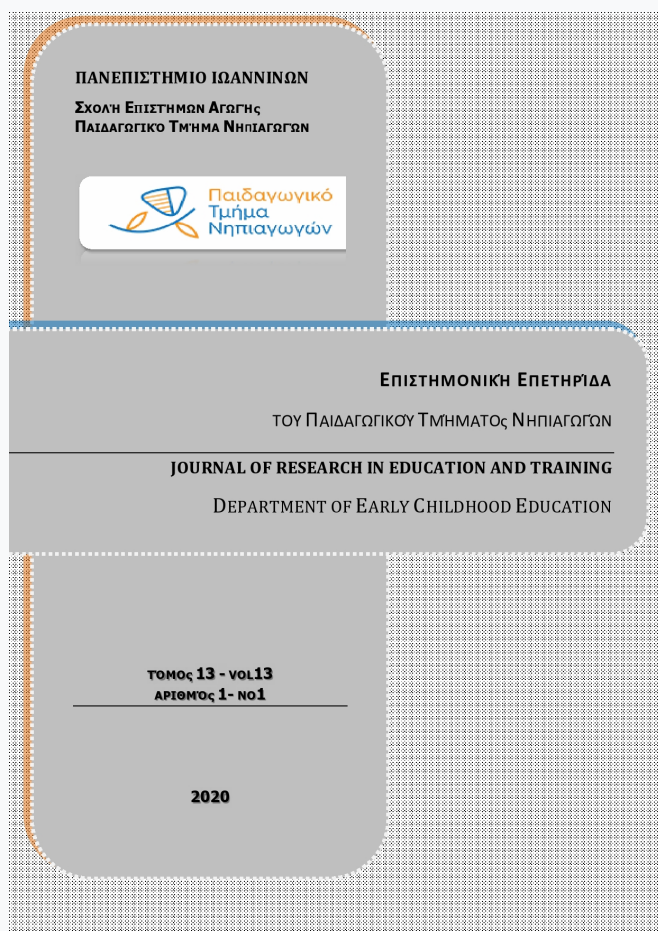


# Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Τόμ. 13, Αρ. 1 (2020)



## Αναγνώριση συναισθημάτων στην νόσο Parkinson

Άννα-Μαρία Μακοπούλου, Δέσποινα Μωραΐτου,  
Ευαγγελία Καραγιαννοπούλου, Γεωργία Παπαντωνίου

doi: [10.12681/jret.19879](https://doi.org/10.12681/jret.19879)

Copyright © 2020, Άννα-Μαρία Μακοπούλου, Δέσποινα Μωραΐτου,  
Ευαγγελία Καραγιαννοπούλου, Γεωργία Παπαντωνίου



Άδεια χρήσης [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Μακοπούλου Α.-Μ., Μωραΐτου Δ., Καραγιαννοπούλου Ε., & Παπαντωνίου Γ. (2020). Αναγνώριση συναισθημάτων στην νόσο Parkinson. *Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 13(1), 36–60. <https://doi.org/10.12681/jret.19879>

## Αναγνώριση συναισθημάτων στην νόσο Parkinson

Αννα Μαρία Μακοπούλου<sup>1</sup>, Δέσποινα Μωραΐτου,<sup>1-4</sup> Ευαγγελία  
Καραγιαννοπούλου<sup>2</sup>, & Γεωργία Παπαντωνίου<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Εργαστήριο Ψυχολογίας, Τομέας Γνωστικής & Πειραματικής Ψυχολογίας, Τμήμα Ψυχολογίας,  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

<sup>2</sup>Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

<sup>3</sup>Εργαστήριο Ψυχολογίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

<sup>4</sup>Εργαστήριο Νευροεκφυλιστικών Νοσημάτων, Κέντρο Διεπιστημονικής Έρευνας και  
Καινοτομίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

### Περίληψη

Η νόσος Parkinson (NP) για χρόνια προσεγγίζονταν με αναφορά στα συμπτώματα κινητικού τύπου. Πρόσφατες έρευνες ανέδειξαν τη συσχέτιση της νόσου με την υπομιμία και συμπτώματα γνωστικού και ψυχιατρικού τύπου. Στο πλαίσιο αυτό, οι συναισθηματικές διαταραχές, και ιδιαίτερα η δυσκολία αναγνώρισης της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου, έχουν αποτελέσει πεδίο σημαντικών ερευνών. Μολονότι τα αποτελέσματα δεν είναι αποσαφηνισμένα καθ' ολοκληρία, οι έρευνες, σχεδόν στο σύνολό τους, συγκλίνουν στην ύπαρξη διαφοράς μεταξύ ασθενών με NP και υγιών ατόμων. Η παρούσα μελέτη εξετάζει τη διαφορά στην αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου μεταξύ ασθενών με NP και υγιών ατόμων. Το δείγμα αποτελούνταν από 16 υγιείς (11 γυναίκες και 5 άντρες) και 16 ασθενείς (10 γυναίκες και 6 άντρες). Τα αποτελέσματα έδειξαν διαφοροποίηση στην αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου στους πάσχοντες, όσον αφορά τα εξής συναισθήματα: έκπληξη, αηδία, και άγχος, καθώς και στην ουδετερότητα. Όσον αφορά διαφορές ανάλογα με τα στάδια της νόσου Parkinson, οι ασθενείς του 3<sup>ου</sup> σταδίου αναγνώρισαν σε μικρότερο βαθμό, από αυτούς του 1<sup>ου</sup> σταδίου, τον θυμό, την αηδία, το άγχος και την ουδετερότητα. Τα αποτελέσματα συζητούνται στο πλαίσιο της σύγχρονης βιβλιογραφίας.

**Λέξεις-κλειδιά:** Αναγνώριση Συναισθηματικής Έκφρασης Προσώπου (ΑΣΕΠ), Νόσος Parkinson, Στάδια νόσου Parkinson.

## Emotion evaluation in Parkinson disease

Άννα Μαρία Μακοπούλου<sup>1</sup>, Δέσποινα Μωραΐτου,<sup>1-4</sup> Ευαγγελία  
Καραγιαννοπούλου<sup>2</sup>, & Γεωργία Παπαντωνίου<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Ψυχολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

<sup>2</sup>Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

<sup>3</sup>Εργαστήριο Ψυχολογίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

<sup>4</sup>Εργαστήριο Νευροεκφυλιστικών Νοσημάτων, Κέντρο Διεπιστημονικής Έρευνας και  
Καινοτομίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

### Abstract

Parkinson disease (PD) has been described for many years mainly with regard to motor symptoms. However, later studies have revealed the experience of cognitive and psychiatric symptoms reported by PD patients. Such symptoms include emotional impairment (hypomimia). The disruption of Facial Emotion Recognition (FER) has been one of the most basic aspects of emotional functioning underlying Parkinson disease. Studies assessing FER in PD report contradictory results although most of them have identified such a difference between PD patients and healthy controls (HCs). The present study explores the difference in FER between PD patients and healthy controls. The sample consists of 16 HCs (11 females and 5 males) and 16 PD patients (10 females and 6 males). The results indicated differences in FER concerning: surprise, disgust, anxiety, and neutral emotional state. The exploration of differences in the severity of disease (disease rating scale) indicated that patients at the 3<sup>rd</sup> stage scored lower on FER concerning anger, disgust, anxiety, and neutral emotional stage. The findings are discussed in the context of the recent literature.

**Key-words:** Facial Emotion Recognition (FER), Parkinson disease, Stages of Parkinson disease

## Εισαγωγή

Η αναγνώριση/αποκωδικοποίηση της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου (ΑΣΕΠ; Facial Emotion Recognition, FER) αποτελεί μια από τις πιο βασικές πτυχές της συναισθηματικής λειτουργίας και ένα από τα πιο σημαντικά συστατικά των κοινωνικών μορφών συμπεριφοράς. Η κοινωνική νόηση –δηλαδή το πώς οι άνθρωποι κατανοούν τους άλλους ανθρώπους και αλληλεπιδρούν μαζί τους– περιλαμβάνει ένα σύνολο από αυτόματες και σκόπιμες δεξιότητες που εφαρμόζονται για την αποκωδικοποίηση και την κωδικοποίηση του κοινωνικού κόσμου, όπως η παρατήρηση της κίνησης, όταν αφορά την αναγνώριση των πράξεων, και η παρατήρηση, κυρίως, των εκφράσεων του προσώπου, όταν αφορά την αναγνώριση συναισθημάτων (Happé, Winner, & Brownell, 1998).

Όσον αφορά την τελευταία, φαίνεται πως η αναγνώριση των βασικών συναισθημάτων (χαράς, λύπης, θυμού, έκπληξης, άγχους, και αποτροπιασμού/αηδίας) δεν επηρεάζεται από τη γήρανση, σε αντίθεση με την αναγνώριση των σύνθετων συναισθημάτων, η οποία φαίνεται να επηρεάζεται (Bailey & Henry, 2008). Οι Duval, Piolino, Bejanin, Eustache, και Desgranges, (2011) εντόπισαν προβλήματα των ηλικιωμένων σε έργα Θεωρίας του Νου (ΘτΝ) που αφορούσαν σύνθετες ψυχικές καταστάσεις, αλλά όχι σε έργα με απλά συναισθήματα. Σύμφωνα με τον Coricelli (2005) αυτό συμβαίνει διότι η αναγνώριση των βασικών συναισθημάτων είναι αυτόματη. Ωστόσο, μείωση στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων, που σχετίζεται με την ηλικία, εντόπισαν οι McKinnon και Moscovitch (2007) καθώς και οι Nazlidou, Moraitou, Natsopoulos, και Papantoniou (2015). Οι τελευταίοι βρήκαν ότι, με την πάροδο της ηλικίας, η ικανότητα αναγνώρισης βασικών συναισθημάτων επηρεάζεται άμεσα και αρνητικά, ενώ η ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικά ουδέτερων εκφράσεων επηρεάζεται αρνητικά και έμμεσα, μέσω του γνωστικού ελέγχου.

Η νόσος Parkinson (NP) αποτελεί μια νευροεκφυλιστική πάθηση με κύρια κλινικά συμπτώματα κινητικού τύπου (υπερτονία, τρόμο, ακινησία) αλλά και υπομιμία (υπομιμητισμό), με απώλεια της δυνατότητας έκφρασης των συναισθημάτων που προσδίδει στους πάσχοντες εικόνα απάθειας και ανέκφραστου προσωπείου. Η νόσος συνδέεται με τον εκφυλισμό των βασικών γαγγλίων και την ελάττωση της ντοπαμίνης, νευροδιαβιβαστή που παράγεται από κύτταρα του μέλανα τόπου (substantia nigra)

(Marsili, Rizzo, & Colosimo, 2018).

Η κλασική γνώση, σύμφωνα με την οποία η νόσος Parkinson χαρακτηρίζεται από κινητικά συμπτώματα, ενώ οι ψυχικές λειτουργίες παραμένουν ανέπαφες (Bologna, Fabbrini, Marsili, Defazio, Thompson, & Berardelli, 2012), έχει αναθεωρηθεί. Είναι πλέον αποδεκτό ότι οι ασθενείς με νόσο Parkinson παρουσιάζουν συμπτώματα γνωστικού και ψυχιατρικού τύπου (Dissanayaka, Sellbach, Matheson, O'Sullivan, Silburn et al., 2010) συμπεριλαμβανομένων των συναισθηματικών διαταραχών. Συγκεκριμένα, οι διαταραχές αυτές, οδηγούν σε δυσκολίες που αφορούν στις αισθήσεις του σώματος, τη σωματική διέγερση, τα αισθήματα, την έκφραση των συναισθημάτων και την αναγνώριση των συναισθημάτων των άλλων από την προσωπία και την έκφραση του προσώπου.

Η διερεύνηση της ΑΣΕΠ σε ασθενείς με NP είναι σημαντική, όχι μόνον σε θεωρητικό επίπεδο, αλλά και διότι πρακτικά επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών και των φροντιστών τους, καθώς και τη μεταξύ τους επικοινωνία. Μολονότι τα ευρήματα των ερευνών είναι αντιφατικά ως προς την ΑΣΕΠ σε ασθενείς με NP, οι περισσότερες μελέτες επεσήμαναν μικρότερη δυνατότητα στην αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου σε αυτούς τους ασθενείς. Πρόσφατες ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις εστιάζουν κυρίως σε μεθοδολογικά ζητήματα και διαμεσολαβητικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα αποτελέσματα των ερευνών και ευθύνονται για την ασυμφωνία των ερευνητικών ευρημάτων (Clark, Neargarder, & Cronin-Golomb, 2008. Gray & Tickle-Degnen, 2010).

### ***Σύγχρονα ζητήματα για την αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου (ΑΣΕΠ)***

Ένα ερώτημα που προκύπτει από τη μελέτη όλων των ερευνών είναι εάν τα ελλείμματα είναι συγκεκριμένα ή γενικά. Οι Argaud, Vérin, Sauleau, και Grandjean (2018) επισημαίνουν ότι είναι δύσκολο να γνωρίζουμε αν η ασθένεια περιορίζει την αναγνώριση συγκεκριμένων συναισθημάτων ή οδηγεί σε καθολικά ελλείμματα. Περίπου το 30% των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συγκεκριμένη ανασκόπηση (Argaud et al., 2018) δεν είχαν μελετήσει την επίδραση της ασθένειας στην αναγνώριση συγκεκριμένων συναισθημάτων, αλλά υπολόγισαν τη συνολική τιμή της αναγνώρισης των συναισθημάτων που οι ερευνητές παρουσίασαν στους ασθενείς. Κάποιες μελέτες

που έκδηλα διερεύνησαν την αναγνώριση συγκεκριμένων συναισθημάτων κατέδειξαν ότι η αναγνώριση είχε περιοριστεί για όλα τα υπό μελέτη συναισθήματα και, μάλιστα, κάποια αναγνωριζόταν ελλιπέστερα σε σύγκριση με κάποια άλλα (Dujardin, Blairy, Defebvre, Duhem, Noël et al., 2004. Marneweck, Palermo, & Hammond, 2014. Martins, Muresan, Justo, & Simao, 2008). Η πρόσφατη ανασκόπηση των Argaud et al. (2018) αναδεικνύει παρόμοια αποτελέσματα με αυτά των Gray και Tickle-Degnen (2010), ότι δηλαδή, παρόλο που τα ελλείμματα στην ΑΣΕΠ στη NP αφορούν όλα τα βασικά συναισθήματα, βρέθηκαν να είναι πολύ μεγαλύτερα για τα αρνητικά συναισθήματα. Συγκεκριμένα, 64% των μελετών επισημαίνουν συνολικά ελλείμματα, 44% αφορούν ελλείμματα στην αναγνώριση του θυμού, και 27% της χαράς (Argaud et al., 2018). Άλλες μελέτες επισημαίνουν ελλείμματα στην αναγνώριση των συναισθημάτων του θυμού και του φόβου (Narme, Bonnet, Dubois, & Chaby, 2011). Ωστόσο, κάποιες μελέτες δεν βρίσκουν διαφορές στην αναγνώριση επιμέρους συναισθημάτων, ανεξάρτητα από την έντασή τους και επισημαίνουν ότι, τόσο η ομάδα ελέγχου (υγιή άτομα), όσο και η ομάδα ασθενών με νόσο Parkinson, κάνουν τα ίδια λάθη στην αναγνώριση συναισθημάτων στην έκφραση του προσώπου.

Επιπλέον, κάποιες μελέτες επικεντρώθηκαν στο είδος του λάθους που έκαναν οι ασθενείς με NP στην αναγνώριση ενός συγκεκριμένου συναισθήματος, προκειμένου να ερμηνεύσουν τη διαφοροποίηση μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της ομάδας με νόσο Parkinson (βλ. Argaud et al., 2018). Οι μελέτες αυτές διερεύνησαν το είδος του λάθους, εάν επρόκειτο δηλαδή για λάθος παρέκκλισης (χαρά-λύπη) ή λάθος σύγχυσης (κοντινά συναισθήματα π.χ. έκπληξη vs φόβου). Ωστόσο, λίγες έρευνες αναφέρουν αυτή την πληροφορία. Οι Narme, Bonnet, Dubois, και Chaby (2011) αναφέρουν ότι, τόσο η ομάδα ελέγχου, όσο και η ομάδα ασθενών με NP, κάνουν τα ίδια λάθη. Ο Quinlan (2013), ωστόσο, επιβεβαίωσε στατιστικά την παρουσία παρόμοιας σύγχυσης μεταξύ των ασθενών και των υγιών συμμετεχόντων στα πειράματα. Συγκεκριμένα, οι Assogna, Pontieri, Cravello, Peppe, Pierantozzi et al. (2010) αναφέρουν ότι οι ασθενείς μπερδευαν τα αρνητικά συναισθήματα και απέδιδαν την ουδέτερη κατάσταση σε εκφράσεις προσώπου που αφορούσαν συναισθήματα, τα οποία δεν κατάφερναν να αναγνωρίσουν. Οι Argaud et al. (2018) αναφέρουν ότι το συναίσθημα το οποίο δημιουργούσε τη μεγαλύτερη σύγχυση, τόσο στην ομάδα των υγιών, όσο και στην ομάδα των ασθενών, ήταν η έκπληξη.

***Μεθοδολογικά ζητήματα ως προς τα ερεθίσματα που χρησιμοποιούνται στις έρευνες της αναγνώρισης της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου (ΑΣΕΠ)***

Η ανάδειξη ή όχι διαφορών στην ΑΣΕΠ αναφέρεται ότι επηρεάζεται από τη χρήση δυναμικών ερεθισμάτων (dynamic stimuli). Καθώς τα συναισθήματα ορίζονται ως παροδικές (μεταβατικές/transitory) αλλαγές διαφόρων συστατικών του οργανισμού, η δυναμική των εκφράσεων του προσώπου παίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην αντίληψη του συναισθήματος, και συγκεκριμένα, στην ακρίβεια της αναγνώρισης της έκφρασης του προσώπου. Η ανασκόπηση πολλών ερευνών (βλ. Argaud et al., 2018) έδειξε ότι τα αποτελέσματα ήταν χειρότερα για τους ασθενείς όταν έπρεπε να αναγνωρίσουν τα συναισθήματα από στατικά, παρά από δυναμικά πρόσωπα, καταλήγοντας ότι η χρήση στατικών ερεθισμάτων οδηγούσε σε ψευδή αύξηση της επίδρασης της νόσου Parkinson στην ΑΣΕΠ. Η συναισθηματική ένταση και η χρήση δυναμικών ερεθισμάτων είναι σημαντική στις έρευνες της ΑΣΕΠ στους ασθενείς με ΝΡ αναγνωρίζοντας ότι, σε αντίθετη περίπτωση, οι ασθενείς θα χάσουν αυτή τη θετική επίδραση. Επίσης, η σχετική βιβλιογραφία αναφέρει ότι τα έργα αναγνώρισης καταδείκνυαν πιο συχνά, από άλλα έργα, τα ελλείμματα στην ΑΣΕΠ στη νόσο Parkinson (Argaud et al., 2018). Ωστόσο, οι Gray και Tickle-Degnen (2010) ανέφεραν ότι μεγαλύτερη ανάδειξη των ελλειμμάτων στην ΑΣΕΠ στη ΝΡ προερχόταν από έργα διάκρισης συναισθημάτων.

Επιπλέον, όσον αφορά στην αναγνώριση των συναισθημάτων στην έκφραση του προσώπου, έχει επισημανθεί ότι το συναίσθημα της χαράς αναγνωρίζεται με μεγαλύτερη ακρίβεια και μεγαλύτερη ταχύτητα και, μάλιστα, με μεγάλη διαφορά σε σχέση με άλλα συναισθήματα. Αυτό οφείλεται στην ύπαρξη ενός εξαιρετικά διακριτού χαρακτηριστικού που είναι το χαμόγελο, ενώ άλλες εκφράσεις του προσώπου, οι οποίες εμπλέκονται με άλλα συναισθήματα, παρουσιάζουν επικάλυψη σε μεγάλο βαθμό. Υπό αυτή την οπτική, ερμηνεύεται η συγκεκριμένη δυσκολία στην αναγνώριση αρνητικών συναισθημάτων του προσώπου στην νόσο Parkinson, ενώ η αναγνώριση της χαράς βρίσκεται να δίνει πιο αυξημένες τιμές.

### ***Σοβαρότητα της νόσου Parkinson και ελλείμματα στην αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου (ΑΣΕΠ)***

Μολονότι τα ελλείμματα στην ΑΣΕΠ στη ΝΡ έχουν αναφερθεί και στα πρώιμα στάδια της ασθένειας, έχει καταδειχθεί ερευνητικά ότι είναι μεγαλύτερα σε ασθενείς σε πιο προχωρημένα στάδια με εντονότερα συμπτώματα. Και πάλι τα ερευνητικά αποτελέσματα δεν βρίσκονται πάντα σε συμφωνία. Για παράδειγμα, οι Gray και Tickle-Degnen (2010) στη μετα-ανάλυσή τους αναφέρουν ότι τα ελλείμματα στην ΑΣΕΠ στη ΝΡ δεν συσχετίζονται με την κινητική δυσκολία. Ωστόσο, στη μελέτη τους συμμετείχαν μόνο ασθενείς με ήπια έως μέση κινητική δυσκολία. Τα συμπεράσματά τους πιθανώς θα ήταν διαφορετικά αν στο δείγμα τους υπήρχαν σοβαρές περιπτώσεις ασθενών με νόσο Parkinson. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι, ακόμη και όταν στο δείγμα των μελετών υπήρχαν ασθενείς σε πιο προχωρημένα στάδια της ασθένειας, τα αποτελέσματα και πάλι δεν ήταν σε απόλυτη συμφωνία. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση, καταδείχθηκε η θετική σχέση μεταξύ της σοβαρότητας της ασθένειας και των ελλειμμάτων ως προς την ΑΣΕΠ. Επίσης, ασθενείς με κινητικά συμπτώματα, κυρίως στην αριστερή πλευρά, είναι πιο πιθανόν να δείξουν περιορισμούς στην ΑΣΕΠ εάν ληφθεί υπόψη ο σημαντικός ρόλος του δεξιού ημισφαιρίου στην αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου (τουλάχιστον για το θυμό, το φόβο και τη λύπη) και η σπουδαιότητα των οπτικοχωρικών ελλειμμάτων στους ασθενείς με ΝΡ που παρουσιάζουν κινητικές δυσκολίες στην αριστερή πλευρά.

Συνοψίζοντας, και με βάση την πρόσφατη ανασκόπηση των Argaud και των συνεργατών του (Argaud et al., 2018), θα μπορούσαμε να πούμε ότι το σύνολο των μελετών που επικεντρώνονται στην ΑΣΕΠ σε ασθενείς με νόσο Parkinson, καταδεικνύει ότι η αναγνώριση των έξι βασικών συναισθημάτων (χαράς, λύπης, θυμού, έκπληξης, άγχους, και αποτροπιασμού/αηδίας), στις εκφράσεις του προσώπου είναι περιορισμένη, και τα συγκεκριμένα ελλείμματα φαίνεται να είναι μεγαλύτερα στην αναγνώριση των αρνητικών συναισθημάτων. Επιπλέον, η μετα-ανάλυση των Gray και Tickle-Degnen (2010) επεσήμανε τη συστηματικά μικρότερη επίδοση των ασθενών με νόσο Parkinson, όσον αφορά την ΑΣΕΠ, ενώ δύο χρόνια πριν ο Clark και οι συνεργάτες του (Clark et al., 2008) είχαν τονίσει τη σημαντική επίδραση του συγκεκριμένου ελλείμματος στις κοινωνικές σχέσεις των ασθενών, επισημαίνοντας την αρνητική



συσχέτιση μεταξύ των δυσκολιών ΑΣΕΠ και των επιπέδων του διαπροσωπικού άγχους (level of interpersonal distress).

Ωστόσο, επικεντρώνοντας στη διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων μεταξύ των ερευνών, επισημαίνεται η ανάγκη μελέτης μιας σειράς διαμεσολαβούντων παραγόντων που πιθανώς εμπλέκονται στην κατανόηση των ελλειμμάτων ως προς την ΑΣΕΠ σε ασθενείς με ΝΡ. Μεταξύ μιας σειράς παραγόντων, οι οποίοι σχετίζονται με τα διαφοροποιημένα ερευνητικά ευρήματα ως προς τα αναφερθέντα ελλείμματα, ο Argaud και οι συνεργάτες του (Argaud et al., 2018) επισημαίνουν ότι αυτοί οι παράγοντες πιθανόν να αφορούν τα μεθοδολογικά ζητήματα (όπως το σχέδιο της έρευνας, το μέγεθος των ομάδων και τις οδηγίες), τα ερεθίσματα (ως προς την ένταση και τη δυναμικότητα/στατικότητα τους, αλλά και ως προς το συναίσθημα που εξετάζουν), το είδος των έργων και την ευαισθησία τους, καθώς και το είδος των στατιστικών αναλύσεων που αυτά επιδέχονται. Άλλοι παράγοντες, που θα μπορούσαν να συσχετίζονται με τα διαφοροποιημένα ερευνητικά ευρήματα ως προς τα ελλείμματα στην ΑΣΕΠ, πιθανόν να είναι τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (ηλικία, φύλο, χαρακτηριστικά προσωπικότητας) και/ή τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών (σοβαρότητα της νόσου, μη-κινητικά συμπτώματα, φαρμακευτική αγωγή).

### **Η παρούσα έρευνα**

Η βασική υπόθεση για τα ελλείμματα ως προς την ΑΣΕΠ σε ασθενείς με ΝΡ αφορά στα βασικά γάγγλια και, συγκεκριμένα, στην αποτελεσματική επεξεργασία πληροφορίας που αφορά στο συναίσθημα. Η δυσλειτουργία στα κυκλώματα των βασικών γαγγλίων ίσως ευθύνεται για την εισαγωγή θορύβου στο σύστημα και τη διακοπή της διαδικασίας συγχρονισμού και οδηγεί σε προκατειλημμένες αξιολογήσεις που αφορούν στο συναίσθημα και καταλήγουν σε ασθενή διάκριση συναισθημάτων. Ωστόσο, η σύγχρονη υπόθεση για το προς διερεύνηση ζήτημα αφορά τη θεωρία της ενσώματης προσομοίωσης (embodied simulation) που προτείνει ότι η κινητική επεξεργασία (motor processing), η οποία έχει διαταραχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε έλλειμμα ως προς την αναγνώριση του συναισθήματος (Adolphs, 2002. Graybiel, 2008). Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, η αναγνώριση του συναισθήματος διευκολύνεται

από εσωτερικά δημιουργούμενες σωματοαισθητηριακές αναπαραστάσεις που δημιουργούνται από την προσομοίωση της προσλαμβανόμενης έκφρασης του προσώπου, η οποία εν μέρει ενεργοποιεί την αντίστοιχη συναισθηματική κατάσταση στον παρατηρητή (Adolphs, 2002. Graybiel, 2008). Αυτό υπάγεται στη σχέση φλοιού και σωματικών αισθήσεων και θα μπορούσε να συνδεθεί με την μιμητική του προσώπου, η οποία τείνει να αναπαράγει διαφορετικές εκφράσεις προσώπου.

Ωστόσο, ένα από τα πιο συχνά διακριτά κινητικά συμπτώματα στους ασθενείς με NP είναι η υπομιμία/ο υπομιμητισμός (hypomimia). Έτσι, το ζήτημα των ελλειμμάτων ΑΣΕΠ είναι πιθανό να επηρεάζεται από την περιορισμένη δυνατότητα μίμησης του προσώπου. Για παράδειγμα, κάποιες έρευνες (Argaud, Delplanque, Houvenaghel, Auffret, Duprez, Vérin et al., 2016. Livingstone, Vezzer, McGarry, Lang, & Russo, 2016) αναφέρουν ότι η αναγνώριση των χαρούμενων προσώπων δεν αφορούσε καθόλου τα ζυγωματικά του προσώπου. Αυτό στο οποίο καταλήγει η συγκεκριμένη υπόθεση είναι ότι οι δυσκολίες στην ΑΣΕΠ σε ασθενείς με NP δεν θα μπορούσαν να προκύψουν και τόσο από τη μίμηση του προσώπου (facial mimicry), η οποία έχει διαταραχθεί, όσο από την ασυνεπή επανατροφοδότηση που προκύπτει από τη σύγκρουση με την εσωτερική προσομοίωση της παρατηρούμενης έκφρασης του προσώπου. Σε κάθε περίπτωση, η μίμηση του προσώπου ίσως να μην είναι επιτακτική, αλλά θα μπορούσε να αποτελεί έναν ενδιαφέροντα θεραπευτικό μοχλό για την αντιμετώπιση της ελλειμματικής ΑΣΕΠ στους ασθενείς με νόσο Parkinson όταν τους ζητείται, σε συνειδητό επίπεδο, να μιμηθούν ώστε να αναγνωρίζουν με ακρίβεια το συναίσθημα.

Υπό αυτή την οπτική, η υπομιμία έχει σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των ασθενών, καταστρέφοντας τις διαπροσωπικές σχέσεις και αυξάνοντας σταδιακά την κοινωνική απομόνωση. Η σύγχρονη βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι έρευνες για αυτά τα ζητήματα θα μπορούσαν, επίσης, να βελτιώσουν την ιατρική πρακτική και στρατηγικά να προσαρμόσουν τη θεραπευτική ανάλογα με τα συμπτώματα των πασχόντων. Γνωρίζουμε ότι η συμπτωματολογία διαφέρει στις υποκατηγορίες νόσου Parkinson που εκφράζονται με τρεις διαφορετικούς φαινότυπους: (α) κυρίως κινητικά συμπτώματα με αργή εξέλιξη, (β) ενδιάμεση, και (γ) διάχυτη/κακοήθης. Οι ασθενείς με την τελευταία, αυτή μορφή, είναι πιο πιθανό να παρουσιάσουν μη κινητικά συμπτώματα που περιλαμβάνουν γνωστικές διαταραχές και διαταραχές διάθεσης. Ασθενείς, κυρίως με

κινητικά συμπτώματα είναι πιθανότερο να παρουσιάσουν συναισθηματικές δυσλειτουργίες, ως επακόλουθο της αλλοίωσης της μιμητικής ικανότητας του προσώπου.

Στο πλαίσιο του ανωτέρω προβληματισμού και των διαφορετικών ερευνητικών αποτελεσμάτων που αφορούν στη συζήτηση σχετικά με την ΑΣΕΠ σε ασθενείς με νόσο Parkinson, η συγκεκριμένη μελέτη επικεντρώνεται στη διερεύνηση: (α) της διαφοράς στην ΑΣΕΠ μεταξύ υγιών ατόμων και ασθενών με ΝΡ με εστίαση σε συγκεκριμένα συναισθήματα, και (β) στη διαφορά στην ΑΣΕΠ, ανάλογα με το στάδιο της νόσου Parkinson, στο οποίο βρίσκονται οι ασθενείς συμμετέχοντες.

## **Μέθοδος**

### ***Συμμετέχοντες***

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 32 άτομα, από τα οποία 16 ήταν ασθενείς με νόσο Parkinson και 16 υγιείς. Το σύνολο των 16 ασθενών αποτελούνταν από 10 γυναίκες και 6 άνδρες. Οι ασθενείς είχαν διαγνωστεί στο 1<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> στάδιο της νόσου Parkinson και έπαιρναν φαρμακευτική αγωγή. Το 31% των ασθενών βρισκόταν στο 1<sup>ο</sup> στάδιο της νόσου Parkinson, ενώ η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ασθενών, δηλαδή το 69% βρισκόταν στο 3<sup>ο</sup> στάδιο της ΝΡ. Η ιατρική ταξινόμηση στα συγκεκριμένα στάδια είχε γίνει σύμφωνα με διεθνή κριτήρια, έπειτα από ιατρική εξέταση. Η ομάδα των υγιών, προκειμένου να είναι κατά το δυνατόν σε συμφωνία με το δείγμα των ασθενών, αποτελούνταν από 11 γυναίκες και 5 άντρες, οι οποίοι ήταν ελεύθεροι ιστορικού νευρολογικής ή ψυχιατρικής ασθένειας. Όσον αφορά την ηλικία των συμμετεχόντων, κυμαινόταν από 45 έως 86 ετών, ενώ ο μέσος όρος της ηλικίας ήταν τα 68 έτη ( $T.A. = 9.41$  έτη). Επίσης, και στις δύο ομάδες, οι περισσότεροι συμμετέχοντες είχαν μόρφωση πέραν των υποχρεωτικών σπουδών και ελάχιστοι μόρφωση υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Στην ομάδα των ασθενών, 10 άτομα είχαν ανώτερη/τατη εκπαίδευση, ενώ στην ομάδα των υγιών 9 άτομα είχαν αντίστοιχη μόρφωση. Επίσης, μόνο δύο άτομα και στις δύο ομάδες ανέφεραν ότι ασκούσαν μέτρια-αρκετά ενώ οι υπόλοιποι ελάχιστα. Οι συχνότητες και τα ποσοστά των ατομικών-δημογραφικών μεταβλητών παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1.**  
**Συχνότητες και ποσοστά των ατομικών-δημογραφικών μεταβλητών**

Μεταβλητή	Κατηγορία	Συχνότητα	Ποσοστό
Εξειδίκευση	0-9 χρ.	8	25
	10-12 χρ.	5	15.6
	13 χρ. και άνω/ ΑΕΙ-ΤΕΙ	19	59.4
Άσκηση	Ναι	9	29.0
	Όχι	22	71.0
Άσκηση στο παρελθόν	Καθόλου	12	37.5
	Λίγο	12	37.5
	Μέτρια	5	15.6
	Αρκετά	3	9.4
Αλκοόλ	Ναι	31	96.9
	Όχι	1	3.1
Αλκοόλ πολύ	Ναι	3	9.4
	Όχι	29	90.6
Υπέρβαρος	Ναι	11	34.4
	Όχι	21	65.6
Κάπνισμα	Ναι	5	15.6
	Όχι	27	84.4
Κάπνισμα πολύ	Ναι	2	6.3
	Όχι	30	93.8
Κάπνισμα παρελθόν	Ναι	15	46.9
	Όχι	16	50.0
Κάπνισμα παρελθόν πολύ	Ναι	14	43.8
	Όχι	17	53.1
Κατοικία	Πόλη	25	78.1
	Χωριό	6	18.8
Σύντροφος	Ναι	23	71.9
	Όχι	8	25.0
Ιατρική περίθαλψη	Ναι	27	84.4
	Όχι	5	15.6
Φαρμακευτική περίθαλψη	Ναι	26	81.3
	Όχι	6	18.8
Μεταβλητή	Κατηγορία	Συχνότητα	Ποσοστό
Υπέρταση	Ναι	13	41.9
	Όχι	18	58.1

Χοληστερίνη	Ναι	11	43.4
	Όχι	20	62.5
Διαβήτης	Ναι	3	9.4
	Όχι	29	90.6

### *Ψυχομετρικό Εργαλείο*

#### **Τεστ Ενημερότητας Κοινωνικού Συμπερασμού (The Awareness of Social Inference Test TASIT; McDonald et al., 2006. McDonald, Flanagan, Rollins, & Kinch, 2003. McDonald, Flanagan, Rollins, & the University of New South Wales' Media & Education Technology Support Unit, 2002).**

Η δοκιμασία The Awareness of Social Inference Test (TASIT) αναπτύχθηκε για να αξιολογήσει την κοινωνική αντίληψη σε κλινικούς πληθυσμούς, δεδομένης της σημασίας της κοινωνικής αντίληψης στις εξειδικευμένες κοινωνικές συμπεριφορές. Αποτελείται συνολικά από τρία μέρη. Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε μόνον το πρώτο από αυτά και, ειδικότερα, η Δοκιμασία Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Προσαρμογή στα ελληνικά Δ. Μωραΐτου, PART I: Emotion Evaluation Test; EET – PART 1 – FORM A; McDonald et al., 2006. McDonald et al., 2003. McDonald et al., 2002) ως ένα έργο μέτρησης κοινωνικής νόησης. Το EET έχει σχεδιαστεί για την εξέταση της ικανότητας αποκωδικοποίησης και αναγνώρισης έξι βασικών συναισθημάτων: χαράς, λύπης, θυμού, έκπληξης, άγχους, και αποτροπιασμού/αηδίας, κυρίως από τις εκφράσεις του προσώπου. Υπάρχει, επίσης, και η ουδετερότητα ως επιλογή στην κατηγοριοποίηση των συναισθηματικών εκφράσεων του προσώπου.

Ειδικότερα, το EET περιλαμβάνει 28 εναλλακτικές μορφές μια σειράς από σύντομες (15-60 δευτερόλεπτα) βιντεοσκοπημένες βινιέτες ανθρώπων, που είναι επαγγελματίες ηθοποιοί, οι οποίοι αλληλεπιδρούν σε καθημερινές περιστάσεις. Μετά από κάθε σκηνή, ο συμμετέχων καλείται να επιλέξει το συναίσθημα που πιστεύει ότι ένιωσε ο/η ηθοποιός από μια κάρτα με 6 συναισθηματικές καταστάσεις και 1 μη-συναισθηματική κατάσταση (ουδέτερη), οι οποίες παρουσιάζονται με τυχαία σειρά σε καθεμία από τις πέντε Κάρτες Απαντήσεων. Δεδομένου ότι το εργαλείο αναπτύχθηκε στην αγγλική γλώσσα, για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας, αποφασίστηκε να χορηγηθεί χωρίς ήχο, έτσι ώστε να εκτιμηθεί η ικανότητα του ατόμου να διαβάσει δυναμικά οπτικά

σημάδια. Όσον αφορά στη βαθμολόγηση, υπολογίζεται ένα συνολικό σκορ για τη σωστή αποκωδικοποίηση καθενός από τα έξι βασικά συναισθήματα και της ουδέτερης συναισθηματικής κατάστασης. Το συνολικό σκορ για κάθε συναίσθημα και για την ουδέτερη συναισθηματική κατάσταση κυμαίνεται από το «0» έως το «4». Όσον αφορά τις ψυχομετρικές ιδιότητες του EET, σε δείγμα ενηλίκων με σοβαρές τραυματικές εγκεφαλικές βλάβες, η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων βρέθηκε να είναι μέτρια ( $r = .74$ ). Όσον αφορά την εγκυρότητά του, το EET βρέθηκε να συσχετίζεται στατιστικώς σημαντικά με το IQ προ-νοσηρότητας, την ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών, τη νέα μάθηση κοινωνικά σχετικών πληροφοριών και προσώπων, τις εκτελεστικές λειτουργίες, την οπτικοχωρική και αναλογική διαλογιστική, και την κοινωνική αντίληψη (βλ. Gkinopoulos, Moraitou, Papantoniou, Nigritinou, Ginos, & Kotselidou, 2014. McDonald et al., 2006. McDonald et al., 2003. McDonald et al., 2002).

### ***Διαδικασία***

Πριν από τη χορήγηση της Δοκιμασίας Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Emotion Evaluation Test, TASIT PART I) προηγήθηκε μια σύντομη ενημέρωση των ατόμων που έλαβαν μέρος στην έρευνα σχετικά με τον σκοπό της καθώς και με τα δικαιώματα των εξεταζόμενων. Εξηγήθηκε στους συμμετέχοντες ότι η συμμετοχή τους στη δοκιμασία είναι εθελοντική και ανώνυμη. Ενημερώθηκαν, επίσης, ότι όλα όσα θα λέγονταν κατά τη διάρκεια της εξέτασης, θα παρέμεναν εμπιστευτικά. Πριν από την έναρξη της εξέτασης, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να υπογράψουν δήλωση συγκατάθεσης συμμετοχής στην έρευνα. Ο κάθε συμμετέχων εξετάστηκε ατομικά, παρουσία μόνο του ερευνητή και σε χώρο απομονωμένο, έτσι ώστε να περιοριστεί στο ελάχιστο η παρουσία διασπαστικών ερεθισμάτων και ενοχλήσεων.

Σημειώνεται ότι, πέραν της κύριας δοκιμασίας, συγκεντρώθηκαν από τους συμμετέχοντες και πληροφορίες για ορισμένα ατομικά-δημογραφικά στοιχεία τους, μεταξύ των οποίων και για τρεις βιοδείκτες που συνδέονται με την αγγειακή παθολογία: Οι πληροφορίες για τους τρεις βιοδείκτες συγκεντρώθηκαν μέσω αυτο-αναφορών για την ύπαρξη διάγνωσης υπέρτασης, υπερχοληστεριναιμίας και διαβήτη, αντιστοίχως. Εκτός από τις μεταβλητές των ατομικών-δημογραφικών στοιχείων που

παρατίθενται στον Πίνακα 1, οι συμμετέχοντες στην έρευνα, οι οποίοι ανήκαν στην ομάδα των ασθενών με NP, κλήθηκαν να συμπληρώσουν στοιχεία για μία επιπλέον μεταβλητή, αυτή του σταδίου της νόσου Parkinson στο οποίο βρίσκονταν.

Η διαδικασία της εξέτασης ξεκινούσε με τη συμπλήρωση των ατομικών-δημογραφικών στοιχείων και των βιοδεικτών. Στην συνέχεια γινόταν χορήγηση του πρώτου μέρους του εργαλείου TASIT με τη βοήθεια φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή για την προβολή των videos. Η συνολική διαδικασία συμπλήρωσης των ατομικών-δημογραφικών στοιχείων και της εξέτασης μέσω της δοκιμασίας TASIT διαρκούσε από 50 έως 60 λεπτά.

### **Αποτελέσματα**

Οι στόχοι της έρευνας διερευνήθηκαν με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21.0. Κατ' αρχήν εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική για την απεικόνιση των ατομικών-δημογραφικών μεταβλητών σε συχνότητες και ποσοστά (βλ. Πίνακα 1).

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2, για την αναγνώριση του κάθε συναισθήματος, η οποία εξετάστηκε μέσω της Δοκιμασίας Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Emotion Evaluation Test, TASIT PART I), υπολογίστηκαν οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των σωστών απαντήσεων που δόθηκαν, τόσο από τους υγιείς συμμετέχοντες, όσο και από τους ασθενείς συμμετέχοντες. Για να ελέγξουμε εάν υπάρχουν στατιστικώς σημαντικές διαφοροποιήσεις, μεταξύ των μέσων όρων υγιών και ασθενών συμμετεχόντων, εφαρμόστηκε το κριτήριο t (t-test) για ανεξάρτητα δείγματα, αφού προηγουμένως ελέγχθηκε, μέσω του Levene's test, η ισότητα των διακυμάνσεων των σωστών απαντήσεων αναγνώρισης του κάθε συναισθήματος, μεταξύ των δύο ομάδων.

## Πίνακας 2.

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των επιδόσεων στα έργα της Δοκιμασίας Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Emotion Evaluation Test, TASIT PART I) για τις ομάδες των υγιών και των ασθενών με νόσο Parkinson

Συναίσθημα	Υγιείς (N=16)		Ασθενείς με NP (N=16)	
	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.
Χαρούμενος	3.50	0.63	3.56	0.63
Έκπληκτος	3.31	0.95	2.50	0.82
Ουδέτερος	2.44	1.26	1.38	1.41
Λυπημένος	2.56	1.09	2.31	1.30
Θυμωμένος	2.94	0.93	2.50	1.10
Άγχωμένος	2.75	0.68	1.88	1.31
Αηδιασμένος	2.88	0.96	2.19	1.11

Όπως μπορεί να διαπιστώσει κανείς και από τον Πίνακα 2, οι μέσοι όροι για την αναγνώριση του κάθε συναισθήματος, έτσι όπως αυτή εξετάστηκε μέσω της Δοκιμασίας Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Emotion Evaluation Test, TASIT PART I), διαφοροποιούνται, σε στατιστικώς σημαντικό βαθμό, υπέρ των υγιών συμμετεχόντων, όσον αφορά τα συναισθήματα της έκπληξης [ $t(30) = 2.60$  ( $p = .01$ )], του άγχους [ $t(22.60) = 2.37$  ( $p = .03$ )], της αηδίας [ $t(30) = 1.87$  ( $p = .04$ )], καθώς και της ουδετερότητας [ $t(30) = 2.25$  ( $p = .03$ )].

Για να διερευνήσουμε κατά πόσο το στάδιο της νόσου Parkinson, στο οποίο βρίσκονταν οι ασθενείς του δείγματος με NP, επηρέασε την αναγνώριση, εκ μέρους τους, του κάθε συναισθήματος, δηλαδή για να ελέγξουμε εάν υπήρχαν στατιστικώς σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των μέσων όρων των επιδόσεων στη δοκιμασία TASIT PART I των ασθενών 1ου και 3ου σταδίου με NP, οι οποίοι συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, εφαρμόστηκε το κριτήριο t (t-test) για ανεξάρτητα δείγματα, αφού προηγουμένως ελέγχθηκε, μέσω του Levene's test, η ισότητα των διακυμάνσεων των σωστών απαντήσεων αναγνώρισης του κάθε συναισθήματος, μεταξύ των δύο ομάδων. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3, για την αναγνώριση του κάθε συναισθήματος, η οποία εξετάστηκε μέσω της Δοκιμασίας Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Emotion Evaluation Test, TASIT PART I), υπολογίστηκαν οι μέσοι όροι και οι τυπικές



αποκλίσεις των σωστών απαντήσεων που δόθηκαν, τόσο από τους ασθενείς του 1ου, όσο και του 3ου σταδίου της ΝΡ

**Πίνακας 3.**

**Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των επιδόσεων στα έργα της Δοκιμασίας Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Emotion Evaluation Test, TASIT PART I) για τις ομάδες των ασθενών 1<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> σταδίου νόσου Parkinson**

	1 <sup>ο</sup> στάδιο (N = 5)		3 <sup>ο</sup> στάδιο (N = 11)	
	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.
Συναίσθημα				
Χαρούμενος	3.40	0.89	3.64	0.50
Έκπληκτος	2.80	0.45	2.36	0.92
Ουδέτερος	2.40	1.14	0.91	1.30
Λυπημένος	2.40	1.52	2.27	1.27
Θυμωμένος	3.20	0.45	2.18	1.17
Αγχωμένος	3.20	0.45	1.27	1.10
Αηδισμένος	3.00	0.71	1.82	1.08

Όπως μπορεί να διαπιστώσει κανείς και από τον Πίνακα 3, οι μέσοι όροι για την αναγνώριση του κάθε συναισθήματος, έτσι όπως αυτή εξετάστηκε μέσω της Δοκιμασίας Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Emotion Evaluation Test, TASIT PART I), διαφοροποιούνται, σε στατιστικώς σημαντικό βαθμό, υπέρ των ασθενών 1<sup>ου</sup> σταδίου με ΝΡ, όσον αφορά τα συναισθήματα του θυμού [ $t(13.88) = 2.51$  ( $p = .03$ )], του άγχους [ $t(14) = 3.71$  ( $p = .00$ )], της αηδίας [ $t(11.70) = 2.61$  ( $p = .02$ )], καθώς και της ουδετερότητας [ $t(14) = 2.20$  ( $p = .04$ )].

## Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη εστιάστηκε στη διερεύνηση της διαφοροποίησης της ικανότητας αναγνώρισης της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου: (α) μεταξύ ασθενών με νόσο Parkinson και υγιών ατόμων, και (β) μεταξύ ασθενών 1ου και 3ου σταδίου νόσου Parkinson, μέσω της χρήσης της Δοκιμασίας Εκτίμησης/Αναγνώρισης Συναισθήματος (Emotion Evaluation Test, TASIT PART I), στην οποία παρουσιάζονται σύντομες σκηνές (δυναμικά ερεθίσματα) με ηθοποιούς προκειμένου οι συμμετέχοντες να αναγνωρίσουν συγκεκριμένα συναισθήματα στην έκφραση του προσώπου των ηθοποιών που παίρνουν μέρος στις σκηνές. Τα συναισθήματα στην αναγνώριση των οποίων επικεντρώθηκε η έρευνα ήταν: η χαρά, η λύπη, ο θυμός, το άγχος, η έκπληξη, η αηδία (ο αποτροπιασμός), καθώς και η ουδετερότητα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι στατιστικώς σημαντικές διαφορές βρέθηκαν ως προς την αναγνώριση του άγχους, της αηδίας, και της ουδετερότητας, τόσο μεταξύ ασθενών με νόσο Parkinson και υγιών ατόμων, όσο και μεταξύ ασθενών 1ου και 3ου σταδίου νόσου Parkinson. Στην πρώτη περίπτωση, οι υγιείς (σε σύγκριση προς τους ασθενείς με νόσο Parkinson) βρέθηκαν να είναι καλύτεροι στην αναγνώριση των τριών παραπάνω συναισθημάτων, ενώ στη δεύτερη περίπτωση βρέθηκαν να είναι καλύτεροι οι ασθενείς 1ου σταδίου νόσου Parkinson (σε σύγκριση προς τους ασθενείς 3ου σταδίου νόσου Parkinson). Επιπλέον, οι υγιείς (σε σύγκριση προς τους ασθενείς με νόσο Parkinson) βρέθηκαν να είναι καλύτεροι στην αναγνώριση του συναισθήματος της έκπληξης, ενώ οι ασθενείς 1ου σταδίου νόσου Parkinson (σε σύγκριση προς τους ασθενείς 3ου σταδίου νόσου Parkinson) βρέθηκαν να είναι καλύτεροι στην αναγνώριση του συναισθήματος της θυμού. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας υποστηρίζονται από σύγχρονες μελέτες (Breitenstein, Daum, & Ackermann, 1998. Dujardin et al., 2004. Gray & Tickle-Degnen, 2010. Jacobs, Shuren, Bowers, & Heilman, 1995. Madeley, Ellis, & Mindham, 1995. Marneweck & Hammond, 2014. Martins et al., 2008. Wagenbreth, Wattenberg, Heinze, & Zaehle, 2016), οι οποίες επισημαίνουν την ύπαρξη αντιφατικών ερευνητικών ευρημάτων και αναδεικνύουν μια “θολή” εικόνα σχετικά με την ικανότητα αναγνώρισης της συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου, όσον αφορά στους ασθενείς με NP. Η δυσκολία στην αναγνώριση του συναισθήματος συνδέεται, στις περισσότερες μελέτες, με ελλείμματα που αφορούν στις αισθήσεις του σώματος. Η παρούσα έρευνα ενισχύει αυτό το εύρημα, καθώς όλοι οι ασθενείς ανήκουν στον πρώτο φαινότυπο, δηλαδή όλοι διαγνώστηκαν με παρουσία κινητικών διαταραχών, αργά και προοδευτικά επιδεινούμενων. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων κατέδειξε ότι οι ασθενείς με νόσο Parkinson αναγνωρίζουν σε, στατιστικώς σημαντικό, μικρότερο βαθμό κάποια μόνο αρνητικά συναισθήματα σε σχέση με τους υγιείς και, ειδικότερα, τα συναισθήματα άγχους και αηδίας. Ωστόσο, δεν βρέθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές τους με τους υγιείς, όσον αφορά στην αναγνώριση των συναισθημάτων της λύπης και του θυμού. Επιπλέον, η παρούσα έρευνα υποστηρίζει τη μη διαφοροποίηση των ασθενών με NP από τους υγιείς, όσον αφορά στην αναγνώριση του θετικού συναισθήματος της χαράς. Για την ακρίβεια, οι ασθενείς με NP αναγνώρισαν σε ελαφρώς μεγαλύτερο (μη στατιστικώς σημαντικό ωστόσο) βαθμό το συναίσθημα της χαράς. Πιθανώς, η μη διαφοροποίηση μεταξύ ασθενών και υγιών, όσον αφορά στην αναγνώριση του συναισθήματος της χαράς, σε

σχέση με άλλα συναισθήματα, να οφείλεται στην ύπαρξη ενός εξαιρετικά διακριτού χαρακτηριστικού που είναι το χαμόγελο.

Τέλος, η παρούσα έρευνα βρήκε διαφορές υπέρ των υγιών ατόμων (σε σύγκριση προς τους ασθενείς με NP) όσον αφορά στην αναγνώριση της έκπληξης και της ουδετερότητας. Όντας σε ασυνέπεια προς μελέτες που δεν εντόπισαν διαφορές στην αναγνώριση επιμέρους συναισθημάτων ανάμεσα σε ομάδες υγιών και ασθενών με NP, το εύρημα αυτό είναι πιθανό να διαμεσολαβείται από το είδος της δοκιμασίας που χρησιμοποιήθηκε, προκειμένου οι ασθενείς να αναγνωρίσουν τα συναισθήματα. Επιπλέον, ο Argaud και οι συνεργάτες του (Argaud et al., 2018) αναφέρουν ότι το συναίσθημα το οποίο δημιουργούσε τη μεγαλύτερη σύγχυση, κυρίως στους ασθενείς, ήταν η έκπληξη, εύρημα που πιθανώς υποδηλώνει ότι όσο λιγότερο έντονη είναι η έκφραση του προσώπου, τόσο λιγότερο πιθανή μπορεί να είναι και η αναγνώριση του συναισθήματος. Η ερμηνεία αυτή θα μπορούσε να έχει εφαρμογή και ως προς τη διαφορά που παρατηρήθηκε στην αναγνώριση της ουδετερότητας.

Όσον αφορά στη σοβαρότητα της ασθένειας, η παρούσα μελέτη δεν είναι δυνατόν να διαφωτίσει επαρκώς τη σύγχρονη βιβλιογραφία λόγω του ότι οι ασθενείς ανήκαν μόνο στο 1ο και το 3ο στάδιο της NP, δηλαδή σε αρκετά πρώιμα στάδια. Επίσης, οι ασθενείς είχαν κατά βάση κινητικά προβλήματα, δηλαδή αντιπροσώπευαν μόνον έναν από τους φαινότυπους της νόσου και, συγκεκριμένα, τον πρώτο φαινότυπο. Παρόλα αυτά, η μελέτη κατέδειξε σε, στατιστικώς σημαντικό βαθμό, λιγότερη αναγνώριση των συναισθημάτων του άγχους, της αηδίας, του θυμού, καθώς και της ουδετερότητας από τους ασθενείς που βρίσκονταν στο 3ο στάδιο της NP σε σχέση με αυτούς του 1ου σταδίου. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας υποστηρίζουν τη σύγχρονη βιβλιογραφία όσον αφορά στη θετική σχέση μεταξύ της σοβαρότητας της ασθένειας και των ελλειμμάτων στην αναγνώριση του συναισθήματος στην έκφραση του προσώπου (Gray & Tickle-Degnen, 2010). Τέλος, δεδομένων των περιορισμών της, η παρούσα μελέτη υποστηρίζει τη σύγχρονη υπόθεση για διαταραχή στην κινητική επεξεργασία των ασθενών με νόσο Parkinson. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς που συμμετείχαν στην εργασία αυτή είχαν κυρίως κινητικά προβλήματα. Παρόλα αυτά, προϋούσης της νόσου, η δυσκολία στην αναγνώριση συγκεκριμένων συναισθημάτων εντείνεται. Συνεπώς, εφόσον τα κινητικά προβλήματα κυριαρχούν, έναντι των μη κινητικών εκδηλώσεων, το συναισθηματικό αυτό έλλειμμα είναι πολύ πιθανόν να οφείλεται, κυρίως, σε ελλιπείς εσωτερικά δημιουργούμενες σωματοαισθητηριακές αναπαραστάσεις. Υπό αυτή την οπτική, η παρούσα έρευνα ενισχύει την περαιτέρω διερεύνηση της σύγχρονης υπόθεσης για τη συναισθηματική προσομοίωση “emotional simulation” (Adolphs, 2002. Graybiel, 2008).

## Περιορισμοί

Η παρούσα μελέτη έχει συμβάλει στην επιβεβαίωση προηγούμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων που αφορούν (α) στην ανεπαρκή αναγνώριση συγκεκριμένων συναισθημάτων στην έκφραση του προσώπου από ασθενείς με νόσο Parkinson σε σύγκριση με υγιή άτομα, και (β) στη θετική σχέση μεταξύ σταδίου της ασθένειας και βλάβης, όσον αφορά σε αυτή την έκφραση κοινωνικής νόησης. Ωστόσο, ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν μικρός, λόγω της δυσκολίας πρόσβασης στο συγκεκριμένο πληθυσμό ασθενών. Επιπλέον συνέπεια αυτού του περιορισμού αποτελεί και το ότι ο έλεγχος της σχέσης μεταξύ της σοβαρότητας της ασθένειας και της αναγνώρισης της

συναισθηματικής έκφρασης του προσώπου δεν κατέστη εφικτός για τα προχωρημένα στάδια της νόσου, καθώς οι συμμετέχοντες ασθενείς του δείγματος ενέπιπταν μόνο στο 1ο και το 3ο στάδιο της NP. Δεδομένων των ανωτέρω περιορισμών, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης είναι σημαντικό να αντιμετωπιστούν με επιφύλαξη ως προς τη δυνατότητα γενίκευσής τους.

### **Εφαρμογές- Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.**

Τόσο όσον αφορά στην υποστήριξη της σύγχρονης υπόθεσης σχετικά με την ενσώματη προσομοίωση, όσο και όσον αφορά στη δυσκολία αναγνώρισης συγκεκριμένων συναισθημάτων από ασθενείς με νόσο Parkinson, σε σύγκριση με υγιείς, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας θα μπορούσαν να συμβάλλουν στη στοχευμένη αντιμετώπιση, φροντίδα και υποστήριξη των ασθενών με NP. Επισημαίνοντας τη δυσκολία στην αναγνώριση συγκεκριμένων συναισθημάτων και το βαθμό στον οποίο αυτό το έλλειμμα διαταράσσει και “υπονομεύει” τις κοινωνικές τους σχέσεις, τα ανωτέρω ευρήματα θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν την ευρύτερη αντιμετώπιση των ασθενών με NP, βελτιώνοντας τη ζωή αυτών και των φροντιστών τους, αλλά και την υποστήριξή τους από το εθνικό σύστημα υγείας, στο πλαίσιο δομών νοσηλείας και φροντίδας τους. Αυτός ο εμπλουτισμός, θα μπορούσε να αφορά στο ευρύτερο επίπεδο επικοινωνίας των συγκεκριμένων ασθενών και στο ψυχικό επίπεδο της σχεσιακής τους εμπειρίας, πρωτίστως με σημαντικούς άλλους.

Η υποστήριξη της σύγχρονης υπόθεσης για την ενσώματη προσομοίωση, συμβάλλει στη σημασία της σύγχρονης νευροψυχολογικής έρευνας σε νευρολογικά ιατρικά ζητήματα φέροντας “σε συνομιλία” τη νευρολογία και την ψυχολογία, με τρόπο υποστηρικτικό ως προς την ποιότητα ζωής των ασθενών με NP. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν μεγαλύτερο δείγμα και ασθενείς με νόσο Parkinson διαφορετικού φαινότυπου, σε συνδυασμό και με τα διαφορετικά στάδια της νόσου. Επίσης, μεταβλητές όπως το φύλο, το επίπεδο μόρφωσης και η νοημοσύνη (όσον αφορά συγκεκριμένες γνωστικές ικανότητες, αλλά και συγκεκριμένες μορφές συναισθηματικής νοημοσύνης, ως χαρακτηριστικού προσωπικότητας), πιθανώς θα μπορούσαν να διαφωτίσουν τα πρώτα ασαφή αποτελέσματα των ερευνών στην συγκεκριμένη θεματική.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Adolphs, R. (2002). Recognizing emotion from facial expressions: Psychological and neurological mechanisms. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 1(1), 21-62.
- Argaud, S., Delplanque, S., Houvenaghel, J.-F., Auffret, M., Duprez, J., Vérin, M., Sauleau, P. (2016). Does facial amimia impact the recognition of facial emotions? An EMG study in Parkinson's disease. *PLoS One*, 11(7), e0160329.
- Argaud, S., Vérin, M., Sauleau, P., & Grandjean, D. (2018). Facial emotion recognition in Parkinson's disease: A review and new hypotheses. *Movement Disorders*, 33(4), 554-567.
- Assogna, F., Pontieri, F. E., Cravello, L., Peppe, A., Pierantozzi, M., Stefani, A., Spalletta, G. (2010). Intensity-dependent facial emotion recognition and cognitive functions in Parkinson's disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(5), 867-876.
- Bailey, P. E., & Henry, J. D. (2008). Growing less empathic with age: Disinhibition of the self-perspective. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 63(4), P219-P226. doi:10.1093/geronb/63.4.P219
- Bologna, M., Fabbrini, G., Marsili, L., Defazio, G., Thompson, P. D., & Berardelli, A. (2012). Facial bradykinesia. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. Published Online First: 11 December 2012 doi:10.1136/jnnp-2012-303993
- Breitenstein, C., Daum, I., & Ackermann, H. (1998). Emotional processing following cortical and subcortical brain damage: Contribution of the fronto-striatal circuitry. *Behavioural Neurology*, 11(1), 29-42.
- Clark, U. S., Neargarder, S., & Cronin-Golomb, A. (2008). Specific impairments in the recognition of emotional facial expressions in Parkinson's disease. *Neuropsychologia*, 46(9), 2300-2309.

- Coricelli, G. (2005). Two-levels of mental states attribution: From automaticity to voluntariness. *Neuropsychologia*, 43(2), 294-300.
- Dissanayaka, N. N., Sellbach, A., Matheson, S., O'Sullivan, J. D., Silburn, P. A., Byrne, G. J., Mellick, G. D. (2010). Anxiety disorders in Parkinson's disease: Prevalence and risk factors. *Movement Disorders*, 25(7), 838-845.
- Dujardin, K., Blairy, S., Defebvre, L., Duhem, S., Noël, Y., Hess, U., & Destée, A. (2004). Deficits in decoding emotional facial expressions in Parkinson's disease. *Neuropsychologia*, 42(2), 239-250.
- Duval, C., Piolino, P., Bejanin, A., Eustache, F., & Desgranges, B. (2011). Age effects on different components of theory of mind. *Consciousness and Cognition*, 20(3), 627-642.
- Gkinopoulos, T., Moraitou, D., Papantoniou, G., Nigritinou, M., Ginos, P., & Kotselidou, D. (2014). Decoding of basic emotions from dynamic visual displays in dementia: A sign of loss of positivity bias in emotional processing in cognitively unhealthy aging? *Open Journal of Medical Psychology*, 3(5), 325-336. <http://dx.doi.org/10.4236/ojmp.2014.35034>
- Gray, H. M., & Tickle-Degnen, L. (2010). A meta-analysis of performance on emotion recognition tasks in Parkinson's disease. *Neuropsychology*, 24(2), 176.
- Graybiel, A. M. (2008). Habits, rituals, and the evaluative brain. *Annual Review of Neuroscience*, 31, 359-387.
- Happé, F. G. E., Winner, E., & Brownell, H. (1998). The getting of wisdom: Theory of mind in old age. *Developmental Psychology*, 34(2), 358-362. doi:10.1037//0012-1649.34.2.358
- Jacobs, D. H., Shuren, J., Bowers, D., & Heilman, K. M. (1995). Emotional facial imagery, perception, and expression in Parkinson's disease. *Neurology*, 45(9), 1696-1702.



- Livingstone, S. R., Vezer, E., McGarry, L. M., Lang, A. E., & Russo, F. A. (2016). Deficits in the mimicry of facial expressions in Parkinson's disease. *Frontiers in Psychology*, 7, 780.
- Madeley, P., Ellis, A., & Mindham, R. (1995). Facial expressions and Parkinson's disease. *Behavioural Neurology*, 8(2), 115-119.
- Marneweck, M., & Hammond, G. (2014). Discriminating facial expressions of emotion and its link with perceiving visual form in Parkinson's disease. *Journal of the Neurological Sciences*, 346(1-2), 149-155.
- Marneweck, M., Palermo, R., & Hammond, G. (2014). Discrimination and recognition of facial expressions of emotion and their links with voluntary control of facial musculature in Parkinson's disease. *Neuropsychology*, 28(6), 917.
- Marsili, L., Rizzo, G., & Colosimo, C. (2018). Diagnostic criteria for Parkinson's disease: From James Parkinson to the concept of Prodromal disease. *Frontiers in Neurology*, 9, 1-10.
- Martins, A., Muresan, A., Justo, M., & Simao, C. (2008). Basic and social emotion recognition in patients with Parkinson disease. *Journal of Neurological Sciences*, 25(4).
- McDonald, S., Bornhofen, C., Shum, D., Long, E., Saunders, C., & Neulinger, K. (2006). Reliability and validity of The Awareness of Social Inference Test TASIT: A clinical test of social perception. *Disability & Rehabilitation*, 28(24), 1529-1542.
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins, J., & Kinch, J. (2003). A new clinical tool for assessing social perception after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 18, 219-238.
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins, J., & the University of New South Wales' Media & Education Technology Support Unit (2002). *The Awareness of Social Inference Test (TASIT): Manual*. London: Pearson.

- McKinnon, M. C., & Moscovitch, M. (2007). Domain-general contributions to social reasoning: Theory of mind and deontic reasoning re-explored. *Cognition*, 102(2), 179-218. doi:10.1016/j.cognition.2005.12.011
- McDonald, Flanagan, & Rollins (2002). *The Awareness of Social Inference Test (TASIT) Manual*. London: Pearson.
- Narme, P., Bonnet, A.-M., Dubois, B., & Chaby, L. (2011). Understanding facial emotion perception in Parkinson's disease: The role of configural processing. *Neuropsychologia*, 49(12), 3295-3302.
- Nazlidou, E., Moraitou, D., Natsopoulos, D., & Papantoniou, G. (2015). Social cognition in adults: The role of cognitive control. *Hellenic Journal of Nuclear Medicine*, 18 Suppl 1, 15-27.
- Quinlan, P. T. (2013). The visual detection of threat: A cautionary tale. *Psychonomic Bulletin & Review*, 20(6), 1080-1101.
- Wagenbreth, C., Wattenberg, L., Heinze, H.-J., & Zaehle, T. (2016). Implicit and explicit processing of emotional facial expressions in Parkinson's disease. *Behavioural Brain Research*, 303, 182-190.