

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

# Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και η συμβολή της αποκατάστασης

ΣΚΟΠΟΣ Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) και η συμβολή της αποκατάστασης. ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ Το δείγμα αποτελούσαν 103 ασθενείς που είχαν υποστεί ΑΕΕ και λάμβαναν υπηρεσίες αποκατάστασης στο Τμήμα Φυσικής και Ιατρικής Αποκατάστασης του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «Γ. Γεννηματάς». Η συλλογή του δείγματος έγινε με δειγματοληψία ευκολίας από τον Οκτώβριο του 2018 έως τον Μάρτιο του 2019. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το Stroke Specific Quality Of Life Questionnaire (SS-QOLQ) μεταφρασμένο και σταθμισμένο στα Ελληνικά. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του λογισμικού προγράμματος Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS), έκδοση 22.0. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Η ποιότητα ζωής των ασθενών με ΑΕΕ φάνηκε να διαφοροποιείται σημαντικά ανάλογα με την ηλικία τους και την επαγγελματική και οικογενειακή τους κατάσταση. Το 59,2% των ασθενών αξιολόγησαν τη συνολική κατάσταση της υγείας τους μετά το ΑΕΕ ως μέτρια. Οι ασθενείς δήλωσαν ότι το ΑΕΕ επηρέασε αρνητικά την προσωπικότητα (74,5%), την ικανότητα σκέψης τους (69,6%), την αυτοφροντίδα τους (56,5%), την όρασή τους (54,5%), την ενέργειά τους (53,3%), τη χρήση των άνω άκρων τους (43%) και τη δυνατότητα εκτέλεσης διαφόρων εργασιών (42,6%). Επί πλέον, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι η διάθεση (42,5%) είχε επηρεαστεί αρνητικά μετά το ΑΕΕ, καθώς και η ικανότητα βάρδισης (45,7%) και η κοινωνική (44,9%) και η οικογενειακή (44,3%) τους ζωή. Η μέση μηνιαία δαπάνη που ήταν πρόθυμοι να καταβάλλουν οι ασθενείς για υπηρεσίες αποκατάστασης μετά το ΑΕΕ ήταν 100 € (ενδιάμεσο εύρος: 0–200 €). ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ Το νευρολογικό έλλειμμα και ο βαθμός απώλειας της λειτουργικής ικανότητας σχετίζονται με την έκταση της βλάβης των κυττάρων του εγκεφάλου, ενώ η ποιότητα ζωής των ασθενών με ΑΕΕ έχει σχέση με πλήθος άλλων παραγόντων, όπως είναι η αποκατάσταση μετά την έξοδο από το νοσοκομείο, ο βαθμός στήριξης από το οικογενειακό και το κοινωνικό περιβάλλον και η προσωπικότητα του ασθενούς.

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) είναι η κύρια αιτία αναπηρίας των ενηλίκων και η δεύτερη κατά σειρά αιτία θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες.<sup>1</sup> Ένα σημαντικό ποσοστό των επιζώντων από ΑΕΕ αδυνατούν να επιβιώσουν στην κοινωνία, καθώς χρειάζονται μακροχρόνια φροντίδα. Στο σημείο αυτό ο τομέας υγείας της αποκατάστασης συμβάλλει στη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου. Η αποκατάσταση είναι πολύπλοκη διαδικασία, που συνήθως συμβαίνει μέσω ενός συνδυασμού από αυθόρμητες και εξαρτώμενες από τη μάθηση διαδικασίες.

Τα δύο τρίτα του βάρους της νόσου εμφανίζονται σε άτομα ηλικίας <70 ετών. Οι προβλεπόμενοι ρυθμοί ηλικίας

DALY (disability-adjusted life year) για τα έτη 2015 και 2030 έχουν τάση μείωσης στο σύνολο, αλλά είναι υψηλότεροι για όλες τις ηλικίες σε συνδυασμό, αντανακλώντας τη γήρανση του παγκόσμιου πληθυσμού.<sup>1</sup> Τα ποσοστά DALY για ΑΕΕ πιθανόν να μειωθούν με βραδύτερο ρυθμό από τα ποσοστά θνησιμότητας. Ο επιπολασμός των επιζώντων ΑΕΕ, ανεξάρτητα από το αν υπάρχει αναπηρία ως αποτέλεσμα αυτού, εκτιμάται ότι θα είναι 77 εκατομμύρια το 2030.<sup>1</sup> Τα παγκόσμια DALYs παρέμειναν σταθερά από το 1990 (2,53 δις ασθενείς) έως το 2010 (2,49 δις ασθενείς). Τα DALYs ανά 1.000 άτομα μειώθηκαν κατά 23% (472 ανά 1.000 άτομα έως 361 ανά 1.000 άτομα).

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2021, 38(4):508–516  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2021, 38(4):508–516

Π. Μαρούλη,<sup>1</sup>  
Β. Καπάκη<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα  
<sup>2</sup>Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος

Evaluation of the quality of life of patients who have suffered a stroke, and the contribution of rehabilitation services

Abstract at the end of the article

### Λέξεις ευρετηρίου

Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο  
Αποκατάσταση  
Ποιότητα ζωής  
Πρόθεση πληρωμής ασθενών  
SS-QOLQ

Υποβλήθηκε 6.7.2020  
Εγκρίθηκε 18.12.2020

Τις τελευταίες δεκαετίες είναι εμφανές ότι οι αξιολογήσεις της νευρολογικής λειτουργίας και της αναπηρίας δεν επαρκούν για την εκτίμηση της συνολικής επίδρασης του ΑΕΕ στους ασθενείς.<sup>2,3</sup> Για τον σκοπό αυτόν, είναι ζωτικής σημασίας η προσθήκη εργαλείων αξιολόγησης της ποιότητας ζωής που έχουν σχέση με την υγεία, τα οποία δεν επικεντρώνονται μόνο σε ελλείμματα ή δυσλειτουργίες σχετιζόμενες με το εγκεφαλικό επεισόδιο,<sup>2,4</sup> αλλά λαμβάνουν υπ' όψιν και το γεγονός ότι η ποιότητα ζωής είναι εγγενές χαρακτηριστικό της αυτο-αντίληψης του ασθενούς και όχι η μέτρηση διαφόρων πτυχών της κατάστασης της υγείας.<sup>2</sup> Παρ' όλο που μερικές μελέτες έχουν διερευνήσει την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία μετά από ΑΕΕ,<sup>5-10</sup> υπάρχουν προς το παρόν λίγες διαθέσιμες πληροφορίες που αφορούν στη χρονική εξέλιξη της ικανοποίησης του ασθενούς από την ποιότητα ζωής ύστερα από το ΑΕΕ, δηλαδή τον βαθμό ικανοποίησής του από την ποιότητα ζωής μετά το ΑΕΕ και τον ρυθμό επανάκτησης των ικανοτήτων του σε βάθος χρόνου.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΑΕΕ και η συμβολή της αποκατάστασης.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

### Δείγμα μελέτης

Η έρευνα διεξήχθη με τη συμμετοχή ασθενών του Τμήματος Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης (ΦΙΑπ), καθώς και των Τμημάτων Εργοθεραπείας και Φυσικοθεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών (ΓΝΑ) «Γ. Γεννηματάς», κατά το χρονικό διάστημα Οκτωβρίου 2018–Μαρτίου 2019, έπειτα από ένα ΑΕΕ. Η απάντηση του ερωτηματολογίου διήρκεσε <20 min. Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν τυχαία, συνολικά, 103 ασθενείς που λάμβαναν υπηρεσίες αποκατάστασης στο ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς».

### Συλλογή δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου, χωρισμένο σε τέσσερα τμήματα. Το πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, δηλαδή στο φύλο, στην ηλικία, στην οικογενειακή κατάσταση, στο εκπαιδευτικό επίπεδο, στην επαγγελματική κατάσταση και στην περιοχή κατοικίας. Στο δεύτερο τμήμα υπήρχαν ερωτήσεις για οικονομικά δεδομένα, όπως το οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα, η προθυμία πληρωμής για βελτίωση του επιπέδου υγείας τους, και η συνολική αξιολόγηση του επιπέδου υγείας μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο. Στο τρίτο τμήμα εντάχθηκε το ερωτηματολόγιο για την ποιότητα ζωής ατόμων με ΑΕΕ (Stroke Specific-Quality Of Life Questionnaire, SS-QOLQ) μεταφρασμένο στα Ελληνικά. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποβλέπει στην εκτίμηση της

ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία, ειδικά για ασθενείς με ΑΕΕ, και περιλαμβάνει ερωτήσεις αξιολόγησης καθημερινών δραστηριοτήτων πριν και μετά από το ΑΕΕ. Το συγκεκριμένο εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιστατικά ισχαιμικού, αιμορραγικού ή υπαραχνοειδούς ΑΕΕ.<sup>11</sup> Η χρονιότητα της νόσου μεταξύ των ασθενών διαφέρει και αυτό αποτυπώνεται κατά τη δειγματοληψία. Στο τελευταίο τμήμα οι ασθενείς είχαν την επιλογή να δώσουν τη συγκατάθεσή τους για τη χρήση των πληροφοριών που παρείχαν. Οι πληροφορίες ελήφθησαν και καταχωρήθηκαν μετά από προσωπική συνέντευξη.

### Κριτήρια ένταξης-αποκλεισμού συμμετεχόντων στη μελέτη

Στην έρευνα συμμετείχαν μόνο οι ασθενείς που επιβίωσαν από ΑΕΕ, ενώ αποκλείστηκαν όσοι δεν είχαν τη συγκεκριμένη ιατρική γνώματευση.

### Ηθική και δεοντολογία

Αρχικά, εξασφαλίστηκε η σύμφωνη γνώμη της Επιστημονικής Επιτροπής του ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς» για τη διεξαγωγή της έρευνας εντός του Νοσοκομείου. Οι ασθενείς, έχοντας επίγνωση του σκοπού διεξαγωγής της έρευνας, αποκρίθηκαν θετικά στη χρήση των πληροφοριών που έδωσαν κατά τη διάρκεια της έρευνας στο τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου κατόπιν διαβεβαίωσης για τη διατήρηση της ανωνυμίας και τη διαφύλαξη των πληροφοριών.

### Στατιστική ανάλυση

Οι μέσες τιμές (mean) και οι τυπικές αποκλίσεις (standard deviation, SD) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression analysis) εφαρμόστηκε για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με την κλίμακα ποιότητας ζωής, από την οποία προέκυψαν συντελεστές εξάρτησης (β) και τα τυπικά σφάλματά τους (standard errors, SE). Τα επίπεδα σημαντικότητας ήταν αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS), έκδοση 22.0.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το δείγμα αποτέλεσαν 103 άτομα, με μέση ηλικία τα 57 έτη (SD=12 έτη). Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων. Το 64,1% ήταν άνδρες και το 43,7% ήταν απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Περίπου οι μισοί από τους ασθενείς (52,4%) ήταν συνταξιούχοι και το 68,9% ήταν έγγαμοι. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (93,2%) διέμενε σε αστική περιοχή. Το 23,3% είχαν οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα 750–1.100 €, ενώ το 22,3% 1.101–1.450 €. Η μέση μηνιαία δαπάνη

**Πίνακας 1.** Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων.

		n	%
Φύλο	Άνδρας	66	64,1
	Γυναίκα	37	35,9
Ηλικία, μέση τιμή (SD)		57,0 (12,0)	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Καμιά εκπαίδευση	2	1,9
	Απόφοιτος(η) πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Δημοτικό)	13	12,6
	Απόφοιτος(η) δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γυμνάσιο, Λύκειο)	45	43,7
	Απόφοιτος(η) ΙΕΚ, επαγγελματικής σχολής κ.λπ.	2	1,9
	Απόφοιτος(η) ανώτερης εκπαίδευσης (ΤΕΙ)	17	16,5
	Απόφοιτος(η) ανώτατης εκπαίδευσης (ΑΕΙ)	20	19,4
	Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου	2	1,9
	Κάτοχος διδακτορικού τίτλου	2	1,9
Εργασιακή κατάσταση	Εργαζόμενος(η)	31	30,1
	Συνταξιούχος	54	52,4
	Άνεργος(η)	9	8,7
	Οικιακά	8	7,8
	Φοιτητής(τρια)	1	1,0
Οικογενειακή κατάσταση	Ανύπανδρος(η)	25	24,3
	Παντρεμένος(η)	71	68,9
	Διαζευγμένος(η)	5	4,9
	Χήρος(α)	2	1,9
Περιοχή μόνιμης κατοικίας	Δεν γνωρίζω/δεν απαντώ	1	1,0
	Αγροτική περιοχή (<2.000 κάτοικοι)	0	0,0
	Ημιαστική περιοχή (2.000–10.000 κάτοικοι)	6	5,8
	Αστική περιοχή (>10.000 κάτοικοι)	96	93,2
Οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα (€)	Δεν γνωρίζω/δεν απαντώ	1	1,0
	<750	19	18,4
	750–1.100	24	23,3
	1.101–1.450	23	22,3
	1.451–1.800	14	13,6
	1.801–2.200	12	11,7
	2.801–3.500	8	7,8
	>3.500	2	1,9
Προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαία, μέση τιμή (SD), διάμεσος (ενδιάμεσο εύρος)		146,6 (191,2)	100 (0–200)
Αξιολόγηση συνολικής κατάστασης υγείας	Πολύ κακή	1	1,0
	Κακή	10	9,7
	Μέτρια	61	59,2
	Καλή	28	27,2
	Πολύ καλή	3	2,9

SD: Standard deviation, ΙΕΚ: Ινστιτούτο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, ΤΕΙ: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, ΑΕΙ: Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

που προθυμοποιούνταν οι ασθενείς να καταβάλλουν για αποκατάσταση ήταν 100 € (ενδιάμεσο εύρος: 0–200 €). Το 59,2% των συμμετεχόντων αξιολογούσαν ως μέτρια την κατάσταση της υγείας τους.

Στον πίνακα 2 περιγράφεται η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων στους διάφορους τομείς σε σύγκριση με εκείνη πριν από το ΑΕΕ. Το 74,5% και το 69,6% των ασθενών θεωρούσαν ότι η προσωπικότητα και

**Πίνακας 2.** Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων στους διάφορους τομείς σε σύγκριση με «πριν πάθω το εγκεφαλικό».

	Πολύ χειρότερα σε σχέση με «πριν πάθω το εγκεφαλικό»	Αρκετά χειρότερα σε σχέση με «πριν πάθω το εγκεφαλικό»	Λίγο χειρότερα σε σχέση με «πριν πάθω το εγκεφαλικό»	Το ίδιο με «πριν πάθω το εγκεφαλικό»
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1E. Η ενέργεια που έχω είναι	48 (53,3)	33 (36,7)	9 (10,0)	0 (0)
2L. Η ομιλία μου είναι	12 (30,8)	12 (30,8)	15 (38,5)	0 (0)
3M. Η βιάδισή μου είναι	35 (37,2)	43 (45,7)	16 (17,0)	0 (0)
4V. Η όρασή μου είναι	6 (54,5)	2 (18,2)	3 (27,3)	0 (0)
5UE. Η χρήση των άνω άκρων ή των χεριών μου είναι	43 (43,0)	37 (37,0)	20 (20,0)	0 (0)
6T. Η ικανότητά μου να σκέφτομαι είναι	32 (69,6)	12 (26,1)	2 (4,3)	0 (0)
7MD. Η διάθεσή μου είναι	41 (48,8)	38 (45,2)	5 (6,0)	0 (0)
8P. Η προσωπικότητά μου είναι	38 (74,5)	9 (17,6)	4 (7,8)	0 (0)
9W. Κάνω τις δουλειές μου στο σπίτι ή στην εργασία μου	40 (42,6)	37 (39,4)	17 (18,1)	0 (0)
10SC. Μπορώ να φροντίζω τον εαυτό μου	48 (56,5)	26 (30,6)	11 (12,9)	0 (0)
11FR. Κάνω πράγματα για την οικογένειά μου	36 (40,9)	39 (44,3)	13 (14,8)	0 (0)
12SR. Κάνω πράγματα για τους φίλους μου	37 (41,6)	40 (44,9)	12 (13,5)	0 (0)
13. Γενικά, η ποιότητα της ζωής μου είναι	42 (43,3)	43 (44,3)	12 (12,4)	0 (0)

\* Οι συντομώσεις δίπλα από κάθε αριθμό αποτελούν κατανομή των ερωτήσεων σε ομάδες ως εξής: E: Energy (ενέργεια), L: Language (ομιλία), M: Movement (βιάδισ), V: Vision (όραση), UE: Upper ends (άνω άκρα), T: Thinking (σκέψη), MD: Mood (διάθεση), P: Personality (προσωπικότητα), W: Work (εργασία), SC: Self-care (αυτο-φροντίδα), FR: Family relations (οικογενειακές σχέσεις), SR: Social relations (κοινωνικές σχέσεις)

η ικανότητα σκέψης, αντίστοιχα, ήταν πολύ χειρότερες σε σχέση με εκείνες πριν από το ΑΕΕ. Το 45,2% και το 45,7% των ασθενών απάντησαν ότι η διάθεση και η βιάδισή τους, αντίστοιχα, ήταν αρκετά χειρότερες συγκριτικά με εκείνες πριν από το ΑΕΕ.

Το ποσοστό των περιπτώσεων που δήλωσαν ότι η κατάσταση υγείας τους ήταν πολύ χειρότερη σε σχέση με πριν από το ΑΕΕ παρουσιάζεται με φθίνουσα σειρά, αναλυτικά, στην εικόνα 1. Οι δύο πρώτοι τομείς που βρέθηκε να έχουν επηρεαστεί περισσότερο από το ΑΕΕ ήταν η προσωπικότητα και η ικανότητα σκέψης, ακολουθούμενες από την ικανότητα αυτο-φροντίδας και την όραση. Λιγότερο επηρεασμένες φάνηκαν η βιάδιση και η ομιλία.

Η βαθμολογία στην κλίμακα ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων μπορούσε να κυμανθεί από 49–245 μονάδες, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν καλύτερη ποιότητα ζωής. Η βαθμολογία στο δείγμα κυμαινόταν από 92–244 μονάδες, με τη μέση τιμή να είναι 177,2 μονάδες (SD=34,2 μονάδες).

Έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη βαθμολογία ποιότητας ζωής και ανεξάρτητες τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον πίνακα 3. Μόνο η εργασιακή κατάσταση και η ηλικία βρέθηκαν

να σχετίζονται με την ποιότητα ζωής των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα, οι εργαζόμενοι είχαν κατά 18,96 μονάδες υψηλότερη βαθμολογία, δηλαδή καλύτερη ποιότητα ζωής, σε σύγκριση με τους μη εργαζόμενους, ενώ η αύξηση της ηλικίας φάνηκε να συνοδεύεται από μείωση των επιπέδων ποιότητας ζωής.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζεται η προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαία ανάλογα με την κατάσταση υγείας των συμμετεχόντων. Διαπιστώθηκε σημαντική διαφορά στην προθυμία δαπάνης ανάλογα με την κατάσταση υγείας των ασθενών. Συγκεκριμένα, όσο καλύτερη ήταν η κατάσταση της υγείας τους τόσο λιγότερα χρήματα ήταν πρόθυμοι να δαπανήσουν μηνιαία για αποκατάσταση.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το ΑΕΕ είναι ένα νόσημα το οποίο επηρεάζει ποικιλοτρόπως τη ζωή ενός ανθρώπου και αποτελεί μια από τις κυριότερες αιτίες αναπηρίας σε ενήλικες, ενώ συνιστά τη δεύτερη αιτία θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες.<sup>12</sup> Ένα σημαντικό ποσοστό των επιζώντων από ΑΕΕ αδυνατούν να επιβιώσουν στην ανοικτή κοινότητα, καθώς συνήθως χρειάζονται μακροχρόνια φροντίδα.<sup>13</sup> Στο σημείο αυτό, ο τομέας υγείας της αποκατάστασης συμβάλλει στη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου.



**Εικόνα 1.** Ποσοστό των περιπτώσεων που δήλωσαν ότι ήταν πολύ χειρότερα απ' ό,τι πριν πάθουν το ΑΕΕ με φθίνουσα σειρά.

**Πίνακας 3.** Αποτελέσματα πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης έχοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή τη βαθμολογία ποιότητας ζωής.

Χαρακτηριστικά		$\beta^*$	SE**	p
Φύλο	Άνδρας			
	Γυναίκα	5,49	7,28	0,453
Ηλικία		-0,57	0,27	0,026
Επίπεδο εκπαίδευσης	Καμιά εκπαίδευση/Δημοτικό/Γυμνάσιο/Λύκειο/ΙΕΚ/επαγγελματική σχολή			
	ΤΕΙ/ΑΕΙ/μεταπτυχιακό/διδασκτορικό	-11,45	8,32	0,173
Εργαζόμενοι	Όχι			
	Ναι	18,96	7,97	0,019
Έγγαμοι	Όχι			
	Ναι	-11,35	7,90	0,155
Περιοχή μόνιμης κατοικίας	Ημιαστική περιοχή (2.000–10.000 κάτοικοι)			
	Αστική περιοχή (>10.000 κάτοικοι)	6,00	13,78	0,664
Οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα (€)	<1.100			
	1.101–1.800	17,60	9,33	0,063
	>1.801	8,88	10,13	0,383
Προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως		-0,01	0,02	0,794

\*Συντελεστής εξάρτησης. \*\*Τυπικό σφάλμα συντελεστή

ΙΕΚ: Ινστιτούτο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, ΤΕΙ: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, ΑΕΙ: Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

Η αποκατάσταση του ΑΕΕ είναι ετερογενής ως προς τη φύση της και κατά περίπτωση υποκειμενική. Οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του επεισοδίου προσδιορίζονται από τη θέση και το μέγεθος της αρχικής βλάβης στον εγκέφαλο, καθώς και από το πλαίσιο της μεταγενέστερης ανάρρωσης.

Η αποκατάσταση είναι πολύπλοκη διαδικασία που συνήθως συμβαίνει μέσω ενός συνδυασμού από αυθόρμητες και εξαρτώμενες από τη μάθηση διαδικασίες, με τελικό σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς.<sup>14</sup>

Όπως προκύπτει και από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση



**Πίνακας 4.** Συσχέτιση της κατάστασης υγείας με την προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαία.

Αξιολόγηση συνολικής κατάστασης υγείας	Προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαία		p Kruskal-Wallis test
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδιάμεσο εύρος)	
Κακή/πολύ κακή	192,7 (210,2)	100 (20–500)	0,020
Μέτρια	159,7 (210,8)	100 (0–200)	
Καλή/πολύ καλή	104,5 (133,3)	50 (0–150)	

που αναλύεται πιο κάτω, η ηλικία είναι στατιστικά σημαντική ως προς τη συνολική αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ασθενών, καθώς και η προθυμία δαπάνης μηνιαία για αποκατάσταση. Ακόμη, βρέθηκε ότι υπάρχει στατιστική σημαντικότητα μεταξύ της επαγγελματικής κατάστασης του ασθενούς και της ποιότητας ζωής. Τα εν λόγω δεδομένα εναρμονίζονται πλήρως με τα αντίστοιχα δεδομένα τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα, με μόνη διαφορά τη στατιστική σημαντικότητα του φύλου σε άλλες έρευνες, η οποία δεν παρατηρήθηκε στην παρούσα μελέτη. Να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης μας, η γενική αξιολόγηση των ασθενών για την κατάσταση της υγείας τους μετά το ΑΕΕ ήταν μέτρια.

Σύμφωνα με μια έρευνα,<sup>15</sup> ο κίνδυνος (ποσοστό ΑΕΕ) και ο αριθμός των επεισοδίων από το 2013 ήταν υψηλότερος στους άνδρες απ' ό,τι στις γυναίκες (εκτός από τη μη στατιστική σημαντικότητα στους άνδρες με ισχαιμικό ΑΕΕ), εύρημα το οποίο υποδηλώνει αλλαγές στην κατανομή του φορτίου της νόσου παγκοσμίως. Επίσης, άλλες έρευνες<sup>16,17</sup> δείχνουν ότι η πιθανότητα εμφάνισης ΑΕΕ στους νέους και στους μεσήλικες δεν μειώνεται αλλά μπορεί ακόμη και να αυξάνεται, ενδεχομένως λόγω της αύξησης των μεταβολικών παραγόντων κινδύνου, περιλαμβανομένης της παχυσαρκίας και του σακχαρώδους διαβήτη, μεταξύ των νέων. Τα ευρήματα αυτά ενισχύονται περαιτέρω από τα αποτελέσματα μελέτης<sup>18</sup> που αναφέρει ότι το ΑΕΕ δεν πρέπει πλέον να θεωρείται νόσος των ηλικιωμένων, καθότι τα δύο τρίτα όλων των ΑΕΕ εμφανίζονται σε άτομα ηλικίας <70 ετών. Ωστόσο, στην παρούσα εργασία η ηλικία περιλαμβάνεται μεταξύ των στατιστικά σημαντικών παραγόντων κινδύνου.

Οι επιζήσαντες του ΑΕΕ μπορούν να βιώσουν ένα εύρος διαταραχών που διαφέρουν ως προς τη σοβαρότητα. Έτσι, πολλοί συγγραφείς αναφέρουν σημαντικές μειώσεις στην ποιότητα ζωής των ασθενών μετά το ΑΕΕ.<sup>19</sup> Οι εν λόγω δυσμενείς επιδράσεις στην ποιότητα ζωής έχουν αναφερθεί σε επιζώντες ΑΕΕ μέχρι και 5 έτη μετά την ολοκλήρωση της κλινικής εικόνας του.<sup>20,21</sup> Στην παρούσα έρευνα, το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών (>50%) χαρακτηρίσαν ως

αρκετά χειρότερη την κατάστασή τους σε σχέση με εκείνη πριν από το ΑΕΕ ως προς τη σωματική και την πνευματική λειτουργία και την ευεξία. Σε μια άλλη έρευνα<sup>19</sup> επιβεβαιώνονται τα παραπάνω ευρήματα. Ειδικότερα αναφέρεται ότι οι συνέπειες του ΑΕΕ είναι συνήθως απρόβλεπτες και συχνά καταστροφικές για τον επιζώντα από αυτό, απαιτώντας έτσι σημαντικές προσαρμογές στον τρόπο ζωής. Συνεπώς, οι εκτιμήσεις της ποιότητας ζωής είναι ζωτικής σημασίας για τον προσδιορισμό της βραχυπρόθεσμης και της μακροπρόθεσμης λειτουργικής ικανότητας, καθώς και της πρόγνωσης στον συγκεκριμένο πληθυσμό.<sup>22</sup>

Η τρέχουσα βιβλιογραφία αναφέρει ότι πολλές κοινωνικές και δημογραφικές μεταβλητές, καθώς και μεταβλητές αναπηρίας, συνδέονται με μειώσεις στη μετά το ΑΕΕ ποιότητα ζωής. Για παράδειγμα, η μειωμένη ποιότητα ζωής μετά το ΑΕΕ έχει συσχετιστεί με το επίπεδο αναπηρίας,<sup>23,24</sup> την αυξημένη ηλικία,<sup>25</sup> το γυναικείο φύλο,<sup>25,26</sup> την περιορισμένη κοινωνική ζωή,<sup>26,27</sup> τη μερική οικογενειακή κατάσταση,<sup>27</sup> την αυξημένη εξάρτηση από άλλους για καθημερινές δραστηριότητες,<sup>28</sup> την κοινωνική απομόνωση<sup>29,30</sup> και την κατάθλιψη.<sup>5,25,27–31</sup> Ωστόσο, λίγες μελέτες έχουν σχεδιαστεί για την κατανόηση της σύνθετης σχέσης και την επίδραση των σωματικών και των πνευματικών πτυχών της μετά το ΑΕΕ ποιότητας ζωής και άλλων μεταβλητών που την επηρεάζουν δυσμενώς. Έτσι, η μειωμένη κοινωνική ζωή, η μερική οικογενειακή κατάσταση, η εξάρτηση από άλλους για δραστηριότητες της καθημερινότητας και η κοινωνική απομόνωση έλαβαν τις υψηλότερες βαθμολογίες μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν δυσμενώς την ποιότητα ζωής των ασθενών μετά το ΑΕΕ.

Όπως προκύπτει από σχετική μελέτη,<sup>32</sup> οι παράμετροι που διαδραμάτισαν στατιστικά σημαντικό ρόλο στη φυσική κατάσταση των ασθενών ήταν το ανδρικό φύλο, η ηλικία <50 ετών, το εκπαιδευτικό επίπεδο (ίσο ή ανώτερο ολοκληρωμένων προπτυχιακών σπουδών) και η ανεργία. Όσον αφορά στην πνευματική κατάσταση των συμμετεχόντων της μελέτης μας, διαπιστώθηκε στατιστική σημαντικότητα του εκπαιδευτικού επιπέδου, της επαγγελματικής κατάστασης, του οικογενειακού εισοδήματος και της σοβαρότητας της νόσου, ευρήματα που συνάδουν με εκείνα της προαναφερθείσας έρευνας. Σύμφωνα όμως με άλλη μελέτη,<sup>37</sup> βρέθηκαν 11 μεταβλητές που συσχετίζονται σημαντικά με τη φυσική κατάσταση έπειτα από το ΑΕΕ και αυτές είναι η εθνικότητα, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, το εισόδημα, η υπέρταση, η καρδιαγγειακή νόσος, η αρθρίτιδα, η κατάθλιψη, οι ενόργανες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, καθώς και οι φυσικοί και κοινωνικοί περιορισμοί. Από την άλλη, οι παράγοντες που εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα ως προς τη μετά το ΑΕΕ πνευματική κατάσταση είναι η κατάθλιψη, η ηλικία και οι κοινωνικοί αποκλεισμοί.

Ένα ακόμη σημαντικό εύρημα της συγκεκριμένης έρευνας ήταν ότι οι χρόνιες παθήσεις των ασθενών συμβάλλουν στη μείωση της ποιότητας ζωής μετά το ΑΕΕ. Η υπέρταση, οι καρδιαγγειακές παθήσεις, η αρθρίτιδα και η κατάθλιψη αξιολογήθηκαν αρνητικά όσον αφορά στην επίδρασή τους στη φυσική κατάσταση, ενώ η κατάθλιψη χαρακτηρίστηκε από στατιστικά σημαντική μείωση της βαθμολόγησης της πνευματικής υγείας. Ακόμη, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στη μνήμη, στο συναίσθημα, στην επικοινωνία και στις σχετικές υποκατηγορίες,<sup>37</sup> γεγονός το οποίο δεν επιβεβαιώθηκε από την παρούσα έρευνα, αφού οι περισσότεροι ασθενείς (ποσοστό >50%) βαθμολόγησαν τη διαφορά στη διάθεση προσωπικότητας, στην ενέργεια, στη βάδιση, στη χρήση των άνω και κάτω άκρων και στην ικανότητα σκέψης ως τουλάχιστον αρκετά χειρότερη σε σύγκριση με εκείνη πριν από το ΑΕΕ.

Η ψυχική υγεία των ασθενών φάνηκε να έχει επηρεαστεί σημαντικά, καθώς μεγάλο μέρος αυτών ένιωθε πολύ ή αρκετά χειρότερα σε σχέση με την προηγούμενη κατάσταση. Σε μια άλλη έρευνα παρατηρήθηκε ότι οι μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές ως προς την ποιότητα ζωής του ασθενούς μετά το ΑΕΕ ήταν το επίπεδο εξάρτησης από τον φροντιστή, ο αριθμός των ΑΕΕ που έχουν πλήξει τον ασθενή και η περάτωση σπουδών δημοτικού και γυμνασίου. Επίσης, παράγοντες όπως το έλλειμμα της φυσικής λειτουργίας, η παρουσία της κατάθλιψης ή των συμπτωμάτων της, το γυναικείο φύλο και η προχωρημένη ηλικία θα μπορούσαν να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα ζωής. Οι γυναίκες με ΑΕΕ είχαν χαμηλότερη ικανοποίηση, ειδικά στον τομέα της ψυχικής υγείας, ανεξάρτητα από την ηλικία, τη σοβαρότητα και την αιτιολογία του ΑΕΕ, καθώς και την παρουσία άλλων συννοσηροτήτων.<sup>33,34</sup>

Αρκετές ελληνικές έρευνες φαίνεται να συμφωνούν με τα δεδομένα των προηγούμενων παραγράφων. Ειδικότερα, σημειώνεται ότι οι στατιστικά σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση ΑΕΕ είναι η ηλικία,<sup>35,36</sup> η υπέρταση,<sup>35,37</sup> η κολπική μαρμαρυγή, το κάπνισμα και η κατανάλωση οινόπνεύματος.<sup>35</sup>

Όπως έδειξε και η βιβλιογραφική ανασκόπηση, η ηλικία και το φύλο συνιστούν μη τροποποιήσιμους παράγοντες για το ΑΕΕ. Με άλλα λόγια, η μεγάλη ηλικία, με μέσο όρο τα 55 έτη,<sup>38</sup> και το ανδρικό φύλο συσχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ.<sup>39,40</sup> Στην παρούσα έρευνα βρέθηκε ότι η μέση ηλικία για το ΑΕΕ ήταν τα 57 έτη, ενώ το φύλο δεν αποτελούσε στατιστικά σημαντικό παράγοντα. Τα άτομα που είναι κοινωνικά αποκλεισμένα διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για ΑΕΕ,<sup>41</sup> με μεγάλη πιθανότητα για σοβαρό ΑΕΕ.<sup>42</sup> Το γεγονός αυτό συνήθως είναι επακόλουθο ή σχετίζεται με την οικονομική κατάσταση του ασθενούς,

η οποία απορρέει από την εκπαιδευτική και την επαγγελματική του κατάσταση. Σύμφωνα με δεδομένα μελέτης,<sup>18</sup> επιβεβαιώνεται ότι στους κατοίκους χωρών χαμηλών και μεσαίων εισοδημάτων εμφανίζονται ΑΕΕ σε μικρότερη ηλικία, σε αντίθεση με εκείνους από χώρες με υψηλότερα εισοδήματα. Με τη λογική αυτή επιβεβαιώνεται η στατιστική σημαντικότητα της επαγγελματικής κατάστασης των ασθενών της παρούσας έρευνας.

### Περιορισμοί έρευνας

Η παρούσα δειγματοληψία θα μπορούσε να αποτελείται από μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων στο δείγμα, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι περισσότερο αντιπροσωπευτικά της πραγματικής εικόνας του ΑΕΕ στην Ελλάδα. Ένας ακόμη περιορισμός έγκειται στο γεγονός ότι τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας θα μπορούσε να είναι πιο ισχυρά και αντιπροσωπευτικά με τη διεξαγωγή μιας δεύτερης έρευνας σε βάθος χρόνου τουλάχιστον 6 μηνών, με την επανεξέταση του ήδη υπάρχοντος δείγματος για την παρακολούθηση της εξέλιξης των ασθενών που επιβιώνουν με την πάθηση αυτή. Επί πλέον, δεν περιλαμβάνονται παράγοντες, όπως το κάπνισμα και τα καρδιαγγειακά νοσήματα, καθώς και το είδος και η χρονιότητα του ΑΕΕ.

### Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παραπάνω έρευνα θα μπορούσε να επεκταθεί σε διάφορα νοσοκομεία εντός Αττικής αλλά και στην περιφέρεια, ακόμη και σε διαγνωστικά κέντρα που αναλαμβάνουν τέτοιου είδους περιστατικά, έτσι ώστε να είναι περισσότερο αντιπροσωπευτική και το δείγμα μεγαλύτερο. Μέσω της εν λόγω έρευνας παρατηρούμε την ύπαρξη διαφόρων μητρώων ασθενών σε όλον τον κόσμο. Στην Ελλάδα υπάρχουν μερικά τέτοια μητρώα, όπως το EVRO-SAH, το μητρώο ΑΕΕ Αρκαδίας και το μητρώο ΑΕΕ νέων Αττικής (15–45 ετών). Αντί λοιπόν της παρουσίας ειδικών μητρώων στην περιφέρεια θα μπορούσε να υπάρχει ένα ενιαίο πανελλαδικό μητρώο, το οποίο θα συνοδευόταν από μια εμπειρισταμένη έρευνα για την πολυπαραγοντικότητα του ΑΕΕ. Έτσι, θα είναι διαθέσιμη μια πιο σαφής εικόνα για τους ερευνητές και τους επαγγελματίες υγείας όσον αφορά στην πάθηση, αλλά θα μπορούν και οι ίδιοι ασθενείς να επωφεληθούν από την καλύτερη γνώση για τη βελτίωση της κατάστασης υγείας τους αλλά και της ποιότητας ζωής τους. Κάτι τέτοιο όμως απαιτεί χρόνο και σημαντικές δαπάνες για την υλοποίηση, ενώ επίσης θα πρέπει να εξασφαλιστεί η σχετική παρακολούθηση ή η επανεξέταση των εν ζωή ασθενών, γεγονός που θα συμβάλει στην κατανόηση της εξέλιξης της πάθησης και τον εντοπισμό των μεθόδων που βοηθούν στη βελτίωση της καθημερινής ποιότητας ζωής.

## ABSTRACT

**Evaluation of the quality of life of patients who have suffered a stroke, and the contribution of rehabilitation services**

P. MAROULI,<sup>1</sup> V. KAPAKI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens,*

<sup>2</sup>*University of the Peloponnese, Corinth, Greece*

*Archives of Hellenic Medicine 2021, 38(4):508–516*

**OBJECTIVE** To evaluate the quality of life (QoL) of patients after a stroke, and to study the contribution of rehabilitation intervention. **METHOD** The convenience sample consisted of 103 patients who had suffered a stroke and were receiving rehabilitation services in the Department of Physical and Medical Rehabilitation of the General Hospital of Athens “G. Gennimatas” Research Center. The data were collected during the period October 2018 to March 2019, using the Stroke Specific-Quality of Life Questionnaire (SS-QOLQ) translated into Greek and weighted, and analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS), version 22.0 software. **RESULTS** The QoL of patients after a stroke appears to vary significantly depending on their age and occupational and marital status. Specifically, 59.2% of the patients evaluated their overall health status after stroke as moderate, according to their scores on SS-QOLQ. They reported that stroke negatively affected their personality (74.5%), thinking ability (69.6%), self-care (56.5%), vision (54.5%), energy (53.3%), use of upper limbs (43%), and ability to perform various tasks (42.6%). In addition, patients reported that their mood was adversely affected after stroke (45.2%), as well as their walking ability (45.7%) and social (44.9%) and family (44.3%) lives. The average monthly amount that patients were willing to pay for post-stroke rehabilitation services was 100 € (range 0–200 €). **CONCLUSIONS** Neurological deficit and the degree of loss of function after a stroke depend on the extent of brain cell damage, while the QoL of patients is related to a number of other factors, including post-hospital rehabilitation, the degree of support from the family and social environment, and the personality of the patient.

**Key words:** Patient’s willingness to pay, Quality of life, Rehabilitation, SS-QOLQ (Greek), Stroke

### Βιβλιογραφία

1. STRONG K, MATHERS C, BONITA R. Preventing stroke: Saving lives around the world. *Lancet Neurol* 2007, 6:182–187
2. GILL TM, FEINSTEIN AR. A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. *JAMA* 1994, 272:619–626
3. TESTA MA, NACKLEY JF. Methods for quality-of-life studies. *Annu Rev Public Health* 1994, 15:535–559
4. WILKINSON PR, WOLFE CD, WARBURTON FG, RUDD AG, HOWARD RS, ROSS-RUSSELL RW ET AL. A long-term follow-up of stroke patients. *Stroke* 1997, 28:507–512
5. CAROD-ARTAL J, EGIDO JA, GONZÁLEZ JL, VARELA DE SEIJAS E. Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke: Experience of a stroke unit. *Stroke* 2000, 31:2995–3000
6. WILLIAMS LS, WEINBERGER M, HARRIS LE, BILLER J. Measuring quality of life in a way that is meaningful to stroke patients. *Neurology* 1999, 53:1839–1843
7. INDREDAVIK B, BAKKE F, SLØRDAHL SA, ROKSETH R, HÅHEIM LL. Stroke unit treatment improves long-term quality of life: A randomized controlled trial. *Stroke* 1998, 29:895–899
8. KING RS. Quality of life after stroke. *Stroke* 1996, 27:1467–1472
9. VIITANEN M, FUGL-MEYER KS, BERNSPÅNG B, FUGL-MEYER AR. Life satisfaction in long-term survivors after stroke. *Scand J Rehabil Med* 1988, 20:17–24
10. AHLSIÖ B, BRITTON M, MURRAY V, THEORELL T. Disablement and quality of life after stroke. *Stroke* 1984, 15:886–890
11. STRIMPAKOS N, DAMPLIA Z, SAKELLARI V, BILLIS V, KAPRELI E. Cross-cultural adaptation and validation of the Stroke-Specific Quality of Life Questionnaire (SSQOL): Greek version. *Neuroepidemiology* 2013, 41:309
12. KORPERSHOEK C, VAN DER BIJL J, HAFSTEINSDÓTTIR TB. Self-efficacy and its influence on recovery of patients with stroke: A systematic review. *J Adv Nurs* 2011, 67:1876–1894
13. WADE DT. Stroke: Rehabilitation and long-term care. *Lancet* 1992, 339:791–793
14. LANGHORNE P, BERNHARDT J, KWAKKEL G. Stroke rehabilitation. *Lancet* 2011, 377:1693–1702
15. FEIGIN VL, NORRVING B, MENSAH GA. Global burden of stroke. *Circ Res* 2017, 120:439–448
16. KISSELA BM, KHOURY JC, ALWELL K, MOOMAW CJ, WOO D, ADEOYE O ET AL. Age at stroke: Temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. *Neurology* 2012, 79:1781–1787
17. GIANG KW, BJÖRCK L, NIELSEN S, NOVAK M, SANDSTRÖM TZ, JERN C ET AL. Twenty-year trends in long-term mortality risk in 17,149 survivors of ischemic stroke less than 55 years of age. *Stroke* 2013, 44:3338–3343



18. FEIGIN VL, ROTH GA, NAGHAVI M, PARMAR P, KRISHNAMURTHI R, CHUGH S ET AL. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Neurol* 2016, 15:913–924
19. CAROD-ARTAL FJ, EGIDO JA. Quality of life after stroke: The importance of a good recovery. *Cerebrovasc Dis* 2009, 27(Suppl 1):204–214
20. DHAMOON MS, MOON YP, PAIK MC, BODEN-ALBALA B, RUNDEKT, SACCO RL ET AL. Quality of life declines after first ischemic stroke. The Northern Manhattan study. *Neurology* 2010, 75:328–334
21. PAUL SL, STURM JW, DEWEY HM, DONNAN GA, MACDONELL RAL, THRIFT AG. Long-term outcome in the North East Melbourne Stroke Incidence Study: Predictors of quality of life at 5 years after stroke. *Stroke* 2005, 36:2082–2086
22. LIS CG, RODEGHIER M, GRUTSCH JF, GUPTA D. Distribution and determinants of patient satisfaction in oncology with a focus on health related quality of life. *BMC Health Serv Res* 2009, 9:190
23. DELCOURT C, HACKETT M, WU Y, HUANG Y, WANG J, HEELEY E ET AL. Determinants of quality of life after stroke in China: The ChinaQUEST (Quality Evaluation of Stroke care and Treatment) study. *Stroke* 2011, 42:433–438
24. STURM JW, DONNAN GA, DEWEY HM, MACDONELL RAL, GILLIGAN AK, SRIKANTH V ET AL. Quality of life after stroke: The North East Melbourne Stroke Incidence Study (NEMESIS). *Stroke* 2004, 35:2340–2345
25. JÖNSSON AC, LINDGREN I, HALLSTRÖM B, NORRVING B, LINDGREN A. Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. *Stroke* 2005, 36:803–808
26. CHOI-KWON S, CHOI JM, KWON SU, KANG DW, KIM JS. Factors that affect the quality of life at 3 years post-stroke. *J Clin Neurol* 2006, 2:34–41
27. KIM P, WARREN S, MADILL H, HADLEY M. Quality of life of stroke survivors. *Qual Life Res* 1999, 8:293–301
28. PAN JH, SONG XY, LEE SY, KWOK T. Longitudinal analysis of quality of life for stroke survivors using latent curve models. *Stroke* 2008, 39:2795–2802
29. HALEY WE, ROTH DL, KISSELA B, PERKINS M, HOWARD G. Quality of life after stroke: A prospective longitudinal study. *Qual Life Res* 2011, 20:799–806
30. LYNCH EB, BUTT Z, HEINEMANN A, VICTORSON D, NOWINSKI CJ, PEREZ L ET AL. A qualitative study of quality of life after stroke: The importance of social relationships. *J Rehabil Med* 2008, 40:518–523
31. KONG KH, YANG SY. Health-related quality of life among chronic stroke survivors attending a rehabilitation clinic. *Singapore Med J* 2006, 47:213–218
32. SINGHPOO K, CHARERNTANYARAK L, NGAMROOP R, HADEE N, CHANTACHUME W, LEKBUNYASIN O ET AL. Factors related to quality of life of stroke survivors. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2012, 21:776–781
33. MOTA JF, NICOLATO R. Quality of life in stroke survivors: Assessment instruments and their outcomes. *J Bras Psiquiatr* 2008, 57:148–156
34. GRAY LJ, SPRIGG N, BATH PMW, BOYSEN G, DE DEYN PP, LEYS D ET AL. Sex differences in stroke survivors: Data from the Tinzaparin in Acute Ischaemic Stroke Trial (TAIST). *Stroke* 2007, 38:2960–2964
35. TSIVGOULIS G, PATOUSI A, PIKILIDOU M, BIRBILIS T, KATSANOS AH, MANTATZIS M ET AL. Stroke incidence and outcomes in North-eastern Greece: The Evros Stroke Registry. *Stroke* 2018, 49:288–295
36. SPENGOS K, TSIVGOULIS G, MANIOS E, SYNETOU M, VASSILOPOULOU S, ZAKOPOULOS N ET AL. Stroke etiology is associated with symptom onset during sleep. *Sleep* 2005, 28:233–238
37. RANELLOU K, PARASKEVA A, KYRIAZOPOULOS P, BATISTATOU A, EVANGELOU A, EL-ALY M ET AL. Polymorphisms in prothrombotic genes in young stroke patients in Greece: A case-controlled study. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2015, 26:430–435
38. STROKE ASSOCIATION. Stroke of the nation: Stroke statistics. Stroke.org.uk, 2018
39. WORLD HEALTH ORGANISATION. The global health observatory. WHO, 2018
40. GIANOULAKIS A, KONTI P. Modifiable risk factors for ischemic stroke. *To Vima Tou Asklipiou* 2010, 9:266–279
41. MARSHALL IJ, WANG Y, CRICHTON S, McKEVITT C, RUDD AG, WOLFE CDA. The effects of socioeconomic status on stroke risk and outcomes. *Lancet Neurol* 2015, 14:1206–1218
42. NHS DIGITAL. Health survey for England. 2019

Corresponding author:

P. Marouli, 40 Attikis street, 190 02 Peania, Greece  
e-mail: v.marouli2@gmail.com