόδοση θα μπορούσαν να βελτιώσουν τις λειτουργικές τους δεξιότητες επικοινωνίας χρησιμοποιώντας προγράμματα υπολογιστή. Συγκεκριμένα, η μελέτη διαπίστωσε ότι τα άτομα με άθικτες δεξιότητες εκτελεστικής λειτουργίας ανταποκρίθηκαν καλύτερα στη θεραπεία. Αυτό το συμπέρασμα υποδηλώνει ότι οι διαταραχές της εκτελεστικής λειτουργίας μπορεί να επηρεάσουν την ανταπόκριση σε ορισμένους τύπους προγραμμάτων θεραπείας αφασίας (Nicholas et al., 2005).

Η μελέτη των Barthel et al. (2008) είχε ως στόχο να αξιολογήσει τα αποτελεσματικά συστατικά της εντατικής γλωσσικής θεραπείας για τη χρόνια αφασία. Η έρευνά τους τόνισε τη σημασία της εξατομικευμένης θεραπείας, εστιάζοντας στην αντιμετώπιση συγκεκριμένων ελλειμμάτων και θεωρώντας τα λειτουργικά ελλείμματα, τον γραπτό λόγο και την καθημερινή επικοινωνία ως αποτελεσματικά στοιχεία στην αποκατάσταση της χρόνιας αφασίας (Barthel et al., 2008).

Η μελέτη των Choi et al. (2016) ερευνήσε μια προσέγγιση τηλε-αποκατάστασης για χρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι η λογοθεραπεία που παρέχεται μέσω πλατφόρμας φορητών συσκευών ήταν αποτελεσματική στη βελτίωση της γλωσσικής λειτουργίας σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Αυτή η προσέγγιση υπογράμμισε τη σκοπιμότητα και την αποτελεσματικότητα της τηλε-αποκατάστασης, ιδιαίτερα για άτομα που διαφορετικά μπορεί να μην θεραπευθούν λόγω κοινωνικοοικονομικών παραγόντων (Choi et al., 2016).

Η έρευνα των Mayer και Murray (2002) τόνισε τη σημασία της αντιμετώπισης των γνωστικών ελλειμμάτων, όπως η εργασιακή μνήμη και η προσοχή, στη διευκόλυνση των δεξιοτήτων ανάγνωσης σε άτομα με επίκτητες γλωσσικές διαταραχές. Η μελέτη τους τόνισε τα θετικά αποτελέσματα της θεραπείας ανάγνωσης σε επίπεδο κειμένου και της επεξεργασίας μνήμης στην ταχύτητα ανάγνωσης, την ακρίβεια κατανόησης και την αποτελεσματικότητα επεξεργασίας (Mayer & Murray, 2002).

Η έρευνα των Kendall et al. (2015) διερεύνησε την επίδραση της φωνοκινητικής θεραπείας στις ικανότητες ανάκτησης λέξεων σε άτομα με χρόνια αφασία. Η έρευνά τους έδειξε ότι η φωνοκινητική θεραπεία οδήγησε σε βελτιωμένη ονομασία παράθεσης μη εκπαιδευμένων ουσιαστικών και αυξημένη γενίκευση των φωνολογικών διεργασιών. Αυτή η θεραπευτική προσέγγιση είχε τη δυνατότητα να γενικευτεί σε μη εκπαιδευμένες φωνολογικές αλληλουχίες, προσφέροντας πολλά υποσχόμενες προοπτικές για τη θεραπεία της αφασίας (Kendall et al., 2015).

Η έρευνα των Naeser et al. (2005) χρησιμοποιήθηκε η διακρανιακή μαγνητική διέγερση για να βελτιώσουν την ονομασία εικόνων στη χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν σημαντική βελτίωση στην ονομασία των εικόνων αμέσως μετά τη θεραπεία, με παρατεταμένα οφέλη σε ορισμένους ασθενείς στους 8 μήνες. Αυτή η μελέτη πρότεινε ότι η επαναλαμβανόμενη διακρανιακή μαγνητική διέγερση (rTMS) θα μπορούσε να προσφέρει μια νέα θεραπευτική προσέγγιση για την αφασία διαμορφώνοντας το κατανεμημένο, μεσοημισφαιρικό γλωσσικό δίκτυο (Naeser et al., 2005).

Οι Steele et al. (2014) ερεύνησαν τον συνδυασμό τηλεθεραπείας και διαδικτυακών γλωσσικών ασκήσεων για χρόνια αφασία. Τα ευρήματά τους έδειξαν βελτιώσεις στη γλωσσική λειτουργία και την ικανοποίηση των χρηστών, υπογραμμίζοντας την αποτελεσματικότητα και σκοπιμότητα αυτής της συνδυαστικής προσέγγισης για τη θεραπεία της αφασίας, ειδικά για άτομα με περιορισμένη πρόσβαση στην παραδοσιακή θεραπεία (Steele et al., 2014).

Οι Dignam et al. (2016) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ της ικανότητας εκμάθησης νέων λέξεων και της ανταπόκρισης στη θεραπεία της ανομίας σε ενήλικες με αφασία. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι η ικανότητα εκμάθησης νέων λέξεων συσχετίστηκε με τα αποτελέσματα της θεραπείας, υποδηλώνοντας τη συμβολή της στην αρχική απόκτηση θεραπευτικών κερδών στην αποκατάσταση της ανομίας (Dignam et al., 2016).

Οι Szaflarski et al. (2008) διεξήγαγαν μια πιλοτική μελέτη για τη θεραπεία αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT) για ασθενείς με χρόνια αφασία μετά από ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στην κατανόηση και τις λεκτικές δεξιότητες, τονίζοντας τη δυνητική αξία του πρωτοκόλλου CIAT για γλωσσική αποκατάσταση μετά από εγκεφαλικό. Προτάθηκε η ανάγκη για μεγαλύτερες τυχαιοποιημένες μελέτες για την επιβεβαίωση αυτών των ευρημάτων (Szaflarski et al., 2008).

Οι Meinzer et al. (2007) επέκτειναν τις αρχές της κινητικής θεραπείας που προκαλείται από περιορισμούς για τη θεραπεία της αφασίας μετά από εγκεφαλικό μέσω θεραπείας αφασίας που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT). Τα αρχικά τους αποτελέσματα έδειξαν επιτυχία και σκοπιμότητα στη θεραπεία της χρόνιας αφασίας, με στοιχεία αναδιοργάνωσης αλλαγών στην εγκεφαλική δραστηριότητα μετά από εντατική γλωσσική εκπαίδευση (Meinzer et al., 2007).

Οι Meinzer et al. (2005) διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα της βραχυπρόθεσμης εντατικής γλωσσικής εκπαίδευσης με χρήση CIAT σε ασθενείς με χρόνια αφασία. Τα ευρήματά τους έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στις γλωσσικές λειτουργίες, οι οποίες παρέμειναν σταθερές σε μια περίοδο παρακολούθησης περίπου έξι μηνών. Η μελέτη τόνισε επίσης την αποτελεσματικότητα της συμπερίληψης των μελών της οικογένειας στη διαδικασία εκπαίδευσης (CIATplus) για τη βελτίωση της επικοινωνίας (Meinzer et al., 2005).

Ο Raglio και οι συνεργάτες του (2016) διεξήγαγαν μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή, συνδυάζοντας ενεργή μουσικοθεραπεία (MT) με λογοθεραπεία (SLT) για ασθενείς με εγκεφαλικό με χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν σημαντική βελτίωση στην αυθόρμητη ομιλία, δίνοντας έμφαση στον ολιστικό αντίκτυπο αυτής της ολοκληρωμένης προσέγγισης στη γλώσσα και τη συνολική ευημερία (Raglio et al., 2016).

Ο Siponkoski και η ομάδα του (2023) επικεντρώθηκαν σε μια πολυσυστατική παρέμβαση τραγουδιού, συμπεριλαμβανομένου του χορωδιακού τραγουδιού και της θεραπείας με μελωδικό τονισμό σε επίπεδο ομάδας. Η μελέτη τους έδειξε ότι η παρέμβαση ενίσχυσε σημαντικά την επικοινωνία, την παραγωγή γλώσσας και την ψυχοκοινωνική ευημερία για τους ασθενείς και τους φροντιστές. Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη δυνατότητα της αποκατάστασης ομαδικού τραγουδιού ως πολύτιμη προσθήκη στην τυπική φροντίδα για ασθενείς με αφασία (Siponkoski et al., 2023).

Η μελέτη των Stark and Warburton (2018) διερεύνησε τα αποτελέσματα της αυτόνομης λογοθεραπείας iPad για τη χρόνια εκφραστική αφασία. Η έρευνά τους έδειξε ότι η χρήση μιας εφαρμογής λογοθεραπείας οδήγησε σε σημαντικές βελτιώσεις στη γλώσσα, υπογραμμίζοντας τις δυνατότητες της αυτο-χορηγούμενης θεραπείας μέσω εφαρμογών που βασίζονται σε tablet (Stark & Warburton, 2018).

Οι Kurland et al. (2018) ερεύνησαν τη χρήση ενός προγράμματος εξάσκησης στο σπίτι βασισμένο σε tablet με εβδομαδιαία υποστήριξη τηλεπρακτικής για άτομα με χρόνια αφασία. Η μελέτη έδειξε ότι αυτή η προσέγγιση βοήθησε στη διατήρηση των κερδών της θεραπείας και στην προώθηση νέων γλωσσικών βελτιώσεων, ιδιαίτερα για εκείνους με λιγότερο σοβαρή αφασία. Η μελέτη τόνισε τη οικονομικά αποδοτική φύση αυτής της επιλογής εξάσκησης στο σπίτι που υποστηρίζεται από τηλεπρακτική (Kurland et al., 2018).

Οι De Luca et al. (2023) εξέτασαν τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας για την αποκατάσταση ασθενών μετά από εγκεφαλικό με χρόνια αφασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρέμβαση εικονικής πραγματικότητας βελτίωσε σημαντικά τις γλωσσικές ικανότητες, με αυτά τα θετικά αποτελέσματα να διατηρούνται στην παρακολούθηση 6 μηνών. Αυτή η έρευνα υποδηλώνει ότι η εικονική πραγματικότητα μπορεί να είναι μια πολύτιμη συμπληρωματική θεραπεία για την αποκατάσταση της ομιλίας σε άτομα που επηρεάζονται από αφασία μετά από εγκεφαλικό (De Luca et al., 2023).

Ο Palmer και οι συνεργάτες του (2012) διεξήγαγαν μια πιλοτική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή για αυτο-χορηγούμενη θεραπεία με υπολογιστή για άτομα με μακροχρόνια αφασία μετά από εγκεφαλικό. Τα ευρήματά τους έδειξαν ότι η αυτο-χορηγούμενη θεραπεία με υπολογιστή ήταν πρακτική και αποτελεσματική, οδηγώντας σε σημαντικές βελτιώσεις στην ικανότητα ονοματοδοσίας. Αυτή η προσέγγιση έχει τη δυνατότητα να είναι μια οικονομικά αποδοτική και πρακτική επιλογή για άτομα με μακροχρόνια αφασία (Palmer et al., 2012).

Οι Kristinsson et al. (2021) χρησιμοποίησαν μηχανική μάθηση για να προβλέψει τα γλωσσικά αποτελέσματα σε άτομα με χρόνια αφασία με βάση δεδομένα πολυτροπικής νευροαπεικόνισης. Ο συνδυασμός διαφορετικών τρόπων νευροαπεικόνισης επέτρεψε πιο ακριβείς προβλέψεις της σοβαρότητας της αφασίας και συγκεκριμένα γλωσσικά μέτρα. Αυτή η μελέτη δίνει έμφαση στην αξία της προηγμένης τεχνολογίας και της νευροαπεικόνισης στην αξιολόγηση της αφασίας (Kristinsson et al., 2021).

Συμπερασματικά, οι μελέτες που παρουσιάζονται σε αυτή τη συζήτηση υπογραμμίζουν τη σημασία της εξατομικευμένης θεραπείας, τη δυνατότητα για καινοτόμες προσεγγίσεις, τον ρόλο των γνωστικών παραγόντων και την ενσωμάτωση της τεχνολογίας και της νευροαπεικόνισης στην αποκατάσταση της αφασίας. Αυτά τα ευρήματα συμβάλλουν στη συνεχιζόμενη προσπάθεια βελτίωσης της ζωής των ατόμων που πάσχουν από αφασία, προσαρμόζοντας τη θεραπεία στις συγκεκριμένες ανάγκες τους και αξιοποιώντας τεχνολογία αιχμής και θεραπευτικές μεθόδους.

Ο ακρογωνιαίος λίθος της επιτυχούς αποκατάστασης της αφασίας, όπως επαναλαμβάνεται στη βιβλιογραφία, είναι η ένταση της θεραπείας. Ο κεντρικός ρόλος της εντατικής θεραπείας στην αποκατάσταση της αφασίας δύσκολα μπορεί να υπερεκτιμηθεί. Οι Pulvermüller et al. (2005), τόνισαν πώς η εντατική γλωσσική θεραπεία μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τη γλωσσική απόδοση σε ασθενείς με εγκεφαλικό. Αυτή η έννοια ευθυγραμμίζεται απρόσκοπτα με μια περιεκτική συστηματική ανασκόπηση από τους Brady et al. (2016), η οποία απέδειξε κατηγορηματικά ότι η ένταση της θεραπείας, που περιλαμβάνει υψηλότερες δόσεις και συχνότερες συνεδρίες, μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερα αποτελέσματα στην αποκατάσταση της αφασίας.

Η θεραπεία αφασίας δεν είναι ένα μοντέλο που ταιριάζει σε όλους. Αντίθετα, απαιτεί μια προσαρμοσμένη προσέγγιση που να λαμβάνει υπόψη τις μοναδικές ανάγκες κάθε ατόμου. Αυτές οι πολύπλευρες ανάγκες απαιτούν συχνά θεραπεία ποικίλης έντασης, ανάλογα με τη σοβαρότητα της αφασίας, τους μεμονωμένους γνωστικούς παράγοντες και τη χρονική απόσταση από το συμβάν εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι κλινικοί ιατροί και οι θεραπευτές διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην αξιολόγηση αυτών των παραγόντων και στο σχεδιασμό εξατομικευμένων σχεδίων θεραπείας που δίνουν προτεραιότητα στην απαραίτητη ένταση για τη μεγιστοποίηση των οφελών αποκατάστασης.

Τα τελευταία χρόνια, τα ψηφιακά σύνορα έχουν προαναγγείλει μια νέα εποχή στην αποκατάσταση της αφασίας, που χαρακτηρίζεται από καινοτόμες προσεγγίσεις και παρεμβάσεις που εμπνέονται από την τεχνολογία. Εσωτερικές μελέτες, όπως οι Nicholas et al. (2005), έχουν επισημάνει τις δυνατότητες των προγραμμάτων επικοινωνίας που βασίζονται σε υπολογιστή ως αποτελεσματικό εργαλείο για άτομα με σοβαρή αφασία. Αυτά τα προγράμματα παρέχουν μια δυναμική πλατφόρμα που προσαρμόζεται στις ατομικές ανάγκες, προσφέροντας μια δομημένη αλλά ευέλικτη

προσέγγιση στη γλωσσική αποκατάσταση. Είναι μέσω αυτών των προσαρμοστικών παρεμβάσεων που η τεχνολογία ενσωματώνεται απρόσκοπτα στη θεραπεία αφασίας.

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη θεραπεία αφασίας εκτείνεται πέρα από τη σφαίρα της εσωτερικής έρευνας. Μελέτες, συμπεριλαμβανομένων των Palmer et al. (2019), έχουν διερευνήσει την ηλεκτρονική λογοθεραπεία, όπως εφαρμογές που βασίζονται σε tablet, για να καλύψουν τις μοναδικές ανάγκες των ατόμων με χρόνια αφασία. Αυτές οι ψηφιακές παρεμβάσεις όχι μόνο προσφέρουν ευκολία αλλά ανοίγουν και νέες διαστάσεις για την αποκατάσταση της αφασίας. Διευκολύνουν την αυτο-χορηγούμενη θεραπεία που δίνει τη δυνατότητα στα άτομα να αναλάβουν ενεργό ρόλο στην ανάρρωσή τους, προάγοντας έτσι την αίσθηση της αυτονομίας και της αυτο-αποτελεσματικότητας.

Η έλευση της τεχνολογίας οδήγησε σε ένα πολλά υποσχόμενο τοπίο αποκατάστασης αφασίας. Στο πλαίσιο του σύγχρονου τοπίου της υγειονομικής περίθαλψης, παρεμβάσεις με γνώμονα την τεχνολογία, όπως η τηλεπρακτική και η διαδικτυακή θεραπεία, όπως παραδειγματίζονται από τους Steele et al. (2014), έχουν αποκτήσει εξέχουσα θέση. Πέρα από την ευκολία τους, αυτές οι παρεμβάσεις προσφέρουν μια λύση στις προκλήσεις της προσβασιμότητας, ιδιαίτερα για άτομα με περιορισμένη πρόσβαση στην παραδοσιακή θεραπεία. Αυτή η συνδυασμένη προσέγγιση υπογραμμίζει τη σημασία της τεχνολογικής καινοτομίας στον συνεχιζόμενο μετασχηματισμό της αποκατάστασης της αφασίας.

Η αποκατάσταση της αφασίας δεν είναι απλή υπόθεση γλωσσικής αποκατάστασης. περιλαμβάνει την περίπλοκη αλληλεπίδραση γνωστικών παραγόντων και νευροφυσιολογικών αλλαγών. Οι Mayer και Murray (2002), έχει υπογραμμίσει τη σημασία των γνωστικών παραγόντων, όπως η μνήμη εργασίας και η προσοχή, στην ενίσχυση των δεξιοτήτων ανάγνωσης για άτομα με επίκτητες γλωσσικές διαταραχές. Αυτή η έρευνα ευθυγραμμίζεται με εξωτερικές μελέτες που τονίζουν την πολύπλευρη φύση της αποκατάστασης της αφασίας.

Οι νευροφυσιολογικές αλλαγές υπογραμμίζουν περαιτέρω τη σύνθετη δυναμική που παίζει. Οι Meinzer et al. (2008) εμβαθύνουν στις νευροπλαστικές αλλαγές στον εγκέφαλο που προκύπτουν από τη γλωσσική θεραπεία. Αυτή η εξωτερική έρευνα προσφέρει πληροφορίες για την αναδιαμόρφωση των νευρωνικών δικτύων, υποδηλώνοντας τη δυνατότητα μακροσκοπικών αλλαγών στην αρχιτεκτονική του φλοιού. Η κατανόηση αυτού του περίπλοκου χορού μεταξύ γνωστικών παραγόντων και νευρικών μηχανισμών είναι επιτακτική ανάγκη για το σχεδιασμό στρατηγικών

αποκατάστασης που αντιμετωπίζουν τόσο τη γνωστική όσο και τη νευρική διάσταση της αφασίας.

Η συγχώνευση γνωστικών παρεμβάσεων και τεχνικών νευροαπεικόνισης προσφέρει μια πιο ολιστική προσέγγιση στην αποκατάσταση της αφασίας. Είναι μέσω αυτής της δυαδικότητας που οι κλινικοί γιατροί και οι ερευνητές μπορούν να ξεκλειδώσουν νέα προοπτική σχετικά με την αλληλεπίδραση μεταξύ της γνωστικής και της νευρικής διάστασης. Αγκαλιάζοντας τόσο τις γνωστικές παρεμβάσεις όσο και τη νευροαπεικόνιση, το πεδίο της αποκατάστασης αφασίας μπορεί να χαράξει μια βαθύτερη κατανόηση των διεργασιών που διέπουν την αποκατάσταση, η οποία μπορεί, με τη σειρά της, να συμβάλει στη βελτίωση των εξατομικευμένων παρεμβάσεων.

Μια ολοένα και πιο πολλά υποσχόμενη προσέγγιση για την αποκατάσταση της αφασίας είναι η χρήση μουσικής και τραγουδοθεραπείας. Μελέτες, όπως οι Raglio et al. (2016), έχουν φωτίσει τα πιθανά οφέλη του συνδυασμού μουσικοθεραπείας με λογοθεραπεία. Αυτή η έρευνα υποδηλώνει ότι ένας τέτοιος γάμος μπορεί να αποφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην αυθόρμητη ομιλία, ξεκλειδώνοντας έτσι μια νέα διάσταση στην αποκατάσταση της αφασίας.

Άλλες μελέτες, (Siponkoski et al., 2023), επικυρώνουν περαιτέρω τις δυνατότητες των πολυσυστατικών τραγουδιστικών παρεμβάσεων. Αυτές οι παρεμβάσεις όχι μόνο ενδυναμώνουν τα άτομα με αφασία να ανακτήσουν τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες, αλλά προάγουν και την ψυχοκοινωνική ευεξία, ξεπερνώντας τα όρια της γλώσσας. Η μουσική και η τραγουδοθεραπεία ενσωματώνουν μια ολιστική προσέγγιση, αναγνωρίζοντας τη βαθιά σύνδεση μεταξύ γλώσσας και συναισθήματος. Αυτή η αναγνώριση υπόσχεται να μετατρέψει την αποκατάσταση της αφασίας από μια γλωσσοκεντρική διαδικασία σε ένα ταξίδι συναισθηματικής θεραπείας.

Η ενσωμάτωση της μουσικής και της τραγουδοθεραπείας σε προγράμματα αποκατάστασης ενσωματώνει τη διεπιστημονική φύση της θεραπείας αφασίας. Η συνεργασία μεταξύ μουσικής και λογοθεραπευτών εμπλουτίζει τη διαδικασία αποκατάστασης, διευρύνοντας το εύρος της ώστε να συμπεριλάβει όχι μόνο τις γλωσσικές αλλά και τις συναισθηματικές διαστάσεις της αποκατάστασης. Με την εναρμόνιση της γλώσσας και του συναισθήματος, η μουσική και η τραγουδοθεραπεία είναι έτοιμη να αναδειχθούν ως βασική διάσταση στο μέλλον της αποκατάστασης της αφασίας.

Η θεραπεία αφασίας που βασίζεται στην τεχνολογία, όπως παραδειγματίζεται από τους Stark και Warburton (2018), προσφέρει μια αλλαγή παραδείγματος στη γλωσσική αποκατάσταση. Αυτές οι αυτο-χορηγούμενες θεραπείες, που συχνά παρέχονται μέσω εφαρμογών tablet, δίνουν τη δυνατότητα στα άτομα να αναλάβουν την ανάρρωσή τους. Τέτοιες παρεμβάσεις δεν είναι απλώς μια ψηφιοποιημένη επανάληψη της παραδοσιακής θεραπείας. παρέχουν μια δυναμική πλατφόρμα που καλύπτει μεμονωμένες ανάγκες, επιτρέποντας την προσαρμοσμένη ανάκτηση γλώσσας.

Ταυτόχρονα, οι Cherney et al. (2013), υπογράμμισαν την ευκολία και την προσβασιμότητα της θεραπείας αφασίας που βασίζεται σε δισκία. Η αυτο-χορηγούμενη φύση αυτών των παρεμβάσεων όχι μόνο ενισχύει την αίσθηση της αυτονομίας, αλλά χρησιμεύει και ως σωσίβιο για τα άτομα με χρόνια αφασία. Η θεραπεία αφασίας που βασίζεται στην τεχνολογία μετατρέπει το άτομο από παθητικό λήπτη σε ενεργό συμμετέχοντα στη διαδικασία αποκατάστασης. Αυτή η αλλαγή στη δυναμική είναι χαρακτηριστικό της ψηφιακής εποχής και προμηνύει ένα πολλά υποσχόμενο μέλλον για την αποκατάσταση της αφασίας.

Οι πολυτροπικές προσεγγίσεις έχουν πάρει το επίκεντρο στην αρένα της θεραπείας αφασίας. Μελέτες της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης, όπως αυτές των Meinzer et al. (2005) και των Szaflarski et al. (2008), υπερασπίστηκαν τη συγχώνευση γνωστικών παρεμβάσεων με τεχνικές νευροαπεικόνισης. Αυτές οι ολοκληρωμένες προσεγγίσεις προσφέρουν μια περιεκτική προοπτική σχετικά με τις περίπλοκες διαδικασίες που διέπουν την αποκατάσταση της αφασίας.

Λοιπές βιβλιογραφικές πηγές, όπως η μελέτη των Crosson et al. (2007), έχουν επεκταθεί περαιτέρω στον ρόλο της νευροαπεικόνισης στην αξιολόγηση της αποκατάστασης της αφασίας. Η λειτουργική μαγνητική τομογραφία (fMRI) και άλλες μέθοδοι νευροαπεικόνισης όχι μόνο προσφέρουν πληροφορίες για τα πρότυπα ενεργοποίησης του εγκεφάλου, αλλά παρέχουν επίσης μια βάση για την πρόβλεψη και την παρακολούθηση της σοβαρότητας της αφασίας. Αυτή η διεπιστημονική προσέγγιση σηματοδοτεί τη συγχώνευση της γνωστικής και της νευρικής διάστασης, προσφέροντας μια πιο βαθιά κατανόηση του ρόλου του εγκεφάλου στην ανάκτηση της γλώσσας.

Οι πολυτροπικές προσεγγίσεις γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ θεωρίας και πράξης στην αποκατάσταση της αφασίας. Ενσωματώνοντας γνωστικές παρεμβάσεις με τεχνικές νευροαπεικόνισης, οι κλινικοί γιατροί και οι ερευνητές μπορούν να

χαρτογραφήσουν τις διεργασίες που διέπουν την αποκατάσταση, προσφέροντας έναν οδικό χάρτη για το σχεδιασμό πιο εξατομικευμένων και αποτελεσματικών παρεμβάσεων. Η αλληλεπίδραση μεταξύ της γνώσης και της δυναμικής του εγκεφάλου, όπως αποκαλύφθηκε μέσω πολυτροπικών προσεγγίσεων, ανοίγει νέους ορίζοντες για την αποκατάσταση της αφασίας.

Στη μεγάλη γκάμα της αποκατάστασης της χρόνιας αφασίας, η εντατική θεραπεία, οι καινοτόμες προσεγγίσεις, οι τεχνολογικές παρεμβάσεις, οι γνωστικοί παράγοντες, οι νευροφυσιολογικές αλλαγές, η μουσική και η τραγουδοθεραπεία, η θεραπεία αφασίας με βάση την τεχνολογία και οι πολυτροπικές προσεγγίσεις είναι τα ζωντανά νήματα που συνυφαίνουν για να δημιουργήσουν ένα ολοκληρωμένο μωσαϊκό.

Το μέλλον της αποκατάστασης της αφασίας υπόσχεται ακόμη πιο βαθιές προόδους, με τη δυνατότητα να καλύψει τις μοναδικές ανάγκες κάθε ατόμου. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας θα συνεχίσει να είναι η κινητήρια δύναμη, καθιστώντας τη θεραπεία πιο προσιτή, αυτοδιαχειριζόμενη και εξατομικευμένη. Η μουσική και η τραγουδοθεραπεία θα εναρμονίσουν περαιτέρω τις συναισθηματικές και γλωσσικές διαστάσεις της ανάκαμψης, προσφέροντας μια ολιστική προσέγγιση που ξεπερνά τα όρια της γλώσσας. Η πολυεπιστημονική φύση της αποκατάστασης της αφασίας θα γίνει πιο έντονη, με τις γνωστικές παρεμβάσεις, τη νευροαπεικόνιση και την κλινική πρακτική να ενώνονται για να ξεκλειδώσουν τα μυστικά του ρόλου του εγκεφάλου στην ανάκαμψη.

Συμπερασματικά, τα ερευνητικά ευρήματα που συζητήθηκαν σε αυτή τη μελέτη ρίχνουν φως στο πολύπλευρο τοπίο της αποκατάστασης της αφασίας, προσφέροντας πολύτιμες γνώσεις για αποτελεσματικές θεραπευτικές προσεγγίσεις, μεθόδους θεραπείας, παράγοντες που σχετίζονται με τον ασθενή και μεθοδολογικά πλεονεκτήματα και περιορισμούς. Ο στόχος αυτού του δοκιμίου είναι να παρέχει μια συνεκτική σύνθεση των πληροφοριών που παρουσιάζονται χωρίς τις ερωτήσεις πλαισίωσης.

Η έρευνα που συζητήθηκε σε αυτή τη συνολική ανασκόπηση δείχνει ότι υπάρχει μια σειρά από θεραπευτικές προσεγγίσεις που έχουν δοκιμαστεί εμπειρικά και έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές στη βελτίωση των αποτελεσμάτων της γλώσσας και της επικοινωνίας σε άτομα με χρόνια αφασία. Εντατική γλωσσική θεραπεία, όπως αποδεικνύεται σε μελέτες όπως οι Pulvermüller et al. (2005) και Breitenstein et al. (2017), παράγει σταθερά θετικά αποτελέσματα. Επιπλέον, οι παρεμβάσεις που βασίζονται στην τεχνολογία, όπως η λογοθεραπεία με tablet και τα προγράμματα

υπολογιστών (Stark and Warburton, 2018; Nicholas et al., 2005) δείχνουν πολλά υποσχόμενα για την ενίσχυση των γλωσσικών δεξιοτήτων. Η μουσική και η τραγουδοθεραπεία έχουν επίσης αναδειχθεί ως πολύτιμα συμπληρώματα στην παραδοσιακή λογοθεραπεία, προσφέροντας νέους δρόμους για εξερεύνηση (Raglio et al., 2016; Siponkoski et al., 2023). Επιπλέον, οι πολυτροπικές προσεγγίσεις που συνδυάζουν γνωστικές παρεμβάσεις με τεχνικές νευροαπεικόνισης παρέχουν μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση της αποκατάστασης της αφασίας (Meinzer et al., 2005; Szaflarski et al., 2008).

Η αποτελεσματικότητα των διαφόρων τρόπων θεραπείας στην αντιμετώπιση των γλωσσικών ελλειμμάτων που σχετίζονται με τη χρόνια αφασία είναι ένα πολύπλευρο ζήτημα. Ενώ η παραδοσιακή λογοθεραπεία παραμένει θεμελιώδες συστατικό της αποκατάστασης της αφασίας, καινοτόμες προσεγγίσεις όπως η γλωσσική θεραπεία που προκαλείται από περιορισμούς (CIAT) και η ομαδική θεραπεία έχουν κερδίσει την αναγνώριση. Η δοκιμή «COMPARE» που διεξήχθη από τους Rose et al. (2019) υπογραμμίζει την αποτελεσματικότητα του CIAT-Plus και της θεραπείας πολλαπλής αφασίας (MAT) στη βελτίωση της γλωσσικής παραγωγής, με την πρόταση ότι η αποτελεσματικότητά τους μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τη σοβαρότητα της αφασίας. Αυτό τονίζει την ανάγκη για εξατομικευμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις που λαμβάνουν υπόψη τις ατομικές ανάγκες, καθώς δεν υπάρχει μια λύση που να ταιριάζει σε όλους. Η επιλογή του τρόπου θεραπείας θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σοβαρότητα του ασθενούς, τη γνωστική κατάσταση και τις προσωπικές προτιμήσεις του.

Η διάρκεια της χρόνιας αφασίας, η σοβαρότητα της γλωσσικής έκπτωσης και η υποκείμενη αιτιολογία της πάθησης επηρεάζουν όλα τα αποτελέσματα της θεραπείας. Έρευνα που διεξήχθη από τους Moss και Nicholas (2006) υποδηλώνει ότι ο χρόνος που μεσολάβησε μετά την έναρξη της αφασίας δεν είναι καθοριστικός παράγοντας για την ανταπόκριση στη θεραπεία για ασθενείς περισσότερο από ένα χρόνο μετά την έναρξη. Αυτό δείχνει ότι βελτιώσεις μπορεί να συμβούν ακόμη και σε χρόνια στάδια της πάθησης. Σοβαρότητα, όπως αναφέρεται από τους Palmer et al. (2019), διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στα αποτελέσματα της θεραπείας, με συγκεκριμένες παρεμβάσεις να είναι πιο αποτελεσματικές για άτομα με μέτρια έως σοβαρή αφασία. Επιπλέον, η αιτιολογία της πάθησης, είτε προέρχεται από εγκεφαλικό επεισόδιο είτε τραυματική εγκεφαλική βλάβη, μπορεί να απαιτεί προσαρμοσμένες παρεμβάσεις. Η

αλληλεπίδραση αυτών των παραγόντων υπογραμμίζει τη σημασία των εξατομικευμένων στρατηγικών αποκατάστασης.

Η βιωσιμότητα των πλεονεκτημάτων της θεραπείας που επιτυγχάνονται σε άτομα με χρόνια αφασία είναι ένα κρίσιμο ζήτημα. Μελέτες όπως οι Doppelbauer et al. (2021) προτείνουν ότι τα οφέλη από τη βραχυπρόθεσμη εντατική γλωσσική θεραπεία (ILAT) μπορούν να διατηρηθούν για εκτεταμένη περίοδο, με βελτιώσεις που παρατηρούνται έως και 2,5 χρόνια μετά τη θεραπεία. Ομοίως, η μελέτη των Stark και Warburton (2018) δείχνει ότι η αυτοχορηγούμενη λογοθεραπεία iPad μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές και διαρκείς βελτιώσεις στις γλωσσικές και λεκτικές δεξιότητες. Ωστόσο, η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα αυτών των οφελών μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με παράγοντες όπως η σοβαρότητα της αφασίας και η ατομική ανταπόκριση στη θεραπεία.

Αρκετοί συγκεκριμένοι παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά την αποτελεσματικότητα των εμπειρικών θεραπευτικών προσεγγίσεων για τη χρόνια αφασία. Η ηλικία, όπως προτείνεται από την τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή που διεξήχθη από τους Breier et al. (2009), μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα της θεραπείας, με τους νεότερους ασθενείς να παρουσιάζουν πιο ουσιαστικές βελτιώσεις. Γνωστική κατάσταση, όπως καταδεικνύεται στο Nicholas et al. (2005), παίζει ρόλο στην ανταπόκριση στη θεραπεία, με τα άτομα που διαθέτουν άθικτες δεξιότητες εκτελεστικής λειτουργίας να ανταποκρίνονται καλύτερα σε ορισμένες παρεμβάσεις. Οι συνυπάρχουσες καταστάσεις ή συννοσηρότητες μπορούν επίσης να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για ολοκληρωμένες αξιολογήσεις και εξατομικευμένες προσεγγίσεις που λαμβάνουν υπόψη αυτούς τους παράγοντες.

Η υπάρχουσα ερευνητική βιβλιογραφία για τη θεραπεία της αφασίας παρουσιάζει τόσο μεθοδολογικά πλεονεκτήματα όσο και περιορισμούς. Τα δυνατά σημεία περιλαμβάνουν τη χρήση τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών, συστηματικών ανασκοπήσεων και την ενσωμάτωση τεχνολογίας και τεχνικών νευροαπεικόνισης. Αυτές οι προσεγγίσεις ενισχύουν την ευρωστία των ευρημάτων και τη δυνατότητα εφαρμογής των παρεμβάσεων. Ωστόσο, περιορισμοί όπως οι διακυμάνσεις στο μέγεθος του δείγματος, τα πρωτόκολλα θεραπείας και η απουσία μακροπρόθεσμων δεδομένων παρακολούθησης μπορεί να επηρεάσουν τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να στοχεύει σε μεγαλύτερα και

πιο διαφορετικά δείγματα, τυποποιημένα πρωτόκολλα θεραπείας και εκτεταμένες περιόδους παρακολούθησης για τη βελτίωση της γενίκευσης των ευρημάτων.

Συμπερασματικά, το εξελισσόμενο τοπίο της αποκατάστασης αφασίας αντιπροσωπεύει ένα ταξίδι βαθιάς μεταμόρφωσης. Καθώς οι κλινικοί γιατροί και οι ερευνητές εμβαθύνουν στην πολύπλευρη δυναμική της αποκατάστασης της αφασίας, οι προοπτικές για μια πιο εξατομικευμένη, ολοκληρωμένη και ολιστική προσέγγιση στη θεραπεία είναι πιο φωτεινές από ποτέ. Αυτό το εξελισσόμενο τοπίο περιλαμβάνει όχι μόνο τις γλωσσικές διαστάσεις αλλά και τις συναισθηματικές, γνωστικές και νευρικές πτυχές της αποκατάστασης. Η ενσωμάτωση διαφόρων θεραπευτικών προσεγγίσεων, εξατομικευμένων θεραπευτικών στρατηγικών και οι προόδους της τεχνολογίας συνεχίζουν να διαμορφώνουν το πεδίο της αποκατάστασης αφασίας, προσφέροντας ελπίδα και βελτιωμένα αποτελέσματα σε άτομα με χρόνια αφασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Με τα χρόνια, εκτεταμένη έρευνα έχει διερευνήσει διάφορες θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των γλωσσικών ελλειμμάτων που σχετίζονται με τη χρόνια αφασία. Αυτή η περιεκτική ανασκόπηση εξέτασε το υπάρχον σώμα έρευνας, ρίχνοντας φως στην αποτελεσματικότητα διαφορετικών τρόπων θεραπείας, την επίδραση συγκεκριμένων παραγόντων και μεθοδολογικά πλεονεκτήματα και περιορισμούς. Καθώς αναλογιζόμαστε την πρόοδο που έχει σημειωθεί στην αποκατάσταση της αφασίας, είναι επιτακτική ανάγκη να εξετάσουμε τις μελλοντικές προοπτικές αυτής της έρευνας, με έμφαση στο πώς η συνεχής πρόοδος μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένα αποτελέσματα για τα άτομα με χρόνια αφασία.

Μία από τις πιο ελπιδοφόρες μελλοντικές προοπτικές για την έρευνα αποκατάστασης αφασίας έγκειται στη συνεχή ενσωμάτωση της τεχνολογίας στις μεθόδους θεραπείας. Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, η ανάπτυξη πιο εξελιγμένης και προσβάσιμης τεχνολογίας θα ανοίξει νέες πόρτες για εξατομικευμένη και αποτελεσματική αποκατάσταση. Για παράδειγμα, η χρήση της εικονικής πραγματικότητας (VR) και της επαυξημένης πραγματικότητας (AR) έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο τα άτομα με χρόνια αφασία λαμβάνουν θεραπεία.

Το VR και το AR μπορούν να προσφέρουν καθηλωτικά περιβάλλοντα για γλωσσική αποκατάσταση, καθιστώντας τη θεραπευτική εμπειρία ελκυστική και παρακινητική. Μπορούν να δημιουργηθούν προσαρμόσιμα σενάρια για να ταιριάζουν στις μοναδικές ανάγκες και ενδιαφέροντα κάθε ασθενούς. Τα περιβάλλοντα VR και AR μπορούν να προσομοιώσουν πραγματικές συνομιλίες, οι οποίες είναι ανεκτίμητες για άτομα που θέλουν να ανακτήσουν λειτουργικές δεξιότητες επικοινωνίας. Επιπλέον, οι δυνατότητες συλλογής δεδομένων σε πραγματικό χρόνο αυτών των τεχνολογιών μπορούν να προσφέρουν στους κλινικούς γιατρούς πολύτιμες πληροφορίες για την πρόοδο των ασθενών τους.

Οι κινητές εφαρμογές και οι πλατφόρμες τηλεθεραπείας θα συνεχίσουν επίσης να διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην αποκατάσταση της αφασίας. Όπως καταδεικνύεται από τη μελέτη των Choi et al. (2016) σχετικά με την τηλεαποκατάσταση, τις κινητές συσκευές και την τηλεθεραπεία έχουν τη δυνατότητα να προσεγγίσουν άτομα που διαφορετικά μπορεί να μην θεραπευθούν λόγω γεωγραφικών, κοινωνικοοικονομικών ή φυσικών περιορισμών. Η μελλοντική έρευνα μπορεί να επικεντρωθεί στη βελτίωση και την επέκταση αυτών των πλατφορμών για

να καταστήσει τη θεραπεία πιο προσιτή, βολική και αποτελεσματική για ένα ευρύτερο φάσμα ατόμων με αφασία.

Επιπλέον, η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) και της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (NLP) σε εφαρμογές θεραπείας υπόσχεται πολλά. Οι εφαρμογές που βασίζονται στο AI μπορούν να προσαρμόσουν τις θεραπευτικές ασκήσεις σε πραγματικό χρόνο με βάση την απόδοση και την πρόοδο του ασθενούς. Οι αλγόριθμοι NLP μπορούν να αναλύσουν τα μοτίβα ομιλίας και να παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση για να βοηθήσουν τα άτομα με αφασία να βελτιώσουν τις εκφραστικές και δεκτικές γλωσσικές τους δεξιότητες. Τα δεδομένα που δημιουργούνται από αυτά τα εργαλεία που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προσαρμογή των σχεδίων θεραπείας στις ατομικές ανάγκες και την παρακολούθηση της μακροπρόθεσμης προόδου (Pierce et al., 2023).

Το μέλλον της έρευνας για την αποκατάσταση της αφασίας πιθανότατα θα τονίσει τη σημασία των πολυτροπικών προσεγγίσεων που λαμβάνουν υπόψη τις ολιστικές ανάγκες των ατόμων με χρόνια αφασία. Είναι ολοένα και πιο σαφές ότι η επιτυχημένη αποκατάσταση εκτείνεται πέρα από τις γλωσσικές δεξιότητες και περιλαμβάνει γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές πτυχές. Η έρευνα των Auclair-Ouellet et al. (2022) για το Εντατικό Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Αφασίας (ICAP) είναι ένα βήμα προς αυτή την κατεύθυνση.

Μελλοντικές μελέτες μπορούν να διερευνήσουν την ανάπτυξη ολοκληρωμένων εργαλείων αξιολόγησης που λαμβάνουν υπόψη όχι μόνο τη γλωσσική επάρκεια αλλά και τις γνωστικές ικανότητες, τη συναισθηματική ευεξία και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Αυτή η προσέγγιση θα οδηγήσει σε πιο προσαρμοσμένα και αποτελεσματικά σχέδια θεραπείας που αντιμετωπίζουν τις μοναδικές προκλήσεις κάθε ατόμου.

Επιπλέον, η ενσωμάτωση τεχνικών νευροαπεικόνισης, όπως η λειτουργική απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (fMRI) και η απεικόνιση τανυστή διάχυσης (DTI), μπορεί να προσφέρει μια βαθύτερη κατανόηση των εγκεφαλικών αλλαγών που σχετίζονται με την αποκατάσταση της αφασίας. Αυτές οι τεχνικές μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό των νευρικών συσχετισμών της βελτίωσης της γλώσσας, επιτρέποντας στους κλινικούς γιατρούς να στοχεύουν συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου με μεγαλύτερη ακρίβεια. Συνδυάζοντας δεδομένα νευροαπεικόνισης με

κλινικές αξιολογήσεις, οι στρατηγικές αποκατάστασης μπορούν να βελτιστοποιηθούν για τη βελτιστοποίηση της αποκατάστασης.

Η έρευνα για την αποκατάσταση της αφασίας έχει αρχίσει να εξετάζει τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα των πλεονεκτημάτων της θεραπείας, όπως φαίνεται από τους Kurland et al. (2016). Μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να συνεχίσουν να διερευνούν τους παράγοντες που συμβάλλουν σε διαρκή κέρδη σε άτομα με χρόνια αφασία. Η κατανόηση του γιατί ορισμένοι ασθενείς διατηρούν τις γλωσσικές τους βελτιώσεις με την πάροδο του χρόνου, ενώ άλλοι βιώνουν παλινδρόμηση είναι ζωτικής σημασίας.

Οι μακροπρόθεσμες μελέτες παρακολούθησης μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό στρατηγικών και παρεμβάσεων που υποστηρίζουν τη συνεχή πρόοδο. Αυτές οι μελέτες μπορούν επίσης να ρίξουν φως στον τρόπο προσαρμογής της θεραπείας για άτομα με χρόνια αφασία, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα υποτροπής ή την εμφάνιση νέων προκλήσεων (Pierce et al., 2023).

Μια σημαντική μελλοντική προοπτική στην έρευνα αποκατάστασης αφασίας είναι η συμπερίληψη πιο διαφορετικών δειγμάτων μελέτης. Μεγάλο μέρος της υπάρχουσας έρευνας έχει διεξαχθεί σε δυτικές χώρες, συχνά με πληθυσμούς κυρίως Καυκάσου. Οι μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να στοχεύουν στο να συμπεριλάβουν συμμετέχοντες από διάφορα πολιτιστικά υπόβαθρα για να διασφαλίσουν ότι οι στρατηγικές αποκατάστασης είναι πολιτισμικά ευαίσθητες και εφαρμόζονται σε ένα ευρύτερο φάσμα ατόμων.

Η πολιτιστική ικανότητα στη θεραπεία είναι απαραίτητη, καθώς αναγνωρίζει τον αντίκτυπο των πολιτισμικών αξιών, πεποιθήσεων και κανόνων στην επικοινωνία και τη θεραπεία. Επιπλέον, είναι σημαντικό να εμπλέκονται άτομα από διαφορετικά πολιτισμικά υπόβαθρα στην ανάπτυξη και τη δοκιμή εργαλείων αποκατάστασης για να διασφαλιστεί η καταλληλότητα και η αποτελεσματικότητά τους (Saxena & Hillis, 2017).

Καθώς η έρευνα για την αποκατάσταση της αφασίας γίνεται πιο περίπλοκη και πολύπλευρη, η διεπιστημονική συνεργασία θα είναι απαραίτητη. Η συνεργασία μεταξύ λογοπαθολόγων, νευροεπιστημόνων, ψυχολόγων, επιστημόνων υπολογιστών και μηχανικών μπορεί να δώσει καινοτόμες λύσεις και μια βαθύτερη κατανόηση της πολυπλοκότητας της αφασίας.

Για παράδειγμα, οι νευροεπιστήμονες μπορούν να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τους νευρικούς μηχανισμούς που διέπουν την αποκατάσταση της γλώσσας,

ενώ οι επιστήμονες υπολογιστών μπορούν να αναπτύξουν τεχνολογίες αιχμής για εφαρμογές θεραπείας. Οι ψυχολόγοι μπορούν να συμβάλουν στην αξιολόγηση της συναισθηματικής ευεξίας και των γνωστικών ικανοτήτων και οι παθολόγοι της ομιλίας μπορούν να εφαρμόσουν αυτή τη γνώση σε κλινικά περιβάλλοντα. Η συνέργεια αυτών των διαφορετικών πεδίων μπορεί να οδηγήσει σε πιο αποτελεσματικές και εξατομικευμένες προσεγγίσεις αποκατάστασης.

Η αφασία είναι μια πολύ ετερογενής κατάσταση, με διάφορους τύπους και παραλλαγές. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να εμβαθύνει στα ειδικά χαρακτηριστικά κάθε τύπου αφασίας και να προσαρμόσει ανάλογα τις παρεμβάσεις. Για παράδειγμα, η έρευνα των Pierce et al. (2019) τονίζει τη σημασία του υποτύπου αφασίας για την επιλογή θεραπείας.

Επιπλέον, η έρευνα για την πρωτογενή προοδευτική αφασία (PPA), μια σπάνια νευροεκφυλιστική παραλλαγή, θα πρέπει να συνεχίσει να επεκτείνεται. Η κατανόηση της εξέλιξης της και ο εντοπισμός παρεμβάσεων που μπορούν να επιβραδύνουν την πρόοδό του είναι τομείς που έχουν μεγάλες δυνατότητες για μελλοντική έρευνα.

Το μέλλον της έρευνας για την αποκατάσταση της αφασίας δεν περιορίζεται στις εξελίξεις στις θεραπευτικές προσεγγίσεις, αλλά επεκτείνεται και στην εκπαίδευση και εκπαίδευση επαγγελματιών στον τομέα. Η ανάπτυξη τυποποιημένων προγραμμάτων εκπαίδευσης για λογοπαθολόγους και άλλους κλινικούς γιατρούς μπορεί να διασφαλίσει ότι είναι εξοπλισμένοι με τις πιο σύγχρονες γνώσεις και δεξιότητες στην αποκατάσταση της αφασίας (Saxena & Hillis, 2017).

Επιπλέον, είναι σημαντικό να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση σχετικά με την αφασία στις ευρύτερες ιατρικές και εκπαιδευτικές κοινότητες. Η ενισχυμένη εκπαίδευση για την αφασία και τη διαχείρισή της θα πρέπει να ενσωματωθεί στα προγράμματα σπουδών ιατρικής και υγειονομικής περίθαλψης, διασφαλίζοντας ότι τα άτομα με αφασία λαμβάνουν την κατάλληλη φροντίδα και υποστήριξη σε διαφορετικά περιβάλλοντα (Pierce et al., 2019).

Τελικά, οι μελλοντικές προοπτικές της έρευνας για την αποκατάσταση της αφασίας θα πρέπει να επικεντρωθούν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων που ζουν με αφασία. Τα αποτελέσματα με επίκεντρο τον ασθενή, όπως η αυξημένη συμμετοχή σε κοινωνικές και κοινοτικές δραστηριότητες, βελτιωμένη ευημερία και βελτιωμένη ικανοποίηση από τη ζωή, θα πρέπει να δίνονται προτεραιότητα.

Η έρευνα θα πρέπει να συνεχίσει να διερευνά τον πραγματικό αντίκτυπο της θεραπείας αφασίας, υπερβαίνοντας τα γλωσσικά μέτρα για να αξιολογήσει πώς οι

παρεμβάσεις αποκατάστασης μεταφράζονται σε ουσιαστικές και ικανοποιητικές ζωές για τα άτομα και τις οικογένειές τους (Pierce et al., 2021).

Συμπερασματικά, το μέλλον της έρευνας για την αποκατάσταση της αφασίας είναι γεμάτο υποσχέσεις. Καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να προοδεύει, οι εξατομικευμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις, οι πολυτροπικές παρεμβάσεις και η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα των κερδών θα γίνονται όλο και πιο εφικτά. Αγκαλιάζοντας τη διαφορετικότητα, ενθαρρύνοντας τη διεπιστημονική συνεργασία, αντιμετωπίζοντας συγκεκριμένους τύπους αφασίας και δίνοντας προτεραιότητα στα αποτελέσματα με επίκεντρο τον ασθενή, μπορούμε να προσβλέπουμε σε ένα μέλλον όπου τα άτομα με χρόνια αφασία θα έχουν ενισχυμένα αποτελέσματα και σημαντικά βελτιωμένη ποιότητα ζωής. Το ταξίδι για την απελευθέρωση του πλήρους δυναμικού της αποκατάστασης της αφασίας είναι συναρπαστικό, με αμέτρητες ευκαιρίες για καινοτομία και ανακάλυψη στον ορίζοντα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Albert, M. L., Sparks, R. W., & Helm, N. A. 1973. Melodic Intonation Therapy for Aphasia. *Archives of Neurology*, 29(2), pp. 130-131.

American Speech-Language-Hearing Association. (2016). *Aphasia*. Retrieved from: <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/aphasia/>

Anderson, J.M., Gilmore, R., Roper, S., Crosson, B., Bauer, R.M., Nadeau, S., Beversdorf, D.Q., Cibula, J., Rogish III, M., Kortencamp, S. and Hughes, J.D., 1999. Conduction aphasia and the arcuate fasciculus: a reexamination of the Wernicke–Geschwind model. *Brain and language*, 70(1), pp.1-12.

Arseniou S, Siokas V, Aloizou AM, Stamati P, Mentis AA, Tsouris Z, Dastamani M, Peristeri E, Valotassiou V, Bogdanos DP, Hadjigeorgiou GM, Dardiotis E. SLC2A3 rs12842 polymorphism and risk for Alzheimer's disease. *Neurol Res*. 2020;42(10):853-61. Epub 20200704. doi: 10.1080/01616412.2020.1786973. PubMed PMID: 32627711.

Auclair-Ouellet, N., Tittley, L. and Root, K., 2022. Effect of an intensive comprehensive aphasia program on language and communication in chronic aphasia. *Aphasiology*, 36(11), pp.1312-1332.

Azios, J.H., Archer, B., Simmons-Mackie, N., Raymer, A., Carragher, M., Shashikanth, S. and Gulick, E., 2022. Conversation as an Outcome of Aphasia Treatment: A Systematic Scoping Review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 31(6), pp.2920-2942.

Ballard, K.J., Savage, S., Leyton, C.E., Vogel, A.P., Hornberger, M. and Hodges, J.R., 2014. Logopenic and nonfluent variants of primary progressive aphasia are differentiated by acoustic measures of speech production. *PloS one*, 9(2), p.e89864.

Barthel, G., Meinzer, M., Djundja, D. and Rockstroh, B., 2008. Intensive language therapy in chronic aphasia: which aspects contribute most?. *Aphasiology*, 22(4), pp.408-421.

Beeson, P. M., King, R. M., & Bonakdarpour, B. 2010. Positive Effects of Language Treatment for the Logopenic Variant of Primary Progressive Aphasia. *Journal of Molecular Neuroscience*, 42(3), pp. 523-536.

- Benson, D.F., 1988. Anomia in aphasia. *Aphasiology*, 2(3-4), pp.229-235.
- Boyle, M., Coelho, C., & Zatorre, R. 2010. Applications of Melodic Intonation Therapy in the Treatment of Acquired Apraxia of Speech and Aphasia. *Seminars in Speech and Language*, 31(04), pp. 257-267.
- Brady, M. C., Kelly, H., Godwin, J., Enderby, P., & Campbell, P. 2016. Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), CD000425.
- Breier, J.I., Juranek, J., Maher, L.M., Schmadeke, S., Men, D. and Papanicolaou, A.C., 2009. Behavioral and neurophysiologic response to therapy for chronic aphasia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(12), pp.2026-2033.
- Breitenstein, C., Grewe, T., Flöel, A., Ziegler, W., Springer, L., Martus, P., Huber, W., Willmes, K., Ringelstein, E.B., Haeusler, K.G. and Abel, S., 2017. Intensive speech and language therapy in patients with chronic aphasia after stroke: a randomised, open-label, blinded-endpoint, controlled trial in a health-care setting. *The Lancet*, 389(10078), pp.1528-1538.
- Broca, P. 1861. Remarks on the seat of the faculty of articulated language, following an observation of aphemia (loss of speech). *Bulletin de la Société Anatomique*, 36, pp. 330-357.
- Chelban V, Wilson MP, Warman Chardon J, Vandrovcova J, Zanetti MN, Zamba-Papanicolaou E, Efthymiou S, Pope S, Conte MR, Abis G, Liu YT, Tribollet E, Haridy NA, Botía JA, Ryten M, Nicolaou P, Minaidou A, Christodoulou K, Kernohan KD, Eaton A, Osmond M, Ito Y, Bourque P, Jepson JEC, Bello O, Bremner F, Cordivari C, Reilly MM, Foiani M, Heslegrave A, Zetterberg H, Heales SJR, Wood NW, Rothman JE, Boycott KM, Mills PB, Clayton PT, Houlden H. PDXK mutations cause polyneuropathy responsive to pyridoxal 5'-phosphate supplementation. *Ann Neurol*. 2019;86(2):225-40. Epub 20190701. doi: 10.1002/ana.25524. PubMed PMID: 31187503; PubMed Central PMCID: PMC6772106.
- Chennuri, S., Lai, S., Billot, A., Varkanitsa, M., Braun, E.J., Kiran, S., Venkataraman, A., Konrad, J., Ishwar, P. and Betke, M., 2023. Fusion Approaches to Predict Post-

stroke Aphasia Severity from Multimodal Neuroimaging Data. In *Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Computer Vision* (pp. 2644-2653).

Cherney, L. R., Patterson, J. P., Raymer, A. M., Frymark, T., & Schooling, T. 2013. Evidence-based systematic review: Effects of intensity of treatment and constraint-induced language therapy for individuals with stroke-induced aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(4), pp. 1102-1117.

Cherney, L. R., Patterson, J. P., Raymer, A., Frymark, T., & Schooling, T. 2008. Evidence-Based Systematic Review: Effects of Intensity of Treatment and Constraint-Induced Language Therapy for Individuals with Stroke-Induced Aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(5), pp. 1282-1299.

Choi, Y.H., Park, H.K. and Paik, N.J., 2016. A telerehabilitation approach for chronic aphasia following stroke. *Telemedicine and e-Health*, 22(5), pp.434-440.

Clarimon J, Xiomerisiou G, Eerola J, Gourbali V, Hellström O, Dardiotis E, Peuralinna T, Papadimitriou A, Hadjigeorgiou GM, Tienari PJ, Singleton AB. Lack of evidence for a genetic association between FGF20 and Parkinson's disease in Finnish and Greek patients. *BMC Neurol*. 2005;5:11. Epub 20050620. doi: 10.1186/1471-2377-5-11. PubMed PMID: 15967032; PubMed Central PMCID: PMC1183215.

Cotelli, M., Fertoni, A., Miozzo, A., Rosini, S., Manenti, R., Padovani, A., Ansaldo, A.I., Cappa, S.F. and Miniussi, C., 2011. Anomia training and brain stimulation in chronic aphasia. *Neuropsychological rehabilitation*, 21(5), pp.717-741.

Crosson, B., McGregor, K. M., Nocera, J. R., Drane, D. L., Gonzalez Rothi, L. J., Raymer, A., ... & White, K. D. 2007. Functional MRI of language in aphasia: A review of the literature and the methodological challenges. *Neuropsychology Review*, 17(2), pp. 157-177.

Dardiotis E, Paterakis K, Tsivgoulis G, Tsintou M, Hadjigeorgiou GF, Dardioti M, Grigoriadis S, Simeonidou C, Komnos A, Kapsalaki E, Fountas K, Hadjigeorgiou GM. AQP4 tag single nucleotide polymorphisms in patients with traumatic brain injury. *J Neurotrauma*. 2014;31(23):1920-6. Epub 20141010. doi: 10.1089/neu.2014.3347. PubMed PMID: 24999750; PubMed Central PMCID: PMC4238262.

Dardiotis E, Siokas V, Moza S, Kosmidis MH, Vogiatzi C, Aloizou AM, Geronikola N, Ntanasi E, Zalonis I, Yannakoulia M, Scarmeas N, Hadjigeorgiou GM. Pesticide exposure and cognitive function: Results from the Hellenic Longitudinal Investigation of Aging and Diet (HELIAD). *Environ Res.* 2019;177:108632. Epub 20190813. doi: 10.1016/j.envres.2019.108632. PubMed PMID: 31434017.

Dardiotis E, Siokas V, Zafeiridis T, Paterakis K, Tsivgoulis G, Dardioti M, Grigoriadis S, Simeonidou C, Deretzi G, Zintzaras E, Jagiella J, Hadjigeorgiou GM. Integrins AV and B8 Gene Polymorphisms and Risk for Intracerebral Hemorrhage in Greek and Polish Populations. *Neuromolecular Med.* 2017;19(1):69-80. Epub 20160730. doi: 10.1007/s12017-016-8429-3. PubMed PMID: 27476161.

Dardiotis E, Sokratous M, Tsouris Z, Siokas V, Mentis AA, Aloizou AM, Michalopoulou A, Bogdanos DP, Xiromerisiou G, Deretzi G, Kountouras J, Hadjigeorgiou GM. Association between *Helicobacter pylori* infection and Guillain-Barré Syndrome: A meta-analysis. *Eur J Clin Invest.* 2020;50(5):e13218. Epub 20200325. doi: 10.1111/eci.13218. PubMed PMID: 32124432.

Dardiotis E, Tsouris Z, Aslanidou P, Aloizou AM, Sokratous M, Provatas A, Siokas V, Deretzi G, Hadjigeorgiou GM. Body mass index in patients with Multiple Sclerosis: a meta-analysis. *Neurol Res.* 2019;41(9):836-46. Epub 20190531. doi: 10.1080/01616412.2019.1622873. PubMed PMID: 31146649.

Dewan R, Chia R, Ding J, Hickman RA, Stein TD, Abramzon Y, Ahmed S, Sabir MS, Portley MK, Tucci A, Ibáñez K, Shankaracharya FNU, Keagle P, Rossi G, Caroppo P, Tagliavini F, Waldo ML, Johansson PM, Nilsson CF, Rowe JB, Benussi L, Binetti G, Ghidoni R, Jabbari E, Viollet C, Glass JD, Singleton AB, Silani V, Ross OA, Ryten M, Torkamani A, Tanaka T, Ferrucci L, Resnick SM, Pickering-Brown S, Brady CB, Kowal N, Hardy JA, Van Deerlin V, Vonsattel JP, Harms MB, Morris HR, Ferrari R, Landers JE, Chiò A, Gibbs JR, Dalgard CL, Scholz SW, Traynor BJ. Pathogenic Huntingtin Repeat Expansions in Patients with Frontotemporal Dementia and Amyotrophic Lateral Sclerosis. *Neuron.* 2021;109(3):448-60.e4. Epub 20201126. doi: 10.1016/j.neuron.2020.11.005. PubMed PMID: 33242422; PubMed Central PMCID: PMC7864894.

- De Luca, R., Leonardi, S., Maresca, G., Marilena, F.C., Latella, D., Impellizzeri, F., Maggio, M.G., Naro, A. and Calabrò, R.S., 2023. Virtual reality as a new tool for the rehabilitation of post-stroke patients with chronic aphasia: an exploratory study. *Aphasiology*, 37(2), pp.249-259.
- Dietz, A., Vannest, J., Maloney, T., Altaye, M., Holland, S. and Szaflarski, J.P., 2018. The feasibility of improving discourse in people with aphasia through AAC: Clinical and functional MRI correlates. *Aphasiology*, 32(6), pp.693-719.
- Dignam, J., Copland, D., Rawlings, A., O'Brien, K., Burfein, P. and Rodriguez, A.D., 2016. *The relationship between novel word learning and anomia treatment success in adults with chronic aphasia. Neuropsychologia*, 81, pp.186-197.
- Doppelbauer, L., Mohr, B., Dreyer, F.R., Stahl, B., Büscher, V. and Pulvermüller, F., 2021. Long-term stability of short-term intensive language–action therapy in chronic aphasia: A 1–2 year follow-up study. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 35(10), pp.861-870.
- Engelter, S. T., Gostynski, M., Papa, S., Frei, M., Born, C., Ajdacic-Gross, V., ... & Lyrer, P. A. 2006. Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: Incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke*, 37(6), pp. 1379-1384.
- Flöel, A., Ellger, T., Breitenstein, C., Knecht, S., & Weiller, C. 2005. Language perception activates the hand motor cortex: Implications for motor theories of speech perception. *European Journal of Neuroscience*, 22(3), pp. 817-822.
- Flowers, H.L., Skoretz, S.A., Silver, F.L., Rochon, E., Fang, J., Flamand-Roze, C. and Martino, R., 2016. Poststroke aphasia frequency, recovery, and outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 97(12), pp.2188-2201.
- Fonseca, J., Raposo, A. and Martins, I.P., 2018. Cognitive functioning in chronic post-stroke aphasia. *Applied Neuropsychology: Adult*.
- Fridriksson, J., den Ouden, D.B., Hillis, A.E., Hickok, G., Rorden, C., Basilakos, A., Yourganov, G. and Bonilha, L., 2018. Anatomy of aphasia revisited. *Brain*, 141(3), pp.848-862.

Geschwind, N. 1965. Disconnexion syndromes in animals and man. *Brain*, 88(2), pp. 237-294.

Goodglass, H., & Kaplan, E. 1983. *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Lippincott Williams & Wilkins.

Halai, A.D., Woollams, A.M. and Ralph, M.A.L., 2017. Using principal component analysis to capture individual differences within a unified neuropsychological model of chronic post-stroke aphasia: Revealing the unique neural correlates of speech fluency, phonology and semantics. *Cortex*, 86, pp.275-289.

Hadjigeorgiou GM, Kountra PM, Koutsis G, Tsimourtou V, Siokas V, Dardioti M, Rikos D, Marogianni C, Aloizou AM, Karadima G, Ralli S, Grigoriadis N, Bogdanos D, Panas M, Dardiotis E. Replication study of GWAS risk loci in Greek multiple sclerosis patients. *Neurol Sci*. 2019;40(2):253-60. Epub 20181026. doi: 10.1007/s10072-018-3617-6. PubMed PMID: 30361804.

Haldin, C., Acher, A., Kauffmann, L., Hueber, T., Cousin, E., Badin, P., Perrier, P., Fabre, D., Perennou, D., Detante, O. and Jaillard, A., 2018. Speech recovery and language plasticity can be facilitated by Sensori-Motor Fusion training in chronic non-fluent aphasia. A case report study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 32(7), pp.595-621.

Haro-Martínez, A., Pérez-Araujo, C.M., Sanchez-Caro, J.M., Fuentes, B. and Díez-Tejedor, E., 2021. Melodic intonation therapy for post-stroke non-fluent aphasia: Systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, 12, p.700115.

Heikkinen, P.H., Pulvermüller, F., Mäkelä, J.P., Ilmoniemi, R.J., Lioumis, P., Kujala, T., Manninen, R.L., Ahvenainen, A. and Klippi, A., 2019. Combining rTMS with intensive language-action therapy in chronic aphasia: a randomized controlled trial. *Frontiers in Neuroscience*, 12, p.1036.

Heuer, S. and Hallowell, B., 2015. A novel eye-tracking method to assess attention allocation in individuals with and without aphasia using a dual-task paradigm. *Journal of communication disorders*, 55, pp.15-30.

Hickok, G. and Poeppel, D., 2007. The cortical organization of speech processing. *Nature reviews neuroscience*, 8(5), pp.393-402.

Hickok, G., 2012. Computational neuroanatomy of speech production. *Nature reviews neuroscience*, 13(2), pp.135-145.

Hughes, S.K., 2017. Schuell's Stimulation Approach Administered Intensively for an Individual with Chronic, Severe Non-Fluent Aphasia.

International Multiple Sclerosis Genetics Consortium. A systems biology approach uncovers cell-specific gene regulatory effects of genetic associations in multiple sclerosis. *Nat Commun*. 2019;10(1):2236. Epub 20190520. doi: 10.1038/s41467-019-09773-y. PubMed PMID: 31110181; PubMed Central PMCID: PMC6527683.

Iyer, K.K., Angwin, A.J., Van Hees, S., McMahon, K.L., Breakspear, M. and Copland, D.A., 2020. Alterations to dual stream connectivity predicts response to aphasia therapy following stroke. *Cortex*, 125, pp.30-43.

Jang H, Bae JB, Dardiotis E, Scarneas N, Sachdev PS, Lipnicki DM, Han JW, Kim TH, Kwak KP, Kim BJ, Kim SG, Kim JL, Moon SW, Park JH, Ryu SH, Youn JC, Lee DY, Lee DW, Lee SB, Lee JJ, Jhoo JH, Yannakoulia M, Kosmidis MH, Hadjigeorgiou GM, Sakka P, Kim KW. Differential effects of completed and incomplete pregnancies on the risk of Alzheimer disease. *Neurology*. 2018;91(7):e643-e51. Epub 20180718. doi: 10.1212/wnl.00000000000006000. PubMed PMID: 30021919; PubMed Central PMCID: PMC6527683

Kagan, A., Black, S. E., Duchan, F. J., Simmons-Mackie, N., & Square, P. 2001. Training volunteers as conversation partners using "Supported Conversation for Adults with Aphasia" (SCA): A controlled trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(3), pp. 624-638.

Kagan, A., Simmons-Mackie, N., Rowland, A., Huijbregts, M., Shumway, E., McEwen, S., ... & Sharp, S. 2008. Counting what counts: A framework for capturing real-life outcomes of aphasia intervention. *Aphasiology*, 22(3), pp. 258-280.

Kasselimis, D.S., Simos, P.G., Economou, A., Peppas, C., Evdokimidis, I. and Potagas, C., 2013. Are memory deficits dependent on the presence of aphasia in left brain damaged patients?. *Neuropsychologia*, 51(9), pp.1773-1776.

Kauhanen, M.L., Korpelainen, J.T., Hiltunen, P., Määttä, R., Mononen, H., Brusin, E., Sotaniemi, K.A. and Myllylä, V.V., 2000. Aphasia, depression, and non-verbal

cognitive impairment in ischaemic stroke. *Cerebrovascular Diseases*, 10(6), pp.455-461.

Kaviani, S., Samaei, A., Salmani, M., Ansari, N.N., Dehnavi, F. and Shahverdi, E., 2018. Effects of multimodal communication program on patients with chronic aphasia: a single-subject ABA design study. *Electronic physician*, 10(3), p.6439.

Kendall, D.L., Brookshire, E., Oelke, M. and Nadeau, S., 2012. Intensive phonomotor rehabilitation of anomia in seventeen individuals with aphasia.

Kendall, D.L., Oelke, M., Brookshire, C.E. and Nadeau, S.E., 2015. The influence of phonomotor treatment on word retrieval abilities in 26 individuals with chronic aphasia: An open trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(3), pp.798-812.

Kristinsson, S., Zhang, W., Rorden, C., Newman-Norlund, R., Basilakos, A., Bonilha, L., Yourganov, G., Xiao, F., Hillis, A. and Fridriksson, J., 2021. Machine learning-based multimodal prediction of language outcomes in chronic aphasia. *Human brain mapping*, 42(6), pp.1682-1698.

Kurland, J., Liu, A. and fStokes, P., 2018. Effects of a tablet-based home practice program with telepractice on treatment outcomes in chronic aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(5), pp.1140-1156.

Kurland, J., Stanek III, E.J., Stokes, P., Li, M. and Andrianopoulos, M., 2016. Intensive language action therapy in chronic aphasia: A randomized clinical trial examining guidance by constraint. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25(4S), pp.S798-S812.

LaCroix, A.N., James, E. and Rogalsky, C., 2021. Neural resources supporting language production vs. comprehension in chronic post-stroke aphasia: a meta-analysis using activation likelihood estimates. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, p.680933.

LaPointe, L. L., & Erickson, R. 1991. Conversational group therapy: A large-scale replication study. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34(2), pp. 408-416.

Laska, A.C., Hellblom, A., Murray, V., Kahan, T. and Von Arbin, M., 2001. Aphasia in acute stroke and relation to outcome. *Journal of internal medicine*, 249(5), pp.413-422.

Lazar, R.M. and Mohr, J.P., 2011. Revisiting the contributions of Paul Broca to the study of aphasia. *Neuropsychology review*, 21, pp.236-239.

Liampas I, Kyriakouloupoulou P, Siokas V, Tsiamaki E, Stamati P, Kefalopoulou Z, Chroni E, Dardiotis E. Apolipoprotein E Gene in α -Synucleinopathies: A Narrative Review. *Int J Mol Sci*. 2024;25(3). Epub 20240201. doi: 10.3390/ijms25031795. PubMed PMID: 38339074; PubMed Central PMCID: PMC10855384.

Liampas I, Siokas V, Mentis A-FA, Aloizou A-M, Dastamani M, Tsouris Z, Aslanidou P, Brotis A, Dardiotis E. Serum Homocysteine, Pyridoxine, Folate, and Vitamin B12 Levels in Migraine: Systematic Review and Meta-Analysis. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2020;60(8):1508-34. doi: <https://doi.org/10.1111/head.13892>.

Liampas I, Danga F, Kyriakouloupoulou P, Siokas V, Stamati P, Messinis L, Dardiotis E, Nasios G. The Contribution of Functional Near-Infrared Spectroscopy (fNIRS) to the Study of Neurodegenerative Disorders: A Narrative Review. *Diagnostics (Basel)*. 2024;14(6). Epub 20240321. doi: 10.3390/diagnostics14060663. PubMed PMID: 38535081; PubMed Central PMCID: PMC10969335.

Liampas I, Siokas V, Mentis AA, Aloizou AM, Dastamani M, Tsouris Z, Aslanidou P, Brotis A, Dardiotis E. Serum Homocysteine, Pyridoxine, Folate, and Vitamin B12 Levels in Migraine: Systematic Review and Meta-Analysis. *Headache*. 2020;60(8):1508-34. Epub 20200702. doi: 10.1111/head.13892. PubMed PMID: 32615014.

Luijten LWG, Leonhard SE, van der Eijk AA, Doets AY, Appeltshauser L, Arends S, Attarian S, Benedetti L, Briani C, Casasnovas C, Castellani F, Dardiotis E, Echaniz-Laguna A, Garssen MPJ, Harbo T, Huizinga R, Humm AM, Jellema K, van der Kooi AJ, Kuitwaard K, Kuntzer T, Kusunoki S, Lascano AM, Martinez-Hernandez E, Rinaldi S, Samijn JPA, Scheidegger O, Tsouni P, Vicino A, Visser LH, Walgaard C, Wang Y, Wirtz PW, Ripellino P, Jacobs BC. Guillain-Barré syndrome after SARS-CoV-2 infection in an international prospective cohort study. *Brain*.

2021;144(11):3392-404. doi: 10.1093/brain/awab279. PubMed PMID: 34553216; PubMed Central PMCID: PMC8677532.

Luria, A. R. 1970. *Traumatic Aphasia: Its Syndromes, Psychology, and Treatment*. Mouton.

Mamalaki E, Anastasiou CA, Ntanasi E, Tsapanou A, Kosmidis MH, Dardiotis E, Hadjigeorgiou GM, Sakka P, Scarmeas N, Yannakoulia M. Associations between the mediterranean diet and sleep in older adults: Results from the hellenic longitudinal investigation of aging and diet study. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(11):1543-8. Epub 20180905. doi: 10.1111/ggi.13521. PubMed PMID: 30187649.

Marsalisi, C.A., Hughes, S. and Mozeiko, J., 2023. The Therapeutic Effect of Schuell's Stimulation Approach for Severe Chronic Aphasia. *Aphasiology*, 37(9), pp.1427-1455.

Mayer, J.F. and Murray, L.L., 2002. Approaches to the treatment of alexia in chronic aphasia. *Aphasiology*, 16(7), pp.727-743.

McKinnon, E.T., Fridriksson, J., Basilakos, A., Hickok, G., Hillis, A.E., Spampinato, M.V., Gleichgerricht, E., Rorden, C., Jensen, J.H., Helpers, J.A. and Bonilha, L., 2018. Types of naming errors in chronic post-stroke aphasia are dissociated by dual stream axonal loss. *Scientific reports*, 8(1), p.14352.

Meinzer, M., Beeson, P. M., Cappa, S., Crinion, J., Kiran, S., Saur, D., ... & Thompson, C. K. 2013. Neuroimaging in aphasia treatment research: Consensus and practical guidelines for data analysis. *NeuroImage*, 73, pp. 215-224.

Meinzer, M., Djundja, D., Barthel, G., Elbert, T. and Rockstroh, B., 2005. Long-term stability of improved language functions in chronic aphasia after constraint-induced aphasia therapy. *Stroke*, 36(7), pp.1462-1466.

Meinzer, M., Elbert, T., Djundja, D., Taub, E. and Rockstroh, B., 2007. Extending the constraint-induced movement therapy (CIMT) approach to cognitive functions: Constraint-induced aphasia therapy (CIAT) of chronic aphasia. *NeuroRehabilitation*, 22(4), pp.311-318.

Menke, R., Meinzer, M., Kugel, H., Deppe, M., Baumgärtner, A., Schiffbauer, H., Thomas, M., Kramer, K., Lohmann, H., Flöel, A. and Knecht, S., 2009. Imaging short-and long-term training success in chronic aphasia. *BMC neuroscience*, 10, pp.1-13.

Michelakakis H, Xiomerisiou G, Dardiotis E, Bozi M, Vassilatis D, Kountra PM, Patramani G, Moraitou M, Papadimitriou D, Stamboulis E, Stefanis L, Zintzaras E, Hadjigeorgiou GM. Evidence of an association between the scavenger receptor class B member 2 gene and Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2012;27(3):400-5. Epub 20120105. doi: 10.1002/mds.24886. PubMed PMID: 22223122.

Moss, A. and Nicholas, M., 2006. Language rehabilitation in chronic aphasia and time postonset: a review of single-subject data. *Stroke*, 37(12), pp.3043-3051.

Mozeiko, J., Coelho, C.A. and Myers, E.B., 2016. The role of intensity in constraint-induced language therapy for people with chronic aphasia. *Aphasiology*, 30(4), pp.339-363.

Naeser, M.A., Martin, P.I., Nicholas, M., Baker, E.H., Seekins, H., Kobayashi, M., Theoret, H., Fregni, F., Maria-Tormos, J., Kurland, J. and Doron, K.W., 2005. Improved picture naming in chronic aphasia after TMS to part of right Broca's area: an open-protocol study. *Brain and language*, 93(1), pp.95-105.

Nicholas, M., Sinotte, M. and Helm-Estabrooks, N., 2005. Using a computer to communicate: Effect of executive function impairments in people with severe aphasia. *Aphasiology*, 19(10-11), pp.1052-1065.

Nickels, L., McDonald, B. and Mason, C., 2016. The impact of group therapy on word retrieval in people with chronic aphasia. *NeuroRehabilitation*, 39(1), pp.81-95.

Nousia A, Martzoukou M, Siokas V, Aretouli E, Aloizou AM, Folia V, Peristeri E, Messinis L, Nasios G, Dardiotis E. Beneficial effect of computer-based multidomain cognitive training in patients with mild cognitive impairment. *Appl Neuropsychol Adult*. 2021;28(6):717-26. Epub 20191229. doi: 10.1080/23279095.2019.1692842. PubMed PMID: 31885287.

Ohm, D.T., Kim, G., Gefen, T., Rademaker, A., Weintraub, S., Bigio, E.H., Mesulam, M.M., Rogalski, E. and Geula, C., 2019. Prominent microglial activation in cortical

white matter is selectively associated with cortical atrophy in primary progressive aphasia. *Neuropathology and applied neurobiology*, 45(3), pp.216-229.

Palmer, R., Dimairo, M., Cooper, C., Enderby, P., Brady, M., Bowen, A., Latimer, N., Julious, S., Cross, E., Alshreef, A. and Harrison, M., 2019. Self-managed, computerised speech and language therapy for patients with chronic aphasia post-stroke compared with usual care or attention control (Big CACTUS): a multicentre, single-blinded, randomised controlled trial. *The Lancet Neurology*, 18(9), pp.821-833.

Palmer, R., Enderby, P., Cooper, C., Latimer, N., Julious, S., Paterson, G., Dimairo, M., Dixon, S., Mortley, J., Hilton, R. and Delaney, A., 2012. Computer therapy compared with usual care for people with long-standing aphasia poststroke: a pilot randomized controlled trial. *Stroke*, 43(7), pp.1904-1911.

Pedersen, P. M., Jørgensen, H. S., Nakayama, H., Raaschou, H. O., & Olsen, T. S. 2004. Aphasia in acute stroke: Incidence, determinants, and recovery. *Annals of Neurology*, 56(6), pp. 830-838.

Pitt, R., Theodoros, D., Hill, A.J., Rodriguez, A.D. and Russell, T., 2017. The feasibility of delivering constraint-induced language therapy via the Internet. *Digital health*, 3, p.2055207617718767.

Pulvermüller, F., Hauk, O., Zohsel, K., Neininger, B. and Mohr, B., 2005. Therapy-related reorganization of language in both hemispheres of patients with chronic aphasia. *Neuroimage*, 28(2), pp.481-489.

Pulvermüller, F., Neininger, B., Elbert, T., Mohr, B., Rockstroh, B., Koebbel, P., & Taub, E. 2001. Constraint-induced therapy of chronic aphasia after stroke. *Stroke*, 32(7), pp. 1621-1626.

Purdy, M. and Wallace, S.E., 2016. Intensive multimodal communication treatment for people with chronic aphasia. *Aphasiology*, 30(10), pp.1071-1093.

Raglio, A., Oasi, O., Gianotti, M., Rossi, A., Goulene, K. and Stramba-Badiale, M., 2016. Improvement of spontaneous language in stroke patients with chronic aphasia treated with music therapy: a randomized controlled trial. *International Journal of Neuroscience*, 126(3), pp.235-242.

Rohrer, J.D., 2014. The genetics of primary progressive aphasia. *Aphasiology*, 28(8-9), pp.941-947.

Rose, M.L., Attard, M.C., Mok, Z., Lanyon, L.E. and Foster, A.M., 2013. Multi-modality aphasia therapy is as efficacious as a constraint-induced aphasia therapy for chronic aphasia: A phase 1 study. *Aphasiology*, 27(8), pp.938-971.

Rose, M.L., Copland, D., Nickels, L., Togher, L., Meinzer, M., Rai, T., Cadilhac, D.A., Kim, J., Foster, A., Carragher, M. and Hurley, M., 2019. Constraint-induced or multi-modal personalized aphasia rehabilitation (COMPARE): A randomized controlled trial for stroke-related chronic aphasia.

Rose, M.L., Nickels, L., Copland, D., Togher, L., Godecke, E., Meinzer, M., Rai, T., Cadilhac, D.A., Kim, J., Hurley, M. and Foster, A., 2022. Results of the COMPARE trial of Constraint-induced or Multimodality Aphasia Therapy compared with usual care in chronic post-stroke aphasia. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 93(6), pp.573-581.

Salehnejad, L. and Shekaramiz, M., 2016. Agrammatism in adult Persian Broca's aphasia: A case study. *Journal of Language Teaching and Research*, 7(5), pp.1014-1021.

Simmons-Mackie, N., Damico, J., & Elman, R. (2007). Group Communication Treatment: An Unmet Clinical Need in Speech-Language Pathology. *Aphasiology*, 21(1), pp. 61-74.

Simmons-Mackie, N., Raymer, A., Armstrong, E., Holland, A. and Cherney, L.R., 2010. Communication partner training in aphasia: A systematic review. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(12), pp.1814-1837.

Simmons-Mackie, N., Raymer, A., Cherney, L. R., & Holland, A. 2010. Communication partner training in aphasia: A systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(12), pp. 1814-1837.

Rikos D, Siokas V, Mentis AA, Aloizou AM, Liampas I, Tsouris Z, Peristeri E, Stamati P, Hadjigeorgiou GM, Dardiotis E. TREM2 R47H variant and risk for

Alzheimer's disease: assessment in a Greek population and updated meta-analysis. *Int J Neurosci*. 2022;1-9. Epub 20221206. doi: 10.1080/00207454.2022.2150844. PubMed PMID: 36408688.

Siokas V, Aslanidou P, Aloizou A-M, Peristeri E, Stamati P, Liampas I, Arseniou S, Drakoulis N, Aschner M, Tsatsakis A, Mitsias PD, Bogdanos DP, Hadjigeorgiou GM, Dardiotis E. Does the CD33 rs3865444 Polymorphism Confer Susceptibility to Alzheimer's Disease? *Journal of Molecular Neuroscience*. 2020;70(6):851-60. doi: 10.1007/s12031-020-01507-w.

Siokas V, Stamati P, Pateraki G, Liampas I, Aloizou AM, Tsirelis D, Nousia A, Sgantzios M, Nasios G, Bogdanos DP, Dardiotis E. Analysis of SOD2 rs4880 Genetic Variant in Patients with Alzheimer's Disease. *Curr Issues Mol Biol*. 2022;44(10):4406-14. Epub 20220921. doi: 10.3390/cimb44100302. PubMed PMID: 36286017; PubMed Central PMCID: PMCPMC9600469.

Siokas V, Dardiotis E, Tsironi EE, Tsivgoulis G, Rikos D, Sokratous M, Koutsias S, Paterakis K, Deretzi G, Hadjigeorgiou GM. The Role of TOR1A Polymorphisms in Dystonia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2017;12(1):e0169934. Epub 20170112. doi: 10.1371/journal.pone.0169934. PubMed PMID: 28081261; PubMed Central PMCID: PMCPMC5231385.

Siponkoski, S.T., Pitkäniemi, A., Laitinen, S., Särkämö, E.R., Pentikäinen, E., Eloranta, H., Tuomiranta, L., Melkas, S., Schlaug, G., Sihvonen, A.J. and Särkämö, T., 2023. Efficacy of a multicomponent singing intervention on communication and psychosocial functioning in chronic aphasia: a randomized controlled crossover trial. *Brain communications*, 5(1), p.fcac337.

Sokratous M, Dardiotis E, Tsouris Z, Bellou E, Michalopoulou A, Siokas V, Arseniou S, Stamati T, Tsivgoulis G, Bogdanos D, Hadjigeorgiou GM. Deciphering the role of DNA methylation in multiple sclerosis: emerging issues. *Auto Immun Highlights*. 2016;7(1):12. Epub 20160907. doi: 10.1007/s13317-016-0084-z. PubMed PMID: 27605361; PubMed Central PMCID: PMCPMC5014764.

Stamati P, Siokas V, Aloizou AM, Karampinis E, Arseniou S, Rakitskii VN, Tsatsakis A, Spandidos DA, Gozes I, Mitsias PD, Bogdanos DP, Hadjigeorgiou GM, Dardiotis E. Does SCFD1 rs10139154 Polymorphism Decrease Alzheimer's Disease

Risk? J Mol Neurosci. 2019;69(2):343-50. Epub 20190702. doi: 10.1007/s12031-019-01363-3. PubMed PMID: 31267315.

Stark, B.C. and Warburton, E.A., 2018. Improved language in chronic aphasia after self-delivered iPad speech therapy. *Neuropsychological rehabilitation*, 28(5), pp.818-831.

Steele, R.D., Baird, A., McCall, D. and Haynes, L., 2014. Combining teletherapy and on-line language exercises in the treatment of chronic aphasia: An outcome study. *International journal of telerehabilitation*, 6(2), p.3.

Swinburn, K., Porter, G., & Howard, D. 2019. *Comprehensive Aphasia Test*. Routledge.

Szaflarski, J.P., Ball, A.L., Grether, S., Al-Fwawres, F., Griffith, N.M., Neils-Strunjas, J., Newmeyer, A. and Reichhardt, R., 2008. Constraint-induced aphasia therapy stimulates language recovery in patients with chronic aphasia after ischemic stroke. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 14(5), p.CR243.

Torres, J., Drebing, D. and Hamilton, R., 2013. TMS and tDCS in post-stroke aphasia: Integrating novel treatment approaches with mechanisms of plasticity. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 31(4), pp.501-515.

Tourville, J.A., Reilly, K.J. and Guenther, F.H., 2008. Neural mechanisms underlying auditory feedback control of speech. *Neuroimage*, 39(3), pp.1429-1443.

Tsika A, Stamati P, Tsouris Z, Provatas A, Papa A, Tsimoulis D, Ralli S, Siokas V, Dardiotis E. Acute Anterior Choroidal Artery Territory Infarction: A Case Series Report. *Neurol Int*. 2024;16(2):289-98. Epub 20240229. doi: 10.3390/neurolint16020020. PubMed PMID: 38525700; PubMed Central PMCID: PMC10961810.

van der Steen, L., Steen, H., Maurits, N. M., Maes, R., van der Steen-Kant, S. P., & Zwarts, F. 2018. Exploring the effects of therapeutic singing on speech and voice in persons with aphasia. *Aphasiology*, 32(12), pp. 1462-1480.

- Watila, M.M. and Balarabe, S.A., 2015. Factors predicting post-stroke aphasia recovery. *Journal of the neurological sciences*, 352(1-2), pp.12-18.
- Wernicke, C. 1874. *Der aphasische Symptomencomplex: Eine psychologische Studie auf anatomischer Basis*. Cohn & Weigert.
- Wertz, R. T., Weiss, D. G., Aten, J. L., Brookshire, R. H., Garcia-Bunuel, L., & Holland, A. L. 1986. Comparison of clinic, home, and deferred language treatment for aphasia: A Veterans Administration Cooperative Study. *Archives of Neurology*, 43(7), pp. 653-658.
- Yagolovich AV, Kuskov AN, Kulikov PP, Bagrov DV, Petrova PA, Kukovyakina EV, Isakova AA, Khan, II, Pokrovsky VS, Nosyrev AE, Stamati PC, Markvicheva EA, Gasparian ME, Spandidos DA, Tsatsakis AM. Assessment of the effects of amphiphilic poly (N-vinylpyrrolidone) nanoparticles loaded with bortezomib on glioblastoma cell lines and zebrafish embryos. *Biomed Rep*. 2024;20(3):37. Epub 20240117. doi: 10.3892/br.2024.1725. PubMed PMID: 38343660; PubMed Central PMCID: PMC10853758.
- Zafiriou E, Daponte AI, Siokas V, Tsigalou C, Dardiotis E, Bogdanos DP. Depression and Obesity in Patients With Psoriasis and Psoriatic Arthritis: Is IL-17-Mediated Immune Dysregulation the Connecting Link? *Front Immunol*. 2021;12:699848. Epub 20210721. doi: 10.3389/fimmu.2021.699848. PubMed PMID: 34367160; PubMed Central PMCID: PMC8334867.
- Zhang, H., Chen, Y., Hu, R., Yang, L., Wang, M., Zhang, J., Lu, H., Wu, Y. and Du, X., 2017. rTMS treatments combined with speech training for a conduction aphasia patient: A case report with MRI study. *Medicine*, 96(32).
- Zhu, H., Fitzhugh, M.C., Keator, L.M., Johnson, L., Rorden, C., Bonilha, L., Fridriksson, J. and Rogalsky, C., 2023. How can graph theory inform the dual-stream model of speech processing? a resting-state fMRI study of post-stroke aphasia. *bioRxiv*, pp.2023-04.