

## ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΤΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ

ΠΑΣΧΑΛΙΝΑΣ ΜΠΕΜΠΕΛΕΤΣΗ

**ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΔΙΔΑΚΤΩΡ :** Πασχαλίνα Μπεμπελέτση , Φυσικοθεραπεύτρια ΠΓΝΑ

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ :**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ :** κα. Αικατερίνη Τερζούδη , Επίκουρη Καθηγήτρια Νευρολογίας ΔΠΘ

**ΜΕΛΗ :** κ. Κωνσταντίνος Βαδικόλιας , Καθηγητής Νευρολογίας ΔΠΘ

κα. Χαρίκλεια Πρώιου , Αναπληρώτρια Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο «Νευρογνωστικές Διαταραχές και Αποκατάσταση» του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας

**ΤΙΤΛΟΣ :** «Αξιολόγηση της ικανότητας οδήγησης αυτοκινήτου, κλινικές και απεικονιστικές συσχετίσεις σε ασθενείς μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο»

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ :**

Το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο αποτελεί τη δεύτερη πιο συχνή αιτία θανάτου παγκοσμίως σε άτομα ηλικίας άνω των 60 ετών και κύρια αιτία αναπηρίας καθώς η συμπτωματολογία των ασθενών είναι πιθανό να σχετίζεται με μειωμένη κινητικότητα, έλλειψη ισορροπίας , διαταραχές στην ομιλία, όραση ,ακοή , κατάποση, έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών και κατάθλιψη. Σημαντικό ποσοστό των ασθενών με ΑΕΕ (>30%) βιώνει χρόνια αναπηρία , περιορισμό στη συμμετοχή που αφορά στην εργασία και την κοινωνική ζωή. Η ικανότητα οδήγησης αυτοκινήτου είναι ενταγμένη στις συνήθειες και ανάγκες της κοινωνικής ζωής και αποτελεί σημαντικό εργαλείο στην καθημερινότητα. Αν και είναι προφανές ότι οι ασθενείς μετά από ΑΕΕ σχηματίζουν μια δυνητικά ομάδα οδηγών υψηλού κινδύνου, ανάλογα και της υποκείμενης αιτίας, στις ΗΠΑ το 39-50% επιστρέφει στην οδήγηση μετά το ΑΕΕ. Ωστόσο, περίπου το 75% των ασθενών δεν μπαίνουν σε ειδική διαδικασία οποιασδήποτε αξιολόγησης της οδηγικής τους ικανότητας.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αξιολογήσει την ικανότητα προς οδήγηση σε ασθενείς μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και να μελετήσει κλινικές και απεικονιστικές συσχετίσεις με βάση τα χαρακτηριστικά του ΑΕΕ. Θα γίνει χρήση ειδικών εργαλείων εκτίμησης της λειτουργικότητας, της αισθητικοκινητικής

λειτουργίας άνω και κάτω άκρων, νευροψυχολογικών δοκιμασιών και εξειδικευμένη αξιολόγηση μέσω συμπλήρωσης ειδικών καρτών που έχουν σχεδιαστεί για την εκτίμηση της ικανότητας οδήγησης.

Στην έρευνα θα λάβουν μέρος ασθενείς μετά από ΑΕΕ (ισχαιμικό – αιμορραγικό) οι οποίοι έχουν άδεια οδήγησης και προ του εγκεφαλικού επεισοδίου, ήταν ικανοί για οδήγηση και οδηγούσαν τουλάχιστον (1) μία φορά την εβδομάδα και περισσότερο από 5 χιλιόμετρα. Κριτήρια αποκλεισμού ασθενείς με προηγούμενο ΑΕΕ ή άλλη παθολογία και χρήση φαρμάκων που εμποδίζει την οδήγηση, επιληπτική κρίση κατά το ΑΕΕ, ιστορικό άλλης νευρολογικής πάθησης, άνοια, όπως και ασθενείς ηλικίας άνω των 80 ετών καθώς από την ελληνική νομοθεσία υποχρεούνται ανά δύο έτη σε δοκιμασία προσόντων και συμπεριφοράς για ανανέωση άδειας οδήγησης.

**PhD CANDIDATE:** Paschalina Bempelisi, Physiotherapist , University Hospital of Alexandroupoli

**THREE-MEMBER ADVISORY COMMITTEE :**

**SUPERVISOR PROFESSOR :** Aikaterini Terzoudi, Assistant Professor of Neurology , Democritus University of Thrace

**MEMBERS :**

Konstantinos Vadikolias , Professor of Neurology, Democritus University of Thrace

Hariklia Proios, Associate Professor of Neurocognitive Disorders and Rehabilitation, Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia

**TITLE :** “Car driving capability assessment and correlation with clinical and neuroimaging features in post stroke patients”

**ABSTRACT :**

Stroke is the second most common cause of death worldwide in people over 60 years old and a major cause of disability as patients' symptoms are likely to be associated with decreased mobility, imbalance, speech disorders, vision, hearing, swallowing, of cognitive functions and depression. A significant percentage of patients with stroke (> 30%) experience chronic disability, limited participation in work and social life.

Car driving capability is a great part of habits and needs of social life and is an important tool in everyday life. Although it is evident that post-stroke patients form a potentially high-risk group of drivers, nevertheless in the USA some 75% of stroke patients do not go through any evaluation of their driving ability while 39-50% return to driving after a stroke.

The aim of this study was to evaluate the car driving capability in patients after a stroke and to correlate clinical and neuroimaging features based on the characteristics of stroke. Special tools will be used to assess functionality, upper and lower limb sensomotor function, neuropsychological tests and the Stroke Drivers Screening Assessment (SDSA).

The study will include patients after Stroke (ischemic - hemorrhagic) who have a driver's license and before the stroke, were able to drive and drove at least (1) once a

week and more than 5 kilometers. Exclusion criteria patients with previous stroke or other pathology and use of drugs that impede driving, epileptic seizures during stroke, history of other neurological disease, dementia, as well as patients over 80 years of age as required by Greek law every two years to qualify and conduct for renewing a driver's license.

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ / REFERENCES

1. Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, et al. (2014) Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*;383:245–55.
2. Global Health Estimates. Geneva: World Health Organization; (2016). Available from: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/) [cited 2016 June 1]  
World Health Organ 2016;94:634–634A
3. [Sacco](#) et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2013 Jul;44(7):2064-89
4. Miller E, Murray L, Richards L, Zorowitz R, Bakas T, et al. (2010) Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke* 41: 2402–2448.
5. Gadidi V, Katz-Leurer M, Carmeli E, Bornstein NM. (2011) Long-term outcome post stroke: predictors of activity limitation and participation restriction. *Arch Phys Med Rehabil*;92:1802–1808. doi: 10.1016/j.apmr.2011.06.014.
6. Lister R. Loss of ability to drive following a stroke: the early experiences of three elderly people on discharge from hospital. *Br J Occup Ther*.1999;62:514–520.
7. Perrier MJ, Korner-Bitensky N, Mayo NE. Patient factors associated with return to driving post stroke: findings from a multicenter cohort study. *Arch Phys Med Rehabil*.2010;91:868–873. doi: 10.1016/j.apmr.2010.03.009.
8. Fisk GD, Owsley C, Pulley LV. Driving after stroke: driving exposure, advice, and evaluations. *Arch Phys Med Rehabil*. 1997;78:1338–1345.
9. Yale SH, Hansotia P, Knapp D, Ehrfurth J. Neurologic conditions: assessing medical fitness to drive. *Clin Med Res*. 2003;1:177–188.
10. American Stroke Association. Driving after stroke. [http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/LifeAfterStroke/RegainingIndependence/Driving/Driving-After-Stroke\\_UCM\\_311016\\_Article.jsp#.Vtu80BjiTY8](http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/LifeAfterStroke/RegainingIndependence/Driving/Driving-After-Stroke_UCM_311016_Article.jsp#.Vtu80BjiTY8). Accessed March 5, 2016.
11. Radford KA, Lincoln NB. Concurrent validity of the stroke drivers screening assessment. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85:324–8.
12. Akinwuntan AE, De Weerd W, Feys H, Baten G, Arno P, Kiekens C. The validity of a road test after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*.2005;86:421–6.
13. Akinwuntan AE, Feys H, De Weerd W, Baten G, Arno P, Kiekens C. Prediction of driving after stroke: a prospective study. *Neurorehabil Neural Repair*. 2006;20:417–423. doi: 10.1177/1545968306287157

14. Petzold A, Korner-Bitensky N, Rochette A, Teasell R, Marshall S, Perrier MJ. Driving poststroke: problem identification, assessment use, and interventions offered by Canadian occupational therapists. *TopStrokeRehabil.* 2010;17:371–379. doi: 10.1310/tsr1705-371.
15. Marshall SC, Molnar F, Man-Son-Hing M, Blair R, Brosseau L, Finestone HM, Lamothe C, Korner-Bitensky N, Wilson KG. Predictors of driving ability following stroke: a systematic review. *Top Stroke Rehabil.* 2007;14:98–114. doi: 10.1310/tsr1401-98.
16. Devos H, Akinwuntan AE, Nieuwboer A, Truijen S, Tant M, DeWeerd W. Screening for fitness to drive after stroke: a systematic review and meta-analysis. *Neurology.* 2011;76:747–756. doi: 10.1212/WNL.0b013e31820d6300.
17. Söderström ST, Pettersson RP, Leppert J. Prediction of driving ability after stroke and the effect of behind-the-wheel training. *Scand J Psychol.* 2006;47:419–429. doi: 10.1111/j.1467-9450.2006.00550.x.
18. Lincoln NB, Fanthome Y. Reliability of the Stroke Drivers Screening Assessment. *Clinical Rehabilitation* 1994; 8:157-160.
19. Radford KA Validation of the Stroke Drivers Screening Assessment for patients with an acquired neurological disability (2000) University of Nottingham, PhD Thesis.
20. Radford KA, Lincoln NB Concurrent validity of the Stroke Drivers Screening Assessment. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2004; 85:324–8.
21. Mahoney FI, Barthel D. “Functional evaluation: the Barthel Index.” *Maryland State Med Journal* 1965;14:56-61.