

**“ Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΩΣ ΠΕΖΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΣΟ
ALZHEIMER Η ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΕΚΠΤΩΣΗ ΚΑΙ Η
ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ”**

ΟΛΓΑ ΦΑΦΟΥΤΗ
Φοιτήτρια

**ΠΜΣ «Κλινική Νευροψυχολογία – Νοητικές Νευροεπιστήμες»
Ιατρική σχολή ΕΚΠΑ**

Εισαγωγή

- Οι ηλικιωμένοι πεζοί αποτελούν ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό νεκρών πεζών σε οδικά ατυχήματα στην Ευρώπη (40%) αλλά και στην Ελλάδα (52%).

(Papadimitriou, Lassarre, Yannis, 2015)

- Η πεζή μετακίνηση αποτελεί βασικό και συχνά το μοναδικό μέσο μετακίνησης των ατόμων με Alzheimer (AD) και Ήπια Νοητική Έκπτωση (MCI).

Σκεπτικό Μελέτης

- **Gorrie et al., 2008** ➡ Νευροϊνιδιακά συμπλέγματα (neurofibrillary tangles - NFT) συχνότερα ευρήματα σε ηλικιωμένους πεζούς νεκρούς σε οδικά ατυχήματα.
- **Dommes et al., 2015** ➡ Συσχέτιση πρώιμου σταδίου AD με λανθασμένες αποφάσεις στην διάσχιση του δρόμου.
- **Ou et al., 2013** ➡ Επίδραση των ηλεκτρονικών χαρτών στην ικανότητα προσανατολισμού ασθενών σε πρώιμο στάδιο AD.

Διερεύνηση οδικής συμπεριφοράς σε πραγματικό περιβάλλον σε άτομα με ήπια μορφή AD ή MCI.



Υποθέσεις

- ✓ Ηλικιωμένοι πεζοί με AD αναμένεται να έχουν δυσκολία στον προσανατολισμό και στην διάσχιση των διαβάσεων συγκριτικά με φυσιολογικούς ηλικιωμένους.
- ✓ Χαμηλότερες επιδόσεις στην ταχύτητα βάδισης ατόμων με AD σε σύγκριση με τους φυσιολογικούς.
- ✓ Πιθανή συσχέτιση νευροψυχολογικών δοκιμασιών που αφορούν τις επιτελικές – οπτικοχωρικές λειτουργίες και την προσοχή, με αυξημένο κίνδυνο διάσχισης των δρόμων.
- ✓ Πεζοί με AD πιθανόν χειρότερες επιδόσεις στις παραμέτρους της οδικής συμπεριφοράς σε σύγκριση με MCI.
- ✓ Νευροψυχολογικός έλεγχος ως προβλεπτικός παράγοντας της οδικής συμπεριφοράς πεζών με AD ή MCI.

Μεθοδολογία

Δείγμα



Δημογραφικά δεδομένα	Συμμετέχοντες (N=42)		
	AD* N=15	MCI* N=12	CTRL N=15
Φύλο (Ανδρες/Γυναίκες)	13/2	6/6	7/8
Ηλικία σε έτη, mean $\pm$ SD	77 $\pm$ 5.08	68 $\pm$ 6.28	70 $\pm$ 7.24
Μορφωτικό Επίπεδο σε έτη, mean $\pm$ SD	12 $\pm$ 3.85	7.5 $\pm$ 4.38	12 $\pm$ 4.08

*Μονάδα Νοητικών Διαταραχών/ Σπανίων Ανοιών
Β' Νευρολογική Κλινική Π.Γ.Ν «Αττικόν»

Κριτήρια συμμετοχής

- ✓ Διάγνωση με νόσο AD ή MCI
- ✓ Ηλικία >55 ετών
- ✓ Άτομα που κυκλοφορούν αυτόνομα στην καθημερινή ζωή
- ✓ Επικυρωμένη ενυπόγραφη συγκατάθεση

Κριτήρια αποκλεισμού

- ✗ Ασθενείς με AD σε προχωρημένο στάδιο
- ✗ Άτομα με δυσκολία στην κίνηση
- ✗ Άτομα με καρδιολογικού ή παθολογικού τύπου προβλήματα, όρασης, ακοής
- ✗ Ασθενείς με διαταραχές διάθεσης (π.χ. κατάθλιψη)
- ✗ Απροθυμία συμμετοχής στην έρευνα

Διαδρομή

- Έλεγχος οδικής συμπεριφοράς πεζών σε ειδικά διαμορφωμένη διαδρομή από ΕΜΠ (Τμήμα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής)
- Αφετηρία – Τερματισμός ➡ Αττικόν Νοσοκομείο
- Διάρκεια $\cong 17$ λεπτά
- Ειδικός χάρτης προορισμού με σηματοδοτημένες διαβάσεις και οδούς.
- Ακολουθία συμμετεχόντων από παρατηρητή
- Παρακολούθηση, καταγραφή και βιντεοσκόπηση οδικής συμπεριφοράς

Παράμετροι οδικής συμπεριφοράς

1. Ικανότητα προσανατολισμού
(**Orientation**)
2. Ικανότητα διάσχισης των διαβάσεων (**DangerousBehaviorLights** – **DangerousBehaviorCross**)
3. Ταχύτητα βάδισης (**Velocity**)
4. Δυσκολία διαδρομής (**Subperception**)
5. Φόρτος / εξωτερικές συνθήκες (**ExtCondition**)



Εργαλεία

- **Κλινική εκτίμηση – ΝΨ έλεγχος**
 - Mini Mental State Examination (MMSE) (Fountoulakis et al. , 2000)
 - Δοκιμασία τοποθέτησης 5 αντικειμένων (Papageorgiou et al., 2014)
 - Clock Drawing Test (CDT) (Bozikas et al., 2008)
 - Trail Making Test A & B (TMTA, TMTB) (Zaloni et al., 2008)
 - Frontal Assessment Battery (FAB) (Dubois et al., 2000)
 - Hopkins Verbal Learning Test (HVLT) (Brandt, J. (1991)
 - Digit Span (Wechsler, 1997)
 - Judgement of Line Orientation (JLO) (Benton et al., 1994)

Αποτελέσματα (1) : AD Vs CONTROLS

Επίδρασης του δείγματος ως προς την Οδική Συμπεριφορά	Ασθενείς με AD (N=15)	Control group (N=15)	Mann - Whitney		
	Mean	Mean	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>P</i>
Orientation	18.70	12.30	64.500	-2.084	.037
DangerousBehaviorLights	15.80	15.20	108.000	-.193	.847
DangerousBehaviorCross	17.33	13,67	85.000	-1.187	.235
Velocity	11.60	19.40	54.000	-2.446	.014
SubPerception	16.50	14.50	97.500	-.762	.446

Αποτελέσματα(2): MCI Vs CONTROLS

Επίδρασης του δείγματος ως προς την Οδική Συμπεριφορά	Ασθενείς με MCI (N=12)	Control group (N=15)	Mann - Whitney		
	Mean	Mean	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>P</i>
Orientation	15.54	12.77	71.500	-.940	.347
DangerousBehaviorLights	12.08	15.53	67.000	-1.184	.237
DangerousBehaviorCross	17.50	11.20	48.000	-2.133	.033
Velocity	10.58	16.73	49.000	-2.021	.043
SubPerception	14.50	13.60	84.000	-.370	.711

Αποτελέσματα (3): (Spearman rho) - AD

Νευροψυχολογικές Δοκιμασίες	Orientation		Dangerous Behaviour Lights		Dangerous Behaviour Cross	
	r	p - value	r	p - value	r	p - value
MMSEtot	.153	.587	-.457	.087	.684	.005**
MMSEcontruction	.390	.150	-.579	.024*	.747	.001**
Digit Span (back)	.403	.136	-.697	.004**	.775	.001*
5 ObjectsDR	.654	.008**	-.711	.003**	.686	.005**
JLO	.133	.635	-.341	.213	.643	.010**
TMT_B	.041	.885	.397	.143	-.544	.036*

* p<0.05. ** p< 0.001

Συζήτηση

- Επαληθεύεται η υπόθεση της διαφοράς που έχουν οι ασθενείς με AD σε σχέση με τους φυσιολογικούς ως προς τον προσανατολισμό και την ταχύτητα.
- ! Ασθενείς με MCI συγκριτικά με τους φυσιολογικούς διαφέρουν ως προς την **ικανότητα διάσχισης εντός των διαβάσεων** και την **ταχύτητα**.
- Ασθενείς με AD συγκριτικά με τους ασθενείς με MCI δεν φαίνεται να διαφέρουν στις παραμέτρους της οδικής συμπεριφοράς.

(Τα παραπάνω βρέθηκαν υπό συνθήκες υψηλής οικολογικής εγκυρότητας.)

Συζήτηση

Επιτελικές
Οπτικοχωρικές
Προσοχή



Διάσχιση διαβάσεων με 
Διάσχιση εκτός των διαβάσεων
Λάθη στον προσανατολισμό

- Νευροψυχολογικές δοκιμασίες ως προβλεπτικός παράγοντας της συμπεριφοράς ως πεζών των ασθενών με AD ή MCI.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σωκράτης Γ. Παπαγεωργίου

Βασικός Ερευνητής : Όλγα Φαφούτη

Συνεργάτες : Ίων Μπεράτης, Νικόλαος Ανδρωνάς , Ελεονώρα Παπαδημητρίου, Διονυσία Κονταξοπούλου, Στέλλα Φραγκιαδάκη, Πέτρος Σταματέλος, Γεώργιος Γιαννής

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Dommes, A., Wu, Y., Aquino, J.P., Ferrandi, H., Soleille, M., Fleury, S., Samnson,-M., Rigaud, S.M.,

(2015). Is Mild Dementia Related to Unsafe Street-Crossing Decisions? *Alzheimer Dis Assoc Disord* 29,4, 294-300

Gorrie, C., Brown, J., Waite, P., (2008). Crash characteristics of older pedestrian-fatalities:

Dementia pathology may be related to ‘at risk’ traffic situations. *Accident Analysis and Prevention* 40, 912–919

Lichtenberg, P., Murman, D., & Mellow, A., (2003). Handbook of dementia: psychological,

neurological and psychiatric perspectives. New Jersey, USA. Wiley & Sons Inc.

Oxley, J., Charlton, J., Fildes, B., (2005). The effect of cognitive impairment on older-pedestrian

behavior and crash risks. *Monash University Accident Research Center*, 244

Papadimitriou, E., Lassarre, S., Yannis, G., (2015). Introducing human factors in pedestrian crossing behavior

models. *Transportation Research Part F* ,36, 69–82

Ευχαριστώ για την προσοχή σας



**Some mistakes
you can't take back.**

Slow down for older pedestrians.

Brought to you by the Jewish Council for the Aging of Greater Washington, Inc.

STREET
SMART
BeStreetSmart.net