

Συγκριτική μελέτη γνωστικών λειτουργιών σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II: Συσχέτιση με κλινικούς και δημογραφικούς παράγοντες

Δρ. Χρήστος Μαρνέρας
Νοσηλεύτης, Υποδιευθυντής Β' Παθολογικού Τομέα, Π.Γ.Ν. Πατρών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Μεγάλη σειρά μελετών έχει αναφέρει από ήπια έως μέτρια γνωστικά ελλείμματα σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II, συγκριτικά με τον υγιή πληθυσμό.

Σκοπός: Στην παρούσα μελέτη συγκρίθηκαν οι γνωστικές λειτουργίες Ελλήνων ασθενών με ΣΔ II με μία δημογραφικά εξισωμένη ομάδα φυσιολογικών υποκειμένων. Διερευνήθηκαν τα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών που επιδρούν στη γνωστική λειτουργία καθώς και η ποιότητα ζωής τους.

Υλικό και μέθοδος: Συμμετείχαν 44 ασθενείς διαγνωσμένοι με ΣΔ II και 28 υγιή άτομα. Η ασθενής και η υγιής ομάδα αξιολογήθηκαν με περιεκτική συστοιχία νευροψυχολογικών δοκιμασιών. Χορηγήθηκε η κλίμακα κατάθλιψης του Beck και το ερωτηματολόγιο ποιότητας ζωής WHOQOL-BREF.

Αποτελέσματα: Οι ασθενείς διέφεραν σημαντικά από τους υγιείς στα πεδία της επεισοδιακής μνήμης, λεκτικής ευχέρειας, ενεργού μνήμης, νοητικής ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών και επιτελικής λειτουργίας. Αναλύσεις παλινδρόμησης έδειξαν ότι τα επίπεδα HbA1C, η αλληλεπίδραση ηλικίας, εκπαίδευσης και προνοσηρού νοητικού δυναμικού εξηγούν υψηλά ποσοστά διακυμάνσεων στις γνωστικές δυσλειτουργίες. Διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς με βαρύτερα γνωστικά ελλείμματα είχαν χαμηλότερη ποιότητα ζωής.

Συμπεράσματα: Η γνωστική δυσλειτουργία μπορεί να θεωρηθεί μια σημαντική επιπλοκή σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II. Η πληροφόρηση του διαβητικού ασθενή σχετικά με την ισχυρή πιθανότητα εκδήλωσης γνωστικής δυσλειτουργίας και η διερεύνηση της κλινικής σημαντικότητας και των επιπτώσεων των γνωστικών διαταραχών στην καθημερινή λειτουργικότητα και στην ποιότητα ζωής των διαβητικών ασθενών είναι μείζονος σημασίας.

Λέξεις Κλειδιά: Γνωστική δυσλειτουργία, ποιότητα ζωής, ΣΔ II

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Χρήστος Μαρνέρας
e-mail: marneras2003@yahoo.gr

Ημερομηνία υποβολής: 28/12/2019
Ημερομηνία δημοσίευσης: Μάρτιος 2022

Σημείωμα εκδότη: Η παρούσα δημοσίευση εκφράζει την προσωπική άποψη του συγγραφέως.

Αναφορά του άρθρου ως: Μαρνέρας Χ. (2022). Συγκριτική μελέτη γνωστικών λειτουργιών σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II: Συσχέτιση με κλινικούς και δημογραφικούς παράγοντες. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης* 15(1): 15-21, doi: <https://doi.org/10.24283/hjns.202212>

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Οι ασθενείς με σακχαρώδη τύπου II διαφέρουν σημαντικά από τους υγιείς στα πεδία της επεισοδιακής μνήμης και στη νοητική επεξεργασία πληροφοριών
- Τα γνωστικά ελλείμματα επηρεάζουν την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με σακχαρώδη τύπου II
- Η συνδυαστική επίδραση της ηλικίας και του επιπέδου εκπαίδευσης επηρεάζουν δυσμενώς την ποιότητα ζωής αυτής της πληθυσμιακής ομάδας
- Η πληροφόρηση του διαβητικού ασθενούς σχετικά με την παρουσίαση γνωστικών διαταραχών στην καθημερινότητά του είναι ζωτικής σημασίας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αν και ο Σακχαρώδης Διαβήτης μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες για τη ζωή καρδιαγγειακές και νεφρικές επιπλοκές, επιτυχημένες παρεμβάσεις επιτρέπουν στον διαβητικό ασθενή να επιτύχει φυσιολογικό προσδόκιμο και ποιότητα ζωής (Biessels, Deary & Ryan 2008). Υπάρχουν, ωστόσο, ισχυρές ενδείξεις στη βιβλιογραφία ότι οι διαβητικοί ασθενείς παρουσιάζουν προδιάθεση ανάπτυξης γνωστικής δυσλειτουργίας (Lee et al 2014).

Παρά τις πολλές ομοιότητες στη γνωστική δυσλειτουργία ανάμεσα σε ασθενείς με ΣΔ Ι και ΣΔ ΙΙ, τόσο το μοτίβο όσο και η σοβαρότητα της γνωστικής έκπτωσης διαφέρουν (McGrignon, Ryan & Frier 2012). Σημαντικός αριθμός μελετών αναφέρουν ήπια έως μέτρια γνωστικά ελλείμματα σε ασθενείς με ΣΔ ΙΙ συγκριτικά με ομάδες φυσιολογικών υποκειμένων (Saczynski et al 2008, Palta et al 2014, Koekhoeek et al 2015). Τα πεδία με τα πιο συχνά γνωστικά ελλείμματα φαίνεται να είναι η επεισοδιακή λεκτική μνήμη και ειδικότερα η καθυστερημένη ανάκληση λεκτικού υλικού μετά από περίοδο 30 λεπτών, η νοητική ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών και οι επιτελικές λειτουργίες (Palta et al 2014). Τα ευρήματα όσον αφορά τα υπόλοιπα γνωστικά πεδία (άμεση ανάκληση, μη λεκτική μνήμη, λεκτική ευχέρεια, επιτελικές λειτουργίες, ακουστική και οπτική προσοχή) είναι διφορούμενα (Saczynski et al 2008, Palta et al 2014). Σε ορισμένες μελέτες έχουν βρεθεί συσχετίσεις μεταξύ των γνωστικών ελλειμμάτων στους ασθενείς με ΣΔ ΙΙ και των επιπέδων υπεργλυκαιμίας, της ηλικίας, της διάρκειας της νόσου, της μορφής θεραπείας και της συνοσηρότητας (Biessels et al 2002).

Όσον αφορά τη σχέση της γνωστικής δυσλειτουργίας με την ποιότητα ζωής των διαβητικών ασθενών, έχουν διαπιστωθεί συσχετίσεις μεταξύ της ποιότητας ζωής και της ηλικίας, του επιπέδου εκπαίδευσης, της διάρκειας της νόσου και της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (Mansur et al 2018, Prassana et al 2018). Η μεγαλύτερη διάρκεια της διαβητικής νόσου, η επιβαρυνόμενη γενική υγεία, το γυναικείο φύλο αποτελούν παράγοντες κινδύνου του χαμηλότερου επιπέδου ποιότητας ζωής σε ασθενείς με ΣΔ ΙΙ (Zurita-Cruz et al 2018, Al Hayek et al 2014). Σε μια

από τις ελάχιστες μελέτες με χρήση του ερωτηματολογίου WHOQOL-BREF παρατηρήθηκε ότι η ποιότητα ζωής ήταν φτωχότερη στους ηλικιωμένους διαβητικούς ασθενείς με συνοσηρότητα Ήπιας Γνωστικής Διαταραχής, με τα σημαντικότερα πεδία έκπτωσης να αφορούν την ψυχολογική υγεία και τις κοινωνικές σχέσεις (Aithal et al 2018).

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Στην έρευνα συμμετείχαν 44 ασθενείς του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών και της Μονάδας Ενδοκρινολογίας του Λαϊκού Νοσοκομείου Αθηνών διαγνωσμένοι με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου ΙΙ και 28 υγιή άτομα. Τα κριτήρια συμπερίληψης των ασθενών με ΣΔ ΙΙ στη μελέτη ήταν τα εξής: α) να έχουν διαγνωστεί με ΣΔ ΙΙ, β) να μη έχουν ιστορικό μείζονων ψυχιατρικών διαταραχών, γ) να μην έχουν άνοια, δ) να είναι φυσικοί ομιλητές της Ελληνικής, ε) να είναι από 35 έως 60 ετών και να έχουν φυσιολογική όραση και ακοή και στ) να δεχθούν γραπτά ότι θα συμμετάσχουν στην μελέτη. Τα κριτήρια συμπερίληψης των υγιών συμμετεχόντων ήταν να μη έχουν ιστορικό οποιασδήποτε διαταραχής που μπορεί να επηρεάσει τις γνωστικές λειτουργίες και τα προαναφερθέντα κριτήρια δ, ε και στ. Τα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος παρατίθενται στους Πίνακες 1 και 2.

Πίνακας 1. Δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος

| Μεταβλητή | Διαβητικοί | Υγιείς |
|--|---------------|--------------|
| N | 44 | 28 |
| Άνδρες (%) | (35) 79.55 | (16) 57.14 |
| Ηλικία (έτη) | 54.55 ± 13.35 | 59.23 ± 7.45 |
| Εκπαιδευτικό επίπεδο | 11.61 ± 3.73 | 12.64 ± 4.10 |
| MMSE | 28.14 ± 1.82 | 29.11 ± 1.94 |
| Κλίμακα λεξιλογίου WASI – voc T-Score | 44.7 | 45.6 |
| Κλίμακα κατάθλιψης BDI-FS | 4.14 ± 3.31 | 1.93 ± 1.30 |

Πίνακας 2. Κλινικά χαρακτηριστικά των διαβητικών ασθενών

| Κλινικό χαρακτηριστικό | ΜΟ (± ΤΑ) |
|--|---------------|
| Διάρκεια νόσου | 6.5 (2.3) |
| Δείκτης Μάζας Σώματος | 30.08 (5.86) |
| Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1C) | 8.78 (12.87) |
| Αριθμός υπογλυκαιμικών επεισοδίων (ανά μήνα) | 4.90 (12.05) |
| Καπνιστές (%) | 22.9 |
| Εργάζονται (%) | 18.2 |
| Συστολική πίεση | 140.2 (18.00) |
| Διαστολική πίεση | 82.0 (10.00) |

Όλοι οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν με περιεκτική συστοιχία νευροψυχολογικών δοκιμασιών αποτελούμενη από ευαίσθητες στα γνωστικά ελλείμματα δοκιμασίες (Wong, Scholey & Howe 2014). Για την αξιολόγηση της γενικής νοητικής κατάστασης χρησιμοποιήθηκε η Σύνομη Εξέταση Νοητικής Κατάστασης (Mini Mental State Examination-MMSE) (Fountoulakis et al 2000). Η αξιολόγηση του προνοσηρού νοητικού δυναμικού πραγματοποιήθηκε με το προσαρμοσμένο στα ελληνικά Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI) (Messinis & Parathanasopoulos 2009). Για την αξιολόγηση της λεκτικής μνήμης και μάθησης χρησιμοποιήθηκε η προσαρμοσμένη στα ελληνικά Δοκιμασία Ακουστικής Λεκτικής Μάθησης του Rey (Rey Auditory Verbal Learning Test - RAVLT). Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ο μέσος όρος ανάκλησης λέξεων στις 5 δοκιμές εκμάθησης, η συνολική μάθηση στις δοκιμές και η καθυστερημένη ανάκληση λέξεων (Messinis et al 2007). Για την εκτίμηση της λεκτικής ροής/ευχέρειας χρησιμοποιήθηκε η Ελληνική Δοκιμασία Λεκτικής Ευχέρειας (Kosmidis et al 2004).

Για την αξιολόγηση της νοητικής ταχύτητας επεξεργασίας και της ενεργού μνήμης χρησιμοποιήθηκε η προσαρμοσμένη στα ελληνικά Δοκιμασία Αντιστοίχισης Συμβόλων-Ψηφίων (Symbol Digit Modalities Test-SDMT) (Argirokastritou, Samanta & Messinis 2005). Για την εκτίμηση της προσοχής, της οπτικοοπτικής ταχύτητας αντίληψης και της επιτελικής λειτουργίας χρησιμοποιήθηκε η προσαρμοσμένη στα ελληνικά Δοκιμασία Οπτικοοπτικής Ιχνηλάτησης (Vlahou & Kosmidis 2002). Προκειμένου να αξιολογηθούν τα καταθλιπτικά συμπτώματα χορηγήθηκε η Κλίμακα Σύνομη Ελέγχου της Κατάθλιψης του Beck (Beck, Steer & Brown 2000). Για την αξιολόγηση της Ποιότητας Ζωής χρησιμοποιήθηκε το σταθμισμένο στον ελληνικό πληθυσμό ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς WHOQOL-BREF (WHOQOL Group 2004, Ginieri-Coccosis et al 2012).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ διαβητικών και υγιών συμμετεχόντων όσον αφορά την ηλικία [$t(70)=1.915$, $p=.06$], το εκπαιδευτικό επίπεδο [$z=-1.037$, $p=.300$], τη γενική νοητική κατάσταση [$z=-1.472$, $p=.125$] και το προνοσηρό γενικό νοητικό δυναμικό [$z=-8.59$, $p=.348$]. Βρέθηκε όμως στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το φύλο, καθώς στη διαβητική ομάδα συμμετείχαν περισσότεροι άνδρες [$\chi^2(1)=4.157$, $p=.041$]. Επομένως, οι δυο ομάδες συμμετεχόντων ήταν καλά εξισωμένες ως προς τις δημογραφικές μεταβλητές και το προνοσηρό νοητικό δυναμικό. Επιπλέον, οι ομάδες διέφεραν ως προς την κατάθλιψη, με την κλινική ομάδα να παρουσιάζει υψηλότερο επίπεδο κατάθλιψης [$t(70)=0.190$, $p=.011$]. Διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς με ΣΔ II διαφέρουν σημαντικά σε όλα τα γνωστικά πεδία που εκτιμήθηκαν εν συγκρίσει με τους υγιείς συμμετέχοντες (λεκτική μάθηση, επεισοδιακή μνήμη, σημασιολογική και φωνολογική ροή, προσοχή/ενεργός μνήμη, νοητική ταχύτητα επεξεργασίας, επιτελική λειτουργία-εναλλαγή απάντησης). Από την εκτίμηση του μεγέθους επίδρασης που προέκυψε στις συγκρίσεις μεταξύ των δυο ομάδων στις γνωστικές μεταβλητές, διαπιστώθηκε ότι υπήρχε μεσαίου μεγέθους επίδραση ομάδας (Cohen's $d=0.5$ έως 0.8) στη μεταβλητή SDMT (νοητική ταχύτητα επεξεργασίας, ενεργός μνήμη), ενώ στις υπόλοιπες μεταβλητές υπήρχαν μεγάλοι μεγέθους επιδράσεις ομάδας (Cohen's $d >0.8$) και ειδικότερα στις μεταβλητές που εκτιμούν τη λεκτική μάθηση και την επεισοδιακή μνήμη.

Επιχειρήθηκε να διερευνηθεί η επίδραση των δημογραφικών (ηλικία, έτη εκπαίδευσης, φύλο, προνοσηρό νοητικό δυναμικό) και των κλινικών μεταβλητών (επίπεδα κατάθλιψης, Δείκτης Μάζας Σώματος, επίπεδα γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, υπέρταση και κάπνισμα) στη νευροψυχολογική επίδοση των ασθενών με ΣΔ II, με τη διενέργεια μιας σειράς πολλαπλών παλινδρομήσεων. Βρέθηκε ότι τα επίπεδα γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης εξηγούν το 28% της διακύμανσης ($R^2=0.28$, $F=16.584$, $p<.001$) στη δοκιμασία ακουστικής λεκτικής μάθησης Rey, σύνολο δοκιμών 1-5 (RAVLT TOTAL). Τα επίπεδα γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης εξηγούν το 34% της διακύμανσης ($R^2=0.34$, $F=13.541$, $p<.047$) στη δοκιμασία ακουστικής λεκτικής μάθησης Rey, δοκιμή καθυστερημένης ανάκλησης (RAVLT DELAY RECALL). Από τις δημογραφικές μεταβλητές, η αλληλεπίδραση των μεταβλητών ηλικία, εκπαίδευση και προνοσηρό νοητικό δυναμικό εξηγούν το 23% της διακύμανσης ($R^2=0.23$, $F=10.512$, $p<.001$) στη δοκιμασία ακουστικής λεκτικής μάθησης Rey, δοκιμή 5 (RAVLT 5), το 26% ($R^2=0.26$, $F=12.933$, $p=.008$) στο σύνολο δοκιμών 1-5 (RAVLT TOTAL) και το 21% ($R^2=0.21$, $F=18.145$, $p=.043$) στη δοκιμή καθυστερημένης ανάκλησης (RAVLT DELAY RECALL). Η αλληλεπίδραση των μεταβλητών ηλικία και προνοσηρό νοητικό δυναμι-

κό εξηγούν το 21% της διακύμανσης ($R^2=0.21$, $F=10.268$, $p=.001$) στη δοκιμασία TMT B (επιτελική λειτουργία-εναλλαγή απάντησης) και το 37% της διακύμανσης ($R^2=0.37$, $F=11.179$, $p=.016$) στη δοκιμασία SDMT (προσοχή, νοητική ταχύτητα επεξεργασίας, ενεργός μνήμη). Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική επίδραση στη νευροψυχολογική επίδοση των ασθενών με ΣΔ ΙΙ.

Προκειμένου να διερευνηθεί η επίδραση της νευροψυχολογικής επίδοσης στην ποιότητα ζωής οι διαβητικοί ασθενείς ταξινομήθηκαν σε δυο ομάδες, με βάση τα διαφορετικά επίπεδα γνωστικής εξασθένησης. Η πρώτη ομάδα (ΣΔ ΙΙ ΦΥΣ) είχε φυσιολογική γνωστική επίδοση (μέχρι 0.5 ΤΑ χαμηλότερη από τα κανονιστικά δεδομένα) ενώ η δεύτερη ομάδα (ΣΔ ΙΙ ΓΕ) είχε παθολογική γνωστική επίδοση (≤ 1.5 ΤΑ χαμηλότερη από τα κανονιστικά δεδομένα). Εξήχθησαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ψυχολογική διάσταση [$t(40)=2.502$, $p=.017$] και στην περιβαλλοντική διάσταση της ποιότητας ζωής [$t(40)=2.643$, $p=.012$], με την ομάδα παθολογικής γνωστικής επίδοσης να έχει χαμηλότερα επίπεδα. Η σύγκριση της ποιότητας ζωής με βάση την επίδοση στην δοκιμασία TMT B έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων διαβητικών στην κοινωνική διάσταση [$t(40)=2.557$, $p=.014$] και στη συνολική ποιότητα ζωής [$t(40)=2.773$, $p=.009$], με την ομάδα παθολογικής γνωστικής επίδοσης να έχει χαμηλότερα επίπεδα. Η σύγκριση της ποιότητας ζωής με βάση την επίδοση στη δοκιμασία σημασιολογικής λεκτικής ευχέρειας έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο στη περιβαλλοντική διάσταση της ποιότητας ζωής [$t(40)=2.191$, $p=.034$], με την ομάδα παθολογικής γνωστικής επίδοσης να έχει χαμηλότερα επίπεδα. Τέλος, παρατηρήθηκε ότι οι εργαζόμενοι και οι άνεργοι ασθενείς με ΣΔ ΙΙ διαφέρουν σημαντικά μόνο σε ένα γνωστικό πεδίο, την επιτελική λειτουργία-εναλλαγή απάντησης, με τους εργαζόμενους ασθενείς να έχουν σημαντικά ταχύτερο χρόνο ολοκλήρωσης της δοκιμασίας, επιδεικνύοντας καλύτερες στρατηγικές εναλλαγής απάντησης και γνωστικής ευελιξίας.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Βασικό εύρημα της παρούσας έρευνας ήταν ότι διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ διαβητικών και υγιών συμμετεχόντων σε δοκιμασίες λεκτικής και επεισοδιακής μνήμης, νοητικής ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών, προσοχής, λεκτικής ευχέρειας και επιτελικής λειτουργίας, επιβεβαιώνοντας προηγούμενες μελέτες που εντόπισαν αυξημένο επιπολασμό των γνωστικών αυτών ελλειμμάτων σε ασθενείς με ΣΔ ΙΙ (Lee et al 2014, McCimmon, Ryan, & Frier 2012, Koekhoe et al 2015). Τα μέτρια μεγέθη διαφορών της νοητικής ευελιξίας, της νοητικής ταχύτητας επεξεργασίας, της προσοχής και της ενεργού μνήμης της παρούσας μελέτης βρίσκονται σε συμφωνία με δύο μεταanalύσεις (Palta et al. 2014,

Sadanand, Balachandar & Bharath 2016). Επιπροσθέτως, αναδείχθηκε η συνδυαστική επίδραση της ηλικίας, του επιπέδου εκπαίδευσης και του προνοσηρού νοητικού δυναμικού στη λεκτική μάθηση και την επεισοδιακή μνήμη, καθώς και η συνδυαστική επίδραση της ηλικίας και του προνοσηρού νοητικού δυναμικού στη νοητική ευελιξία, τη λεκτική ροή, τη νοητική ταχύτητα επεξεργασίας και την ενεργό μνήμη. Αυτά τα αποτελέσματα συμφωνούν με μελέτες που αναφέρουν ότι ηλικιωμένοι ασθενείς με χαμηλότερο γνωστικό απόθεμα χαρακτηρίζονται από γνωστική έκπτωση, η οποία ενδέχεται να οφείλεται στην ανάπτυξη συνοσηρότητας (McCimmon, Ryan & Frier, 2012, Lee et al 2014). Όσον αφορά τους κλινικούς παράγοντες, μόνο τα επίπεδα γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης επηρέασαν την επίδοση στη λεκτική μάθηση και στην επεισοδιακή μνήμη, παρατήρηση που υπάρχει σε άλλη μετάνάλυση (Mansur et al 2018). Επιπλέον, το κάπνισμα δεν επιδρούσε σημαντικά στη γνωστική επίδοση, εύρημα μη συναφές με τη βιβλιογραφία, που γενικά υποστηρίζει ότι υπάρχει μια αρνητική συσχέτιση μεταξύ του καπνίσματος και της γνωστικής λειτουργίας (Chamberlain et al 2012), ενώ το κάπνισμα θεωρείται υψηλός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη Διαβήτη (Prasad & Cucillo 2015).

Τα καταθλιπτικά συμπτώματα στην παρούσα μελέτη δε βρέθηκαν να συσχετίζονται σημαντικά με κάποιο από τα γνωστικά πεδία, παρατήρηση που δε συμφωνεί με άλλη μελέτη που ανέφερε αυξημένη ταχύτητα εκδήλωσης της γνωστικής δυσλειτουργίας σε ασθενείς με τουλάχιστον μέτρια επίπεδα κατάθλιψης (Sullivan, Katon & Lovato 2013). Οι συμμετέχοντες στην έρευνα διαβητικοί ασθενείς με διαταραχές σε διάφορα γνωστικά πεδία είχαν χαμηλότερου επιπέδου ποιότητα ζωής. Ειδικότερα, οι ασθενείς με διαταραγμένη μνήμη είχαν χαμηλότερα σκορ στην ψυχολογική και περιβαλλοντική διάσταση της ποιότητας ζωής, οι ασθενείς με ελλείμματα στην επιτελική λειτουργία στη διάσταση των κοινωνικών σχέσεων και της γενικής υγείας, ενώ οι ασθενείς με ελλείμματα στη λεκτική ευχέρεια στην περιβαλλοντική διάσταση. Πρόκειται για κοινή παρατήρηση στο υπάρχον ερευνητικό υπόβαθρο ότι οι ΣΔ ΙΙ ασθενείς έχουν φτωχότερη ποιότητα ζωής συγκριτικά με τους υγιείς (Aithal et al 2018, Vaatainen et al 2014, Zurita-Cruz et al 2018, Trikalinou, Papazafiroπούλου & Melidonidis 2017, Lu et al 2017). Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η ποιότητα ζωής των διαβητικών με γνωστικές διαταραχές στη λεκτική μάθηση, στην επεισοδιακή μνήμη και στις επιτελικές λειτουργίες ήταν χαμηλότερη από τις αντίστοιχες του ελληνικού δείγματος (Ginieri-Coccosis et al 2012). Τέλος, οι εργαζόμενοι διαβητικοί ασθενείς είχαν καλύτερες επιδόσεις σε δεξιότητες επιτελικών λειτουργιών, δηλαδή στη γνωστική ευελιξία και στη νοητική ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών, εύρημα που συνδέεται με άλλη έρευνα, όπου τα γνωστικά συμπτώματα ήταν θετικά συσχετιζόμενα με την

εργασιακή ανεπάρκεια σε ασθενείς με αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης ΣΔ ΙΙ (Lee, Smofsky & Nykolation 2017).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η γνωστική δυσλειτουργία μπορεί να θεωρηθεί μια σημαντική επιπλοκή σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου ΙΙ. Από το συγκεκριμένο εύρημα απορρέει η διάσταση της αντιμετώπισης του ζητήματος από τους κλινικούς όσον αφορά τη συζήτηση του θέματος της γνωστικής δυσλειτουργίας με τους διαβητικούς ασθενείς. Προς το παρόν, η καθημερινή κλινική πρακτική περιλαμβάνει την παροχή πληροφοριών για τον Διαβήτη, τις σχετιζόμενες επιπλοκές και τους παράγοντες κινδύνου. Η πληροφόρηση του διαβητικού ασθενή σχετικά με την ισχυρή πιθανότητα εκδήλωσης γνωστικής δυσλειτουργίας μπορεί να προκαλέσει άγχος και κατ' επέκταση σημαντικές αρνητικές ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις, γεγονός που εγείρει ζητήματα κατάλληλης ενημερωτικής μεθόδου, προσαρμοσμένης στις ψυχολογικές ιδιαιτερότητες του διαβητικού πληθυσμού.

Επιπλέον, είναι μείζονος σημασίας η περαιτέρω διερεύνηση της κλινικής σημαντικότητας και των επιπτώσεων των γνωστικών διαταραχών στην καθημερινή

λειτουργικότητα και στην ποιότητα ζωής των διαβητικών ασθενών. Ασθενείς με δυσκολίες στην επεισοδιακή μνήμη μπορεί να εκδηλώσουν υψηλότερο ποσοστό λήθης, με άμεση απόρροια αρνητικά συναισθήματα, χαμηλότερη αυτοεκτίμηση και μειωμένες ευκαιρίες για κοινωνικές δραστηριότητες. Οι διαβητικοί ασθενείς με επιτελική δυσλειτουργία μπορεί να παρουσιάζουν προβλήματα στην οργάνωση καθημερινών δραστηριοτήτων, μείωση στην αυτονομία τους και δυσκολίες στις διαπροσωπικές σχέσεις. Ακρογωνιαίος λίθος της συνολικής προσπάθειας πρέπει να είναι η εύρεση βελτιωμένων μεθόδων αντίχνευσης και αναγνώρισης των παραγόντων κινδύνου, προκειμένου να είναι εφικτή η πρόληψη των παραγόντων της κλινικά σημαντικής γνωστικής έκπτωσης.

Επιβάλλεται, ως εκ τούτου, μια ολιστική προσέγγιση στη μελέτη των επιπτώσεων του Διαβήτη, στη βάση της πολυπαραγοντικής θεώρησης της Ποιότητας Ζωής των διαβητικών ασθενών, με την εκτενέστερη διερεύνηση όλων των παραγόντων που επιδρούν σε αυτή. Η συνεργασία όλων των επαγγελματιών υγείας είναι επιβεβλημένη και ο ρόλος του Νοσηλευτή, σε όποιο επίπεδο υγείας κι αν εργάζεται, είναι πρωταρχικής σημασίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aithal, S., Vidyasagar, CR., Venkatarathnamma, PN., & Patil, NJ. (2018). Quality of Life in Elderly Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Mild Cognitive Impairment. *International Journal of Recent Scientific Research*, 9(3), 24925-928.
- Al Hayek, AA., Robert, AA., Al Saeed, A., Alzaid, AA., & Al Sabaan, FS. (2014). Factors Associated with Health -Related Quality of Life among Saudi Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Survey. *Diabetes Metabolic Journal*, 38(3), 220-9.
- Argirokastritou, E., Samanta, T., & Messinis, L. (2005). *Preliminary Normative Data for the Symbol Digit Modalities Test (SDMT) in Greece*. Poster Presentation at the 10th Panhellenic Congress of Psychology, Ioannina, 1-4 December, 2005.
- Biessels, G.J., Deary, I., & Ryan, CM. (2008). Cognition and diabetes: A lifespan perspective. *Lancet Neurol*, 7(2), 184-90.
- Biessels, G.J., van der Heide, LP., Kamal, A., Bleys, RL., & Gispen, WH. (2002). Ageing and diabetes: Implications for brain function. *Eur J Pharmacol*, 441, 1e14.
- Chamberlain, SR., Odraug, BL., Schreiber, CR., & Grant, JE. (2012). Association between tobacco smoking and cognitive functioning in young adults. *Am J Addict*, Suppl1, S14-9.
- Fountoulakis, KN., Tsolaki, M., Chantzi, H., & Kazis, A. (2000). Mini Mental State Examination (MMSE): A validation study in Greece. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 15, 342-45.
- Ginieri-Coccosis, M., Triantafyllou, E., Tomaras, C., Soldatos, C., Mavreas, V., & Christodoulou, G. (2012). Psychometric properties of WHOQOL-BREF in clinical and healthy Greek populations: Incorporating new culture-relevant items. *PSYCHIATRIKI*, 23(2), 130-142.
- Koekhoeck, PS., Jaap Kapelle, L., van den Berg, E., Rutten, M., & Biesels, G. (2015). Cognitive function in patients with diabetes mellitus: guidance for daily care. *Lancet Neurology*, 14, 329-340.
- Kosmidis, MH., Vlahou, CH., Panagiotaki, P., & Kiosseoglou, G. (2004). The verbal fluency task in the Greek population: Normative data and clustering and switching strategies. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 164-72.
- Lee, JH., Choi, Y., Jun, C., Hong, YS., Cho, HB., Kim, JE., & Lyoo, IK. (2014). Neurocognitive changes and their Neural Correlates in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocrinol Metab*, 29, 112-21.
- Lee, Y., Smofsky, A., Nykoliatiou, P., Allain, SJ., Lewis-Daly, L., Schwartz, J., Pollack, JH., Tarride, JE., & McIntyre, RS. (2017). Cognitive Impairment Mediates Workplace Impairment in Persons with Type 2 Diabetes Mellitus: Results from the Motivaction Study. *Can J Diabetes*, S1499-2671(17)30284.
- Lu, Y., Wang, N., Chen, Y., Xia, F., Cang, Z., Lu, M., Meng, Y., & Lu, Y. (2017). Health - related quality of life in type-2 diabetes patients: a cross-sectional study in East China. *BMC Endocrine Disorders*, 17(1), 38.
- Mansur, RB., Lee, Y., Zhou, AJ., Carmona, NE., Cha, DS., Rosenblat, JD., ...McIntyre, RS. (2018). Determinants of cognitive function in individuals with type 2 diabetes mellitus: A meta - analysis. *Ann Clin Psychiatry*, 30(1), 38-50.
- McCrimmon, RJ., Ryan, CM., & Frier, BM. (2012). Diabetes and cognitive dysfunction. *Lancet*, 16, 2291-9.
- Messinis, L., & Papanthanasopoulos, P. (2009). *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI) [Greek adaptation and preliminary normative data]*. Unpublished data. Neuropsychological laboratory, Department of Neurology, University of Patras Medical School, Greece.
- Messinis, L., Tsakona, I., Malefaki, S., & Papanthanasopoulos, P. (2007). Normative Data and Discriminant Validity of Rey's Verbal Learning Test for the Greek Adult Population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 739- 52.
- Palta, P., Schneider, ALC., Biessels, G., Touradj, P., & Hill-Briggs, F. (2014). Magnitude of Cognitive Dysfunction in Adults with Type 2 Diabetes: A Meta-analysis of Six Cognitive Domains and the Most frequently reported Neuropsychological Tests Within Domains. *J Int Neuropsychol Soc*, 20(3), 278-91.
- Prasad, S., & Cucillo, L. (2015). Impact of Tobacco smoking and type-2 Diabetes Mellitus on Public Health: A Cerebrovascular perspective. *J Pharmacovigil*, Suppl 2.
- Prassana Kumar, HR., Mahesh, MG., Menon, VB., Srinath, KM., Shashidhara, KC., & Ashok, P. (2018). Patient Self -reported quality of life assessment in Type 2 diabetes mellitus: A pilot study. *Niger J Clin Pract*, 21, 343-9.
- Saczynski, JS., Jonsdottir, MK., Garcia, ME., Jonsson, PV., Peila, R., Eiriksdottir, G., ... Launer, LJ. (2008). Cognitive impairment: An increasingly important complication of type 2 diabetes. *Am J Epidemiol*, 168, e1132e9.
- Sadanand, S., Balachandar, R., & Bharath, S. (2016). Memory and executive functions in persons with type 2 diabetes: a meta - analysis. *Diabetes Metab Res Rev*, 32(2), 132-42.
- Sullivan, MD., Katon, WJ., & Lovato, LC. (2013). Association of depression with accelerated cognitive decline among patients with type 2 diabetes in the ACCORD-MIND trial. *JAMA Psychiatry*, 70(10), 1041-7.
- Trikkalinou, A., Papazafiropoulou, AK., & Melidonis, A. (2017). Type 2 diabetes and quality of life. *World J Diabetes*, 8(4), 120-29.
- Vaatainen, S., Keinanen-Kiukaanniemi, S., Saramies, J., Uusitalo, H., Tuomilehto, J., & Martikainen, J. (2014). Quality of life along the diabetes continuum: a cross - sectional view of health - related quality of life and general health status in middle - aged and older Finns. *Qual Life Res*, 23(7), 1935-44.
- Vlahou, CH., & Kosmidis, MH. (2002). The Greek Trail Making Test: Preliminary normative data for clinical and research use. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, 9, 336-52.
- WHOQOL Group. (2004). The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL Group. *Quality of Life Research*, 13, 299-310.
- Wong, RH., Scholey, A., & Howe, PR. (2014). Assessing pre-morbid cognitive ability in adults with type 2 diabetes mellitus - a review with implications for future intervention studies. *Curr Diab Rep*, 14(11), 547.
- Zurita-Cruz, JN., Manuel-Apolinar, L., Arellano-Flores, ML, Gutierrez-Gonzalez, A., Najera-Ahumada, AG., & Cisneros-González, N. (2018). Health and quality of life outcomes impairment of quality of life in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*, 16(1), 94.

Comparative study of cognitive functions in patients with Diabetes Mellitus Type II: Correlation with clinical and demographic factors

Dr. Christos Marneras

Nurse, Deputy Director of B Pathological Department, General Hospital of Patras

ABSTRACT

Introduction: Introduction: A large number of studies have reported mild to moderate cognitive deficits in patients with Type II Diabetes, compared to the healthy population.

Objective: In this study, we compared the cognitive functions of Greek patients with DM II, with a demographically equal group of normal subjects. We researched the demographic and clinical characteristics of the patients that affect their cognitive function as well as their quality of life.

Material and method: The participants were 44 patients diagnosed with DM II and 28 healthy people. Both the diagnosed and the healthy group were evaluated with a comprehensive array of neuropsychological tests. Beck's Depression Scale and the WHOQOL-BREF quality of life questionnaire were used.

Results: Diagnosed participants differed significantly from healthy ones in the fields of episodic memory, verbal fluency, active memory, mental speed of processing information and executive function. Regression analysis showed that HbA1C levels, the interaction of age, education and predisposed mental potential explain high rates of fluctuations in cognitive dysfunctions. It was found that patients with severe cognitive deficits had a lower quality of life.

Conclusions: Cognitive impairment can be considered a significant complication in patients with Type II Diabetes. Informing a diabetic patient about the strong possibility of cognitive dysfunction manifestation and investigating the clinical significance and implications of cognitive disorders in daily functioning and quality of life for diabetic patients, is of major importance.

Key words: Cognitive dysfunction, quality of life, DM II

Corresponding author: Christos Marneras
e-mail: marneras2003@yahoo.gr

Date of submission: 28/12/2019
Publication date: March 2022

Citation: Marneras C. (2022). Comparative study of cognitive functions in patients with Diabetes Mellitus Type II: Correlation with clinical and demographic factors. *Hellenic Journal of Nursing Science* 15(1): 15-21, doi: <https://doi.org/10.24283/hjns.202212>