



ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΝΕΥΡΟΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Διευθυντής ΠΜΣ: Καθηγητής ΕΥΘΥΜΙΟΣ Γ. ΔΑΡΔΙΩΤΗ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

*Αποτελεσματικότητα συνδυαστικής
γνωστικής -γλωσσικής παρέμβασης σε ασθενείς με Αφασία:
Σύγχρονα δεδομένα*

Νικολάου Νικολέτα

Λογοθεραπεύτρια

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

Λάρισα, Ιούνιος 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

***Effectiveness of combined
cognitive- linguistic Intervention in patients with Aphasia:
Current data***

Nikoleta Nikolaou
Speechtherapist

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

Larisa, June 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:

»

Νικολάου Νικολέτα

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, 2024

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΥΘΥΜΙΟΣ Γ. ΔΑΡΔΙΩΤΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Επιβλέπων:

Μεσσήνης Λάμπρος, Αναπλ. Καθηγητής Νευροψυχολογίας, ΑΠΘ

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

1. Μεσσήνης Λάμπρος, Αναπλ. Καθηγητής Νευροψυχολογίας, ΑΠΘ
2. Γρηγόριος Νάσιος, Αναπλ. Καθηγητής, Τμήμα Λογοθεραπείας, ΠΙ
3. Ανάργυρος Καραπέτσας, Ομ. Καθηγητής Νευροψυχολογία του Παιδιού, ΠΘ

Τίτλος εργασίας στα αγγλικά:

Effectiveness of combined cognitive- linguistic Intervention in patients with Aphasia: Current data

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας που μου έδωσε την ευκαιρία να συμμετέχω σε αυτό το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, καθώς επίσης και το ακαδημαϊκό και διοικητικό προσωπικό του Πανεπιστημίου, που συνέβαλαν στην πραγματοποίησή του. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Μεσσήνη Λάμπρο, για την επιλογή του θέματος της διπλωματικής μου εργασίας και για όλες τις γνώσεις που απέκτησα μελετώντας γι' αυτό, καθώς επίσης και για όλη τη στήριξη και καθοδήγηση που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησής της.

Ένα ξεχωριστό ευχαριστώ στους φίλους μου και την αδερφή μου, για όλη την υποστήριξη που μου παρείχαν σ' αυτή μου την προσπάθεια καθώς και στους γονείς μου που βρίσκονται πίσω από κάθε μου βήμα και για όλα τα εφόδια που μου έχουν δώσει και που αξιοποίησα για την ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Τέλος, θα ήθελα να αφιερώσω αυτή την εργασία στον παππού μου, η νόσηση του οποίου από νευροεκφυλιστική ασθένεια, αποτέλεσε την αφορμή ώστε να επιλέξω το συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα.

Νικολάου Νικολέτα

Περίληψη

Ο όρος "αφασία" στην έρευνα και την κλινική πρακτική δεν είναι καθολικά αποδεκτός και συχνά αναφέρεται μόνο σε γλωσσική βλάβη από εγκεφαλικές βλάβες όπως άνοια, εγκεφαλικό επεισόδιο, τραυματική εγκεφαλική βλάβη και όγκοι εγκεφάλου. Αυτή η έλλειψη συναίνεσης μπορεί να περιορίσει τη χρηματοδότηση για υπηρεσίες και να αυξήσει την ευαισθητοποίηση. Ένας συνεπής ορισμός, συμβατός με τη Διεθνή Ταξινόμηση Λειτουργίας, Αναπηρίας και Υγείας (ICF), μπορεί να βελτιώσει την κατανόηση, να διευκολύνει τη διαπολιτισμική και διεπιστημονική κατανόηση και να τυποποιήσει την ορολογία, επηρεάζοντας τη χρηματοδότηση και την καταλληλότητα ασφάλισης.

Το Σύστημα Προδιαγραφών Θεραπείας Αποκατάστασης είναι ένα πλαίσιο που αναπτύχθηκε για να καθορίσει συγκεκριμένα στοιχεία θεραπειών που παράγονται από διάφορους κλάδους αποκατάστασης (όπως η φυσικοθεραπεία, η εργοθεραπεία και η λογοθεραπεία). Επιπλέον, το πλαίσιο παρέχει τη δυνατότητα προσδιορισμού του επιδιωκόμενου στόχου μιας μεθόδου θεραπείας, των βασικών στοιχείων της και του μηχανισμού δράσης που υποτίθεται ότι είναι υπεύθυνος για την επιδιωκόμενη αλλαγή στις δεξιότητες ή τις λειτουργίες. Σε αυτή τη μελέτη, το πλαίσιο RTSS χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει μια επιλογή θεραπειών αφασίας που βασίζονται σε γνωστικά-γλωσσικά μοντέλα γλωσσικής επεξεργασίας. Αυτές οι θεραπείες επιδιώκουν να ενισχύσουν τις επικοινωνιακές και διαπροσωπικές δεξιότητες των ασθενών. Εκτός από τα οφέλη που παρέχει αυτό το σύστημα ταξινόμησης, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πρόσθετα κριτήρια κατά την αξιολόγηση των επιλογών γνωσιακής-γλωσσικής θεραπείας για την αφασία.

Abstract

The term "aphasia" in research and clinical practice is not universally agreed upon, and it often only refers to language impairment from brain injuries like dementia, stroke, traumatic brain injury, and brain tumors. This lack of consensus can restrict funding for services and raise awareness. A consistent definition, compatible with the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), can improve understanding, facilitate cross-cultural and cross-disciplinary understanding, and standardize terminology, affecting funding and insurance eligibility.

The Rehabilitation Treatment Specification System (RTSS; Van Stan et al., 2019) is a framework that was developed to define specific components of treatments produced by a number of rehabilitation disciplines (such as physical therapy, occupational therapy, and speech-language therapy). In addition, the framework provides the ability to determine a therapy method's intended objective, its basic components, and the mechanism of action that is assumed to be responsible for the intended change in skills or functions. In this study, the RTSS framework is utilized to characterize a selection of aphasia treatments based on cognitive-linguistic models of language processing. These treatments seek to enhance patients' communication and interpersonal skills. In addition to the benefits provided by this classification system, additional criteria should be considered when cognitive-linguistic therapy options for aphasia are being assessed.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	5
Abstract.....	6
Λίστα συντομογραφιών.....	8
Λίστα Εικόνων	9
Εισαγωγή.....	10
Γενικό μέρος.....	12
1. Ορισμός αphasίας.....	13
1.1. Ιστορική αναδρομή	14
2. Είδη αphasίας	20
2.1. Ανωμική αphasία	20
2.1.1. Λάθη ομιλίας σε άτομα με ανωμική αphasία	20
2.2. Αphasία Broca	22
2.2.1. Αιτιολογία.....	22
2.2.2. Επιδημιολογία	22
2.2.3. Παθοφυσιολογία	22
2.2.4. Αξιολόγηση	23
2.2.5. Διαφορική Διάγνωση.....	23
2.2.6. Βελτίωση των αποτελεσμάτων της Ομάδας Υγείας	23
2.3. Αphasία αγωγιμότητας	24
2.3.1. Αιτιολογία.....	24
2.3.2. Επιδημιολογία	24
2.3.3. Παθοφυσιολογία	25
2.3.4. Εκτίμηση.....	25
2.3.5. Θεραπεία / Διαχείριση	26
2.3.6. Διαφορική Διάγνωση.....	26
2.3.7. Πρόγνωση.....	26
2.3.8. Δυσκολίες	26
2.3.9. Εκπαίδευση Ασθενών	27
2.3.10. Διάγνωση.....	27
2.3.11. Βελτίωση της απόδοσης της Ομάδας Υγείας.....	27
2.4. Παγκόσμια αphasία	27
2.4.1. Αιτιολογία.....	29
2.4.2. Επιδημιολογία	30
2.4.3. Θεραπεία-Διαχείριση	31
2.5. Πρωτοπαθής Προοδευτική Αphasία	31
2.5.1. Αιτιολογία.....	32

2.5.2. Παθοφυσιολογία.....	35
3. Γνωστική και γλωσσική παρέμβαση.....	37
Ειδικό μέρος.....	38
Υφιστάμενη γνώση-Σκοπός της έρευνας.....	39
Μεθοδολογία.....	40
Αποτελέσματα.....	43
Αποτελέσματα.....	47
Θεραπεία γλωσσικής ανάκτησης (Semantic Feature Analysis)	47
Θεραπεία γλωσσικής ανάκτησης (Melodic Intonation Therapy)	49
Θεραπεία γλωσσικής ανάκτησης (Treatment of Underlying Forms).....	51
Θεραπεία γλωσσικής ανάκτησης (Structural Priming)	53
Περιορισμοί.....	56
Συμπεράσματα	56
Βιβλιογραφία.....	58

Λίστα συντομογραφιών

LPAA: Life Participation Approach to Aphasia

ICF: International Coaching Federation

WHO: World Health Organization

CAT: Collaboration of Aphasia Trialist

SLT: Speech and Language Therapists

Λίστα Εικόνων

- Εικόνα 1 Η παρουσία ταυ-θετικής παθολογίας είναι ενδεικτική μιας νευροεκφυλιστικής διαταραχής γνωστής ως άνοια με σώματα Pick. Ένα παρασκεύασμα αιματοξυλίνης και ηωσίνης (H&E) χρησιμοποιήθηκε για την οπτικοποίηση των σωμάτων Pick. Παρατηρείται η παρουσία Ταυ-ανοσοαντιδραστικών σωμάτων Pick. Η παρουσία σωμάτων λαβής υποδηλώνεται με τη χρήση βελών, με μεγέθυνση $\times 200$ 34
- Εικόνα 2 Το υπό εξέταση θέμα αφορά την παθολογία της νόσου Αλτσχάιμερ. Η παρουσία ενός νευροϊνιδικού συμπλέγματος υποδεικνύεται με το βέλος. Το σχήμα β δείχνει μια νευριτική πλάκα, που υποδεικνύεται με το βέλος, σε μεγέθυνση $\times 400$ 35
- Εικόνα 3 Η πάθηση στην οποία αναφέρεται είναι ο μετωποκροταφικός λοβιακός εκφυλισμός με πρωτεϊνοπάθεια πρωτεΐνης 43 που δεσμεύει το TAR DNA. Η παρουσία δυστροφικών νευριτών, όπως υποδηλώνεται με ένα βέλος, είναι ενδεικτική της παθολογίας τύπου Sampathu 1 και Mackenzie τύπου 2. Παρατηρείται η παρουσία δυστροφικών νευριτών και νευρωνικών κυτταροπλασματικών εγκλεισμών. Η παρουσία βελών χρησιμεύει ως ένδειξη κυτταροπλασματικών εγκλεισμάτων, συγκεκριμένα της παθολογίας Sampathu τύπου 2 και Mackenzie τύπου 3. Τα παρατηρούμενα παθολογικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν δυστροφικούς νευρίτες, νευρωνικά κυτταροπλασματικά εγκλείσματα και νευρωνικά ενδοπυρηνικά εγκλείσματα. Το βέλος υποδηλώνει την παρουσία ενδοπυρηνικής έγκλεισης, συγκεκριμένα της παθολογίας Sampathu τύπου 3 και Mackenzie τύπου 1. Μεγέθυνση 100x. 35
- Εικόνα 4 Παρουσίαση του διαγράμματος Prisma..... 42

Εισαγωγή

Η αφασία είναι μια επίκτητη γλωσσική νόσος, που συνήθως οδηγεί σε βλάβες τόσο στην κατανόηση όσο και στην παραγωγή της γλώσσας, αν και η σοβαρότητα αυτών των διαταραχών μπορεί να ποικίλλει (Helm-Estabrooks et al 2014), παρουσιάζοντας σημαντικές διαφορές στα συμπτώματα μεταξύ των ανθρώπων.

Η ανωμία, συχνά γνωστή ως δυσκολία εύρεσης λέξεων, θεωρείται ότι είναι το κύριο χαρακτηριστικό σημάδι της αφασίας. Τα γλωσσικά ελλείμματα που συνδέονται με την αφασία έχουν σημαντικό αντίκτυπο στις επικοινωνιακές ικανότητες των ατόμων και μπορούν να περιορίσουν σημαντικά τη συμμετοχή τους σε διάφορες πτυχές της ζωής. Η αφασία αποδίδεται κυρίως στην εμφάνιση επίκτητης εγκεφαλικής βλάβης, με τις πιο διαδεδομένες αιτίες να είναι το εγκεφαλικό επεισόδιο, ο τραυματισμός στο κεφάλι ή η παρουσία όγκου. Η αφασία μπορεί επίσης να συνδέεται με νευροεκφυλιστικές καταστάσεις, συμπεριλαμβανομένης της μετωπιο-χρονικής άνοιας και της άνοιας που σχετίζεται με τη νόσο του Αλτσχάιμερ. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων, η εμφάνιση αφασίας σχετίζεται με βλάβες στις φλοιώδεις και υποφλοιώδεις περιοχές του αριστερού ημισφαιρίου. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι μια μειοψηφία ατόμων μπορεί να εμφανίσει αφασία ως συνέπεια τραυματισμού στο δεξιό ημισφαίριο. Οι δεξιότητες επικοινωνίας που επηρεάζονται από την αφασία συχνά δείχνουν βελτίωση με την πάροδο του χρόνου και με την εφαρμογή στρατηγικών γλωσσικής παρέμβασης. Η εξέταση της συσχέτισης μεταξύ των περιοχών και των δικτύων του εγκεφάλου που επηρεάζονται από επίκτητες βλάβες και της έκφρασης γλωσσικών ελλειμμάτων προσφέρει πολύτιμη κατανόηση στο εκτενώς ερευνημένο θέμα των σχέσεων εγκεφάλου-γλώσσας (Dronkers et al 2017).

Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την προσπάθεια εφαρμογής της γνωστικής-γλωσσικής θεραπείας σε ασθενείς με αφασία. Το αρχικό βήμα περιλαμβάνει τον εντοπισμό και την αποσαφήνιση των θεμελιωδών μηχανισμών δράσης (MoAs) στις θεραπείες για τη γνωστική-γλωσσική αφασία. Αυτή η διαδικασία χαρακτηρίζεται από τη δυναμική και επαναληπτική της φύση, που μοιάζει με την εξέλιξη που παρατηρείται σε άλλα περίπλοκα περιστατικά (63). Είναι σημαντικό να αναγνωρίζεται αυτό το στοιχείο κατά την ανάπτυξη και αξιολόγηση αυτών των θεραπειών.

Είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη ο ερευνητικός σχεδιασμός της μελέτης, καθώς και οι μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων που χρησιμοποιούνται, κατά τη διερεύνηση των μηχανισμών δράσης (MoAs) που σχετίζονται με τη γνωσιακή-γλωσσική θεραπεία. Οι ερευνητές μπορούν να εξετάσουν το ενδεχόμενο χρήσης ελεγχόμενων σχεδίων που επιτρέπουν την εξάλειψη συγχυτικών μεταβλητών, όπως η αυθόρμητη ανάκαμψη, οι ταυτόχρονες θεραπείες και οι τυφλοί αξιολογητές αποτελεσμάτων, προκειμένου να μειωθεί η πιθανότητα μεροληψίας. Η

αποσαφήνιση του υποκείμενου μηχανισμού δράσης δεν επιτυγχάνεται απαραίτητως με την παρατήρηση μόνο αλλαγών στη συμπεριφορά μιας παρέμβασης, εκτός εάν έχει υποτεθεί εκ των προτέρων. Ωστόσο, είναι σημαντικό να δίνεται προσοχή όταν γενικεύονται τα ευρήματα αυτών των μελετών σε πληθυσμούς πέρα από τους συμμετέχοντες που συμπεριλήφθηκαν σε κάθε μελέτη. Τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCT), που συνήθως παρουσιάζουν ευρήματα σε συγκεντρωτικό επίπεδο, ενσωματώνουν μηχανισμούς ελέγχου μέσω τυχαιοποίησης. Ωστόσο, μπορεί να συγκαλύπτουν μεμονωμένες διαφορές στο επιθυμητό αποτέλεσμα, εάν οι αξιολογήσεις των ανταποκρινόμενων ή συγκεκριμένων υποομάδων συμμετεχόντων δεν εξεταστούν διεξοδικά. Η διάδοση δεδομένων σχετικά με τα αποτελέσματα της θεραπείας τόσο σε ομαδικό όσο και σε ατομικό επίπεδο παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των συγκεκριμένων ατόμων που αντλούν τα περισσότερα πλεονεκτήματα από μια δεδομένη θεραπεία.

Η διαδικασία προσδιορισμού των στόχων θεραπείας, των βασικών συστατικών και των μηχανισμών δράσης (MoAs) προσφέρει ένα συνεκτικό πλαίσιο για τους γιατρούς και τους ερευνητές να χαρακτηρίσουν αποτελεσματικά μια δεδομένη θεραπεία. Ένα κρίσιμο μέτρο είναι η δημιουργία σύνδεσης μεταξύ της περιγραφής της επιλογής στρατηγικής σε πραγματικό χρόνο (RTSS) και της διαδικασίας σχεδιασμού θεραπείας, καθώς και των αναμενόμενων αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την εν λόγω θεραπεία. Διάφοροι παράγοντες έχουν σημαντικό ρόλο στην επιρροή της επιλογής αναπαραστάσεων, ικανοτήτων και συνηθειών για θεραπευτικούς σκοπούς, που μερικές φορές αναφέρονται ως στόχοι. Ποιος είναι ο ρόλος των βασικών στοιχείων στη διευκόλυνση της ανάκτησης μιας ικανότητας, ιδιαίτερα όσον αφορά την προώθηση της γενίκευσης αυτής της ικανότητας εκτός των ερεθισμάτων και του πλαισίου της θεραπείας; Ποιες συνέπειες μπορούν να εξαχθούν από αυτό το παράδειγμα σχετικά με τον προτεινόμενο μηχανισμό δράσης και πώς μπορεί αυτή η κατανόηση να επηρεάσει μελλοντικές επαναλήψεις της θεραπευτικής προσέγγισης;

Γενικό μέρος

1. Ορισμός αφασίας

Στην έρευνα και την κλινική πρακτική, κανένας ορισμός της αφασίας δεν είναι παγκοσμίως αποδεκτός. Ως εκ τούτου, ο όρος «αφασία» χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει τη γλωσσική βλάβη που προκαλείται από οποιαδήποτε επίκτητη εγκεφαλική βλάβη, συμπεριλαμβανομένης της άνοιας, του εγκεφαλικού επεισοδίου, της τραυματικής εγκεφαλικής βλάβης και του όγκου στον εγκέφαλο (Dardiotis et al., 2014; Dardiotis et al., 2015)). Στην πράξη, ο όρος αφασία έχει εφαρμοστεί μόνο στη γλωσσική βλάβη. Επειδή ο όρος δεν περιλαμβάνει τις επιπτώσεις της αφασίας, αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό στη χρηματοδότηση για υπηρεσίες σε άτομα με αφασία.

Εάν ο ορισμός που χρησιμοποιείται έχει την ίδια σημασία, θα ήταν ευκολότερο να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση του κοινού (Simmons-Mackie et al., 2020; Worrall et al., 2016). Ένας συνεπής ορισμός επιτρέπει τη σύγκριση των μελετών, τη βελτιωμένη αναγνώριση και θεραπεία της αφασίας στην κλινική πράξη και διευκολύνει την ευαισθητοποίηση (Simmons-Mackie et al., 2020; Worrall et al., 2016). Η συνεπής και συνεκτική χρήση ενός ορισμού πιστεύεται ότι βοηθά όσους είναι εξοικειωμένοι με την αφασία, όπως τα άτομα με αφασία και κλινικούς γιατρούς και ερευνητές, να εξηγήσουν τη σημασία της παροχής προσβασιμότητας και αποκατάστασης, καθώς και τη χρηματοδότηση υπηρεσιών φροντίδας και έρευνας (Worrall et al., 2016). Η συμβατότητα με όρους από τη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργίας, της Αναπηρίας και της Υγείας (ICF), ένα καθολικό σύστημα ταξινόμησης που χρησιμοποιείται σε περιβάλλοντα υγείας και σε κλάδους και γλώσσες (World Health Organization, 2001), θα συμβάλει επίσης στη διαπολιτισμική και διεπιστημονική κατανόηση. Η τυποποίηση της ορολογίας της αφασίας εντός του ICF επιτρέπει μεγαλύτερη συνέπεια στα αρχεία της βάσης δεδομένων που επηρεάζουν τη χρηματοδότηση για υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης της απαίτησης για ασφάλιση. Η συνέπεια με την ορολογία του ICF τονίζει επίσης τις επιπτώσεις της αφασίας.

Οι ορισμοί των όρων υγείας πρέπει να επανεξετάζονται και να αναθεωρούνται περιοδικά υπό το φως των επιστημονικών και τεχνολογικών προόδων (Sacco et al., 2013). Για παράδειγμα, ο ορισμός του εγκεφαλικού επεισοδίου ενημερώθηκε το 2013 για να συμπεριλάβει κριτήρια που μπορούν να παρατηρηθούν χρησιμοποιώντας εξελιγμένες τεχνικές νευροαπεικόνισης. Είναι ανάγκη για την παρουσίαση μιας πρότασης για αναθεώρηση του ορισμού της αφασίας υπό το φως του ευρέως αποδεκτού καθολικού πλαισίου υγείας, του ICF, και μιας μεγαλύτερης κατανόησης του αντίκτυπου μιας γλωσσικής βλάβης σε όλες τις πτυχές της ζωής.

1.1. Ιστορική αναδρομή

Ο ορισμός της αφασίας έχει εξελιχθεί με τα χρόνια λόγω νέων πληροφοριών και μεταβαλλόμενων διεπαγγελματικών ενδιαφερόντων. Πολυάριθμοι ορισμοί της αφασίας αντανακλούν συγκεκριμένα ιστορικά ορόσημα στο πεδίο της έρευνας, ενώ άλλοι μπορούν να θεωρηθούν ως εκφράσεις συγκεκριμένων γλωσσικών ή νευρολογικών γνωσιοθεωριών.

Στα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα, κατά τη διάρκεια αυτής που θεωρείται ως η νέα εποχή σε αυτόν τον κλάδο, η αφασιολογία καθιερώθηκε ως επιστήμη και οι πρώιμες θεωρίες εντοπισμού, όπως η θεωρία του Paul Broca για την πλευροποίηση της γλώσσας, απέκτησαν εξέχουσα θέση. Ο Armand Trousseau χρησιμοποίησε τον όρο αφασία το 1864, αντικαθιστώντας με αυτό τον όρο άλλους όρους που χαρακτήριζαν μέρη του συμπλέγματος συμπτωμάτων που ορίζει την αφασία σήμερα (Tesak & Code, 2008). Στα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα, οι θεωρίες εντοπισμού βελτιώθηκαν καθώς διεξήχθη περισσότερη έρευνα στα γλωσσικά κέντρα στον εγκέφαλο, μαζί με την εμφάνιση ψυχολογικών και νευροψυχολογικών θεωριών και μοντέλων (Tesak & Code, 2008).

Ο ορισμός της αφασίας επηρεάστηκε από τις νέες ερευνητικές τεχνικές όπως η νευροαπεικόνιση και από τους πιο ισχυρούς ερευνητικούς σχεδιασμούς που πραγματοποιήθηκαν με ομάδες ελέγχου. Οι παρατηρήσεις των κλινικών για την πολυπλοκότητα της αφασίας οδήγησαν σε μια πολυεπιστημονική προσέγγιση που συνδυάζει μοντέλα ιατρικής εξήγησης με ψυχολογικά και γλωσσικά μοντέλα. Σε έναν αριθμό διαφορετικών ορισμών, η αφασία περιγράφεται χρησιμοποιώντας παρόμοια χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα, η αφασία είναι:

- 1) μια γλωσσική βλάβη.
- 2) μια επίκτητη κατάσταση που εμφανίζεται μετά την κανονική κατάκτηση της γλώσσας.
- 3) μια κατάσταση νευρολογικής προέλευσης και σχετίζεται με το κεντρικό νευρικό σύστημα.
- 4) μια κατάσταση που εμφανίζεται μετά από βλάβη στο ημισφαίριο που κυριαρχεί στη γλώσσα και
- 5) μια κατάσταση που επηρεάζει όλους τους γλωσσικούς τρόπους, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής και της κατανόησης της προφορικής και γραπτής γλώσσας.

Όλα τα παραπάνω αντικατοπτρίζονται στους ακόλουθους ορισμούς:

"Η αφασία είναι γενικό γλωσσικό έλλειμμα που καλύπτει όλους τους τρόπους και συχνά συνοδεύεται από άλλα επακόλουθα εγκεφαλικής βλάβης" (μειωμένο διαθέσιμο λεξιλόγιο,

μειωμένη διάρκεια λεκτικής διατήρησης, μειωμένη αντίληψη και παραγωγή μηνυμάτων) (Schuell et al., 1964, σελ. 131).

«Η αφασία είναι η διαταραχή ενός ή όλων των δεξιοτήτων, των συσχετισμών και των προτύπων του προφορικού ή γραπτού λόγου, που προκαλείται από βλάβη σε ορισμένες περιοχές του εγκεφάλου που είναι εξειδικευμένες για αυτές τις λειτουργίες» (Goodglass & Kaplan, 1983, σελ. 5).

Ωστόσο, πολλοί ορισμοί αναφέρουν ότι η αφασία προκαλείται από εστιακή βλάβη και όχι από γενική γνωστική έκπτωση ή βλάβη. Συγκεκριμένα, οι Rosenbek et al. αναφέρουν: "Η αφασία είναι μια διαταραχή της ικανότητας κατανόησης και διατύπωσης γλώσσας που προκαλείται από πρόσφατο και επίκτητο τραυματισμό του κεντρικού νευρικού συστήματος. Υπάρχει μια ποικιλία ελλειμμάτων στην ακουστική κατανόηση, στην ανάγνωση, στην προφορική εκφραστική γλώσσα και στη γραφή. Η διαταραγμένη γλώσσα μπορεί να προκαλείται από φυσιολογική αναποτελεσματικότητα ή μειωμένη γνωστική λειτουργία, αλλά δεν μπορεί να αποδοθεί σε άνοια, αισθητηριακή απώλεια ή κινητική δυσλειτουργία» (Rosenbek et al., 1989, σελ. 53).

Οι McNeil και Pratt (2001) συνοψίζουν την εξέλιξη των ορισμών της αφασίας από το 1877 έως το 1989 και υποστηρίζουν ότι ένας πιο ακριβής ορισμός θα προωθήσει την έρευνα για την αφασία. Επέκτειναν το νόημα ορίζοντας: «Η αφασία είναι μια πολυτροπική φυσιολογική ανεπάρκεια που περιλαμβάνει λεκτικούς συμβολικούς χειρισμούς (όπως συσχέτιση, απομνημόνευση, ανάκτηση και εφαρμογή κανόνων). Προκαλείται από εστιακό τραυματισμό στις φλοιώδεις και/ή στις υποφλοιώδεις δομές του κυρίαρχου(ων) ημισφαιρίου(ων) τέτοιων συμβολικών χειρισμών. Επηρεάζεται και επηρεάζει άλλες φυσιολογικές διαδικασίες πληροφόρησης στο βαθμό που αλληλεπιδρούν ή υποστηρίζουν συμβολικά ελλείμματα» (McNeil & Pratt, 2001, σελ. 907).

Ένα κοινό χαρακτηριστικό των ορισμών της αφασίας ήταν η έμφαση στο γλωσσικό έλλειμμα. Αυτοί οι ορισμοί δεν αντικατοπτρίζουν το διεθνώς αναγνωρισμένο βιοψυχοκοινωνικό πλαίσιο που χρησιμοποιείται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας στο ICF (World Health Organization, 2001) ή το πλαίσιο LPAΑ που χρησιμοποιείται στη Βόρεια Αμερική (Chapey et al., 2000). Οι ορισμοί δίνουν έμφαση μόνο στον τομέα της απομείωσης του ICF. Δεν περιλαμβάνονται οι επιπτώσεις της αφασίας στην καθημερινή λειτουργία του ατόμου (Isaksen, 2014; Papathanasiou & Coppens, 2013; Papathanasiou et al., 2017).

Το 2020 δημοσιεύτηκε η εργασία των Beg et al η οποία είχε ως πρωταρχικό στόχο την αναθεώρηση του ορισμού της αφασίας προκειμένου να ενσωματωθούν οι συνέπειές της. Αυτή η

έρευνα εποπτεύτηκε από το Collaboration of Aphasia Trialists (CATs) (<https://www.aphasiatrials.org>), έναν οργανισμό που δημιουργήθηκε για να βελτιώσει την έρευνα, τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τις μεθοδολογίες και την υποδομή για την αφασία. Το CATs είναι ένα παγκόσμιο διεπιστημονικό δίκτυο που αποτελείται από ερευνητές που ασχολούνται με την αποκατάσταση των ασθενών με αφασία, την κοινωνική προσέγγιση, την ψυχολογία, τη γλωσσολογία και την γλωσσική έρευνα σχετικά με αυτή την κατάσταση.

Ένας από τους στόχους του CAT είναι η διευκόλυνση της πρόσβασης των μελών σε δεδομένα, πόρους και τεχνογνωσία, καθώς και η προώθηση της μεταφοράς γνώσης μεταξύ των ερευνητών σε διάφορα πλαίσια. Παράλληλα η Ομάδα Εργασίας CATs μελετά τον κοινωνικό αντίκτυπο και την επανένταξη των ασθενών. Αυτό απαιτεί το συντονισμό μιας δραστηριότητας συναίνεσης για τον προσδιορισμό της βέλτιστης μεθόδου για την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων της λειτουργικής επικοινωνίας και της κοινωνικής επανένταξης κατά την αποκατάσταση της αφασίας. Αυτή η ομάδα εργασίας ξεκίνησε μια αναθεώρηση του ορισμού της αφασίας προκειμένου αυτός να συμπεριλάβει τις συνέπειές της.

Αρχικά δόθηκε βαρύτητα στη δημιουργία ενός κοινού λεξιλογίου. Αυτό είναι αναγκαίο προκειμένου να υπάρξει αποτελεσματικότερη επικοινωνία μεταξύ των ομάδων εργασίας των CAT χρησιμοποιώντας μια τροποποιημένη μέθοδο e-Delphi που έρχεται σε αντίθεση με προηγούμενους και τρέχοντες ορισμούς που προτάθηκαν από μεμονωμένους ερευνητές. Ο γενικός στόχος της μελέτης ήταν να επιτευχθεί συναίνεση (70% συμφωνία από το 80% όλων των πολυεπιστημονικών μελών CAT) σχετικά με έναν νέο ορισμό της αφασίας που να ενσωματώνει τις συνέπειές της.

Η ομάδα εργασίας CATs Social Impact and Reintegration κατέληξε σε συναίνεση σχετικά με τον ακόλουθο ορισμό: «Η αφασία είναι μια επικοινωνιακή αναπηρία που προκαλείται από μια εστιακή βλάβη του εγκεφάλου που προκαλείται από διαταραχή των γλωσσικών τρόπων. Η συμμετοχή και η ποιότητα ζωής μπορεί να επηρεαστεί από την αφασία όχι μόνο για το άτομο με αφασία, αλλά και για την οικογένεια και τους οικείους του. Η αφασία μειώνει τις ικανότητες των ατόμων και βλάπτει τη λειτουργικότητα στις σχέσεις, τους ρόλους της ζωής και τις δραστηριότητες, επηρεάζοντας έτσι την κοινωνική ένταξη, την κοινωνική σύνδεση, την πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες, τα ίσα δικαιώματα και την ευημερία στην οικογένεια, την κοινότητα και τον πολιτισμό.

Στα μέλη δόθηκαν επίσης οι ακόλουθες εξηγήσεις για έννοιες που συμπεριλαμβάνονται στον ορισμό:

Αναπηρία στην Επικοινωνία: περιλαμβάνει όλες τις αναπηρίες που σχετίζονται με την επικοινωνία, τους περιορισμούς δραστηριότητας και τους περιορισμούς συμμετοχής.

Εστιακή βλάβη – ο όρος αφασία χρησιμοποιείται συχνότερα όταν η πάθηση που την προκαλεί προκαλείται από εστιακή βλάβη (όπως εγκεφαλικό επεισόδιο ή όγκος). Η αφασία έχει επίσης εφαρμοστεί σε καταστάσεις που προκαλούνται από διάχυτες βλάβες, οι οποίες συχνά περιλαμβάνουν πρόσθετες γνωστικές βλάβες (όπως η άνοια και η τραυματική εγκεφαλική βλάβη). Συνήθως, οι λογοθεραπευτές αναφέρονται σε αυτές τις καταστάσεις ως γνωστικές διαταραχές επικοινωνίας παρά ως αφασία.

Τρόποι γλώσσας – κατανόηση και παραγωγή προφορικής, γραπτής και νοηματικής γλώσσας (δηλαδή ομιλία, κατανόηση, ανάγνωση και γραφή, καθώς και νοηματική γλώσσα).

Η συμμετοχή είναι η σκόπιμη εμπλοκή σε μια κατάσταση ζωής.

Ποιότητα ζωής οι αντιλήψεις των ατόμων για τη θέση τους στη ζωή στο πλαίσιο του πολιτισμού και του συστήματος αξιών στο οποίο κατοικούν και σε σχέση με τους στόχους, τα πρότυπα και τις ανησυχίες τους

Η αφασία συγκαλύπτει την ικανότητα η ικανότητα αποκάλυψης της ικανότητας επιτυχώς ή αποτελεσματικά, που συνήθως εμφανίζεται μέσω συνομιλίας είναι απενεργοποιημένη.

Οικογένεια, κοινότητα και πολιτιστική ευημερία – Η βέλτιστη ευημερία προκύπτει από μια κατάσταση εκπλήρωσης στην οποία ένα άτομο συνειδητοποιεί τις δικές του δυνατότητες μέσα στο πλαίσιο της οικογένειας ή/και της κοινότητας. Η επίτευξη βέλτιστης ευημερίας μπορεί να απαιτεί «εσωτερική εργασία» καθώς και παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των πολιτιστικών αξιών και την προώθηση της οικογενειακής ή κοινοτικής συνοχής και της κοινωνικής ένταξης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν απροσδόκητα, ότι δεν υπήρξε συναίνεση σχετικά με το εάν η βλάβη στην αφασία είναι εστιακή ή διάχυτη. Οι προηγούμενοι ορισμοί της αφασίας δήλωναν ότι είναι αποτέλεσμα εστιακής βλάβης, παρά το γεγονός ότι η βιβλιογραφία είναι γεμάτη με παραδείγματα γλωσσικών διαταραχών που προκαλούνται από άνοια ή τραύμα στο κεφάλι και χαρακτηρίζονται ως αφασία. Ήταν αναμενόμενο ότι οι περισσότεροι ερευνητές στο θέμα της αφασίας θα συμμορφώνονταν με αυτό το τμήμα του ορισμού. Αυτό δεν φαίνεται να ισχύει, τουλάχιστον μεταξύ των μελών των CAT. Δύο εύλογες εξηγήσεις μπορούν να εξηγήσουν αυτό το αποτέλεσμα:

- Πρώτον, δεδομένου του αυξανόμενου ενδιαφέροντος για την πρωτογενή προοδευτική αφασία που προκαλείται από νευροεκφυλιστικές ασθένειες στη θεραπεία λόγου και

γλώσσας (Volkmer et al., 2019), είναι κατανοητό ότι τα μέλη ευνοούσαν τη διάχυτη βλάβη.

- Δεύτερον, είναι πιθανό τα μέλη να περιορίζονταν από τη διατύπωση της έρευνας (δηλαδή αναγκάστηκαν να επιλέξουν) και να έχουν απόψεις συνεπείς με την ύπαρξη πολλαπλών συνόλων μονοπατιών συσχέτισης (μετωπιο-χρονικές, βρεγματοχρονικές, ινιακά-χρονικές και μετωπικές-μετωπιαίες συνδέσεις) στη γλωσσική συνδεσιμότητα (Tremblay & Dick, 2016).

Η κατανομή των απαντήσεων είναι επίσης ενδιαφέρουσα, με μόνο μια μικρή πλειονότητα των SLT να ευνοούν τον ορισμό της αφασίας ως συνέπεια μιας εστιακής βλάβης, ενώ η πλειοψηφία των άλλων επαγγελματιών ήταν αντίθετοι. Αυτά τα ευρήματα υποδεικνύουν μια αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο οι ερευνητές της αφασίας ορίζουν την αφασία. Ως εκ τούτου, η μελλοντική έρευνα πρέπει να συνεχίσει να επικεντρώνεται στον διεπιστημονικό διάλογο για να προσδιορίσει την πηγή των διαφορετικών προοπτικών και να καταλήξει σε έναν κοινό ορισμό.

Τα μέλη του δικτύου CAT δεν αμφισβήτησαν το τμήμα του ορισμού που χρησιμοποιεί ορολογία για να χαρακτηρίσει τις επιπτώσεις της αφασίας, κάτι που είναι ενδιαφέρον. Αναφερόμαστε στη δεύτερη και τρίτη πρόταση του ορισμού, οι οποίες είναι: «Η συμμετοχή και η ποιότητα ζωής μπορεί να επηρεαστεί από την αφασία όχι μόνο για το άτομο με αφασία, αλλά και για την οικογένεια και τους γνωστούς του». «Η αφασία κρύβει την ικανότητα και βλάπτει τη λειτουργικότητα στις σχέσεις, τους ρόλους της ζωής και τις δραστηριότητες, επηρεάζοντας έτσι την κοινωνική ένταξη, την κοινωνική σύνδεση, την πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες, ίσα δικαιώματα και ευημερία στην οικογένεια, την κοινότητα και τον πολιτισμό».

Παρέχουμε δύο πιθανές εξηγήσεις για αυτό το αποτέλεσμα:

- Πρώτον, ένας σημαντικός όγκος ποιοτικής (και ποσοτικής) ερευνητικής βιβλιογραφίας έχει δημοσιευτεί τις τελευταίες δύο δεκαετίες, υπογραμμίζοντας τον εκτεταμένο αντίκτυπο στη ζωή και τις συνέπειες της αφασίας στα άτομα και τις οικογένειές τους (Hilari et al., 2012· Manning et al., 2019).
- Δεύτερον, υποθέτουμε ότι η αυξημένη έγκριση WHO ICF στην έρευνα και την πρακτική αποκατάστασης των ασθενών με αφασία έχει οδηγήσει πιθανότατα στην αποδοχή ενός ευρύτερου ορισμού. Ειδικότερα, το ICF του WHO χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο στην έρευνα για τον καθορισμό των στόχων των ασθενών (Worrall et al., 2011) και των αποτελεσμάτων θεραπείας (Wallace et al., 2017), καθώς και για την αξιολόγηση του περιεχομένου των αξιολογήσεων/μέτρων έκβασης (Brandenburg et al., 2015). Στην κλινική πρακτική, υπήρξαν απαιτήσεις για την υιοθέτηση ενός ευρύτερου πεδίου

πρακτικής και για την ανάπτυξη νέων ολοκληρωμένων αξιολογήσεων (Simmons-Mackie et al., 2014).

Αυτά τα ευρήματα έχουν άμεσες και ευρύτερες επιπτώσεις. Πιο συγκεκριμένα, προτείνει στα μέλη των CAT να έχουν ποικίλες απόψεις σχετικά με την αιτία και την ερμηνεία της βλάβης/αναπηρίας της αφασίας. Αυτό είναι πιθανό να οδηγήσει σε διαφορετικές ερευνητικές προτεραιότητες μεταξύ των μελών και σε μια χαμένη ευκαιρία για έναν διεθνή οργανισμό να ευαισθητοποιήσει την αφασία ως επικοινωνιακή αναπηρία. Με μια ευρύτερη έννοια, υπονοεί ότι οι ερευνητές και οι κλινικοί γιατροί είναι πιθανό να προτιμούν ερμηνείες που συμφωνούν με τη δική τους οπτική γωνία, με αποτέλεσμα διακριτές προσεγγίσεις για τη διάγνωση, την αξιολόγηση και τη θεραπεία.

Σε έναν κόσμο με ολοένα και πιο περιορισμένους πόρους, ο συνεχής κατακερματισμός του πεδίου της αφασίας φαίνεται αντιπαραγωγικός και υπάρχει σαφής ανάγκη για ερευνητές όλων των επιστημονικών κατευθύνσεων να συνεργαστούν για να επιτύχουν σαφήνεια για την κοινότητα που υπηρετούν: τα άτομα με αφασία και τις οικογένειές τους.

2. Είδη αφασίας

2.1. Ανωμική αφασία

Η αφασία είναι η αδυναμία χρήσης της γλώσσας, η οποία συνήθως προκαλείται από εγκεφαλικό επεισόδιο ή όγκο που διακόπτει την παροχή αίματος σε ένα τμήμα του εγκεφάλου (Cunningham & Haley, 2020; MacWhinney, 2019; Silkes et al., 2019) (MacWhinney, 2019, Cunningham & Haley, 2020, Silkes et al., 2019). Σύμφωνα με τους Brady et al. (2016) και Le et al. (2018), η αφασία είναι το πιο συχνό ζήτημα επικοινωνίας καθώς επηρεάζει σχεδόν το ένα τρίτο των επιζώντων από εγκεφαλικό σε όλο τον κόσμο (Brady et al., 2016; Le et al., 2018).

Η ανωμική αφασία είναι μια διάγνωση που δίνεται σε ασθενείς των οποίων η κύρια γλωσσική δυσκολία περιορίζεται στην ανάκτηση λέξεων (Kong et al., 2019). Οι ασθενείς με αυτή τη μορφή αφασίας έχουν πρόβλημα στην κατανόηση της προφορικής γλώσσας. Η ανωμική αφασία είναι ο πιο ήπιος υποτύπος αφασίας. Ωστόσο, οι ασθενείς με αυτή τη δυσλειτουργία εξακολουθούν να παραπονιούνται για δυσκολίες στην επικοινωνία. Αυτές οι δυσκολίες περιλαμβάνουν την εύρεση λέξεων και την έλλειψη σαφήνειας, που τους εμποδίζουν να μιλούν ελεύθερα, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια διαπροσωπικών επικοινωνιών, όπως η αφήγηση ιστοριών, η ανταλλαγή αναμνήσεων και η παροχή συμβουλών (Cunningham & Haley, 2020; Kong et al., 2018).

2.1.1. Λάθη ομιλίας σε άτομα με ανωμική αφασία

Οι ασθενείς με ανωμική αφασία τείνουν να παραφράζουν με λέξεις που ανακτώνται εύκολα και αποφεύγουν διαφορετικές εκφράσεις όταν ανακτούν λέξεις-στόχους ενώ μιλούν. Λόγω ελλείμματος σε σημασιολογικές και/ή φωνολογικές διεργασίες, για παράδειγμα, ένας ασθενής μπορεί να αναφέρεται σε ένα «κύπελλο» ως «το αντικείμενο που χρησιμοποιείται για την απορρόφηση» (Salis et al., 2021). Στην πραγματικότητα, οι περιγραφές και η καθυστερημένη ομιλία είναι τα χαρακτηριστικά της μειωμένης παραγωγής λέξεων στις προφορικές αφηγήσεις ασθενών με ανωμική αφασία, η οποία εμποδίζει την ικανότητά τους να διατηρήσουν εργασιακές και κοινωνικές σχέσεις. Ακόμη και η μέτρια ανωμική αφασία απαιτεί αξιολόγηση και θεραπεία (Galletta & Goral, 2018; Hickin et al., 2015; Stark et al., 2021).

Τα τρέχοντα μέτρα κλινικής αξιολόγησης της αφασίας, συμπεριλαμβανομένου του αναθεωρημένου Western Aphasia Battery (WAB-R), του Boston Diagnostic Aphasia Examination και του Standard Language Test of Aphasia, περιορίζονται κυρίως στο επίπεδο μιας πρότασης ή στην περιγραφή μιας εικόνας με χρήση αφήγησης (Stark, 2019; Westerveld & Claessen, 2014). Επίσης, πολλοί ασθενείς με ανωμική αφασία παρουσιάζουν επιδράσεις οροφής σε τυποποιημένες δοκιμές (Bryant et al., 2016). Επειδή η δυσλειτουργία τους εντοπίζεται κυρίως

σε επίπεδο λόγου, είναι αναμφισβήτητο ότι αυτό αντικατοπτρίζει την πραγματική γλωσσική ικανότητα και προβλέπει την καθημερινή επικοινωνία και την κοινωνική συμμετοχή (Bryant et al., 2016; DeDe & Salis, 2020; Linnik et al., 2016).

Είναι λογικό ότι τα μέτρα που βασίζονται στην αφήγηση είναι απαραίτητα για τη γλωσσική αξιολόγηση, επειδή αποκαλύπτουν πώς οι ασθενείς με ανωμική αφασία εκτελούν καθημερινές εργασίες επικοινωνίας. Η πιο συνηθισμένη μέθοδος εξαγωγής λόγου είναι ο αφηγηματικός λόγος, ο οποίος συνεπάγεται την επανάληψη μιας προσωπικής εμπειρίας ή μιας γνωστής ιστορίας. Λόγω της εξάρτησής του από τη μνήμη και τις μακρογλωσσικές δομές, όπως η γραμματική και η συνοχή της ιστορίας, ο αφηγηματικός λόγος μπορεί να απαιτήσει πιο σύνθετη γλώσσα από τον επεξηγηματικό λόγο (Stark, 2019).

Τα προβλήματα ανάκτησης λέξεων σε ασθενείς με ανωμική αφασία έχουν αποδειχθεί πιο εμφανή κατά τα τελευταία χρόνια (Boschi et al., 2017; Cruice et al., 2020; Kim et al., 2019; Kong&Law, 2019; Law et al. , 2018, Linnik et al., 2016). Για παράδειγμα, η επιλογή των αντωνυμιών είναι στενά συνδεδεμένη με τις σημασιολογικές πληροφορίες των προηγούμενων θεματικών ρόλων στον λόγο. Επιπλέον, η αφήγηση είναι μια σημαντική μορφή φυσικής γλώσσας που αποτελείται από εκφράσεις και φράσεις που απαιτεί την αλληλεπίδραση της φωνολογίας, της μορφολογίας, της σύνταξης και της σημασιολογίας (Bryant et al., 2016; Hsu&Thompson, 2018; Kim et al., 2019, 2021 Kintz & Wright, 2018; Silkes et al., 2019; HarrisWright & Capilouto, 2012).

Λόγω της πολυπλοκότητας της βαριάς προπαρασκευαστικής εργασίας και της μετα-επεξεργασίας για την παραδοσιακή αξιολόγηση της αφήγησης, η ανάλυση λόγου σπάνια χρησιμοποιείται σε κλινικά πλαίσια (Bryant et al., 2017; Maddy et al., 2015). Οι κοινές τεχνικές ανάλυσης λόγου περιλαμβάνουν τη συνοχή (Hazamy & Obermeyer, 2020; Kong et al., 2018; Linnik et al., 2021; Olness & Ulatowska, 2011; HarrisWright & Capilouto, 2012; Zhang et al., 2021), ανάλυση (Dalton & Richardson, 2015, 2019; Dillow, 2013; Richardson & Dalton, 2016, 2020), γραμματική της ιστορίας (Greenslade et al., 2020; Richardson et al., 2021) και τη συστημική λειτουργική γλωσσική ανάλυση (Groenewold & Armstrong, 2018; Law et al., 2018) θα μπορούσαν να αντικατοπτρίσουν τα δομικά και γλωσσικά στοιχεία της γλώσσας.

Οι κλινικοί γιατροί δεν μπορούν να ολοκληρώσουν ρεαλιστικά μια περίπλοκη μεταγραφή δειγμάτων γλώσσας και να ορίσουν γραμματικές κατηγορίες και λάθη.

2.2. Αφασία Broca

Το 1861, ο Γάλλος γιατρός Pierre Paul Broca ήταν ο πρώτος που περιέγραψε την αφασία Broca. Η καλοήθης μορφή αυτής της πάθησης ονομάζεται δυσφασία. Διακρίνεται από τη δυσαρθρία, η οποία προκύπτει από τη διαταραχή της άρθρωσης. Σε αντίθεση με την αφασία, η δυσαρθρία είναι μια κινητική δυσλειτουργία που προκαλείται από διαταραχή στη νεύρωση του προσώπου, της γλώσσας ή της μαλακής υπερώας, με αποτέλεσμα παραμορφωμένη ομιλία αλλά ανεπηρέαστη ευχέρεια και κατανόηση. Τυπικά, η αφασία θεωρείται φλοιώδες σημάδι και η παρουσία της είναι ενδεικτική ενός δυσλειτουργικού προμετωπιαίου φλοιού (Ripamonti et al 2018; Friedrich et al 2019; Grossman, Irwin 2018).

2.2.1. Αιτιολογία

Το εγκεφαλικό επεισόδιο που επηρεάζει τον κυρίαρχο κάτω μετωπιαίο λοβό ή την περιοχή Broca είναι η πιο διαδεδομένη αιτία αφασίας Broca. Στις περισσότερες περιπτώσεις, θρόμβοι στη μέση εγκεφαλική αρτηρία ή στην έσω καρωτίδα προκαλούν εγκεφαλικό στην περιοχή Broca.

Άλλες αιτίες της αφασίας του Broca περιλαμβάνουν εγκεφαλικές λοιμώξεις, όγκους και τραυματικές βλάβες στον εγκέφαλο. Η αφασία μπορεί να είναι σύμπτωμα νευροεκφυλιστικών ασθενειών όπως το Αλτσχάιμερ. Σε αντίθεση με την απότομη έναρξη της γλωσσικής δυσλειτουργίας που παρατηρείται σε ένα ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, οι ασθενείς με άνοια αναπτύσσουν σταδιακά προοδευτικές γλωσσικές βλάβες (Fridriksson et al 2015).

2.2.2. Επιδημιολογία

Υπάρχουν λίγα δεδομένα σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης αφασίας από Broca. Κάθε χρόνο, περίπου 170.000 νέες περιπτώσεις αφασίας λόγω εγκεφαλικού διαγιγνώσκονται στις Ηνωμένες Πολιτείες (Ochfeld et al 2010).

2.2.3. Παθοφυσιολογία

Η περιοχή του Broca περιλαμβάνει τις περιοχές Brodmann 44 και 45 στον κάτω μετωπιαίο λοβό του κυρίαρχου ημισφαιρίου του εγκεφάλου. Το 96% έως 99% των δεξιόχειρων και το 60% των αριστερόχειρων έχουν πλευρική γλωσσική λειτουργία στο αριστερό ημισφαίριο. Πολλαπλές συνδέσεις συνδέουν την περιοχή Broca με τον μετωπιαίο λοβό, τα βασικά γάγγλια, την παρεγκεφαλίδα και το ετερόπλευρο ημισφαίριο.

Λόγω μιας βλάβης στην περιοχή Broca, υπάρχει αποσύνδεση μεταξύ των πεποιθήσεων και των γλωσσικών δεξιοτήτων κάποιου. Έτσι, οι ασθενείς συχνά πιστεύουν ότι ξέρουν τι θέλουν να πουν αλλά δεν είναι σε θέση να το διατυπώσουν. Με άλλους όρους, δεν μπορούν να εκφράσουν

λεκτικά τις νοητικές εικόνες και αναπαραστάσεις τους. Αυτό διαταράσσει την κανονική ομιλία. Η περιοχή Broca μπορεί να ευθύνεται για την απώλεια της γλωσσικής λειτουργίας επειδή οργανώνει τους ήχους σε λέξεις και τις λέξεις σε προτάσεις, δημιουργώντας έτσι σχέσεις μεταξύ γλωσσικών στοιχείων (Acharya, Wroten 2017).

2.2.4. Αξιολόγηση

Η εξέταση ενός ασθενούς για τον οποίο υπάρχει υποψία αφασίας περιλαμβάνει αξιολογήσεις της ευχέρειας, την ικανότητα να ονομάζει αντικείμενα, να επαναλαμβάνει σύντομες φράσεις, να ακολουθεί απλές και σύνθετες εντολές και να διαβάζει και να γράφει. Ο επίσημος νευροψυχολογικός έλεγχος μπορεί να είναι χρήσιμος για τον προσδιορισμό της φύσης και της σοβαρότητας του γλωσσικού ελλείμματος. Μπορεί να είναι απαραίτητη η χρήση νευροαπεικόνισης (CT, MRI, fMRI, PET ή SPECT) για τον εντοπισμό και τη διάγνωση της αιτίας της αφασίας. Θα πρέπει επίσης να ελέγχεται η κατάθλιψη, καθώς είναι συχνή σε ασθενείς με αφασία Broca (Des Roches et al 2016).

2.2.5. Διαφορική Διάγνωση

- Εγκεφαλικό επεισόδιο πρόσθιας κυκλοφορίας
- Καρδιοεμβολικό εγκεφαλικό
- Μυελική ίνωση του εγκεφαλικού στελέχους.
- Εγκεφαλική φλεβική θρόμβωση
- Άνοια σε νόσο των κινητικών νευρώνων
- Σύνδρομο ανατομής
- Σύνδρομο μετωπιαίου λοβού
- Πολύμορφο γλοιοβλάστωμα
- Τραύμα στο κεφάλι (Acharya, Wroten 2017)

2.2.6. Βελτίωση των αποτελεσμάτων της Ομάδας Υγείας

Η αφασία Broca, παρατηρείται συνήθως σε ασθενείς με τραυματική εγκεφαλική βλάβη ή εγκεφαλικό. Αν και το άτομο διατηρεί την κατανόηση, δυσκολεύεται να επικοινωνήσει άπταιστα. Αυτοί οι ασθενείς συχνά υποβάλλονται σε λογοθεραπεία, αλλά λόγω των άλλων καταστάσεων τους, συχνά φροντίζονται από νοσηλευτές. Επομένως, οι νοσηλευτές πρέπει να έχουν επίγνωση αυτής της διαταραχής ομιλίας. Τα άτομα με αυτή τη διαταραχή μπορεί να είναι σε θέση να διαβάζουν, αλλά μπορεί να έχουν περιορισμένες δεξιότητες γραφής. Ωστόσο, είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι στην αφασία Broca, διατηρούνται οι πνευματικές και γνωστικές λειτουργίες (Fridriksson et al 2018; Des Roches et al 2016).

Εφόσον δεν έχουν άλλες συννοσηρότητες ή νευρολογικά ελλείμματα, ορισμένοι ασθενείς μπορεί να αναρρώσουν λειτουργικά και να μπορούν να ζήσουν ανεξάρτητα. Η ανάρρωση από την αφασία του Broca συχνά διαρκεί μήνες ή και χρόνια, ιδιαίτερα όταν το εγκεφαλικό είναι η υποκείμενη αιτία. Η πλειοψηφία των ατόμων βιώνει ήπια βελτίωση μέσα στους πρώτους έξι μήνες, αλλά η πλήρης ανάκαμψη μπορεί να διαρκέσει χρόνια. Η εκπαίδευση των μελών της οικογένειας των φροντιστών που θα φροντίζουν ασθενείς είναι ζωτικής σημασίας (Silverman 2011).

2.3. Αφασία αγωγιμότητας

Η αφασία αγωγιμότητας είναι μια σπάνια μορφή αφασίας στην οποία τόσο η έκφραση όσο και η κατανόηση δεν επηρεάζονται, αλλά ο ασθενής δυσκολεύεται να επαναλάβει βασικές φράσεις. Ο Carl Wernicke ήταν ο πρώτος που πρότεινε ότι η αποσύνδεση μεταξύ των δύο συστημάτων ομιλίας (περιοχή Broca και περιοχή Wernicke) είναι η αιτία αυτής της μοναδικής κατάστασης (Hickok 2009). Ο Ludwig Lichtheim και ο Norman Geschwind προώθησαν το έργο του Wernicke (Weems, Reggia 2006).

2.3.1. Αιτιολογία

Οι βλάβες στην περιοχή Broca του κάτω μετωπιαίου λοβού μπορεί να προκαλέσουν μείωση της λεκτικής ευχέρειας. Ωστόσο, οι βλάβες της περιοχής Wernicke οδηγούν σε μειωμένη κατανόηση. Η επανάληψη θα είναι μειωμένη σε ασθενείς με βλάβες στην περιοχή Broca ή Wernicke. Ωστόσο, υπάρχει ένα υποσύνολο ασθενών των οποίων η κατανόηση και η λεκτική ευχέρεια είναι σχετικά άθικτες, αλλά των οποίων η επανάληψη είναι σοβαρά εξασθενημένη. Αυτή η κατάσταση μπορεί να προκληθεί από εγκεφαλικό επεισόδιο ή όγκο που επηρεάζει την τοξοειδή περιτονία, η οποία συνδέει τις περιοχές Broca και Wernicke. Πρόσφατα στοιχεία υποδηλώνουν ότι οι βλάβες της αριστερής άνω κροταφικής έλικας, της αριστερής υπερπεριθωριακής έλικας, του αριστερού κάτω βρεγματικού λοβού (περιοχή Brodmann 40), των αριστερών πρωτογενών ακουστικών φλοιών (περιοχές Brodmann 41 και 42) και της νήσου μπορούν να προκαλέσουν αυτή τη διαταραχή (Jiménez de la Peña et al 2018).

2.3.2. Επιδημιολογία

Οι αφασίες Broca και Wernicke είναι σχετικά διαδεδομένες στις βλάβες της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας. Ασυνήθης είναι η καθαρή αφασία αγωγιμότητας που επηρεάζει μόνο την επανάληψη (Acharya, Maani 2022).

2.3.3. Παθοφυσιολογία

Η περιοχή του εγκεφάλου που μεσολαβεί στη γλώσσα βρίσκεται στο κυρίαρχο ημισφαίριο. Αυτό είναι το αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου στα περισσότερα άτομα (δεξιόχειρες). Οι περιοχές Broca βρίσκονται στις περιοχές Brodmann 44 και 45 στον κάτω μετωπιαίο λοβό. Η περιοχή Brodmann 22 περιέχει την περιοχή Wernicke στην περιοχή της άνω κροταφικής έλικας. Η τοξοειδής περιτονία συνδέει αυτές τις δύο περιοχές μεταξύ τους. Η συμβατική εξήγηση για την αφασία αγωγιμότητας είναι ότι ο τραυματισμός της τοξοειδούς περιτονίας εμποδίζει τη μετάδοση πληροφοριών μεταξύ των περιοχών Wernicke και Broca. Αυτός ο τραυματισμός έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη επανάληψη. Έτσι, ενώ ο ασθενής είναι σε θέση να κατανοήσει την ομιλία, δεν είναι σε θέση να μεταδώσει τις πληροφορίες στα κέντρα παραγωγής λόγου στην περιοχή Broca για να επιτρέψει την επανάληψη. Πρόσφατη έρευνα δείχνει ότι οι ασθενείς με αφασία αγωγιμότητας έχουν συχνά βλάβες στην υπερπεριθωριακή έλικα ή στη βαθιά βρεγματική ύλη, υποδηλώνοντας ότι η βλάβη σε ανατομικά σχετικές δομές μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αποσύνδεση μεταξύ των περιοχών Broca και Wernicke (Acharya, Maani 2022).

Λόγω της απουσίας νευρολογικών ευρημάτων, τα ευρήματα στην αφασία αγωγιμότητας μπορεί να είναι αδιευκρίνιστα. Ο ασθενής μπορεί να παραπονιέται ότι δυσκολεύεται να βρει λέξεις ή κάνει λάθη όταν μιλάει. Ο κλινικός ιατρός θα πρέπει να αξιολογήσει τη λεκτική ευχέρεια, την κατανόηση, την επανάληψη, την ανάγνωση, τη γραφή και την ονομασία του ασθενούς κατά την αξιολόγηση της αφασίας. Η αφασία αγωγιμότητας μπορεί να υπάρχει σε έναν ασθενή με σχετικά διατηρημένη ακουστική κατανόηση, άπταιστη παραγωγή ομιλίας, ανάγνωση και γραφή, αλλά ελλιπή επανάληψη ομιλίας. Οι ασθενείς μπορούν να αρθρώσουν απαντήσεις που μοιάζουν με τη λέξη-στόχο και να συνεχίσουν να επαναλαμβάνουν λέξεις ή φράσεις για να διορθώσουν το σφάλμα. Το υπόλοιπο της νευρολογικής εξέτασης είναι τυπικά φυσιολογικό (κρανιακά νεύρα, κινητικά, αισθητήρια, αντανακλαστικά, κίνηση και συντονισμός) (Acharya, Maani 2022).

2.3.4. Εκτίμηση

Η παρουσία αφασίας αγωγιμότητας στο κρεβάτι υποδηλώνει πιθανή βλάβη στο κυρίαρχο ημισφαίριο του εγκεφάλου, συγκεκριμένα στις περιοχές που συνδέουν τις περιοχές Wernicke και Broca. Στην περίπτωση αφασίας αγωγιμότητας, ο κλινικός ιατρός θα πρέπει να διεξάγει νευροαπεικόνιση για να ελέγξει για εγκεφαλικό επεισόδιο, όγκο, λοίμωξη ή άλλη παθολογία. Η αξονική τομογραφία ή η μαγνητική τομογραφία είναι η μέθοδος απεικόνισης εκλογής για τον εγκέφαλο. Ανάλογα με τα αποτελέσματα, μπορεί να απαιτηθούν πρόσθετες εξετάσεις για να εξακριβωθεί η ακριβής αιτία (Acharya, Maani 2022).

2.3.5. Θεραπεία / Διαχείριση

Η λογοθεραπεία είναι ο ακρογωνιαίος λίθος της θεραπείας για τους ασθενείς με αφασία. Ο θεραπευτής θα πρέπει να προσαρμόσει τη θεραπεία στις συγκεκριμένες απαιτήσεις του ασθενούς. Η αφασία αγωγιμότητας είναι μια σχετικά ήπια διαταραχή της γλώσσας και η πλειονότητα των ασθενών μπορεί να επιστρέψει στις κανονικές καθημερινές τους δραστηριότητες. Καμία ιατρική ή χειρουργική θεραπεία δεν ενισχύει την πρόγνωση για ασθενείς με αφασία. Ωστόσο, εάν η υποκείμενη βλάβη είναι λοίμωξη ή όγκος, η αφαίρεση της βλάβης μπορεί να αποτρέψει την επιδείνωση του ελλείμματος (Acharya, Maani 2022).

2.3.6. Διαφορική Διάγνωση

Η αφασία διαφέρει από τη δυσαρθρία, η οποία χαρακτηρίζεται από εξασθενημένη άρθρωση. Η δυσαρθρία είναι μια κινητική διαταραχή που προκαλείται από διαταραχή της νεύρωσης στο πρόσωπο, τη γλώσσα ή τον μαλακό ουρανίσκο, με αποτέλεσμα την παραμόρφωση της ομιλίας. Σε αντίθεση με την αφασία Wernicke και Broca, η αφασία αγωγιμότητας χαρακτηρίζεται από μεμονωμένη αδυναμία επανάληψης. Οι νευροεμφυλιστικές διαταραχές, όπως η πρωτογενής προοδευτική αφασία, οδηγούν σε προοδευτική μείωση της γλωσσικής λειτουργίας (Grossman, Irwin 2018). Ωστόσο, αυτή η κατάσταση επηρεάζει κάθε πτυχή της γλώσσας. Η μόνη ικανότητα που επηρεάζεται από την ανωμική αφασία είναι η ικανότητα να ονομάζονται τα αντικείμενα, ενώ η επανάληψη δεν επηρεάζεται (Acharya, Maani 2022).

2.3.7. Πρόγνωση

Η προοπτική για την αφασία αγωγιμότητας εξαρτάται από την υποκείμενη αιτία. Εάν η υποκείμενη αιτία είναι ένα εγκεφαλικό επεισόδιο, οι ασθενείς μπορούν να αναρρώσουν πλήρως, αλλά τα επίμονα ελλείμματα μπορεί να επιμείνουν. Η αφασία μπορεί να αντιμετωπιστεί και να αποκατασταθεί η φυσιολογική λειτουργία με τη βοήθεια της λογοθεραπείας (Acharya, Maani 2022).

2.3.8. Δυσκολίες

Η αφασία μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής, επειδή η επικοινωνία είναι σημαντικά μειωμένη στην καθημερινή ζωή. Οι δυσκολίες επικοινωνίας μπορεί να έχουν επιπτώσεις στις σχέσεις στην εργασία και στις καθημερινές λειτουργίες.

Τα εμπόδια στην επικοινωνία μπορεί να οδηγήσουν σε κοινωνική αμηχανία, μελαγχολία και προβλήματα σχέσεων (Acharya, Maani 2022).

2.3.9. Εκπαίδευση Ασθενών

Η αφασία αγωγιμότητας είναι λιγότερο εξουθενωτική από άλλες ποικιλίες αφασίας. Ωστόσο, μπορεί να εξακολουθεί να δημιουργεί προβλήματα επικοινωνίας. Η εκπαίδευση σχετικά με την κατάσταση του ασθενούς θα πρέπει να περιλαμβάνει τον ασθενή, την οικογένεια του ασθενούς και τους φροντιστές του ασθενούς (Acharya, Maani 2022).

2.3.10. Διάγνωση

Για τη διάγνωση της αφασίας αγωγιμότητας όταν ένας ασθενής παραπονιέται ότι μπερδεύει λέξεις, είναι σημαντικό να επαναλαμβάνει ο ασθενής απλές φράσεις. Ο κλινικός ιατρός θα πρέπει να διεξάγει νευροαπεικόνιση για να αναζητήσει παθολογία που επηρεάζει αυτήν την εγκεφαλική περιοχή (Acharya, Maani 2022).

2.3.11. Βελτίωση της απόδοσης της Ομάδας Υγείας

Η ανάρρωση από την αφασία αγωγιμότητας μπορεί να διαρκέσει εβδομάδες έως μήνες. Για να μεγιστοποιηθεί η ανάρρωση, ο ασθενής, η οικογένεια και οι φροντιστές, καθώς και η θεραπευτική ομάδα, πρέπει να γνωρίζουν τα ελλείμματα του ασθενούς και να υποστηρίζουν τις προσπάθειες ανάκαμψης. Για να αποφευχθεί η κοινωνική απομόνωση, οι ασθενείς θα πρέπει να συνεχίσουν να συμμετέχουν σε κοινωνικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Είναι σημαντικό ότι οι ασθενείς με αφασία αγωγιμότητας έχουν μόνο μεμονωμένες δυσκολίες στην επανάληψη και σπάνια διανοητικά ελλείμματα (Acharya, Maani 2022).

2.4. Παγκόσμια αφασία

Έχουν γίνει αρκετές εξελίξεις στον τομέα της αποκατάστασης ατόμων με παγκόσμια αφασία, συμπεριλαμβανομένης μιας πιο βελτιωμένης κατανόησης των εγκεφαλικών μηχανισμών που εμπλέκονται στην ανάκτηση της ακουστικής κατανόησης (Zahn et al., 2004). Επιπλέον, έχουν διερευνηθεί νέες προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των δυσκολιών ονομασίας, όπως η φωνολογική θεραπεία (Biedermann, et al 2002) και η διακρανιακή μαγνητική διέγερση (Naeser et al., 2005). Επιπλέον, τα συστήματα επικοινωνίας που βασίζονται σε υπολογιστή χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο για τη δημιουργία προτάσεων με διαφορετικά επίπεδα συντακτικής πολυπλοκότητας (Koul, et al 2005; McCall, et al 2000).

Η ανάπτυξη κοινωνικών στρατηγικών για γλωσσική και επικοινωνιακή παρέμβαση, μερικές από τις οποίες έχουν δείξει αποτελεσματικότητα, προσθέτει επίσης μια σημαντική πτυχή στην αποκατάσταση ατόμων με παγκόσμια αφασία (Kagan, et al 2001). Οι προοπτικές για την

αποκατάσταση των προϋπαρχουσών γλωσσικών ικανοτήτων είναι γενικά δυσμενείς μετά την εμπειρία της παγκόσμιας αφασίας. Ωστόσο, τα άτομα με αυτή την πάθηση εμφανίζουν αξιοσημείωτες βελτιώσεις στις επικοινωνιακές τους δεξιότητες μέσω της θεραπευτικής παρέμβασης εντός του πρώτου έτους μετά την έναρξη (Nicholas, et al 1993), καθώς και στην επόμενη περίοδο (Naeser et. al., 2005). Οι εν λόγω βελτιώσεις μερικές φορές ξεπερνούν τα παρατηρούμενα αποτελέσματα σε ασθενείς με άλλες μορφές αφασίας, όπως η αφασία Broca και Wernicke, που είναι γνωστό ότι έχουν πιο ευνοϊκές προγνώσεις για βελτίωση (Basso & Farabola, 1997; Kertesz & McCabe, 1977). Η ανακάλυψη νέων θεραπευτικών παρεμβάσεων που οδηγούν σε μέτριες αλλά ευδιάκριτες βελτιώσεις στις επικοινωνιακές ικανότητες μεταξύ των ατόμων με αυτήν την κλινική πάθηση αντιπροσωπεύει μια σημαντική πρόοδο. Αυτό είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτο όταν εξετάζουμε την παραδοσιακά αρνητική προοπτική που συνδέεται ιστορικά με τη συγκεκριμένη ομάδα ασθενών.

Οι πρωταρχικές έρευνες που σχετίζονται με τις συνέπειες μετά την παγκόσμια αφασία περιστρέφονται γύρω από τον εντοπισμό των χαρακτηριστικών του ασθενούς που μπορεί να συσχετίζονται με διαφορετικές προγνώσεις και τη χρήση αυτών των πληροφοριών στην ανάπτυξη στρατηγικών θεραπείας (Peach, 1992). Αρκετές πρόσφατες μελέτες έχουν προσπαθήσει να το επιτύχουν αυτό διερευνώντας αποτελέσματα που σχετίζονται με τα πρότυπα των σημείων αλλοίωσης που οδηγούν σε παγκόσμια αφασία (Basso & Farabola, 1997; Kumar, et al 1996; Naeser, 1994). Προηγούμενες μελέτες έχουν εξετάσει την επίδραση μιας ταυτόχρονης ημιπληγίας στο υπό διερεύνηση θέμα (Keyserlingk, et al 1997; Nagaratnam, et al 1996). Άλλοι ερευνητές χρησιμοποίησαν την τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET) για να εντοπίσουν πιθανούς παράγοντες που θα μπορούσαν να εξηγήσουν τη σημαντική μεταβλητότητα που παρατηρείται στη διαδικασία αποκατάστασης της αφασίας γενικά, καθώς και στην παγκόσμια αφασία ειδικά.

Αυτές οι εξελίξεις είναι ελπιδοφόρες, ιδίως λόγω του γεγονότος ότι η πλειονότητα των ατόμων που αναζητούν βελτιώσεις ομιλίας είναι εκείνοι που εμφανίζουν παγκόσμια αφασία (Sarno & Levita, 1981). Υπό το πρίσμα της δυσμενούς πρόγνωσης για την αποκατάσταση των προφορικών γλωσσικών ικανοτήτων σε περιπτώσεις παγκόσμιας αφασίας, οι επαγγελματίες υγείας διαθέτουν σήμερα μια διευρυμένη σειρά πόρων για τη διευκόλυνση της τεκμηριωμένης λήψης αποφάσεων σχετικά με την αναγκαιότητα και τον τρόπο θεραπείας, καθώς και τις πιθανές επιπτώσεις τέτοιων παρεμβάσεων στις επικοινωνιακές δυνατότητες των ασθενών.

Η εξασθενημένη κατανόηση της γλώσσας είναι ένα καθοριστικό χαρακτηριστικό της παγκόσμιας αφασίας, όπως υποδεικνύεται από τις βαθμολογίες στην Εξέταση Διαγνωστικής Αφασίας της Βοστώνης (Alexander, 2000) που εμπίπτουν στο κατώτερο 30ο εκατοστημόριο.

Αυτό συνοδεύεται από ελλείμματα στις εκφραστικές ικανότητες και παρατηρείται συνήθως παράλληλα με την απραξία του προσώπου και των άκρων στην πλειονότητα των περιπτώσεων (Alexander, 2000). Σύμφωνα με τους Wallace και Stapleton (1991), η γλωσσική διαταραχή που παρατηρείται στην παγκόσμια αφασία έχει συμβατικά κατανοηθεί ως μείωση της γλωσσικής επάρκειας, συγκεκριμένα της κατανόησης και της εφαρμογής γλωσσικών κανόνων και διαδικασιών. Με βάση τα ευρήματα αυτών των συγγραφέων, καθώς και πρόσθετη έρευνα που διεξήχθη από τους Rosenbek et al (1989), τα τρέχοντα κλινικά στοιχεία αποκαλύπτουν την ύπαρξη άθικτης γλωσσικής λειτουργίας σε ορισμένες περιπτώσεις ατόμων με παγκόσμια αφασία. Αυτό υποδηλώνει ότι η έκπτωση που βιώνουν αυτοί οι ασθενείς μπορεί να χαρακτηριστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια ως συνδυασμός ελλειμμάτων τόσο στην ικανότητα όσο και στην απόδοση.

2.4.1. Αιτιολογία

Όπως αναφέρθηκε, η πλειονότητα των βλαβών που καταλήγουν σε παγκόσμια αφασία είναι εκτεταμένης φύσης και καλύπτουν τόσο τις προ- όσο και τις μετατρολανδικές περιοχές. Η παροχή αίματος σε αυτές τις περιοχές παρέχεται από τη μέση εγκεφαλική αρτηρία, η οποία είναι ο κύριος κλάδος της έσω καρωτίδας. Αυτή η διακλάδωση εμφανίζεται στη θέση της σίλβιας σχισμής.

Η σφαιρική αφασία προκαλείται κυρίως από ένα εγκεφαλοαγγειακό συμβάν, συγκεκριμένα μια βλάβη στη μέση εγκεφαλική αρτηρία κάτω από το σημείο διακλάδωσης. Η σοβαρότητα της βλάβης συμβάλλει στην έκταση της ολικής αφασίας. Σύμφωνα με τον Collins (1986), όταν υπάρχει ημιπληγία, η εμφάνιση της παγκόσμιας αφασίας είναι πιο πιθανό να είναι θρομβωτική παρά εμβολική. Η αιτιολογία της παγκόσμιας αφασίας χωρίς ημιπάρεση είναι ποικίλη, όπως υποδεικνύεται από διάφορες μελέτες (Bang et al., 2004; Hanlon, et al 1999). Σύμφωνα με τον Alexander (2000), μπορεί να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ σημαντικών αιμορραγιών και πιο έντονης καθυστέρησης στην ανάρρωση.

Δεν μπορούν όλες οι περιπτώσεις παγκόσμιας αφασίας να αποδοθούν αποκλειστικά σε ένα εγκεφαλοαγγειακό συμβάν που εμφανίζεται στη μέση εγκεφαλική αρτηρία. Σε μια αξιολογημένη μελέτη που διεξήχθη από τους Wells, et al (1992), τεκμηριώθηκε μια παροδική εμφάνιση παγκόσμιας αφασίας ως αποτέλεσμα απλής μερικής επιληπτικής κατάστασης. Η αφασία παρέμεινε κατά τη διάρκεια μιας περιόδου που χαρακτηρίζεται από την παρουσία περιοδικών πλευρικών επιληπτικών εκκρίσεων. Σύμφωνα με τους Wells et al. (1992), οι γλωσσικές ικανότητες του ασθενούς παρουσίασαν σημαντική βελτίωση και πλησίασαν μια φυσιολογική κατάσταση εντός του 24ώρου μετά την εμφάνιση επιληπτικών κρίσεων. Τα αρχεία περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου της Μασαχουσέτης τεκμηριώνουν μια κατάσταση όπου μια νεαρή

γυναίκα βίωσε μια ταχεία έναρξη παγκόσμιας αφασίας και αλλαγή προσωπικότητας ως αποτέλεσμα απομυελινωτικής νόσου (Anonymous, 1996). Μια μαγνητική τομογραφία (MRI) του εγκεφάλου με χρήση σκιαγραφικού γαδολινίου αποκάλυψε την παρουσία πολυάριθμων αλλοιώσεων λευκής ουσίας που εμφάνιζαν ενισχυμένη ένταση σήματος. Αυτές οι βλάβες εντοπίζονταν κυρίως στις υποφλοιώδεις και περικοιλιακές περιοχές της λευκής ουσίας, καθώς και στο οπίσθιο άκρο της αριστερής εσωτερικής κάψουλας, στο ακτινωτό στέμμα, στο ημιοειδές κέντρο και στις δύο πλευρές του εγκεφάλου. Η χρήση κορτικοστεροειδών απέδωσε περιορισμένες βελτιώσεις, ενώ η χορήγηση κυκλοφωσφαμίδης, ενός παράγοντα με αντιφλεγμονώδεις και ανοσολογικές ιδιότητες, οδήγησε σε σταθερή βελτίωση. Δεν δόθηκαν επιπλέον λεπτομέρειες σχετικά με την πρόγνωση της ομιλίας της ασθενούς.

Στη μελέτη τους, οι Katz, et al (2003) τεκμηρίωσαν μια συγκεκριμένη περίπτωση παροδικής ολικής αφασίας που προκαλείται από ένα μεγάλο αρτηριοφλεβικό συρίγγιο της σκληράς μήνιγγας που βρίσκεται στον άνω οβελιαίο κόλπο. Η αφασία επιλύθηκε επιτυχώς μέσω της διαδικασίας του εμβολισμού του συριγγίου. Οι Sugiu, et al (2003) τεκμηρίωσαν μια περίπτωση ολικής αφασίας που προέκυψε από ρήξη ανευρύσματος της πρόσθιας αρτηρίας και επακόλουθο αγγειόσπασμο. Ο ασθενής παρουσίασε θετική αλλαγή στα συμπτώματά του μετά από ενδοαγγειακή παρέμβαση για το ανεύρυσμα.

2.4.2. Επιδημιολογία

Η παγκόσμια αφασία θεωρείται μια από τις πιο κοινές μορφές αφασίας. Προηγούμενες μελέτες έχουν αναφέρει ποσοστά επίπτωσής της που κυμαίνονται από 10% έως 40,6% (Basso, et al 1987; Brust, et al 1976; Collins, 1986). Πρόσφατες αναφορές, ωστόσο, δείχνουν ότι μπορεί να υπάρχει αυξημένο ποσοστό επίπτωσης κατά το οξύ στάδιο (Aloizou et al., 2021). Σε μια μελέτη που διεξήχθη από τους Scarpa, et al (1987), βρέθηκε ότι το ποσοστό επίπτωσης σε ένα οξύ δείγμα ήταν 55,1%. Η μελέτη αυτή αφορούσε συνολικά 108 συμμετέχοντες που διαγνώστηκαν με αφασία. Αυτά τα άτομα αξιολογήθηκαν εντός χρονικού πλαισίου 15 έως 30 ημερών μετά την έναρξη της κατάστασής τους. Επιπλέον, όλοι οι συμμετέχοντες ήταν δεξιόχειρες και είχαν μια μοναδική βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο.

Όταν τα προαναφερθέντα δεδομένα συγκεντρωθούν, προσφέρουν ακαταμάχητα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι τα άτομα που διαγιγνώσκονται με παγκόσμια αφασία αποτελούν σημαντικό ποσοστό εντός του συνολικού πληθυσμού των ατόμων με αφασία. Κατά συνέπεια, τα άτομα με αφασία επιβαρύνουν σημαντικά τους πόρους των κλινικών αφασιολόγων, ξεκινώντας από τα αρχικά στάδια της νόσου και συνεχίζοντας μέχρι το σημείο της μέγιστης ανάρρωσης.

2.4.3. Θεραπεία-Διαχείριση

Με βάση προηγούμενες έρευνες (Kertesz & McCabe, 1977· Sarno & Levita, 1981) που υποδεικνύουν φτωχά αποτελέσματα στη χρόνια παγκόσμια αφασία, καθώς και την έλλειψη επιτυχίας σε θεραπευτικά προγράμματα που στοχεύουν στις λεκτικές δεξιότητες (Sarno et al., 1970), προτείνεται ότι η θεραπεία για αυτούς τους ασθενείς θα πρέπει να δίνει προτεραιότητα στις λειτουργικές και κοινωνικές προσεγγίσεις για την ενίσχυση της συμμετοχής σε δραστηριότητες επικοινωνίας. Επιπλέον, μπορούν επίσης να ενσωματωθούν προσεγγίσεις που βασίζονται σε βλάβες που στοχεύουν στη μείωση της σοβαρότητας της γλωσσικής διαταραχής (Peach, 1993). Οι λειτουργικές και κοινωνικές προσεγγίσεις χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση της επιτυχημένης επικοινωνίας αξιοποιώντας τις υπόλοιπες γλωσσικές και μη γλωσσικές γνωστικές ικανότητες του ασθενούς (Herbert, Best, et al 2003). Οι προσεγγίσεις που βασίζονται σε βλάβες χρησιμοποιούν συστηματικές τεχνικές που ρυθμίζονται σχολαστικά ως προς τα επίπεδα δυσκολίας. Αυτές οι μέθοδοι στοχεύουν στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος που προωθεί επιτυχημένες γλωσσικές απαντήσεις και ενθαρρύνει την ανάπτυξη όλο και πιο περίπλοκων γλωσσικών συμπεριφορών. Κατά τη χρόνια φάση της πάθησης, είναι συχνό φαινόμενο οι λειτουργικές και κοινωνικές προσεγγίσεις να είναι πιο διαδεδομένες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι όλες οι προσεγγίσεις, ανεξάρτητα από τη φύση τους, μπορούν και πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε όλη τη διαδικασία αποκατάστασης από την παγκόσμια αφασία (Peach, 2001).

2.5. Πρωτοπαθής Προοδευτική Αφασία

Σε ένα συνέδριο το 2010, παρουσιάστηκαν συστάσεις από τους Gorno-Tempini et al. για την αναγνώριση τριών διαδεδομένων τύπων πρωτοπαθούς προοδευτικής αφασίας (PPA): α) προοδευτική μη ρευστή αφασία (PNFA), β) σημασιολογική άνοια και γ) λογοπενική προοδευτική αφασία (LPA). Τα κλινικά χαρακτηριστικά αυτών των συνδρόμων είναι:

Προοδευτική αφασία (PNFA)

Το άτομο εμφανίζει γραμματική απλοποίηση και λάθη στη γλωσσική παραγωγή. Επιπλέον, η ομιλία χαρακτηρίζεται από επίπονη και σταματημένη απόδοση, που συνοδεύεται από λάθη ήχου ομιλίας. Το άτομο επίσης εμφανίζει μειωμένη συντακτική κατανόηση, ενώ η ικανότητά του να κατανοεί λέξεις περιεχομένου παραμένει ανέπαφη. Επιπλέον, η γνώση για τα αντικείμενα παραμένει ανεπηρέαστη.

Σημασιολογική άνοια

Το άτομο εμφανίζει έλλειμμα στην ικανότητα να αναγνωρίζει με ακρίβεια και να επισημαίνει αντικείμενα ή έννοιες κατά τη διάρκεια αντιπαραθέσεων ονοματοδοσίας. Ένα από τα ελλείμματα που παρατηρούνται στις γλωσσικές ικανότητες επεξεργασίας του ατόμου είναι η μειωμένη ικανότητα κατανόησης μεμονωμένων λέξεων. Το άτομο παρουσιάζει περιορισμένη κατανόηση αντικειμένων ή/και ατόμων, καθώς και επιφανειακή δυσλεξία που χαρακτηρίζεται από τη διατήρηση των δεξιοτήτων επανάληψης και των κινητικών ικανοτήτων ομιλίας.

Λογοπενική προοδευτική αφασία (LPA)

Το άτομο παρουσιάζει ελλείμματα στην ικανότητα ανάκτησης μεμονωμένων λέξεων, διαταραχές στην ικανότητα επανάληψης φράσεων και προτάσεων και παρουσιάζει τρία ή περισσότερα από τα ακόλουθα συμπτώματα:

- λάθη ήχου ομιλίας,
- έλλειμμα στις κινητικές ικανότητες ομιλίας.
- έλλειμμα στην κατανόηση λέξεων
- έλλειμμα γνώσεως αντικειμένων απουσία γραμματισμού, γεγονός που υποδηλώνει ότι δεν επηρεάζονται οι γραμματικές δομές.

. Η συμπερίληψη συγκεκριμένων κλινικών χαρακτηριστικών στις διαγνωστικές κατευθυντήριες οδηγίες είναι ένα αμφιλεγόμενο θέμα, με διαφορετικές απόψεις σχετικά με τη σχετική σημασία αυτών των χαρακτηριστικών. Ορισμένα άτομα που έχουν διαγνωστεί με Πρωτοπαθή Προϊούσα Αφασία (PPA) μπορεί να μην εντάσσονται εύκολα σε κάποια συγκεκριμένη ταξινόμηση συνδρόμου. Η σημασία του προσδιορισμού των τριών πρωταρχικών συνδρόμων της PPA, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, δεν μπορεί να υποτιμηθεί, καθώς αυτά χρησιμεύουν ως το θεμέλιο για την υπάρχουσα κατανόησή μας σε αυτόν τον τομέα μελέτης. Επιπλέον, ο ακριβής υποτύπος της πρωτογενούς προοδευτικής αφασίας (PPA) μπορεί να χρησιμεύσει ως σημαντικός δείκτης της υποκείμενης παθολογικής κατάστασης σε έναν μεμονωμένο ασθενή.

2.5.1. Αιτιολογία

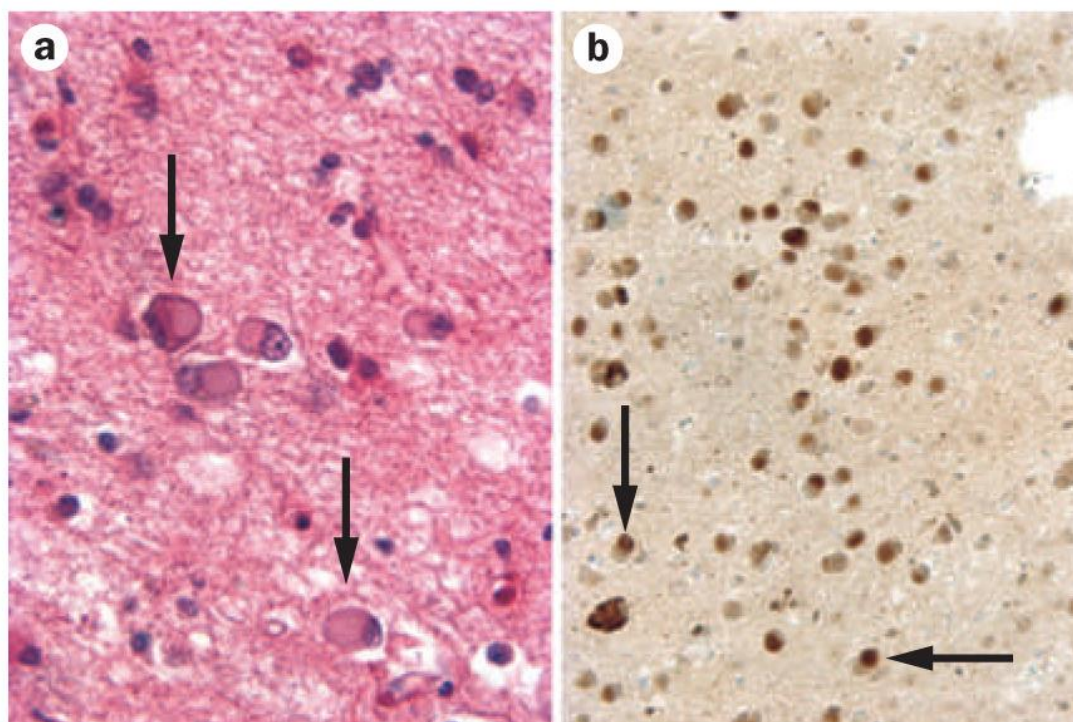
Ο εντοπισμός της αιτίας της πρωτογενούς προοδευτικής αφασίας (PPA) κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου είναι κρίσιμος προκειμένου να καθοριστεί η καταλληλότητα των ειδικών για την αιτιολογία παραγόντων για τη θεραπεία των νευροεκφυλιστικών καταστάσεων. Αυτό θα επιτρέψει τον στοχευμένο εντοπισμό ασθενών που θα αντλήσουν οφέλη από αυτές τις παρεμβάσεις. Μια περιεκτική νευρολογική αξιολόγηση είναι πολύτιμη για τη διάγνωση.

Ωστόσο, η παρουσία διάφορων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της συνεχιζόμενης συζήτησης γύρω από τα βασικά κλινικά διαγνωστικά χαρακτηριστικά των συνδρόμων πρωτοπαθούς προοδευτικής αφασίας (PPA), περιορίζει τη χρησιμότητα μιας κλινικής αξιολόγησης στον εντοπισμό της υποκείμενης αιτίας της PPA (Dardiotis et al., 2018). Οι διαχρονικές έρευνες της πρωτοπαθούς προοδευτικής αφασίας (PPA) μπορεί να παρέχουν πολύτιμες γνώσεις για τα εξωπυραμιδικά χαρακτηριστικά που ευθυγραμμίζονται με ταυτοπάθειες όπως ο εκφυλισμός του κορτικοβασικού ή η προοδευτική υπερπυρηνική παράλυση (Murray R, et al. 2007; Dardiotis et al., 2019). Επιπλέον, αυτές οι μελέτες μπορεί να ρίξουν φως στις κινητικές εκδηλώσεις της αμυοτροφικής πλάγιας σκλήρυνσης που συνδέονται με την πρωτεϊνοπάθεια TDP-43 (TAR DNA-binding protein 43) (Hu WT, et al. 2009), καθώς και σε επεισοδιακές βλάβες μνήμης που υποδηλώνουν νόσο του Alzheimer (AD) (Grossman M, et al 2008; Theuns et al., 2014). Ωστόσο, η εκδήλωση από αυτά τα κλινικά χαρακτηριστικά εμφανίζονται συχνά σε μεταγενέστερο στάδιο της εξέλιξης της πάθησης. Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι κλινικές παρατηρήσεις μπορεί να στερούνται βεβαιότητας σε ορισμένες περιπτώσεις. Για παράδειγμα, η διάγνωση του φλοιοβασικού εκφυλισμού μπορεί να είναι δύσκολη, όπως αποδεικνύεται από προηγούμενες έρευνες (Boeve BF, et al 1999, Litvan I, et al. 1997)). Επιπλέον, η αξιολόγηση της εξασθενημένης λεκτικής μνήμης μπορεί να είναι πολύπλοκη σε ασθενείς με διακυβευμένες γλωσσικές ικανότητες (Nestor et al 2006, Libon DJ, et al. 2007). Επιπλέον, αξίζει να ληφθεί υπόψη ότι η νόσος των κινητικών νευρώνων μπορεί να εκδηλωθεί με υποκλινικό τρόπο (Josephs KA, et al. 2006). Οι προαναφερθείσες εκδηλώσεις υπογράμμισαν την ανάγκη επικύρωσης παρατηρήσεων που καθιερώνουν μια σύνδεση μεταξύ κλινικών και παθολογικών δεδομένων (Rossor et al 2000, Turner et al 1996, Lieberman AP, et al. 1998, Kertesz et al 1994, Ikeda K, et al. 1996, Lipka et al 1991). Συνοπτικά, τα διαθέσιμα δεδομένα δεν παρέχουν οριστικά στοιχεία που να υποστηρίζουν τον ισχυρισμό ότι το συγκεκριμένο κλινικό σύνδρομο αντιπροσωπεύει με ακρίβεια το υποκείμενο ιστοπαθολογικό θεμέλιο μιας προοδευτικής γλωσσικής διαταραχής.

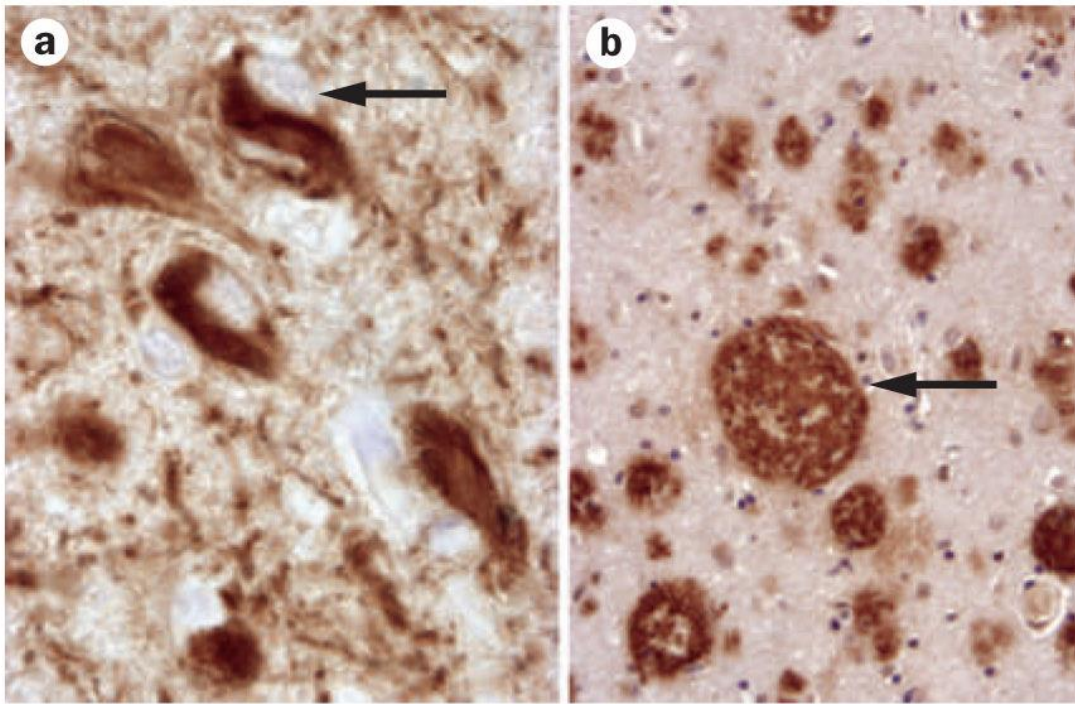
Το PPA συνδέεται συνήθως με μία από τις τρεις κατηγορίες παθολογικών καταστάσεων (Mann et al 1993, Lipton et al 2004). Σε ορισμένες περιπτώσεις, έχουν παρατηρηθεί ιστοπαθολογικές ανωμαλίες σε συνδυασμό με την ταυ-θετική ανοσοαντιδραστικότητα. Αυτό έχει παρατηρηθεί σε καταστάσεις όπως η άνοια με σώματα Pick, η προοδευτική υπερπυρηνική παράλυση και η φλοιοβασική εκφύλιση (Εικόνα 1). Από την άλλη πλευρά, ορισμένα άτομα με πρωτογενή προοδευτική αφασία εμφανίζουν παθολογία της νόσου του Alzheimer (Εικόνα 2). Υπάρχει ένα υποσύνολο ασθενών με πρωτοπαθή προοδευτική αφασία (PPA) που εμφανίζουν ιστοπαθολογία μετωποκροταφικού λοβιακού εκφυλισμού (FTLD) που στερείται ανοσοαντιδραστικότητας ταυ αλλά επιδεικνύει ανοσοαντιδραστικότητα ουβικιτίνης, που

συνήθως αναφέρεται ως FTLD-U. Στην πλειονότητα αυτών των προαναφερθέντων περιπτώσεων, τα ιστοπαθολογικά εγκλείσματα αποτελούνται κυρίως από το TDP-43 (Neumann M, et al. 2006; Jang et al., 2018), που σχετίζεται ειδικά με το FTLD-TDP (Εικόνα 3) (Mackenzie I, et al. 2009). Υπάρχουν τέσσερις διαφορετικοί τύποι παθολογίας TDP-43: δυστροφικοί νευρίτες (αναφέρονται ως Sampathu τύπου 1 ή παθολογία τύπου 2 Mackenzie, απεικονίζεται στην Εικόνα 3α), δυστροφικοί νευρίτες και νευρωνικά κυτταροπλασματικά εγκλείσματα (παθολογία τύπου 2 ή Mackenzie τύπου 3, απεικονίζεται στην Εικόνα 3β), δυστροφικοί νευρίτες, νευρωνικά κυτταροπλασματικά εγκλείσματα και νευρωνικά κυτταροπλασματικά εγκλείσματα Παθολογία τύπου 1 Mackenzie· απεικονίζεται στην Εικόνα 3c) και παθολογία Sampathu τύπου 4 (τύπος Mackenzie 4), η οποία παρατηρείται σε ασθενείς με μεταλλάξεις του γονιδίου πρωτεΐνης που περιέχει βαλοσίνη (Sampathu DM, et al. 2006, Mackenzie IR, et al. 2006).

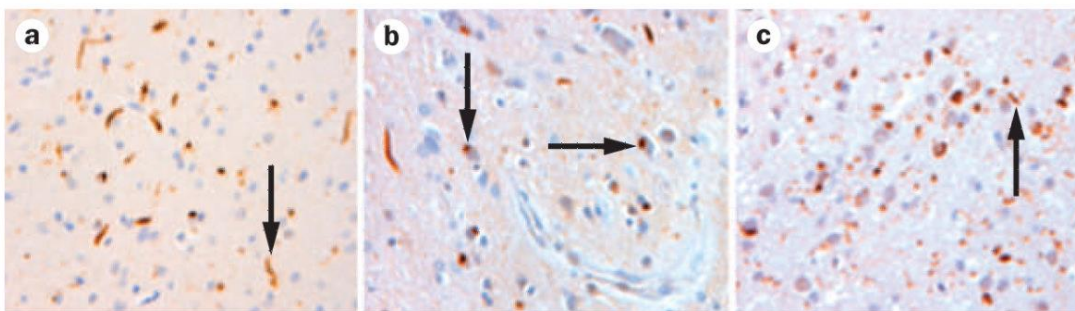
Σε ορισμένες περιπτώσεις, η πρωτογενής προοδευτική αφασία (PPA) μπορεί να αποδοθεί σε καταστάσεις άνοιας που δεν παρουσιάζουν σαφή ιστοπαθολογικά χαρακτηριστικά, όπως η άνοια που στερείται διακριτής ιστοπαθολογίας ή άνοιας με σώματα Lewy.



Εικόνα 1 Η παρουσία ταυ-θετικής παθολογίας είναι ενδεικτική μιας νευροεκφυλιστικής διαταραχής γνωστής ως άνοια με σώματα Pick. Ένα παρασκεύασμα αιματοξυλίνης και ηωσίνης (H&E) χρησιμοποιήθηκε για την οπτικοποίηση των σωμάτων Pick. Παρατηρείται η παρουσία Ταυ-ανοσοαντιδραστικών σωμάτων Pick. Η παρουσία σωμάτων λαβής υποδηλώνεται με τη χρήση βελών, με μεγέθυνση $\times 200$.



Εικόνα 2 Το υπό εξέταση θέμα αφορά την παθολογία της νόσου Αλτσχάιμερ. Η παρουσία ενός νευροϊνιδικού συμπλέγματος υποδεικνύεται με το βέλος. Το σχήμα β δείχνει μια νευριτική πλάκα, που υποδεικνύεται με το βέλος, σε μεγέθυνση $\times 400$.



Εικόνα 3 Η πάθηση στην οποία αναφέρεται είναι ο μεταποκροταφικός λοβιακός εκφυλισμός με πρωτεΐνοπάθεια πρωτεΐνης 43 που δεσμεύει το TAR DNA. Η παρουσία δυστροφικών νευριτών, όπως υποδηλώνεται με ένα βέλος, είναι ενδεικτική της παθολογίας τύπου Samrathu 1 και Mackenzie τύπου 2. Παρατηρείται η παρουσία δυστροφικών νευριτών και νευρωνικών κυτταροπλασματικών εγκλεισμών. Η παρουσία βελών χρησιμεύει ως ένδειξη κυτταροπλασματικών εγκλεισμάτων, συγκεκριμένα της παθολογίας Samrathu τύπου 2 και Mackenzie τύπου 3. Τα παρατηρούμενα παθολογικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν δυστροφικούς νευρίτες, νευρωνικά κυτταροπλασματικά εγκλείσματα και νευρωνικά ενδοπυρηνικά εγκλείσματα. Το βέλος υποδηλώνει την παρουσία ενδοπυρηνικής έγκλεισης, συγκεκριμένα της παθολογίας Samrathu τύπου 3 και Mackenzie τύπου 1. Μεγέθυνση 100x.

2.5.2. Παθοφυσιολογία

Ενώ συμβαίνει συχνά μια συγκεκριμένη παθολογία να συνδέεται με ένα συγκεκριμένο σύνδρομο Πρωτοπαθούς Προϊούσας Αφασίας (PPA), είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι υπάρχουν συχνές περιπτώσεις όπου εμφανίζονται εξαιρέσεις σε αυτή τη συσχέτιση. Η κλινική

διάγνωση του συνδρόμου Πρωτοπαθούς Προϊούσας Αφασίας (PPA) δεν καθορίζει με συνέπεια την υποκείμενη παθολογία σε έναν μεμονωμένο ασθενή. Για παράδειγμα, ενώ το PNFA συνδέεται συνήθως με την ταυ-θετική παθολογία, αξίζει να σημειωθεί ότι ένας σημαντικός αριθμός ασθενών με PNFA εμφανίζουν παθολογία FTLD-U, που πιθανώς αποδίδεται στο TDP-43, ενώ άλλοι παρουσιάζουν AD. Η σημασιολογική άνοια παρουσιάζει επίσης ένα συγκρίσιμο επίπεδο ετερογένειας. Η πλειονότητα των ατόμων που διαγιγνώσκονται με σημασιολογική άνοια εμφανίζουν μετωποκροταφική λοβιακή εκφύλιση με παθολογία θετικών εγκλεισμάτων στην ουβικιτίνη (FTLD-U), η οποία συχνά σχετίζεται με πρωτεΐνη 43 που δεσμεύει το DNA διαδραστικής απόκρισης (TDP-43). Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις όπου ασθενείς με σημασιολογική άνοια παρουσιάζουν νόσο του Alzheimer (AD) ή παθολογία ταυ-θετικής. Επιπλέον, ενώ η παρουσία της νόσου του Alzheimer (AD) συνδέεται συνήθως με το LPA, αξίζει να σημειωθεί ότι ορισμένες περιπτώσεις LPA παρουσιάζουν εκφύλιση του μετωποκροταφικού λοβού με παθολογία θετικών εγκλεισμάτων στην ουβικιτίνη (FTLD-U), ενώ άλλες σχετίζονται με ταυ-θετική παθολογία. Η σημασία της αναγνώρισης ενός συγκεκριμένου συνδρόμου PPA έγκειται στη συσχέτισή του με μια ξεχωριστή ιστοπαθολογία. Ωστόσο, η ακριβής πρόβλεψη της συγκεκριμένης παθολογικής εκδήλωσης με βάση το σύνδρομο PPA ενός μεμονωμένου ασθενούς παραμένει πρόκληση.

3. Γνωστική και γλωσσική παρέμβαση

Τα σύγχρονα πλαίσια στον τομέα της υγείας και της αναπηρίας υποδηλώνουν ότι υπάρχει στενή συσχέτιση μεταξύ των γνωστικών-γλωσσικών δεξιοτήτων και των λειτουργικών ικανοτήτων επικοινωνίας, παρά το γεγονός ότι είναι διακριτές ικανότητες. Η Διεθνής Ταξινόμηση της Λειτουργίας, της Αναπηρίας και της Υγείας (ICF 2001), που αναπτύχθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, είναι ένα πλαίσιο που έχει σχεδιαστεί για να διευκολύνει τις συγκρίσεις μεταξύ διαφόρων καταστάσεων αξιολογώντας τον αντίκτυπό τους στις λειτουργίες και τη δομή του σώματος, τη δραστηριότητα και τη συμμετοχή ενός ατόμου σε κοινωνικές δραστηριότητες.

Σύμφωνα με τη Διεθνή Ταξινόμηση Λειτουργίας, Αναπηρίας και Υγείας (ICF), οι γνωστικές-γλωσσικές δεξιότητες κατηγοριοποιούνται ως μέρος των δομών και λειτουργιών του σώματος. Συγκεκριμένα, για τα άτομα με αφασία, οι ελλείψεις στις γνωστικές-γλωσσικές ικανότητες θεωρούνται ως βλάβες σε επίπεδο λειτουργικότητας. Οι λειτουργικές ικανότητες επικοινωνίας κατηγοριοποιούνται στο στοιχείο της δραστηριότητας και τυχόν βλάβες σε αυτές τις δεξιότητες θεωρούνται ελλείμματα σε επίπεδο δραστηριότητας. Σύμφωνα με τη Διεθνή Ταξινόμηση Λειτουργίας, Αναπηρίας και Υγείας (ICF), αυτά τα στοιχεία παρουσιάζουν διαδραστικότητα και δυναμισμό, υποδεικνύοντας την ικανότητά τους να επηρεάζουν αμοιβαία το ένα το άλλο και προς τις δύο κατευθύνσεις και σε διαφορετικό βαθμό, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ατόμου.

Το πλαίσιο ICF έχει επίσης τροποποιηθεί από την Kagan και τους συνεργάτες της για να δημιουργήσουν ένα πλαίσιο που ονομάζεται Living With Aphasia: Framework for Outcome Measurement (A-FROM; Kagan et al., 2008), το οποίο έχει σχεδιαστεί ειδικά για άτομα με αφασία. Το πλαίσιο A-FROM οριοθετεί τις γνωστικές-γλωσσικές ικανότητες και τη λειτουργική επικοινωνία ως διακριτές αλλά αλληλένδετες πτυχές που επηρεάζουν συλλογικά τη βιωμένη εμπειρία των ατόμων με αφασία. Οι γνωστικές-γλωσσικές δεξιότητες αναφέρονται σε βλάβες στη γλώσσα και σε συναφείς λειτουργίες, ενώ η λειτουργική επικοινωνία αφορά τη συμμετοχή σε διάφορες καταστάσεις της ζωής. Σύμφωνα με τους Kagan et al. (2008), είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι ενώ οι τομείς στο πλαίσιο παρουσιάζονται ως διακριτές κατασκευές, υπάρχει πιθανότητα επικάλυψης και ασάφειας κατά τη συζήτηση συγκεκριμένων εργασιών και αξιολογήσεων.

Ειδικό μέρος

Υφιστάμενη γνώση-Σκοπός της έρευνας

Η επίδραση των γνωστικών-γλωσσικών παρεμβάσεων στην αφασία είχε σημαντική επίδραση στο πεδίο της αποκατάστασης. Ως αποτέλεσμα, έχουν αναπτυχθεί διάφορες θεραπευτικές προσεγγίσεις που βασίζονται σε θεωρίες διαταραχής που έχουν τις ρίζες τους στη γλωσσική θεωρία, σε ψυχογλωσσικά μοντέλα γλωσσικής επεξεργασίας ή/και μοντέλα που προέρχονται από τη νευροψυχολογία ή τη γνωστική ψυχολογία.

Έχουν χρησιμοποιηθεί γνωστικές-γλωσσικές παρεμβάσεις, όπως η εφαρμογή της Semantic Feature Analysis (SFA) (Quique et al 2019). Η επεξεργασία των υπογεγραμμένων κειμένων (Mack, Thompson 2017), καθώς και η δομική εκκίνηση (Lee, Man 2017), απαιτεί ποικιλία γλωσσικών ικανοτήτων, όπως ανάκτηση λέξεων και διατύπωση προτάσεων. Επιπλέον, αυτές οι γλωσσικές διαδικασίες πιστεύεται ότι βασίζονται σε ευρύτερες γνωστικές ικανότητες όπως η λειτουργική μνήμη και ο έλεγχος της προσοχής. Πρόσθετες, πιο σύγχρονες παρεμβάσεις, όπως το Brain Budget Protocol (Mayer et al 2017), παρουσιάζουν μια πιο ολοκληρωμένη έμφαση στις γνωστικές και ψυχοεκπαιδευτικές πτυχές.

Το υπάρχον σώμα έρευνας για τις γνωστικές-γλωσσικές θεραπείες έχει επικεντρωθεί κυρίως στην αποτελεσματικότητά τους, εξετάζοντας συγκεκριμένα εάν αυτές οι θεραπείες αποδίδουν θετικά αποτελέσματα. Ωστόσο, υπήρξε μια σχετική έλλειψη ολοκληρωμένης έρευνας σχετικά με τους υποκείμενους μηχανισμούς και τους λόγους που συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα αυτών των συστατικών θεραπειών. Στην εισαγωγή αυτής της σειράς εργασιών, οι Fridrikkson et al. (2021) επεξεργάζονται το Σύστημα Προδιαγραφών Θεραπείας Αποκατάστασης (RTSS) (Van Stan et al 2019, το οποίο προσφέρει ένα μεθοδικό πλαίσιο για την οριοθέτηση των συστατικών της θεραπείας όσον αφορά τους στόχους (τα άμεσα αποτελέσματα μιας θεραπείας), τα ενεργά συστατικά και τους μηχανισμούς δράσης (MoA). Αυτή η προσέγγιση συμβάλλει στην ανάπτυξη μιας πιο ολοκληρωμένης θεωρίας θεραπείας. Το Σύστημα Στρατηγικής σε πραγματικό χρόνο (RTSS) καθιερώνει ένα τυποποιημένο πλαίσιο και λεξιλόγιο για την περιγραφή των θεραπευτικών παρεμβάσεων, διευκολύνοντας έτσι πιο αυστηρές και ελεγχόμενες συγκρίσεις. Για παράδειγμα, μετά τον προσδιορισμό των συστατικών θεραπειών για μια συγκεκριμένη προσέγγιση, καθίσταται δυνατή η σύγκριση εφαρμογών με ή χωρίς συγκεκριμένα συστατικά. Επιπλέον, μπορούν να διατυπωθούν υποθέσεις σχετικά με την αναγκαιότητα ορισμένων συστατικών για συγκεκριμένους πληθυσμούς ή μεμονωμένα χαρακτηριστικά. Ο προσδιορισμός των έμμεσων επιπτώσεων και των στόχων μιας θεραπείας μπορεί να πραγματοποιηθεί, οδηγώντας στην ταξινόμηση των θεραπειών σε διάφορες ομάδες θεραπείας με βάση τις αναμενόμενες τροποποιήσεις που προκύπτουν από τη θεραπεία. Τα θέματα ενδιαφέροντος περιλαμβάνουν τις λειτουργίες των οργάνων, τις δεξιότητες και τις

συνήθειες, καθώς και αναπαραστάσεις όπως αλλαγές στη γνωστική λειτουργία, το συναίσθημα, τα κίνητρα ή τις προθέσεις για βουλητική συμπεριφορά.

Η προσοχή έχει δοθεί στην κατηγοριοποίηση των θεραπειών αφασίας σε τρεις κύριες προσεγγίσεις: αυτές που αφορούν κυρίως τα νευροβιολογικά υπόβαθρα της γλωσσικής επεξεργασίας (Basilakos et al 2021), εκείνες που στοχεύουν σε λειτουργικές διαδικασίες επικοινωνίας (Cherney et al 2021) και εκείνες που εστιάζουν σε γνωστικές-γλωσσικές διαδικασίες.

Σκοπός της παρούσας συστηματικής έρευνας είναι η συλλογή στοιχείων προκειμένου να αποσαφηνιστεί η σχέση η αποδοτικότητα της γνωστικής και γλωσσικής παρέμβασης σε ασθενείς που πάσχουν από Αφασία.

Μεθοδολογία

Προκειμένου να πραγματοποιήσουμε τη συστηματική έρευνα αναζητήσαμε επιστημονικά άρθρα από διαδικτυακές βάσεις δεδομένων χρησιμοποιώντας κατάλληλες λέξεις-κλειδιά.

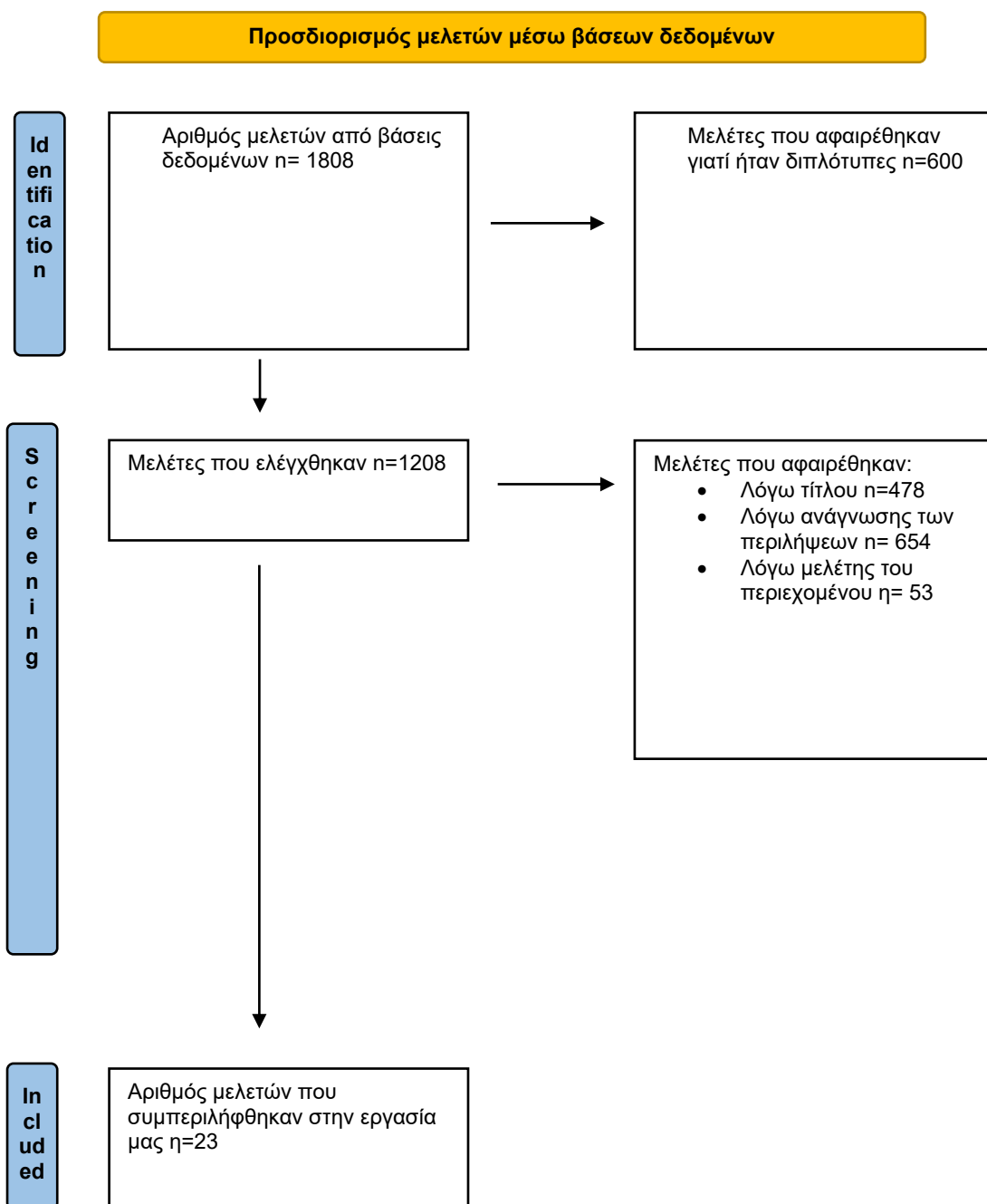
Πιο συγκεκριμένα επισκεφτήκαμε τους ιστότοπους PubMed, Science Direct, και Scholar. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: aphasia, cognitive interventions, language interventions. Οι παραπάνω λέξεις-κλειδιά συνδέθηκαν με τη χρήση των τελεστών Boole AND και OR.

Οι περιορισμοί που θέσαμε στη διαδικασία αναζήτησης αφορούσαν στη χρονολογία δημοσίευσης που ζητήσαμε να είναι από το 2010 και μετά και για τη γλώσσα του άρθρου που απαιτήσαμε να είναι τα αγγλικά.

Από το σύνολο των αποτελεσμάτων αποκλείστηκαν αρχικά τα διπλότυπα άρθρα. Στη συνέχεια περιορίσαμε τις έρευνες μετά από ανάγνωση των τίτλων. Κατόπιν μελετήσαμε τις περιλήψεις και πάλι αφαιρέθηκαν άρθρα. Ο τελικός αριθμός των ερευνών προέκυψε μετά από μελέτη του κυρίου σώματος των άρθρων και απόρριψη όσων θεωρήσαμε ότι δεν ανταποκρίνονταν στην έρευνά μας. Όλα τα ανωτέρω φαίνονται στο διάγραμμα PRISMA που ακολουθεί (Εικόνα 4).

Αποφασίσαμε τη χρήση του πλαισίου RTSS σε διάφορες θεραπείες γνωσιακής-γλωσσικής αφασίας, όπως αποδεικνύεται σε πέντε πρόσφατες μελέτες θεραπείας: Ανάλυση Σημασιολογικών Χαρακτηριστικών (Semantic Feature Analysis) (Gravier et al 2018), Θεραπεία με μελωδικού επιτονισμού (Melodic Intonation Therapy) (Curtis et al 2020), Πρωτόκολλο βάση του εγκεφάλου (Brain Budget Protocol) (Mayer et al 2017), Θεραπεία για τα υπογραμμισμένα έγγραφα (Treatment of Underlying Forms) (Mack et al 2017), και Δομική Προετοιμασία

(Structural Priming) (Lee et al 2017). Η επιλογή αυτών των θεραπειών βασίστηκε στη διακύμανσή τους σε γλωσσικά επίπεδα, συμπεριλαμβανομένων λέξεων, φράσεων και προτάσεων. Επιπλέον, λήφθηκαν υπόψη άλλοι γλωσσικοί και γνωστικοί παράγοντες, όπως η διάκριση μεταξύ άρρητης και ρητής επεξεργασίας. Ως εκ τούτου, παρουσιάζουν μια ευκαιρία να επιδείξουν διάφορες προσεγγίσεις γνωστικής-γλωσσικής θεραπείας για την αφασία. Η συμπερίληψη αυτών των θεραπειών δεν υποδηλώνει απαραίτητα ότι διαθέτουν τα υψηλότερα επίπεδα ενδείξεων ή ότι απολαμβάνουν ευρείας κλινικής δημοτικότητας. Ωστόσο, αυτές οι προσεγγίσεις προσφέρουν μια πολύτιμη ευκαιρία για τη διερεύνηση και την απεικόνιση ενός ποικίλου φάσματος στόχων θεραπείας, στοιχείων και μηχανισμών δράσης χρησιμοποιώντας το πλαίσιο RTSS.



Εικόνα 4 Παρουσίαση του διαγράμματος Prisma

Αποτελέσματα

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τα αποτελέσματα της έρευνάς μας.

Ερευνητές	Έτος	Τίτλος
Benetello A, Kohen F, Kalinyak-Fliszar M, Martin N.	2012	Cross-structural priming in sentences with particles and prepositions: A case study.
Boyle M	2010	Semantic feature analysis treatment for aphasic word retrieval impairments: What's in a name?
Carragher M, Sage K, Conroy P.	2013	The effects of verb retrieval therapy for people with non-fluent aphasia: Evidence from assessment tasks and conversation.
Curtis S, Nicholas ML, Pittmann R, Zipse L	2020	Tap your hand if you feel the beat: Differential effects of tapping in melodic intonation therapy.
Efstratiadou EA, Papathanasiou I, Holland R, Archonti A, Hilari, K..	2018	A systematic review of semantic feature analysis therapy studies for aphasia.
Gilmore N, Meier EL, Johnson JP, Kiran S.	2020	Typicality-based semantic treatment for anomia results in multiple levels of generalisation.
Gravier ML; Dickey MW, Hula WD, et al.	2018	What matters in semantic feature analysis: Practice-related predictors of treatment response in aphasia.
Hashimoto N, Frome A.	2011	The use of a modified semantic features analysis approach in aphasia
Helm-Estabrooks N, Albert ML, Nicholas M.	2014	Manual of Aphasia and Aphasia Therapy

Hurkmans J, de Bruijn M, Boonstra AM, et al.	2012	Music in the treatment of neurological language and speech disorders: A systematic review.
Kristensson J, Saldert C.	2018	Naming of objects and actions after treatment with Phonological Components Analysis in aphasia.
Lee J, Hosokawa E, Meehan S, Martin N, Branigan H.	2019	Priming sentence comprehension in aphasia: Effects of lexically independent and specific structural priming.
Lee J, Man G.	2017	Language recovery in aphasia following implicit structural priming training: a case study.
Mack JE, Thompson CK.	2017	Recovery of online sentence processing in aphasia: Eye movement changes resulting from Treatment of Underlying Forms.
Man G, Meehan S, Martin N, Branigan H, Lee J.	2019	Effects of verb overlap on structural priming in dialogue: Implications for syntactic learning in aphasia
Peach RK, Reuter KA.	2010	A discourse-based approach to semantic feature analysis for the treatment of aphasic word retrieval failures
Quique YM, Evan, WS, Dickey MW.	2019	Acquisition and generalization responses in aphasia naming treatment: A meta-analysis of semantic feature analysis.
Wambaugh JL, Mauszycki S, Wright S.	2014	Semantic feature analysis: Application to confrontation naming of actions in aphasia.

Weingarten E, Chen Q, McAdams M, Yi J, Hepler J, Albarracín D	2016	From primed concepts to action: A meta-analysis of the behavioral effects of incidentally presented words.
Whyte J, Dijkers MP, Hart T, et al.	2019	The importance of voluntary behavior in rehabilitation treatment and outcomes.
Zumbansen A, Peretz I, Hébert S.	2014	Melodic intonation therapy: Back to basics for future research.
Zumbansen A, Tremblay P.	2019	Music-based interventions for aphasia could act through a motor-speech mechanism: A systematic review and case-control analysis of published individual participant data.

Αποτελέσματα

Θεραπεία γλωσσικής ανάκτησης (Semantic Feature Analysis)

Η ανάλυση σημασιολογικών χαρακτηριστικών (SFA) έχει μελετηθεί εκτενώς ως θεραπευτική παρέμβαση για την αντιμετώπιση δυσκολιών στην ανάκτηση λέξεων από το λεξικό σε άτομα με αφασία, όπως αποδεικνύεται από πολλές πρόσφατες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις (Quique et al 2019, Efstratiadou et al 2018). Η τεχνική της Semantic Feature Analysis (SFA) έχει σχεδιαστεί για να αντιμετωπίζει ελλείμματα λεξιλογικής-σημασιολογικής επεξεργασίας σε άτομα με αφασία. Περιλαμβάνει την παροχή καθοδήγησης σε ένα άτομο με αφασία (PwA) ενώ δημιουργούνται χαρακτηριστικά που έχουν ορισμένους σημασιολογικούς δεσμούς (όπως κατηγορία, περιγραφή, λειτουργία, πλαίσιο και προσωπική συσχέτιση) με ένα ουσιαστικό που απεικονίζεται σε μια εικόνα. Ο κλινικός ιατρός βοηθά τον ασθενή να δημιουργήσει σχετικά χαρακτηριστικά χρησιμοποιώντας ευρείες προτροπές (π.χ. "Πώς θα το χαρακτηρίζατε αυτό;") ή στοχευμένες ερωτήσεις για να προκαλέσουν συγκεκριμένα σημασιολογικά χαρακτηριστικά (π.χ. "Σε ποια κατηγορία ανήκει;"). Ο ιατρός τεκμηριώνει τα χαρακτηριστικά που δημιουργούνται χρησιμοποιώντας ένα γράφημα ή έναν οργανωτή γραφικών ανάλογα πώς διευκολύνεται ο ασθενής. Στη συνέχεια, ο γιατρός καθοδηγεί το άτομο με αφασία (PwA) μέσα από τα πιο εμφανή χαρακτηριστικά υποδεικνύοντας οπτικά τις λέξεις και διατυπώνοντάς τις ακουστικά. Ο πρωταρχικός στόχος αυτής της στρατηγικής, στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι να ενισχύσει τη διαδικασία ανάκτησης λέξεων. Η υπόθεση είναι ότι ο μηχανισμός του SFA είναι η αυτόματη ενεργοποίηση διασποράς, όπου η ενεργοποίηση μιας συγκεκριμένης ιδέας οδηγεί σε μερική ενεργοποίηση σημασιολογικά σχετικών εννοιών μέσα στο σημασιολογικό δίκτυο. Υπάρχει μια υπόθεση που υποδηλώνει ότι η ενίσχυση των συνδέσεων μεταξύ εννοιολογικών αναπαραστάσεων και σχετικών λεξιλογικο-σημασιολογικών αναπαραστάσεων μέσω επαναλαμβανόμενης ενεργοποίησης χαρακτηριστικών και ετικετών μπορεί να οδηγήσει στον εκ νέου αυτοματισμό της διαδικασίας ανάκτησης λέξεων. Αυτό τοποθετεί την ικανότητα και τη συνήθεια της Semantic Feature Analysis (SFA) εντός των διαδικασιών θεραπείας. Η ανάγκη για τα άτομα με PwA να παράγουν ανεξάρτητα χαρακτηριστικά, μια εργασία που απαιτεί βαθύτερη σημασιολογική επεξεργασία, θεωρείται ότι είναι ο κρίσιμος παράγοντας για την ενίσχυση των συνδέσεων μεταξύ των εννοιών και των

αντίστοιχων χαρακτηριστικών τους (Boyle 2010). Η συνδυασμένη ενεργοποίηση των παραγόμενων χαρακτηριστικών βοηθά στη διαδικασία περιορισμού της επιλογής στο επιθυμητό ουσιαστικό από μια ομάδα σημασιολογικών εναλλακτικών.

Οι Gravier et al. (2018) διεξήγαγαν μια αυστηρή μελέτη σχετικά με την εφαρμογή της Semantic Feature Analysis (SFA) σε ένα δείγμα 17 ατόμων με αφασία (PwA). Οι ερευνητές υποστήριζαν ότι τα άμεσα αποτελέσματα της θεραπείας θα επηρεάζονταν από τον αριθμό των δοκιμών που πραγματοποιούνται σε κάθε ασθενή, ενώ τα αποτελέσματα γενίκευσης θα επηρεάζονταν από τον μέσο αριθμό χαρακτηριστικών που δημιουργούνται ανά δοκιμή. Σε αντίθεση με την αρχική υπόθεση, η πιο ακριβής πρόβλεψη της προόδου τόσο στα άτομα που υποβλήθηκαν σε θεραπεία όσο και σε όσα δεν υποβλήθηκαν, καθώς και η διατήρηση των κερδών ένα μήνα μετά τη θεραπεία, βρέθηκε να είναι ο αριθμός των ιδιοτήτων που χαρακτηρίζουν τα άτομα με αφασία. Αυτό το εύρημα υποστηρίζει την ιδέα ότι ο αριθμός των χαρακτηριστικών που δημιουργούνται από το PwA είναι το ενεργό συστατικό της ειδικής θεραπευτικής προσέγγισης γνωστής ως SFA. Λόγω της εκτεταμένης βιβλιογραφίας για το SFA, έχουν τεκμηριωθεί αρκετά πρόσθετα συστατικά θεραπείας. Αυτά περιλαμβάνουν τον χειρισμό της ποσότητας των χαρακτηριστικών που αναφέρονται (Hashimoto, Frome 2011), τη χρήση ρημάτων ως ερεθίσματα (Carragher et al 2013, Peach, Reuter 2010- Wambaugh et al 2014), την αλλαγή της τυπικότητας των εκπαιδευμένων σημασιολογικών χαρακτηριστικών (Kiran 2007, Kiran 2008) και την ενσωμάτωση της δημιουργίας προτάσεων από τον ασθενή για τη βελτίωση της γενίκευσης (Gravier et al 2018, Gilmore et al 2020).

Η ανάλυση φωνολογικών συνιστωσών (PCA) είναι ένα σημαντικό παράγωγο του SFA που χρησιμοποιεί φωνολογικές συνιστώσες, όπως λέξεις με ομοιοκαταληξία και άλλες λέξεις που μοιράζονται το ίδιο αρχικό φώνημα, αντί για σημασιολογικά χαρακτηριστικά (Kristensson, Saldert 2018, Leonard et al 2008). Ενώ η χρήση της παραγωγής είναι παρούσα σε αυτή τη μέθοδο, οι φωνολογικές προσεγγίσεις έχουν μικρότερη πιθανότητα να διευκολύνουν τη γενίκευση (Leonard et al 2008). Ο Gravier και οι συνεργάτες του (2018) το έχουν ερμηνεύσει ως απόδειξη ότι η δημιουργία χαρακτηριστικών σε σημασιολογικό επίπεδο είναι η πιο επιτυχημένη στην προώθηση της γενίκευσης.

Θεραπεία γλωσσικής ανάκτησης (Melodic Intonation Therapy)

Η θεραπεία μελωδικού επιτονισμού (Helm-Estabrooks et al 2014) είναι μια καθιερωμένη θεραπευτική προσέγγιση για την αντιμετώπιση της μη ροής σε άτομα με αφασία. Αυτή η μέθοδος παρέμβασης συνεπάγεται την επανάληψη των προτάσεων, χρησιμοποιώντας ένα δομημένο σύστημα ενδείξεων που έχουν σχεδιαστεί στρατηγικά για να υποστηρίξουν και να βελτιώνουν την ευχέρεια της παραγωγής λόγου. Τα θεμελιώδη στοιχεία περιλαμβάνουν τη χρήση απλοποιημένων και υπερβολικών μοτίβων τονισμού, καθώς και την ενσωμάτωση ρυθμικού χτυπήματος με το χέρι που ευθυγραμμίζεται με το beat-μοτίβο της πρότασης (Curtis et al 2020). Η τεχνική διατυπώθηκε με βάση την ιδέα ότι η μόχλευση των μουσικών λειτουργιών, ειδικά της μελωδίας και του ρυθμού, του ανεπηρέαστου δεξιού ημισφαιρίου θα ενίσχυε τη διαδικασία δημιουργίας ομιλίας από το αριστερό ημισφαίριο. Ενώ έχουν διατυπωθεί ορισμένες αμφιβολίες σχετικά με την εγκυρότητα αυτής της νευρολογικής διαδικασίας (Breier et al 2010, van de Sandt-Koenderman et al 2010), η έρευνα έχει δείξει ότι η τεχνική είναι γενικά ωφέλιμη, αν και όχι σταθερά, για άτομα με μη ρευστή αφασία (Hurkmans et al 2012, Zumbansen, Tremblay 2019). Αξίζει να τονιστεί ότι έχουν διεξαχθεί πολυάριθμες μελέτες για τη διερεύνηση των μηχανισμών δράσης του MIT. Οι Zumbansen et al. (2014) παρείχαν μια επισκόπηση διαφόρων πιθανών μηχανισμών, εκτός από την ενεργοποίηση του δεξιού ημισφαιρίου, που μπορεί να συμβάλλουν στο φαινόμενο. Αυτοί οι μηχανισμοί περιλαμβάνουν:

(1) τη διευκόλυνση του κινητικού σχεδιασμού της ομιλίας μέσω της ακουστικής-κινητικής αλληλεπίδρασης, η οποία καθίσταται δυνατή από την ικανότητα συγχρονισμού της ομιλίας με ένα σταθερό μοντέλο κατά τη διάρκεια του τραγουδιού ή της ομιλίας από κοινού (Hickok et al 2003).

(2) τη χρήση του ρυθμού ως κρίσιμων ενδείξεων για την παραγωγή, πιθανώς μεσολαβούμενη από τα βασικά γάγγλια (Stahl et al 2013) και

(3) το συντονισμός των διαδικασιών παραγωγής που διευκολύνεται από τον αργό ρυθμό του τονισμένου λόγου.

Όλες αυτές οι διαδικασίες υποστηρίζουν ότι η αύξηση της πρακτικής θα οδηγούσε σε βελτιωμένες δεξιότητες. Οι Zumbansen et al. (2014) τόνισαν επίσης τη διακύμανση των στόχων μεταξύ διαφορετικών εφαρμογών της θεραπείας μελωδικού επιτονισμού (MIT). Τόνισαν την ανάγκη να γίνει διάκριση μεταξύ προσεγγίσεων που

χρησιμοποιούν τεχνητά μελωδικά και ρυθμικά στοιχεία για να υποστηρίξουν την παραγωγή (αναφέρεται ως «ανακουφιστική» ή αντισταθμιστική προσέγγιση) και προσεγγίσεων που στοχεύουν στην προώθηση της ενισχυμένης ευχέρειας στον προτασιακό λόγο μέσω γενίκευσης.

Σε μια μελέτη που έγινε από τους Curtis et al. (2020) οι ερευνητές ερεύνησαν τον αντίκτυπο του κτύπημα με το χέρι, ένα συστατικό της Θεραπείας Μελωδικού Επιτονισμού (MIT), πραγματοποιώντας μια σύγκριση μεταξύ του κανονικού MIT και του MIT χωρίς χτύπημα με το χέρι. Αυτή η έρευνα διεξήχθη σε τρεις ασθενείς με αφασία, χρησιμοποιώντας έναν αντισταθμισμένο σχεδιασμό ενός υποκειμένου. Οι επιστήμονες δεν υπέθεσαν συγκεκριμένους μηχανισμούς, αν και πρότειναν ότι ο ρυθμός θα μπορούσε δυνητικά να έχει «αποφραγμένο αποτέλεσμα». Η εξαρτημένη μεταβλητή σε αυτή τη μελέτη ήταν η αναλογία των συλλαβών που δημιουργήθηκαν με ακρίβεια κατά τη διάρκεια της εργασίας επανάληψης. Ο στόχος της μελέτης ήταν να αξιολογήσει τον αντίκτυπο της γενίκευσης στην αυθόρμητη ομιλία, συγκεκριμένα όσον αφορά την ταχύτητα (μετρούμενη σε λέξεις ανά λεπτό) και την πληροφόρηση (μετρούμενη από τον αριθμό των σωστών ενοτήτων πληροφοριών που παράγονται). Ωστόσο, ο συγκεκριμένος μηχανισμός με τον οποίο η επανάληψη αναμενόταν να επηρεάσει αυτά τα στοιχεία της αυθόρμητης ομιλίας δεν σκιαγραφήθηκε ρητά. Με βάση προηγούμενες έρευνες που έδειχναν ελλείμματα ρυθμού σε άτομα με αφασία, οι ερευνητές υπέθεσαν ότι το χτύπημα με το χέρι θα είχε θετικά αποτελέσματα μόνο για άτομα με αφασία που δεν παρουσιάζουν διαταραχές του ρυθμού. Αυτό υποδηλώνει ότι ο στόχος της αποκατάστασης δεν εστιάζοταν ειδικά στον ρυθμό, αλλά μάλλον στη χρήση του ρυθμού για την ενίσχυση άλλων πτυχών του λόγου, χρησιμεύοντας έτσι ως μηχανισμός δράσης. Παρατηρήθηκε ότι δύο άτομα με νόσο του Πάρκινσον είχαν μεγαλύτερη βελτίωση όταν χρησιμοποιούσαν MIT με κτύπημα, ενώ το άλλο άτομο παρουσίασε μεγαλύτερη βελτίωση όταν χρησιμοποιούσαν MIT χωρίς κτύπημα. Αυτή η απόκλιση μπορεί να σχετίζεται με την μειωμένη ικανότητα του τελευταίου ατόμου να ακολουθεί αποτελεσματικά ένα μοντέλο ρυθμού. Η παρατηρούμενη έλλειψη συσχέτισης μεταξύ γενίκευσης και απόδοσης όσον αφορά την ικανότητα επανάληψης ή ρυθμού υποδηλώνει ότι οι βελτιώσεις στην αυθόρμητη ομιλία είναι πιθανό να αποδοθούν σε διαφορετικούς υποκείμενους μηχανισμούς, συμπεριλαμβανομένων των πλεονεκτημάτων της εξάσκησης.

Θεραπεία γλωσσικής ανάκτησης (Treatment of Underlying Forms)

Το The Treatment of Underlying Forms (TUF) είναι μια θεραπευτική προσέγγιση που εστιάζει στην ενίσχυση της ικανότητας δημιουργίας γραμματικά περίπλοκων φράσεων, με στόχο τη διευκόλυνση της γενίκευσης σε απλούστερες γραμματικές δομές (Dickey, Yoo 2013). Οι θεμελιώδεις συνιστώσες περιλαμβάνουν την παροχή βοήθειας για τη δημιουργία στοιχείων προτάσεων που είναι προοδευτικά λιγότερα και στη συνέχεια πιο περίπλοκα, την παροχή ρητής διδασκαλίας σχετικά με τους γραμματικούς ρόλους και την κίνηση των συστατικών της πρότασης, την παροχή ανατροφοδότησης και τη συμμετοχή σε πρακτικές δραστηριότητες. Στον πρώτο πειραματικό σχεδιασμό, οι συμμετέχοντες εμφανίστηκαν με ασπρόμαυρα γραμμικά σχέδια που απεικόνιζαν σημασιολογικά αναστρέψιμες προτάσεις. Ωστόσο, έγιναν μεταγενέστερες προσαρμογές σε αυτά τα αρχικά ερεθίσματα, όπως η δημιουργία μιας ηλεκτρονικής έκδοσης που ονομάζεται "Sentactics" (Thompson et al 2010). Το πρόγραμμα εκπαίδευσης περιλάμβανε τη διαδικασία διάκρισης του ρήματος και των αντίστοιχων θεματικών του ρόλων, με στόχο την κατανόηση και τη διατύπωση της επιθυμητής πρότασης.

Το θεωρητικό πλαίσιο που χρησιμοποιείται στο TUF υποστηρίζει ότι τα γραμματικά ελλείμματα προκύπτουν από παραβιασμένη επεξεργασία ή περιορισμένη πρόσβαση σε συντακτικές αναπαραστάσεις που σχετίζονται με τη γλωσσική παραγωγή. Η προαναφερθείσα ιδέα βασίζεται στις αρχές της αναπαραστατικής θεωρίας, ειδικά στο πλαίσιο της γενετικής σύνταξης (Chomsky 1986). Αυτή η θεωρία υποστηρίζει ότι τα συντακτικά δέντρα χρησιμεύουν ως γραφική αναπαράσταση μιας προτεινόμενης ιεραρχικής δομής κόμβων που απεικονίζουν τις σχέσεις μεταξύ των συστατικών μερών που αποτελούν προτάσεις. Έχει υποστηριχθεί ότι ο γραμματισμός έχει επιζήμια επίδραση στην επεξεργασία των συντακτικών δομών δέντρων που χρησιμεύουν ως αναπαραστάσεις. Τα άτομα που έχουν διαγνωστεί με αγραμματική αφασία έχουν άθικτη πρόσβαση στο ρήμα και πρόσβαση σε πληροφορίες θεματικών ρόλων, ωστόσο αντιμετωπίζουν προκλήσεις στην κατανομή των θεματικών ρόλων και στη χρήση τους στη γλωσσική παραγωγή. Η κατανόηση των προτάσεων που δημιουργούνται από τη συντακτική κίνηση μπορεί επίσης να δημιουργήσει προκλήσεις. Οι σύνθετες προτάσεις αυτής της φύσης σχηματίζονται συνήθως με συντακτική κίνηση, όπου ένα συστατικό μετατοπίζεται και συνδέεται με την αρχική

του θέση μέσω ενός ίχνους (t^*). Ο πρωταρχικός στόχος του TUF είναι να επιδιορθώσει και να ενισχύσει τις αναπαραστατικές πληροφορίες που σχετίζονται με τις δομές προτάσεων και τη συντακτική κίνηση. Επιπλέον, στοχεύει στην καλλιέργεια της ικανότητας δημιουργίας σύνθετων προτάσεων εφαρμόζοντας αυτή την αναζωογονημένη γνώση, οδηγώντας τελικά σε βελτιωμένη παραγωγή προτάσεων.

Οι Mack και Thompson (2017) χρησιμοποίησαν τεχνολογία παρακολούθησης ματιών για να βγάλουν συμπεράσματα σχετικά με τις διαδικασίες επεξεργασίας φράσεων που χρησιμοποιούνται από άτομα με αφασία (PwA) σε διαδικτυακά περιβάλλοντα. Κατά την ανάλυση ενεργητικών και παθητικών προτάσεων, ειδικά εκείνων που αφορούσαν τις ενέργειες ενός άνδρα και μιας γυναίκας, οι συμμετέχοντες που ήταν ομότιμοι ως προς την ηλικία και τη νευρολογική υγεία έδειξαν μια τάση να δίνουν προτεραιότητα στο πρώτο ουσιαστικό ως παράγοντα του ρήματος. Ωστόσο, αυτή η προτίμηση άλλαξε όταν η μορφολογία του ρήματος, όπως η διάκριση μεταξύ "άρσης" και "ανύψωσης", παρείχε σαφήνεια στη διάκριση μεταξύ παθητικών και ενεργητικών κατασκευών προτάσεων. Αντίθετα, τα άτομα με αφασία (PwA) εμφάνισαν μια χωρική στρατηγική πριν λάβουν θεραπεία, όπου εμφάνιζαν μια τάση να επιλέγουν το ουσιαστικό που απεικονίζεται στην πιο αριστερή εικόνα ως παράγοντα. Αφού υποβλήθηκαν σε θεραπεία με TUF, τα άτομα φάνηκε να επιδεικνύουν μεγαλύτερη τάση προς την υιοθέτηση μιας στρατηγικής με πρώτο παράγοντα σε δοκιμές όπου ανταποκρίθηκαν σωστά. Αυτή η συμπεριφορά έμοιαζε πολύ με εκείνη των συμμετεχόντων ελέγχου που ήταν της ίδιας ηλικιακής ομάδας. Οι συγγραφείς αυτής της μελέτης οδηγήθηκαν στο να πιστέψουν, με βάση τα ευρήματά τους, ότι η βλάβη που παρατηρείται σε άτομα με γραμματισμό δεν αποδίδεται στην αποκατάσταση του ίχνους (που θα συνεπαγόταν την υιοθέτηση μιας στρατηγικής πρώτου παράγοντα), αλλά μάλλον στην αδυναμία δημιουργίας προβλέψεων θεμάτων σε πραγματικό χρόνο. Οι ερευνητές διατύπωσαν μια υπόθεση ότι ο μηχανισμός δράσης (MoA) του TUF περιλαμβάνει την ιεράρχηση της κανονικής μορφής φράσης ως αρχικό βήμα για την επανεκπαίδευση της ανάθεσης θεματικών ρόλων. Αυτή η προσέγγιση πιστεύεται ότι ενισχύει την ακρίβεια των προβλέψεων θεματικών ρόλων κατά την ηλεκτρονική επεξεργασία προτάσεων.

Θεραπεία γλωσσικής ανάκτησης (Structural Priming)

Κατά την αντίληψη μιας λέξης ή τη χρήση της σε μια έκφραση, η γνωστική της αναπαράσταση βιώνει μια προσωρινή ώθηση στην προσβασιμότητα, ενισχύοντας έτσι την πιθανότητα της μετέπειτα χρήσης της στο εγγύς μέλλον. Η έννοια της λεξιλογικής εκκίνησης έχει εξεταστεί ευρέως (Weingarten et al 2016) και έχει ενσωματωθεί σε πολλές παρεμβάσεις που στοχεύουν στην αντιμετώπιση των δυσκολιών ανάκτησης λέξεων σε άτομα με αφασία (Lindsey et al 2020). Έχει διεξαχθεί εκτενής έρευνα σχετικά με το θέμα της εκκίνησης στο επίπεδο της δομής της πρότασης σε άτομα χωρίς νευρολογικές διαταραχές (Ferreira, Bock 2006). Αυτή η γραμμή έρευνας ξεκίνησε από την πρωτοποριακή μελέτη του Bock σχετικά με την έννοια της συντακτικής εμμονής (Bock 1986). Επιπλέον, προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η δομική εκκίνηση έχει θετικό αντίκτυπο στη δημιουργία περίπλοκων κατασκευών (Benetello et al 2012, Man et al 2019) και στην κατανόηση προτάσεων με συντακτική ασάφεια (Lee et al 2019) μεταξύ ατόμων που έχουν διαγνωστεί με αφασία. Η πρόοδος στην εφαρμογή της έννοιας της δομικής εκκίνησης στις προσεγγίσεις θεραπείας αφασίας ήταν σχετικά αργή, κυρίως λόγω μιας κρίσιμης ερώτησης που έχει τεθεί στην υπάρχουσα βιβλιογραφία: Η δομική εκκίνηση έχει ως αποτέλεσμα τη μακροπρόθεσμη μάθηση ή είναι απλώς μια παροδική ενίσχυση των συντακτικών δομών που έχουν εκκινήσει;

Οι Bock και Griffin (2000) καθώς και άλλοι ερευνητές (Pickering, Ferreira 2008, Chang et al 2006) έχουν παρουσιάσει εμπειρικά στοιχεία που υποστηρίζουν την ιδέα ότι η χρησιμοποιούμενη τεχνική πράγματι διευκολύνει την άρρητη μάθηση. Η επαλήθευση της επίδρασής της στη διαδικασία απόκτησης γνώσης είναι υψίστης σημασίας για τον προσδιορισμό της καταλληλότητάς της ως θεραπευτικής προσέγγισης για την αντιμετώπιση γλωσσικών ελλειμμάτων σε άτομα με αφασία.

Στην έρευνά τους οι Lee and Man (2017) χρησιμοποίησαν έμμεση δομική εκκίνηση ως στρατηγική παρέμβασης με στόχο την ενίσχυση των ικανοτήτων δημιουργίας φράσεων σε άτομα με αφασία. Η επεξεργασία για δομικό έναυσμα αποτελείται από δύο κύρια συστατικά. Πρώτον, υπάρχει η διαδικασία της εκκίνησης, η οποία περιλαμβάνει την επανάληψη και την προφορική ανάγνωση δύο φράσεων που περιλαμβάνουν μια συγκεκριμένη συντακτική δομή στόχο. Ο κλινικός ιατρός παρέχει ένα μοντέλο που πρέπει να ακολουθήσει ο ασθενής κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης έναρξης. Δεύτερον, υπάρχει το στοιχείο παραγωγής που δημιουργείται από

τον ίδιο τον ασθενή, όταν ο ασθενής περιγράφει μια σκηνή που εμφανίζεται χρησιμοποιώντας τη δομή στόχο. Για την ελαχιστοποίηση της στρατηγικής επεξεργασίας, τέσσερις φράσεις πλήρωσης που αφορούσαν δομές που δεν σχετίζονται με τη δομή που προετοιμάζεται, παρεμβλήθηκαν μεταξύ των δοκιμών εκκίνησης και στόχου. Οι Lee και Man (2017) χρησιμοποίησαν την προφορική ανάγνωση της δομής του πρώτου στη μελέτη τους, η οποία ευθυγραμμίζεται με την προσέγγιση που υποστηρίζουν οι Bock και Griffin (2000). Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι οι εργασίες που δεν απαιτούν ρητή προφορική παραγωγή, όπως η αντιστοίχιση εικόνας ή η γραπτή ολοκλήρωση προτάσεων, έχουν επίσης επιδείξει σημαντικά αποτελέσματα εκκίνησης σε άτομα χωρίς νευρολογικές διαταραχές (Pickering MJ, Ferreira 2008, Mahowald et al 2016). Η υπόθεση υποστηρίζει ότι η συχνή χρήση της στοχευμένης συντακτικής δομής κατά τη συνιστώσα επανάληψης/προφορικής ανάγνωσης της παρέμβασης, θα ενεργοποιήσει επαρκώς και θα διευκολύνει την προσβασιμότητα και τη χρήση της εν λόγω δομής από άτομα με αφασία κατά το τμήμα περιγραφής εικόνας της παρέμβασης. Υποτίθεται ότι καθώς αυξάνεται ο αριθμός των δοκιμών εκκίνησης, αυξάνεται και η πιθανότητα επιτυχούς πρόσβασης σε αυτή τη δομή. Επιπλέον, εικάζεται ότι με την πάροδο του χρόνου, οι συνδέσεις εντός της δομής επουλώνονται επαρκώς ή σχηματίζονται πρόσφατα, επιτρέποντας τη δημιουργία της χωρίς την ανάγκη εναύσματος.

Στο πλαίσιο της κατηγοριοποίησης RTSS, το επίκεντρο της βελτίωσης είναι ο σχηματισμός προτάσεων. Στην παρούσα έρευνα, ο συγκεκριμένος στόχος είναι να ενισχυθεί η ικανότητα δημιουργίας προθετικών δοτικών δομών, που παραδειγματίζονται με προτάσεις όπως "Το κορίτσι έδωσε τη μπάλα στον σκύλο". Η μέθοδος απόκτησης (MoA) περιλαμβάνει τη διαδικασία απόκτησης γνώσης σχετικά με τις συσχετίσεις μεταξύ φραστικών δομών και προοπτικών παραγωγής προτάσεων μέσω του μηχανισμού άρρητης μάθησης. Αυτή η απόκτηση διευκολύνεται από την επεξεργασία των πρώτων φράσεων, όπως υποδεικνύεται από προηγούμενες έρευνες (Bock, Loebell 1990). Τα θεμελιώδη στοιχεία μιας δομικής παρέμβασης εκκίνησης περιλαμβάνουν δύο βασικά στοιχεία:

(1) τη σκόπιμη και μεθοδική έκθεση ή επεξεργασία της επιθυμητής γλωσσικής δομής μέσω διαφόρων εργασιών που χρησιμεύουν ως μηχανισμοί εκκίνησης (όπως η προφορική ανάγνωση, οι ανιχνευτές κατανόησης ή η εμπλοκή σε διάλογο με έναν συνομιλητή) και

(2) την παροχή μιας ευκαιρίας στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί η δομή της αρχικής πρότασης σε μια επόμενη εργασία παραγωγής ή κατανόησης. Το αναμενόμενο αποτέλεσμα μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ως επάρκεια, βελτιωμένη παραγωγικότητα ή βελτιωμένη κατανόηση του στοχευμένου συντακτικού πλαισίου.

Περιορισμοί της έρευνας

Όπως αναφέραμε στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας, χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων και η γλώσσα των ερευνών ζητήθηκε να είναι η Αγγλική. Αυτό εκ των πραγμάτων έχει ως συνέπεια την απώλεια κάποιων ερευνών που είναι δημοσιευμένες σε άλλη γλώσσα.

Παράλληλα ένας άλλος περιορισμός προέκυψε όσον αφορά τις παρεμβάσεις. Αναζητήσαμε την αποδοτικότητα του πλαισίου RTSS για διάφορες θεραπείες γνωσιακής-γλωσσικής αφασίας. Οι θεραπείες που περιοριστήκαμε είναι: Semantic Feature Analysis, Melodic Intonation Therapy, Treatment of Underlying Forms και Structural Priming. Τέλος, η ετερογένεια των προσεγγίσεων που επιλέχθηκαν, δυσκολεύει την ερμηνεία σχετικά με την έκβαση των παρεμβάσεων.

Συμπεράσματα

Η ανάλυση σημασιολογικών χαρακτηριστικών (SFA) είναι μια θεραπευτική παρέμβαση που έχει σχεδιαστεί για να βελτιώσει την ανάκτηση λέξεων σε άτομα με αφασία. Περιλαμβάνει την καθοδήγηση του ασθενούς να δημιουργήσει σημασιολογικά σχετιζόμενα χαρακτηριστικά με ένα ουσιαστικό σε μια εικόνα, με στόχο τη βελτίωση της διαδικασίας ανάκτησης λέξεων. Ο μηχανισμός της SFA είναι η αυτόματη ενεργοποίηση διασποράς, όπου η ενεργοποίηση μιας συγκεκριμένης έννοιας οδηγεί σε μερική ενεργοποίηση σημασιολογικά σχετικών εννοιών μέσα στο σημασιολογικό δίκτυο. Η ανάγκη των ατόμων με αφασία να παράγουν ανεξάρτητα χαρακτηριστικά, που απαιτούν βαθύτερη σημασιολογική επεξεργασία, είναι κρίσιμη για την ενίσχυση των συνδέσεων μεταξύ των εννοιών και των αντίστοιχων χαρακτηριστικών τους. Ο αριθμός των χαρακτηριστικών των ατόμων με αφασία είναι ο πιο ακριβής προγνωστικός παράγοντας της προόδου και της διατήρησης των ωφελειών της θεραπείας. Τα πρόσθετα συστατικά της θεραπείας περιλαμβάνουν χειρισμό ποσών χαρακτηριστικών, χρήση ρημάτων ως ερεθίσματα, αλλαγή της τυπικότητας των εκπαιδευμένων σημασιολογικών χαρακτηριστικών και ενσωμάτωση δημιουργίας προτάσεων από τον ασθενή. Η ανάλυση φωνολογικών συνιστωσών (PCA) είναι ένα άλλο παράγωγο της SFA που χρησιμοποιεί φωνολογικά στοιχεία αντί για σημασιολογικά χαρακτηριστικά.

Η θεραπεία με μελωδικό τονισμό (MIT) είναι μια θεραπευτική προσέγγιση που χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της ευχέρειας της ομιλίας σε άτομα με αφασία.

Περιλαμβάνει επανάληψη προτάσεων με απλοποιημένα μοτίβα τονισμού και ρυθμικό χτύπημα με το χέρι. Η τεχνική στοχεύει να αξιοποιήσει τις μουσικές λειτουργίες του μη επηρεασμένου δεξιού ημισφαιρίου για να ενισχύσει τη διαδικασία παραγωγής ομιλίας του αριστερού ημισφαιρίου. Ενώ υπάρχουν αμφιβολίες για την εγκυρότητα του MIT, η έρευνα έχει δείξει ότι είναι γενικά ευεργετικό για τη μη ρέουσα αφασία. Οι μηχανισμοί δράσης του MIT περιλαμβάνουν τον κινητικό σχεδιασμό, τη χρήση του ρυθμού και τον συντονισμό των διαδικασιών παραγωγής. Ωστόσο, ο στόχος της αποκατάστασης δεν είναι να επικεντρωθεί ειδικά στον ρυθμό, αλλά μάλλον να χρησιμοποιήσει τον ρυθμό για να ενισχύσει άλλες πτυχές του λόγου. Μια μελέτη διαπίστωσε ότι δύο άτομα με νόσο του Πάρκινσον εμφάνισαν μεγαλύτερη βελτίωση όταν χρησιμοποιούσαν MIT με κτύπημα, ενώ άλλο άτομο παρουσίασε μεγαλύτερη βελτίωση όταν χρησιμοποιούσε MIT χωρίς χτύπημα. Αυτή η ασυμφωνία μπορεί να σχετίζεται με τη μειωμένη ικανότητα του τελευταίου να ακολουθεί αποτελεσματικά ένα μοντέλο ρυθμού.

Η Treatment of Underlying Forms (TUF) είναι μια θεραπευτική προσέγγιση που στοχεύει στη βελτίωση της ικανότητας δημιουργίας γραμματικά πολύπλοκων προτάσεων. Περιλαμβάνει την παροχή βοήθειας για τη δημιουργία σταδιακά πιο πολύπλοκων στοιχείων προτάσεων, σαφείς οδηγίες σχετικά με τους γραμματικούς ρόλους και την κίνηση των στοιχείων της πρότασης, την ανατροφοδότηση και τις πρακτικές δραστηριότητες. Το θεωρητικό πλαίσιο υποδηλώνει ότι τα γραμματικά ελλείμματα προκύπτουν από μειωμένη επεξεργασία ή περιορισμένη πρόσβαση σε συντακτικές αναπαραστάσεις που σχετίζονται με τη γλωσσική παραγωγή. Το TUF στοχεύει να επιδιορθώσει και να ενισχύσει τις αναπαραστατικές πληροφορίες που σχετίζονται με τις δομές προτάσεων και τη συντακτική κίνηση, οδηγώντας τελικά σε βελτιωμένη παραγωγή προτάσεων.

Η λεξιλογική εκκίνηση είναι μια τεχνική που ενισχύει προσωρινά την προσβασιμότητα μιας λέξης ή μιας προφοράς, ενισχύοντας την πιθανότητα μελλοντικής χρήσης της. Αυτή η έννοια έχει εφαρμοστεί σε παρεμβάσεις που αντιμετωπίζουν δυσκολίες ανάκτησης λέξεων σε άτομα με αφασία. Η δομική εκκίνηση έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει θετικά τη δημιουργία σύνθετων κατασκευών και την κατανόηση συντακτικά διαφορούμενων προτάσεων σε άτομα με αφασία. Ωστόσο, η πρόοδος στην εφαρμογή της δομικής εκκίνησης σε προσεγγίσεις θεραπείας αφασίας ήταν αργή.

Βιβλιογραφία

- Acharya AB., Wroten M. Broca Aphasia Study Guide from StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), 15 Jun 2017. https://europepmc.org/article/NBK/nbk436010#_article-18630_s2 PMID: 28613781
- Acharya A, Maani CV. Conduction Aphasia. July 11, 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537006/>
- Alexander, M. P. (2000). Aphasia I: Clinical and anatomic issues. In M. J. Farah & T. E. Feinberg (Eds.), *Patient-based approaches to cognitive neuroscience* (pp. 165–181). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Aloizou AM, Siokas V, Pateraki G, et al. Thinking outside the Ischemia Box: Advancements in the Use of Multiple Sclerosis Drugs in Ischemic Stroke. *J Clin Med*. Feb 7 2021;10(4)doi:10.3390/jcm10040630
- Anonymous (1996). Weekly clinicopathological exercises: Case 8–1996: A 28 year old woman with the rapid development of a major personality change and global aphasia [Case records of the Massachusetts General Hospital]. *New England Journal of Medicine*, 334, 715–720.
- *Arch. Neurol.* 2009; 66:1359–1364. [PubMed: 19901167]
- Bang, O.Y., Heo, K.G., Kwak, Y.T., Lee, P.H., Joo, I.S., & Huh, K. (2004). Global aphasia without hemiparesis: Lesion analysis and its mechanism in 11 Korean patients. *Journal of the Neurological Sciences*, 217, 101–106.
- Basilakos A, Hula WD, Johnson LP, Kiran S, Walker GM, Fridriksson J. Defining the neurobiological mechanisms of action in aphasia therapies: Applying the RTSS framework to research and practice in aphasia. *Arch Phys Med Rehabil* 2021;this volume.
- Basso, A., & Farabola, M. (1997). Comparison of improvement of aphasia in three patients with lesions in anterior, posterior, and antero-posterior language areas. *Neuropsychological Rehabilitation*, 7, 215–230.
- Basso, A., Della Sala, S., & Farabola, M. (1987). Aphasia arising from purely deep lesions. *Cortex*, 23, 29–44.
- Biedermann, B., Blanken, G., & Nickels, L. (2002). The representation of homophones: Evidence from remediation. *Aphasiology*, 16(10/11), 1115–1136.

- Benetello A, Kohen F, Kalinyak-Fliszar M, Martin, N. Cross-structural priming in sentences with particles and prepositions: A case study. *Procedia-Soc Behav Sci* 2012;61:262–263.
- Bock JK. Syntactic persistence in language production. *Cogn Psychol* 1986;18: 355–387. 22
- Bock K, Griffin ZM. The persistence of structural priming: Transient activation or implicit learning? *J Exp Psych Gen* 2000;129(2):177.
- Bock, K., & Loebell, H. Framing sentences. *Cognition* 1990;35(1):1–39.
- Boeve BF, et al. Pathologic heterogeneity in clinically diagnosed corticobasal degeneration. *Neurology*. 1999; 53:795–800. [PubMed: 10489043]
- Boschi, V., Catricalà, E., Consonni, M., Chesi, C., Moro, A. & Cappa, S.F. (2017) Connected speech in neurodegenerative language disorders: a review. *Frontiers in Psychology*, 8, 269. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00269>
- Boyle M. Semantic feature analysis treatment for aphasic word retrieval impairments: What's in a name? *Topics in Stroke Rehabilitation* 2010;17(6):411-422.
- 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*, 2016(6), CD000425. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000425.pub4>
- Brandenburg, C., Worrall, L., Rodriguez, A., & Bagraith, K. (2015, 2015/06/19). Crosswalk of participation self-report measures for aphasia to the ICF: what content is being measured? *Disabil Rehabil*, 37(13), 1113-1124. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.955132>
- Breier JI, Randle S, Maher LM, Papanicolaou AC. Changes in maps of language activity activation following melodic intonation therapy using magnetoencephalography: Two case studies. *J Clin Exp Neuropsychol* 2010;32(3):309–14.
- Brust, J. C., Shafer, S. Q., Richter, R. W., & Bruun, B. (1976). Aphasia in acute stroke. *Stroke*, 7, 167–174.
- Bryant, L., Ferguson, A. & Spencer, E. (2016) Linguistic analysis of discourse in aphasia: a review of the literature. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 30(7), 489–518. <https://doi.org/10.3109/02699206.2016.1145740>

- Bryant, L., Spencer, E. & Ferguson, A. (2017) Clinical use of linguistic discourse analysis for the assessment of language in aphasia. *Aphasiology*, 31(10), 1105–1126. <https://doi.org/10.1080/02687038.2016.1239013>
- Carragher M, Sage K, Conroy P. The effects of verb retrieval therapy for people with non-fluent aphasia: Evidence from assessment tasks and conversation. *Neuropsychol Rehabil* 2013;23(6):846-887.
- Chang F, Dell GS, Bock K. Becoming syntactic. *Psychol Rev* 2006;113(2):234-272.
- Cherney LR, DeDe G, Hoover EL, Murray L, Obermeyer J, Hunting Pompon R. Applying functional communication treatment approaches for aphasia to the Rehabilitation Treatment Specification System (RTSS). *Arch Phys Med Rehabil* 2021
- Chomsky N. *Knowledge of Language: Its nature, origin, and use*. Westport, CT: Praeger; 1986.
- Collins, M. (1986). *Diagnosis and treatment of global aphasia*. San Diego: College-Hill.
- Cruice, M., Botting, N., Marshall, J., Boyle, M., Hersh, D., Pritchard, M., Dipper, L. (2020) UK speech and language therapists' views and reported practices of discourse analysis in aphasia rehabilitation. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(3), 417–442. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12528>
- Cunningham, K.T. & Haley, K.L. (2020) Measuring lexical diversity for discourse analysis in aphasia: moving-average type–token ratio and word information measure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(3), 710–721. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00226
- Curtis S, Nicholas ML, Pittmann R, Zipse L. Tap your hand if you feel the beat: Differential effects of tapping in melodic intonation therapy. *Aphasiology* 2020;34(5):580-602.
- Dalton, S.G. & Richardson, J.D. (2015) Core-lexicon and mainconcept production during picture-sequence description in adults without brain damage and adults with aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(4). https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0161

- Dalton, S.G.H. & Richardson, J.D. (2019) A large-scale comparison of main concept production between persons with aphasia and persons without brain injury. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 28(1S), 293–320. https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0166 PMID: 31072179
- Dardiotis E, Paterakis K, Tsivgoulis G, et al. AQP4 tag single nucleotide polymorphisms in patients with traumatic brain injury. *J Neurotrauma*. Dec 1 2014;31(23):1920-6. doi:10.1089/neu.2014.3347
- Dardiotis E, Paterakis K, Siokas V, et al. Effect of angiotensin-converting enzyme tag single nucleotide polymorphisms on the outcome of patients with traumatic brain injury. *Pharmacogenet Genomics*. Oct 2015;25(10):485-90. doi:10.1097/FPC.0000000000000161
- Dardiotis E, Nousia A, Siokas V, et al. Efficacy of computer-based cognitive training in neuropsychological performance of patients with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Mult Scler Relat Disord*. Feb 2018;20:58-66. doi:10.1016/j.msard.2017.12.017
- Dardiotis E, Siokas V, Moza S, et al. Pesticide exposure and cognitive function: Results from the Hellenic Longitudinal Investigation of Aging and Diet (HELIAD). *Environ Res*. Oct 2019;177:108632. doi:10.1016/j.envres.2019.108632
- Dede, G. & Salis, C. (2020) Temporal and episodic analyses of the story of cinderella in latent aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29(1S), 449–462. https://doi.org/10.1044/2019_AJSLP-CAC48-18-0210 PMID: 31419160
- Des Roches CA, Vallila-Rohter S, Villard S, Tripodis Y, Caplan D, Kiran S. Evaluating Treatment and Generalization Patterns of Two Theoretically Motivated Sentence Comprehension Therapies. *Am J Speech Lang Pathol*. 2016 Dec 01;25(4S):S743-S757. [Abstract]
- Dickey M, Yoo H. Acquisition versus generalization in sentence production treatment in aphasia: Dose-response relationships. *Procedia Soc Behav Sci* 2013;94: 281-282.
- Dillow, E.P. (2013) Narrative Discourse in Aphasia: Main Concept and Core Lexicon Analyses of the Cinderella Story. (Master's thesis). <https://scholarcommons.sc.edu/etd/2623>

- Dronkers NF, Ivanova MV, Baldo JV. What do language disorders reveal about brain–language relationships? from classic models to network approaches. *J Int Neuropsychol Soc.* 2017;23(9–10):741–54
- Efstratiadou EA, Papathanasiou I, Holland R, Archonti A, Hilari, K.. A systematic review of semantic feature analysis therapy studies for aphasia. *J Speech Lang Hear Res* 2018;61:1261-1278.
- Ferreira VS, Bock K. The functions of structural priming. *Lang Cogn Process* 2006;21(7-8):1011–1029.
- Fridriksson J, Basilakos A, Boyle M, et al. *Arch Phys Med Rehabil* 2021;this volume.
- Fridriksson J, Fillmore P, Guo D, Rorden C. Chronic Broca's Aphasia Is Caused by Damage to Broca's and Wernicke's Areas. *Cereb Cortex.* 2015 Dec;25(12):4689-96. [Abstract]
- Fridriksson J, Rorden C, Elm J, Sen S, George MS, Bonilha L. Transcranial Direct Current Stimulation vs Sham Stimulation to Treat Aphasia After Stroke: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol.* 2018 Dec 01;75(12):1470-1476. [Abstract]
- Friedrich P, Anderson C, Schmitz J, Schlüter C, Lor S, Stacho M, Ströckens F, Grimshaw G, Ocklenburg S. Fundamental or forgotten? Is Pierre Paul Broca still relevant in modern neuroscience? *Laterality.* 2019 Mar;24(2):125-138. [Abstract]
- Galletta, E.E. & Goral, M. (2018) Response time inconsistencies in object and action naming in anomic aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(1S), 477–484. https://doi.org/10.1044/2017_AJSLP-16-0168 PMID: 29497757
- Gilmore N, Meier EL, Johnson JP, Kiran S. Typicality-based semantic treatment for anomia results in multiple levels of generalisation. *Neuropsychol Rehabil.* 2020;30(5): 802–828
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1983). *The Assessment of Aphasia and Related Disorders.* Lea & Febiger. <https://books.google.no/books?id=cP1rAAAAMAAJ>

- Gravier ML; Dickey MW, Hula WD, et al. What matters in semantic feature analysis: Practice-related predictors of treatment response in aphasia. *Am J Speech Lang Pathol* 2018;27: 438-453.
- Greenslade, K.J., Stuart, J.E.B., Richardson, J.D., Dalton, S.G. & Ramage, A.E. (2020) Macrostructural analyses of cinderella narratives in a large nonclinical sample. *American Journal of Speech- Language Pathology*, 29(4), 1923–1936. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00151 PMID: 32924890
- Groenewold, R. & Armstrong, E. (2018) The effects of enactment on communicative competence in aphasic casual conversation: a functional linguistic perspective: enactment and assertiveness in aphasic conversation. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(4), 836–851. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12392>
- Grossman M, et al. Longitudinal decline in autopsy-defined frontotemporal lobar degeneration. *Neurology*. 2008; 70:2036–2045. [PubMed: 18420483]
- Grossman M, Irwin DJ. Primary Progressive Aphasia and Stroke Aphasia. *Continuum (Minneap Minn)*. 2018 Jun;24(3, BEHAVIORAL NEUROLOGY AND PSYCHIATRY):745-767. [Abstract]
- Grossman M, Irwin DJ. Primary Progressive Aphasia and Stroke Aphasia. *Continuum (Minneap Minn)*. 2018 Jun;24(3, BEHAVIORAL NEUROLOGY AND PSYCHIATRY):745-767. [PMC free article] [PubMed]
- Hanlon, R. E., Lux, W. E., & Dromerick, A. W. (1999). Global aphasia without hemiparesis: Language profiles and lesion distribution. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 66, 365–369.
- Harris Wright, H. & Capilouto, G.J. (2012) Considering a multi-level approach to understanding maintenance of global coherence in adults with aphasia. *Aphasiology*, 26(5), 656–672. <https://doi.org/10.1080/02687038.2012.676855> PMID: 22962509
- Hart T, Dijkers MP, Whyte J, et al. A theory-driven system for the specification of rehabilitation treatments. *Arch Phys Med Rehabil* 2019;100:172-180
- Hashimoto N, Frome A. The use of a modified semantic features analysis approach in aphasia. *J Commun Disord* 2011;44(4):459-469.

- Hazamy,A.A.&Obermeyer, J. (2020) Evaluating informative content and global coherence in fluent and non-fluent aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(1), 110–120. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12507>
- Helm-Estabrooks N, Albert ML, Nicholas M. *Manual of aphasia and aphasia therapy*. Pro-ed; 2014.
- Helm-Estabrooks N, Albert ML, Nicholas M. *Manual of Aphasia and Aphasia Therapy*. Austin, Texas: Pro-Ed Inc. 2014.
- Herbert, R., Best, W., Hickin, J., Howard, D., & Osborne, F. (2003). Combining lexical and interactional approaches to therapy for word finding deficits in aphasia. *Aphasiology*, 17(12), 1163–1186.
- Hickin, J., Mehta, B. & Dipper, L. (2015) To the sentence and beyond: a single case therapy report for mild aphasia. *Aphasiology*, 29(9), 1038–1061. <https://doi.org/10.1080/02687038.2015.1010474>
- Hickok G, Buchsbaum B, Humphries C, Muftuler Y. Auditory-motor interaction revealed by fMRI: Speech, music, and working memory in area Spt. *J Cogn Neuroscie* 2003;15:673–82.
- Hickok G. The functional neuroanatomy of language. *Phys Life Rev*. 2009 Sep;6(3):121-43. [PMC free article] [PubMed]
- Hilari, K., Needle, J. J., & Harrison, K. L. (2012). What Are the Important Factors in Health-Related Quality of Life for People With Aphasia? A Systematic Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(1), 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.05.028>
- Hsu, C.-J. & Thompson, C.K. (2018)Manual versus automated narrative analysis of agrammatic production patterns: the northwestern narrative language analysis and computerized language analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(2), 373–385. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-17-0185
- Hu WT, et al. Survival profiles of patients with frontotemporal dementia and motor neuron disease.
- Hurkmans J, de Bruijn M, Boonstra AM, et al. Music in the treatment of neurological language and speech disorders: A systematic review. *Aphasiology* 2012;26(1):1–19

- Ikeda K, et al. Corticobasal degeneration with primary progressive aphasia and accentuated cortical lesion in superior temporal gyrus: case report and review. *Acta Neuropathol.* 1996; 92:534–539. [PubMed: 8922068]
- Isaksen, J. (2014). Fra lokalisation til livskvalitet – og måske tilbage igen. En historisk rejse med afasi. . *Foregange, Serie for psykoanalysen*, 3.
- Jang H, Bae JB, Dardiotis E, et al. Differential effects of completed and incomplete pregnancies on the risk of Alzheimer disease. *Neurology*. Aug 14 2018;91(7):e643-e651. doi:10.1212/WNL.0000000000006000
- Jiménez de la Peña MM, Gómez Vicente L, García Cobos R, Martínez de Vega V. Neuroradiologic correlation with aphasia. Cortico-subcortical map of language. *Radiologia (Engl Ed)*. 2018 May-Jun;60(3):250-261. [PubMed]
- Josephs KA, et al. Clinically undetected motor neuron disease in pathologically proven frontotemporal lobar degeneration with motor neuron disease. *Arch. Neurol.* 2006; 63:506–512. [PubMed: 16606762]
- Kagan, A., Black, S. E., Duchan, J. F., 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, 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), 258–280.
- Katz, J. M., Shetty, T., Gobin, P., & Segal, A. Z. (2003). Transient aphasia and reversible major depression due to a giant sagittal sinus dural AV fistula. *Neurology*, 61, 557–558.
- Kennedy MR, Coelho C, Turkstra L, et al. Intervention for executive functions after traumatic brain injury: A systematic review, meta-analysis, and clinical recommendations. *Neuropsychol Rehabil* 2008;8(3):257-299.
- Kertesz A, Hudson L, Mackenzie IR, Munoz DG. The pathology and nosology of primary progressive aphasia. *Neurology*. 1994; 44:2065–2072. [PubMed: 7969961]
- Kertesz, A., & McCabe, P. (1977). Recovery patterns and prognosis in aphasia. *Brain*, 100, 1–18.

- Keyserlingk, A. G., Naujokat, C., Niemann, K., Huber, W., & Thron, A. (1997). Global aphasia—With and without hemiparesis. *European Neurology*, 38, 259–267.
- Kim, H., Kintz, S. & Wright, H.H. (2021) Development of a measure of function word use in narrative discourse: core lexicon analysis in aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56(1), 6–19. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12567>
- Kim, H., Kintz, S., Zelnosky, K., Harris Wright, H. (2019) Measuring word retrieval in narrative discourse: core lexicon in aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 54(1), 62–78. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12432>
- Kintz, S. & Wright, H.H. (2018) Discourse measurement in aphasia research. *Aphasiology*, 32(4), 472–474. <https://doi.org/10.1080/02687038.2017.1398807>
- Kiran S. Semantic complexity in the treatment of naming deficits. *Am J Speech Lang Pathol* 2007;16:18-29. 21
- Kiran S. Typicality of inanimate category exemplars in aphasia treatment: Further evidence for semantic complexity. *J Speech Lang Hear Res* 2008;51:1550-1568.
- Kong, A.P.-H., Law, S.-P. & Cheung, C.K.-Y. (2019) Use of coverbal gestures during word-finding difficulty among Cantonese speakers with fluent aphasia and unimpaired controls. *Aphasiology*, 33(2), 216–233. <https://doi.org/10.1080/02687038.2018.1463085> PMID: 30853744
- Kong, A.P.-H., Linnik, A., Law, S.-P. & Shum, W.W.-M. (2018) Measuring discourse coherence in anomic aphasia using Rhetorical Structure Theory. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 20(4), 406–421. <https://doi.org/10.1080/17549507.2017.1293158> PMID: 28306394
- Koul, R., Corwin, M., & Hayes, S. (2005). Production of graphic symbol sentences by individuals with aphasia: Efficacy of a computer-based augmentative and alternative communication intervention. *Brain and Language*, 92, 58–77.

- Kristensson J, Saldert C. Naming of objects and actions after treatment with Phonological Components Analysis in aphasia. *Clin Arch Commun Disord* 2018;3(2):137-150.
- Kumar, R., Masih, A. K., & Pardo, J. (1996). Global aphasia due to thalamic hemorrhage: A case report and review of the literature. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77, 1312–1315.
- Law, S.-P., Kong, A.P.-H. & Lai, C. (2018) An analysis of topics and vocabulary in Chinese oral narratives by normal speakers and speakers with fluent aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 32(1), 88–99. <https://doi.org/10.1080/02699206.2017.1334092>
- Le, D., Licata, K. & Mower Provost, E. (2018) Automatic quantitative analysis of spontaneous aphasic speech. *Speech Communication*, 100, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.specom.2018.04.00>
- Lee J, Hosokawa E, Meehan S, Martin N, Branigan H. Priming sentence comprehension in aphasia: Effects of lexically independent and specific structural priming. *Aphasiology* 2019;33(7):780-802.
- Lee J, Man G. Language recovery in aphasia following implicit structural priming training: a case study. *Aphasiology* 2017;31:1441-1458.
- Leonard C, Rochon E, Laird L. Treating naming impairments in aphasia: Findings from a phonological components analysis treatment. *Aphasiology* 2008;22:923-947.
- Libon DJ, et al. Patterns of neuropsychological impairment in frontotemporal dementia. *Neurology*. 2007; 68:369–375. [PubMed: 17261685]
- Lieberman AP, et al. Cognitive, neuroimaging, and pathologic studies in a patient with Pick's disease. *Ann. Neurol*. 1998; 43:259–264. [PubMed: 9485069]
- Lindsey A, Bunker L, Mozeiko J, Coelho C. Priming to cue. *J Commun Disord* 2020;86:1-12.
- Linnik, A., Bastiaanse, R. & Höhle, B. (2016) Discourse production in aphasia: a current review of theoretical and methodological challenges. *Aphasiology*, 30(7), 765–800. <https://doi.org/10.1080/02687038.2015.1113489>

- Linnik, A., Bastiaanse, R., Stede, M. & Khudyakova, M. (2021) Linguistic mechanisms of coherence in aphasic and non-aphasic discourse. *Aphasiology*, 36, 123–146. <https://doi.org/10.1080/02687038.2020.1852527>
- Lippa CF, Cohen R, Smith TW, Drachman DA. Primary progressive aphasia with focal neuronal achromasia. *Neurology*. 1991; 41:882–886. [PubMed: 2046934]
- Lipton AM, White CL, Bigio EH. Frontotemporal lobar degeneration with motor neuron disease type inclusions predominates in 76 cases of frontotemporal degeneration. *Acta Neuropathol*. 2004; 108:379–385. [PubMed: 15351890]
- Litvan I, et al. Accuracy of the clinical diagnosis of corticobasal degeneration: a clinicopathologic study. *Neurology*. 1997; 48:119–125. [PubMed: 9008506]
- Mack JE, Thompson CK. Recovery of online sentence processing in aphasia: Eye movement changes resulting from Treatment of Underlying Forms. *J Speech Lang Hear Res* 2017;60:1299-1315.
- Mackenzie I, et al. Nomenclature for neuropathologic subtypes of frontotemporal lobar degeneration: consensus recommendations. *Acta Neuropathol*. 2009; 117:15–18. [PubMed: 19015862]
- Mackenzie IR, et al. Heterogeneity of ubiquitin pathology in frontotemporal lobar degeneration: classification and relation to clinical phenotype. *Acta Neuropathol*. 2006; 112:539–549. [PubMed: 17021754]
- Macwhinney, B. (2019) Understanding spoken language through TalkBank. *Behavior Research Methods*, 51(4), 1919–1927. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1174-9>
- Maddy, K., Howell, D. & Capilouto, G. (2015) Current practices regarding discourse analysis and treatment following non-aphasic brain injury: a qualitative study. *Journal of Interactional Research in Communication Disorders*, 6(2), 211–236. <https://doi.org/10.1558/jired.v7i1.25519>
- Mahowald K, James A, Futrell R, Gibson E. A meta-analysis of syntactic priming in language production. *J Mem Lang* 2016;91:5-27.
- Man G, Meehan S, Martin N, Branigan H, Lee J. Effects of verb overlap on structural priming in dialogue: Implications for syntactic learning in aphasia, *J Speech Lang Hear Res* 2019;62(6):1933-1950.

- Mann DM, South PW, Snowden JS, Neary D. Dementia of frontal lobe type: neuropathology and immunohistochemistry. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. 1993; 56:605–614. [PubMed: 8509772]
- Manning, M., MacFarlane, A., Hickey, A., & Franklin, S. (2019). Perspectives of people with aphasia post-stroke towards personal recovery and living successfully: A systematic review and thematic synthesis. *PLoS One*, 14(3), 1-22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214200>
- Mayer JF, Mitchinson SI, Murray LL. Addressing concomitant executive dysfunction and aphasia: Previous approaches and the new brain budget protocol. *Aphasiology* 2017;31(7):837-860.
- McCall, D., Shelton, J. R., Weinrich, M., & Cox, D. (2000). The utility of computerized visual communication for improving natural language in chronic global aphasia: Implications for approaches to treatment in global aphasia. *Aphasiology*, 14(8), 795–826.
- McNeil, M. R., & Pratt, S. R. (2001, 2001/10/01). Defining aphasia: Some theoretical and clinical implications of operating from a formal definition. *Aphasiology*, 15(10-11), 901-911. <https://doi.org/10.1080/02687040143000276>
- Murray R, et al. Cognitive and motor assessment in autopsy-proven corticobasal degeneration. *Neurology*. 2007; 68:1274–1283. [PubMed: 17438218]
- Naeser, M. A. (1994). Neuroimaging and recovery of auditory comprehension and spontaneous speech in aphasia with some implications for treatment in severe aphasia. In A. Kertesz (Ed.), *Localization and neuroimaging in neuropsychology* (pp. 245–295). San Diego: Academic Press.
- Naeser, M. A., Martin, P. I., Nicholas, M., Baker, E. H., Seekins, H., Helm-Estabrooks, N. et al. (2005). Improved naming after TMS treatments in a chronic, global aphasia patient—Case report. *Neurocase*, 11, 182–193.
- Nagaratnam, N., Barnes, R., & Nagaratnam, S. (1996). Speech recovery following global aphasia without hemiparesis. *Journal of Neurologic Rehabilitation*, 10, 115–119.

- Nestor PJ, Fryer TD, Hodges JR. Declarative memory impairments in Alzheimer's disease and semantic dementia. *Neuroimage*. 2006; 30:1010–1020. [PubMed: 16300967]
- Neumann M, et al. Ubiquitinated TDP-43 in frontotemporal lobar degeneration and amyotrophic lateral sclerosis. *Science*. 2006; 314:130–133. [PubMed: 17023659]
- Nicholas, M. L., Helm-Estabrooks, N., Ward-Lonergan, J., & Morgan, A. R. (1993). Evolution of severe aphasia in the first two years post onset. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 74, 830–836.
- Ochfeld E, Newhart M, Molitoris J, Leigh R, Cloutman L, Davis C, Crinion J, Hillis AE. Ischemia in broca area is associated with broca aphasia more reliably in acute than in chronic stroke. *Stroke*. 2010 Feb;41(2):325-30. [Abstract]
- Olness, G.S. & Ulatowska, H.K. (2011) Personal narratives in aphasia: coherence in the context of use. *Aphasiology*, 25(11), 1393–1413. <https://doi.org/10.1080/02687038.2011.599365>
- Papathanasiou, I., & Coppens, P. (2013). Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders: Basic Concepts and Operational Definitions. In I. Papathanasiou, P. Coppens, & C. Potagas (Eds.), *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (pp. xix-xxiii). Jones & Bartlett Learning. <https://books.google.no/books?id=ZvN3wHnyiYQC>
- Papathanasiou, I., Coppens, P., & Davidsson, B. (2017). Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders: Basic Concepts, Management, and Efficacy. In I. Papathanasiou & P. Coppens (Eds.), *Aphasia : and related neurogenic communication disorders* (Second edition. ed., pp. 3-12). Jones & Bartlett Learning.
- Peach RK, Reuter KA. A discourse-based approach to semantic feature analysis for the treatment of aphasic word retrieval failures,. *Aphasiology* 2010;24(9)971-990.
- Peach, R. K. (1992). Efficacy of aphasia treatment: What are the real issues? *Clinics in Communication Disorders*, 1, 7–10.

- Peach, R. K. (1993). Clinical intervention for aphasia in the United States of America. In A. Holland & M. Forbes (Eds.), *Aphasia therapy: World perspectives* (pp. 335–369). San Diego: Singular.
- Peach, R. K. (2001). Further thoughts regarding management of acute aphasia following stroke. *American Journal of Speech- Language Pathology*, 10, 29–36.
- Pickering MJ, Ferreira VS. Structural priming: A critical review. *Psychol Bull* 2008;134(3):427-459.
- Quique YM, Evan, WS, Dickey MW. Acquisition and generalization responses in aphasia naming treatment: A meta-analysis of semantic feature analysis. *Am J Speech Lang Pathol* 2019;28: 230-246. 19
- Richardson, J.D. & Dalton, S.G. (2016) Main concepts for three different discourse tasks in a large non-clinical sample. *Aphasiology*, 30(1), 45–73. <https://doi.org/10.1080/02687038.2015.1057891>
- Richardson, J.D. & Dalton, S.G.H. (2020) Main concepts for two picture description tasks: an addition to Richardson and Dalton 2016. *Aphasiology*, 34(1), 119–136. <https://doi.org/10.1080/02687038.2018.1561417>
- Richardson, J.D., Dalton, S.G., Greenslade, K.J., Jacks, A., Haley, K.L. & Adams, J. (2021) Main concept, sequencing, and story grammar analyses of cinderella narratives in a large sample of persons with aphasia. *Brain Sciences*, 11(1), 110. <https://doi.org/10.3390/brainsci11010110> PMID: 33467602
- Ripamonti E, Frustaci M, Zonca G, Aggujaro S, Molteni F, Luzzatti C. Disentangling phonological and articulatory processing: A neuroanatomical study in aphasia. *Neuropsychologia*. 2018 Dec;121:175-185. [Abstract]
- Rosenbek, J. C., LaPointe, L. L., & Wertz, R. T. (1989). *Aphasia: A Clinical Approach*. PRO-ED. <https://books.google.no/books?id=x9YLAQAAMAAJ>
- Rosenbek, J. C., LaPointe, L. L., & Wertz, R. T. (1989). *Aphasia: A clinical approach*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Rossor MN, Revesz T, Lantos PL, Warrington EK. Semantic dementia with ubiquitin-positive tau-negative inclusion bodies. *Brain*. 2000; 123:267–276. [PubMed: 10648435]
- Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J., Culebras, A., Elkind, M. S., George, M. G., Hamdan, A. D., Higashida, R. T.,

Hoh, B. L., Janis, L. S., Kase, C. S., Kleindorfer, D. O., Lee, J. M., Moseley, M. E., Peterson, E. D., Turan, T. N., Valderrama, A. L., & Vinters, H. V. (2013, Jul). An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(7), 2064-2089.
<https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>

- Salis, C., Martin, N. & Reinert, L. (2021) Sentence recall in latent and anomia aphasia: an exploratory study of semantics and syntax. *Brain Sciences*, 11(2), 230. <https://doi.org/10.3390/brainsci11020230> PMID: 33673290
- Sampathu DM, et al. Pathological heterogeneity of frontotemporal lobar degeneration with ubiquitin-positive inclusions delineated by ubiquitin immunohistochemistry and novel monoclonal antibodies. *Am. J. Pathol.* 2006; 169:1343–1352. [PubMed: 17003490]
- Sarno, M. T., & Levita, E. (1981). Some observations on the nature of recovery in global aphasia after stroke. *Brain and Language*, 13, 1–12.
- Sarno, M. T., Silverman, M. G., & Sands, E. S. (1970). Speech therapy and language recovery in severe aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 13, 607–623.
- Scarpa, M., Colombo, A., Sorgato, P., & De Renzi, E. (1987). The incidence of aphasia and global aphasia in left brain-damaged patients. *Cortex*, 23, 331–336.
- Schuell, H., Jenkins, J. J., & Jiménez-Pabón, E. (1964). *Aphasia in Adults: Diagnosis, Prognosis, and Treatment*. Hoeber Medical Division, Harper & Row. <https://books.google.no/books?id=3PZrAAAAMAAJ>
- Silkes, J.P., Fergadiotis, G., Hunting Pompon, R., Torrence, J. & Kendall, D.L. (2019) Effects of phonomotor treatment on discourse production. *Aphasiology*, 33(2), 125–139. <https://doi.org/10.1080/02687038.2018.1512080> PMID: 30956383
- Silverman ME. Community: the key to building and extending engagement for individuals with aphasia. *Semin Speech Lang.* 2011 Aug;32(3):256-67. [Abstract]
- Simmons-Mackie, N., Kagan, A., Victor, J. C., Carling-Rowland, A., Mok, A., Hoch, J. S., Huijbregts, M., & Streiner, D. L. (2014, Feb). The assessment for

- living with aphasia: reliability and construct validity. *Int J Speech Lang Pathol*, 16(1), 82-94. <https://doi.org/10.3109/17549507.2013.831484>
- Simmons-Mackie, N., Worrall, L., Shiggins, C., Isaksen, J., McMenamin, R., Rose, T., Guo, Y. E., & Wallace, S. J. (2020, 2020/04/02). Beyond the statistics: a research agenda in aphasia awareness. *Aphasiology*, 34(4), 458-471. <https://doi.org/10.1080/02687038.2019.1702847>
 - Stahl B, Henseler I, Turner R, Geyer S, Kotz SA. How to engage the right brain hemisphere in aphasics without even singing: Evidence for two paths of speech recovery. *Front Hum Neurosci* 2013;7:35. 24
 - Stark, B.C. (2019) A comparison of three discourse elicitation methods in aphasia and age-matched adults: implications for language assessment and outcome. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 28(3), 1067–1083. https://doi.org/10.1044/2019_AJSLP-18-0265 PMID: 31181170
 - Stark, B.C., Dutta, M., Murray, L.L., Bryant, L., Fromm, D., Macwhinney, B., et al. (2021) Standardizing assessment of spoken discourse in aphasia: a working group with deliverables. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 30(1S), 491–502. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00093 PMID: 32585117
 - Sugiu, K., Katsumata, A., Ono, Y., Tamiya, T., & Ohmoto, T. (2003). Angioplasty and coiling of ruptured aneurysm with symptomatic vasospasm: Technical case report. *Surgical Neurology*, 59, 413–417.
 - Tesak, J., & Code, C. (2008). *Milestones in the History of Aphasia: Theories and Protagonists*. Taylor & Francis. https://books.google.no/books?id=_Ed5AgAAQBAJ
 - Theuns J, Verstraeten A, Sleegers K, et al. Global investigation and meta-analysis of the C9orf72 (G4C2)_n repeat in Parkinson disease. *Neurology*. Nov 18 2014;83(21):1906-13. doi:10.1212/WNL.0000000000001012
 - Thompson C, Choy J, Holland A, Cole R. Sentactics: Computer-automated treatment of underlying forms. *Aphasiology* 2010;24:1242-1266.
 - Tremblay, P., & Dick, A. S. (2016, 2016/11/01/). Broca and Wernicke are dead, or moving past the classic model of language neurobiology. *Brain and Language*, 162, 60-71. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bandl.2016.08.004>

- Turner RS, Kenyon LC, Trojanowski JQ, Gonatas N, Grossman M. Clinical, neuroimaging, and pathologic features of progressive nonfluent aphasia. *Ann. Neurol.* 1996; 39:166–173. [PubMed: 8967747]
- van de Sandt-Koenderman M, Smits M, van der Meulen I, Visch-Brink E, van der Lugt A, Ribbers G. A case study of melodic intonation therapy (MIT) in the subacute stage of aphasia: Early reactivation of left hemisphere structures. *Procedia Soc Behav Sci* 2010;6:241–3.
- Van Stan JH, Dijkers MP, Whyte J, et al. The Rehabilitation Treatment Specification System: Implications for improvements in research design, reporting, replication, and synthesis. *Arch Phys Med Rehabil* 2019;100:146-55.
- Volkmer, A., Spector, A., Warren, J. D., & Beeke, S. (2019, 2019/11/01). Speech and language therapy for primary progressive aphasia across the UK: A survey of current practice. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 54(6), 914-926. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12495>
- Wallace, G. L., & Stapleton, J. H. (1991). Analysis of auditory comprehension performance in individuals with severe aphasia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 72, 674–678.
- Wallace, S. J., Worrall, L., Rose, T., Le Dorze, G., Cruice, M., Isaksen, J., Kong, A. P. H., Simmons-Mackie, N., Scarinci, N., & Gauvreau, C. A. (2017, Jul). Which outcomes are most important to people with aphasia and their families? an international nominal group technique study framed within the ICF. *Disabil Rehabil*, 39(14), 1364-1379. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1194899>
- Wambaugh JL, Mauszycki S, Wright S. Semantic feature analysis: Application to confrontation naming of actions in aphasia. *Aphasiology* 2014;28(1):1-24.
- Weems SA, Reggia JA. Simulating single word processing in the classic aphasia syndromes based on the Wernicke-Lichtheim-Geschwind theory. *Brain Lang.* 2006 Sep;98(3):291-309. [PubMed]

- Weingarten E, Chen Q, McAdams M, Yi J, Hepler J, Albarracín D. From primed concepts to action: A meta-analysis of the behavioral effects of incidentally presented words. *Psychol Bull* 2016;142(5):472-497.
- Wells, C. R., Labar, D. R., & Solomon, G. E. (1992). Aphasia as the sole manifestation of simple partial status epilepticus. *Epilepsia*, 33, 84–87.
- Westerveld, M.F. & Claessen, M. (2014) Clinician survey of language sampling practices in Australia. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16(3), 242–249. <https://doi.org/10.3109/17549507.2013.871336> PMID: 24447161
- Whyte J, Dijkers MP, Hart T, et al. The importance of voluntary behavior in rehabilitation treatment and outcomes. *Arch Phys Med Rehabil* 2019;100:156-16
- World Health Organization. (2001). ICF. International Classification of Functioning, Disability and Health. World Health Organization.
- Worrall, L., Sherratt, S., Rogers, P., Howe, T., Hersh, D., Ferguson, A., & Davidson, B. (2011, 2011/02/03). What people with aphasia want: Their goals according to the ICF. *Aphasiology*, 25(3), 309-322. <https://doi.org/10.1080/02687038.2010.508530>
- Worrall, L., Simmons-Mackie, N., Wallace, S. J., Rose, T., Brady, M. C., Kong, A. P., Murray, L., & Hallowell, B. (2016, Oct). Let's call it "aphasia": Rationales for eliminating the term "dysphasia". *Int J Stroke*, 11(8), 848-851. <https://doi.org/10.1177/1747493016654487>
- Zahn, R., Drews, E., Specht, K., Kemeny, S., Reith, W., Willmes, K., et al. (2004). Recovery of semantic word processing in global aphasia: A functional MRI study. *Cognitive Brain Research*, 18, 322–336.
- Zhang, M., Geng, L., Yang, Y., Ding, H. (2021) Cohesion in the discourse of people with post-stroke aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 35(1), 2–18. <https://doi.org/10.1080/02699206.2020.1734864>
- Zumbansen A, Peretz I, Hébert S. Melodic intonation therapy: Back to basics for future research. *Front Neurol* 2014;5:7.
- Zumbansen A, Tremblay P. Music-based interventions for aphasia could act through a motor-speech mechanism: A systematic review and case-control

analysis of published individual participant data. *Aphasiology* 2019;33(4):466-497.