

## Psychology: the Journal of the Hellenic Psychological Society

Vol 14, No 2 (2007)



### The effectiveness of cognitive rehabilitation on memory disorders in the first stages of Alzheimer's disease

Ελένη Τσάνταλη, Μάγδα Τσολάκη

doi: [10.12681/psy\\_hps.23863](https://doi.org/10.12681/psy_hps.23863)

Copyright © 2020, Ελένη Τσάνταλη, Μάγδα Τσολάκη



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

#### To cite this article:

Τσάνταλη Ε., & Τσολάκη Μ. (2020). The effectiveness of cognitive rehabilitation on memory disorders in the first stages of Alzheimer's disease. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, 14(2), 152–166.  
[https://doi.org/10.12681/psy\\_hps.23863](https://doi.org/10.12681/psy_hps.23863)

## Η αποτελεσματικότητα της γνωστικής παρέμβασης στις μνημονικές διαταραχές στα πρώτα στάδια της άνοιας τύπου Alzheimer

ΕΛΕΝΗ ΤΣΑΝΤΑΛΗ<sup>1</sup>

ΜΑΓΔΑ ΤΣΟΛΑΚΗ<sup>2</sup>

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η άνοια τύπου Alzheimer (ΑΤΑ) είναι εκφυλιστικού τύπου άνοια με πρώτα συμπτώματα μνημονικές και γενικότερα γνωστικές και λειτουργικές διαταραχές. Στόχος της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να βελτιώσει τη σημασιολογική και επεισοδιακή μνήμη ασθενών με ΑΤΑ, που πρώτες εκπίπτουν, διαμέσου ενός προγράμματος γνωστικής αποκατάστασης και να διερευνήσει τα αποτελέσματά του μετά από 6 μήνες από την ολοκλήρωσή του στη γενικότερη γνωστική κατάσταση των ασθενών. Η διάρκειά του ήταν 4 μήνες με 3 ώρες άσκηση την εβδομάδα σε ωριαίες ατομικές συνεδρίες.

Το δείγμα το αποτέλεσαν ασθενείς με πιθανή ΑΤΑ ως πειραματική ομάδα που συμμετείχαν στο πρόγραμμα γνωστικής αποκατάστασης, δεκατέσσερις ασθενείς ως ομάδα ελέγχου 1 (Ο.Ε.1) και δώδεκα ηλικιωμένοι χωρίς άνοια ως ομάδα ελέγχου 2 (Ο.Ε.2). Οι ομάδες των ασθενών ήταν εξισωμένες στην ηλικία, την εκπαίδευση, τη νοητική κατάσταση και τη φαρμακευτική αγωγή για τη μνήμη, ενώ η Ο.Ε.2 ως προς την ηλικία και την εκπαίδευση με τις δύο προηγούμενες ομάδες.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η γνωστική παρέμβαση μπόρεσε και βελτίωσε όχι μόνο την έκπτωση της σημασιολογικής και επεισοδιακής μνήμης, αλλά και τη γενικότερη γνωστική κατάσταση της πειραματικής ομάδας και ότι τα αποτελέσματα διατηρήθηκαν ακόμη και δέκα μήνες μετά την έναρξη της παρέμβασης. Αντίθετα η Ο.Ε.1 παρουσίασε έκπτωση στα παραπάνω είδη μνήμης και γενικότερη γνωστική έκπτωση μετά από έξι μήνες και η Ο.Ε. 2 δεν παρουσίασε καμία στατιστικά σημαντική έκπτωση. Επομένως, οι ασθενείς στα πρώτα στάδια της νόσου μπορούν να συγκρατήσουν πληροφορίες μετά από συστηματική διδασκαλία και εξάσκηση, να βελτιώσουν τη σημασιολογική και επεισοδιακή μνήμη, αλλά και τη γενικότερη γνωστική τους κατάσταση και να επιβραδύνουν την πορεία εξέλιξης της νόσου.

Λέξεις-κλειδιά: Άνοια, Alzheimer, Γνωστική αποκατάσταση.

1. Διεύθυνση: Ελένη Τσάνταλη, Μερκουρίου 5, 54655, Θεσσαλονίκη. Τηλ. 2310410602, E-mail: info@tsantalieleni.gr

2. Διεύθυνση: Μάγδα Τσολάκη, Γ' Νευρολογική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο «Γ. Παπανικολάου», Θεσσαλονίκη. Τηλ. 2310-350332, E-mail: tsolakim@med.auth.gr, elentsnt@psy.auth.gr

## **Εισαγωγή**

Η άνοια τύπου Alzheimer (ATA) είναι εκφυλιστικού τύπου άνοια που παρουσιάζει ετερογένεια τόσο στη διάρκεια όσο και στη σοβαρότητα και στη σειρά έκπτωσης των γνωστικών λειτουργιών. Βασικά νευροπαθολογικά χαρακτηριστικά της είναι η παρουσία αμυλοειδικών πλακών και νευροϊνιδιακών εκφυλίσεων στον ιππόκαμπο και στο συνειρμικό φλοιό και η ακρίβεια της διάγνωσής της εν ζωή ανέρχεται στο 80% (McKhann et al., 1984). Συγκεκριμένα, από μια έρευνα μετανάλυσης με βάση νευροαπεικονιστικά δεδομένα, παρατηρείται εκφυλισμός στους άνω κροταφικούς λοβούς, στην αμυγδαλή, στο θάλαμο, στα κροταφικά κέρατα, στον αριστερό κροταφοβρεγματικό φλοιό και στον ιππόκαμπο (Zakzanis, Graham, & Campbell, 2003). Η διάγνωση γίνεται με κλινικά κριτήρια και υποβοηθείται από αιματολογική, νευρολογική, νευροψυχολογική και νευροαπεικονιστική εξέταση.

Τα είδη της μνήμης που επηρεάζονται κατά τα πρώτα στάδια της ATA είναι η επεισοδιακή, η σημασιολογική και η εργαζόμενη μνήμη (Brandt, & Rich, 1998). Η νόσος δεν εμφανίζεται αιφνιδίως, καθώς οι ασθενείς πολύ πριν την εκδηλώσουν παρουσιάζουν διαταραχές σε γνωστικές λειτουργίες, όπως στην αφηρημένη σκέψη, στην προσοχή, στη γλωσσική ικανότητα, στην επεξεργασία πληροφοριών και στην οπτικοχωρική αντίληψη (Baddeley, Wilson & Watts, 1998· Helmes & Ostbye, 2002· Johnstone et al., 2002).

Ενώ στα πρώτα στάδια της νόσου εκτός από τη γνωστική έκπτωση υπάρχει και λειτουργική έκπτωση και δυσκολίες προσανατολισμού, στα τελευταία στάδια της νόσου οι ασθενείς δεν μπορούν να αναγνωρίζουν τους/τις συζύγους τους, τα παιδιά τους ή ακόμη και τον εαυτό τους στον καθρέφτη. Η γλωσσική τους ικανότητα συχνά αγγίζει τη βωβότητα. Ταυτόχρονα εμφανίζουν παραισθήσεις, παράδοξες συμπεριφορές (π.χ., κρύβουν οι ίδιοι τα αντικείμενά τους, έχουν υπόνοιες ότι κάποιος τους κλέβει χρήματα) και σπανιότερα ψευδαισθήσεις (Morris, 1996).

Εν κατακλείδι, τα γενικά χαρακτηριστικά της

πιθανής ATA περιλαμβάνουν μνημονική απώλεια και αλλαγή στοιχείων της προσωπικότητας που συχνά συνοδεύονται από αφασία, απραξία και/ή αγνωσία (Johnstone et al., 2002· Schwartz, 1987).

Γνωστική έκπτωση παρατηρείται και κατά την τρίτη ηλικία και συνδέεται κυρίως με ιστολογικές και βιοχημικές αλλαγές στο μετωπιαίο και μέσο κροταφικό λοβό. Αυτές οι αλλαγές όμως δεν είναι της ίδιας αναλογίας με αυτές των ασθενών με ATA, και επιπλέον οι ηλικιωμένοι χωρίς άνοια διατηρούν καλύτερα άλλες γνωστικές λειτουργίες, όπως την προσοχή, τη νοημοσύνη και την απόμακρη μνήμη (Stuss, Winocur, & Robertson, 1999).

Παρά τη γνωστική έκπτωση, τα σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι τόσο στα ενήλικα ζώα όσο και στον άνθρωπο ακόμα και κατά την τρίτη ηλικία μπορούν να παραχθούν νέα κύτταρα στον ιππόκαμπο και είναι δυνατή μακρόχρονη αναγέννηση σε αυτό το σημείο, όπου η πλαστικότητα εκφράζεται σε επίπεδο συνάψεων (Stuss, Winocur, & Robertson, 1999). Παράγοντες που επηρεάζουν τη γνωστική λειτουργία και στην τρίτη ηλικία είναι η εκπαίδευση, ο τρόπος ζωής, τα πιστεύω για την αυτοαποτελεσματικότητα, τα συναισθήματα του ατόμου (χαρούμενο, αισιόδοξο, ικανοποιημένο) και η καθημερινή δραστηριότητα που βοηθούν να διατηρηθούν τα χρησιμοποιούμενα νευρωνικά κυκλώματα ή να αναπτυχθούν νέες συνδέσεις (Whalley et al., 2004).

Η διαπίστωση αυτή ανοίγει ευρύ πεδίο έρευνας για γνωστικές παρεμβάσεις και νευροψυχολογική αποκατάσταση σε ασθενείς με άνοια. Γι' αυτό ο ειδικός πρέπει να εκτιμήσει τη γνωστική έκπτωση του κάθε ασθενή και να σχεδιάσει συγκεκριμένη παρέμβαση στον συγκεκριμένο κάθε φορά ασθενή, αλλά και να ενημερώσει τους περιθάλποντες για τον τρόπο βοήθειας και αντιμετώπισης του δικού τους ασθενή.

Ο σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να βελτιώσει τη σημασιολογική και επεισοδιακή μνήμη, που πρώτες πλήττονται, σε ασθενείς με τα ίδια περίπου κλινικά και νευροψυχολογικά ευρήματα στην αρχόμενη ATA σε πράγματα και αντικείμενα που αφορούν την καθημερινότητά τους και να διερευνήσει τα αποτελέσματα της

γνωστικής παρέμβασης μετά από έξι μήνες από την ολοκλήρωσή της δεδομένου ότι μετά από έξι μήνες αρχίζουν να διαφαίνονται δείγματα της επιδείνωσης της νόσου.

### **Γνωστική Παρέμβαση**

Το βασικό πρόβλημα στα πρώτα στάδια της ΑΤΑ δεν φαίνεται να είναι στην αποθήκευση, όσο στην κωδικοποίηση και στην απόκτηση νέων πληροφοριών (Cristensen et al., 1998· Greene & Hodges, 1996· Kapur, 1994· Korelman, 1992). Επίσης, οι ασθενείς είναι δύσκολο να κάνουν συνδέσεις της διατηρημένης σημασιολογικής γνώσης με μια νέα πληροφορία (Chertkow & Bub, 1990· Chertkow, Bub, & Caplan, 1992).

Παρ' όλα αυτά, αν τους δοθούν στρατηγικές που ενισχύουν αυτή τη λειτουργία της σύνδεσης ή αν τα ερεθίσματα που δίνονται εξασκούν την κατάλληλη διεργασία, μπορεί να επιτευχθεί επαρκής μάθηση, αποθήκευση και ανάκλησή τους (Thoene & Glisky, 1995). Η διατήρηση των πληροφοριών συμβαίνει κυρίως, όταν τα ερεθίσματα της παρέμβασης σχετίζονται άμεσα με την καθημερινή ζωή του ασθενή, όταν ο ασθενής είναι ενημερωμένος για τις μνημονικές του δυσκολίες και έχει κίνητρα για να μάθει νέες πληροφορίες (Clare et al., 2002).

Οι πρώτες έρευνες γνωστικής αποκατάστασης αναφέρουν κυρίως βραχυχρόνια αποτελέσματα μετά την παρέμβαση (Abrahams & Camp, 1993· Bäckman & Herlitz, 1990· Camp, 1989) που οφείλονται σε παράγοντες που δεν υπολογίστηκαν ορθά κατά το σχεδιασμό τους, όπως η ετερογένεια των ασθενών ως προς το στάδιο της νόσου, η όχι καλά δομημένη παρέμβαση, η έλλειψη ξεκάθαρων στόχων ή η διάρκεια της παρέμβασης. Από τις σύγχρονες έρευνες διαπιστώνεται ότι η γνωστική παρέμβαση συμβάλλει στην επιβράδυνση της εξέλιξης της ΑΤΑ (Bäckman, 1992) και η παρέμβαση πρέπει να σχεδιάζεται για ένα συγκεκριμένο είδος μνήμης. Η παρέμβαση είναι επιτυχής, όταν ο ερευνητής δεν δημιουργεί μνημονικό φόρτο στον ασθενή,

παρέχει τα κατάλληλα βοηθήματα στην ανάκληση, όπως και στην κωδικοποίηση (Woods, 1996), και αξιοποιεί τις διατηρημένες δεξιότητές του που χρησιμοποιούν λειτουργικά νευρωνικά κυκλώματα. Η βοήθεια στην κωδικοποίηση και στην ανάκληση επίσης ενδυναμώνει την επεισοδιακή μνήμη, ενώ οι στρατηγικές οργάνωσης έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα επιτυχείς (Bäckman, 1996). Επίσης, η τεχνική της *μάθησης χωρίς λάθη* (errorless learning) βελτιώνει τη μάθηση, εφόσον στηρίζεται στην αρχή τού να μη γίνονται λάθη κατά την κωδικοποίηση των πληροφοριών που είναι το βασικό πρόβλημα των ασθενών με ΑΤΑ (Wilson & Moffat, 1992). Άρα πρέπει να συντρέχουν μια σειρά παραγόντων για την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης, οι οποίοι και να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό της από τον ειδικό.

Στη συγκεκριμένη παρέμβαση, για το σχεδιασμό της, κάναμε την παραδοχή ότι για τη βελτίωση της σημασιολογικής μνήμης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η βελτίωση της επεισοδιακής μνήμης (Squire & Zola, 1998) και ότι μέσα για να επιτευχθεί αυτό, με βάση τα προαναφερθέντα ερευνητικά δεδομένα, είναι η διδασκαλία στρατηγικών για την ορθή κωδικοποίηση των πληροφοριών, η επανάληψη μέχρι την ολοκληρωμένη κωδικοποίηση διαμέσου της τεχνικής *μάθησης χωρίς λάθη* και η παράλληλη σύνδεση των νέων ή περιστασιακά διατιθέμενων πληροφοριών με τις διατηρημένες πληροφορίες της σημασιολογικής μνήμης.

### **Μέθοδος**

#### **Δείγμα**

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν ασθενείς με αρχόμενη ΑΤΑ και ηλικιωμένοι χωρίς άνοια που επισκέφτηκαν την Γ' Νευρολογική Κλινική του Νοσοκομείου «Γ. Παπανικολάου» γιατί βίωναν υποκειμενικά ή αντικειμενικά προβλήματα μνήμης. Ήταν Έλληνες που είχαν ως μητρική γλώσσα την ελληνική και δεν υπήρχαν δίγλωσσοι. Δεν είχαν οπτικές ή ακουστικές διατα-

Πίνακας 1  
Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος

Συμμετέχοντες	N	Ηλικία		Εκπαίδευση		MMSE	
		M.O.	T.A.	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.
Π.Ο.	14	71,6	6,9	10,4	4,3	23,0	1,9
Ο.Ε.1	14	75,6	4,9	7,7	4,4	23,2	1,3
Ο.Ε.2	12	70,8	4,5	8,2	4,3	27,9	1,6
ΣΥΝΟΛΟ	40	72,8	5,9	8,8	4,4	24,7	2,6

Π.Ο. = Πειραματική Ομάδα

Ο.Ε.1 = Ομάδα Ελέγχου Ασθενών

Ο.Ε.2 = Ομάδα Ελέγχου Ηλικιωμένων χωρίς άνοια

ραχές που να παρεμποδίζουν κατά το ελάχιστο τη διεξαγωγή της παρέμβασης και ήταν όλοι δεξιόχειρες. Μπορούσαν να διαβάζουν και να αναγνωρίζουν τα οπτικά αντικείμενα των δοκιμασιών. Κανείς δεν ήταν ιδρυματοποιημένος ή δεν είχε ιστορικό εξαρτησιογόνων ουσιών ή ψυχιατρικής διαταραχής. Η εξέταση περιλάμβανε οικογενειακό και ιατρικό ιστορικό, νευρολογική, αιματολογική, νευροψυχολογική και νευροαπεικονιστική εξέταση. Για τη συγκέντρωση του υλικού αυτού χρειάστηκαν τουλάχιστον δύο εβδομάδες. Σε όλους τους ασθενείς που τέθηκε η διάγνωση της ήπιας ΑΤΑ δόθηκε ως φαρμακευτική αγωγή αναστολέας χολινεστεράσης την οποία λάμβαναν μέχρι και την επανεκτίμηση. Η παρέμβαση άρχισε μετά από έναν περίπου μήνα από την πρώτη επίσκεψη στο νοσοκομείο.

Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν εξισωμένοι ως προς την ηλικία και την εκπαίδευση (ηλικία M.O.=72,8, εκπαίδευση M.O.=8,8)  $F(2, 37)=2,7$ ,  $p>0,05$  και  $F(2, 37)=1,6$ ,  $p>0,05$  αντίστοιχα. Σε σχέση με το φύλο στην Π.Ο. υπήρχαν οκτώ άνδρες και έξι γυναίκες, στην Ο.Ε.1 επτά άνδρες και επτά γυναίκες, και στην Ο.Ε.2 πέντε άνδρες και επτά γυναίκες. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες, μία πειραματική και δύο ομάδες ελέγχου. Η νοητική τους κατάσταση μετρήθηκε με σύντομη δοκιμασία, το Mini Mental State Examination (MMSE - Folstein, Folstein, & McHugh, 1975). Την πειραματική ομάδα (Π.Ο.)

απέτελεσαν δεκατέσσερις ασθενείς με ΑΤΑ στα πρώτα στάδια της νόσου (MMSE=28-20) οι οποίοι συμμετείχαν στο πρόγραμμα της γνωστικής αποκατάστασης. Την πρώτη ομάδα ελέγχου (Ο.Ε.1) αποτέλεσαν δεκατέσσερις ασθενείς με ΑΤΑ εξισωμένοι ως προς την ηλικία, την εκπαίδευση και τη νοητική κατάσταση (MMSE=28-20) με την Π.Ο.,  $F(1, 26)=2,9$ ,  $p>0,05$ ,  $F(1, 26)=2,8$ ,  $p>0,05$  και  $F(1, 26)=2,4$ ,  $p>0,05$  αντίστοιχα. Η ομάδα αυτή δεν συμμετείχε στο πρόγραμμα παρέμβασης. Η δεύτερη ομάδα ελέγχου (Ο.Ε.2) ήταν δώδεκα ηλικιωμένοι χωρίς άνοια εξισωμένοι με τις άλλες ομάδες ως προς την εκπαίδευση και την ηλικία, όπως αναφέρθηκε, και με νοητική κατάσταση MMSE=30-26. Η ομάδα αυτή επίσης δεν συμμετείχε στο πρόγραμμα παρέμβασης. Τα δημογραφικά στοιχεία των ομάδων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν με τυχαίο τρόπο στην πειραματική ομάδα και στην ομάδα ελέγχου 1 και όλοι είχαν κίνητρο συμμετοχής που δεν ήταν οικονομικό, αλλά ήταν η θέληση για βελτίωση της κατάστασής τους. Σε όλους εξηγήθηκε η διαδικασία της παρέμβασης και της επανεξέτασης μετά από έξι μήνες από την ολοκλήρωσή της. Οι ηλικιωμένοι χωρίς άνοια ήταν συνήθως μέλη Κ.Α.Π.Η. της Θεσσαλονίκης ή επισκέπτες του νοσοκομείου. Για τη συμμετοχή όλων ζητήθηκε η γραπτή συναίνεσή τους και των περιθάλποντων των ασθενών.

### Εργαλεία διάγνωσης της νόσου

Η επιστημονική ομάδα που συμμετείχε στη διάγνωση, νευρολόγος, νευροψυχολόγος, ακτινολόγος, δεν γνώριζε ότι οι ασθενείς θα έμπαιναν σε πρόγραμμα αποκατάστασης τόσο πριν όσο και μετά την εκτίμηση. Η διάγνωση της πιθανής ΑΤΑ έγινε σύμφωνα με τα κριτήρια του National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer's Disease and Related Disorders - NINCDS-ADRD (McKhann et al., 1984). Επιπρόσθετα, χρησιμοποιήθηκε η Γηριατρική Κλίμακα για την Κατάθλιψη - Geriatric Depression Scale/GDS (Sheikh & Yesavage, 1986) για τη διαφοροδιάγνωση από την κατάθλιψη. Επίσης, διεξήχθη διεξοδική συνέντευξη ώστε να ληφθούν πληροφορίες για το ατομικό και οικογενειακό ιατρικό ιστορικό των συμμετεχόντων. Για την εκτίμηση της γενικότερης γνωστικής κατάστασης χρησιμοποιήθηκε η ελληνική έκδοση της κλίμακας *Mini Mental State Examination (MMSE)* (Tsolaki, Fountoulakis, & Kazis, 1998). Το MMSE περιλαμβάνει ερωτήσεις που εξετάζουν τον προσανατολισμό στον τόπο και το χρόνο, την ικανότητα κατονομασίας δύο οικείων αντικειμένων (στυλό, ρολόι), την ικανότητα επανάληψης μιας φράσης χωρίς νόημα, την άμεση και ετεροχρονισμένη λεκτική μνήμη, την ικανότητα συγκέντρωσης, την ικανότητα εκτέλεσης απλών μαθηματικών πράξεων, την ικανότητα κατανόησης του γραπτού λόγου, την αυθόρμητη γραπτή παραγωγή και την οπτικοκατασκευαστική ικανότητα με την αντιγραφή ενός σχήματος. Η μεγαλύτερη δυνατή βαθμολογία είναι 30, ενώ το όριο για να θεωρηθεί ότι κάποιος έχει γνωστική έκπτωση και να συνεχιστεί περαιτέρω ανίχνευση είναι το 24/30 (Tsolaki, Fountoulakis, & Kazis, 1998).

Για τη διεξοδικότερη εκτίμηση των γνωστικών λειτουργιών των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε η ελληνική έκδοση της συστοιχίας *Γνωστικής Εκτίμησης των Ηλικιωμένων του Cambridge* (The Cambridge Cognitive Evaluation of Elderly-CAMCOG), που αποτελεί μια επιμέρους ενότητα της Εξέτασης των Ανώτερων Γνωστικών Λειτουργιών για την Τρίτη Ηλικία (CAMDEX) (Roth et

al., 1986· Tsolaki et al., 2000· Tsolaki, Fountoulakis, & Kazis, 1998).

Για την εκτίμηση της λεκτικής σημασιολογικής μνήμης χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία *Πυραμίδες και Φοίνικες* (Pyramids and Palm Trees- PPT, Howard, & Patterson, 1992) και οι δοκιμασίες *κατηγορικής ευχέρειας* και *κατονομασίας* που χρησιμοποιούνται ευρύτερα ως κριτήριο γι' αυτό το σκοπό (Chenery, Murdoch, & Ingram, 1996). Έτσι, ως δοκιμασία κατηγορικής ευχέρειας χρησιμοποιήθηκε η ανάκληση ονομάτων ζώων από το Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass, & Kaplan, 1983), ενώ για την εκτίμηση της κατονομαστικής ικανότητας το Boston Naming Test (Kaplan, Goodglass, Weintraub, & Segal, 1983) το οποίο επίσης είναι προσαρμοσμένο σε ελληνικό πληθυσμό (Τσάνταλη κ.ά., 2003).

Για την εκτίμηση της μνήμης χρησιμοποιήθηκε η *Συμπεριφορική δοκιμασία Μνήμης του Rivermead- Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT)* (Wilson, Cockburn, & Baddeley, 1985). Η τελευταία περιλαμβάνει δοκιμασίες που εξετάζουν την ικανότητα αναγνώρισης αντικειμένων και προσώπων, τη μάθηση νέων πληροφοριών και την ανάκλησή τους, την άμεση και ετεροχρονισμένη ανάκληση μιας ιστορίας και μιας διαδρομής στο χώρο εξέτασης, τη σύνδεση προσώπου-ονόματος, τον προσανατολισμό στο χώρο και στο χρόνο και την προοπτική μνήμη (ραντεβού, προσωπικό αντικείμενο) τα οποία πλήττονται από τα πρώτα στάδια της νόσου (Morris, 1996· Sadman, 1993· Welsh et al., 1992· Wilson & Moffat, 1992). Το RBMT έχει εφαρμοστεί και στον ελληνικό πληθυσμό (Efklides et al., 2002). Οι πιο ευαίσθητες υποδοκιμασίες του για τα πρώτα στάδια μνημονικής έκπτωσης είναι η ετεροχρονισμένη ανάκληση της ιστορίας, η ετεροχρονισμένη ανάκληση της διαδρομής, η σύνδεση ονόματος-προσώπου, η μνήμη του ραντεβού και η μνήμη του προσωπικού αντικειμένου (Efklides et al., 2002).

Για την εκτίμηση της ικανότητας μετακίνησης της προσοχής χρησιμοποιήθηκε η *Ταξινόμηση Καρτών του Wisconsin* (Wisconsin, Card Sorting Test-WCST, Heaton et al., 1981). Αυτή η δοκιμασία κατασκευάστηκε για να εκτιμήσει την ικανό-

**Πίνακας 2**  
**Επίδοση των ομάδων στις δοκιμασίες πριν την παρέμβαση**

Νευροψυχολογικές δοκιμασίες	Π.Ο.		Ο.Ε.1		Ο.Ε.2	
	Μ.Ο.	Τ.Α.	Μ.Ο.	Τ.Α.	Μ.Ο.	Τ.Α.
MMSE	23,0	1,9	23,2	1,3	27,9	1,6
CAMCOG	74	8,2	76	6,5	91,0	9,5
ΚΑΤΟΝΟΜΑΣΙΑ (BNT)	38	4,5	36	3,5	44,6	6,5
Pyramids and Palm Trees	44,3	3	45	3,2	50,0	1,6
Λεκτική Ευχέρεια	17,6	3,3	16,5	2,2	24,2	5,6
Άμεση Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	8,2	2,4	7,8	3,5	15	2,0
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	7,0	2,5	6,8	2,8	13,7	2,6
Άμεση Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	3,8	0,6	4	0,9	4,8	0,3
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	3,2	0,8	3,4	0,5	4,7	0,5
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Μηνύματος (RBMT)	0,0	0,0	0,4	0,8	0,	0,3
Συντηρούμενη Προσοχή (Wisconsin)	3,5	1,5	3,4	1,8	7,6	1,3

Π.Ο. = Πειραματική Ομάδα

Ο.Ε.1 = Ομάδα Ελέγχου Ασθενών

Ο.Ε.2 = Ομάδα Ελέγχου Ηλικιωμένων χωρίς άνοια

τητα διατήρησης και μετακίνησης από ένα κριτήριο απάντησης σε ένα άλλο και την ικανότητα της αφηρημένης σκέψης. Έχει ευαισθησία στη δυσλειτουργία των μετωπιαίων λοβών και ιδιαίτερα του πρόσθιου αριστερού και δεξιού μετωπιαίου λοβού (Hodges, 1998). Η δυσκολία των ασθενών να συντηρήσουν ένα κριτήριο απάντησης αντανακλά πρόβλημα στη συντηρούμενη προσοχή (Stuss et al., 2000). Οι επιδόσεις των ομάδων πριν την παρέμβαση στις παραπάνω νευροψυχολογικές δοκιμασίες φαίνονται στον Πίνακα 2.

### Παρέμβαση

Η παρέμβαση έγινε στο Κέντρο Ημέρας της Ελληνικής Εταιρείας Νόσου Alzheimer και Συναφών Διαταραχών στη Θεσσαλονίκη, κράτησε για τέσσερις μήνες με τρεις ατομικές ωριαίες συνεδρίες την εβδομάδα. Τα έργα που χρησιμοποιήθηκαν αποσκοπούσαν στη βελτίωση της σημα-

σιολογικής και επεισοδιακής μνήμης, που πρώτες πλήττονται στη νόσο, και αφορούσαν την καθημερινότητά τους. Τα έργα περιλάμβαναν (1) κατανόηση μικρών ιστοριών που αφορούσαν καθημερινές ανάγκες των ηλικιωμένων και άμεση ανάκλησή τους πρώτα με ανοιχτές και μετά με κλειστές ερωτήσεις, (2) εύρεση σημασιολογικών διαφορών και ομοιοτήτων ανάμεσα σε συγκεκριμένες λέξεις της ίδιας υπερταξικής κατηγορίας που σχετιζόνταν πάλι με την καθημερινότητα των ηλικιωμένων (π.χ., γλάστρα, ανθοδοχείο, παρτέρι), (3) δημιουργία συνειρμών γύρω από αντικείμενα καθημερινής χρήσης, (4) συμπλήρωση κενών μιας πρότασης που υποβοηθούνταν από το περιεχόμενό της. Η πρόταση τις περισσότερες φορές ήταν ορισμός της λέξης που ζητούνταν ή περιέγραφε ένα βασικό προσδιοριστικό χαρακτηριστικό της.

Στην κατανόηση της ιστορίας οι ασθενείς ασκήθηκαν στη χρησιμοποίηση στρατηγικών μνήμης και κωδικοποίησης πληροφοριών και διευκο-

λύθηκαν κατά την άμεση ανάκληση των πληροφοριών μέσα από ερωτήσεις μνημονικής ανάκλησης και αναγνώρισης. Το έργο ήταν γραπτό, όπως και οι ερωτήσεις. Στην εύρεση των σημασιολογικών ομοιοτήτων και διαφορών οι ασθενείς ασκήθηκαν στον εντοπισμό της ειδοποιού διαφοράς μεταξύ ομοειδών αντικειμένων μιας υπερταξικής κατηγορίας σε αντικείμενα καθημερινής χρήσης για τους ηλικιωμένους (π.χ. κασαρόλα, τηγάνι, μπρίκι). Για τη δημιουργία συνειρμών σε σχέση με μια λέξη που αφορούσε πάλι την καθημερινότητά τους διδάχτηκαν να κάνουν στον εαυτό τους συγκεκριμένες ερωτήσεις, όπως «πού βρίσκεται το αντικείμενο», «πότε το χρησιμοποιούμε», «ποια ανάγκη εξυπηρετεί», «ποια άλλα αντικείμενα εξυπηρετούν παρόμοιες ανάγκες» (π.χ., κουτάλι, πότε το χρησιμοποιούμε: για σούπες, πού το βρίσκουμε: πιάτο, κουζίνα, τραπέζι, συρτάρι κουζίνας, άλλα ομοειδή: πιρούνι, μαχαίρι, κουτάλα). Επομένως, ο ασθενής με αυτό τον τρόπο έβρισκε τουλάχιστον έξι αντικείμενα που ήταν ο ελάχιστος αριθμός ανάκλησης και κατονομασίας αντικειμένων που ζητούσαμε. Στη συμπλήρωση των κενών των προτάσεων, οι ασθενείς διδάσκονταν να αξιοποιούν τις πληροφορίες της πρότασης που συνδέονταν με την εύρεση του αντικειμένου, αλλά και το αρχικό γράμμα και τις ισάριθμες παύλες που αντιστοιχούσαν στον αριθμό των γραμμάτων της λέξης που ζητούνταν [π.χ., *Το χρησιμοποιούμε για να ψήσουμε τον καφέ μας μ- - - -* (μπρίκι)]. Οι ασκήσεις περιλάμβαναν αντικείμενα οικεία, λιγότερο οικεία και ελάχιστα οικεία. Με τις παραπάνω ασκήσεις ασκείται η μνημονική ανάκληση και αναγνώριση πληροφοριών, διδάσκονται στρατηγικές κωδικοποίησης των πληροφοριών και σύνδεσής τους με τις διατηρημένες πληροφορίες στον εγκέφαλο και επανοργανώνεται η σημασιολογική μνήμη από τον εντοπισμό των ομοιοτήτων και διαφορών στα υποταξικά μέλη μιας υπερταξικής κατηγορίας. Επίσης, γίνεται βαθιά επεξεργασία των πληροφοριών, καθώς η παρέμβαση δεν περιορίζεται απλώς στη χρήση σημασιολογικής ή φωνολογικής βοήθειας, αλλά συστηματικής κωδικοποίησης των πληροφοριών.

## Αποτελέσματα

Οι ομάδες των ασθενών δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά σε κάποια νευροψυχολογική δοκιμασία πριν την παρέμβαση ( $p > 0,05$ ), ενώ υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στην Π.Ο. και στην Ομάδα Ελέγχου 2 σε όλες τις νευροψυχολογικές δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν (Πίνακας 3).

Έξι μήνες μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης, η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης έδειξε ότι σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων των ασθενών στις περισσότερες νευροψυχολογικές δοκιμασίες με καλύτερες επιδόσεις αυτών της πειραματικής ομάδας (βλ. Πίνακα 4). Η δοκιμασία που δεν σημείωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές ήταν η *ετεροχρονισμένη ανάκληση μηνύματος* ( $p > 0,5$ ). Αντίθετα, στατιστικά σημαντικές διαφορές βρέθηκαν στο MMSE, στο CAMCOG, στο BNT, στο PPT, στην άμεση και στην ετεροχρονισμένη ανάκληση της ιστορίας και της διαδρομής στο RBMT, στη δοκιμασία σημασιολογικής λεκτικής ευχέρειας και στο Wisconsin ( $p = 0,000$ ).

Στη συνέχεια, συγκρίνοντας την επίδοση της Πειραματικής Ομάδας με αυτή της Ομάδας Ελέγχου 2 των ηλικιωμένων χωρίς άνοια, διαπιστώσαμε ότι έξι μήνες μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο στις δοκιμασίες της *ετεροχρονισμένης ανάκλησης της ιστορίας* και οριακά στην *ετεροχρονισμένη ανάκληση μηνύματος του RBMT* (Πίνακας 5 και 6).

Εφαρμόζοντας το *t-test* για εξαρτημένα δείγματα εντός των ομάδων βρέθηκαν τα παρακάτω σε σχέση με τις δυο χρονικές στιγμές. Σε σχέση με τους ασθενείς με ATA που έκαναν άσκηση σημειώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στις δοκιμασίες που αφορούν τη γενικότερη γνωστική κατάσταση MMSE και CAMCOG, στη λεκτική ευχέρεια, στην άμεση και ετεροχρονισμένη ανάκληση της ιστορίας και της διαδρομής και του Wisconsin. Σε σχέση με τους ασθενείς με ATA που δεν έκαναν άσκηση σημειώθηκαν στατιστικά



**Πίνακας 3**  
Τιμές F μεταξύ της Π.Ο. και της Ο.Ε.2 πριν την παρέμβαση

Νευροψυχολογικές δοκιμασίες	F	p	DF
MMSE	54,2	0,000	1, 24
CAMCOG	23,8	0,000	1, 24
ΚΑΤΟΝΟΜΑΣΙΑ (BNT)	19,3	0,000	1, 24
Pyramids and Palm Trees	18,7	0,000	1, 24
Λεκτική ευχέρεια	10,6	0,004	1, 24
Άμεση Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	50,4	0,000	1, 24
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	54,4	0,000	1, 24
Άμεση Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	8,9	0,007	1, 24
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	11,2	0,000	1, 24
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Μηνύματος RBMT	142,2	0,000	1, 24
Συντηρούμενη Προσοχή (Wisconsin)	63,8	0,000	1, 24

**Πίνακας 4**  
Τιμές F μεταξύ των δύο ομάδων των ασθενών έξι μήνες μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης

Νευροψυχολογικές δοκιμασίες	F	p	DF
MMSE	102,8	0,000	1, 26
CAMCOG	63,9	0,000	1, 26
ΚΑΤΟΝΟΜΑΣΙΑ (BNT)	31,3	0,000	1, 26
Pyramids and Palm Trees	54	0,000	1, 26
Λεκτική ευχέρεια	130,7	0,000	1, 26
Άμεση Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	21	0,000	1, 26
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	15,9	0,000	1, 26
Άμεση Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	40,6	0,000	1, 26
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	25,2	0,000	1, 26
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Μηνύματος RBMT	2,8	>0,05	1, 26
Συντηρούμενη Προσοχή (Wisconsin)	68	0,000	1, 26

σημαντικά διαφορές σε επίπεδο  $p < 0,001$  στις υποδοκιμασίες MMSE, CAMCOG, κατονομασίας BNT, άμεσης και ετεροχρονισμένης ανάκλησης ιστορίας, λεκτικής ευχέρειας και του Wisconsin

(βλ. Πίνακα 7). Σε σχέση με την ομάδα ελέγχου των ηλικιωμένων χωρίς άνοια δεν σημειώθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά σε κάποια νευροψυχολογική δοκιμασία ( $p > 0,05$ ).

**Πίνακας 5**  
**Τιμές F μεταξύ της Π.Ο. και της Ο.Ε.2 έξι μήνες μετά την παρέμβαση**

Νευροψυχολογικές δοκιμασίες	F	p	DF
MMSE	2,4	>0,05	1, 25
CAMCOG	0,4	>0,05	1, 25
ΚΑΤΟΝΟΜΑΣΙΑ (BNT)	0,15	>0,05	1, 25
Pyramids and Palm Trees	0,01	>0,05	1, 25
Λεκτική Ευχέρεια	1,7	>0,05	1, 25
Άμεση Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	3,2	>0,05	1, 25
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	6,2	0,02*	1, 25
Άμεση Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	0,9	>0,05	1, 25
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	3,7	>0,05	1, 25
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Μηνύματος RBMT	4,4	0,04*	1, 25
Συντηρούμενη Προσοχή (Wisconsin)	3,9	0,057	1, 25

\* Στατιστικά σημαντικές διαφορές

**Πίνακας 6**  
**Επιδόσεις των τριών ομάδων έξι μήνες μετά την παρέμβαση**

Νευροψυχολογικές δοκιμασίες	Ο.Ε. 1		Π.Ο.		Ο.Ε.2	
	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.
MMSE	21	0,0	27,0	1,2	28,0	1,8
CAMCOG	67,7	8,9	89,9	3,3	91,3	6,8
ΚΑΤΟΝΟΜΑΣΙΑ (BNT)	28,7	3,0	46,3	5,5	45	5,8
Pyramids and Palm Trees	45,6	0,6	49,8	1,5	49,9	0,8
Λεκτική Ευχέρεια	11,5	1,7	20,7	2,0	24,0	3,2
Άμεση Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	4,7	4,6	12,3	2,7	14,4	2,5
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	4	4,4	11,0	3,1	14,2	2,5
Άμεση Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	3,3	0,6	4,8	0,5	5	0,0
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	3,3	0,6	4,6	0,6	5	0,0
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Μηνύματος RBMT	0,3	0,6	0,7	0,4	1	0,0
Συντηρούμενη Προσοχή (Wisconsin)	2,3	1,6	7,5	1,7	8,5	1,6

Π.Ο. = Πειραματική Ομάδα

Ο.Ε.1 = Ομάδα Ελέγχου Ασθενών

Ο.Ε.2 = Ομάδα Ελέγχου Ηλικιωμένων χωρίς άνοια

**Πίνακας 7**  
**Τιμές t κατά την αρχική εκτίμηση και έξι μήνες μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης για τους ασθενείς που δεν έκαναν άσκηση**

Νευροψυχολογικές δοκιμασίες	t	p	DF
MMSE	-4,1	0,000	1, 13
CAMCOG	-5,7	0,000	1, 13
BNT	-4,7	0,000	1, 13
Pyramids and Palm Trees	-6,9	0,000	1, 13
Λεκτική ευχέρεια	7,7	0,000	1, 13
Άμεση Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	4,9	0,000	1, 13
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Ιστορίας (RBMT)	4,7	0,000	1, 13
Άμεση Ανάκληση διαδρομής RBMT	-2,8	0,014	1, 13
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση Διαδρομής (RBMT)	-2,8	0,013	1, 13
Ετεροχρονισμένη Ανάκληση μηνύματος (RBMT)	0,3	>0,05	1, 13
Συνηρούμενη Προσοχή (Wisconsin)	18	0,000	1, 13

### Συζήτηση

Εκτός από τη φαρμακοθεραπεία μπορούν να γίνουν παρεμβάσεις στην ΑΤΑ, οι οποίες να έχουν διαρκέστερα αποτελέσματα όταν εφαρμόζονται σε συνδυασμό με αυτή. Με βάση πρόσφατα βιβλιογραφικά δεδομένα μια τέτοια προσέγγιση είναι η γνωστική παρέμβαση που μπορεί να έχει καλά αποτελέσματα, όταν η διάγνωση της ΑΤΑ τεθεί στα πρώτα στάδια της νόσου και μπορεί να επιβραδύνει την εξέλιξη της νόσου ακόμη και για δύο χρόνια (Clare et al., 2002). Στη δική μας έρευνα η επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου για την Π.Ο. ήταν για τουλάχιστον έντεκα μήνες (τέσσερις μήνες η άσκηση, έξι μήνες το χρονικό διάστημα μετά την παρέμβαση και δύο περίπου εβδομάδες που χρειάστηκε για νευροψυχολογική εκτίμηση και διάγνωση πριν την παρέμβαση και άλλες δύο εβδομάδες μετά τους έξι μήνες για επανεκτίμηση).

Οι ασθενείς που έκαναν άσκηση παρουσίασαν βελτίωση στη σημασιολογική μνήμη, όπως φαίνεται από τη στατιστικά σημαντική βελτίωση στη λεκτική σημασιολογική δοκιμασία του PPT, τη βελτίωση της κατονομασίας στη δοκιμασία

BNT, αλλά και τη δοκιμασία σημασιολογικής λεκτικής ευχέρειας. Τα έργα που εικάζουμε ότι βοήθησαν σε αυτή τη βελτίωση ήταν τα έργα των συνειρμών και εντοπισμού των διαφορών μεταξύ των υποταξικών αντικειμένων μιας υπερταξικής κατηγορίας, καθώς και το έργο που ζητούσε από τον ασθενή να βρει τη λέξη που έλειπε υποβοηθούμενος από το περιεχόμενο της πρότασης (Morris, 1996). Με τα παραπάνω έργα γίνεται επαναμάθηση των ξεθωριασμένων ή περιστασιακά διατιθεμένων πληροφοριών και επανοργάνωση των διατηρημένων πληροφοριών. Επίσης, παρουσιάστηκε βελτίωση και στην επεισοδιακή μνήμη, όπως φαίνεται από τις δοκιμασίες άμεσης και ετεροχρονισμένης ανάκλησης πληροφοριών του RBMT. Σε αυτό συντέλεσαν τα έργα κατανόησης κειμένου και η διδασκαλία στρατηγικών μνήμης και κωδικοποίησης νέων πληροφοριών.

Η γνωστική παρέμβαση βελτίωσε όμως και τη γενικότερη γνωστική κατάσταση της πειραματικής ομάδας, επιδρώντας και σε άλλες λειτουργίες που δεν ασκήθηκαν άμεσα. Έτσι βελτίωσε και τη συνηρούμενη προσοχή της πειραματικής ομάδας, όπως αυτό φάνηκε από την επί-

δοση στο Wisconsin. Το αποτέλεσμα της παρέμβασης, δηλαδή, μεταφέρθηκε και σε άλλη γνωστική λειτουργία που δεν ασκήθηκε άμεσα. Άρα η βαθιά επεξεργασία των πληροφοριών και η ετεροχρονισμένη ανάκλησή τους περνάει μέσα από την άσκηση της ελλειμματικής προσοχής ή η άσκηση της προσοχής αποτελεί αναγκαία συνθήκη, αλλά όχι τη μόνη, για την αποτελεσματική βελτίωση των μνημονικών διεργασιών. Σε αυτό συμβάλλει και η ετεροκατευθυνόμενη διδασκαλία στρατηγικών επίλυσης του έργου με τη συμβολή του ειδικευμένου ψυχολόγου.

Όσο όμως και αν ασκήθηκε η πειραματική ομάδα, δεν μπόρεσε να έχει ανάλογες επιδόσεις με την ομάδα ελέγχου των ηλικιωμένων χωρίς άνοια σε όλες τις νευροψυχολογικές δοκιμασίες. Αυτό σημαίνει ότι οι δυνατότητες και τα αποτελέσματα της γνωστικής παρέμβασης έχουν κάποιους περιορισμούς που οφείλονται στην εκφυλιστική νόσο. Η στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην Π.Ο. και την Ο.Ε.2 στις δοκιμασίες επεισοδιακής μνήμης (ετεροχρονισμένη ανάκληση της ιστορίας και μηνύματος του RBMT) έξι μήνες μετά την παρέμβαση, δείχνει την ποσοτική και ποιοτική διαφορά της έκπτωσης στους ασθενείς και τεκμηριώνεται και από τη βιβλιογραφία ακόμη και σε δοκιμασίες δύλεπτης ετεροχρονισμένης ανάκλησης (Korelman, 1992). Δεν ξέρουμε βέβαια αν η άσκηση των ασθενών για περισσότερο χρονικό διάστημα θα οδηγούσε σε καλύτερα αποτελέσματα. Τα σύγχρονα βιβλιογραφικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι η δομή της παρέμβασης και ο σχεδιασμός παίζουν αποφασιστικότερο ρόλο απ' ό,τι η χρονική διάρκεια της παρέμβασης (Morris, 1996).

Σε σχέση με το υποθετικό ερώτημα εάν η Π.Ο. θα είχε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα αν χρησιμοποιούσε οποιοσδήποτε νοητικές ασκήσεις χωρίς σχεδιασμό, από τις προηγούμενες έρευνες, φαίνεται ότι μόνο η σχεδιασμένη παρέμβαση που στοχεύει σε κάποια ελλειμματική γνωστική διεργασία έχει αποτελέσματα και όχι ένα συνονθύλευμα έργων γνωστικών ή ψυχοθεραπευτικών χωρίς στόχο. Ενδεικτικά, παραθέτουμε έρευνες που χρησιμοποίησαν όχι δομη-

μένα γνωστικά έργα ή ψυχοθεραπευτικές προεγγίσεις: Baines et al., 1987· Goldstein et al., 1982· Goldwasser, Averbach, & Harkins, 1987· Hogstel, 1979· Wallis, Baldwin, & Higginbotham, 1983. Τα αποτελέσματά τους δεν προκάλεσαν στατιστικά σημαντική βελτίωση της μνήμης ή των γνωστικών λειτουργιών. Ουσιαστικά πρόκειται για τις πρώτες έρευνες χωρίς καλά δομημένο σχεδιασμό και λεπτομερή νευροψυχολογική εκτίμηση πάνω στην οποία θα στηριζόταν ο σχεδιασμός της παρέμβασης. Σε αυτές οφείλονται και οι πρώτες επικρίσεις για την περιορισμένη αποτελεσματικότητα της γνωστικής παρέμβασης, όπως ήδη αναφέρθηκε (Abrahams & Camp, 1993· Bäckman & Herlitz, 1990· Camp, 1989· Τσάνταλη, 2006: 48-61). Ανάλογα, με βάση τις γνώσεις μας, η τελευταία δημοσιευμένη έρευνα γνωστικής αποκατάστασης σε σαράντα τρεις ισπανούς ασθενείς με ATA (Tarraga, Boeda, Modinos et al., 2006), παρά τα μεθοδολογικά προβλήματα που είχε, έδειξε ότι οι ασθενείς που έκαναν ασκήσεις μνήμης είχαν μεγαλύτερη βελτίωση από όσους συμμετείχαν σε κάποιο ψυχοθεραπευτικό πρόγραμμα κοινωνικών δεξιοτήτων και ακόμη περισσότερο από τους ασθενείς που δεν συμμετείχαν σε κάποιο πρόγραμμα.

Σε σχέση με τη μελέτη μας, οι μετρήσεις των επιδόσεων εντός των ομάδων στις δύο χρονικές στιγμές, κατά την αρχική εκτίμηση και έξι μήνες μετά, έδειξαν την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης, αλλά και την εξέλιξη της νόσου στο εξάμηνο. Οι ασθενείς που δεν έκαναν άσκηση επιδεινώθηκαν τόσο στη γενικότερη γνωστική τους κατάσταση όσο και στις επιδόσεις της σημασιολογικής και επεισοδιακής μνήμης. Οι ασθενείς με ATA που έκαναν άσκηση αντίθετα βελτίωσαν τη γενικότερη γνωστική τους κατάσταση μετά από έντεκα μήνες από την αρχική εκτίμηση –συνυπολογιζομένου και του διαστήματος εκτίμησης πριν και μετά–, αλλά και την επεισοδιακή τους μνήμη σε σχέση με την ετεροχρονισμένη ανάκληση νέων πληροφοριών, όπως επίσης τη σημασιολογική τους μνήμη (λεκτική ευχέρεια, κατονομασία, PPT). Οι ίδιες διεργασίες που σημείωσαν έκπτωση στη μία ομάδα βελτιώθηκαν στην άλλη ομάδα.

Αντίθετα, οι ηλικιωμένοι χωρίς άνοια μέσα στο εξάμηνο δεν εμφάνισαν κάποια έκπτωση τόσο στη γενικότερη γνωστική κατάστασή τους, όσο και στις επιμέρους μνημονικές λειτουργίες, την επεισοδιακή και σημασιολογική μνήμη.

Τα συμπεράσματά μας συμφωνούν με αυτά ερευνών που αναφέρθηκαν στην εισαγωγή, ότι δηλαδή οι ασθενείς στα πρώτα στάδια της νόσου μπορούν να μάθουν νέες πληροφορίες, μπορούν να επαναδιοργανώσουν τις διατηρημένες, αλλά και ξεθωριασμένες ή περιστασιακά διατηρημένες πληροφορίες χρησιμοποιώντας τις διδαγμένες στρατηγικές μνήμης και κωδικοποίησης των πληροφοριών. Η βελτίωση που παρατηρήθηκε στις επιμέρους μνημονικές διεργασίες μεταφέρθηκε και στη συντηρούμενη προσοχή που δεν ασκήθηκε άμεσα με τα έργα που χρησιμοποιήθηκαν. Άρα δεν μπορεί να ισχυριστεί κανείς ότι οργανώνοντας μια παρέμβαση ασκεί μόνο τη διεργασία ή τη λειτουργία που εκπίπτει, αλλά και κάποιες άλλες διεργασίες ή λειτουργίες που εμπλέκονται στις ασκούμενες.

Τα παραπάνω χρησιμεύουν για να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα ενδεχομένως για τη σχέση των ειδών μνήμης μεταξύ τους. Η βελτίωση της σημασιολογικής μνήμης περνάει μέσα από την επίδοση της επεισοδιακής μνήμης, όταν δεν υπάρχει αντίστοιχη βλάβη στο μετωπιαίο λοβό (Squire & Zola, 1998), και η βελτίωση της κατονομασίας στην ΑΤΑ, που οφείλεται στην αποδιοργάνωση του σημασιολογικού συστήματος, περνάει μέσα από τη βελτίωση της σημασιολογικής μνήμης (Ellis & Young, 1988). Επίσης, για την επεξεργασία και συγκράτηση των νέων πληροφοριών, εκτός από τις μνημονικές στρατηγικές, απαραίτητη προϋπόθεση είναι και η άσκηση της προσοχής που συμβάλλει στην καλύτερη εντύπωση του μνημονικού ίχνους μιας πληροφορίας.

Το ζήτημα είναι αν οι ασθενείς μπορούν να μεταφέρουν αυτές τις στρατηγικές που διδάχτηκαν και σε επίπεδο καθημερινότητας. Για να μετρηθεί αυτό χρειάζονται οικολογικές δοκιμασίες, καθώς και η συμβολή των περιθάλπόντων, ώστε να μας δώσουν πληροφορίες για το εάν παρατηρούν και οι ίδιοι κάποια διαφορά στη συμπε-

ριφορά, αλλά και στις γνωστικές λειτουργίες των ασθενών.

## Βιβλιογραφία

- Abrahams, J. P., & Camp, C. J. (1993). Maintenance and generalization of object naming training in anomia associated with degenerative dementia. *Clinical Gerontologist*, 12, 57-72.
- Bäckman, L. (1992). Memory training and memory improvement in Alzheimer's disease. *Acta Neurologica Scandinavica Supplement*, 139, 84-89.
- Bäckman, L. (1996). Utilizing compensatory task conditions for episodic memory in Alzheimer's disease. *Acta Neurologica Scandinavica Supplement*, 165, 109-113.
- Bäckman, L., & Herlitz, A. (1990). The relation between prior knowledge and face recognition memory in normal aging and Alzheimer's disease. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 45, 94-100.
- Baddeley, A., Wilson, B., & Watts, F. (1998). *Handbook of memory disorders*. Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Baines, S., Saxby, P., & Ehler, K. (1987). Reality orientation and reminiscence therapy: A controlled cross-over study of elderly confused people. *British Journal of Psychiatry*, 151, 222-231.
- Brandt, J., & Rich, J. B. (1998). Memory disorders in the dementias. In A. D. Baddeley, B. A. Wilson, & F. N. Watts (Eds), *Handbook of Memory Disorders* (pp. 243-270). England: West Sussex. John Wiley & Sons.
- Camp, C. J. (1989). Facilitation of new learning in Alzheimer's disease. In G. Gilmore, P., Whitehouse, & M. Wykle (Eds), *Memory and aging: Theory, research and practice* (pp. 212-225). New York: Springer.
- Chenery, H., Murdoch, B., & Ingram, J. (1996). An investigation of confrontation naming performance in Alzheimer's dementia as a function of disease severity. *Aphasiology*, 10, 5, 423-441.
- Chertkow, H., & Bub, D. (1990). Semantic memory loss in dementia of Alzheimer's type. *Brain*, 113, 397-417.
- Chertkow, H., Bub, D., & Caplan, D. (1992).

- Constraining theories of semantic memory processing: evidence from dementia. *Cognitive Neuropsychology*, 9, 327-65.
- Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., Hodges, J. R., & Adams, M. (2002). Assessing awareness in early stage Alzheimer's disease: Development and piloting of the memory awareness rating scale. *Neuropsychological Rehabilitation*, 12, 4, 341-362.
- Cristensen, H., Kopelman, M. D., Stanhope, N., Lorentz, L., & Owen, P. (1998). Rates of forgetting in Alzheimer's dementia. *Neuropsychologia*, 36, 547-557.
- Efklides, A., Yiultsi, E., Kangelidou, T., Kounti, F., Dina, F., & Tsolaki, M. (2002). Wechsler Memory Scale, Rivermead Behavioral Memory Test, and Everyday Memory Questionnaire in Healthy Adults and Alzheimer Patients. *European Journal of Psychological Assessment*, 18, 1, 63-77.
- Ellis, A., & Young, A. (1988). *Human cognitive neuropsychology*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Folstein, M. F., Folstein S. E., & McHugh P. R. (1975). Mini-Mental State, a practical method for grading cognitive states of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Goldstein, G., Turner, S. M., Holzman, A., Kanagy, M., Elmore, S., & Barry, K. (1982). An evaluation of of Reality orientation therapy. *Journal of Behavioral Assessment*, 4, 165-178.
- Goldwasser, N. A., Auerbach, S. M., & Harkins, S. W. (1987). Cognitive, affective, and behavioural effects of reminiscence group therapy on demented elderly. *International Journal of Aging and Human Development*, 25, 209-222.
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea and Febiger.
- Greene, J. D. W., & Hodges, J. (1996). Identification of famous names and famous faces in early Alzheimer's disease: Relationship to anterograde episodic and general semantic memory. *Brain*, 119, 111-128.
- Heaton, P., Chelune, G., Talley, J., Kay, G., & Curtis, G. (1981). *Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Psychological Assessment Resources, Inc.
- Helmes, E., & Ostbye, T. (2002). Beyond memory impairment cognitive changes in Alzheimer's disease. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17, 179-193.
- Hodges, J. R. (1998). *Cognitive Assessment for clinicians*. New York: Oxford University Press.
- Hogstel, M. O. (1979). Use of reality orientation with aging confused patients. *Nursing Research*, 28, 161-165.
- Howard, D., & Patterson, K. (1992). *Pyramids and Palm Trees*. UK: Thames Valley Publishing. Bury St. Edmunds.
- Johnstone, B., Hog, J. R., Schopp, L. H., Kapila, C., & Edwards, S. (2002). Neuropsychological deficit profile in senile dementia of the Alzheimer's type. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 273-281.
- Kaplan, E., Goodglass, H., Weintraub, S., & Segal, O. (1983). *Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Kapur, N. (1994). *Memory disorders in clinical practice*. U.K. Hove: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Kopelman, M. D. (1992). Storage, forgetting, and retrieval in anterograde and retrograde amnesia of Alzheimer dementia. In L. Bäckman (Ed.), *Memory functioning in dementia* (pp. 45-72). Amsterdam: Elsevier Science.
- McKhann, G., Drachman, D., Folstein, M., Katzman, R., Price, D., & Stadlan, M. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group. *Neurology*, 34, 939-44.
- Morris, R. G. (1996). *The cognitive neuropsychology of Alzheimer-type dementia*. Oxford University Press.
- Roth, M., Tym, E., Mouthjoy, C. Q., Huppert, F. A., Hendrie, H., Verma, S., & Goddard, R. (1986). CAMDEX: a standardized instrument for the diagnosis of mental disorder in the elderly with special reference to the early detection of dementia. *British Journal of Psychiatry*, 149, 698-709.
- Sandman, C. A. (1993). Memory rehabilitation in Alzheimer's disease: Preliminary findings. *Clinical Gerontologist*, 13, 19-33.

- Schwartz, M. F. (1987). Focal cognitive deficits in dementia of the Alzheimer type. *Neuropsychology*, 1, 27-35.
- Sheik, J. I., & Yasavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontology*, 5, 165-173.
- Squire, L. R., & Zola, S. M. (1998). Episodic Memory, Semantic Memory, and Amnesia. *Hippocampus*, 8, 205-211.
- Stuss, D., Levine, B., Alexander, M., Hong, J., Palumbo, C., Hamer, L., Murphy, K., & Izukawa, D. (2000). Wisconsin Card Sorting Test performance in patients with focal frontal and posterior brain damage: effects of lesion location and test structure on separable cognitive processes. *Neuropsychologia*, 38, 388-402.
- Stuss, D., Winocur, G., & Robertson, I. (1999). *Cognitive Neurorehabilitation*. Cambridge University Press.
- Tarraga, L., Boada, M., Modinos, G., Espinosa, A., Diego, S., Morera, A., Guitart, M. et al. (2006). A randomised pilot study to assess the efficacy of an interactive, multimedia tool of cognitive stimulation in Alzheimer's Disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 77, 1116-1121.
- Thoene, A. I. T., & Glisky, E. L. (1995). Learning of face-name associations in memory impaired patients: A comparison of different training procedures. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1, 29-38.
- Τσάνταλη, Ε. (2006). *Γνωστική παρέμβαση σε ασθενείς με πιθανή άνοια τύπου Alzheimer στα πρώτα στάδια της νόσου μέσα από λεκτικά έργα*. Διαδακτορική Διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Τσάνταλη, Ε., Λέκκα, Σ., Τσολάκη, Μ., Κάζη, Ε., & Κάζης, Α. (2003). Παρουσίαση και προσαρμογή του Boston Naming Test (BNT) στα ελληνικά δεδομένα και η ικανότητα αξιοπιστίας και εγκυρότητάς του σε σχέση με το MMSE. *Εγκέφαλος*, 40, 190-200.
- Tsolaki, M., Fountoulakis, K., Chantzi, H. & Kazis, K. (2000). The Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG): A validation study in outpatients suffering from dementia and non-demented elderly subjects (including age-associated cognitive decline patients) in Greece. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 15, 5, 269-276.
- Tsolaki, M., Fountoulakis, K., & Kazis, K. (1998). Translation, adaptation, validation into Greek. Roth, M., Tym, E., Mountjoy, C.Q., Huppert F.A.: *CAMDEX: The Cambridge examination of mental disorders of the elderly*, Greek Edition, Greece. Thessaloniki: University Press.
- Wallis, G. G., Baldwin, M., & Higginbotham, P. (1983). Reality orientation therapy: A controlled trial. *British Journal of Medical Psychology*, 56, 271-277.
- Welsh, K., Butters, N., Hughes, J., Mohs, R., & Heyman, A. (1992). Detection and staging of dementia in Alzheimer's disease: Use of neuropsychological measures developed for the consortium to establish a registry for Alzheimer's disease. *Archives of Neurology*, 49, 448-52.
- Whalley, L., Deary, I., Appleton, C., & Start, J. (2004). Cognitive reserve and the neurobiology of cognitive aging. *Aging Research Reviews*, 3, 369-382.
- Whatmough, C., Chertkow, H., Murtha, S., Templeman, D., Babins, L., & Kelner, N. (2003). The semantic category effect increases with worsening anomia in Alzheimer's type dementia. *Brain and Language*, 84, 134-147.
- Wilson, B., Cockburn, J., & Baddeley, A. (1985). *The Rivermead Behavioral Memory Test*. U.K. Berkshire, Reading: Thames Valley Test Co.
- Wilson, B. A., & Moffat, N. (1992). *Clinical management of memory problems* (2nd Ed.). San Diego, CA: Singular Publishing Group.
- Woods, R. T. (1996). Cognitive approaches to the management of dementia. In R. G. Morris (Ed.), *The cognitive neuropsychology of Alzheimer-type dementia*. Oxford: Oxford University Press.
- Zakzanis, K. K., Graham, S. J., & Campbell, Z. (2003). A meta-analysis of structural and functional brain imaging of the Alzheimer's type: A neuroimaging profile. *Neuropsychology Review*, 13, 1-18.

## **The effectiveness of cognitive rehabilitation on memory disorders in the first stages of Alzheimer's disease**

ELENI TSANTALI<sup>1</sup>

MAGDA TSOLAKI<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

Alzheimer's disease (AD) is a degenerative type of dementia with first symptoms on memory and generally cognitive and functional disorders. The aim of this study was the improvement of semantic and episodic memory deficits, which are first to show impairment, in mild Alzheimer's patients through a cognitive intervention program. The impact of the investigation six months after the end of the program on the general cognitive state of the patients was also investigated. The duration of the program was four months with three of one hour individual sessions per week.

Our sample comprised of fourteen mild AD patients as an experimental group, fourteen mild AD patients as a control group 1 (C.G.1) and twelve normal elderly adults as a control group 2 (C.G.2). The groups of patients were matched in age, education, mental state, and pharmacological treatment. Control group 2 was matched with the other two groups in age and education.

The results showed that the cognitive intervention program improved the semantic and episodic memory performance and the general cognitive functioning of the experimental group and that the results were maintained even ten months after the beginning of the intervention program. On the contrary, the C.G.1 showed statistically significant impairment in the previous mentioned memory functions and the general cognitive functioning after 6 months of the baseline assessment and the C.G.2 showed no statistically significant impairment. Our conclusion is that mild AD patients can retain information after systematic training and practice, improve their semantic and episodic memory and their general cognitive functioning and delay the process of the disease.

*Key words:* Dementia, Alzheimer, Cognitive Rehabilitation.

1. Address: Eleni Tsantali, 5 Merkourou Str. 54655, Thessaloniki, Greece. Tel. +30231041062, E-mail: info@tsantalieleni.gr.
2. Address: Magda Tsolaki, 3rd Neurological Clinic, Aristotle University of Thessaloniki, General Hospital 'G. Papanikolaou', Thessaloniki, Greece. Tel.: +30-2310-350332, E-mail: tsolakim@med.auth.gr, elentsnt@psy.auth.gr