ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΠΜΣ «ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»

«ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΜΑΡΟΥΛΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ

κ. ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ

Αν. Καθηγητής Πολιτικής Υγείας, Σχολή Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Αναπληρωτής Διευθυντής, LSE Enterprise - Ομάδα Έρευνας Τεχνολογιών Υγείας

Δρ. ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΚΑΠΑΚΗ

Δρ. Πολιτικής Υγείας, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια Οικονομικών της Υγείας Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης και Αποζημίωσης Φαρμάκων Ανθρώπινης Χρήσης

ΑΘΗΝΑ, 2019

Στο σύζυγο μου Γιώργο

και τα παιδιά μου Ελισάβετ και Νικόλα.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τους επιβλέποντες καθηγητές κ. Κυριάκο Σουλιώτη και κα Βασιλική Καπάκη για την εμπιστοσύνη, την στήριξη και τις υποδείξεις που μου παρείχαν για την εκπόνηση αυτής της εργασίας και την ολοκλήρωσή της. Ευχαριστώ επίσης τον καθηγητή κ. Νικόλαο Στριμπάκο για την άδεια χρήσης του ερωτηματολογίου της έρευνας.

Θερμές ευχαριστίες στην Διευθύντρια του τμήματος Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης του Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς» κα Αναστασία Ραπίδη για την πολύτιμη βοήθειά της για την διεξαγωγή της έρευνας. Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συναδέλφους ιατρούς και φυσιοθεραπευτές που αγκάλιασαν την προσπάθειά μου και συνέβαλαν στην συλλογή των ερωτηματολογίων από τους ασθενείς. Θερμά ευχαριστώ το σύνολο των ανθρώπων με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και τον καθένα ξεχωριστά που με προθυμία και ευχαρίστηση συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια για να διεξαχθεί η έρευνα αυτή.

Τέλος, με όλη μου την καρδιά ευχαριστώ την οικογένειά μου, τον σύζυγό μου Γιώργο και τα παιδιά μου Ελισάβετ και Νικόλα που μου έδιναν την δύναμη καθημερινά ώστε να ολοκληρώσω το μεταπτυχιακό πρόγραμμα.

Περίληψη

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η κύρια αιτία της αναπηρίας των ενηλίκων και η δεύτερη ηγετική αιτία θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες. Ένα σημαντικό ποσοστό των επιζώντων από εγκεφαλικό επεισόδιο αδυνατούν να ζήσουν στην ανοιχτή κοινότητα, καθώς χρειάζονται μακροχρόνια φροντίδα. Στο σημείο αυτό ο τομέας υγείας της αποκατάστασης συμβάλει στη βελτίωση του βιοτικού του επιπέδου. Η αποκατάσταση είναι πολύπλοκη διαδικασία που συνήθως συμβαίνει μέσω ενός συνδυασμού από αυθόρμητες και εξαρτώμενες από τη μάθηση διαδικασίες.

Ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SS-QOLQ των Στριμπάκος et al το οποίο μετράει τις διάφορες συνέπειες του εγκεφαλικού επεισοδίου στη καθημερινή ζωή του ασθενή. Το δείγμα το οποίο συλλέχθηκε από ασθενείς της Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης του ΓΝΑ “Γ. Γεννηματάς” ανήλθε στους 103 άνδρες και γυναίκες.

Το κυριότερο εύρημα της παρούσας έρευνας είναι ότι η ηλικία αποτελεί στατιστικά σημαντική παράμετρο. Ακόμη βρέθηκε στατιστική σημασία για την προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση και την επαγγελματική κατάσταση του ασθενή. Στη διεθνή βιβλιογραφία επίσης παρατηρείται στατιστική σημαντικότητα πέρα από το φύλο του ασθενή και στην εθνικότητα, όπως και στο επίπεδο εκπαίδευσης.

Πολλοί τροποποιήσιμοι και μη παράγοντες, όπως είναι το κάπνισμα, η υπέρταση, η κατανάλωση αλκοόλ και η κολπική μαρμαρυγή, ευθύνονται για την εμφάνιση του εγκεφαλικού επεισοδίου. Καθώς η επαγγελματική κατάσταση και εκπαίδευση συνδέεται σε μεγάλο βαθμό και με την κοινωνικότητα του ατόμου, παρατηρείται ότι τα άτομα που είναι κοινωνικά αποκλεισμένα τείνουν να εμφανίζουν πιο συχνά εγκεφαλικό.

Τέλος η πλειοψηφία των ασθενών χαρακτήρισε την κατάσταση της υγείας του ως μέτρια, ενώ ήταν πρόθυμοι η διάμεση μηνιαία δαπάνη που ήταν διατεθειμένοι να πραγματοποιήσουν ήταν 100 ευρώ για αποκατάσταση από το συνολικό τους οικογενειακό εισόδημα.

Λέξεις – κλειδιά

Ποιότητα ζωής, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, αποκατάσταση, πρόθεση πληρωμής ασθενών, SS-QOLQ

Abstract

Stroke is the leading cause of adult disability and the second leading cause of death in developed countries. A significant proportion of stroke survivors are unable to live in the open community because they need long-term care. At this point the health sector of rehabilitation is helping to improve its living standards. Rehabilitation is a complex process that usually occurs through a combination of spontaneous and learning-dependent processes.

As a research tool, the questionnaire SS-QOLQ of Stribakos et al was used which measures the various consequences of stroke in the patient's daily life. The sample was collected from the patients of the Department of Physical Medicine and Rehabilitation of the GHA "G. Gennimatas” from 103 men and women.

The main finding of the present study is that age of statistical significance. Statistical significance was also found for the willingness to spend on rehabilitation and the patient's occupational status. International bibliography also shows statistical significance beyond the patient's gender and nationality, as well as the level of education.

Many modifiable and non-modifiable factors, such as smoking, hypertension, alcohol consumption and atrial fibrillation, are responsible for the occurrence of stroke. As working status and education are largely linked to one's socialization, it is observed that people who are socially excluded tend to develop stroke more often.

Finally, the majority of patients described their health status as moderate, with the median monthly expense they were willing to pay was 100 euros for rehabilitation from their total family income.

Key-words

Quality of life, stroke, rehabilitation, epidemiological data of stroke, willingness to pay, SS-QOLQ (Greek).

Πίνακας περιεχομένων

Ευρετήριο πινάκων, εικόνων και διαγραμμάτων

Ενότητα Α

Θεωρητικό Μέρος

Κεφάλαιο 1: Το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

1.1 Ορισμός

Το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ), ή απλά εγκεφαλικό επεισόδιο, είναι μια χρόνια πάθηση, η οποία επηρεάζει αρνητικά την ανεξαρτησία στην καθημερινή ζωή. Οι ασθενείς με χρόνιο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο βιώνουν ελλείψεις σε δραστηριότητες και περιορισμένη συμμετοχή. (Frost et al, 2015) Το εγκεφαλικό επεισόδιο χαρακτηρίζεται ως το νευρολογικό έλλειμμα που αποδίδεται σε οξεία εστιακή βλάβη ή γενικευμένη δυσλειτουργία (Βασιλόπουλος, 2016) του κεντρικού νευρικού συστήματος από αγγειακό αίτιο, συμπεριλαμβανομένου του εγκεφαλικού εμφράγματος, ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας και υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. (Sacco et al, 2013)

Με άλλα λόγια ένα εγκεφαλικό επεισόδιο εμφανίζεται όταν η ροή του αίματος διακόπτεται σε κάποιο μέρος του εγκεφάλου. Χωρίς αίμα για την παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών και για την απομάκρυνση καταλοίπων, τα εγκεφαλικά κύτταρα αρχίζουν γρήγορα να πεθαίνουν. (Billinger et al, 2014) Το εγκεφαλικό επεισόδιο, επίσης, συναντάται στη βιβλιογραφία και ως εγκεφαλική επίθεση ή εγκεφαλικό αγγειακό ατύχημα.

Εν γένει, ένα εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ο αιφνίδιος θάνατος των εγκεφαλικών κυττάρων σε μια τοπική περιοχή λόγω ανεπαρκούς ροής αίματος. (Farlex, 2012)

1.2 Τύποι

Δύο είναι οι κυριότεροι τύποι του ΑΕΕ. Η επίδραση της οξείας στέρησης του αίματος σε ένα τμήμα του εγκεφάλου με στένωση ή απόφραξη μιας αρτηρίας, συνήθως λόγω θρόμβωσης (85% των περιπτώσεων), όπως συμβαίνει στο ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο ή με βλάβη λόγω αιμορραγίας (15% των περιπτώσεων), όπως συναντάται στο αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Η αιμορραγία του υπαραχνοειδούς, η οποία εντάσσεται στα αιμορραγικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, είναι η αιτία για εγκεφαλικό επεισόδιο στο 5% των περιπτώσεων (υπαραχνοειδές εγκεφαλικό επεισόδιο). (Βασιλόπουλος, 2016; Youngson, 2005)

1.2.1 Ισχαιμικό Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Παθολογία

Το Ισχαιμικό Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΙΑΕΕ) οφείλεται σε δύο κατηγορίες παθολογίας. Η πρώτη κατηγορία αφορά τη σφαιρική ισχαιμία, η οποία συμβαίνει σε καταστάσεις σοκ, καρδιακής ανακοπής ή ασφυξίας. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει την εστιακή ισχαιμία, η οποία παρατηρείται σε καταστάσεις οξείας απόφραξης της αρτηρίας ή υπότασης με περιφερικά ανεπαρκή αιματική παροχή λόγω κεντρικής αρτηριακής στένωσης. (Βασιλόπουλος, 2016)

Η εστιακή ισχαιμία μπορεί να οδηγήσει σε πλήρως αναστρέψιμες λειτουργικές διαταραχές εφόσον ακολουθηθεί έγκαιρη αποκατάσταση της επαρκής τροφοδοσίας του εγκεφαλικού παρεγχύματος. Στη μη αναστρέψιμη όμως μορφή του υπάρχει η πιθανότητα να επέλθει ισχαιμική νέκρωση και σχηματισμός εμφράκτου. Στην περίπτωση αυτή σκοπός είναι η διάσωση του ισχαιμικού αλλά βιώσιμου εγκεφαλικού παρεγχύματος. Να σημειωθεί πως ο χρόνος ο οποίος παρέρχεται είναι υψίστης σημασίας καθώς κάθε λεπτό 1,9 εκατομμύρια νευρώνες νεκρώνουν, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η έκταση της βλάβης και η βαρύτητα του κλινικού ελλείμματος και, τέλος, της επακόλουθης αναπηρίας. (Βασιλόπουλος, 2016)

Ταξινόμηση μορφών ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου

Μια προγενέστερη ταξινόμηση των ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων έγινε με βάση τις πρώτες 24 ώρες, οι οποίες αποτελούσαν βασικό κριτήριο για την αναστρεψιμότητα ή μη του εγκεφαλικού. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, το παροδικό ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο περιγράφεται ως ένα ξαφνικό εστιακό νευρολογικό έλλειμμα με διάρκεια λιγότερη από 24 ώρες. Θεωρείται, δηλαδή, ότι είναι αγγειακό και περιορίζεται σε μια περιοχή του εγκεφάλου ή του ματιού που διαπερνάτε από μια συγκεκριμένη αρτηρία. Η πιο κοινή διάρκεια του παροδικού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι από πέντε (5) μέχρι 10 (δέκα) λεπτά της ώρας. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό γνώρισμά του είναι πως δεν αφήνει κάποια λειτουργική δυσλειτουργία στον ασθενή. (Sacco et al, 2013) Από τα παραπάνω είναι ασφαλές λοιπόν να συμπεράνουμε ότι αποτελεί ένα αναστρέψιμο είδος εγκεφαλικού επεισοδίου.

Κατ’ επέκταση, το εγκατεστημένο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αναφερόταν σε περιπτώσεις ασθενών με μόνιμη νευρολογική βλάβη, ενώ εκείνα τα οποία παρουσίαζαν κλινική επιδείνωση εντός των πρώτων 24 ωρών από την εκδήλωση του εγκεφαλικού αποτελούσαν τα εξελισσόμενα εγκεφαλικά επεισόδιο. Στη συνέχεια οι ορισμοί αυτοί απορρίφθηκαν και δόθηκε η θέση σε ένα νέο ορισμό από τον οποίο ο χρόνος αφαιρέθηκε ως καθοριστικός παράγοντας.

Το παροδικό ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ένα παροδικό επεισόδιο νευρολογικής δυσλειτουργίας που προκαλείται από τον εγκέφαλο, τον νωτιαίο μυελό ή την αμφιβληστροειδή ισχαιμία, χωρίς οξύ έμφραγμα. Ένα μεγάλο ποσοστό των ασθενών με παροδικό ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο εκδηλώνουν μόνιμη μη αναστρέψιμη ισχαιμική νέκρωση παρά την πλήρη αποκατάσταση των κλινικών συμπτωμάτων.

Η ειδοποιός διαφορά των δύο ορισμών έγκειται στο ότι ο δεύτερος, ο οποίος περιλαμβάνει τον ακτινολογικό αποκλεισμό του εγκεφαλικού εμφράγματος, είχε εγγενείς συνέπειες για τον ορισμό του εγκεφαλικού επεισοδίου. (Coupland et al, 2017; Βασιλόπουλος, 2016; Crespi et al, 2013).

1.2.2 Αιμορραγικό Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Σύμφωνα με τον American Stroke Association το Αιμορραγικό Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΑΕΕ) οφείλεται σε ένα αδύναμο αγγείο το οποίο έρχεται σε ρήξη και αιμορραγεί στον περιβάλλοντα εγκέφαλο. Ως αποτέλεσμα το αίμα συσσωρεύεται και συμπιέζει τον περιβάλλοντα ιστό του εγκεφάλου (Kase et al, 2016), χωρίς την ύπαρξη κάποιου τραύματος. Οι δύο τύποι ΑΑΕΕ είναι η ενδοεγκεφαλική (εντός του εγκεφάλου) αιμορραγία και η υπαραχνοειδής αιμορραγία. (Sacco et al, 2013; American Stroke Association)

Η ενδοεγκεφαλική αιμορραγία χαρακτηρίζεται ως πρωτοπαθής όταν η εγκεφαλική αιμορραγία έχει κυριότερο αίτιο την αρτηριακή υπέρταση (50%) και ως δευτεροπαθής όταν υπάρχει αμυλοειδική αγγειοπάθεια (20%) παράγωγη άλλης παθολογίας. (Βασιλόπουλος, 2016; Urbas et al, 1997)

Υπαραχνοειδές είναι ο χώρος μεταξύ της αραχνοειδούς μεμβράνης και της μάζας του εγκεφάλου ή νωτιαίου μυελού. Η υπαραχνοειδής αιμορραγία, επομένως, αποτελεί την αιμορραγία στο υπαραχνοειδές χώρο και αποτελεί το 5% των περιστατικών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Ουσιαστικά οφείλεται στην ταχεία εμφάνιση σημείων νευρολογικής δυσλειτουργίας ή/και κεφαλαλγίας εξαιτίας της αιμορραγίας στον υπαραχνοειδή χώρο, η οποία δεν προκαλείται από τραύμα. (Βασιλόπουλος, 2016; Sacco et al, 2013; Urbas et al, 1997)

1.3 Παράγοντες Κινδύνου

Το ΑΕΕ αποτελεί μια ασθένεια με ποικιλία καθοριστικών παραγόντων. Αυτοί οι καθοριστικοί παράγοντες, (ή παράγοντες κινδύνου), μπορούν να διαιρεθούν σε τροποποιήσιμους και μη τροποποιήσιμους. Ο συνδυασμός αυτών των παραγόντων, που δεν είναι απαραίτητο να εμφανίζονται ταυτόχρονα, θα επηρεάσει με τον καιρό την πιθανότητα ενός ανθρώπου να υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο. Οι παράγοντες αυτοί δεν εμφανίζουν σημαντικές διαφορές για τους διάφορους τύπους εγκεφαλικού επεισοδίου.

Μια κατηγορία παραγόντων κινδύνου εγκεφαλικού επεισοδίου είναι οι τροποποιήσιμοι, δηλαδή οι πτυχές του τρόπου ζωής των ανθρώπων που μπορούν να αντιμετωπιστούν ή να βελτιωθούν μέσω της δικής τους συμπεριφοράς. (O’ Donnell et al, 2010). Σε μια μεγάλη διεθνής μελέτη που δημοσιεύτηκε το 2016 διαπιστώθηκε ότι δέκα (10) τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου προκαλούν εννιά από τα δέκα (9/10) εγκεφαλικά επεισόδια παγκοσμίως. (O’ Donnell et al, 2016) Από την άλλη έχουμε τους μη τροποποιήσιμους παράγοντες, οι οποίοι δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν ή να βελτιωθούν με ανθρώπινες πράξεις. Η ηλικία, το φύλο και η εμφάνιση της πάθησης στο οικογενειακό ιατρικό ιστορικό είναι μερικά από τα παραδείγματα γνωστών μη τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο. (O’ Donnell et al, 2010) Έχει παρατηρηθεί ότι η μεγάλη ηλικία και το ανδρικό φύλο συσχετίζονται σε πολλούς πληθυσμούς με αυξημένο κίνδυνο. Παρόλο που έχουν μεγάλη σημασία για την πρόβλεψη της εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου στην κοινότητα, δεν μπορούν να τροποποιηθούν. (WHO, 2018; Γιαννουλάκης et al, 2010)

Πίνακας 1: Τροποποιήσιμοι και μη τροποποιήσιμοι παράγοντες

Τροποποιήσιμοι παράγοντες	**Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες**
Υψηλή αρτηριακή πίεση	Ηλικία
Υψηλή χοληστερόλη αίματος	Εθνικότητα
Διαβήτης (τύπου ΙΙ)	Φύλο

Παχυσαρκία	Οικογενειακό ιστορικό καρδιακών παθήσεων
Κάπνισμα	Ατομικό ιστορικό καρδιακών παθήσεων
Κατανάλωση αλκοόλ	Ανοικτό ωοειδές τρίμα (PFO)
Χρήση ναρκωτικών ουσιών	Διαβήτης (τύπου Ι)
Έλλειψη γυμναστικής	Κολπική μαρμαρυγή

Πηγή: Stroke Association, 2018

Η ηλικία αποτελεί καθοριστικό παράγοντα εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου. Παρατηρείται πως ένα στα τέσσερα (1/4) εγκεφαλικά συμβαίνει σε ανθρώπους σε ηλικία εργασίας. Φαίνεται, επίσης, πως οι άνθρωποι παθαίνουν εγκεφαλικό νωρίτερα στη ζωή τους. Το 1990, μόνο το ένα τέταρτο (1/4) από όλα τα εγκεφαλικά εμφανιζόταν σε ηλικίες 20 – 64, ενώ το 2010 ο αριθμός αυτός αυξήθηκε στο ένα τρίτο (1/3) των εγκεφαλικών. Κατά συνέπεια είναι πιο πιθανό να εμφανιστεί ένα εγκεφαλικό επεισόδιο μετά τα 55 έτη ζωής. (Stroke Association, 2018)

Τα εγκεφαλικά επεισόδια στα βρέφη μέχρι 28 ημερών (γνωστό ως προγεννητικό και περιγεννητικό ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο) συνήθως προκαλούνται από θρόμβους που προέρχονται από τον πλακούντα και καταλαμβάνουν τον εγκέφαλο του μωρού. Αυτό μπορεί μερικές φορές να οφείλεται σε διαταραχή πήξης αίματος που μπορεί να έχει η μητέρα κατά την εγκυμοσύνη ή στο ίδιο το παιδί. (Stroke Association, 2018) Τα εγκεφαλικά επεισόδια σε μωρά και παιδιά ηλικίας 28 ημερών έως 18 ετών συνδέονται με προϋπάρχουσες καταστάσεις, συνηθέστερα συγγενείς καρδιακές παθήσεις [όπου συναντάται στο 25% των ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων στα παιδιά, (Biller, 2009)] και δρεπανοκυτταρικές ασθένειες. Άλλοι παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν μολυσματικές ασθένειες, τραύματα στο κεφάλι ή στο λαιμό, αγγειακά προβλήματα και διαταραχές του αίματος.

Εν γένει, ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου στα παιδιά είναι πολύ πιο μικρός. Παρ' όλα αυτά ο κίνδυνος εγκεφαλικού που οφείλεται σε θρόμβο είναι έξι (6) φορές υψηλότερος ύστερα από ένα πρόσφατο κρύωμα, ίωση ή ανεμοβλογιά. (Fullerton et al, 2015) Για τα παιδιά τα οποία δεν έχουν εμβολιαστεί ή έχουν κάνει μερικά από τα εμβόλια, ο κίνδυνος αυτός είναι κατά οχτώ (8) φορές μεγαλύτερος σχέση με τα πλήρως εμβολιασμένα παιδιά. (Fullerton et al, 2015) Ακόμη η πιθανότητα εγκεφαλικού στα παιδιά που έχουν συγγενή καρδιοπάθεια είναι δεκαεννιά (19) φορές υψηλότερος. (Fox et al, 2015) Τα εγκεφαλικά επεισόδια που προκαλούνται από αιμορραγία (αιμορραγική) είναι πιο συχνά στα παιδιά από ό,τι στους ενήλικες. Μόνο το 15% των εγκεφαλικών επεισοδίων οφείλεται σε αιμορραγία, αλλά πιστεύεται ότι έως και το 50% των εγκεφαλικών στα παιδιά οφείλεται σε αιμορραγία. (Warren, 2011; Fullerton et al, 2003; Roach et al, 2008) Κατ' επέκταση, το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να επηρεάσει την ψυχολογική και κοινωνική ανάπτυξη ενός παιδιού. Μελέτες αναφέρουν ότι τα παιδιά που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο τείνουν να μην είναι σε θέση να κοινωνικοποιηθούν με άλλα παιδιά. (Gomes, 2014)

Οι άνδρες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να παρουσιάσουν εγκεφαλικό επεισόδιο σε νεαρότερη ηλικία από τις γυναίκες. (NHS Digital, 2019; Royal College of Physicians, 2017) Αυτό οφείλεται γενικά σε ένα συνδυασμό συμπεριφορικών και ιατρικών παραγόντων. (Andersen et al, 2010) Ο διαβήτης και οι καρδιοπάθειες αποτελούν παράγοντες κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο και είναι συχνότεροι μεταξύ των ανδρών. Επιπλέον, κατά μέσο όρο, οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερο αλκοόλ και είναι πιο πιθανό να καπνίζουν. (Office of National Statistics, 2018) Από την άλλη περισσότερες γυναίκες πεθαίνουν από εγκεφαλικό επεισόδιο. (Office of National Statistics, 2018; National Records of Scotland; Northern Ireland Statistics and Research Agency, 2016) Αυτό συμβαίνει επειδή οι γυναίκες τείνουν να ζουν περισσότερο από τους άνδρες και ο κίνδυνος αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου αυξάνεται με την ηλικία. Ο αυξημένος αυτός κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου στις γυναίκες οφείλεται σε ορμονικές αλλαγές, την αντισύλληψη, τις εγκυμοσύνες και τους τοκετούς. (Harvard Medical School, 2014) Η ορμονική αντισύλληψη με οιστρογόνα μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα θρόμβων αίματος. Σχετικές μελέτες έχουν αναφέρει ότι η λήψη του χαπιού μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου κατά 1,6 φορές. (Roach et al, 2015) Για υγιείς γυναίκες που δεν έχουν άλλους παράγοντες κινδύνου, ο κίνδυνος είναι ακόμα εξαιρετικά χαμηλός. Ακόμη η θεραπεία αντικατάστασης ορμονών (HRT) μπορεί να αυξήσει ελαφρώς τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου. Για κάθε 1.000 γυναίκες που ακολουθούν τη θεραπεία αυτή, έξι (6) θα έχουν ένα εγκεφαλικό επεισόδιο, ενώ οι οκτώ (8) θα αναπτύξουν θρόμβο στο αίμα. (Boardman et al, 2015) Αν και ο συνολικός κίνδυνος νεαρών γυναικών που πάσχουν από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι πολύ χαμηλός, η εγκυμοσύνη μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα για εγκεφαλικό επεισόδιο. Στις 100.000 εγκυμοσύνες, 30 μέλλουσες μητέρες θα έχουν ένα εγκεφαλικό επεισόδιο που σχετίζεται με την εγκυμοσύνη. (Davie et al, 2008). Επίσης οι γυναίκες τείνουν να αντιμετωπίζουν χειρότερες ψυχολογικές και φυσικές επιπτώσεις μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι γυναίκες τείνουν να έχουν εγκεφαλικά επεισόδια όταν είναι μεγαλύτερες και στην περίπτωση αυτή συχνά ζουν μόνες τους. (Reeves et al, 2008)

Οι λευκοί άνθρωποι, συγκεκριμένα με δεδομένα από το Ηνωμένο Βασίλειο, είναι πιο πιθανό να πάθουν κολπική μαρμαρυγή και έχουν μεγαλύτερη τάση για κάπνισμα και κατανάλωση αλκοόλ σε σχέση με άλλες εθνικότητες. (GOV.UK, 2017; Wang et al 2013) Οι Νοτιοκορεάτες είναι πιθανότερο να αναπτύξουν διαβήτη, ειδικά σε μικρότερες ηλικίες. (McFadden et al, 2008). Οι μαύροι άνθρωποι έχουν σχεδόν διπλάσια πιθανότητα να πάθουν εγκεφαλικό επεισόδιο από τους λευκούς. (Wang et al, 2013) Κατά μέσο όρο, οι μαύροι άνθρωποι από την Αφρική και την Καραϊβική και οι Νοτιοκορεάτες παθαίνουν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο νωρίτερα στη ζωή τους. Μάλιστα, έρευνες υποδεικνύουν ότι το εγκεφαλικό εμφανίζεται 10 χρόνια νωρίτερα στους μαύρους ανθρώπους και τους Νοτιοκορεάτες σε σχέση με τους λευκούς ανθρώπους. Αυτό φαίνεται να συμβαίνει καθώς οι μαύροι άνθρωποι είναι πιο πιθανό να έχουν υψηλή αρτηριακή πίεση, διαβήτη και δρεπανοκυτταρική αναιμία από τους λευκούς. (Banerjee et al, 2010)

Η αρτηριακή πίεση είναι το μέτρο υπολογισμού της ισχύς πίεσης του αίματος ενάντια στα τοιχώματα των αρτηριών όταν αντλούνται γύρω σημεία. Η φυσιολογική πίεση του αίματος είναι περίπου 120/80 mmHg, ενώ θεωρείται υψηλή όταν είναι 140/90 mmHg ή υψηλότερη. (Stroke Association, 2018) Η υψηλή αρτηριακή πίεση μπορεί να τριπλασιάσει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου και των καρδιακών παθήσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Αγγλία, την Ουαλία και την Βόρεια Ιρλανδία τουλάχιστον τα μισά περιστατικά εγκεφαλικού συνδέονται με αυτή. (Royal College of Physicians, 2017) Η θεραπεία της υψηλής αρτηριακής πίεσης μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο εγκεφαλικού, καρδιακής προσβολής και καρδιακής ανεπάρκειας. Κάθε μείωση κατά 10 mmHg της συστολικής αρτηριακής πίεσης μειώνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου κατά 20%.

Ο διαβήτης, δηλαδή τα υπερβολικά υψηλά επίπεδα ζάχαρης (γλυκόζης) στο αίμα, αυξάνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού. Αυτό συμβαίνει καθώς τα υπερβολικά υψηλά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης αθηροσκλήρωσης, μια πάθηση κατά την οποία φράσσονται τα αιμοφόρα αγγεία και στενεύουν από λιπαρές ουσίες. (Public Health England, 2015) Υπάρχουν δύο τύποι διαβήτη. (NHS, 2016) Ο διαβήτης τύπου Ι αναπτύσσεται όταν το ανοσοποιητικό σύστημα επιτίθεται και καταστρέφει τα κύτταρα που παράγουν ινσουλίνη, ενώ ο διαβήτης τύπου ΙΙ εμφανίζεται όταν το σώμα δεν παράγει αρκετή ινσουλίνη ή όταν δεν αντιδρά σε αυτό με τον σωστό τρόπο. Ο διαβήτης τύπου ΙΙ είναι σε μεγάλο βαθμό διαχειρίσιμος και αναστρέψιμος. Προκαλείται κυρίως από παχυσαρκία, αφού είναι ογδόντα (80) φορές πιο πιθανό να αναπτυχθεί διαβήτης στους παχύσαρκους ανθρώπους απ' ότι σε ένα υγιές άτομο με ΔΜΣ κάτω από 22,78. Ο διαβήτης αυτού του τύπου σχεδόν διπλασιάζει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου στο πρώτο πέντε χρόνια διάγνωσης (Royal College of Physicians, 2017) και συναντάται στο 90% των περιστατικών διαβήτη. (Gov.UK, 2016)

Η κολπική μαρμαρυγή αποτελεί μια καρδιακή πάθηση που προκαλεί ακανόνιστη και συχνά ασυνήθιστα γρήγορο καρδιακό παλμό. Τα άτομα με κολπική μαρμαρυγή είναι πέντε (5) φορές πιο πιθανό να παρουσιάσουν εγκεφαλικό επεισόδιο. (Stroke Association, 2018) Μια συνηθισμένη θεραπεία αυτής της πάθησης είναι τα αντιπηκτικά φάρμακα, τα οποία χορηγούνται για τη μείωση του κινδύνου σχηματισμού θρόμβων στο αίμα. Λιγότερα αποτελεσματική θεραπεία είναι η χορήγηση αντιαιμοπεταλιακών φαρμάκων, όπως είναι η ασπιρίνη. (Cowan et al, 2013)

Η χοληστερίνη είναι μια λιπαρή ουσία στο αίμα. Είναι σημαντική για την υγιή λειτουργία του οργανισμού. Όμως, σε υπερβολικά υψηλά επίπεδα μπορεί να προκαλέσει δημιουργία λιπαρών καταλοίπων, περιορίζοντας τη ροή του αίματος. (NHS, 2018) Μπορεί, επίσης, να αυξήσει τη ροή του αίματος, αυξάνονται τον κίνδυνο ανάπτυξης θρόμβου στο αίμα, οδηγώντας σε εγκεφαλικό επεισόδιο. Η λιποπρωτεΐνη υψηλής ποιότητας (HDL) ή αλλιώς «καλή» χοληστερόλη βοηθάει στη διάσπαση και την αποβολή της "κακής" χοληστερόλης από τα κύτταρα και συνεπώς από το σώμα. Η λιποπρωτεΐνη χαμηλής ποιότητας ("κακή" χοληστερόλη) μεταφέρει χοληστερόλη στα κύτταρα που την χρειάζονται. Χαρακτηρίζεται ως "κακή", διότι αν υπάρχει σε υψηλά επίπεδα μπορεί να συσσωρευτεί στα τοιχώματα της αρτηρίας. Η συνολική ισορροπία της "καλής" και της "κακής" χοληστερόλης στο σώμα επηρεάζει την πιθανότητα εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου. Τα επίπεδα "κακής" χοληστερόλης (LDL) ενδείκνυται να είναι 3 mmol/L ή λιγότερο για υγιείς ενήλικες και 2 mmol/L ή λιγότερο για όσους βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο. (Delaney et al, 2003) Οι στατίνες είναι φάρμακα που περιορίζουν την παραγωγή "κακής" χοληστερόλης στο ήπαρ (NHS, 2018) και η χρήση τους σε άτομα υψηλού κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων μειώνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου κατά 25%. (Heart Protection Study Collaborative Group, 2002) Η μείωση της χοληστερόλης κατά 1 mmol/L μειώνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου κατά 21%. (Amarenco et al, 2009) Η κατανάλωση "καλών λιπών" (μονοακόρεστα και πολυακόρεστα), όπως αυτά που συναντάμε στους καρπούς με κέλυφος, τα αβοκάντο και τα ψάρια, συνεισφέρουν στη διατήρηση της χοληστερόλης σε υγιή επίπεδα. (EFSA, 2011)

Το ανοικτό ωοειδές τρίμα (Patent Foramen Ovale, PFO) είναι μία τρύπα στην καρδιά μεταξύ του αριστερού και του δεξιού θαλάμου της καρδιάς. Το τρίμα αυτό φυσιολογικά κλείνει κατά τη γέννηση, αλλά σε έναν στους τέσσερις (1/4) ανθρώπους παραμένει ανοιχτό. Το PFO αυξάνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου, αφού ανοίγει δίοδο στους θρόμβους να ταξιδέψουν από την καρδιά στον εγκέφαλο. (Stroke Association, 2018) Ωστόσο, δεν είναι σαφές εάν ένα PFO αυξάνει τον κίνδυνο εγκεφαλικό επεισόδιο, καθώς μερικές μελέτες έχουν δείξει ότι κάποιος με PFO δεν διατρέχει μεγαλύτερο κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου από κάποιον που δεν έχει PFO. (Bang et al, 2015)

Η δρεπανοκυτταρική νόσος είναι ασθένεια των ερυθρών κυττάρων, η οποία επηρεάζει τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Σε έναν υγιή οργανισμό τα ερυθρά κύτταρα είναι συνήθως στρογγυλά και ευέλικτα για να μπορούν να μεταφέρουν οξυγόνο σε όλο το σώμα. Αντιθέτως σε άτομα με δρεπανοκυτταρική νόσο, τα ερυθρά τους αιμοσφαίρια αποκτούν δρεπανοειδές σχήμα (ημισέληνο). Αυτά φράσσουν τα αιμοφόρα αγγεία προκαλώντας προβλήματα υγείας και κατά συνέπεια αυξάνουν τον κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο. Η δρεπανοκυτταρική νόσος εμφανίζεται συνήθως στους ανθρώπους από χώρες της Αφρικής, της Αφρικανικής Καραϊβικής, της Νότιας Ασίας και της μεσογειακής περιοχής. (NHS Digital, 2019) Το ένα τέταρτο (1/4) των ενηλίκων ατόμων με δρεπανοκυτταρική νόσο έχει πολύ υψηλή πιθανότητα για εγκεφαλικό επεισόδιο πριν από την ηλικία των 45 ετών. (Ohene-Frempong et al, 1998) Τα ανήλικα άτομα με δρεπανοκυτταρική νόσο έχουν περισσότερες από τριακόσιες (300) φορές παραπάνω πιθανότητες να πάθουν ένα εγκεφαλικό επεισόδιο από τα παιδιά χωρίς αυτό. (Verduzco et al, 2009)

Η τακτική κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων αλκοόλ αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου, (Guiraud et al, 2010) καθώς μπορεί να οδηγήσει σε υψηλά επίπεδα αρτηριακής πίεσης, διαβήτη, παχυσαρκίας και να προκαλέσει κολπική μαρμαρυγή. Μπορεί επίσης να καταστρέψει το ήπαρ και να το κάνει να σταματήσει να παράγει ουσίες που βοηθούν στην πήξη του αίματος, αυξάνοντας τον κίνδυνο εμφάνισης αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου. (Stroke Association, 2018) Μία μελέτη διαπίστωσε ότι η βαριά κατανάλωση αλκοόλ (περισσότερο από δύο ποτά την ημέρα) συντομεύει το χρόνο εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου κατά πέντε έτη. (Kadlecova et al, 2015) Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι η κατανάλωση περισσότερων από πέντε ποτά την ημέρα αυξάνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου κατά 1,6 φορές. (Reynolds et al, 2003)

Κάθε τύπος ναρκωτικής ουσίας έχει διαφορετική επίδραση στον εγκέφαλο και το κυκλοφορικό σύστημα, αλλά όλες δύναται να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία, οδηγώντας σε ισχαιμικά και αιμορραγικά εγκεφαλικά επεισόδια νέους υγιείς ανθρώπους. Μια πρόσφατη μελέτη διαπίστωσε ότι έξι από τους δέκα (6/10) νέους ενήλικες ήταν καπνιστές, έκαναν κατάχρηση αλκοόλ ή παράνομων ναρκωτικών κατά τη χρονική στιγμή του εγκεφαλικού τους επεισοδίου. (Royal College of Physicians, 2016) Πιο συγκεκριμένα, μερικές μελέτες έδειξαν ότι η χρήση μαριχουάνας εκτιμάται ότι μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου και καρδιακών παθήσεων κατά 30%. (American College of Cardiology, 2017) Η κοκαΐνη αυξάνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου 24 ώρες μετά τη χρήση (Cheng et al, 2016) και μπορεί να προκαλέσει πύκνωση του αίματος και δραστική αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι ένας στους πέντε (1/5) από ανθρώπους κάτω των 45 ετών που είχε ένα εγκεφαλικό επεισόδιο είχε χρησιμοποιήσει παράνομα ναρκωτικά. (De los Rios la Rosa et al, 2012)

Εκτός από το αλκοόλ και τις παράνομες ουσίες, το κάπνισμα διπλασιάζει τον κίνδυνο θανάτου από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. (Thun et al, 2013) Ο καπνός περιέχει πάνω από 7.000 τοξικές χημικές ουσίες, μεταξύ άλλων μονοξείδιο του άνθρακα, φορμαλδεΰδη, αρσενικό και κυάνιο. Αυτά μεταφέρονται από τους πνεύμονες στη ροή του αίματος, αλλάζοντας και βλάπτοντας τα κύτταρα σε όλον τον οργανισμό. Ο καπνός του τσιγάρου μπορεί να επηρεάσει τα επίπεδα χοληστερόλης μειώνοντας την ποσότητα "καλής" χοληστερόλης στο αίμα και αυξάνοντας την ποσότητα της "κακής" χοληστερόλης. Η νικοτίνη κάνει την καρδιά να χτυπάει πιο γρήγορα και αυξάνει την αρτηριακή πίεση. Το κάπνισμα μπορεί επίσης να προκαλέσει κολπική μαρμαρυγή. Οι χημικές ουσίες στον καπνό των τσιγάρων στο σώμα, επιπλέον, αυξάνουν την πιθανότητα να προκληθεί συγκόλληση των αιμοπεταλίων στο αίμα, αυξάνοντας την πιθανότητα σχηματισμού θρόμβου. Με το παθητικό κάπνισμα, δηλαδή την εισπνοή καπνού από τα τσιγάρα τρίτων, εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος μονοξείδιο του άνθρακα και νικοτίνη. Το μονοξείδιο του άνθρακα μειώνει την ποσότητα οξυγόνου στο αίμα. (Stroke Association, 2018)

Το κάπνισμα ηλεκτρονικού τσιγάρου φέρει τους ίδιους κινδύνους με το κάπνισμα τσιγάρων. Μια μελέτη που διεξήχθη στη Σουηδία για υγιείς μη καπνιστές έδειξε ότι τα 30 λεπτά καπνίσματος ηλεκτρονικού τσιγάρου αυξάνουν τον καρδιακό ρυθμό, την αρτηριακή δυσκαμψία και την αρτηριακή πίεση. Όλα αυτά είναι παράγοντες που μπορεί να συμβάλει σε αυξημένο κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου. Όμως, αποτελέσματα άλλων ερευνών δείχνουν ότι είναι λιγότερο τοξικό. (Science Daily, 2017)

Μια επιπλέον παράμετρος για εμφάνιση εγκεφαλικού επεισοδίου στον πληθυσμό αποτελεί ο κοινωνικός αποκλεισμός. Κατά γενική ομολογία, τα άτομα που είναι κοινωνικά αποκλεισμένα διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για εγκεφαλικό. (Marshall et al, 2015) Ακόμα πιο πιθανό είναι το ενδεχόμενο το εγκεφαλικό αυτό να είναι πιο σοβαρό. (NHS Digital, 2019) Παρατηρείται, επίσης, πως οι κάτοικοι χωρών χαμηλών και μεσαίων εισοδημάτων παθαίνουν εγκεφαλικό σε μικρότερη ηλικία, σε αντίθεση με εκείνους από χώρες με υψηλότερα εισοδήματα. (Feigin et al, 2016)

1.4 Συμπτώματα

Μεταξύ άλλων στα πιο συνηθισμένα συμπτώματα του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου περιλαμβάνονται:

- Ξαφνική σύγχυση ή πρόβλημα ομιλίας,
- Μούδιασμα ή αδυναμία στο πρόσωπο, στα χέρια ή στα πόδια,
- Ξαφνική δυσλειτουργία του ενός ή και των δύο οφθαλμών,
- Ξαφνικό θωρακικό άλγος,
- Ξαφνική δυσκολία στο περπάτημα, ζάλη ή απώλεια ισορροπίας,
- Σοβαρή κεφαλαλγία από άγνωστα αίτια,
- Προσωρινή απώλεια μνήμης και σύγχυση, ή/και
- Αποπροσανατολισμός

Σύμφωνα με το τεστ FAST (Face, Arms, Speech, Time) υπάρχουν τέσσερα (4) βασικά κριτήρια με τα οποία αναγνωρίζονται άμεσα τα συμπτώματα σε περίπτωση εγκεφαλικού.

- Πρόσωπο: Πάρεση στο πρόσωπο και αδύναμο χαμόγελο

- Χέρια: Ικανότητα ανάτασης χεριών στον αέρα και παραμονή σε αυτή τη θέση για μερικά δευτερόλεπτα
- Ομιλία: Επιβράδυνση στην ομιλία
- Χρόνος: Κλήση έκτακτης βοήθειας σε περίπτωση που παρατηρούνται ένα από τα παραπάνω

Μη συμβατικά συμπτώματα είναι εκείνα που σχετίζονται με τον πόνο (πόνος ή αιμορραγία του σώματος), την αλλαγή νοητικής κατάστασης (αποπροσανατολισμός, σύγχυση ή απώλεια συνείδησης), τη ζάλη, τον πονοκέφαλο, γενικά νευρολογικά συμπτώματα (ναυτία, λόξιγκας, μη εστιακή αδυναμία) και μη νευρολογικά συμπτώματα (πόνος στο στήθος, αίσθημα παλμών, δύσπνοια). Η κεφαλαλγία συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο προειδοποιητικών σημείων του Αμερικανικού Stroke Association, επειδή αποτελεί σύμπτωμα υπαραχνοειδούς αιμορραγίας και στην περίπτωση του ισχαιμικού εγκεφαλικού περιλαμβάνεται στα μη συνηθισμένα. Σε αντίθεση με τη μελέτη του Labiche et al (2002), ο πονοκέφαλος συνοψίστηκε ως ανεξάρτητο σύμπτωμα του εγκεφαλικού αντί να συμπεριληφθεί στην κατηγορία του πόνου. (Lisabeth et al, 2009) Ορισμοί για τα συνηθισμένα συμπτώματα περιλαμβάνουν ημικρανία, διπλωπία, άλλες οπτικές διαταραχές, αφασία, δυσαρθρία, ασυμμετρία/αταξία, αιμιπρέπεια, αδυναμία του προσώπου και ίλιγγος. Εν γένει, είναι δυνατόν τα μη συνηθισμένα συμπτώματα να συνυπάρχουν με άλλα συμπτώματα, όπως η αδυναμία, η διαταραχή στην ομιλία, η βλάβη στην όραση, τα οποία παρατηρούνται στα παραδοσιακά συμπτώματα του εγκεφαλικού. (Barrett et al, 2007) Οι πιο συνηθισμένες φυσικές ενδείξεις ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι η εστιακή αδυναμία και η διαταραχή της ομιλίας. (Hand et al, 2006; Nor et al, 2005; Goldstein et al, 2005)

Η υπαραχνοειδής αιμορραγία παρουσιάζει διαφορετικά συμπτώματα από την ενδοεγκεφαλική αιμορραγία και το ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Το πιο συνηθισμένο σύμπτωμα που περιγράφεται από τον ασθενή είναι ο «χειρότερος πονοκέφαλος της ζωής μου». Τα συμπτώματα μπορεί επίσης να περιλαμβάνουν έμετο, επιληπτικές κρίσεις, μηνιγγισμό και μειωμένο επίπεδο συνείδησης. (Suarez et al, 2006)

Η έρευνα των Labiche et al (2002) έδειξε ότι οι γυναίκες με εγκεφαλικό επεισόδιο ήταν πιο πιθανό να παρουσιάσουν συμπτώματα μη συνηθισμένου εγκεφαλικού επεισοδίου σε σύγκριση με άνδρες. Τα μη συνηθισμένα συμπτώματα που αναφέρθηκαν πιο συχνά από γυναίκες περιελάμβαναν πόνο και μειωμένο επίπεδο συνείδησης. Αντίθετα, τα συνηθισμένα συμπτώματα, όπως η εγκεφαλικής διαταραχή, η ανισορροπία και της ημιπάρεση, παρατηρήθηκαν συχνότερα στους άνδρες. Ένας μικρότερος αριθμός μελετών, κυρίως από Ευρωπαϊκά και Καναδέζικα μητρώα, έχουν επίσης σημειώσει περισσότερες περιπτώσεις αλλαγών στη συνείδηση (Niewada et al, 2005; Glader et al, 2003; Di Carlo et al, 2003) και πονοκέφαλο στις γυναίκες. (Kapral et al, 2005; Tentschert et al, 2005; Di Carlo et al, 2003), τα οποία είναι πιο συχνά στο αιμορραγικό εγκεφαλικό παρά στο ισχαιμικό. (von Arbin et al, 1985; Pazner, 1985)

Αυξημένη συχνότητα παρατηρήσεων μη συνηθισμένων συμπτωμάτων στις γυναίκες συνδέεται με μια αυξημένη επικράτηση αλλαγής εγκεφαλικής κατάστασης. (Lisabeth et al, 2009) Ο Glader et al (2003) σημειώνει ότι είναι μικρότερο το ποσοστό των γυναικών με εγκεφαλικό που έχουν πλήρη συνείδηση κατά τη διακομιδή τους σε σχέση με τους άνδρες. Ο επιπολασμός των συνηθισμένων συμπτωμάτων ήταν παρόμοιος μεταξύ των φύλων, εξαιρουμένης της διπλωπίας, ο οποίος αναφέρθηκε συχνότερα στις γυναίκες. Ασαφές όμως, παραμένει αν οι γυναίκες με οξεία αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια τα παρουσιάζουν διαφορετικά από τους άνδρες και ποιος είναι ο αντίκτυπος αυτών στην προ-νοσοκομειακή και μεταθανόσικη καθυστέρηση.

Σε μια πρόσφατη μετα-ανάλυση, οι γυναίκες με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είχαν 30% χαμηλότερες πιθανότητες να λάβουν ιστούς ενεργοποιητή πλασμινογόνου ιστού σε σχέση με τους άνδρες. (Reeves et al, 2009). Σε ορισμένες μελέτες έχουν αναφερθεί μεγαλύτερες εξω-νοσοκομειακές καθυστερήσεις σε γυναίκες με εγκεφαλικό επεισόδιο σε σύγκριση με τους άνδρες. (Foerch et al, 2007; Barr et al, 2006; Mandelzweig et al, 2006; Cheung, 2001; Menon et al, 1998) Ανέφεραν, επίσης, μεγαλύτερες ενδονοσοκομειακές καθυστερήσεις για τις γυναίκες με εγκεφαλικό επεισόδιο, συμπεριλαμβανομένου του αυξημένου χρόνου για να δουν τον ιατρό του τμήματος έκτακτης ανάγκης (Menon et al, 1998) και το χρόνο να οδηγηθούν στην απεικόνιση, σε σύγκριση με τους άνδρες. (Rose et al, 2008; Jungehulsing et al, 2006; Yu et al, 2002; Engelstein et al, 2000) Οι λόγοι για αυτές τις ανισότητες μεταξύ των δύο φύλων όσον αφορά την πρόσβαση στην εντατική περίθαλψη του εγκεφαλικού δεν είναι σαφείς, αλλά θα μπορούσαν να εξηγήσουν το λόγο για τον οποίον οι γυναίκες παρουσιάζουν διαφορετικό φάσμα συμπτωμάτων εγκεφαλικού επεισοδίου κατά τη διακομιδή στο νοσοκομείο και αφορούν τόσο στις εξω-νοσοκομειακές όσο και στις νοσοκομειακές καθυστερήσεις. (Lisabeth et al, 2009)

1.5 Διάγνωση

Το ιατρικό ιστορικό και η φυσική εξέταση παραμένουν οι βασικοί πυλώνες της διάγνωσης του εγκεφαλικού επεισοδίου. Το πιο συνηθισμένο ιστορικό χαρακτηριστικό ενός ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι η οξεία έναρξη του. (Nor et al, 2005). Σε μια κοινοτική μελέτη διαγνωστικής ακρίβειας, οι γιατροί πρωτοβάθμιας περίθαλψης που αντιμετωπίζουν καταστάσεις έκτακτης ανάγκης επιβεβαίωσαν 92% ευαισθησία στη διάγνωση εγκεφαλικού επεισοδίου και παροδικού ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου. (Morgenstern et al, 2004). Η συνολική ακρίβεια της διάγνωσης του εγκεφαλικού επεισοδίου από ιατρό είναι μέτρια έως καλή, με χαμηλότερη αξιοπιστία ή σε λιγότερο έμπειρους. (Hand et al, 2006) Οι γιατροί πρέπει να αξιολογήσουν γρήγορα τα άτομα με υποψία οξείας ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, διότι οι οξείες θεραπείες για εγκεφαλικό επεισόδιο, όπως είναι η θρομβόλυση, έχουν μικρότερο χρονικό περιθώριο για αποτελεσματικότητα από τις θεραπείες για μυοκαρδιακή ανεπάρκεια.

Η αξιόπιστη διάκριση μεταξύ ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας και ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου μπορεί να γίνει μόνο με νευροαπεικόνιση (αξονική τομογραφία). Και οι δύο εκφάνσεις της πάθησης, χαρακτηρίζονται από οξεία εμφάνιση εστιακών συμπτωμάτων, οι οποίες εμφανίζουν διαφοροποιήσεις. Τα άτομα με ενδοεγκεφαλική αιμορραγία μπορεί να έχουν βαθμιαία επιδείνωση των συμπτωμάτων μετά την απότομη εμφάνιση, αντανακλώντας, έτσι, ένα αιμάτωμα αυξημένου μεγέθους. Τα άτομα με αιμορραγία, όπως προαναφέρθηκε, μπορεί επίσης να έχουν μειωμένο επίπεδο συνείδησης, ενώ άτομα με υπαραχνοειδή αιμορραγία μπορεί να μην παρουσιάζουν εστιακά σημεία, του εγκεφάλου, εκτός αν ένα ανεύρυσμα αιμορραγεί σε μια εστιακή θέση, όπως ένα ανεύρυσμα οπίσθιας αρτηρίας που συμπιέζει το τρίτο κρανιακό νεύρο. (Mullins et al, 2002)

Ο πρωταρχικός σκοπός της νευροαπεικόνισης σε ασθενή με υποψία για ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι να αποκλείσει την παρουσία άλλων τύπων αλλοιώσεων του κεντρικού νευρικού συστήματος και να γίνει διάκριση μεταξύ ισχαιμικού και αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι απεικονίσεις με αξονικό τομογράφο θεωρούνται επαρκώς ευαίσθητες για την ανίχνευση μαζικών βλαβών, όπως η εγκεφαλική μάζα ή το απόστημα, καθώς και την ανίχνευση οξείας αιμορραγίας. Ωστόσο, μπορεί να μην είναι αρκετά ευαίσθητες για να ανιχνεύσουν ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ειδικά εάν είναι μικρό, οξύ ή στο οπίσθιο μέρος, δηλαδή σε περιοχές του εγκεφάλου και της παρεγκεφαλίδας. (Mullins et al, 2002) Σκοπός της απεικόνισης αυτής είναι να αποκλείσει συγκεκριμένο εγκεφαλικό επεισόδιο και να ανιχνεύσει αιμορραγία, όχι απαραίτητα να συμβάλει στη διάγνωση ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου. Με άλλα λόγια, μια κανονική αξονική τομογραφία δεν αποκλείει τη διάγνωση ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι αλληλούχιες απεικονίσεις με πολυμορφική απεικόνιση μαγνητικού τομογράφου (MRI) και ειδικότερα η απεικόνιση με σταθμισμένη διάχυση, έχουν καλύτερη ανάλυση από τον αξονικό τομογράφο. Ως εκ τούτου, έχουν μεγαλύτερη ευαισθησία για την ανίχνευση ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου και μπορούν να διαγνώσουν περίπου το ήμισυ όλων των περιπτώσεων.

Πρόσφατες μελέτες δείχνουν επίσης ότι οι απεικονίσεις μαγνητικής τομογραφίας (ιδιαίτερα οι βαθμιδωτές επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες απεικόνισης με echo και διάχυσης) είναι τόσο ευαίσθητες όσο και οι ανιχνεύσεις του αξονικού τομογράφου για τον εντοπισμό ενδοεγκεφαλικής αιμορραγικής αγγειακής εγκεφαλικής διαταραχής. (Kidwell et al, 2004; Fiebach et al, 2004) Αν και οι σαρώσεις με μαγνητική τομογραφία έχουν καλύτερη ανάλυση από εκείνες με αξονικό τομογράφο, οι σαρωτές μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου είναι λιγότερο διαθέσιμοι και ακριβότεροι από τους αξονικούς. Επίσης, οι σαρώσεις μαγνητικής τομογραφίας δεν μπορούν να εκτελεστούν σε άτομα με συγκεκριμένους τύπους εμφυτευμένων συσκευών (π.χ. βηματοδότες) ή σε άτομα με κλειστοφοβία.

Εάν ένας ασθενής βρίσκεται μέσα στο χρονικό περιθώριο της άμεσης παρέμβασης στο οξύ επεισόδιο, οι κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν να διαταχθεί μια απεικόνιση με μαγνητική τομογραφία η οποία αν είναι δυνατό θα ληφθεί όσο πιο γρήγορα γίνεται. Αν όχι, τότε η απεικόνιση με αξονικό τομογράφο είναι η συνιστώμενη δοκιμή καθώς όπως ήδη σημειώθηκε οι οξείες εγκεφαλικές θεραπείες δεν πρέπει να καθυστερούν, ειδικά όταν το ιστορικό και η συμπτωματολογία δείχνουν προς τα εκεί. (Adams et al, 2007) Οι Οδηγίες συνιστούν ότι οποιαδήποτε απεικόνιση γίνεται, θα πρέπει να ερμηνεύεται από ιατρό με εμπειρία στην ανάγνωση και διάγνωση απεικονίσεων του εγκεφάλου.

Σε αντίθεση με το ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο και την ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, η διάγνωση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας απαιτεί διαφορετικό διαγνωστικό αλγόριθμο. Η συχνότητα της λανθασμένης διάγνωσης για υπαραχνοειδείς αιμορραγίες μπορεί να ανέρχεται στο 50% κατά την αρχική εμφάνιση. (Suarez et al, 2006) Αν και η μαγνητική τομογραφία μπορεί να ανιχνεύσει υπαραχνοειδή αιμορραγία, η αξονική τομογραφία θεωρείται η πλέον δόκιμη επιλογή απεικόνισης για τον ασθενή με υποψία υπαραχνοειδούς αιμορραγίας, (Masdeu et al, 2006) που έχουν 95-100% ευαισθησία ανίχνευσης του υπαραχνοειδούς αίματος τις πρώτες δώδεκα (12) ώρες. Ωστόσο, σε αντίθεση με το ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, η ευαισθησία αυτή μειώνεται σημαντικά με την πάροδο του χρόνου, καθώς απορροφάται το υπαραχνοειδές αίμα. Η ευαισθησία ανίχνευσης της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας με αξονική τομογραφία πέφτει στο 50% περίπου μετά από μία εβδομάδα, ενώ δεν είναι ανιχνεύσιμη με τη μέθοδο αυτή μετά από περίοδο δύο (2) έως τριών (3) εβδομάδων. (Suarez et al, 2006; Masdeu et al, 2006) Σε κάποιες περιπτώσεις με υποψία υπαραχνοειδούς αιμορραγίας και φυσιολογική αξονική τομογραφία θα πρέπει να υποστούν οσφυονωτιαία παρακέντηση με ανίχνευση χολερυθρίνης. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια μπορούν να βρεθούν σε μια υπαραχνοειδή αιμορραγία και σε μια τραυματική βαλβίδα. Επειδή η διάσπαση των ερυθρών αιμοσφαιρίων μπορεί να διαρκέσει έως και δώδεκα (12) ώρες, τα πρωτόκολλα υποδεικνύουν ότι η οσφυϊκή παρακέντηση πρέπει να περιμένει έως δώδεκα (12) ώρες μετά την αρχική εμφάνιση των συμπτωμάτων. (Cruickshank et al, 2008) Η χολερυθρίνη θα τη μετατρέψει σε κίτρινο υγρό (ξανθοχρωμία), αλλά από μόνος του ο οπτικός έλεγχος δεν θεωρείται επαρκώς αξιόπιστος. Συνεπώς, όλα τα δείγματα πρέπει να υποβληθούν σε ανάλυση φασματοφωτομετρίας για την ανίχνευση χολερυθρίνης, η οποία μπορεί να ανιχνευθεί για δύο εβδομάδες μετά την αρχική εμφάνιση των συμπτωμάτων. Εάν ανιχνευθεί υπαραχνοειδής αιμορραγία, ο ασθενής πρέπει αμέσως να υποβληθεί σε αγγειογραφία (αγγειογραφία με αξονική τομογραφία, αγγειογραφία με μαγνητική τομογραφία ή αγγειογραφία με καθετήρα) για να αναζητηθεί τυχόν ανεύρυσμα. (Cruickshank et al, 2008)

Στα συμπτώματα που προαναφέρθηκαν παίζει σημαντικό ρόλο το χρονικό διάστημα το οποίο χρειάζεται μέχρι ο ασθενής να αναγνωρίσει ότι παθαίνει εγκεφαλικό επεισόδιο ή να διαγνωστεί, να διακομιστεί στο νοσοκομείο και να αντιμετωπιστεί άμεσα το εγκεφαλικό. Ειδικότερα την κατάσταση επηρεάζει εάν ο ασθενής κατά τη στιγμή που συμβαίνει το εγκεφαλικό, είναι μόνος του, πόση απόσταση είναι από το πλησιέστερο νοσοκομείο και πόσο άμεσα οι γιατροί θα αναγνωρίσουν την κατάσταση του και θα το αντιμετωπίσουν. (Morris et al, 2000; Kothari et al, 1999)

Εκτός από τα συμπτώματα και οι συνέπειες του εγκεφαλικού συνδέονται άμεσα με τον χρόνο που μεσολαβεί για την διακομιδή του ασθενή στο νοσοκομείο. Συγκεκριμένα σε μία αυστραλιανή έρευνα αναφέρεται ότι εντός της πρώτης ώρας από την εμφάνιση των συμπτωμάτων του εγκεφαλικού το 52% επικοινώνησε με την άμεση βοήθεια. Στο ποσοστό αυτό σημειώνεται από τους ανθρώπους της άμεσης δράσης ότι το 57% δεν έχουν συνειδητοποιήσει ότι τα συμπτώματα τα οποία παρουσίασαν οφείλονται στην πάθηση. Το 20% των ασθενών βρισκόταν μόνο του κατά τη χρονική στιγμή που εκδηλώθηκαν τα συμπτώματα του εγκεφαλικού. Στο ένα τρίτο (1/3) των περιπτώσεων, ο καλών ανακάλυψε τον ασθενή σε κατάσταση τέτοια που ο ασθενής δεν είχε τη δυνατότητα να απαντήσει ή να ζητήσει βοήθεια. Μόνο το 22% όλων των καλούντων (ασθενής, ή οικογενειακώς ή κοινωνικός περίγυρος) αναγνώρισε το πρόβλημα ως αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και κάλεσε τις πρώτες βοήθειες εντός μίας ώρας από την εμφάνιση των συμπτωμάτων. Η έρευνα αυτή, λοιπόν, επισημαίνει πως οι παράγοντες που συνδέονται ανεξάρτητα με την ταχεία κλήση ασθενοφόρου ήταν η αναγνώριση ενός προβλήματος ομιλίας, ο ασθενής δεν βρισκόταν μόνος στην εμφάνιση των συμπτωμάτων και ότι υπήρχε οικογενειακό ιστορικό εγκεφαλικού επεισοδίου. (Monsley et al, 2007).

Οι παραϊατρικές υπηρεσίες ασθενοφόρων ή νοσοκομειακών υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης μπορούν επίσης να αποτελέσουν την πρώτη ιατρική επαφή με τα θύματα του εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι Kothari et al (1995) διερεύνησαν αναδρομικά την ακρίβεια της νοσοκομειακής διάγνωσης του οξέος εγκεφαλικού επεισοδίου ή του παροδικού ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου που έγινε από αυτούς τους επαγγελματίες υγείας. Στο 72% των ασθενών με εγκεφαλικό επεισόδιο, η νοσοκομειακή διάγνωση από ιατρό στα επείγοντα ή παραϊατρικό ήταν σύμφωνη με την τελική διάγνωση. Παρόλα αυτά κάποιοι επαγγελματίες υγείας δεν κατάφεραν να αναγνωρίσουν το εγκεφαλικό επεισόδιο στο 35% των ασθενών. Οι ίδιοι ερευνητές διερεύνησαν αναδρομικά την ακρίβεια της διάγνωσης του εγκεφαλικού επεισοδίου από τους ιατρούς στα επείγοντα περιστατικά. (Kothari et al, 1995) Όπως φαίνεται η διάγνωση ήταν σωστή στο 96% των ασθενών. Ωστόσο, οι ιατροί στα επείγοντα περιστατικά ζήτησαν μια απεικόνιση με αξονική τομογραφία σε όλες τις περιπτώσεις και τη συμβουλή νευρολόγου σε κάποιες από αυτές πριν κάνουν την διάγνωση και εισήγηση για εισαγωγή. Οι Libman et al (1995) στη δικιά τους έρευνα παρατήρησαν ότι το 19% των ασθενών είχαν παθήσεις που μιμούνται το εγκεφαλικό επεισόδιο, όπως μεταστατικές παθήσεις, συστηματικές λοιμώξεις, όγκους και τοξικές μεταβολικές διαταραχές. Οι Horn et al (1997) με τη σειρά τους με την μελέτη τους επιβεβαίωσαν ότι οι μη νευρολόγοι συχνά επισημαίνουν μικρά εγκεφαλικά επεισόδια ως παροδικά ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια. (Ferro et al, 1996)

Μια παράμετρος που επηρεάζει την καιριότητα της διάγνωσης είναι η παροχή λανθασμένου (οικογενειακού) ιατρικού ιστορικού από τον ασθενή. Αυτό φαίνεται να δείχνει ότι η εμπειρία και η κατάρτιση μειώνουν τη διαγνωστική αβεβαιότητα. Η πλειονότητα των συνθηκών που μιμούνται το οξύ εγκεφαλικό είναι άλλες πρωτογενείς ή δευτερογενείς νευρολογικές διαταραχές. Οι Norris et al (1982) ανέφεραν ένα ποσοστό 15% για λανθασμένη διάγνωση του εγκεφαλικού επεισοδίου. Σε μία άλλη μελέτη, μόνο το (52%) ασθενών που έδειξαν ότι οι παθολόγοι είχαν υποψίες για εγκεφαλικά επεισόδια ήταν πρώτες περιπτώσεις αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. (Bamford et al, 1988)

Επιπλέον, οι μη νευρολόγοι είναι αβέβαιοι για τη διάγνωσή τους σε σημαντικό αριθμό περιστατικών οξέος εγκεφαλικού επεισοδίου. Αυτά τα αποτελέσματα έχουν επιπτώσεις στις δοκιμές οξείας εμβολής και στην οργάνωση υπηρεσιών περίθαλψης οξέος εγκεφαλικού επεισοδίου. Για να αποφευχθούν οι καθυστερήσεις στους τομείς της παραπομπής και της μεταφοράς των ασθενών (Ferro et al, 1994; Barson et al, 1993; Herderschee et al, 1991) και να γίνει πιο καθολική η θεραπεία οξέος εγκεφαλικού επεισοδίου, οι θεραπευτικές παρεμβάσεις οξείας εμβολής που δεν προκαλούν αυξημένο κίνδυνο αιμορραγίας ή άλλων σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών μπορούν να εφαρμοστούν από την πρώτη ιατρική μονάδα ή ομάδα επαγγελματιών υγείας που έρχεται σε επαφή με το θύμα του εγκεφαλικού επεισοδίου, πριν από τις νευρολογικές εξετάσεις ή την απεικόνιση με αξονικό τομογράφο. Για δυνητικά επικίνδυνες θεραπείες, όπως η θρομβόλυση, (The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Group, 1995) τόσο η αξονική τομογραφία όσο και η νευρολογική εξέταση είναι απαραίτητες για να αποφευχθεί η πιθανότητα ενός ασθενούς που δεν πάσχει από τη νόσο να λαμβάνει ένα επικίνδυνο φάρμακο. Τέλος, τα κέντρα που παρέχουν τέτοιες θεραπείες θα πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή στο τμήμα επειγόντων περιστατικών.

Το μόνο σίγουρο είναι ότι εάν εξακολουθούν να υπάρχουν καθυστερήσεις από την εμφάνιση των συμπτωμάτων στην αναζήτηση κατάλληλης φροντίδας, τότε θα χάνονται τα οφέλη από τις ποιοτικές οξείες θεραπείες για εγκεφαλικό επεισόδιο. (Stroke Association, 2018)

1.6 Θεραπεία

Συγκεκριμένα, η θρομβόλυση είναι μια θεραπεία με σκοπό να σπάσει και να διαλύσει έναν θρόμβο στα άτομα που έπαθαν ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέχρι τεσσερισήμισι ώρες από την έναρξη των εγκεφαλικών συμπτωμάτων.

Αν και σχετικά μικρός αριθμός ασθενών είναι επιλέξιμοι για θρομβόλυση, με τη μέθοδο της μηχανικής αφαίρεσης του θρόμβου, φαίνεται ότι υπάρχουν σημαντικά οφέλη και σύμφωνα με την οδηγία της NICE είναι ασφαλής και αποτελεσματική. Η θεραπεία αυτή αυξάνει την πιθανότητα ενός καλού αποτελέσματος κατά περισσότερο από 50%, (The IST-3 collaborative group, 2012; Hand et al, 2006), υποδηλώνοντας την ανάγκη να επιβεβαιωθεί ο χρόνος εμφάνισης συμπτωμάτων με οποιονδήποτε τρόπο, όπως με έναν μάρτυρα ή ένα γνωστό συμβάν.

Η υιοθέτηση της θεραπείας θρομβόλυσης ήταν αργή στο Ηνωμένο Βασίλειο, σε σύγκριση με τη Γερμανία, τη Γαλλία και τις ΗΠΑ. Ωστόσο, πάνω από 400 ασθενείς έλαβαν τη θεραπεία στην Αγγλία, την Ουαλία και τη Βόρεια Ιρλανδία την περίοδο 2015-2016. (Emberson et al, 2014)

Μια μονάδα εγκεφαλικού επεισοδίου είναι ένας ειδικός νοσοκομειακός χώρος όπου οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο περιθάλπονται από μια ομάδα επαγγελματιών που ειδικεύονται στο εγκεφαλικό επεισόδιο. (Royal College of Physicians, 2016) Οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο που νοσηλεύονται σε αυτές τις μονάδες είναι πιο πιθανό να επιζήσουν και να ζήσουν ανεξάρτητοι ένα έτος μετά ένα εγκεφαλικό επεισόδιο από εκείνους που περιελθάπτηκαν σε άλλες μονάδες. (Stroke Unit Triallists’ Collaboration, 2007)

Οι μονάδες περίθαλψης υπερ-οξέος εγκεφαλικού επεισοδίου (HASU) είναι ένας τύπος μονάδας εγκεφαλικού επεισοδίου που υπάρχει σε ορισμένα νοσοκομεία του Ηνωμένου Βασιλείου. Οι HASUs συστεγάζουν τους ειδικούς και τον εξειδικευμένο εξοπλισμό για την επείγουσα θεραπεία του εγκεφαλικού επεισοδίου παγκόσμιας κλάσης, 24 ώρες την ημέρα, επτά ημέρες την εβδομάδα. Το μοντέλο αυτό υιοθετήθηκε για πρώτη φορά στο Λονδίνο και στη συνέχεια στη περιοχή Greater Manchester της Αγγλίας. Στο Λονδίνο, το μοντέλο HASU σώζει περίπου 96 επιπλέον ζωές το χρόνο, ενώ στο Greater Manchester, μειώθηκε η διάρκεια των ενδονοσοκομειακών διαμονών κατά δύο ημέρες. Το μοντέλο αυτό σταδιακά υιοθετείται και σε άλλες περιοχές του Ηνωμένου Βασιλείου. (Stroke Association, 2018)

Κεφάλαιο 2: Επιδημιολογικά Δεδομένα

Η συχνότητα εμφάνισης είναι ο ρυθμός εμφάνισης νέων (ή νεοδιαγνωσθέντων) κρουσμάτων μίας νόσου. Αναφέρεται γενικά ως ο αριθμός των νέων περιπτώσεων που εμφανίζονται σε μια χρονική περίοδο (π.χ. ανά μήνα, ανά έτος). Έχει μεγαλύτερη σημασία όταν το ποσοστό εμφάνισης αναφέρεται ως κλάσμα του πληθυσμού που κινδυνεύει να αναπτύξει την ασθένεια (π.χ. ανά 100.000 ή ανά εκατομμύριο πληθυσμού). Προφανώς, η ακρίβεια αυτών των δεδομένων εξαρτάται από την ακρίβεια της διάγνωσης και την αναφορά της νόσου. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να είναι πιο ενδεδειγμένο να αναφέρεται η συχνότητα θεραπείας νέων περιπτώσεων, εφόσον είναι γνωστές, ενώ η πραγματική συχνότητα εμφάνισης υποθέσεων που δεν έχουν υποβληθεί σε θεραπεία δεν είναι καλό να προτιμάται. Τα ποσοστά εμφάνισης μπορούν να ταξινομηθούν περαιτέρω ανάλογα με τα διάφορα υποσύνολα του πληθυσμού, για παράδειγμα ανά φύλο, φυλετική προέλευση, ηλικιακή ομάδα ή διαγνωστική κατηγορία. (Walters et al, 2012; Greenberg et al, 2005; Waning et al, 2001)

Ο επιπολασμός είναι ο πραγματικός αριθμός των ασθενών που επιβιώνουν, με την ασθένεια η οποία διακρίνεται σε χρονικό διάστημα (επιπολασμός περιόδου) και σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή (επιπολασμός σημείων). Ο επιπολασμός περιόδου παρέχει το καλύτερο μέτρο για το φορτίο της νόσου, καθώς περιλαμβάνει όλες τις νέες περιπτώσεις και όλους τους θανάτους μεταξύ δύο χρονικών στιγμών, ενώ ο επιπολασμός σημείων μετράει μόνο αυτούς που ζουν σε συγκεκριμένη περίοδο. Ο επιπολασμός αναφέρεται επίσης ως ο αριθμός των περιπτώσεων με τη μορφή κλάσματος ως προς τον συνολικό πληθυσμό σε κίνδυνο και μπορεί να κατηγοριοποιηθεί περαιτέρω ανάλογα με τα διάφορα υποσύνολα του πληθυσμού. (Walters et al, 2012; Greenberg et al, 2005; Waning et al, 2001)

Η σχέση μεταξύ συχνότητας εμφάνισης και επιπολασμού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη φυσική ιστορία της νόσου που αναφέρεται. Στην περίπτωση μιας επιδημίας ή μιας γρίπης, η συχνότητα εμφάνισης μιας νόσου μπορεί να είναι υψηλή αλλά δεν συμβάλλει σε μεγάλη αύξηση του επιπολασμού εξαιτίας του υψηλού φυσικού ρυθμού θεραπείας της νόσου. Στην περίπτωση μιας ασθένειας που έχει χαμηλό (ή μηδενικό) ρυθμό θεραπείας, όπου όμως η θεραπεία συντήρησης επιτρέπει τη διαρκή επιβίωση, τότε η συχνότητα εμφάνισης συμβάλλει στη συνεχή αύξηση του επιπολασμού. Σε τέτοιες περιπτώσεις, ο περιορισμός της αύξησης του επιπολασμού έγκειται στη θνησιμότητα που παρατηρείται στον πληθυσμό. Προφανώς, ο επιπολασμός θα συνεχίσει να αυξάνεται έως ότου η θνησιμότητα ισούται ή υπερβεί το ποσοστό εμφάνισης. (Walters et al, 2012; Greenberg et al, 2005; Waning et al, 2001)

Η συχνότητα εμφάνισης του εγκεφαλικού, βασισμένη σε αντιπροσωπευτικά δείγματα μίας κοινότητας, παρέχει πολύ περισσότερες λεπτομέρειες για την επιβάρυνση του πληθυσμού από τη πάθηση σε αντίθεση με τη θνησιμότητα. Ωστόσο, οι μελέτες κοινότητας απαιτούν σημαντικούς πόρους και αυστηρές μεθόδους, ενώ είναι να εξασφαλιστεί ότι όλες οι περιπτώσεις έχουν ταυτοποιηθεί και έχουν διαγνωστεί με ακρίβεια. Επίσης, το μέγεθος του δείγματος δεν είναι πάντα τόσο μεγάλο, πράγμα που κάνει τις συγκρίσεις της συχνότητας εμφάνισης ανακριβείς σε χρόνο και τόπο. Επιπλέον, η συχνότητα εμφάνισης έχει μελετηθεί αξιόπιστα μόνο σε διάφορους λευκούς πληθυσμούς, μεταξύ των οποίων είναι σχεδόν παρόμοιες (περίπου ένα σε εκατό (1/100) πρωτοεμφανιζόμενο εγκεφαλικό ανά τον κόσμο ετησίως συνολικά, περίπου τέσσερα σε άτομα ηλικίας 45-84 ετών), εκτός από τη Ρωσία, όπου φαίνεται η συχνότητα να είναι υψηλή και στη Γαλλία όπου είναι χαμηλή. (Warlow, 1998)

Ο επιπολασμός των επιζώντων από εγκεφαλικό επεισόδιο σε μια κοινότητα εξαρτάται τόσο από την συχνότητα εμφάνισης, όσο και από την θνησιμότητα, δείκτες που δεν επηρεάζονται από τους ίδιους παράγοντες. Έτσι, για τις διάφορες εκδοχές που προκύπτουν ανά χρόνο ή τόπο που πρέπει να σχετίζονται με πιθανές εξηγήσεις είναι απαραίτητες οι πληροφορίες σχετικά με την συχνότητα εμφάνισης. Επίσης, οι επικρατούσες περιπτώσεις είναι πιο προκατειλημμένες από την μειωμένη εκπροσώπηση των θανατηφόρων περιστατικών για παράδειγμα από τις μελέτες ελέγχου περιπτώσεων. Επιπλέον, ο επιπολασμός είναι δύσκολος στη μέτρηση, γιατί απαιτεί μεγάλο πληθυσμό περιστατικών εγκεφαλικού επεισοδίου που έχουν συμβεί κατά το παρελθόν, μη γνωρίζοντας αν ένα περιστατικό έχει πραγματικά συμβεί και τι τύπος ήταν στην πραγματικότητα. Η εκτίμηση του επιπολασμού μπορεί, φυσικά, να επιτευχθεί μέσω της συχνότητας εμφάνισης και της θνησιμότητας, όπου η εμφάνιση του εγκεφαλικού έχει καταγραφεί εξ αρχής. Επιπροσθέτως, η μέτρηση του επιπολασμού της αναπηρίας που προκύπτει από το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι σχεδόν αδύνατη λόγω των αλληλοεπικαλυπτόμενων αναπηριών που προκαλούνται από διαταραχές, όπως η οστεοαρθρίτιδα, η άνοια κ.ά.. Στην πράξη, ο επιπολασμός της συνολικής αναπηρίας έχει πιθανώς μεγαλύτερη συνάφεια, από τον επιπολασμό εξειδικευμένων (μεμονωμένων) αναπηριών. (Warlow, 1998)

Η μακροπρόθεσμη έκβαση μετά από το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να μετρηθεί με διάφορους τρόπους και βαθμούς ακρίβειας. (Warlow et al, 1996) Συνολικά, περίπου το 20% των ασθενών με πρωτοεμφανιζόμενα εγκεφαλικά επεισόδια είναι νεκροί εντός του πρώτου μήνα (πρώιμος θάνατος), ενώ εκείνοι που είναι ζωντανοί μετά τους 6 μήνες, περίπου το ένα τρίτο (1/3) εξαρτώνται από άλλους για δραστηριότητες της καθημερινότητας. Αλλά αυτοί οι μέσοι όροι κρύβουν τεράστιες μεμονωμένες παραλλαγές, οι οποίες εξαρτώνται και από πολλά άλλα χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένων της αρχικής σοβαρότητας του εγκεφαλικού επεισοδίου και την προ-εγκεφαλική αναπηρία. Το ποσοστό επανεμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου είναι περίπου 5% ετησίως, αλλά τείνει να είναι υψηλότερο κατά τα πρώτα στάδια μετά το εγκεφαλικό, ειδικά εάν το εγκεφαλικό επεισόδιο οφείλεται σε σοβαρή στένωση της καρωτίδας. (European Carotid Surgery Trialists’ Collaborative Group, 1998; Warlow et al, 1996) Επίσης, επειδή οι επιζήσαντες του εγκεφαλικού επεισοδίου έχουν συνήθως αγγειακή νόσο επηρεάζοντας όλα τα αρτηριακά τους συστήματα και όχι μόνο την εγκεφαλική κυκλοφορία, διατρέχουν υψηλό κίνδυνο εμφάνισης σοβαρής στεφανιαίας νόσου, σε ποσοστό περίπου 3% ετησίως. (Warlow et al, 1996)

Το 2013, το εγκεφαλικό επεισόδιο ήταν η δεύτερη πιο συχνή αιτία θανάτων παγκοσμίως (11,8% όλων των θανάτων) μετά από την ισχαιμική καρδιακή νόσο (14,8% όλων των θανάτων) και η τρίτη πιο συχνή αιτία αναπηρίας (4,5% των DALY από όλες τις αιτίες) μετά από ισχαιμική καρδιακή νόσο (6,1% των περιπτώσεων θανάτου). Συνολικά, οι εκτιμήσεις του φορτίου της νόσου (GBD, 2013) επιβεβαίωσαν τις προηγούμενες παρατηρήσεις σχετικά με τη σημαντική αύξηση του φορτίου του εγκεφαλικού επεισοδίου στον κόσμο κατά τις τελευταίες δυόμισι δεκαετίες, (Feigin et al, 2014) ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες, (Feigin et al, 2016; Feigin et al, 2009) και τις σημαντικές γεωγραφικές διακυμάνσεις του εγκεφαλικού φορτίου. (Feigin et al, 2016; Feigin et al, 2009), παρατηρήθηκαν τα υψηλότερα ποσοστά DALY και τα ποσοστά θνησιμότητας στη Ρωσία και τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης.

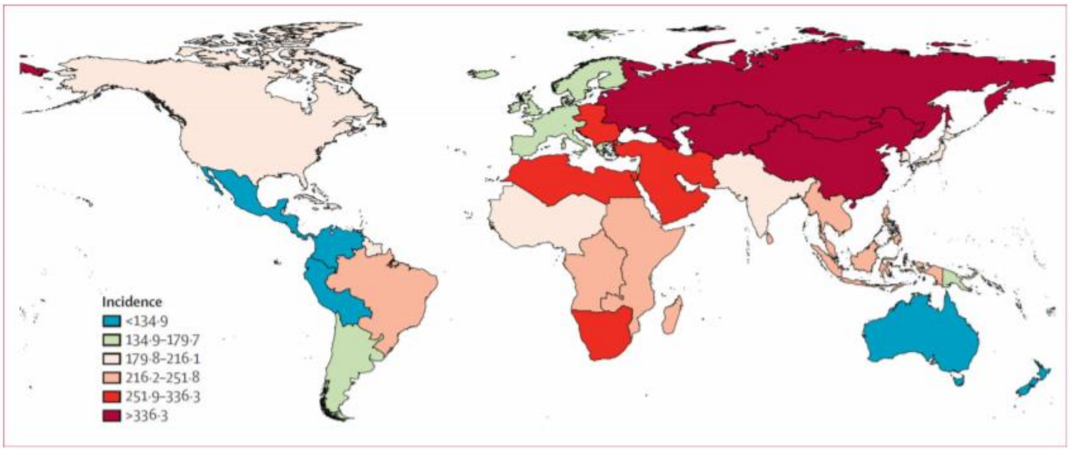
Αν και η θνησιμότητα από τα εγκεφαλικά επεισόδια και τα ποσοστά DALY μειώθηκαν από 142/100.000 άτομα-έτη και 2.431/10000 άτομα-έτη και τα 1807 ανθρωποέτη, ο απόλυτος αριθμός των ανθρώπων που πέθαναν από το εγκεφαλικό επεισόδιο, επιζούν με κάποιο είδος αναπηρίας επηρεασμένοι από το εγκεφαλικό επεισόδιο ή η βιωσιμότητα έπειτα από αυτό αυξήθηκε σημαντικά (1,4 έως 1,8 φορές για το ΙΑΕΕ και 1,2 έως 1,9 φορές για το ΑΑΕΕ). Σε παγκόσμιο επίπεδο, το 2013 υπήρχαν σχεδόν 25,7 εκατομμύρια επιζώντες εγκεφαλικού επεισοδίου (71% με ΑΑΕΕ), 6,5 εκατομμύρια θάνατοι (51% αυτών απεβίωσαν ενδο-νοσοκομειακά), 113 εκατομμύρια DALY λόγω εγκεφαλικού επεισοδίου (58% λόγω ΙΑΕΕ) και 10,3 εκατομμύρια νέα εγκεφαλικά (67% οφείλονται σε ΙΑΕΕ).

Η βελτίωση της φροντίδας των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, της γήρανσης και της αύξησης του πληθυσμού σε συνδυασμό με τον αυξημένο επιπολασμό πολλών τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου εγκεφαλικού επεισοδίου (Feigin et al, 2017) είναι πιθανότατα οι κύριοι παράγοντες για τον αυξημένο αριθμό επιζώντων εγκεφαλικού επεισοδίου και των ατόμων που επλήγησαν από εγκεφαλικό επεισόδιο. Η αναλογική (%) συνεισφορά των DALYs από εγκεφαλικό επεισόδιο σε DALYs από όλες τις άλλες αιτίες το 2013 διαφέρει μεταξύ των διαφόρων χωρών, αλλά ήταν μεγαλύτερη στις αναπτυσσόμενες χώρες, ιδίως στη Ρωσία, τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης και τις χώρες της Ανατολικής Ασίας, από 11,6% στη Βόρειο Κορέα, τη Βόρεια Μακεδονία, τη Βουλγαρία και τη Γεωργία σε 8,4% έως 9,7% στην Κίνα και την Ινδονησία. Η αναλογική συμβολή των DALY που σχετίζονται με το εγκεφαλικό επεισόδιο σε σύγκριση με δέκα άλλες κύριες αιτίες των DALYs το 2013 ήταν η δεύτερη υψηλότερη και στατιστικά σημαντικά διαφορετική από την ισχαιμική καρδιοπάθεια, ειδικά στις ανεπτυγμένες χώρες. Η αναλογική συμβολή των DALYs που σχετίζονται με τον εγκεφαλικό επεισόδιο και των θανάτων λόγω εγκεφαλικού επεισοδίου σε σύγκριση με όλες τις ασθένειες αυξήθηκε επίσης από το 1990 (από 3,5% και 9,7% αντίστοιχα) στο 2013 (από 4,6% και 11,8% αντίστοιχα), αλλά παρατηρήθηκε αποκλινόμενη τάση στις ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες με σημαντική αύξηση των DALYs και των θανάτων στις αναπτυσσόμενες χώρες (από 0,9 και 2,1 για τα DALYs και 3,0 και 5,2 για τους θανάτους το 1990 έως 1.7 και 2.8 για τα DALYs και 5.2 και 6.4 θάνατοι, αντίστοιχα, το 2013. (Feigin et al, 2017)

Το Καζακστάν παραμένει η χώρα με τη μεγαλύτερη θνησιμότητα από τον ακαθάριστο αριθμό εγκεφαλικών επεισοδίων ετησίως, αλλά δεν υπάρχουν νέα δεδομένα για τη χώρα αυτή από το 2003. Δεδομένα από τη Βουλγαρία και την Ελλάδα είναι επίσης παρόμοια υψηλά (298/100.000 άτομα-έτη ετησίως για τη Βουλγαρία και 285/100.000 άτομα-έτη για την Ελλάδα). Οι χώρες με τα νεότερα δεδομένα θνησιμότητας του φάσματος το Κατάρ (2,2/100.000 άτομα-έτη το 2012), το Μπαχρέιν (7,5/100.000 άτομα-έτη το 2011) και το Κουβέιτ (10,4/100,000 άτομα-έτη, 2013). Χώρες όπως η Αυστρία και η Ελβετία έχουν πολύ χαμηλά ποσοστά θνησιμότητας παρά το μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας άνω των 65 ετών. Τα μεγαλύτερα ποσοστά θνησιμότητας σε χώρες με σχετικά μικρό ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας 65 ετών περιλαμβάνουν το Μονσεράτ (1979), τις Σεϋχέλλες (1987) και τις Βρετανικές Παρθένες Νήσους (1982), αλλά τα στοιχεία αυτά είναι σχετικά παλιά και η τελευταία βασίζεται σε πολύ μικρό πληθυσμό. (Thrift et al, 2017)

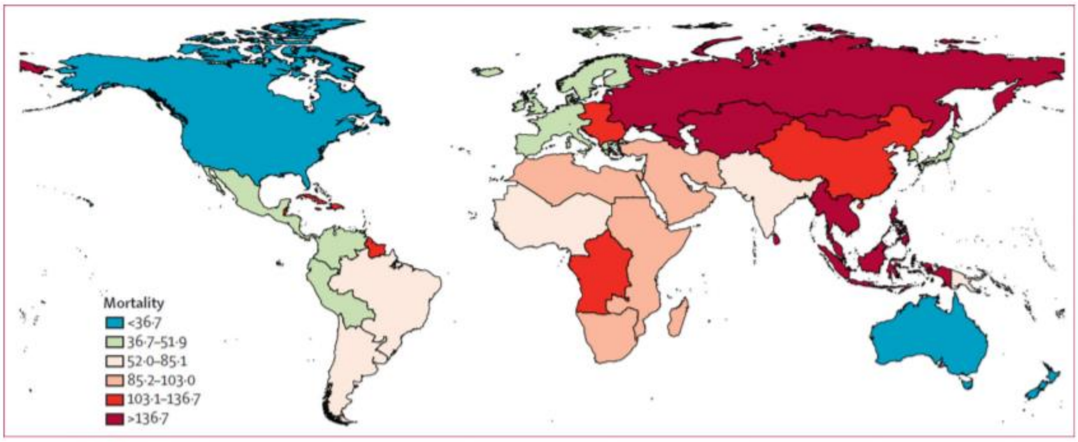
Η γενική εικόνα της κατάστασης του εγκεφαλικού επεισοδίου όπως περιεγράφηκε παραπάνω αποτυπώνεται στους χάρτες που ακολουθούν και έπειτα πιο αναλυτικά ανά ήπειρο.

Εικόνα 1: Ηλικιακά σταθμισμένη επίπτωση ΑΕΕ ανά 100.000 άτομα-έτη



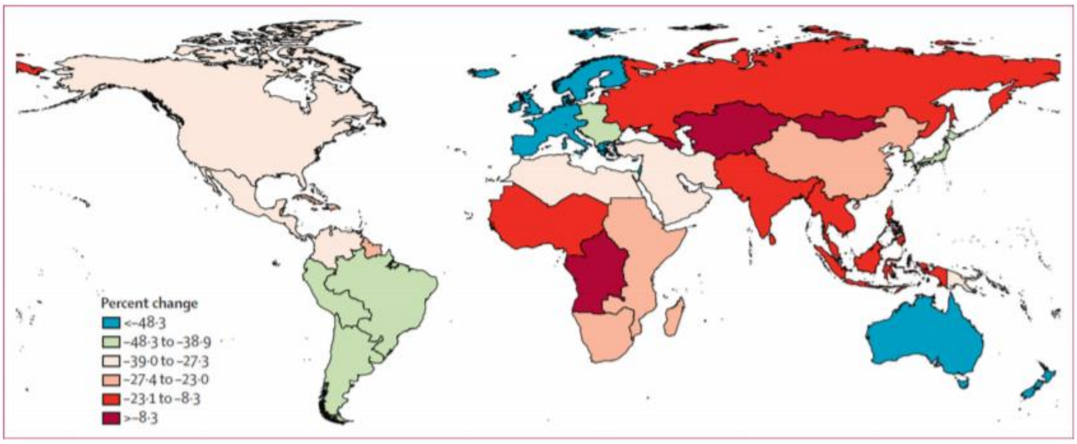
Πηγή: Feigin et al, 2013

Εικόνα 2: Ηλικιακά σταθμισμένη θνησιμότητα ΑΕΕ ανά 100.000 άτομα-έτη



Πηγή: Feigin et al, 2013

Εικόνα 3: Ποσοστό μεταβολής της ηλικιακάς σταθμισμένης αναπηρίας από ΑΕΕ προσαρμοσμένη σε χρόνια ζωής ανά 100.000 άτομα-έτη



2.1 Ασία

Συχνότητα εμφάνισης

Σε μία μελέτη που διεξήχθη σε ορισμένες περιοχές της Ανατολικής Ασίας, το χαμηλότερο ποσοστό συχνότητας εμφάνισης παρατηρείται στη Μαλαισία (67/100.000 άτομα-έτη). Τα υψηλότερα ποσοστά είναι στην Ιαπωνία (422/100.000 άτομα-έτη μεταξύ ανδρών και 212/100.000 άτομα-έτη μεταξύ των γυναικών) και στην Ταϊβάν (330/100.000 άτομα-έτη). (Hsieh et al, 2014; Pandian et al, 2013; Hashmi et al, 2013; Sun et al, 2013; Hata et al, 2013; Xu et al, 2013; Hong et al, 2013; Neelamegan et al, 2013; Heng et al, 2000; Le et al, 1999) Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, τα αποτελέσματα δεν είναι αυστηρά συγκρίσιμα, καθώς οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι δεν ήταν σταθερές και οι μελέτες πραγματοποιήθηκαν σε διαφορετικά χρονικά σημεία. Εντούτοις, οι παρατηρούμενες διακυμάνσεις μπορεί να αντανακλούν διαφορές στον επιπολασμό του παράγοντα κινδύνου, τη μέθοδο προβολής/ανίχνευσης και το επίπεδο ελέγχου. (Venketasubramanian et al, 2017; Warlow, 1998)

Επιπολασμός

Τα δεδομένα σχετικά με τον επιπολασμό του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι πιο άμεσα διαθέσιμα από αυτά που εμφανίζονται στην συχνότητα εμφάνισης, ειδικά στην Ανατολική Ασία. (Zaman et al, 2015; Navarro et al, 2014; Suwanwela et al, 2014; Hsieh et al, 2014; Pandian et al, 2013; Hashmi et al, 2013; Sun et al, 2013; Houg et al, 2013; Le et al, 1999; Chang et al, 2015; Yoshida et al, 2012; Huriletemeuer et al, 2011; Kusuma et al, 2009; Venketasubramanian et al, 2005) Για ακόμη μία φορά οι συγκρίσεις των μελετών είναι δύσκολο να εκτελεστούν, καθώς χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές μέθοδοι μελέτης για την εξεύρεση περιπτώσεων και μελετήθηκαν διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Αυτές οι μελέτες διεξήχθησαν επίσης σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Δεδομένου ότι ο επιπολασμός αντικατοπτρίζει την ισορροπία μεταξύ της εμφάνισης και της θνησιμότητας, σε χαμηλά επίπεδα μπορεί να οφείλεται σε μειωμένη εμφάνιση ή/και υψηλή θνησιμότητα. Αντίθετα, ένας υψηλός επιπολασμός μπορεί να οφείλεται σε υψηλή συχνότητα εμφάνισης ή/και χαμηλή θνησιμότητα. Οι λοιπές ασθένειες, όπως η στεφανιαία νόσος, μπορεί να μειώσουν τον αριθμό των επιζώντων που προκαλούν εγκεφαλικό επεισόδιο και να παρέχουν μια τιμή επικινδυνότητας χαμηλού επιπολασμού. Ο επιπολασμός, όμως, εξακολουθεί να αντικατοπτρίζει την κατάσταση της ασθένειας στην κοινότητα, στην οποία πρέπει να ασχοληθούν ενεργά με τις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης για χρόνιες ασθένειες. (Venketasubramanian et al, 2017; Warlow, 1998)

Θνησιμότητα

Σύμφωνα με τη μελέτη Global Burden of Diseases, η ηλικιακή και η σεξουαλική τυποποιημένη θνησιμότητα στην Ασία έχει ένα ευρύ φάσμα. (Feigin et al, 2013) Τα χαμηλότερα ποσοστά παρατηρούνται στην Ιαπωνία (43,4/1,000,000 άτομα-έτη) και στη Σιγκαπούρη (47,9/100,000 άτομα-έτη) και ακολουθούνται από το Μπαγκλαντές, την Παπούα, τη Νέα Γουινέα και το Μπουτάν. Τα υψηλότερα ποσοστά παρατηρούνται στη Μογγολία (222,6/100,000 άτομα-έτη) και στην Ινδονησία (193,3/100,000 άτομα-έτη), ακολουθούμενα από τη Μυανμάρ και τη Βόρεια Κορέα. Και οι τρεις περιφέρειες παρουσιάζουν ένα υψηλό εύρος τιμών θνησιμότητας, αν και, γενικά, είναι χαμηλότερες στη Νότια Ασία και στις χώρες με υψηλό εισόδημα στην Ανατολική Ασία. Αυτοί οι διαφορετικοί ρυθμοί μπορεί να αντανακλούν τις διαφορές στην συχνότητα εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου, τη σοβαρότητα της νόσου και την ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης. Λοιπές αιτίες θανάτου, όπως η ασθένεια της στεφανιαίας αρτηρίας, μπορεί να προσφέρουν μια ψευδώς χαμηλή τιμή θνησιμότητας που μπορεί να αποδοθεί σε εγκεφαλικό επεισόδιο. (Venketasubramanian et al, 2017)

Συγκριτική επιδημιολογία

Οι καρδιακές παθήσεις και τα εγκεφαλικά επεισόδια είναι ανταγωνιστικές αιτίες θνησιμότητας. Γενικά, η θνησιμότητα που σχετίζεται με το εγκεφαλικό επεισόδιο, ως ποσοστό της συνολικής θνησιμότητας, είναι χαμηλότερη από εκείνη που συνδέεται με την ισχαιμική καρδιοπάθεια, στα περισσότερα μέρη του κόσμου. (Kim et al, 2011) Αυτό οφείλεται στο υψηλότερο ποσοστό επιπολασμού του σακχαρώδη διαβήτη και στον υψηλότερο μέσο όρο των επιπέδων χοληστερόλης μεταξύ των ασθενών με ισχαιμική καρδιακή νόσο, από τους ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο. Ωστόσο, σε ορισμένες χώρες, ισχύει το αντίστροφο (η Κίνα κατά 11,9%, η Κορέα κατά 9,9%, η Μογγολία κατά 8,0%, η Ταϊλάνδη κατά 6,6%). Ακόμη, η θνησιμότητα από εγκεφαλικά επεισόδια στην Ασία είναι υψηλότερη από ό, τι στη Βόρεια Αμερική ή την Ευρώπη. (Kim et al, 2014)

Το 15-40% της συχνότητας εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου λόγω αιμορραγίας στην Ασία είναι πολύ υψηλότερο από το 15% που παρατηρήθηκε στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες, όπως η Βόρεια Αμερική και η Δυτική Ευρώπη. Η συχνότητα εμφάνισης αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι υψηλότερη στην Ανατολική Ασία, κυρίως στην Κίνα, σε σύγκριση με τη Βόρεια Αμερική και τη Δυτική Ευρώπη. (Krishnamurhti et al, 2014)

Αγγειακοί παράγοντες

Στο σημείο αυτό παρουσιάζονται οι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου εγκεφαλικού με βάση δεδομένα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας για τις χώρες της Ανατολικής Ασίας. (Hsieh et al, 2014; WHO, 2017) Αυτά προέκυψαν από κοινοτικές έρευνες εγκάρσιας τομής. Παρόμοια κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν για τη διάγνωση, γεγονός που καθιστά τις μελέτες συγκρίσιμες.

Η υπέρταση παραμένει ο πιο κοινός παράγοντας κινδύνου για το εγκεφαλικό επεισόδιο, ενώ τη σημερινή εποχή το κάπνισμα και η αδράνεια είναι εκείνα που κυριαρχούν μεταξύ των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής. Στις περισσότερες χώρες, παρατηρούνται υψηλές ή χαμηλές συχνότητες εμφάνισης σταθερά σε όλους τους παράγοντες κινδύνου για τη συγκεκριμένη χώρα, σε σύγκριση με άλλες χώρες.

Υπάρχει μια σειρά από συχνότητες εμφάνισης μέσα σε κάθε μία από τις ορισμένες περιοχές της Ασίας. Ένας υψηλός επιπολασμός της υπέρτασης παρατηρείται στη Μογγολία και το Πακιστάν (χαμηλά στην Κορέα και τη Σιγκαπούρη), σακχαρώδης διαβήτης στην Παπούα, Νέα Γουινέα, το Πακιστάν και τη Μογγολία (χαμηλά στο Βιετνάμ, Τιμόρ Λέστε και Λαϊκή Δημοκρατία της Κορέα) και υπερχοληστερολαιμία στην Ιαπωνία, τη Σιγκαπούρη και το Μπρουνέι (χαμηλά στο Νεπάλ, στο Ανατολικό Τιμόρ και στην Κορέα). Περαιτέρω παρατηρείται αεργία στη Μαλαισία (χαμηλή στο Νεπάλ και στη Λαϊκή Δημοκρατία του Λάος), ευσαρκία στο Μπρουνέι, στην Παπούα, στη Νέα Γουινέα και στη Μογγολία (χαμηλά στο Τιμόρ Λέστε, Καμπότζη και Μπαγκλαντές), κάπνισμα στην Ινδονησία (χαμηλή στην Ινδία). Γενικά, η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου Ι και ΙΙ και το κάπνισμα τσιγάρων τείνουν να είναι πιο συνηθισμένα στους άνδρες, ενώ η υπερχοληστερολαιμία, η αδράνεια και η παχυσαρκία φαίνεται να είναι να είναι πιο διαδεδομένα στις γυναίκες. (Perera et al, 2015; Hsieh et al, 2014; Mohammad et al, 2014; Hong et al, 2013; Nazifah et al, 2012; Tirschwell et al, 2012; Wang et al, 2011; Maskey et al, 2011; Uchiyama et al, 2010; Venketasubramanian et al, 2008; Khealani et al, 2008; Banerjee et al, 2005; Misbach et al, 2001; Gunatilaka et al, 2001)

Τα δεδομένα αυτά δεν είναι αυστηρά συγκρίσιμα καθώς χρησιμοποιήθηκαν ποικίλοι ορισμοί και οι μελέτες πραγματοποιήθηκαν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, αλλά εξακολουθεί να υπάρχει κάποια συνεκτικότητα στα πορίσματα. Η υπέρταση είναι η πιο κοινή παράγοντα κινδύνου, με σακχαρώδη διαβήτη και το κάπνισμα ακολουθώντας προσεκτικά. Στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι ένα σημαντικό ποσοστό των περιστατικών που αναφέρονται παραπάνω είχε προηγούμενο εγκεφαλικά επεισόδια και ασθένεια στεφανιαίας αρτηρίας. (Venketasubramanian et al, 2017)

Γεωγραφικές αποκλίσεις εντός των χωρών της Ασίας

Παραλλαγές στην επιδημιολογία εγκεφαλικού επεισοδίου έχουν βρεθεί σε διάφορες χώρες. Μελέτες στην Κίνα έδειξαν ότι η συχνότητα εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι υψηλότερη στις βόρειες περιοχές σε σχέση με τις νότιες, (Sun et al, 2013) με διπλή συχνότητα εμφάνισης στο εγκεφαλικό επεισόδιο. (Xu et al, 2013) Στην Ινδία, αντίθετα, η επίπτωση είναι υψηλότερη στις αγροτικές περιοχές. (Pandian et al, 2013) Σε Ταϊλάνδη, ο επιπολασμός του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι υψηλότερος στις πόλεις, κατά φθίνουσα σειρά, στο κεντρικό, νότιο, βόρειο και βορειοανατολικές περιοχές της χώρας. (Suwanwela et, 2014) Ομοίως, ο επιπολασμός του εγκεφαλικού επεισοδίου διαπιστώθηκε ότι είναι υψηλότερος στις πόλεις και τις αστικές περιοχές από ότι στις υπαίθριες περιοχές της Ινδονησίας. (Kusuma et al, 2009) Αυτές οι διαφορές έχουν αποδοθεί στις διαφορές των παραγόντων κινδύνου μεταξύ των διαφόρων περιφερειών του εντός της ίδιας χώρας. Ωστόσο, δεν υπάρχει διαφορά στην ηλικιακά τυποποιημένη θνησιμότητα από εγκεφαλικό επεισόδιο μεταξύ των πρωτευουσών της Κορέας και άλλων περιοχών της χώρας. (Hong et al, 2013)

2.2 Ινδία

Συχνότητα εμφάνισης

Στο σημείο αυτό συνοψίζονται τα δεδομένα από τρεις μελέτες επιδημιολογίας εγκεφαλικού επεισοδίου κατά την πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα στη Βομβάη, (Dalal et al 2007) στο Trivandrum, (Sridharan et al, 2009),και στη Καλκκάτα (Das et al, 2007). Στη μελέτη της Βομβάης, το ακαθάριστο ετήσιο ποσοστό συχνότητας εμφάνισης του πρώτου εγκεφαλικό επεισόδιο σε άτομα ηλικίας 25 ετών και άνω ήταν 145/100.000 άτομα-έτη (τυποποιημένο ποσοστό ηλικίας, 152/100.000 άτομα-έτη). (Dalal et al 2007). Στη μελέτη στο Trivandrum, η ακαθάριστη ετήσια επίπτωση κάθε εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν 117/100.000 άτομα-έτη (τυποποιημένο ποσοστό ηλικίας, 135/100.000 άτομα-έτη). (Sridharan et al, 2009) Στη μελέτη της Καλκούτα, η ηλικιακά τυποποιημένη συχνότητα εμφάνισης του πρώτου εγκεφαλικού επεισοδίου καθ 'όλη τη διάρκεια ζωής ήταν 145/100.000 άτομα-έτη.

Επιπολασμός

Μια μελέτη εγκεφαλικού επεισοδίου που διεξήχθη στην Καλκούτα (Banerjee et al, 2001) έδειξε ότι το ακαθάριστο ποσοστό επιπολασμού ήταν 147/100.000 άτομα-έτη, ενώ το ετήσιο ποσοστό ανέρχεται στο 36/100.000 άτομα-έτη. Σε σύγκριση με τους άνδρες, οι γυναίκες είχαν σημαντικά υψηλότερη ηλικία (564/100.000 άτομα-έτη για τις γυναίκες έναντι 196/100.000 άτομα-έτη για τους άνδρες) και ποσοστό επιπολασμού (204/100.000 άτομα-έτη για τις γυναίκες έναντι 36/100.000 άτομα-έτη για τους άνδρες). Για όλες τις ηλικιακές ομάδες εκτός από τους ηλικιωμένους 50-69 ετών, οι γυναίκες είχαν υψηλότερο ποσοστό επιπολασμού από τους άνδρες. Μεταξύ ασθενών με εγκεφαλικό επεισόδιο που υποβλήθηκαν σε μελέτη νευροαπεικόνισης (59,5% όλων των εγκεφαλικών επεισοδίων), το 68% έδειξε έμφραγμα και το υπόλοιπο 32% ήταν αιμορραγία. Μεταξύ των παραγόντων κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο που εκτιμήθηκε με μελέτη περιπτωσιολογικού ελέγχου, η υπέρταση ήταν ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου με μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης στους άνδρες Το κάπνισμα στους άνδρες είχε χαμηλή πιθανότητα εμφάνισης, όπως επίσης και ο διαβήτης, που δεν ήταν σημαντικός τόσο για τις γυναίκες όσο και για τους άνδρες. (Pandian et al, 2013) Καθώς η επικράτηση του καπνίσματος στις γυναίκες ήταν πολύ χαμηλή, όπως και η εμφάνιση υπέρτασης που είναι μικρότερη στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες, πράγμα που μπορεί να αντιπροσωπεύει υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης και επικράτηση στις γυναίκες. (Banerjee et al, 2001)

Η επικράτηση του εγκεφαλικού επεισοδίου στην Ινδία δείχνει μια τεράστια ποικιλία 147-922/100.000 άτομα-έτη σε διάφορες κοινοτικές μελέτες αρκετές μελέτες. (Prasad et al, 2012; Bharucha et al, 1988)

Σύμφωνα με μία ακόμη έρευνα που διεξήχθη στην Ινδίας, (Taylor et al, 2012) εκτιμάται ότι ηλικιακά προσαρμοσμένος επιπολασμός για τα εγκεφαλικά επεισόδια κυμαίνεται μεταξύ 84-262/100.000 άτομα-έτη σε αγροτικές και 334-424/100.000 άτομα-έτη σε αστικές περιοχές. Πιο αναλυτικά η γεωγραφική κατανομή της πάθησης στην Ινδία περιγράφεται παρακάτω.

Θνησιμότητα

Στη μελέτη του Μουμπάι, το ποσοστό θνησιμότητας των 28 ημερών ήταν 29,8%. (Dalal et al 2007) Το ποσοστό θνησιμότητας ήταν 24,5% για τα αστικά και 37,1% για τον αγροτικό πληθυσμό (συνολικά 27,2%) στο Trivandrum. (Sridharan et al, 2009) Σημαντικά περισσότεροι ασθενείς από αγροτικές περιοχές σε σύγκριση με τους αστικούς ασθενείς πεθαίνουν μέσα σε ένα μήνα, γεγονός που πιθανώς αντανακλά την ανισότητα στην ποιότητα της φροντίδας του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου μεταξύ αγροτικών και αστικών περιοχών. (Sridharan et al, 2009) Το ποσοστό θνησιμότητας ήταν 42% στη μελέτη στην Καλκούτα. (Das et al, 2007)

Παράγοντες κινδύνου

Εκτιμάται ότι η υπέρταση προκαλεί το 54% του εγκεφαλικού επεισοδίου στις χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος, ακολουθούμενη από την υπερχοληστερολαιμία (15%) και το κάπνισμα (12%). (Strong et al, 2007) Στο μητρώο του Μουμπάι, το 82,8% των ασθενών είχε υπέρταση. Ωστόσο, επαληθεύσιμα δεδομένα για άλλους παράγοντες κινδύνου δεν ήταν διαθέσιμα. (Dalal et al 2007). Στο μητρώο Trivandrum, σχεδόν το 85% είχε υπέρταση, το 42,5% είχε σακχαρώδη διαβήτη, το 26% είχε δυσλιπιδαιμία και το 26,8% των ανδρών κάπνιζε. Σε σύγκριση με τους άνδρες που ζουν στη πόλη, περισσότεροι άνδρες της υπαίθρου καπνίζουν 22,8% έναντι 39,3%. Ένας ακόμη παράγοντας κινδύνου υπήρχε σε 38,4% των περιπτώσεων, δύο στο 42,0% των ασθενών και τρεις ή περισσότεροι στο 14,4% των εξετασθέντων. (Sridharan et al, 2009)

Γεωγραφική κάλυψη

Από τα 541 επικυρωμένα πρώτα εγκεφαλικά επεισόδια στο Trivandrum, 431 σημειώθηκαν στην αστική κοινότητα και 110 εμφανίστηκαν στην αγροτική κοινότητα. Όσον αφορά τη συχνότητα εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου, το ποσοστό ήταν ελαφρώς υψηλότερο στον αγροτικό πληθυσμό από ό, τι στον αστικό (ακαθάριστο ποσοστό επίπτωσης 116/100.000 άτομα-έτη στον αστικό πληθυσμό έναντι 119/100.000 άτομα-έτη για τον αγροτικό πληθυσμό, ηλικιακά τυποποιημένο ποσοστό εμφάνισης 135/100.000 άτομα-έτη στην πόλη σε αντίθεση με το 138/100.000 άτομα-έτη στις αγροτικές περιοχές). (Sridharan et al, 2009). Όπως προαναφέρθηκε, ο αριθμός των ανδρών καπνιστών και η παρουσία πολλαπλών παραγόντων κινδύνου (περισσότεροι από τρεις) ήταν σημαντικά μεγαλύτεροι στον αγροτικό πληθυσμό παρά στον αστικό πληθυσμό. Επίσης, η κατανομή των συμβατικών παραγόντων κινδύνου εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν σχεδόν παρόμοιοι μεταξύ των αστικών και αγροτικών κοινοτήτων. Ωστόσο, ο αριθμός ασθενών με την πάθηση στον οποίον είχε πραγματοποιηθεί εγκεφαλική απεικόνιση ήταν σημαντικά χαμηλός στον αγροτικό πληθυσμό. (Sridharan et al, 2009)

Γενικότερες μελέτες από την Ινδία σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου έδειξαν έως και τριπλάσιο ποσοστό υψηλού επιπολασμού της υπέρτασης, της υπερλιπιδαιμίας, την παχυσαρκία, του σακχαρώδη διαβήτη και των ανδρών καπνιστών σε αστικές περιοχές σε σχέση με τις αγροτικές κοινότητες. (Singh et al, 1997; Goyal et al, 2006)

Αναπηρία

Στη μελέτη στο Trivandrum, τα δεδομένα για τη λειτουργικότητα του ασθενή ήταν διαθέσιμα στο 86,8% μεταξύ των επιζώντων του εγκεφαλικού επεισοδίου. (Sridharan et al, 2009) Οι κατανομές τους ανάλογα τις λειτουργικές εκβάσεις στις 28 ημέρες μεταξύ των επιζώντων εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν ήπιας αναπηρίας (βαθμός 2 ή μικρότερος) σε ποσοστό 42,4%, μέτρια αναπηρία (βαθμός 3 ή 4) σε 43% και κλινήρης κατάσταση (βαθμός 5) στο 14,6% των περιπτώσεων. Μεταξύ των επιζώντων εγκεφαλικού επεισοδίου, δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στη λειτουργική έκβαση μεταξύ ανδρών και γυναικών, μεταξύ ασθενών στη πόλη ή την ύπαιθρο ή σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. (Sridharan et al, 2009; Pandian et al, 2013)

2.3 Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Συχνότητα εμφάνιση

Η συχνότητα εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου αυξάνεται γρήγορα με την ηλικία, δηλαδή διπλασιάζεται για κάθε δεκαετία μετά την ηλικία των 55 ετών. (Chong et al, 2005) Μεταξύ των ενηλίκων ηλικίας 35 έως 44 ετών, η συχνότητα εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι 30-120/100.000 άτομα-έτη, και για τις ηλικίες 65 έως 74 ετών, η συχνότητα εμφάνισης είναι 670-970/100.000 άτομα-έτη. (Roger et al, 2011). Το εγκεφαλικό παρουσιάζεται και στα παιδιά, αλλά η συχνότητα εμφάνισης σε σύγκριση με τους ενήλικες είναι εμφανώς χαμηλότερη, περίπου 1-2,5/100.000 άτομα-έτη. Κατά προσέγγιση το 50% έως 75% των εγκεφαλικών επεισοδίων στα παιδιά είναι αποτέλεσμα αιμορραγίας. (Roger et al, 2011)

Στις ΗΠΑ μεταξύ 1997 και 2006, το σύνολο των νοσοκομειακών διαγνώσεων εγκεφαλικού επεισοδίου μειώθηκαν από 680.607 σε 609,359 και ο ρυθμός διάγνωσης εγκεφαλικού επεισοδίου με βάση την ηλικία ανά 100.000 άτομα μειώθηκε σημαντικά από 282,7 σε 210,4 στους άνδρες (26%) και από το 240,5 στο 184,7 στις γυναίκες (23%). (Ovbiagele, 2010) Η μέση τιμή μείωσης των ποσοστών ενδονοσοκομειακής διάγνωσης εγκεφαλικού επεισοδίου είχε σημαντική αύξηση στους άνδρες σε αντίθεση με τις γυναίκες (-8,7 έναντι -7,5 ανά 100.000 άτομα). (Ovbiagele et al, 2011)

Δεδομένα των ΗΠΑ αποκάλυψαν ότι το 17,8% του πληθυσμού άνω των 45 ετών ηλικία χωρίς προηγούμενη διάγνωση (παροδικού) εγκεφαλικού επεισοδίου παρατήρησαν τουλάχιστον ένα σύμπτωμα του εγκεφαλικού επεισοδίου. Η επικράτηση αυτών των συμπτωμάτων είναι βασισμένη στο εγκεφαλικό ήταν πιο πιθανή μεταξύ των μαύρων έναντι των λευκών, άτομα με χαμηλότερα εισοδήματα και χαμηλότερα εκπαιδευτικά επιτεύγματα, καθώς και όσων έχουν ελάχιστη ή καθόλου αντίληψη για την κατάσταση της υγείας τους. (Roger et al, 2011)

Επιπολασμός

Στις Η.Π.Α., ο επιπολασμός του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι περίπου το 3% του ενήλικου πληθυσμού, το οποίο μεταφράζεται σε περίπου 7 εκατομμύρια άτομα. (Roger et al, 2011) Περίπου 800.000 πρωτοβάθμια ή δευτεροβάθμια (επαναλαμβανόμενα) εγκεφαλικά επεισόδια συμβαίνουν κάθε χρόνο στις ΗΠΑ, με την πλειονότητα, περίπου 600.000 περιστατικά, να είναι πρωτογενή εγκεφαλικά επεισόδια. (Roger et al, 2011)

Όπως και τα δεδομένα σχετικά με τον επιπολασμό του παροδικού ισχαιμικού επεισοδίου ποικίλλουν σε γενικές γραμμές, όπου το εύρος κυμαίνεται από 1 έως 6% στις Η.Π.Α. εκτιμάται ότι είναι 2,3%. (Johnston et al, 2003) Έχουν εκπονηθεί διάφορες πληθυσμιακές μελέτες επί του ζητήματος της επίπτωσης του παροδικού εγκεφαλικού επεισοδίου. Σε μια μελέτη στο Rochester της Μινεσότα, παρατηρήθηκε ένα ακαθάριστο ποσοστό επίπτωσης προσαρμοσμένο στην ηλικία και το φύλο ύψους 68/100.000 άτομα-έτη από το 1985 έως το 1989, με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης 584/100.000 άτομα-έτη μεταξύ των ηλικιών 75 έως 84 ετών. (Brown et al, 1998)

Θνησιμότητα και άλλες συνέπειες

Το ποσοστό θνησιμότητας των περιπτώσεων κατά ένα μήνα στις ΗΠΑ για όλους τους τύπους της πάθησης κυμαίνεται από 10% έως 15%. (Sacco et al, 1998; Lackland et al, 1998; El-Saed et al, 2006; Hollander et al, 2003) Το ποσοστό θνησιμότητας είναι χαμηλότερο για ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (8-12%) σε σύγκριση με το αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο (33-45%). (El-Saed et al, 2006; Hollander et al, 2003; Rosamond et al, 1999) Παράλληλα, υπάρχουν περίπου 6,4 εκατομμύρια επιζώντες εγκεφαλικού επεισοδίου που ζουν στις Η.Π.Α. Όσον αφορά τις λοιπές συνέπειες του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου εντός 6 μηνών μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο, το 35% των ασθενών εμφάνισε συμπτώματα κατάθλιψης, το 30% αδυνατούσε να υποβληθεί σε θεραπεία χωρίς βοήθεια και το 26% ήταν εξαρτώμενο από άλλους στις δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης. (Roger et al, 2011)

Γεωγραφικές μεταβολές

Πολλές μελέτες έχουν περιγράψει γεωγραφικές διακυμάνσεις στη θνησιμότητα από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο στις Η.Π.Α., με τις υψηλότερες συχνότητες να παρατηρούνται στη Νοτιοανατολική ΗΠΑ τουλάχιστον από τη δεκαετία του 1950. Χρησιμοποιώντας δεδομένα από τη βάση δεδομένων εγγραφής Medicare, μια μελέτη διαπίστωσε ότι τα συνολικά υποτροπιάζοντα ποσοστά ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου μειώθηκαν κατά σχεδόν 5%. (Allen et al, 2002) Ωστόσο, αυτή η διακύμανση ήταν σημαντική ανά περιοχή και υπήρχαν κομητείες στις νοτιοανατολικές ΗΠΑ, οι οποίες είχαν σημαντική πτώση στην υποτροπή του εγκεφαλικού επεισοδίου, αλλά τα ποσοστά τους παρέμειναν γενικά μεγαλύτερες από τον εθνικό μέσο όρο. Μια άλλη έρευνα στις ΗΠΑ που χρησιμοποιεί στοιχεία παράγοντα κινδύνου από το REGARDS (Reasons for Geographic and Racial Difference in Stroke) του περιοδικού Stroke έδειξαν ότι η υπόθεση του παράγοντα κινδύνου πιθανόν να εξηγεί μόνο ένα μικρό ποσοστό της γεωγραφικής διακύμανσης της θνησιμότητας από εγκεφαλικού. (Howard et al, 2009)

2.4 Ευρώπη

Συχνότητα εμφάνισης

Μόνο λίγα ευρωπαϊκά μητρώα βασισμένα στον πληθυσμό διαθέτουν διαδικασίες διαπίστωσης υποθέσεων για μεγάλο χρονικό διάστημα έτσι ώστε να παρέχονται χρονικές τάσεις στην συχνότητα εμφάνισης. Διάφορα ευρήματα παρατηρήθηκαν: ένα μητρώο ανέφερε σταθερή εμφάνιση (Dijon στη Γαλλία από το 1985 έως το 2006), (Bejot et al, 2009) ενώ σε άλλα παρατηρείται μείωση [Oxfordshire στο Ηνωμένο Βασίλειο μεταξύ 1981-1984 και 2002-2004, (Rothwell et al, 2004), Tartu στην Εσθονία, μεταξύ 1991-1992 και 2001-2003 (Vibo et al, 1991), Valley d'Aosta στην Ιταλία, μεταξύ 1989 και 2005 (Corso et al, 2009), και Novosibirsk στη Ρωσία από το 1982 έως το 1992 (Feigin et al, 1995)]. Από την άλλη σε ένα άλλο αναφέρεται αύξηση της συχνότητας εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου (Lund-Orup στη Σουηδία μεταξύ 1983-1985, 1993-1995 και 2001-2002). (Hallstorm et al, 2008) Η μελέτη Global Burden of Disease ανέφερε μείωση κατά 12% στην ηλικιακά τυποποιημένη συχνότητα εμφάνισης του συνολικού εγκεφαλικού επεισοδίου σε υψηλά εισοδήματα συμπεριλαμβανομένων των ευρωπαϊκών χωρών. (Feigin et al, 2013). Παρ' όλα αυτά πιο πρόσφατα δεδομένα είναι δύσκολο να βρεθούν.

Πρόσφατα, αποδείχθηκε ότι η εμφάνιση ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου αυξάνεται στους νέους ενήλικες σε χώρες υψηλού εισοδήματος, συμπεριλαμβανομένης της Ευρώπης, καθώς και σε άλλες αναπτυσσόμενες χώρες. (Bejot et al, 2014; Feigin et al, 2013; Bejit et al, 2010; Medin et al 2004; Feigin et al, 1995). Στο μητρώο εγκεφαλικού του Dijon, η συχνότητα εμφάνισης ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου σε άτομα ηλικίας άνω των 55 ετών αυξήθηκε από 8,1/100,000 άτομα-έτη την περίοδο 1985-1993 σε 10,7/100,000 άτομα-έτος την περίοδο 1994-2002, και σε 18,1/100.000 άτομα-έτος το διάστημα 2003-2011. (Bejot et al, 2014) Παρόμοιες τάσεις παρατηρήθηκαν όταν εξετάσθηκαν τα ποσοστά νοσηλείας για εγκεφαλικό επεισόδιο, όπου αυξήθηκε κατά περίπου 6% μεταξύ 2000-2007 σε άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών σε εθνικό επίπεδο στη Γαλλία. (Bejot et al, 2010) Επιπλέον, η αύξηση της συχνότητας νοσηλείας για εγκεφαλικό επεισόδιο σε άτομα ηλικίας 30-65 ετών σημειώθηκε στη Σουηδία. (Medin et al, 2004) Αρκετές επεξηγήσεις για αυτές τις τάσεις στην Ευρώπη έχουν προταθεί, όπως η αύξηση του επιπολασμού του διαβήτη, της υπερχοληστερολαιμία, της παχυσαρκία, το κάπνισμα τσιγάρων, την κατάχρηση οινοπνεύματος και τη χρήση παράνομων ουσιών φάρμακα σε νέους ενήλικες. (Bejot et al, 2016)

Επιπολασμός

Μόνο μερικές ειδικές μελέτες για τον επιπολασμό του εγκεφαλικού διεξήχθησαν στην Ευρώπη, και καμία από αυτές δεν προέρχεται από τις Ανατολικές Ευρωπαϊκές Χώρες. Σε αυτές τις μελέτες, τα ποσοστά επιπολασμού του εγκεφαλικού επεισοδίου κυμαινόταν από 5% σε άτομα ηλικίας κάτω των 75 ετών και παραπάνω από 10% σε άτομα άνω των 80 ετών. (Truelsen et al, 2006) Σταθερά αποτελέσματα βρέθηκαν κατά την εξέταση των εκτιμήσεων της έρευνα Global Burden of Diseases. Το παγκόσμιο ποσοστό επιπολασμού του εγκεφαλικού επεισοδίου στην Ευρώπη στις αρχές του 21ου αιώνα ήταν 1,34%, που αντιστοιχούσε σε 6 εκατομμύρια κυρίαρχα εγκεφαλικά επεισόδια ετησίως. (Truelsen et al, 2005)

Θνησιμότητα

Στις αρχές του 21ου αιώνα, τα ποσοστά θανάτου εντός του πρώτου μήνα από την εμφάνιση του εγκεφαλικού επεισοδίου σε πληθυσμιακές μελέτες κυμαίνονταν από 13 έως 35%. (Stranjalis et al, 2014; Bejot et al, 2014; Pikija et al, 2012; Kelly et al, 2012; Diaz-Guzman et al, 2012; Palm et al, 2012; Rothwell et al, 2004; Henschmann et al, 2011; Manobianca et al, 2010; Bejot et al, 2009; Corso et al, 2009; Hallstrom et al, 2008; Tsiskaridze et al, 2004) Παρατηρήθηκαν μεγάλες διακυμάνσεις σύμφωνα με τον υποτύπο του εγκεφαλικού επεισοδίου. Πράγματι, η ενδοεγκεφαλική αιμορραγία φαίνεται να συσχετίζεται με ποσοστά θνησιμότητας κατά το πρώτο μήνα, τα οποία ήταν κυμαινόμενα από 25 έως 61% και ήταν παρόμοια με εκείνα της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας (26 έως 48%). Αντίθετα, παρατηρήθηκε καλύτερη πρόγνωση σε ασθενείς με ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, με ποσοστιαία συχνότητα που κυμαίνεται από 9 έως 19%. Η πρόγνωση των ασθενών με το ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ετερογενής και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον αιτιολογικού υπότυπο. Σε αρκετές μελέτες, χειρότερη επιβίωση παρατηρήθηκε σε ασθενείς με καρδιοεμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο (από 40 έως 55% σε 2 χρόνια) και σε μικρότερο βαθμό σε εκείνους με εγκεφαλικό επεισόδιο από αρτηριακή αρτηριοσκλήρωση μεγάλων αρτηριών (από 58 έως 80% σε 2 χρόνια), σε σύγκριση με τους ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (από το 80 έως 90% σε 2 χρόνια). (Bejot et al, 2012; Bejot et al, 2008; Kolominsky et al, 2001)

Παρόλο που οι περισσότερες από τις μελέτες δείχνουν μείωση στις πρώιμες περίπτωση θνησιμότητας μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, μεταβολές στο επίπεδο της εντατικής φροντίδας ενδέχεται να αντιπροσωπεύουν διαφορές στην έκταση της βελτίωσης. (Feigin et al, 2009) Επιπλέον, η μείωση του ποσοστού θνησιμότητας από την περίπτωση του εγκεφαλικού επεισοδίου αποδόθηκε στην καλύτερη διαχείριση του ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου, ενώ στην περίπτωση θανάσιμου περιστατικού ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας εμφανίζεται να είναι σταθερή μεταξύ 1980-2008 σε μία μετα-ανάλυση. (van Asch et al, 2010)

Άλλες συνέπειες

Οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο φαίνεται να διατρέχουν υψηλό κίνδυνο μεταγενέστερης εισαγωγής στο νοσοκομείο. Ο κίνδυνος εισαγωγής μέσα το πρώτο έτος μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι περίπου 33%, (Lainay et al, 2015) με δυσμενείς συνέπειες όσον αφορά την επίδρασή της στην ευημερία του των ασθενών και το κοινωνικοοικονομικό κόστος που προκαλείται.

Πολλές άλλες πτυχές των μετα-εγκεφαλικών επεισοδίων έχουν εξερευνηθεί. Δεδομένης της γήρανσης του πληθυσμού, μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο η άνοια αποτελεί σημαντικό ζήτημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί. Ο επιπολασμός της άνοιας στην Ευρώπη υπολογίστηκε μεταξύ 7 και 23% των ασθενών εντός του πρώτου έτους μετά από ένα πρώτο εγκεφαλικό επεισόδιο, (Pendlebury et al, 2009; Bejot et al, 2011), με το ιστορικό εγκεφαλικού επεισοδίου να περιέχει διπλό κίνδυνο εμφάνισης άνοιας στο πληθυσμός ηλικίας άνω των 65 ετών. (Savva et al, 2010) Πέρα από άνοια, οι ασθενείς εγκεφαλικού επεισοδίου διατρέχουν επίσης αυξημένο κίνδυνο ήπιας νοητικής διαταραχής.

Μελέτες στον Ευρωπαϊκό πληθυσμό προτείνουν ότι ο επιπολασμός της νοητικής βλάβης μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο είναι υψηλός και κυμαίνεται μεταξύ 35 και 47%. (Jacquin et al, 2014; Makin et al, 2013; Patel et al, 2002; Sanden et al, 2014) Επιπλέον, η αγγειακή συμβολή στο βάρος της ύφεσης της νοητικής λειτουργίας είναι σίγουρα υποτιμημένη από τις μελέτες αυτές, καθώς λαμβάνονται υπόψιν μόνο ασθενείς με συμπτωματικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Σιωπηλές εγκεφαλικές βλάβες αγγειακής προέλευσης συμπεριλαμβανομένων τμηματικών εμφραγμάτων, κενών, αλλοιώσεων της λευκής ουσίας ή οι μικροαιμορραγίες συμβάλλουν επίσης σε μεγάλο βαθμό στην αγγειακή νοητική εξασθένηση. (Sanden et al, 2014)

Τέλος, οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο έχουν επίσης αυξημένο κίνδυνο κατάθλιψης (30-50% των ασθενών κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους) (Pinoit et al, 2006) και κόπωση (35%-92% των ασθενών), (Duncan et al, 2012) συμβάλλοντας και τα δύο στην αποδυνάμωση της αντιληπτής ποιότητας ζωής.

2.5 Ελλάδα

Συχνότητα εμφάνισης

Οι πληροφορίες για την συχνότητα εμφάνισης σχετίζονται με τον αριθμό των νέων περιστατικών εγκεφαλικών επεισοδίων για ένα δεδομένο έτος ανά 100.000 κατοίκους. Το ετήσιο ποσοστό συχνότητας εμφάνισης για εγκεφαλικά επεισόδια μεταξύ χριστιανικών και μουσουλμανικών πληθυσμών στη Θράκη ήταν 261,1/100,000 άτομα-έτη, οι οποίοι είχαν υποστεί το πρώτο τεκμηριωμένο εγκεφαλικό επεισόδιο τους. (Papadopoulos et al, 2006) Μια δεύτερη μελέτη διεξήχθη στην περιοχή της Αρκαδίας της Νότιας Ελλάδας, η οποία ανέφερε συνολικό τυποποιημένο ποσοστό εμφάνισης 319,4/100,000 άτομα-έτη και στα δύο φύλα. (Vemmos et al, 1999) Επίσης, μία από τις πιο πρόσφατες μελέτες, μια πληθυσμιακή μελέτη στην επαρχία Έβρου στην Ελλάδα, έδειξε μόνο υπαραχνοειδή αιμορραγία. Η ετήσια συχνότητα εμφάνισης ήταν 7,9/100,000 για το σύνολο του πληθυσμού της περιοχής, (Vadikolias et al, 2009) η οποία είναι πολύ παρόμοια με τα ποσοστά εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου ύψους 7,2/100,000 άτομα-έτη που αναφέρονται στην περιοχή της Αρκαδία. (Ntaios et al, 2018; Vemmos et al, 1999)
Σύμφωνα, όμως, με πρόσφατα δεδομένα οι μη προσαρμοσμένες και προσαρμοσμένες σε Ευρωπαϊκό Πρότυπο για τον πληθυσμό περιστατικά όλων των εγκεφαλικών επεισοδίων ήταν 586,8/100,000 άτομα-έτη και 534,1/100,000 άτομα-έτη αντίστοιχα. Τα μη προσαρμοσμένα ποσοστά εμφάνισης για ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ενδοεγκεφαλική αιμορραγία και υποαραχνοειδή αιμορραγία ήταν 474,1/100,000 άτομα-έτη, 69,3/100,000 άτομα-έτη και 25,9/100,000 άτομα-έτη,

αντίστοιχα. Τα αντίστοιχα ποσοστά συχνότητας εμφάνισης προσαρμοσμένα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο για τον πληθυσμό ήταν 425,9/100,000 άτομα-έτη, 63,3/100,000 άτομα-έτη και 25,8/100,000 άτομα-έτη για το εγκεφαλικό επεισόδιο, ενδοεγκεφαλική αιμορραγία και υποαραχνοειδή αιμορραγία, αντίστοιχα. Το συνολικό ποσοστό θνησιμότητας 28 ημερών ήταν 21,3% για όλα τα εγκεφαλικά επεισόδια και ήταν υψηλότερο για αιμορραγικά εγκεφαλικά επεισόδια από το ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (40,4% έναντι 16,2%). (Tsivgoulis et al, 2018)

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα, που αναφέρεται ως το μητρώο αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, που αποτελούνταν από ασθενείς με πρώτο εγκεφαλικό επεισόδιο, η μέση ηλικία εμφάνισης εγκεφαλικό επεισόδιο ήταν στα 69,9 και τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν ότι η πάθηση είναι πιο συνηθισμένη στους άνδρες (61,5%). (Spengos et al, 2005) Επιπλέον, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου οκτώ ετών (1992-2000), εντοπίστηκαν ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο, 60% από αυτούς άνδρες, με τη μέση ηλικία εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου στα 70 έτη. (Stergiou et al, 2002) Το EVRO-SAH, ένα μητρώο ασθενών εγκεφαλικού επεισοδίου υπαραχνοειδούς αιμορραγίας στον Έβρο, έδειξε (54,9% των οποίων είναι άνδρες) ότι η μέση ηλικία εμφάνισης ήταν 59 ετών, κατά τη διάρκεια μιας πενταετούς περιόδου. (Vadikolias et al, 2009)

Στην Ελλάδα το εγκεφαλικό επεισόδιο θεωρείται παραδοσιακά ασθένεια γήρατος (Feigin et al, 2003) και το γεγονός αυτό φαίνεται να είναι σύμφωνο με τις επιλεγμένες επαρχίες στην ελληνική επικράτεια. (Vasiliadis et al, 2014; Papadopoulos et al, 2006; Vemmos et al, 1999; Spengos et al, 2005; Stergiou et al, 2002) Παρόλο που η Ελλάδα επεκτείνεται σε μια χερσόνησο που βρίσκεται στη νοτιοανατολική πλευρά της Ευρώπης, οι ελληνικές μελέτες έχουν βρει μια ελαφριά ανδρική υπεροχή στην εμφάνιση εγκεφαλικού επεισοδίου, που φαίνεται να ταιριάζει με τα αποτελέσματα και τα ευρήματα μελετών στη Βόρεια Ευρώπη. (Engstad et al, 2012; Hannerz et al, 2011)

Θνησιμότητα

Σύμφωνα με μια κλινική έρευνα που βασίζεται σε πληροφορίες που παρέχονται μέσω ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων του ΠΟΥ, το ποσοστό θνησιμότητας από εγκεφαλικά επεισόδια στην Ελλάδα ήταν 143,9 και 194,6 θανάτους ανά 100.000 κατοίκους για άνδρες και γυναίκες αντίστοιχα. (Redon et al, 2011) Αξίζει να σημειωθεί ότι παρά τα υψηλά ποσοστά θνησιμότητας του εγκεφαλικού επεισοδίου, οι στατιστικές που σχετίζονται με την Ελλάδα παρουσίασαν συνεχή πτώση. Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα, το υψηλό ποσοστό θνησιμότητας από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο συνυπάρχει με την επικράτηση στεφανιαίας νόσου. (Vemmos et al, 1999) Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από τον υψηλό επιπολασμό συγκεκριμένων παραγόντων κινδύνου. (Redon et al, 2011)

Λεπτομερέστερα σε μια μελέτη συγκεκριμένου πληθυσμού με οξεία πρώτη εμφάνιση εγκεφαλικού επεισοδίου, κατά τη διάρκεια ενός έτους, το 36,8% των ασθενών απεβίωσαν. Το ποσοστό θνησιμότητας των 28 ημερών αντιπροσώπευε το 26,5% των ασθενών, χωρίς σημαντικές διαφορές στο ποσοστό θνησιμότητας μεταξύ ανδρών και γυναικών. Επίσης, ο λόγος θνησιμότητας φαίνεται να αυξανόταν με την ηλικία και ήταν υψηλότερος για την ενδοεγκεφαλική αιμορραγία απ’ ότι για το εγκεφαλικό επεισόδιο. (Ntaios et al, 2018; Vemmos et al, 2000; Vemmos et al, 1999) Το ποσοστό θνησιμότητας των 28 ημερών που καταγράφηκε από τη μελέτη μητρώου με βάση την

Αρκαδία ανήλθε στο 45% και περιελάμβανε τόσο περιστατικά ενδοεγκεφαλικής όσο και υπαραχνοειδούς αιμορραγίας.

Παράγοντες κινδύνου

Για μια μεσογειακή χώρα όπως η Ελλάδα, η υπέρταση στο 47,2 - 84,6% του πληθυσμού φαίνεται να είναι ο κύριος τροποποιήσιμος παράγοντας κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο και ο διαβήτης όπου εμφανίζεται στο 24,3 - 32,57% με κατάταξη στη δεύτερη θέση των σημαντικότερων τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου του εγκεφαλικού επεισοδίου. (Vemmos et al, 2012; Kotsaftis et al, 2010; Kyrozis et al, 2009; Milionis et al, 2005; Spengos et al, 2005; Vemmos et al, 2000). Επίσης, οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο για εγκεφαλικό, όπως η κατανάλωση αλκοόλ, το κάπνισμα τσιγάρων και το μεταβολικό σύνδρομο έχουν τεκμηριωθεί και καταλαμβάνουν μια σημαντική θέση στην κουλτούρα και τη ζωή του ελληνικού λαού. (Vemmos et al, 2012; Kyrozis et al, 2009; Milionis et al, 2005) Ωστόσο, οι πιο συχνά τεκμηριωμένοι παράγοντες κινδύνου, σε νέους ενήλικες με ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια ηλικίας έως 45 ετών, ήταν το κάπνισμα (59,3%) και η δυσλιπιδαιμία (41,1%). (Spengos et al, 2010)

Κεφάλαιο 3: Ποιότητα ζωής μετά το ΑΕΕ

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει γίνει όλο και πιο εμφανής ότι οι αξιολογήσεις της νευρολογικής λειτουργίας και της αναπηρίας δεν επαρκούν για την αξιολόγηση της συνολικής επίδρασης του εγκεφαλικού επεισοδίου στους ασθενείς. (Gill et al, 1994; Testa et al, 1996) Για το σκοπό αυτό, είναι ζωτικής σημασίας να προστεθούν μέτρα για την ποιότητα ζωής που σχετίζονται με την υγεία, τα οποία δεν επικεντρώνονται μόνο σε ελλείμματα ή δυσλειτουργίες σχετιζόμενες με το εγκεφαλικό επεισόδιο, (Gill et al, 1994; Wilkinson et al, 1996) αλλά να λαμβάνουν επίσης υπόψη το γεγονός ότι η ποιότητα ζωής είναι εγγενές χαρακτηριστικό της αυτο-αντίληψης του ασθενούς και όχι η μέτρηση διαφόρων πτυχών της κατάστασης της υγείας. (Gill et al, 1994). Παρόλο που μερικές μελέτες έχουν διερευνήσει τη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, (Carod-Artal et al, 2000; Hackett et al, 2000; Williams et al, 1999; Indredavik et al, 1998; King et al, 1996; Viitanen et al, 1988; Ahlsio et al, 1984) σήμερα υπάρχουν λίγες διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με το χρονοδιάγραμμα της ικανοποίησης της ζωής ύστερα από το εγκεφαλικό.

Πολύ συχνά χρησιμοποιούμενες κλίμακες αναπηρίας, όπως ο δείκτης Barthel (BI), τείνουν να παραβλέπουν την υποκειμενική δυσλειτουργία σε ασθενείς με υψηλές επιδόσεις στις καθημερινές δραστηριότητες. (Duncan et al, 1997; Anderson et al, 1996; Viitanen et al, 1988). Οι Carod-Artal et al (2000) στην έρευνά τους έδειξαν ότι τα μέτρα καταγραφής SF-36 (Short Form 36) και Sickness Impact Profile, ήταν πολύ αλληλένδετα και ταυτοποίησαν τους προγνωστικούς παράγοντες της ποιότητα ζωής, όπως η αναπηρία, το γυναικείο φύλο και η κινητική δυσλειτουργία.

Στην έρευνα των Suenkeler et al (2002) παρουσιάστηκε σωρευτική θνησιμότητα 4,8% του πληθυσμού που επανεξετάστηκε μετά από τρεις μήνες, 7,4% μετά από έξι μήνες και 10,4% μετά από ένα έτος. Σημειώθηκαν επίσης επανεμφανίσεις στο 8,7% των ασθενών μετά από ένα χρόνο. Στη έρευνα αυτή φαίνεται ότι η αποκατάσταση της ποιότητας ζωής είναι ατελής στα δύο τρίτα των ασθενών που τη βαθμολόγησαν μετά από ένα έτος, πράγμα που την παραθέτει σε χειρότερο επίπεδο σε σχέση με πριν το εγκεφαλικό. Αυτό το εύρημα επιβεβαιώνεται σε κάποιο βαθμό με τη μελέτη των Viitanen et al (1988), στην οποία μόνο το 42% του πληθυσμού εγκεφαλικών επεισοδίων (πενταετείς επιζώντες) παρουσίασε μείωση της παγκόσμιας ικανοποίησης από τη διαβίωση. Ένα ακόμα παρόμοιο αποτέλεσμα, αναφέρθηκε από τους Ahlsio et al (Ahlsio et al, 1984) που βρήκαν μειωμένη γενική ποιότητα ζωής σχετική με την υγεία στο 77% των ασθενών δύο χρόνια μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο. Η διακύμανση των ποσοστών στα ευρήματα αυτά μπορεί να οφείλεται σε διαφορές στη διάρκεια της μελέτης. Η διετής θνησιμότητα ήταν 27% στην μελέτη των Ahlsio et al (1984) και η μεθοδολογία (χρήση μιας οπτικής αναλογικής κλίμακας για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής πριν και μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο. (Ahlsio et al, 1984) Σε ένα νεότερο πληθυσμό εγκεφαλικού επεισοδίου με μέση ηλικία 48 ετών, οι Niemi et al (1988) περιέγραψαν ότι ακόμη και το 83% των επιζώντων εγκεφαλικού επεισοδίου δεν ανέκτησε πλήρως από την άποψη της ικανοποίησης της ζωής τέσσερα χρόνια μετά εγκεφαλικό επεισόδιο.

Ένα ακόμα μεγάλο κομμάτι που συνδέεται με την ποιότητα ζωής των ασθενών είναι οι συνέπειες μετά το εγκεφαλικό. Η κατάθλιψη ασκεί αρνητική επίδραση σε όλες τις πτυχές της ανάκαμψης και έχει αναγνωριστεί ως ισχυρός προγνωστικός παράγοντας της παγκόσμιας ποιότητας ζωής μετά το εγκεφαλικό. (Carod-Artal et al, 2000; King, 1996). Η τάση κατάθλιψης, ακόμη και μια ήπια καταθλιπτική συμπτωματολογία, είναι ένας ισχυρός προγνωστικός παράγοντας για τη χαμηλότερη ποιότητα ζωής. (Carod-Artal et al, 2000; King, 1996; Niemin et al, 1988) Η αξιολόγηση των βασικών διαστάσεων της ποιότητα επιβίωσης που σχετίζεται με την υγεία, δηλαδή τη σωματική και ψυχική υγεία, αποκάλυψε ότι οι βαθμολογίες της πρώτης ήταν σταθερές (σε μειωμένο επίπεδο) κατά τη δωδεκάμηνη παρατήρηση, ενώ οι βαθμολογίες της ψυχικής υγείας επιδεινώθηκαν ελαφρά μεταξύ των έξι και δώδεκα μηνών παρακολούθησης. (Suenkeler et al, 2002) Συμπεραίνεται ότι η διάσταση της ψυχικής υγείας, σε αντίθεση με τη σωματική, είχε ανακάμψει ήδη σε υψηλό βαθμό τρεις μήνες μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο ή το παροδικό ισχαιμικό εγκεφαλικό, αλλά μειώθηκε σε μεταγενέστερο χρονικό σημείο. Η διαφορά της αξιολόγησης για τα δύο φύλα δείχνει ότι σημαντική επιδείνωση της ψυχικής υγεία υπάρχει μόνο για γυναίκες ασθενείς. (Suenkeler et al, 2002)

Το παραπάνω συμβαδίζει με τα ευρήματα των Carod-Artal et al (2000), ωστόσο, η διαφορά ήταν μεγαλύτερη στον τομέα "κοινωνική λειτουργία". Προφανώς, οι μηχανισμοί αντιμετώπισης σε σχέση με την ασθένεια δεν βελτιώνονται αναγκαστικά με την αύξηση του χρόνου μετά τη γέννηση, αλλά, αντιθέτως, φαίνεται να χειροτερεύουν κατά προτίμηση στις γυναίκες που οδηγούν σε αυξανόμενα ψυχοκοινωνικά προβλήματα, ακόμη και σε άτομα με αναπηρία. Οι γυναίκες εμφανίζουν πιο σοβαρά νευρολογικά ελλείμματα σε σύγκριση με τους άνδρες. Το γεγονός αυτό μπορεί να έχει μειώσει την ικανότητά τους να προσαρμοστούν καθώς και μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο σε σχέση με τους άνδρες. Παρ 'όλα αυτά, η υπερεκπροσώπηση των γυναικών μεταξύ των ασθενών με βαθμολογία κατάθλιψης στην παθολογική κλίμακα υποδεικνύει άλλους βιολογικούς λόγους που έχουν ήδη γίνει στόχος φαρμακευτικής αγωγής σε επιζώντες. (Carod-Artal et al, 2000)

Ένα ακόμη πρόβλημα που σχετίζεται με την ποιότητα ζωής είναι οι ήπιες ή μέτριες δυσκολίες με τη γνωστική λειτουργία περιορίζουν την ικανότητα των επιζώντων να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν στόχους στη ζωή που απαιτούνται ικανότητες για να επιτύχουν ένα επιθυμητό επίπεδο διαβίωσης. (Clarke et al, 2002) Στη μελέτη των Haacke et al (2006) η γνωσιακή δυσλειτουργία αποτελεί ισχυρό παράγοντα πρόβλεψης για χαμηλά επίπεδα ποιότητας ζωής. (Stephens et al, 2004)

Ο βαθμός δυσκολίας όσον αφορά τη σωματική υγεία δημιουργεί τις ίδιες δυσκολίες στην καθημερινότητα. (Pickard et al, 1999) Στη βιβλιογραφία ο μέσος όρος σωματικής υγείας είναι 42,7. (Suenkeler et al, 2002; Pickard et al, 1999) Αυτές οι συνοπτικές βαθμολογίες αντικατοπτρίζουν την ποιότητα ζωής σχετική με την υγεία που συνδέονται με σωματικά ή ψυχολογικά προβλήματα. (Ware et al, 1995; McHorney et al, 1993) Αυτό σημαίνει ότι η προοπτική του ασθενούς στις φυσικές ικανότητές του, θα πρέπει να συσχετίζεται με μια βεβαία αίσθηση με τη σοβαρότητα των νευρολογικών ελλειμμάτων.

Παρατηρείται επίσης ότι εντός έξι και δώδεκα μηνών επιδεινώνονται τομείς όπως η φυσική λειτουργία και η κοινωνική λειτουργία. Η επιδείνωση της κοινωνικής λειτουργίας παρουσιάζεται ως την αιτία της ταυτόχρονης μείωσης της ψυχικής υγείας που συζητήθηκε παραπάνω. Μια σημαντική αιτία για την ψυχοκοινωνική δυσλειτουργία είναι μια καταθλιπτική διαταραχή. (Suenkeler et al, 2002)

Ο παρατηρούμενος επιπολασμός της κατάθλιψης (που πρέπει να επιβεβαιωθεί από μια ψυχιατρική εξέταση) κυμαίνεται μεταξύ 30-67%. (Carol-Artal, 2000; King, 1996; Niemin et al, 1988) Το διάστημα αυτό οφείλεται στη διαφορά στους πληθυσμούς εγκεφαλικών επεισοδίων και στα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της κατάθλιψης. Ωστόσο, είναι σαφές ότι ο ρυθμός κατάθλιψης υπερβαίνει τη μέση τιμή του 4% όπως φαίνεται στους υγιείς ηλικιωμένους. (Blazar et al, 1980) Αυτή η έννοια υπογραμμίζεται από το εύρημα ότι οι επιζώντες εγκεφαλικού επεισοδίου βαθμολόγησαν σημαντικά χειρότερα σε σύγκριση με τους ασθενείς με παροδικό ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, αυξάνοντας έτσι τον εκτιμώμενο επιπολασμό της κατάθλιψης μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. (Suenkeler et al, 2002; Blazar et al, 1980)

Οι νευροψυχιατρικές διαταραχές όπως η κατάθλιψη και η άνοια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο καθίστανται ολοένα και πιο σημαντικές για τους μακροχρόνιους επιζήσαντες εγκεφαλικού επεισοδίου. (Bourgeonis et al, 2004) Μία σημαντική μείωση της γνωστικής λειτουργίας έχει αναφερθεί από αρκετές μελέτες και μπορεί να εκτιμηθεί λίγο μετά την εμφάνιση του εγκεφαλικού επεισοδίου. (Sachdev et al, 2004; Tuokko et al, 2003; Thom et al, 2002) Σε μία άλλη μελέτη, το 30% των ασθενών με εγκεφαλικό επεισόδιο ανέπτυξε άνοια σε σύγκριση με 11% υπό έλεγχο και το εγκεφαλικό επεισόδιο αύξησε τον κίνδυνο για άνοια κατά 4 έως 12 φορές. (Barba et al, 2000) Αν δεν αντιμετωπιστεί, η μετα-εγκεφαλική κατάθλιψη, η οποία συμβαίνει στο 30-40% των ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να επηρεάσει την θεραπεία και να μην αποδώσει τα λειτουργικά και κοινωνικά αποτελέσματα. Αυτή η πραγματικότητα επιβεβαιώνεται από έξι ακόμα μελέτες, που ανέφεραν ισχυρή επίδραση. (Ramasubbu et al, 2003; King, 1996; Ahlsio et al, 1984)

Παρόλο που ο επιπολασμός της κατάθλιψης μετά το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο κυμαίνεται από τρεις έως έξι μήνες μετά την εμφάνισή του, ακόμη και τέσσερα χρόνια μετά, εξακολουθεί να υπάρχει σημαντικός αριθμός ασθενών με καταθλιπτικά επεισόδια και κατ' επέκτασιν σημαντικά μειωμένη ποιότητα ζωής σχετική με την υγεία. Στην ανάλυση των Haacke et al (2006) ανιχνεύτηκε ότι το περίπου 81% των ασθενών δεν έλαβαν επαρκή θεραπεία. Είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι το άγχος φαίνεται να παίζει έναν σημαντικό ρόλο στους ασθενείς μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο σε αντίθεση με την κατάθλιψη. (Haacke et al, 2006)

Σε σύγκριση με μία άλλη έρευνα ασθενών με εγκεφαλικό ή παροδικό ισχαιμικό εγκεφαλικό με μέση ηλικία 65 ετών αντιμετώπιζαν χειρότερη κατάσταση σε συναισθηματικά, σωματικούς πόνους και γενικών αντιλήψεων υγείας, η ζωτικότητα και φυσιολογίας ήταν σαφώς χαμηλότεροι. (Bullinger et al, 1999) Σε μία ακόμη έρευνα σε γηραιότερο πληθυσμό αξιολόγησε όλους τους παραπάνω τομείς κάπως χαμηλότερους σε σύγκριση με τον προηγούμενο πληθυσμό. (Brazier et al, 1992; Bullinger et al, 1992) Στην έρευνα των Suenkeler et al (2002) είναι ενδιαφέρον ότι οι ασθενείς βαθμολόγησαν υψηλότερες βαθμολογίες την κοινωνική λειτουργία και την συναισθηματική λειτουργία. (Suenkeler et al, 2002; Brazier et al, 1992; Bullinger et al, 1992). Το διαφορικό αυτό προφίλ της ποιότητα ζωής σχετική με την υγεία καταδεικνύει ότι σε ορισμένες πλευρές οι ασθενείς ανέκαμψαν πολύ καλά, ενώ σε άλλες ανάκαμψη ήταν ελλιπής.

Το χρονικό περιθώριο της νευρολογικής ανάκαμψης φαίνεται ότι η αποκατάσταση της λειτουργίας συμβαίνει κυρίαρχα εντός των αρχικών τριών μηνών, ενώ από εκεί και πέρα παρατηρούνται μόνο οριακές αλλαγές. Αυτό ανταποκρίνεται πολύ καλά στις μελέτες που παρακολούθησαν την αποκατάσταση και έδειξαν ότι οι περισσότερες λειτουργίες είχαν αποκατασταθεί κατά τριάντα έως εξήντα ημέρες μετά το γεγονός με τη μεγαλύτερη απότομη βελτίωση κατά τη διάρκεια των αρχικών δύο εβδομάδων. (Jorgensen et al, 1995; Wade et al, 1985)

Παρά τη σταθερότητα της νευρολογικής κατάστασης και των στοιχείων αναπηρίας μεταξύ τριών και δώδεκα μηνών μετά την εμφάνιση, οι ασθενείς αισθάνονται ότι η φυσική λειτουργία επιδεινώθηκε. (Suenkeler et al, 2002) Υπάρχουν καλά αποδεικτικά στοιχεία ότι ο τομέας της φυσικής λειτουργίας είναι ανώτερος στην ανίχνευση των προβλημάτων υγείας που σχετίζονται με την σωματική δυσλειτουργία σε σύγκριση τη σωματική υγεία που βασίζεται σε μια ποικιλία τομέων (π. χ., σωματικός πόνος, φυσικός ρόλος, φυσική λειτουργία) εισάγοντας έτσι μεγαλύτερη διακύμανση ισχύος και αξιοπιστία. (Ware et al, 1995; McHorney et al, 1993; Ware et al, 1988) Τα αποτελέσματά αυτά, επομένως, δείχνουν ότι η αντίληψη των ασθενών για τη φυσική κατάσταση μπορεί να χειροτερεύει ένα έτος μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο χωρίς "αντικειμενικές" ενδείξεις οποιασδήποτε μεταβολής της λειτουργικής κατάστασης ή του βαθμού της εξάρτησης.

Συνοπτικά, υπάρχουν αποδείξεις ότι κατά τη διάρκεια των αρχικών δώδεκα μηνών μετά από οποιαδήποτε μορφή εγκεφαλικού επεισοδίου, η ποιότητα της ζωής παραμένει σταθερή (σωματική διάσταση της υγείας) ή επιδεινώνεται (διάσταση ψυχικής υγείας, πεδίο κοινωνικής λειτουργίας) παρά τους αμετάβλητους δείκτες νευρολογικής λειτουργίας και την αναπηρία. Ως προγνωστικοί παράγοντες της ευνοϊκής ποιότητας ζωής εμφανίζεται το αρσενικό φύλο, η απουσία διαβήτη και η κανονική αξιολόγηση της κατάθλιψης, όπως είδαμε και νωρίτερα. Συμπεραίνεται ότι τα προγράμματα αποκατάστασης θα πρέπει να προσπαθήσουν να βελτιώσουν τους μηχανισμούς αντιμετώπισης στο εγκεφαλικά επεισόδια για την επίτευξη καλύτερης μακροπρόθεσμης ικανοποίησης από τη ζωή. (Suenkeler et al, 2002)

Η επιβάρυνση των ασθενειών ποσοτικοποιείται με βάση τα έτη ζωής σταθμισμένα με βάσει την αναπηρία.(Disability-Adjusted Life Year, DALYs). Ένα DALY είναι ένα έτος «υγιούς» ζωής που χάνεται, την επιβίωση σε έτη με συνεκτίμηση της ανικανότητας, ενώ το φορτίο της νόσου (Burden of Disease) είναι μια μέτρηση του χάσματος μεταξύ της τρέχουσας υγείας και μια ιδανική κατάσταση στην οποία όλοι οι άνθρωποι ζουν σε γήρας σε πλήρη υγεία. (Strong et al, 2007)

Τα δύο τρίτα του βάρους της νόσου εμφανίζονται σε άτομα ηλικίας κάτω των 70 ετών. Οι προβλεπόμενοι ρυθμοί ηλικίας DALY 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. Τα ποσοστά DALY για εγκεφαλικό επεισόδιο πιθανόν να μειωθούν με βραδύτερο ρυθμό από τα ποσοστά θνησιμότητας. Ο επιπολασμός των επιζώντων εγκεφαλικού επεισοδίου, ανεξάρτητα από το αν έχει ή όχι από την αναπηρία στο αποτέλεσμα του εγκεφαλικού επεισοδίου, εκτιμάται ότι θα είναι 77 εκατομμύρια το 2030. (Strong et al, 2007)

Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται και από τη διεθνή έρευνα των Murray et al (2010). Τα παγκόσμια DALYs παρέμειναν σταθερά από το 1990 (2,53 δισ. ασθενείς) έως το 2010 (2,490 δισ. ασθενείς). Τα DALY ανά 1.000 άτομα μειώθηκαν κατά 23% (472 ανά 1000 άτομα έως 361 ανά 1.000 άτομα). Μια σημαντική μετατόπιση έχει συμβεί στη σύνθεση του DALY με τη συμβολή των θανάτων και της αναπηρίας στα παιδιά (ηλικίας κάτω των 5 ετών) που μειώνεται από το 41% των παγκόσμιων DALY το 1990 σε 25% το 2010. Τα DALY αντιπροσωπεύουν συνήθως το μισό βάρος της νόσου στις πιο αναπτυγμένες περιοχές υψηλού εισοδήματος Ασία και των περιοχών του Ειρηνικού, δυτική Ευρώπη, υψηλού εισοδήματος Βόρεια Αμερική και Αυστραλία-Ασία, αυξάνοντας το 80% των DALY στην υποσαρχάρια Αφρική. Το 1990, το 47% των DALY παγκοσμίως προέρχονταν από μεταδοτικές, μητρικές, νεογνικές και θρεπτικές διαταραχές, το 43% από μη μεταδοτικές ασθένειες και το

10% από τραυματισμούς. Μέχρι το 2010, αυτή η εικόνα είχε αλλάξει σε 35%, 54% και 11% αντίστοιχα. Η ισχαιμική καρδιοπάθεια ήταν η κύρια αιτία των DALY παγκοσμίως το 2010, από την τέταρτη θέση το 1990, αυξανόμενη κατά 29%, ακολουθούμενη από λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος που ήταν κορυφαία κατά το 1990, με 44% μείωση των DALYs, εγκεφαλικό επεισόδιο, που είχε 19% αύξηση, διαρροϊκές ασθένειες, (τις οποίες τις συναντούσαμε δεύτερες το 1990, με μείωση κατά 51%) και HIV/AIDS, (από την 33^{η} θέση το 1990, αυξήθηκε κατά 351%).

Ένα άλλο μέτρο της επίπτωσης του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στη ποιότητα ζωής του ασθενή είναι τα ποιοτικώς σταθμισμένα έτη ζωής(Quality-Adjusted Life Year, QALY). Το QALY(QALY) είναι ένα ελκυστικό μέτρο έκβασης, δηλαδή αποτελεί την επιβίωση σε έτη με συνεκτίμηση της ποιότητας ζωής, επειδή συλλαμβάνει τόσο την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία όσο και το προσδόκιμο ζωής σε μία παράμετρο. Στο σημείο αυτό παρουσιάζεται μια εναλλακτική μέθοδος υπολογισμού QALY που είναι απλή, χρησιμοποιεί δεδομένα που είναι δωρεάν και μπορεί να βελτιώσει τη συνοχή των ερευνών για το βάρος της νόσου. (Muennig et al, 2001)

Επειδή τα QALYs μπορούν να περιγράψουν τόσο την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία όσο και το προσδόκιμο ζωής σε μια μετρική τιμή, είναι ένα ελκυστικό μέτρο για τις αναλύσεις κόστους-αποτελεσματικότητας και τους υπολογισμούς του βάρους της νόσου. Ωστόσο, δεδομένου ότι ο υπολογισμός των QALYs μπορεί να είναι περίπλοκος, δαπανηρός και χρονοβόρος, (Cox et al, 1992) ορισμένοι ερευνητές μπορεί να είναι απρόθυμοι να τις πραγματοποιήσουν για τις έρευνές τους. Αυτό μπορεί να ισχύει ιδιαίτερα όταν υπάρχει περιορισμένη χρηματοδότηση για τη διεξαγωγή μιας μελέτης ή όταν απαιτούνται ταχείες εκτιμήσεις επιβάρυνσης. Επιπλέον, οι εκτιμήσεις της επιβάρυνσης μπορεί να μην είναι συγκρίσιμες όταν χρησιμοποιούνται διαφορετικές πηγές δεδομένων και ενδέχεται να μην καταγράψουν πλήρως κάποια συνυπάρχουσα ασθένεια ή την αναπηρία όταν τα δεδομένα είναι περιορισμένα. Οι τεχνικές που επιτρέπουν τον εύκολο υπολογισμό των QALYs με τη χρήση περιεκτικών δεδομένων βοηθούν, συνεπώς, τις έρευνες που αποσκοπούν στη στήριξη των αποφάσεων κατανομής των πόρων της υπηρεσίας δημόσιας υγείας υπό συνθήκες αβεβαιότητας. (Muennig et al, 2001)

Η εθνική έρευνα (National Health Interview Survey) που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ, κατά την οποία οι ασθενείς αυτοαναφέρθηκαν στην ασθένεια, στην λειτουργικότητα και στην αντίληψη της κατάστασης υγείας. Ένα εργαλείο έρευνας συμβατό με το QALY, το μέτρο "έτη υγιούς ζωής" χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθεί ένας απλός κατάλογος των βαθμών Ποιότητα ζωής σχετική με την υγεία (Health-Related Quality of Life, HRQL) για τον υπολογισμό του προσδοκώμενου χρόνου ζωής στις Ηνωμένες Πολιτείες με τη χρήση δεδομένων θνησιμότητας και δεδομένων από την NHIS. (Hoyart et al, 1999; Gold et al, 1998; Erickson et al, 1995) Αν και τα δεδομένα αυτά μπορεί να περιορίζονται από τη χρήση μόνο δύο εκ των διαστάσεων της HRQL και της μεροληψίας της αυτοαναφοράς, είναι δυνατόν να προσαρμόσουμε αυτές τις παραμέτρους για τους δημογραφικούς παράγοντες και έτσι να καταγράψουμε τη μέση HRQL συγκεκριμένων πληθυσμών. (Gold et al, 1998; Centers of Disease Control and Prevention, 1997)

Το φορτίο της νόσου λόγω εγκεφαλικού επεισοδίου στην έρευνα των Muennig et al (2001) ήταν περίπου 61.328 QALYs. Υποθέτουμε ότι ένας αμελητέος αριθμός θανάτων λόγω εγκεφαλικού επεισοδίου οφείλεται σε άλλες αιτίες και ότι τα έτη μέτρησης της υγιούς ζωής παράγουν αποτελέσματα HRQL που είναι αντιπροσωπευτικά των ειδικών τιμών για την κατάσταση του γενικού πληθυσμού των ΗΠΑ. Κατά μέσο όρο, τα άτομα που εξετάστηκαν στην έρευνα θα ήταν αναμενόμενο να ζήσουν περίπου 0,61 επιπλέον έτη ζωής προσαρμοσμένης ποιότητας, εάν εξαλειφθούν τα εγκεφαλικά επεισόδια, αλλά μόνο περίπου 0,03 επιπλέον έτη ζωής, όταν δεν περιλαμβάνονται οι προσαρμογές της ποιότητας ζωής. (Muennig et al, 2001)

Η διαφορά μεταξύ των απόλυτων και των προσαρμοσμένων ετών ποιότητας ζωής υπογραμμίζει τη σημασία της συμπερίληψης μιας αποτίμησης των χρόνων ποιότητας ζωής που χάνονται στη νοσηρότητα. Αυτή η μέθοδος όχι μόνο επιτρέπει την ταχεία καταμέτρηση του βάρους της νόσου λόγω των περισσότερων ασθενειών, αλλά παρέχει επίσης ένας βολικός τρόπος υπολογισμού του αριθμού των QALY που αποκτήθηκαν λόγω παρέμβασης σε σχέση με το κόστος ανάλυσης. (Muennig et al, 2001)

Στην έρευνα των Haacke et al (2006) μελετήθηκε η μακροχρόνια έκβαση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία σε επιζήσαντες εγκεφαλικού επεισοδίου 4 έτη μετά το συμβάν εγκεφαλικού επεισοδίου. Στην έρευνα αυτή φαίνεται ότι από αναλύσεις υποομάδων για ηλικιακές κατηγορίες, οι νεότεροι και μεγαλύτεροι ασθενείς διαφέρουν ως προς τη σοβαρότητα της υποβάθμισης της ποιότητας ζωής σχετική με την υγεία, λόγω της αύξησης των αναγκών και των προβλημάτων υγείας όσο αυξάνεται η ηλικία. Ομοίως, οι Ahlsio et al (1984) ανέφεραν ότι στη μελέτη τους, η ηλικία και η αρχική λειτουργία είναι προγνωστικά σημαντικοί παράγοντες για τα αποτελέσματα της ποιότητας ζωής. (Ahlsio et al, 1984)

Όσον αφορά τη ποιότητα ζωής σε σχέση με την υγεία, οι ασθενείς που πάσχουν από παροδικό ΙΑΕΕ απολαμβάνουν υψηλότερα επίπεδα, εάν δεν υπάρχουν επιπλέον εμφράγματα. Διαφορετικά, φαίνεται να καθορίζεται από το προηγούμενο ή έπειτα από το έμφραγμα. (Haacke et al, 2006). Τέλος, οι Daffertshofer et al (2004) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει σχετικός ατομικός κίνδυνος πρόωρου εγκεφαλικού επεισοδίου, θανάτου ή αναπηρίας σε ασθενείς με παροδικό ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Κεφάλαιο 4: Η Αποκατάσταση

Το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι μία από τις πιο κοινές αιτίες αναπηρία στους ενήλικους. Το 70-85% των πρωτοεμφανιζόμενων εγκεφαλικών επεισοδίων συνοδεύεται από ημιπληγία. (Dobkin, 2003) Ύστερα από 6 μήνες, μόνο το 60% των ατόμων με ημιπληγία που χρειάζονται ενδονοσοκομειακή αποκατάσταση έχουν επιτύχει λειτουργική ανεξαρτησία σε απλές δραστηριότητες καθημερινής ζωής, όπως η αυτοεξυπηρέτηση τουαλέτας και το περπάτημα για μικρές αποστάσεις. (Patel et al, 2000; Jorgensen et al, 1995) Ασθενείς με αισθητηριοκινητική έλλειψη και την απώλεια οπτικού πεδίου είναι πολύ περισσότερο εξαρτώμενοι από φροντιστές σε σχέση με εκείνους με καθαρές κινητικές δυσκολίες. Ακόμα και αυτοί μπορούν να περπατήσουν πολύ αργά για να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες εκτός οικίας ή μπορεί να έχουν την ικανότητα να ενσωματώσουν της χρήση ενός πληγέντος βραχίονα στην προσωπική τους φροντίδα. (Dobkin, 2004)

Η αποκατάσταση ημιπληγικού εγκεφαλικού επεισοδίου περιλαμβάνει πολυεπιστημονικές, υποστηρικτικές υπηρεσίες που ξεκινούν 48 ώρες μετά την εμφάνιση της πάθησης σε σταθεροποιημένους ασθενείς. Η αποκατάσταση σε εσωτερικούς και εξωτερικούς ασθενείς γίνεται προς όφελος των ασθενών και των οικογενειών τους, αλλά η αποτελεσματικότητα κάθε συστατικού του δεν ανταποκρίνεται με αποδεικτικά στοιχεία. Η εκπαίδευση των ασθενών για αντιστάθμιση ή αντικατάσταση του προσβεβλημένου άκρου με το υγιές αποτελεί τη βάση της αποκατάστασης. Χειροπράκτες, επαγγελματίες αποκατάστασης και λογοθεραπευτές αναπτύσσουν κυρίως τις δεξιότητες του ασθενή και διαμορφώνουν το περιβάλλον για να διατηρήσουν τους ασθενείς κατ’ οίκων, με τη μικρότερη δυνατή υποστήριξη από κάποιο φροντιστή. Επίλυση προβλημάτων, υποστηρικτικές κοινωνικές και ψυχολογικές υπηρεσίες και λογοθεραπείες, απομάκρυνση φραγμών στην κινητικότητα, βοηθήματα και άλλες ορθώσεις και συσκευές, όπως οι αναπηρικές πολυθρόνες και οι περιπατητές συνεχίζουν να παίζουν ένα σημαντικό μέρος για να βοηθηθούν οι ασθενείς να προσαρμοστούν στην αναπηρία και στην καθημερινότητά τους (Dobkin, 2004).

Καλά σχεδιασμένες κλινικές δοκιμές που ασχολούνται με τις κρίσιμες εννοιολογίες και τα θεραπευτικά θέματα έχουν αναπτυχθεί ουσιαστικά μετά το 1990. (Dobkin, 1989) Από το 2002, περίπου 125 κλινικές δοκιμές θεραπειών για αποκατάσταση εγκεφαλικού επεισοδίου έχουν περάσει από τυχαιοποιημένες δοκιμές με τυχαίες διαδικασίες για τη μέτρηση αποτελεσμάτων. (Dobkin, 2003; Teasell et al, 2003; Gresham et al, 1995) Οι περισσότερες μελέτες εξέτασαν την οργάνωση, τη θέση ή την ένταση γενικών υπηρεσιών αποκατάστασης, πρόληψης και διαχείριση ιατρικών επιπλοκών, (Dobkin, 2003; Stineman et al, 2003; Roth et al, 2001;) και την υποστήριξη για την κοινοτική επανένταξη, μέσω της οργανωμένης φροντίδας σε μονάδα εγκεφαλικού επεισοδίου για βελτιωμένα αποτελέσματα, (Stroke Unit Trialists’ Collaboration, 2004) και οι υπηρεσίες στο σπίτι που μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη επιδείνωσης της κατάστασης του ασθενή. (Legg, 2004)

Οι οδηγίες για την απόκτηση, διατήρηση και ανάκτηση πληροφοριών στον υγιή εγκέφαλο δεν διαφέρουν από αυτές σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο με μικρότερο αριθμό άθικτων νευρικών οδών. Για παράδειγμα, η μακροχρόνια δυναμική είναι ένας από τους πιο πιθανούς μοριακούς μηχανισμούς με τους οποίους οι συνάψεις και οι ομάδες των νευρώνων κωδικοποιούν νέες πληροφορίες για να αντιπροσωπεύουν μια δεξιότητα κίνησης (διαδικαστική μνήμη) ή να διατηρούν πληροφορίες για γεγονότα και πληροφορίες (δηλωτική μνήμη). Η μακροχρόνια δυναμική εξελίσσεται από επανειλημμένες συσχετισμένες εισροές, που ονομάζονται συναπτική μάθηση Hebbian, πάνω σε νευρώνες στον κινητικό φλοιό καθώς συμμετέχουν, για παράδειγμα, στην κωδικοποίηση μιας νέας ακολουθίας κινήσεων των δακτύλων για το πιάνο. Αυτοί οι νευρώνες και άλλοι που συνδέονται με αυτά σε συναφείς αισθητικοκινητικές περιοχές του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού, έρχονται να αντιπροσωπεύουν τις αποκτηθείσες εξειδικευμένες κινήσεις. Οι ίδιοι νευρώνες συμμετέχουν και σε άλλες κινήσεις. Διάφοροι νευροδιαβιβαστές μπορεί να διεγείρουν ή να εμποδίζουν αυτή τη μάθηση. Για παράδειγμα, η λοραζεπάμη μπορεί να βλάψει την απόκτηση μιας νέας ικανότητας κινητικότητας ενεργοποιώντας τον υποδοχέα GABA χωρίς να παρεμβαίνει στην ικανότητα να κάνει μια προηγούμενη διδακτική εργασία. (Donchin, 2002)

Η νευροβιολογία των επαγόμενων από αποκατάσταση νευρικών προσαρμογών έχει αναπτυχθεί από πειράματα σε ζωικά μοντέλα (Frost et al, 2003; Bury et al, 2002; Carmichael, 2003; Conner et al, 2003) και από μελέτες νευροφυσιολογίας και νευροαπεικόνισης σε ασθενείς μετά από εστιακές βλάβες του εγκεφάλου. (Rossini et al, 2003) Οι πρώτες επιπτώσεις μετά από το εγκεφαλικό επεισόδιο εμφανίζονται με την διάλυση του οιδήματος, των ιοντικών ροών, των φλεγμονωδών και οξειδωτικών διεργασιών και των βλαβερών ενεργειών των νευροδιαβιβαστών. Επιπλέον, οι υπόλοιποι ιστοί και γονίδια, όπως αυτά που εκφράζονται κατά την ανάπτυξη του εγκεφάλου, χρησιμεύουν ως ένα πιθανό υπόστρωμα για αναδιοργάνωση που μπορεί να διαμορφώνεται με θεραπείες αποκατάστασης. (Katsman et al, 2003; Croquelois et al, 2003; Wei et al, 2001; Dobkin, 1998;)

Η εμπειρία και η συνεχής άσκηση επιφέρουν φυσιολογική και μορφολογική πλαστικότητα μετά από το εγκεφαλικό επεισόδιο. (Dobkin, 2003) Ισχυρότερες συναπτικές συνδέσεις προκύπτουν μεταξύ των ομάδων των νευρώνων που αντιπροσωπεύουν πιο εξειδικευμένη κίνηση. (Nudo et al, 1996) Οι φλοιώδεις νευρώνες εκκενώνονται με διαφορετικούς ρυθμούς ανάλογα με την κατεύθυνση, την επιτάχυνση και τη δύναμη της κίνησης για την προβολή ή να προχωρήσουν. (Sergio et al, 2003) Με νέες οδηγίες και εξάσκηση, αυτοί οι νευρώνες μπορούν να εκπαιδευτούν για διαφορετικές κινήσεις. Η αισθητηριακή ανατροφοδότηση, όπως η ιδιοδεκτομή, έχει αποφασιστική επίδραση στην ικανότητα κινητικότητας στα επίπεδα του φλοιού και της σπονδυλικής στήλης, καθώς ανασχηματίζει την ενσωμάτωση αισθητήρα-κινητήρα. Οι κεντρικοί ελεγκτές για τις κινήσεις αλληλεπιδρούν με το περιφερειακό σύστημα κινητικότητας και το περιβάλλον και χρησιμοποιούν την εισροή από αυτές τις αλληλεπιδράσεις για το σχεδιασμό και την τροποποίηση μιας κίνησης. (Scott et al, 2003; Todorov et al, 2002)

Η ικανότητα των διασωθέντων δικτύων και συγκροτημάτων των νευρώνων να συμβάλλουν στη μερική αποκατάσταση εξειδικευμένων συμπεριφορών είναι κρίσιμη για τη βελτίωση χρήσης του πληγέντος άκρου. Οι λειτουργικές μελέτες νευροαπεικόνισης δείχνουν ότι τα καλύτερα αποτελέσματα μετά το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο συμπίπτουν γενικά με τη μεγαλύτερη δέσμευση των ελεγχόμενων πρωτευόντων περιοχών που συνήθως συμβάλλουν στον έλεγχο μιας συμπεριφοράς. (Calautti et al, 2003) Η αναδιοργάνωση πραγματοποιείται επίσης σε διμερώς κατανεμημένα δίκτυα τα οποία κανονικά χρειάζονται μόνο για πολύπλοκες δραστηριότητες. Οι ομόλογοι αισθητήρες του αισθητήριου ημισφαιρίου, για παράδειγμα, αναπτύσσουν συνήθως μεγαλύτερο ρόλο. Τα συστήματα ανταμοιβής του εγκεφάλου τα οποία τροποποιήθηκαν με διάφορα κίνητρα και συνεχή ανατροφοδότηση, και οι περιοχές μνήμης εργασίας, γίνονται σημαντικοί συντελεστές στη χρήση πληροφοριακών δεικτών που παρέχονται από τους θεραπευτές για τη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων. Αποτελέσματα μπορεί επίσης να προκύψουν μέσα από τις επιμέρους συνιστώσες των ιεραρχικών συστημάτων, όπως η οργάνωση των σχετικών φλοιών και της σπονδυλικής στήλης για ορισμένες ημιαυτόματες κινήσεις μέσα στο συνηθισμένο χώρο εργασίας κάθε άκρου - όπως η βηματοδότηση, η προσέγγιση ενός κοντινού αντικειμένου ή η προσέγγιση του χεριού στο στόμα για σίτιση. (Dietz, 2003; Graziano et al, 2002; Bizzi et al, 2000)

Οι κλινικοί γιατροί, συνεπώς, μπορούν να επωφεληθούν από το υπολειπόμενο κατανεμημένο σύστημα του τραυματισμένου εγκεφάλου. Αυτό αναπτύσσει μέσω της νευροθεραπείας κυρίως αλλαγές στην συναπτική πλαστικότητα ως απόκριση στην κινητική μάθηση. Καλά καθορισμένες μέθοδοι κατάρτισης είναι απαραίτητες για τον βέλτιστο χειρισμό των νευρωνικών προσαρμογών που προκαλούνται από την αποκατάσταση, οι οποίες προκαλούν συμπεριφορικά κέρδη. (Dobkin, 2004)

Η αποκατάσταση μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ετερογενής ως προς τη φύση της. Η μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα του εγκεφαλικού επεισοδίου προσδιορίζεται κυρίως από τη θέση και το μέγεθος της αρχικής βλάβης του εγκεφαλικού επεισοδίου και από την έκταση της επακόλουθης ανάρρωσης. Η αποκατάσταση είναι μια περίπλοκη διαδικασία που πιθανώς συμβαίνει μέσω ενός συνδυασμού από αυθόρμητες και εξαρτώμενες από τη μάθηση διεργασίες, συμπεριλαμβανομένης της παλινόρθωσης (αποκατάσταση της λειτουργικότητας του νευρικού ιστού που έχει υποστεί βλάβη), της υποκατάστασης (αναδιοργάνωση των μερικώς ανεπτυγμένων νευρικών οδών για την αποκατάσταση χαμένων λειτουργιών) και αντιρρόπηση (βελτίωση της ανισότητας μεταξύ των μειωμένων δεξιοτήτων ενός ασθενούς και των απαιτήσεων το περιβάλλον τους). (Kwakkel et al, 2004) Παρόλο που η έκβαση του ασθενούς είναι ετερογενής και τα ξεχωριστά μοντέλα ανάκαμψης διαφέρουν, αρκετές μελέτες (Nijland et al, 2010; Kwakkel et al, 2004) υποδηλώνουν ότι η ανάκτηση των λειτουργιών και των δραστηριοτήτων του σώματος είναι προβλέψιμη τις πρώτες ημέρες μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.

Οι δραστηριότητες της καθημερινής ζωής που επηρεάζονται κατά κύριο λόγο από το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι:

- Επικοινωνία και ομιλία
- Ανάγνωση, γραφή και υπολογισμός
- Λύση προβλημάτων
- Διατήρηση της θέσης του σώματος
- Κινητικότητα
- Ντύσιμο
- Μετακίνηση, οδήγηση και μεταφορά
- Πλύσιμο και αυτοεξυπηρέτηση
- Χρήση άκρων
- Κατανάλωση φαγητού και ποτού
- Προετοιμασία των γευμάτων
- Χρήση μέσων μεταφοράς
- Αναψυχή και διασκέδαση
- Πραγματοποίηση οικιακών εργασιών

Πιο αναλυτικά, η αποκατάσταση του εγκεφαλικού επεισοδίου συνήθως συνεπάγεται μια κυκλική διαδικασία που περιλαμβάνει:

1. αξιολόγηση, προσδιορισμό και ποσοτικοποίηση των αναγκών του ασθενούς,
2. καθορισμό στόχων, για τον καθορισμό ρεαλιστικών και εφικτών στόχων βελτίωσης,
3. παρέμβαση, για να βοηθήσει στην επίτευξη των στόχων, και
4. επαναξιολόγηση, προκειμένου να εκτιμηθεί η πρόοδος σε σχέση με τους συμφωνημένους στόχους. (Langhorne et al, 2011)

Η ευρύτερα αναγνωρισμένη βλάβη που προκαλείται από το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η κινητική βλάβη, η οποία περιορίζει τη λειτουργία της κίνησης των μυών ή της βάδισης. (Langhorne et al, 2009) Άλλες κοινές βλάβες περιλαμβάνουν αυτές της ομιλίας, κατάποσης, όρασης, αίσθησης και γνώσης. Ιδιαίτερα για την κινητική δυσλειτουργία, (Niijland et al, 2010; Levin et al, 2009; Kwakkel et al, 2008) οι ενδείξεις ότι υπάρχουν οι θεραπείες με στόχο τη μείωση της πραγματικής νευρολογικής αποκατάστασης στον ανθρώπινο εγκέφαλο είναι ακόμα σπάνιες. Αντίθετα, στοιχεία δείχνουν ότι η εκπαίδευση με στόχο την εργασία μπορεί να βοηθήσει στο φυσικό πρότυπο της λειτουργικής ανάκαμψης, γεγονός που υποστηρίζει την άποψη ότι η λειτουργική ανάκαμψη οδηγείται κυρίως από προσαρμοστικές στρατηγικές που αντισταθμίζουν τις διαταραγμένες λειτουργίες του σώματος. (Levin et al, 2009; Murphy et al, 2009; Kwakkel et al, 2004) Επομένως, οι παρεμβάσεις φαίνεται να λειτουργούν καλύτερα στο επίπεδο στο οποίο απευθύνονται. (Kwakkel et al, 2004)

Η αποκατάσταση του εγκεφαλικού επεισοδίου παρουσιάζει συγκεκριμένες προκλήσεις για την έρευνα και την εφαρμογή πρακτικών βασισμένων σε αποδεικτικά στοιχεία. Πρώτον, η εκμάθηση των δεξιοτήτων και των θεωριών του ελέγχου της κίνησης είναι ζωτικής σημασίας για πολλές παρεμβάσεις αποκατάστασης, (Murphy et al, 2009) η νευροφυσιολογία που στηρίζει την αποκατάσταση του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι συχνά ελλιπής. Δεύτερον, οι παρεμβάσεις τείνουν να είναι σύνθετες και να περιέχουν αρκετά αλληλένδετα συστατικά. (Craig et al, 2008) Τρίτον, οι θεραπείες θα μπορούσαν να στοχεύσουν σε αρκετά διαφορετικά προβλήματα από την ανακούφιση συγκεκριμένων βλαβών στη βελτίωση της καθημερινής δραστηριότητας και της συμμετοχικότητας. (Wade, 1992) Οι παρεμβάσεις μπορούν να εμφανιστούν σε διαφορετικά σημεία κατά μήκος της πολυπλοκότητας, μεταξύ θεραπειών υψηλής πολυπλοκότητας και ειδικών θεραπειών. (Langhorne et al, 2011)

Οι εξαιρετικά πολύπλοκες θεραπείες περιλαμβάνουν παρεμβάσεις που παρέχονται από περισσότερα άτομα ή από έναν μόνο χειριστή (π.χ. θεραπευτής ή νοσηλευτής). Περιλαμβάνουν είτε ένα σύνθετο πακέτο θεραπείας (π.χ. ομάδες αποκατάστασης), το οποίο είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες μεμονωμένων προβλημάτων ή σε άλλες αρχές αποκατάστασης, όπως ο καθορισμός στόχων. Οι συγκεκριμένες θεραπείες περιλαμβάνουν την εκτίμηση των μεμονωμένων επαναλαμβανόμενων παρεμβάσεων, οι οποίες συνήθως στοχεύουν σε συγκεκριμένες βλάβες που συνδέονται με το εγκεφαλικό επεισόδιο, όπως η περιορισμένη θεραπευτική κίνηση και το περπάτημα σε διάδρομο. Αν και αυτές οι θεραπείες δεν είναι απλές, μπορούν να θεωρηθούν λιγότερο περίπλοκες. (Langhorne et al, 2011)

4.1 Αρχές αποκατάστασης ΑΕΕ

Κάποιες γενικές αρχές στηρίζουν τη διαδικασία αποκατάστασης εγκεφαλικών επεισοδίων και μερικές έχουν μελετηθεί σε τυχαιοποιημένες δοκιμές και συστηματικές ανασκοπήσεις. Σημαντικά αποδεικτικά στοιχεία υποστηρίζουν την πολυεπιστημονική φροντίδα από μια ομάδα ειδικών ως βάση για την αποκατάσταση της πάθησης. Η έρευνα για ολοκληρωμένες μεθόδους περίθαλψης περιορίζεται από λίγες τυχαιοποιημένες δοκιμές, γεγονός που υποδηλώνει ότι τέτοιες επίσημες διαδρομές μπορεί να μην είναι πλέον αποτελεσματικές από άποψη φροντίδας. (Kwan et al, 2004) Η καλή αποκατάσταση φαίνεται να συνδέεται στενά με την υψηλή κινητοποίηση και δέσμευση των ασθενών αλλά και των οικογενειών. Ο καθορισμός στόχων που επαναλαμβάνουν συγκεκριμένες οδούς αποκατάστασης ενός ατόμου μπορεί να βελτιώσουν το αποτέλεσμα. (Langhorne et al, 2011)

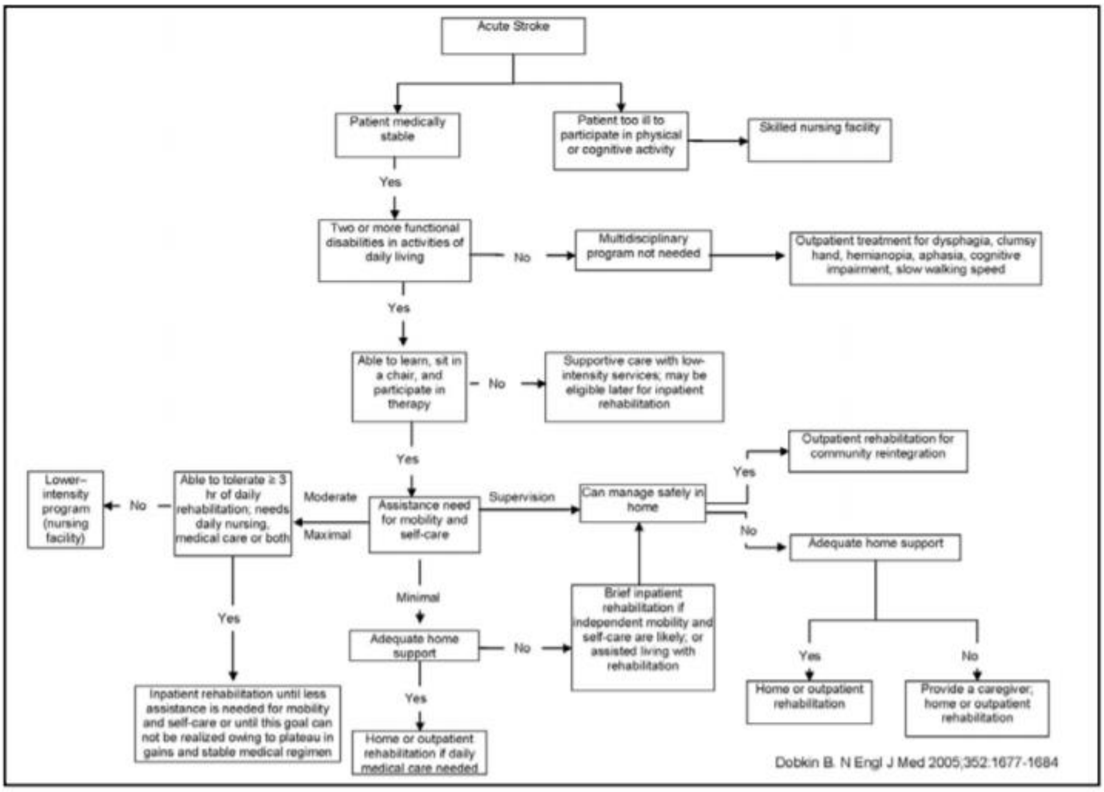
Η εξάσκηση που είναι επικεντρωμένη στο έργο και τις συνθήκες είναι καλά αποδεκτές αρχές στην μάθηση του πλαισίου της κινητικότητας, γεγονός που υποδηλώνει ότι η κατάρτιση πρέπει να στοχεύει στους στόχους που σχετίζονται με τις ανάγκες των ασθενών. Επιπλέον, η εκπαίδευση θα πρέπει να γίνεται κατά προτίμηση στο περιβάλλον (ή υπό τις συνθήκες) του ασθενούς. Και οι δύο κανόνες μάθησης υποστηρίζονται από διάφορες συστηματικές ανασκοπήσεις, οι οποίες υποδεικνύουν ότι οι επιδράσεις των ειδικών παρεμβάσεων γενικεύουν ελάχιστα άλλες συναφείς διαδικασίες που δεν εκπαιδεύονται άμεσα στο πρόγραμμα. (van de Port et al, 2007; Kwakkel et al, 1999; Govender et al, 2007)

Πολλές συστηματικές ανασκοπήσεις έχουν διερευνήσει εάν η θεραπεία υψηλής έντασης βελτιώνει την αποκατάσταση. (Kwakkel et al, 2004; Leg et al, 2000; French et al, 2007) Αν και δεν υπάρχουν σαφείς κατευθυντήριες γραμμές για τα καλύτερα επίπεδα πρακτικής, η αρχή ότι η αυξημένη εντατική κατάρτιση είναι χρήσιμη είναι ευρέως αποδεκτή. Είναι ευρέως διαδεδομένο ότι η αποκατάσταση θα πρέπει να ξεκινήσει το συντομότερο δυνατό μετά από το εγκεφαλικό επεισόδιο, (Bernhardt et al, 2009) ενώ βρίσκονται σε εξέλιξη κλινικές δοκιμές για την έναρξη της αποκατάστασης της κινητικότητας και του λόγου. Η ανάκτηση μπορεί να συνεχιστεί για μήνες ή χρόνια μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, φτάνοντας, μάλιστα, πολύ πέρα από την επίσημη περίοδο αποκατάστασης.

Συνοπτικά, οι αρχές αποκατάστασης περιλαμβάνουν,

- ορισμό στόχου: καθορισμός συγκεκριμένων, μετρήσιμων και χρονικά εξαρτημένων στόχων θεραπείας για τη διαχείριση της καθοδήγησης,
- πρακτική υψηλής έντασης: αυξημένη ένταση θεραπείας ή παρέμβαση,
- πολυεπιστημονική φροντίδα ομάδας: μια ομάδα ιατρών και νοσηλευτών, θεραπευτών και κοινωνικών λειτουργών παρέχουν συμβολή στην αποκατάσταση και συντονίζουν το έργο τους και την αποκατάσταση του ασθενή με τακτικές συναντήσεις, και
- ειδική εκπαίδευση για το συγκεκριμένο έργο: προσεγγίσεις αποκατάστασης όπου εφαρμόζονται επανειλημμένα για συγκεκριμένα λειτουργικά καθήκοντα. (Langhorne et al, 2011)

Εικόνα 4: Αλγόριθμος για την τοποθέτηση σε μονάδα αποκατάστασης μετά το εγκεφαλικό



Πηγή: Donkin, 2005

4.2 Μέθοδοι αποκατάστασης

4.2.1 Αποκατάσταση άνω άκρων

Οι μορφές εξάσκησης χαρακτηρίζουν όλες τις προσπάθειες αποκατάστασης για την επαναφορά του ελέγχου της κινητικότητας. Σε κάποιο βαθμό, οι περισσότερες προσεγγίσεις ενθαρρύνουν την πρακτική εφαρμογή εφικτών υποκινητών και μεγαλύτερων ακολουθιών δράσης με ποικίλα μέσα για να στοχεύσουν καλύτερα στις ανάγκες των ασθενών με μοτίβα πολλαπλών κινήσεων. Η θεραπεία κίνησης που βασίζεται σε περιορισμούς διαμορφώνει προοδευτικά πιο λειτουργικά χρήσιμες κινήσεις με μια χειριστική προσέγγιση, σε συνδυασμό με ταυτόχρονη συγκράτηση του μη επηρεασμένου βραχίονα. (Taub et al, 2002) Χρησιμοποιείται ένα πρότυπο σύνολο καθηκόντων για την προβολή, το πιάσιμο και το τσίμπημα. Η εννοιολογική βάση για τη μέθοδο αυτή είναι η άποψη ότι η εκμάθηση της μη χρήσης του επηρεασμένου χεριού είναι κοινή μετά την ολοκλήρωση της επίσημης αποκατάστασης λόγω του πόνου, των αργών προσπαθειών και της προσπάθειας μεγάλης προσπάθειας για χρήση του βραχίονα και της ευκολίας χρήσης του ανεπαρκούς βραχίονα. Η αναγκαστική χρήση του βραχίονα καθ’ όλη τη διάρκεια της ημέρας και η σωστή εξάσκηση για έξι ώρες ημερησίως για δύο εβδομάδες κατά τη διάρκεια της συνιστώνται λειτουργώντας όμως και με μικρότερη ένταση. Πολλοί ασθενείς επιτυγχάνουν το ήμισυ της βελτίωσής τους κατά τις πρώτες μέρες της πρακτικής διότι έχουν ουσιαστικό έλεγχο λανθάνουσας κίνησης. Η θεραπεία με αυτόν τον περιορισμό κινήσεων μέχρι τώρα φαίνεται ωφέλιμη μόνο εάν οι ασθενείς έχουν τουλάχιστον δέκα μοίρες της εκούσιας επέκτασης του καρπού και των δακτύλων. Ίσως λιγότεροι από το 10% των εξωτερικών ασθενών μπορούν να επωφεληθούν από αυτή την προσέγγιση μαζικής πρακτικής. (Dobkin, 2004)

Η εξαναγκαστική χρήση τείνει να αναιρέσει άλλες προσεγγίσεις για την εκπαίδευση, όπως η πρακτική εξάσκηση διάρκειας δύο ετών. (Cauraugh et al, 2003) Επίσης, δημοσιευμένες πληροφορίες σχετικά με την κινητική μάθηση υποδηλώνουν ότι οι πρακτικές μαζικής άσκησης μπορεί να οδηγήσουν σε λιγότερη ανάγκη ανάκτησης μνήμης κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. (Schmidt et al, 2000) Η διαλειπόμενη πρακτική με κάποιο διάστημα μεταξύ των συνεδριών μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερη διατήρηση μιας ικανότητας.

Η λειτουργική εκπαίδευση που προσανατολίζεται στα επιμέρους σημεία προσαρμόζει τη θεραπεία για την επαναλαμβανόμενη άσκηση των καθηκόντων με τη χρήση οποιασδήποτε εγγύς και απομακρυσμένης λειτουργίας. Αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιεί αρχές κινητικής μάθησης, της πρακτικής εξ αποστάσεως και της διαλείπουσας ανατροφοδότησης για τη διευκόλυνση των πραγματικών δραστηριοτήτων. Τα καθήκοντα που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή του ασθενούς και ως εκ τούτου είναι κίνητρα, γίνονται με τυχαία σειρά για τη βελτιστοποίηση της μάθησης. (Hanlon et al, 1996) Μια πιλοτική δοκιμή που συνέκρινε τη συμβατική θεραπεία για τον βραχίονα με λειτουργική άσκηση και ενίσχυσε για είκοσι ώρες την τέσσερις με έξι εβδομάδες αποκατάστασης εσωτερικών ασθενών βρήκε τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα οφέλη στον έλεγχο κινητικότητας για εκείνους που έλαβαν τις πιο εστιασμένες παρεμβάσεις. (Winstein et al, 2004)

4.2.2 Αποκατάσταση κάτω άκρων

Ένα από τα πιο συνηθισμένα παράπονα από ασθενείς που ζουν κατ’ οίκων και είναι έξι μήνες μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ότι δεν μπορούν ακόμα να περπατήσουν με ασφάλεια στην κοινότητα. (Lord et al, 2004) Η αναπηρία που σχετίζεται με τα κάτω άκρα, δηλαδή τα πόδια, είναι κοινή. Η πιθανότητα ανάκτησης της δυνατότητας βάδισης για περίπου 45 μέτρα χωρίς βοήθεια εξαρτάται εν μέρει από τον τύπο της βλάβης που σχετίζεται με το εγκεφαλικό επεισόδιο. (Patel et al, 2000) Η μελέτη της Κοπεγχάγης (Jorgensen et al, 1995) έδειξε ότι το 80% των επιζώντων οξέος εγκεφαλικού επεισοδίου, που ήταν ανίκανοι να περπατήσουν, έφτασαν στην καλύτερη δυνατή λειτουργία μέσα σε έξι εβδομάδες και το 95% μέσα σε έντεκα εβδομάδες. Το ανεξάρτητο περπάτημα (χωρίς βοήθεια) για 150 πόδια επιτεύχθηκε από το 34% των επιζώντων που εξαρτώνται από την ένταξη και κατά 60% από αυτούς που αρχικά χρειάστηκαν βοήθεια. Έτσι, η βελτίωση με βάση αυτό το κοινό λειτουργικό μέτρο του περπατήματος, που περιλαμβάνεται στον δείκτη Barthel και στο μέτρο της λειτουργικής ανεξαρτησίας, είναι μέγιστο δώδεκα εβδομάδες μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο. Μέχρι τις δώδεκα εβδομάδες η φυσιοθεραπεία έχει σταματήσει και το 40% των ασθενών που επιστρέφουν στο σπίτι είναι συνήθως άτομα που εξακολουθούν να έχουν σοβαρές αναπηρίες για να περπατήσουν. (Lord et al, 2004) Πολλοί άνθρωποι με περιπατητική ημιπάρεση δεν βαδίζουν με ασφάλεια.

Έχουν τέσσερις φορές περισσότερες τον κίνδυνο πτώσης και δέκα φορές περισσότερες τον κίνδυνο καταγμάτων ισχίων σε αντίθεση με υγιείς ανθρώπους. Εξίσου σημαντικό είναι ότι αυτοί οι ασθενείς τείνουν να περπατούν με κάτι λιγότερο από μισή κανονική ταχύτητα περπατήματος και μόνο για συγκεκριμένες αποστάσεις.

4.2.3 Σπαστικότητα

Πολλοί κλινικοί επαγγελματίες μπορεί να πραγματοποιούν άσκοπες προσπάθειες για να αντιμετωπίσουν τις αυξήσεις του μυϊκού σπασμού, παρά το γεγονός ότι αυτή δεν προκαλεί κάποια αναπηρία. Κλινικά σημαντική σπαστικότητα είναι μάλλον ασυνήθιστη μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. (Sommerfeld et al, 2004) Η απώλεια ανεξάρτητων κινήσεων, όπως η κάμψη του ισχίου και η επέκταση του γόνατος για την προβολή στο περπάτημα ή τη επίτεξη της έκτασης του αγκώνα με ταυτόχρονη προβολή του καρπού (κίνηση εκτός συνέργιας), θεωρείται συνήθως θεραπεύσιμη με παρεμβάσεις που μειώνουν τον μυϊκό σπασμό. Η αποτυχία στις κινήσεις προβολής, όπως η ανύψωση του ημιπληγικού βραχίονα με επέκταση του αγκώνα, φαίνεται να αντικατοπτρίζει ένα πρόβλημα στον έλεγχο της κινητικότητας για την απομόνωση των εξατομικευμένων κινήσεων, η οποία δεν οφείλεται στη σπαστικότητα. (Zackowski et al, 2004) Ο μυϊκός σπασμός σχετίζεται ελάχιστα με τη λειτουργική αναπηρία. Πράγματι, ο κακός έλεγχος της κινητικότητας - όπως εκτιμάται με πάρεση, μειωμένη επιδεξιότητα και κόπωση, μαζί με αλλαγές ιστού στους μυς (Lieber et al, 2003) - είναι συνήθως πιο περιοριστικός από τον υπερτονία. (Dobkin, 2003)

Η υπερτονία που οδηγεί στις στάσεις της δυστονικής κάμψης του χεριού και η αναστροφή του ποδιού προκαλούνται από πόνο, υπερβολική χρήση και διαταραχή του ορθοστατικού ελέγχου της δραστηριότητας του καμπτήρος ή της εκτατικής λειτουργίας. Η άμεση ιατρική αποκατάσταση αποτρέπει τις δυστονικές στάσεις και μπορεί να φανεί βοηθητική μια σύντομη θεραπεία φαρμάκων αντιπηκτικής, όπου όμως, η συνεχιζόμενη χρήση αυτών θα πρέπει να επανεξετάζεται τουλάχιστον ανά τρίμηνο. Οι επιλεκτικοί αναστολείς της επαναπρόσληψης σεροτονίνης και οι αναστολείς της ντοπαμίνης μπορεί μερικές φορές να αυξήσουν την υπερτονικότητα, επομένως πρέπει να περιοριστούν. Τα αντιπηκτικά φάρμακα και η τοπικά εγχυμένη αλλαντική τοξίνη σπάνια βελτιώνουν τη λειτουργία των βραχιόνων. Οι μελέτες που αναφέρονται στην αποτελεσματικότητα του χεριού και του βραχίονα βασίζονται σε κλίμακες που δεν αντιμετωπίζουν τους λειτουργικούς περιορισμούς. (Brashear et al, 2002) Επίσης, οι δοκιμές δεν συνδυάζουν την παρέμβαση με εύρος κίνησης, βαρύτητας και άλλες παρεμβάσεις αποκατάστασης που μπορεί να εξαλείψουν την ανάγκη νευροδιαστολής ενός μυός για τρεις έως τέσσερις μήνες. Άλλες ουσίες μπορεί να βελτιώσουν το βάδισμα των ασθενών με πελματική κάμψη και αναστροφή που περιορίζει το χτύπημα και την κλίση της φτέρνας, αλλά πρέπει να συνδυάζεται με από προπόνηση και βάδισμα.

4.2.4 Αυτοφροντίδα

Οι δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης, οι οποίες περιλαμβάνουν τόσο βασικές δραστηριότητες καθημερινής ζωής (δραστηριότητες καθημερινής ζωής), όπως η κολύμβηση, το ντύσιμο και η περιποίηση, όσο και πιο περίπλοκες δραστηριότητες καθημερινής ζωής (για παράδειγμα το μαγείρεμα και επανεκπαίδευση των άνω άκρων), είναι σημαντικοί τομείς που απαιτούν θεραπευτική προσοχή και παρέμβαση. Οι θεραπευτικοί στόχοι των δραστηριότητες καθημερινής ζωής καθορίζονται με βάση τη σοβαρότητα του λειτουργικού ελλείμματος του προσβεβλημένου άνω άκρου. Τα αρχικά στάδια της εκπαίδευσης δραστηριότητες καθημερινής ζωής επικεντρώνονται στις βασικές δραστηριότητες όπως καλλωπισμός, υγιεινή, αυτοεξυπηρέτηση και ντύσιμο. Ο θεραπευτής ξεκινά με τεχνικές αντισταθμιστικής προπόνησης και μπορεί να εισάγει σταδιακά προσαρμοστικό εξοπλισμό, όπως μέσα προσέγγισης ή βοηθήματα ένδυσης, για να διευκολύνει την ανεξαρτησία του ντυσίματος. Καθώς ο ασθενής προχωρεί λειτουργικά, αντιμετωπίζονται πιο πολύπλοκα (οργανικά) δραστηριότητες καθημερινής ζωής, π.χ. η προετοιμασία γεύματος και τα μαθήματα περιλαμβάνουν τόσο τη γνωστική όσο και τη φυσική συνιστώσα της εργασίας. (Paris, 2007)

4.2.5 Γλωσσολογικά ελλείμματα

Περίπου το 19% των ασθενών με ΑΕΕ παρουσιάζουν γλωσσολογικά ελλείμματα σε περιοχές, όπως η έκφραση και η κατανόηση, μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Αρχικά η λογοθεραπεία εστιάζει στη διευκόλυνση της ικανότητας του ασθενή με αφασία, να επικοινωνεί για τις βασικές ανάγκες μέσω μιας συνεπούς απάντησης «ναι» ή «όχι» είτε προφορικά είτε με κίνηση κεφαλής. Οι πίνακες επικοινωνίας (απλός πίνακας με εικόνες που δείχνουν ή γράμματα για να διευκρινιστούν οι λέξεις) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ενισχυτική συσκευή που επιτρέπει στον ασθενή να επικοινωνεί για βασικές λειτουργικές ανάγκες. Η θεραπεία της αφασίας που περιλαμβάνει πρακτικές που απευθύνονται τόσο σε δεκτικές όσο και σε εκφραστικές γλωσσικές ελλείψεις έχει βρεθεί ότι ωφελεί στην ανάκτηση της γλώσσας. (Robey, 1998) Η θεραπεία της αφασίας στην οξεία φάση (ένα έως τρεις μήνες μετά το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο) με μεγαλύτερη ένταση (αυξημένος αριθμός ωρών θεραπείας) έχει αποδειχθεί ότι παρέχει το μεγαλύτερο όφελος. Η οικογενειακή εκπαίδευση με τον αφασικό ασθενή είναι σημαντική και υπάρχουν περιορισμένα στοιχεία που υποδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικές επικοινωνιακές βοηθητικές ομάδες προσώπων μπορούν να επιτρέψουν μεγαλύτερη κοινωνική αλληλεπίδραση και συνομιλία. (Paris, 2007)

4.2.6 Δυσχέρεια κατάποσης

Η λειτουργία κατάποσης πρέπει να αξιολογείται σε κάθε ασθενή μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Η δυσφαγία που είναι ύποπτη κατά την αρχική εξέταση συχνά απαιτεί ακτινολογική αξιολόγηση για να καθορίσει συγκεκριμένα τις δυσλειτουργικές περιοχές και να καθοδηγήσει τις διατροφικές συστάσεις. Η εστίαση της θεραπείας του παθολογικού αιτίου της ομιλίας περιλαμβάνει την τροποποίηση της πρόληψης των τροφίμων και υγρών, την καθοδήγηση στις τεχνικές αντισταθμιστικής κατάποσης και τις ειδικές θεραπευτικές μεθόδους για τη βελτίωση του συντονισμού και την ενίσχυση των φαρυγγικών μυών. (Paris, 2007)

4.2.7 Αντιμετώπιση κατάθλιψης

Όπως προαναφέρθηκε, η κατάθλιψη είναι μια από τις σημαντικότερες επιπτώσεις του εγκεφαλικού επεισοδίου. Είναι ζωτικό οι επιζώντες να παρακολουθούνται κατά τη διάρκεια της ανάρρωσής τους, καθώς τα καταθλιπτικά συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν ανά πάσα στιγμή. Η κατάθλιψη μπορεί να βλάψει τη λειτουργική αποκατάσταση. (Gillen et al, 2001) Σε ασθενείς που παρουσιάζουν συμπτώματα κατάθλιψης θα πρέπει να δίνονται κατάλληλες συμβουλές και φάρμακα, όπως οι επιλεκτικοί αναστολείς επαναπρόσληψης σεροτονίνης. (Paris, 2007)

4.3 Εξειδικευμένα εργαλεία και συνδυαστικές τεχνικές αποκατάστασης

4.3.1 Ηλεκτρικές νευροδιεγέρσεις

Τα οφέλη στη κινητικότητα και τα περιορισμένα λειτουργικά αποτελέσματα έχουν προκληθεί από την ηλεκτρική νευρομυϊκή διέγερση που προκαλείται από την ανατροφοδότηση. Μια πρακτική ενδυνάμωσης ενός αδύναμου μυ, όπως τους εκτείνοντες του καρπού, με βάση το εύρος του ηλεκτρομυογραφικού σήματος κατά τη διάρκεια της απόπειρας ακούσιας κίνησης μιας άρθρωσης. (Cauraugh et al, 2003; Cauraugh et al, 2000) Άλλες τεχνικές βιοανάδρασης μπορεί να βοηθήσουν τους ασθενείς να ενεργοποιήσουν μια κίνηση μυών ή αρθρώσεων. Η άμεση νευρομυϊκή ηλεκτρική διέγερση πάνω από την επιφάνεια των μυών – κλειδιά για μια κίνηση πιασίματος και τσιμπήματος μπορεί να βελτιώσουν τις κινητικές δεξιότητες όταν συνδυάζεται με την άσκηση. (Alon et al, 2002) Η λειτουργική ηλεκτρική διέγερση χρησιμοποιείται επίσης για την ενεργοποίηση των παρετικών μυών που προσμετρώνται σε μια κίνηση, όπως συστολή της κνήμης μπροστά για να καθαρίσει το πόδι κατά τη διάρκεια της φάσης ταλάντευσης του περπατήματος. Τα ενέσιμα ηλεκτρόδια BION που ενεργοποιούνται από έναν εξωτερικό πομπό είναι πολλά υποσχόμενα ως νευροπροσθετική διέγερση των μυών. (Salter et al, 2004)

4.3.2 Ρομποτικοί εκπαιδευτές και πρακτική εικονικής πραγματικότητας

Οι προσθήκες ρομποτικής εκπαίδευσης και πρακτικών εικονικής πραγματικότητας μπορούν να μεγιστοποιήσουν την ένταση και την ευκολία της πρακτικής. Οι υπολογιστικές δραστηριότητες που βασίζονται στην εικονική πραγματικότητα έχουν μια λογική εννοιολογική βάση για την αποκατάσταση. (Nair et al, 2003; Decety, 1995; Jack et al, 1995) Ένα σύστημα εικονικής πραγματικότητας μπορεί να περιλαμβάνει μια οθόνη υπολογιστή ή τηλεόρασης που να δείχνει το εικονικό περιβάλλον, μια συσκευή στο χέρι του ασθενούς που καταγράφει την κατεύθυνση της κίνησης και την επιτάχυνση και παιχνίδια κινητικότητας που ενθαρρύνουν την προβολή, το πιάσιμο και το χειρισμό. Οι άνθρωποι μπορούν να παρακολουθήσουν και να επιχειρήσουν να μιμηθούν ένα κίνημα που μπορεί να ενεργοποιήσει μια κατηγορία νευρώνων - καθρέφτη για να οδηγήσει την οπισθοκινητική νευροπλαστικότητα. (Iacoboni et al, 1999) Ο ερευνητής μπορεί να δώσει ποσοτική ανατροφοδότηση σχετικά με την ακρίβεια και την ταχύτητα της κίνησης. Μερικές μικρές δοκιμές υποδηλώνουν πιθανή αποτελεσματικότητα για αυτές τις μορφές άσκησης. (Holden et al, 2002)

Για την προβολή και τη βάδιση αναπτύσσεται μια σειρά έξυπνων αυτοματοποιημένων βοηθητικών συσκευών. (Hesse et al, 2003) Μπορούν να προσφέρουν πιο εντατικές ευκαιρίες πρακτικής χωρίς να αυξηθεί ο χρόνος που αφιερώνεται στην επίβλεψη από τον θεραπευτή. Οι ρομποτικές συσκευές μπορούν επίσης να μετρήσουν τις κινητικές δεξιότητες, ειδικά κατά τη διάρκεια των κινήσεων ολόκληρου του άκρου. Για τον βραχίονα, οι συσκευές περιορίστηκαν στις κινήσεις των ώμων και των αγκώνων. Τα αποτελέσματα από μικρές δοκιμές δείχνουν μεγαλύτερη βελτίωση της αντοχής (Fasoli et al, 2003) παρά βελτιωμένη λειτουργία. (Lum et al, 2002; Hesse et al, 2003) Για το περπάτημα, μια συσκευή βημάτων έχει τη δυνατότητα να παράγει ισοδύναμα αποτελέσματα με την συμβατική εκπαίδευση βάδισης όσον αφορά την ταχύτητα περπατήματος. (Werner et al, 2002) Οι μελλοντικές δοκιμές των συσκευών πρέπει να επιδιώξουν τον καλύτερο ορισμό της βέλτιστης έντασης και διάρκειας της θεραπείας.

4.3.3 Πολύπλοκες παρεμβάσεις αποκατάστασης

Στον Πίνακα 2 που παρατίθεται παρακάτω παρουσιάζονται οι πολύπλοκες παρεμβάσεις αποκατάστασης σύμφωνα με την βιβλιογραφία.

Πίνακας 2: Πολύπλοκες παρεμβάσεις αποκατάστασης

Γνωσιακές επεμβάσεις αποκατάστασης	Παρεμβάσεις που αντιμετωπίζουν γνωστικές διαταραχές (συνήθως παρέχονται από επαγγελματίες θεραπευτές ή κλινικούς ψυχολόγους).
Πρώιμη υποστηριζόμενη υπηρεσία νοσοκομειακής απαλλαγής	Υπηρεσία που στοχεύει στην απομάκρυνση από το νοσοκομείο από νωρίς και στην παροχή πολυεπιστημονικής αποκατάστασης στο σπίτι.
Ολοκληρωμένη φροντίδα	Επίσημο τεκμηριωμένο σχέδιο περίθαλψης για την προώθηση συντονισμένης και αποτελεσματικής διεπιστημονικής περίθαλψης ασθενών.
Πολυεπιστημονική μονάδα αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στο νοσοκομειακό χώρο	Οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο περιθάλπονται από μια εξειδικευμένη διεπιστημονική ομάδα για το εγκεφαλικό με συντονισμό το έργου τους μέσω τακτικών συνεδριάσεων.
Υπηρεσία αποκατάστασης εξωτερικών ασθενών	Υπηρεσία αποκατάστασης που παρέχεται μέσω κλινικής, ημερήσιου

	νοσοκομείου ή κατοίκων σε ασθενείς που ζουν στο σπίτι.
Επαγγελματική θεραπεία	Παρεμβάσεις που παρέχονται από επαγγελματίες θεραπευτές και συνήθως αποσκοπούν στη βελτίωση των δραστηριοτήτων καθημερινής διαβίωσης, απασχόλησης και ψυχαγωγίας.
Φυσιοθεραπεία	Παρεμβάσεις που παρέχονται από φυσιοθεραπευτές και συνήθως έχουν στόχο την ανάκτηση ισορροπίας, το βάδισμα και την κίνηση).
Θεραπεία ομιλίας και γλώσσας	Παρεμβάσεις που παρέχονται από θεραπευτές λόγου και συνήθως αποσκοπούν στη βελτίωση των γλωσσικών, επικοινωνιακών ικανοτήτων ή ικανοτήτων κατάποσης.
Υπηρεσίες μεσολάβησης	Μια πολύπλευρη υπηρεσία, που παρέχεται συνήθως από έναν εργαζόμενο στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης ή της κοινωνικής μέριμνας, και περιλαμβάνει συνήθως περισσότερες από μία υπηρεσίες κοινωνικής υποστήριξης, εκπαίδευσης και παροχής πληροφοριών και διασύνδεσης με άλλες υπηρεσίες.

Πηγή: Langhorne et al, 2011

4.3.4 Ειδικές θεραπείες αποκατάστασης

Στον πίνακα που ακολουθεί συγκεντρώνονται ειδικές θεραπείες αποκατάστασης με τους Langhorne et al (2011).

Πίνακας 3: Ειδικές θεραπείες αποκατάστασης

Ορθοστάτης αστράγαλου - ποδιού	Συσκευή για επανατοποθέτηση και στήριξη των κάτω άκρων που επηρεάζονται από νευρομυϊκή βλάβη.
Θεραπείες συμπεριφοράς για την ακράτεια ούρων	Παρεμβάσεις στην συμπεριφορά (π.χ. Εκπαίδευση στους μυς της λεκάνη-πυέλου) για τη μείωση της ακράτειας ούρων.
Δίπλευρη εκπαίδευση των βραχιόνων	Εκπαίδευση με χρήση και των δύο άκρων για πανομοιότυπες δραστηριότητες με ταυτόχρονο αλλά ανεξάρτητο τρόπο.
Βιοανατροφοδότηση – ανατροφοδότηση δύναμης και θέσης	Αισθητήρες ειδικής δύναμης σε μια πλατφόρμα δύναμης που μπορούν να μετρήσουν το βάρος κάθε ποδιού και το

	κέντρο πίεσης του σώματος. Ανατροφοδότηση της κατανομής βάρους μεταξύ των ποδιών και του κέντρου πίεσης του ασθενή οπτικά ή ακουστικά.
Θεραπεία προτροπής υπό περιορισμούς	Περιλαμβάνει πολλές επαναλήψεις της εκπαιδεύσεως του πληγέντος άκρου και συγκράτηση του μη επηρεασμένου.
Ηλεκτρομυογραφική βιοανάδραση	Η χρήση εξωτερικών ηλεκτροδίων που εφαρμόζονται στους μυς για τη λήψη ηλεκτρικών δυνατοτήτων των μέσων κινητικότητας. Η εφαρμογή αυτών των οργάνων μετατρέπει τις δυνατότητες σε οπτικές ή ακουστικές πληροφορίες.
Ηλεκτρομηχανική υποβοηθούμενη εκπαίδευση βάδισης	Ηλεκτρομηχανικές συσκευές (π.χ. ορθώσεις οδηγούμενες από ρομπότ) χρησιμοποιούνται για την παροχή εντατικής εκπαίδευσης βάδισης σε μη αυτό-εξυπηρετούμενους ασθενείς.
Ηλεκτροδιέγερση	Στοχεύει στο περιφερικό νευρομυϊκό σύστημα μέσω εσωτερικών ή εξωτερικών ηλεκτροδίων.
Εκπαίδευση μέσω γυμναστικής ή φυσικής εκγύμνασης	Η φυσική εκπαίδευση είναι ένα προγραμματισμένο, δομημένο σχήμα τακτικής φυσικής άσκησης για τη βελτίωση της φυσικής πληρότητας. Τα πρωτόκολλα αυτά αποσκοπούν να βελτιώσουν ή να διατηρήσουν την καρδιοαναπνευστική εξάσκηση, τη δύναμη και τη μυϊκή αντοχή.
Θεραπεία υψηλής έντασης	Επαυξημένη επικεντρωμένη θεραπεία με αντιπαράθεση άλλης ομάδας αναφοράς.
Πνευματική εξάσκηση με εικόνες κινητικότητας	Εικονική εφαρμογή μίας σωματικής άσκησης που στοχεύει στη βελτίωση της κίνησης.
Θεραπεία με καθρέφτη	Χρήση καθρέφτη παράλληλα με το επιπληγμένο άκρο έτσι ώστε ο εγκέφαλος να αντιλαμβάνεται την εικόνα του καθρέφτη σαν να είναι το υγιές η μέλος.
Πλατφόρμα κινούμενης εκπαίδευσης	Στάση σε μια κινούμενη πλατφόρμα που επιτρέπει στους ασθενείς να εξασκούν την ανταπόκριση στις κινήσεις τους.
Μουσικοθεραπεία	Χρήση μουσικής για την ενίσχυση της ανάκτησης (μπορεί να στοχεύσει σε αρκετές περιοχές ανάκτησης).
Εκπαίδευση επαναλαμβανόμενων εργασιών	Επαναλαμβανόμενη πρακτική μέσα σε μία μόνο προπόνηση σε μια ενεργή ακολουθία ασκήσεων κινητικότητας

	που στοχεύει προς έναν σαφή λειτουργικό στόχο.
Ρυθμική επίκληση με επαναλαμβανόμενους ήχους	Χρήση επαναλαμβανόμενου ήχου (π.χ. μετρονόμος) ή οπτική επιγραφής (π.χ. οπτικός δείκτης) για να δώσει μια ρυθμική εισροή για τη βελτίωση του ρυθμού της κίνησης.
Ρομποτική	Οι ρομποτικές συσκευές μπορούν να επιτρέψουν επαναλαμβανόμενες, διαδραστικές, υψηλής έντασης ασκήσεις, ειδικές για τη θεραπεία ενός άκρου.
Στίλβωση ή όρθωση	Εξωτερικές αφαιρούμενες συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιούνται για να βελτιώσουν τη λειτουργική κίνηση, να μειώσουν τη σπαστικότητα και τον πόνο ή την πρόληψη της συστολής, της υπερέκτασης και του οιδήματος.
Εκπαίδευση δύναμης	Προοδευτικές ασκήσεις αντοχής με στόχο τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης.
Εκπαίδευση στο διάδρομο με συν-υποστήριξη σωματικού βάρους	Περπάτημα στο διάδρομο με έναν ιμάντα για τη στήριξη μερικού σωματικού βάρους. Η πρακτική αυτή μπορεί να αυξήσει το ποσοστό της προόδου που μπορεί να επιτευχθεί.
Βοηθήματα στο περπάτημα	Βοηθήματα, όπως παπούτσια, πατερίτσες, ή μπαστούνια, τα οποία στοχεύουν στη βελτίωση της ισορροπίας και της σταθερότητας κατά το περπάτημα και τη στάση.
Παρεμβάσεις για την τοποθέτηση και το κάθισμα	Παρεμβάσεις για την ενθάρρυνση της βέλτιστης προσέγγισης για την τοποθέτηση και τον έλεγχο του σώματος.

Πηγή: Langhorne et al, 2011

4.3.5 Ειδικές προσεγγίσεις θεραπείας

Στον πίνακα 4 περιγράφονται ειδικές προσεγγίσεις θεραπείας, όπως αυτή βρίσκεται στη βιβλιογραφία.

Πίνακας 4: Ειδικές προσεγγίσεις θεραπείας

Μικτή προσέγγιση	Εργαλεία θεραπείας από διάφορες θεωρητικές προσεγγίσεις
Κινητική μάθηση ή επιστήμη των κινήσεων	Με βάση τις γνώσεις της μάθησης (επιστήμη των κινήσεων) και από τις δύο ομάδες ανθρώπων, αυτούς δηλαδή που είναι υγιείς και αυτούς που έχουν

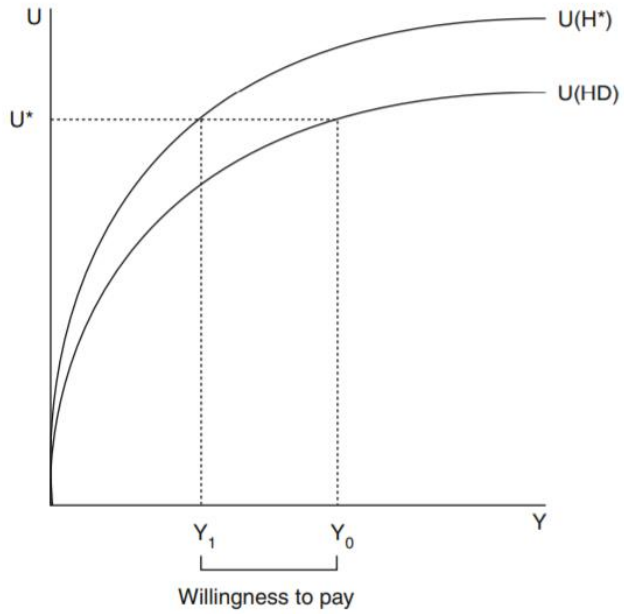
	υποστεί εγκεφαλικό. Επικεντρώνεται στην εκμάθηση συγκεκριμένων παραμέτρων με ανατροφοδότηση και εξάσκηση.
Νευροφυσιολογικές προσεγγίσεις	Θεραπευτικές προσεγγίσεις βασισμένες σε νευροφυσιολογικές θεωρίες (π.χ. προσέγγιση Bobath).

Πηγή: Langhorne et al, 2011

Κεφάλαιο 5: Η πρόθεση πληρωμής στα οικονομικά της υγείας

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία της ευημερίας, το όφελος για ένα άτομο από μία υπηρεσία ή μια παρέμβαση ορίζεται ως η μέγιστη προθυμία του ατόμου να πληρώσει για την υπηρεσία ή την παρέμβαση αυτή. Το κοινωνικό όφελος της παρέμβασης είναι το άθροισμα της προθυμίας του κάθε ατόμου να πληρώσει (Pauly, 1995: Johannesson, 1996)

Εικόνα 5: Καμπύλες χρησιμότητας για την επιθυμία πληρωμής



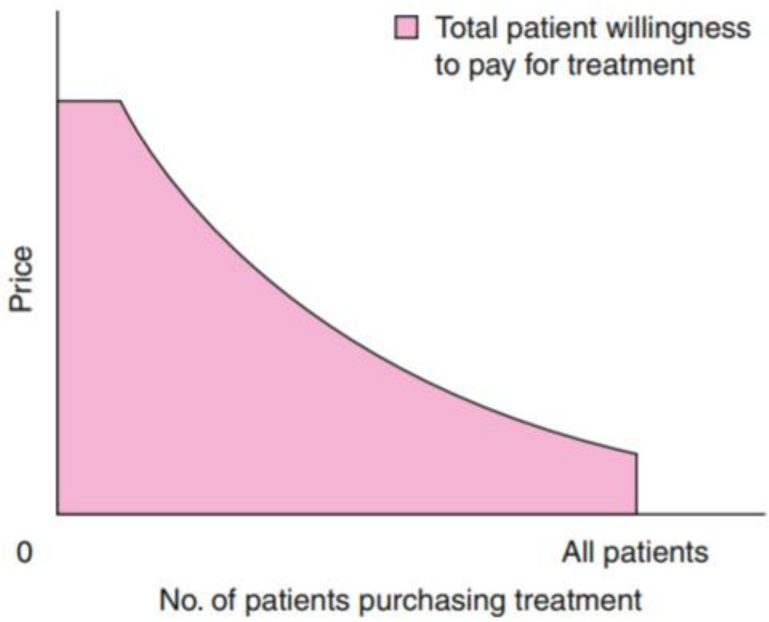
Πηγή: Bala et al, 1999

Με την υπόθεση ότι εισάγεται μια θεραπεία που μεταφέρει την κατάσταση της υγείας ενός ασθενή με μια συγκεκριμένη ασθένεια (HD) σε πλήρη υγεία (H*), η προθυμία να πληρώσει είναι το μέγιστο χρηματικό ποσό που θα δαπανήσει για τη θεραπεία που αποκαθιστά την πλήρη υγεία διατηρώντας παράλληλα το ίδιο επίπεδο γενικής ευημερίας ή “χρησιμότητας”. Οι δύο καμπύλες δείχνουν ότι η ευημερία (ή “χρησιμότητα”) αυξάνεται με το εισόδημα σε δύο διαφορετικές καταστάσεις υγείας (HD και H*). Για να εκτιμήσουμε τη μέγιστη προθυμία ενός ατόμου να πληρώσει για μια θεραπεία, ξεκινάμε με ένα άτομο σε κατάσταση υγείας HD με εισόδημα Y_0 και επίπεδο ευεξίας U*. Στη συνέχεια προσδιορίζουμε το (χαμηλότερο) εισόδημα (Y_1) σε πλήρη υγεία (H*) που οδηγεί στο ίδιο επίπεδο ευημερίας (U*) ως εισόδημα Y_0 σε κατάσταση υγείας HD. Η διαφορά μεταξύ Y_0 και Y_1 είναι η μέγιστη προθυμία του ατόμου να πληρώσει για τη θεραπεία.

Συνεπώς, η προθυμία να πληρώσει είναι ένα μέτρο του πόσο το άτομο εκτιμά μια ιδιαίτερη βελτίωση στην υγεία. Αυτό ποικίλλει μεταξύ των ατόμων και εξαρτάται από τη σοβαρότητα της νόσου, καθώς και από την προθυμία και την ικανότητα πληρωμής για την υγεία. Σε μια ιδιωτική αγορά, αυτό μεταφράζεται σε άτομα που επιλέγουν θεραπείες μόνο όταν η προθυμία τους να πληρώσουν για τη βελτίωση της υγείας είναι μεγαλύτερη ή ίση με την τιμή της θεραπείας. Ως εκ τούτου, σε μια ιδιωτική αγορά, η τιμή είναι ένα χαμηλότερο όριο για την προθυμία ενός ατόμου να πληρώσει.

Για να εκτιμηθεί η συνολική ζήτηση του ασθενούς για μια υποθετική ιατρική θεραπεία, θεωρείται ότι κάθε ασθενής θα αγοράσει την ιατρική θεραπεία εάν η τιμή είναι μικρότερη ή ίση με τη μέγιστη προθυμία του να πληρώσει. Σε κάθε επίπεδο τιμών, ο αριθμός των ασθενών που θα επιλέξουν την ιατρική περίθαλψη είναι ίσος με τον αριθμό των οποίων η μέγιστη προθυμία πληρωμής είναι μεγαλύτερη ή ίση με την τιμή. Δεδομένου ότι η προθυμία να πληρώνουν συνήθως ποικίλλει μεταξύ των ασθενών, τόσο λόγω των διαφορών στις προτιμήσεις όσο και ως προς το εισόδημα, η καμπύλη ζήτησης μειώνεται προς τα κάτω υποδηλώνοντας ότι περισσότεροι ασθενείς θα επιλέξουν τη θεραπεία σε χαμηλότερες τιμές, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα που ακολουθεί.

Εικόνα 6: Καμπύλη ζήτησης για την προθυμία πληρωμής



Πηγή: Bala et al, 1999

Στο παραπάνω διάγραμμα, η περιοχή κάτω από αυτή την καμπύλη ζήτησης αντιπροσωπεύει τη συνολική προθυμία να πληρώσει για τη θεραπεία (το άθροισμα της προθυμίας κάθε ασθενούς να πληρώσει). Αυτή η καμπύλη ζήτησης πληθυσμού, όπου η ζήτηση του ασθενούς για θεραπεία είναι 1 ή 0, είναι παρόμοια με τις καμπύλες ζήτησης μεμονωμένων σταθερών εισοδημάτων Μαρσαλιανή καμπύλη ζήτησης για άλλα προϊόντα, όπου η περιοχή κάτω από την καμπύλη ζήτησης έχει αποδειχθεί ότι παρέχει μια καλή εκτίμηση της κοινωνική αξία ενός προϊόντος. (Willig, 1976) Για τα εμπορεύματα που διακινούνται σε ιδιωτικές αγορές, η προθυμία πληρωμής μπορεί να παρατηρηθεί άμεσα από τη συμπεριφορά των καταναλωτών. Ωστόσο, για αγαθά όπως οι παρεμβάσεις υγειονομικής περίθαλψης που δεν διαπραγματεύονται σε ιδιωτικές αγορές, πρέπει να χρησιμοποιούνται έμμεσες μέθοδοι για τον καθορισμό της προθυμίας πληρωμής. Οι μέθοδοι εκτίμησης της προθυμίας πληρωμής για τα αγαθά αυτά αναπτύχθηκαν αρχικά για να εκτιμηθούν τα περιβαλλοντικά οφέλη. Ως εκ τούτου, η ενδεχόμενη αποτίμηση είναι πλέον ευρέως αποδεκτή τεχνική για την εκτίμηση της προθυμίας πληρωμής για αγαθά που δεν διαπραγματεύονται σε ιδιωτικές αγορές. Η χρήση της προσέγγισης της ενδεχόμενης αποτίμησης συνεπάγεται την διερεύνηση σχετικά με το ποια είναι η μέγιστη προθυμία τους να πληρώσουν για ένα συγκεκριμένο αγαθό, υποθέτοντας ότι το αγαθό είναι διαθέσιμο σε μια ιδιωτική αγορά.

Έτσι, η προσέγγιση ενδεχόμενης αποτίμησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση της προθυμίας να πληρώσει για τα οφέλη για την υγεία, θέτοντας μια ερώτηση όπως: «Θα ήσαστε πρόθυμος να πληρώσετε x οικονομικές μονάδες για μια θεραπεία που μειώνει τον πόνο που σχετίζεται με τον έρπητα ζωστήρα από ένα μήνα σε μια εβδομάδα; «Η εκτίμηση του προθυμία πληρωμής που λαμβάνεται από μια τέτοια ερώτηση ενδεχόμενης αποτίμησης ερμηνεύεται ως το ποσό του εισοδήματος που θα ήταν διατεθειμένο να διαθέσει για να μετακινηθεί από το ένα επίπεδο υγείας σε ένα καλύτερο. Το ποσό αυτό ερμηνεύεται ως η «αξία» του οφέλους για την υγεία.

Η πρόσφατη βιβλιογραφία για την οικονομική αξιολόγηση στην υγεία και την υγειονομική περίθαλψη έχει δείξει αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη χρήση της προθυμίας προς πληρωμή ως μέτρο των ωφελειών για την υγεία. Αυτό το ανανεωμένο ενδιαφέρον φαίνεται να βασίζεται σε τρία βασικά επιχειρήματα που στηρίζονται στην υπεροχή της προθυμίας πληρωμής σε σχέση με τα έτη ποιότητας που είχαν προσαρμοσθεί στα έτη ζωής (QALY). Πρώτον, η προθυμία πληρωμής θεωρείται ότι είναι η «θεωρητικά σωστή» προσέγγιση, λόγω της συμμετοχής της στα οικονομικά της ευημερίας. (Johannesson, 1996; Pauly, 1995) Δεύτερον, προτείνεται ότι η προθυμία πληρωμής δεν επιβάλλει περιορισμούς στην εκτίμηση της αξίας των προγραμμάτων υγείας, σε σύγκριση με τα QALY που βασίζονται μόνο στις προτιμήσεις για τα αποτελέσματα υγείας. (Donaldson et al, 1997) Τρίτον, η προθυμία πληρωμής περιλαμβάνει την εκτίμηση των παροχών στην ίδια μονάδα σε σχέση με το κόστος, το οποίο απαιτείται για την παροχή συμβουλών στους υπεύθυνους για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της χορήγησης. (Drummond et al, 1997; Donaldson et al, 1997)

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η προθυμία πληρωμής έχει τη θεωρητική της βάση και στα οικονομικά της κοινωνικής πρόνοιας και από την άποψη αυτή είναι “θεωρητικά ορθή”, αλλά διαφέρει εάν χρησιμοποιηθεί ως επιχείρημα για την εφαρμογή της στην υγεία και την υγειονομική περίθαλψη. Η «ορθότητα» μιας προσέγγισης αξιολόγησης δεν πρέπει ούτε να κριθεί από την πειθαρχική της βάση (στα οικονομικά) ούτε από τα θεωρητικά θεμέλια της (στη νεοκλασική οικονομία ευημερίας). Αντίθετα, πρέπει να κρίνεται με βάση το ότι οι εκτιμήσεις της αξίας είναι συμβατές με τις κοινωνικές πεποιθήσεις για τα ιδρύματα υγείας, για τα οποία γίνεται η συγκεκριμένη οικονομική αξιολόγηση. Αυτές οι εκτιμήσεις αξίας διαφέρουν μεταξύ χωρών καθώς και μεταξύ των ιδρυμάτων υγείας σε μια χώρα. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχει καθολικά “σωστή” προσέγγιση οικονομικής αξιολόγησης και, ως εκ τούτου, αποτελεί κανονιστική και όχι έγκυρη επιχειρηματολογία.

Η ενδεχόμενη αποτίμηση στην περίθαλψη υγείας προϋποθέτει να ζητείται απευθείας από τους υποψήφιους σε μια υποθετική έρευνα το μέγιστο ποσό που είναι πρόθυμοι να πληρώσουν για να έχουν την εν λόγω υπηρεσία ή το ελάχιστο ποσό που θα ήταν πρόθυμοι να δεχτούν ως αποζημίωση για να το στερηθούν. Μεταξύ των διαφόρων θεωρητικών μέτρων που υπάρχουν (O’Brien et al, 1996), η προθυμία πληρωμής είναι το πιο ευρέως εφαρμοζόμενο.

Προϋπόθεση για μια καλή ανάλυση με βάση τη προθυμία πληρωμής είναι να παράσχει μια προσεκτική και κατανοητή περιγραφή της κατάστασης υγείας, η οποία αναφέρει τα χαρακτηριστικά του προγράμματος τα οποία υποτίθεται ότι αποδίδουν χρησιμότητα. Από την προοπτική του κυρίαρχου καταναλωτή, η μέθοδος προθυμίας πληρωμής είναι ανώτερη από τα QALYs, καθότι δεν επιβάλλει περιορισμούς για τις διαστάσεις των παροχών που προτιμώνται. Στη παραπάνω μέθοδο μια προτίμηση για ένα χαρακτηριστικό χωρίς αποτελεσματικότητα είναι εξίσου έγκυρη ως ένα που αποφέρει αποτελέσματα στην υγεία. Κατά την εκτίμηση του βαθμού στον οποίο αυτή η μέθοδος προσφέρει στην πράξη ένα περιεκτικό μέτρο χρησιμότητας, υπάρχει ανάγκη να εκτιμηθούν ποια χαρακτηριστικά του προγράμματος έχουν συμπεριληφθεί στις περιγραφές των σεναρίων για τα οποία ζητήθηκαν να εκφράσουν τη προθυμία πληρωμής τους. Διακρίνονται, έτσι, τρία χαρακτηριστικά:

- τα αποτελέσματα για την υγεία,
- τα χαρακτηριστικά μη έκβασης (χρησιμότητα διεργασιών) και
- οι τιμές "μη-τρέχουσας χρήσης" (τιμή επιλογής και εξωτερικά στοιχεία).

Υπάρχουν τρεις βασικές διαστάσεις της έκβασης της προθυμίας πληρωμής της υγείας:

- η βελτίωση της κατάστασης της υγείας,
- η διάρκεια και
- η πιθανότητα.

Η πρώτη από αυτές είναι η μοναδική παράμετρος που βασίζεται στην χρησιμότητα των QALY. Ωστόσο, οι προτιμήσεις για τη διάρκεια της βελτίωσης της υγείας μπορεί να ληφθούν υπόψη εάν χρησιμοποιείται ένας συντελεστής προεξόφλησης βάσει προτιμήσεων που σχετίζονται με την πιθανότητα επιτυχούς έκβασης και θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν σε ένα τυποποιημένο παίγνιο ως εργαλείο τεχνικής εξαγωγής. Ωστόσο, η πλειοψηφία των ερευνητών που υποστηρίζουν την τεχνική ανάλυσης χρησιμότητας – κόστους αξιολογεί μόνο τις προτιμήσεις για τη βελτίωση της κατάστασης της υγείας και υπάρχει ο κίνδυνος να χαρακτηριστούν ως εν μέρει μελέτες χρησιμότητας. Αντίθετα, υποστηρίζεται ότι κατά την εφαρμογή της μεθόδου προθυμίας πληρωμής, η έκβαση της υγείας μπορεί να περιγραφεί με έναν μη μονομερή τρόπο, από την άποψη ενός προφίλ υγείας που περιλαμβάνει περισσότερα από την απλή κατάσταση υγείας. Επομένως, όταν τα αποτελέσματα για την υγεία πρέπει να εκτιμηθούν, είναι ζωτικής σημασίας η περιγραφή της κατάστασης να περιλαμβάνει όλες τις παραπάνω διαστάσεις.

Πέραν των αποτελεσμάτων της υγείας, ο Mooney (1991) υποστήριξε ότι, εκτός από τα QALYs, η υγειονομική περίθαλψη μπορεί να «παράγει» οφέλη που δεν αφορούν την υγεία, όπως η πληροφόρηση, η φροντίδα, η μείωση του άγχους και η επικοινωνία. Περαιτέρω, υποστηρίζει ότι υπάρχει χρησιμότητα από τη διαδικασία με την οποία παρέχεται φροντίδα (π.χ. βαθμός αυτονομίας του ασθενούς), την οποία ονομάζει "χρησιμότητα διαδικασίας". Ο Smith (1996) έχει επίσης υποστηρίξει την ύπαρξη "λύπης" στην αξία λειτουργίας των ατόμων που εκφράζουν τις προτιμήσεις σχετικά με τις παρεμβάσεις της υγείας. Μερικές εμπειρικές έρευνες επικεντρώθηκαν εκτενώς στη χρήση της μεθόδου προθυμίας πληρωμής ως μέτρο αποτίμησης τέτοιων παροχών μη απτών αποτελεσμάτων (Donaldson et al, 1997: Donaldson et al, 1997: Ryan, 1996) Παρόλα αυτά, οι περιγραφές των καταστάσεων είναι εξίσου σημαντικές, όσον αφορά την έκφραση αυτών που υποτίθεται ότι εντάσσονται στη χρησιμότητα που αποφέρουν μη απτά αποτελέσματα. Η χρησιμότητα που αποδίδουν τα απτά αποτελέσματα υγείας και η "χρησιμότητα της διαδικασία" που συζητήθηκε παραπάνω αφορά τα οφέλη από τη χρήση της υγειονομικής περίθαλψης. Ωστόσο, πέραν αυτού, υπάρχουν δυνητικά οφέλη όσον αφορά τις τιμές μη χρήσης, δηλαδή την τιμή της προτίμησης και τις εξωτερικές επιδράσεις.

Στη σχετική βιβλιογραφία, γίνεται διάκριση σύμφωνα ανάλογα με τις πτυχές που εκτιμούν οι άνθρωποι ότι αξίζουν:

- αξία χρήσης,
- αξία δικαιωμάτων προαίρεσης και
- αξία, ή μη χρήση, της ύπαρξης.

Ο παράλληλος άξονας στην υγειονομική περίθαλψη είναι η χρήση της αξίας για τους τρέχοντες ασθενείς και η επιλεγόμενη αξία για τη δυνατότητα να χρειαστεί προσοχή στο μέλλον, (δηλαδή το ασφαλιστικό κίνητρο για τη προθυμία πληρωμής. Αντί της ύπαρξης αξίας, ο τρίτος τύπος αξίας για τον οποίο οι άνθρωποι μπορεί να εκφράσουν θετική προθυμία πληρωμής έγκειται στην εξωτερική φροντίδα για την υγεία άλλων ανθρώπων, που εκφράζεται ως κίνητρο επιδότησης, ή σε μια περισσότερο εγωιστική απόδοσης εξωτερικότητας από την άποψη της μειωμένης μόλυνση. (Olsen, 1997) Αυτές οι μορφές αξιών υπογραμμίστηκαν επίσης από τους O'Brien et al (1996), οι οποίοι διέκριναν τρεις τύπους ασθενών σε μια έρευνα προθυμίας δαπάνης:

- επί του παρόντος νοσούντες,
- επί του παρόντος όχι ασθενούς αλλά σε μελλοντικό κίνδυνο,
- επί του παρόντος όχι ασθενείς και όχι σε μελλοντικό κίνδυνο.

Η προοπτική της ανάλυσης, δηλαδή ο ρόλος στον οποίο τοποθετούνται τα θέματα, καθορίζει ποιες τιμές ενεργοποιούνται Υπάρχουν δύο διαφορετικές ex ante προοπτικές για τα άτομα που θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν μελλοντικό κίνδυνο. Η πρώτη είναι ένα ιδιωτικό ασφάλιστρο που θα εκφράζει αξία προαίρεσης. Η φύση της ιδιωτικής ασφάλισης αποτυπώνει πως το ασφάλιστρο αντανακλά το δικό του κίνδυνο, επομένως δεν υπάρχει στοιχείο ex ante διασταυρούμενης επιδότησης για την έκφραση εξωτερικοτήτων της φροντίδας. Η δεύτερη είναι η κοινωνική ασφάλιση με τη μορφή φορολογικής εισφοράς, η οποία θα εκφράζει έναν συνδυασμό τιμής προαιρετικής επιλογής για τον εαυτό του και μια πιθανή εξωτερικότητα φροντίδας για άλλους. Τέλος, θα μπορούσε να ζητηθεί να εκφραστεί με προθυμία δαπάνης μόνο για τη φροντίδα άλλων ανθρώπων, δηλαδή για κάποια εξωτερικότητα φροντίδας.

Ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του γενικού πληθυσμού πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα κίνητρα για προθυμία δαπάνης (αξία χρήσης, τιμή επιλογής και εξωτερικότητα φροντίδας). Μια περιεκτική αποτίμηση των οφελών πρέπει να διασφαλίζει ότι όλες αυτές οι αποτιμήσεις λογίζονται. Ως εκ τούτου, πρέπει να διερευνάται και από ποια προοπτική το εξετάζει.

Οι μέθοδοι των QALYs και της προθυμίας πληρωμής, είναι μέσα για την έκφραση των εντάσεων στην ισχύ των προτιμήσεων. Υπάρχει, ωστόσο, μια σημαντική διαφορά μεταξύ αυτών. Ενώ οι κλίμακες χρηστικότητας της δημόσιας υγείας περιορίζονται από την ίδια μέγιστη τιμή, η οποία ισούται με ένα και χαρακτηρίζει τη καλύτερη επιθυμητή υγεία για κάθε άτομο, οι κλίμακες προθυμία πληρωμής δεν έχουν τέτοιο ομοιόμορφο ανώτερο όριο. Επίσης, περιορίζεται από τον προϋπολογισμό του ασθενή, ο οποίος φυσικά θα διαφέρει μεταξύ των ομάδων εισοδήματος. Ως εκ τούτου, σε αντίθεση με τα QALYs, η προθυμία πληρωμής δεν είναι κλίμακα προτίμησης με ουδετερότητα ως προς το εισόδημα.

Η προθυμία πληρωμής περιλαμβάνει πλήρη καταστολή των ζητημάτων διανομής εισοδήματος. Η κοινωνική αξία ενός προγράμματος μετράτε με μια απλή σύνοψη των προτιμήσεων όλων των ατόμων που έχουν εκτιμηθεί με βάση το προθυμία πληρωμής (η αρχή «ένα δολάριο μία ψήφος»). Θεωρητικά, όσο η προθυμία πληρωμής εξαρτάται από την ικανότητα πληρωμής, όσοι διαθέτουν μεγαλύτερη ικανότητα θα είναι σε θέση να εκφράσουν μεγαλύτερο προθυμία πληρωμής, με όλους τους άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες να παραμένουν σταθεροί. Εάν ένα πλούσιο άτομο είναι διατεθειμένο να πληρώσει το ίδιο για το πρόγραμμα A, ενώ ένας μεγάλος αριθμός φτωχών ατόμων είναι πρόθυμοι να πληρώσουν για το πρόγραμμα B, τα δύο προγράμματα θα γινόταν αντιληπτά ότι αποφέρουν την ίδια κοινωνική ευημερία, ανεξάρτητα από οποιεσδήποτε διαφορές στη συνολική κατάσταση της υγείας. Έτσι, ο καθοριστικός παράγοντας για την παροχή του προγράμματος A ή B θα είναι το σχετικό εισόδημα των δύο ομάδων. Επιπλέον, υπάρχει ένα μεγάλο σύνολο αποδεικτικών στοιχείων ότι οι «ανάγκες» για την υγειονομική περίθαλψη διαφέρουν μεταξύ των ομάδων εισοδήματος. Σε αυτή την περίπτωση, η χρήση ακαθάριστου καθαρού εισοδήματος για το εισόδημα θα μειώσει την κατανομή των πόρων στις προτιμήσεις που εκφράζει ο πλουσιότερος πληθυσμός.

Είναι ενδιαφέρον ότι με την πάροδο του χρόνου υπάρχει διαφορετικός χειρισμός της μεταβλητής "εισόδημα" παρά ως ανησυχία για την άδικη πολιτική. Ο έλεγχος ελάχιστης εγκυρότητας φαίνεται να είναι μια έρευνα σχετικά με τη συσχέτιση του εισοδήματος με το προθυμία πληρωμής. Εάν είναι σημαντικό, αυτό θεωρείται ως μέτρο "θεωρητικής εγκυρότητας". Φαίνεται ωστόσο κάπως περίεργο ότι η ανακάλυψη μιας συσχέτισης μεταξύ εισοδήματος και προθυμία πληρωμής λαμβάνεται ως ένδειξη της εγκυρότητας της απόλυτης τιμής των τιμών των προθυμία πληρωμής.

Στην περίπτωση του εγκεφαλικού η οικονομική επιβάρυνση ανάγεται σε διαφορετικούς τομείς της κοινωνίας. Κάθε νέα περίπτωση εγκεφαλικού αντιπροσωπεύει σημαντικά κόστη για το σύστημα υγείας, τις κοινωνικές υπηρεσίες περίθαλψης, την επιβίωση από τη πάθηση και την επίπτωση στην οικογένεια του ασθενή και μπορεί να συνεπάγεται με μείωση της παραγωγικότητας στην οικονομία.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά το εγκεφαλικό ισχύει:

- Όσο πιο μεγάλος σε ηλικία είναι ο ασθενής με εγκεφαλικό, τόσο πιο ακριβή είναι η περίθαλψή του.
- Είναι δύσκολο να υπολογιστεί η οικονομική επιβάρυνση του εγκεφαλικού σε κάθε οικογένεια, καθώς κάθε περίπτωση είναι μοναδική.
- Η πραγματικότητα είναι πως οι άνθρωποι σε ηλικία εργασίας που έχουν χτυπηθεί από το εγκεφαλικό είναι αρκετά πιθανό να είναι άνεργοι οκτώ χρόνια μετά από αυτό.
- Περίπου ένας στους έξι (1/6) που έχουν επιβιώσει από εγκεφαλικό έρχονται αντιμέτωποι με μείωση του εισοδήματός τους μετά από αυτό.
- Σχεδόν το ένα τρίτο (1/3) όσων έχουν επιβιώσει από εγκεφαλικό αναφέρουν ότι δαπανούν περισσότερα για τη καθημερινή τους διαβίωση. (Stroke Association, 2018)

Ενότητα Β

Εμπειρικό μέρος

Κεφάλαιο 6: Σκοπός και στόχοι δειγματοληπτικής έρευνας

6.1 Σκοπός και επιμέρους στόχοι της έρευνας

Σκοπός της έρευνας είναι να ερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο έχει επηρεαστεί η ζωή των ασθενών μετά από το εγκεφαλικό επεισόδιο σε σύγκριση με την προηγούμενη κατάστασή τους.

Επίσης, μέσω της έρευνας αυτής θα επιτευχθούν και οι επιμέρους στόχοι οι οποίοι έχουν ως εξής:

- Διερεύνηση της συσχέτισης των ατομικών χαρακτηριστικών (φύλο, εκπαιδευτικό επίπεδο, ηλικία, επαγγελματική και οικογενειακή κατάσταση, οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα) των συμμετεχόντων με την συνολική αξιολόγηση της κατάστασης υγείας τους.
- Διερεύνηση της συσχέτισης των επιμέρους αξιολογήσεων των ικανοτήτων των συμμετεχόντων με τη συνολική αξιολόγηση της κατάστασης υγείας τους.
- Διερεύνηση της συσχέτισης της προθυμίας πληρωμής με τη συνολική αξιολόγηση της κατάστασης υγείας τους.

6.2 Μεθοδολογία

Αρχικά πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Στην συνέχεια διανεμήθηκε το ερωτηματολόγιο για την ποιότητα ζωής ατόμων με ΑΕΕ [(Stroke Specific - Quality Of Life Questionnaire, SS-QOLQ) μεταφρασμένο στα ελληνικά (Στριμπάκος Ν, 1999)], αφού πρώτα εξασφαλίστηκε εγγράφως η άδεια χρήσης από τους συγγραφείς, σε ασθενείς που έχουν υποστεί ΑΕΕ. Έπειτα έγινε συγκριτική αξιολόγηση των ευρημάτων της παρούσας έρευνας με τα αποτελέσματα αντίστοιχων δημοσιευμένων ερευνών.

6.3 Περιγραφή ερωτηματολογίου SS-QOLQ και δειγματοληψίας

Το ερωτηματολόγιο SS-QOLQ αποβλέπει στην εκτίμηση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία ειδικά για ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο. Το ερωτηματολόγιο αυτό δομείται σε τρία ευδιάκριτα μέρη: το πρώτο μέρος αφορά τα δημογραφικά στοιχεία του ασθενούς, το δεύτερο περιέχει κάποια οικονομικά δεδομένα και το τρίτο περιλαμβάνει ερωτήσεις αξιολόγησης καθημερινών δραστηριοτήτων πριν και μετά το ΑΕΕ. Το εργαλείο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιστατικά ισχαιμικού, αιμορραγικού ή υπαραχνοειδούς αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Η χρονιότητα της ασθένειας μεταξύ των ασθενών διαφέρει και αυτό αποτυπώνεται κατά την δειγματοληψία.

Το ερωτηματολόγιο αυτό διανεμήθηκε σε όλους τους ασθενείς που εισήλθαν στο τμήμα Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης (Φ.Ι.Απ.),καθώς στα τμήματα εργοθεραπείας και φυσιοθεραπείας του Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς», κατά τους μήνες Οκτώβριος 2018 - Μάρτιος 2019.Ολοι οι ασθενείς συμπληρώσαν το ερωτηματολόγιο το όποιο μοίρασα προσωπικά ως ερευνήτρια της μελέτης .Το συμπληρώσαν ατομικά και έπειτα το επέστρεψαν σε εμένα Η απάντηση του ερωτηματολογίου δεν διήρκησε περισσότερο από είκοσι (20) λεπτά της ώρας.

6.4 Στατιστική Ανάλυση

Η μέση τιμή (mean), η τυπική απόκλιση (Standard Deviation=SD) ,η διάμεσος (median) και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος (interquartile range) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) τιμές χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ περισσοτέρων από δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος ανάλυσης διασποράς (ANOVA) ή το μη παραμετρικό κριτήριο Kruskal-Wallis. Για τον έλεγχο του σφάλματος τύπου I, λόγω των πολλαπλών συγκρίσεων χρησιμοποιήθηκε η διόρθωση κατά Bonferroni σύμφωνα με την οποία το επίπεδο σημαντικότητας είναι 0,05/κ (κ= αριθμός των συγκρίσεων). Για τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson ή του Spearman (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1 έως 0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνεται από 0,31 έως 0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0,5. Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression analysis) χρησιμοποιήθηκε 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 είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 22.0.

Κεφάλαιο 7: Αποτελέσματα

Το δείγμα αποτελείται από 103 άτομα με μέση ηλικία τα 57,0 έτη (SD=12,0 έτη). Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων (Πίνακας 5).

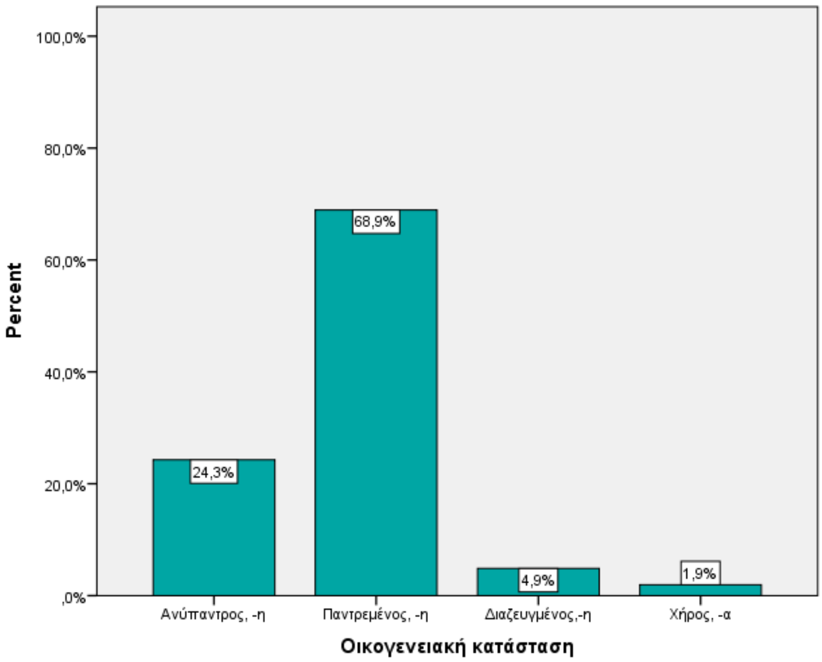
Πίνακας 5: Αποτελέσματα για δημογραφικά στοιχεία, οικονομικά δεδομένα και αξιολόγηση συνολικής κατάστασης υγείας

		N	%
Φύλο	Άνδρας	66	64,1
	Γυναίκα	37	35,9
Ηλικία, μέση τιμή (SD)		57,0 (12,0)	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Καμία 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	1	1,0
Οικογενειακή κατάσταση	Ανύπαντρος, -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 κατ.)	0	0,0
	Ημιαστική περιοχή (2.000 - 10.000 κατ.)	6	5,8
	Αστική περιοχή (> 10.000 κατ.)	96	93,2
Οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ	1	1,0
	< €750	19	18,4
	€750-€1100	24	23,3
	€1101-1450	23	22,3
	€1451-1800	14	13,6
	€1801-2200	12	11,7
	€2801-3500	8	7,8
	>€3500	2	1,9
Προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. 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

Το 64,1% των συμμετεχόντων ήταν άντρες και το 43,7% ήταν απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Περίπου οι μισοί από τους συμμετέχοντες (52,4%) ήταν συνταξιούχοι και το 68,9% ήταν παντρεμένοι. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (93,2%) έμενε σε αστική περιοχή. Το 23,3% των συμμετεχόντων είχε οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα 750-1100 ευρώ και το 22,3% 1101-1450 ευρώ. Η διάμεση μηνιαία δαπάνη που προθυμοποιούνταν οι συμμετέχοντες να δώσουν για αποκατάσταση ήταν 100 ευρώ (ενδ. εύρος: 0-200 ευρώ). Το 59,2% των συμμετεχόντων αξιολογούσε ως μέτρια την κατάσταση της υγείας τους.

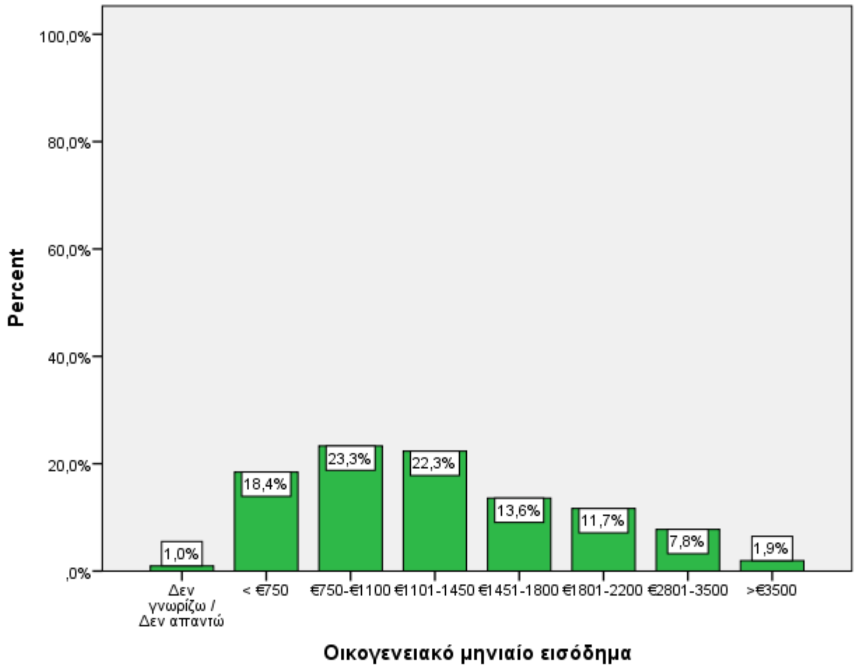
Η οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων δίνεται στο γράφημα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 1: Ποσοστιαία κατανομή οικογενειακής κατάστασης



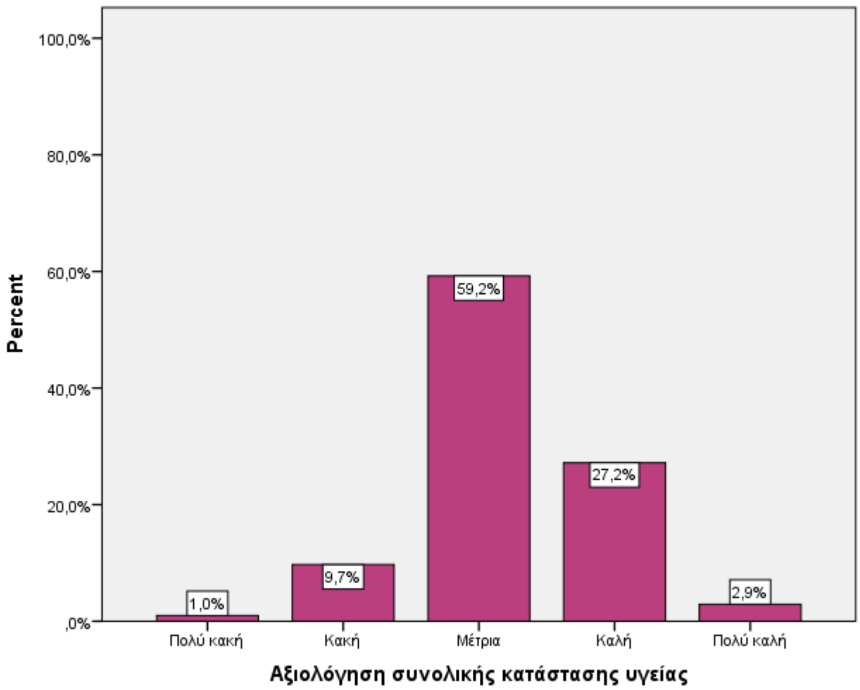
Το οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα των συμμετεχόντων δίνεται στο γράφημα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 2: Ποσοστιαία κατανομή οικογενειακού μηνιαίου εισοδήματος



Η αξιολόγηση των συμμετεχόντων για την κατάσταση της υγείας τους δίνεται στο γράφημα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 3: Ποσοστιαία κατανομή αξιολόγησης συνολικής κατάστασης υγείας



Ποιότητα ζωής των συμμετεχόντων (SS-QOLQ)

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων στους διάφορους τομείς σε σύγκριση με πριν πάθουν το εγκεφαλικό.

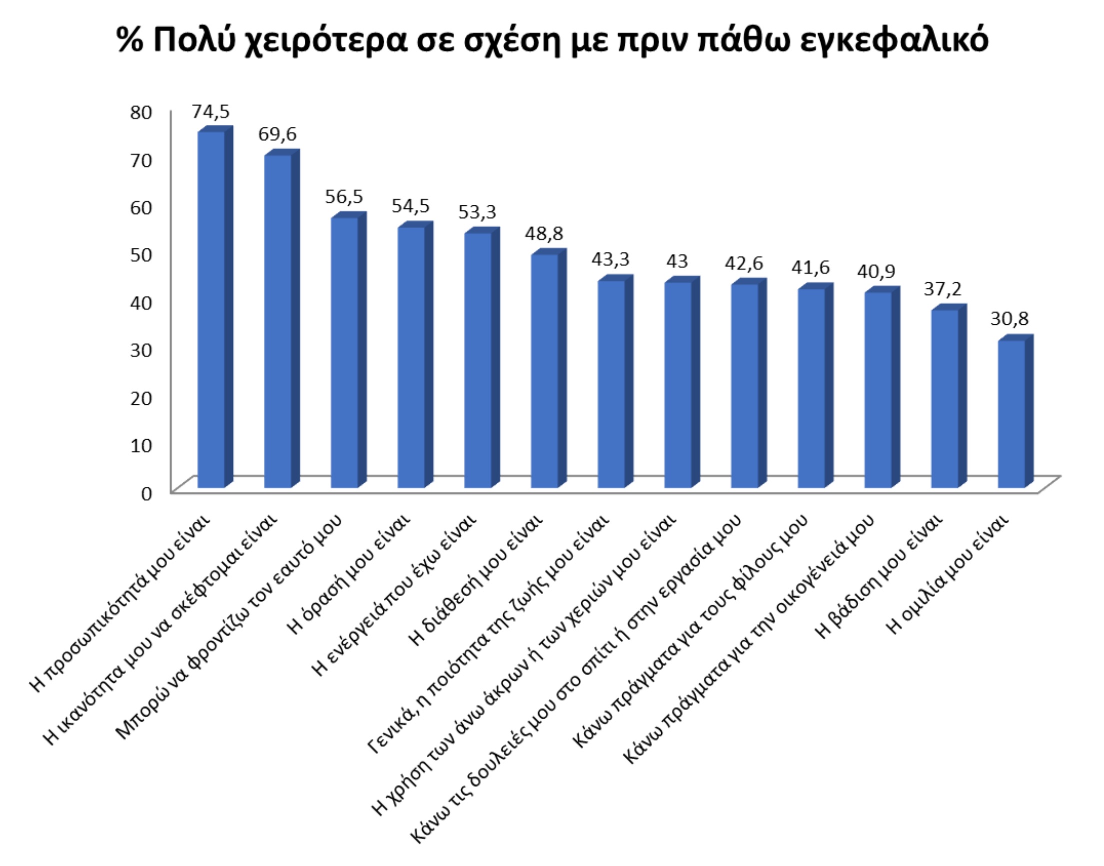
Πίνακας 6: Ποσοστιαία κατανομή αξιολόγησης ποιότητας ζωής σε διάφορους τομείς και συνολικά

	Πολύ χειρότερα σε σχέση με πριν πάθω εγκεφαλικό	**Αρκετά χειρότερα σε σχέση με πριν πάθω εγκεφαλικό**	**Λίγο χειρότερα σε σχέση με πριν πάθω εγκεφαλικό**	**Το ίδιο με πριν πάθω εγκεφαλικό**
	N (%)	**N (%)**	**N (%)**	**N (%)**
1E. Η ενέργειά που έχω είναι	48 (53,3)	33 (36,7)	9 (10)	0 (0)
2L. Η ομιλία μου είναι	12 (30,8)	12 (30,8)	15 (38,5)	0 (0)
3M. Η βάδιση μου είναι	35 (37,2)	43 (45,7)	16 (17)	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)	37 (37)	20 (20)	0 (0)
6T. Η ικανότητα 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)
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)

Το 74,5% των συμμετεχόντων θεωρούσε ότι η προσωπικότητά του ήταν πολύ χειρότερα σε σχέση με πριν πάθει το εγκεφαλικό και το 69,6% ότι η ικανότητά του να σκέφτεται ήταν επίσης πολύ χειρότερα. Η διάθεση του 45,2% των συμμετεχόντων ήταν αρκετά χειρότερα σε σχέση με πριν πάθει το εγκεφαλικό όπως και η βάδιση του 45,7% των συμμετεχόντων.

Στο ακόλουθο γράφημα παρουσιάζονται αναλυτικά με φθίνουσα σειρά το ποσοστό των περιπτώσεων που δήλωσαν ότι είναι πολύ χειρότερα από ότι πριν πάθουν το εγκεφαλικό:

Διάγραμμα 4: Ποσοστιαία κατανομή περιπτώσεων με ποιότητα ζωής χειρότερη σε σχέση με πριν το εγκεφαλικό



Η προσωπικότητά και η ικανότητα να σκέφτονται φαίνεται να επηρεάζονται αρχικά , ακολουθούμενα από το αν μπορούν να φροντίζω τον εαυτό τους και το αν βλέπουν καλά. Αυτά τα οποία φαίνεται να έχουν επηρεαστεί λιγότερο είναι η βάδιση και η ομιλία.

Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η βαθμολογία στην κλίμακα ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων. Η βαθμολογία μπορεί να κυμανθεί από 49 μέχρι 245 μονάδες, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν καλύτερη ποιότητα ζωής.

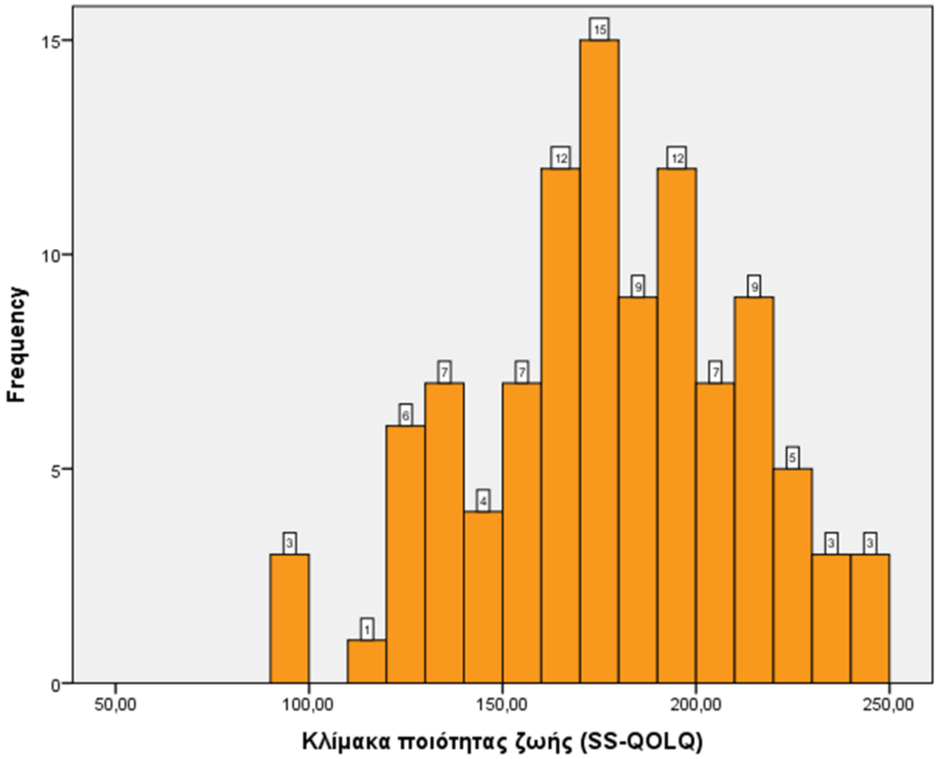
Πίνακας 7: Κλίμακα ποιότητας ζωής (SS-QOLQ)

	Ελάχιστη τιμή	**Μέγιστη τιμή**	**Μέση τιμή (SD)**
Κλίμακα ποιότητας ζωής (SS-QOLQ)	92,00	244,00	177,2 (34,2)

Η βαθμολογία κυμαινόταν από 92 μέχρι 244 μονάδες, με τη μέση τιμή να είναι 177,2 μονάδες (SD=34,2 μονάδες).

Στο ακόλουθο ιστόγραμμα περιγράφεται η συνολική βαθμολογία στην κλίμακα ποιότητας ζωής.

Διάγραμμα 5: Ιστόγραμμα συνολικής βαθμολογίας κλίμακας ποιότητας ζωής (SS-QOLQ)



Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία των συμμετεχόντων στην κλίμακα ποιότητας ζωής ανάλογα με τα δημογραφικά τους στοιχεία.

Πίνακας 8: Συσχέτιση βαθμολογίας στην κλίμακα ποιότητας ζωής με τα δημογραφικά στοιχεία

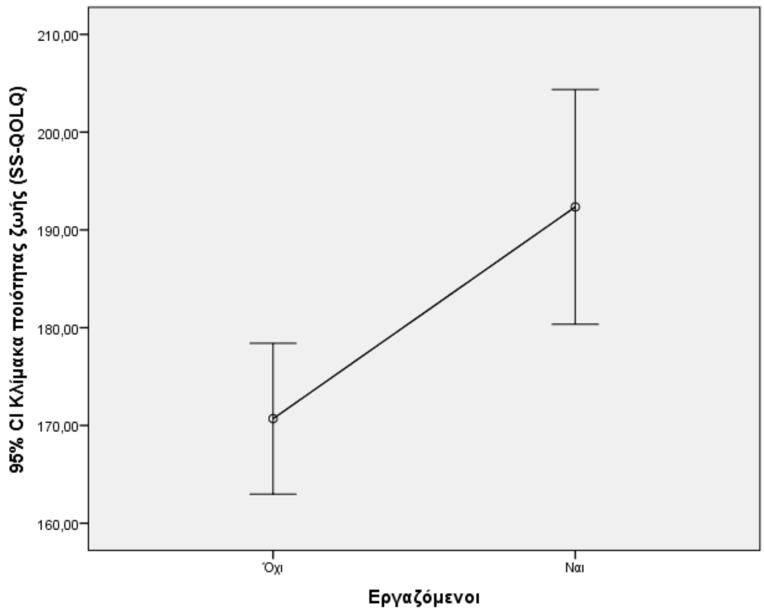
		Κλίμακα ποιότητας ζωής (SS-QOLQ)		P Student's t-test
		Μέση τιμή	**SD**	
Φύλο	Άνδρας	176,2	34,8	0,675
	Γυναίκα	179,1	33,3	
Επίπεδο εκπαίδευσης	Καμία Εκπαίδευση/ Δημοτικό/ Γυμνάσιο/ Λύκειο/ ΙΕΚ/ Επαγγελματική σχολή	177,4	34,0	0,940
	ΤΕΙ/ ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	176,9	34,7	
Εργαζόμενοι	Όχι	170,7	32,9	**0,003**
	Ναι	192,4	32,7	
Έγγαμοι	Όχι	187,0	28,3	**0,050**
	Ναι	172,8	35,8	
Περιοχή μόνιμης κατοικίας	Ημιαστική περιοχή (2.000 - 10.000 κατ.)	176,8	33,7	0,999
	Αστική περιοχή (> 10.000 κατ.)	176,8	34,3	
Οικογενειακό μηνιαίο εισόδημα	<€1100	173,7	34,6	0,215+
	€1101-1800	184,5	27,1	
	>€1801	170,0	42,0	
Αξιολόγηση συνολικής κατάστασης υγείας	Κακή/ Πολύ κακή	126,6	23,0	**<0,001+**
	Μέτρια	172,9	26,5	
	Καλή/ Πολύ καλή	203,7	26,1	

+ANOVA

Σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας καλύτερη ποιότητα ζωής, είχαν οι συμμετέχοντες που εργάζονταν καθώς και οι μη έγγαμοι. Επίσης, η βαθμολογία βρέθηκε να διαφέρει σημαντικά ανάλογα με το πώς αξιολόγησαν τη συνολική κατάσταση υγείας τους. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni βρέθηκε ότι οι συμμετέχοντες με καλή/πολύ καλή κατάσταση υγείας είχαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση τόσο με τους συμμετέχοντες με μέτρια κατάσταση υγείας ($p<0,001$) όσο και με τους συμμετέχοντες με κακή/πολύ κακή κατάσταση υγείας ($p<0,001$). Επίσης, οι συμμετέχοντες με μέτρια κατάσταση υγείας είχαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με κακή/πολύ κακή κατάσταση υγείας ($p<0,001$).

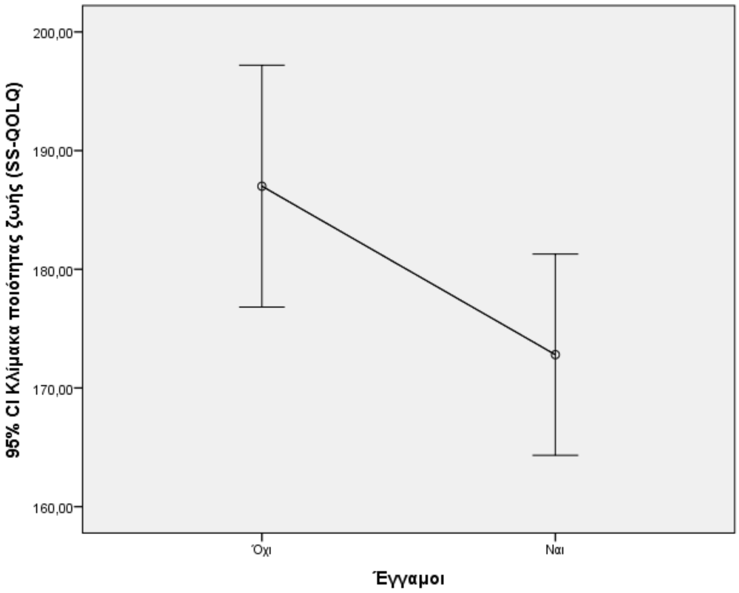
Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων ανάλογα με το αν εργάζονταν ή όχι.

Διάγραμμα 6: Βαθμολογία ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων ανάλογα με την εργασιακή κατάσταση



Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση.

Διάγραμμα 7: Βαθμολογία ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων ανάλογα με την οικογενειακή κατάσταση



Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η συσχέτιση της βαθμολογίας ποιότητας ζωής με την ηλικία και το ποσό που προθυμοποιούνται να διαθέσουν το μήνα για αποκατάσταση.

Πίνακας 9: Συσχέτιση βαθμολογίας ποιότητας ζωής με την ηλικία και μηνιαία προθυμία πληρωμής για αποκατάσταση

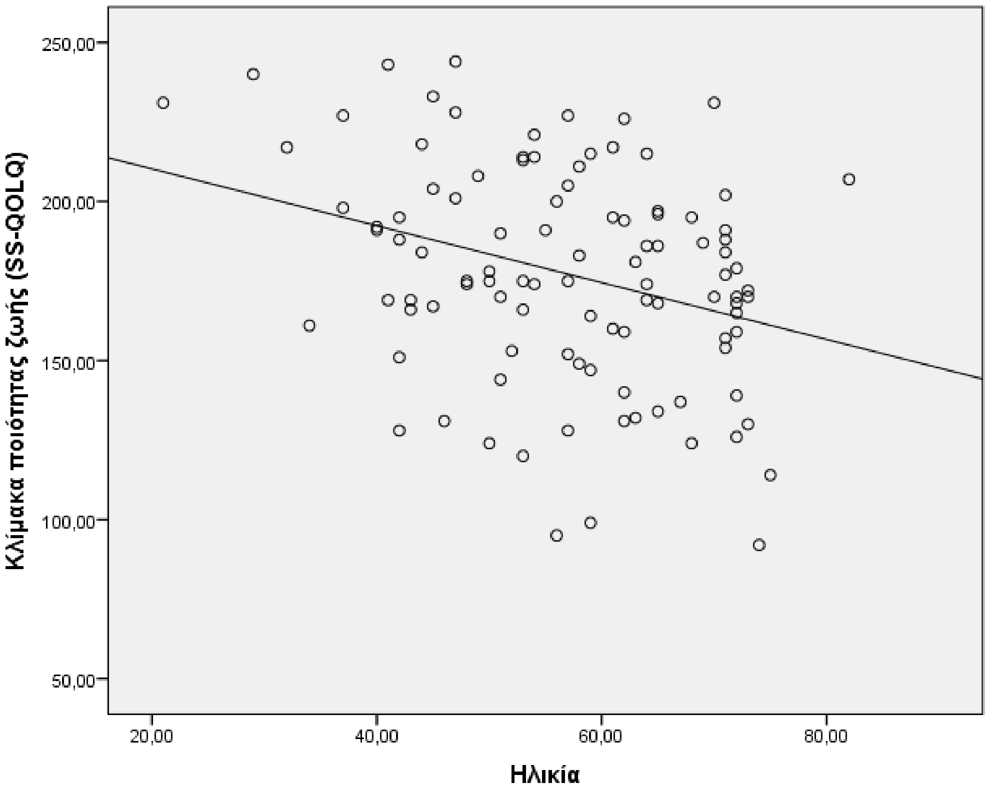
		Κλίμακα ποιότητας ζωής (SS-QOLQ)
Ηλικία	r+	-0,32
	P	**0,001**
Προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως	r++	-0,14
	P	0,165

+συντελεστής συσχέτισης του Pearson ++συντελεστής συσχέτισης του Spearman

Υπήρξε σημαντική αρνητική συσχέτιση της βαθμολογίας ποιότητας ζωής με την ηλικία των συμμετεχόντων. Οπότε, όσο μεγαλύτεροι σε ηλικία ήταν οι συμμετέχοντες τόσο χειρότερη ήταν η ποιότητα ζωής τους. Δεν υπήρξε σημαντική συσχέτιση της προθυμίας δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως με την κλίμακα ποιότητας ζωής.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η συσχέτιση της βαθμολογίας ποιότητας ζωής με την ηλικία των συμμετεχόντων.

Διάγραμμα 8: Συσχέτιση της βαθμολογίας ποιότητας ζωής με την ηλικία των συμμετεχόντων



Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση έχοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή τη βαθμολογία ποιότητας ζωής και σαν ανεξάρτητες τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 10: Αποτελέσματα πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης

		β⁺	**SE⁺⁺**	**P**
Φύλο	Άνδρας			
	Γυναίκα	5,49	7,28	0,453
Ηλικία		-0,57	0,27	**0,026**
Επίπεδο εκπαίδευσης	Καμία Εκπαίδευση/ Δημοτικό/ Γυμνάσιο/ Λύκειο/ ΙΕΚ/ Επαγγελματική σχολή			
	ΤΕΙ/ ΑΕΙ/ Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	-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 κατ.)			
	Αστική περιοχή (> 10.000 κατ.)	6,00	13,78	0,664
Οικογενειακό μηνιαίο	<€1100			

εισόδημα	€1101-1800	17,60	9,33	0,063
	>€1801	8,88	10,13	0,383
Προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως		-0,01	0,02	0,794

+συντελεστής εξάρτησης ++τυπικό σφάλμα συντελεστή

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 και
- αύξηση της ηλικίας έπεται μείωση των επιπέδων ποιότητας ζωής.

Συσχέτιση της κατάστασης υγείας με την προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως ανάλογα με την κατάσταση υγείας των συμμετεχόντων.

Πίνακας 11: Συσχέτιση προθυμίας δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως με την κατάσταση υγείας των συμμετεχόντων

Αξιολόγηση συνολικής κατάστασης υγείας	**Προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως**		**P Kruskal-Wallis test**
	Μέση τιμή (SD)	**Διάμεσος (ενδ. 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)	

Σημαντική ήταν η διαφορά στην προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως ανάλογα με την κατάσταση υγείας των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα, όσο καλύτερη ήταν η κατάσταση της υγείας τους τόσο λιγότερα χρήματα ήταν πρόθυμοι να δαπανήσουν μηνιαίως για αποκατάσταση.

Κεφάλαιο 8: Συζήτηση - Συμπεράσματα

Το ΑΕΕ είναι ένα περιστατικό το οποίο επηρεάζει ποικιλοτρόπως τη ζωή ενός ανθρώπου και αποτελεί μια από τις κυριότερες αιτίες αναπηρίας σε ενήλικες και η δεύτερη αιτία θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες. (Korpershoek et al, 2011) Ένα σημαντικό ποσοστό των επιζώντων από εγκεφαλικό επεισόδιο αδυνατούν να ζήσουν στην ανοιχτή κοινότητα, καθώς συνήθως χρειάζονται μακροχρόνια φροντίδα. (Wade et al, 1992) Στο σημείο αυτό ο τομέας υγείας της αποκατάστασης συμβάλει στη βελτίωση του βοιωτικού επιπέδου.

Η αποκατάσταση του ΑΕΕ είναι ετερογενής ως προς τη φύση της και κατά περίπτωση υποκειμενική. Η μακροπρόθεσμη επιρροή του επεισοδίου προσδιορίζεται από τη θέση και το μέγεθος της αρχικής βλάβης στον εγκέφαλο 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 ασθενή. (Langhorne et al, 2011)

Όπως προκύπτει και από την βιβλιογραφική ανασκόπηση η ηλικία είναι στατιστικά σημαντική ως προς την συνολική αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ασθενών, καθώς επίσης και η προθυμία δαπάνης για αποκατάσταση μηνιαίως. Ακόμη βρέθηκε ότι υπάρχει στατιστική σημασία στην επαγγελματική κατάσταση του ασθενούς. Συνεπώς, τα δεδομένα αυτά συνάδουν και εναρμονίζονται πλήρως με τα δεδομένα τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα, με μόνη διαφορά και την εύρεση στατιστικής σημαντικότητας και στο φύλο σε άλλες έρευνες. Να σημειωθεί ότι η γενική αξιολόγηση των ασθενών της κατάστασης υγείας τους μετά το ΑΕΕ ήταν μέτρια.

Συγκεκριμένα στην έρευνα των Feigin et al (2017), ο κίνδυνος (ποσοστό εγκεφαλικών επεισοδίων) και ο αριθμός τους από το 2013 ήταν σημαντικά σημαντικότερος στους άνδρες από ό,τι στις γυναίκες (εκτός από τη μη στατιστική σημαντικότητα στους άνδρες με ΙΑΕΕ), το οποίο υποδεικνύει αλλαγές στη κατανομή του φορτίου της νόσου παγκοσμίως. Ακόμη η έρευνα αυτή καθώς και των Kissela et al (2012) και των Giang et al (2013), δείχνουν ότι το εγκεφαλικό επεισόδιο στους ενήλικες νέους και μεσήλικες δεν μειώνεται αλλά μπορεί ακόμη και να αυξάνεται, πιθανώς λόγω της αύξησης των μεταβολικών παραγόντων κινδύνου, συμπεριλαμβανομένης της παχυσαρκίας και του σακχαρώδη διαβήτη, μεταξύ των νέων. Τα ευρήματα της των Feigin et al (2016) δείχνουν επίσης ότι το εγκεφαλικό επεισόδιο δεν πρέπει πλέον να θεωρείται ως ασθένεια των ηλικιωμένων: τα δύο τρίτα όλων των εγκεφαλικών επεισοδίων εμφανίζονται σε άτομα μικρότερη των 70 ετών. Η ηλικία, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ήταν μεταξύ των στατιστικά σημαντικών παραγόντων για την εργασία αυτή.

Επειδή οι επιζήσαντες του εγκεφαλικού επεισοδίου μπορούν να βιώσουν ένα εύρος διαταραχών που διαφέρουν ως προς τη σοβαρότητα, πολλοί αναφέρουν σημαντικές μειώσεις στην μετεγκεφαλική ποιότητα ζωής. (Carod-Artal et al, 2009) Αυτές οι επιβαρύνσεις στην ποιότητα ζωής έχουν αναφερθεί σε επιζώντες εγκεφαλικού επεισοδίου μέχρι και πέντε έτη μετά το τέλος. (Dhamoon et al, 2010; Paul et al, 2005) Στην παρούσα έρευνα βρέθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών, άνω το 50%, χαρακτήρισε ως αρκετά χειρότερη την κατάσταση του σε σχέση με πριν πάθει εγκεφαλικό ως προς τη σωματική και πνευματική λειτουργία και την ευεξία του. Οι

Carod-Artal et al επιβεβαιώνουν τα παραπάνω ευρήματα. Ειδικότερα αναφέρουν ότι οι συνέπειες του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι συνήθως απρόβλεπτες και συχνά καταστροφικές για τον επιζώντα από το εγκεφαλικό επεισόδιο, απαιτώντας έτσι σημαντικές προσαρμογές στον τρόπο ζωής. (Lis et al, 2009) Συνεπώς, οι εκτιμήσεις της ποιότητας ζωής είναι ζωτικής σημασίας για τον προσδιορισμό της βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης λειτουργικής ικανότητας και της πρόγνωσης αυτόν τον πληθυσμό. (Lis et al, 2009)

Η τρέχουσα βιβλιογραφία υποδηλώνει ότι πολλές μεταβλητές κοινωνικές και δημογραφικές, κλινικές και αναπηρίας συνδέονται με μειώσεις στην μετεγκεφαλική ποιότητα ζωής. Για παράδειγμα, η μειωμένη ποιότητα ζωής μετά το ΑΕΕ έχει συσχετιστεί με το επίπεδο αναπηρίας, (Delcourt et al, 2011; Sturm et al, 2004) την αυξημένη ηλικία, (Jonsson et al, 2005) το γυναικείο φύλο, (Choi-Kwon et al, 2006; Jonsson et al, 2005) την μειωμένη κοινωνική ζωή, (Choi-Kwon et al, 2006; Kim et al, 1999) την μερική οικογενειακή κατάσταση, (Kim et al, 1999) την αυξημένη εξάρτηση από άλλους για καθημερινές δραστηριότητες, (Pan et al, 2008) την κοινωνική απομόνωση, (Haley et al, 2011; Lynch et al, 2008) και την κατάθλιψη. (Green et al, 2010; Pan et al, 2008; Kong et al, 2006; Jonsson et al, 2005; Carod-Artal et al, 2000; Kim et al, 1999) Ωστόσο, λίγες μελέτες έχουν σχεδιαστεί για να κατανοήσουν τη σύνθετη σχέση και την επίδραση των σωματικών και πνευματικών πτυχών της μετεγκεφαλική ποιότητα ζωής και άλλων μεταβλητών που δυσμενώς την επηρεάζουν δυσμενώς. Από τα παραπάνω η μειωμένη κοινωνική ζωή, η μερική οικογενειακή κατάσταση, η εξάρτηση από άλλους για δραστηριότητες της καθημερινότητας και η κοινωνική απομόνωση είναι μεταξύ των απαντήσεων που οι ασθενείς έδωσαν τις υψηλότερες βαθμολογίες τις οποίες το ΑΕΕ επηρέασε την ζωή τους.

Στην έρευνα των Singhpoo et al (2012), οι παράμετροι εκείνοι που έπαιξαν σημαντικό στατικό ρόλο στην φυσική κατάσταση των ασθενών ήταν το ανδρικό φύλο, οι ασθενείς ηλικίας μικρότερης από 50 έτη, το εκπαιδευτικό επίπεδο να ισοδυναμεί ή να είναι ανώτερο ολοκληρωμένων προπτυχιακών σπουδών και η ανεργία των ασθενών. Όσον αφορά την πνευματική κατάσταση των συμμετεχόντων βρέθηκε στατιστική σημαντικότητα στο εκπαιδευτικό επίπεδο, η επαγγελματική κατάσταση, το οικογενειακό εισόδημα και η σοβαρότητα της ασθένειας. Εν γένει σε αυτή την έρευνα το επίπεδο εκπαίδευσης και η επαγγελματική κατάσταση, το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα και χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα αυτή και τα δεδομένα συνάδουν με αυτά των Singhpoo et al, (2012).

Σύμφωνα, όμως με την έρευνα των Ellis et al (2013) βρέθηκαν έντεκα μεταβλητές που συσχετίζονται σημαντικά με την φυσική κατάσταση έπειτα από το εγκεφαλικό και αυτές είναι η εθνικότητα, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, το εισόδημα, η υπέρταση, η καρδιαγγειακή νόσο, η αρθρίτιδα, η κατάθλιψη, οι ενόργανες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και οι φυσικοί και κοινωνικοί περιορισμοί. Από την άλλη οι παράγοντες που εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα ως προς την μετεγκεφαλική πνευματική κατάσταση είναι τρεις, δηλαδή η κατάθλιψη, η ηλικία και οι κοινωνικοί αποκλεισμοί. Ένα ακόμα σημαντικό εύρημα της έρευνας αυτής είναι ότι οι χρόνιες παθήσεις των ασθενειών συμβάλλουν στη μείωση της ποιότητας ζωής σε άτομα με εγκεφαλικό επεισόδιο. Η υπέρταση, οι καρδιαγγειακές παθήσεις, η αρθρίτιδα και η κατάθλιψη συνέβαλαν αρνητικά στις αξιολογήσεις της φυσικής κατάστασης, ενώ η κατάθλιψη συνέβαλε επίσης σε στατιστικά σημαντικές μειώσεις των βαθμολογήσεων της πνευματικής υγείας. Ακόμη, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στη μνήμη, το συναίσθημα, την επικοινωνία και στις σχετικές υποκατηγορίες, (Ellis et al, 2013) γεγονός το οποίο δεν επιβεβαιώνεται από την παρούσα έρευνα, αφού οι περισσότεροι ασθενείς (ποσοστό άνω του 50%) βαθμολόγησε τη διαφορά στη διάθεση προσωπικότητα, την ενέργεια, τη βάδιση, τη χρήση των άνω και κάτω άκρων και την ικανότητα σκέψης ως τουλάχιστον αρκετά χειρότερα σε σύγκριση με πριν το εγκεφαλικό.

Η ψυχική υγεία των ασθενών εδώ φαίνεται να έχει επηρεαστεί σημαντικά καθώς μεγάλο μέρος των ασθενών νιώθει πολύ ή αρκετά χειρότερα σε σχέση με πριν. Σε μία άλλη έρευνα παρατηρούμε πως οι μεταβλητές εκείνες που βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές ως προς την ποιότητα ζωής του ασθενή μετά το ΑΕΕ είναι το επίπεδο εξάρτησης στο φροντιστή, το πλήθος των εγκεφαλικών επεισοδίων που έχουν πλήξει τον ασθενή και η περάτωση σπουδών δημοτικού και γυμνασίου. Επίσης, οι μεταβλητές 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 εγκεφαλικό επεισόδιο είχαν χαμηλότερο, ειδικά στον τομέα της ψυχικής υγείας, ανεξάρτητα από την ηλικία, τη σοβαρότητα και την αιτιολογία του εγκεφαλικού επεισοδίου και την παρουσία άλλων νοσηροτήτων ταυτόχρονα. (Mota et al, 2008; Gray et al, 2007)

Αρκετές ελληνικές έρευνες φαίνεται να συνάδουν με την εικόνα των παραπάνω. Ειδικότερα σημειώνεται πως οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι η ηλικία, (Tsivgoulis et al, 2018; Spengos et al, 2010) η υπέρταση, (Tsivgoulis et al, 2018; Ranellou et al, 2015), η κολπική μαρμαρυγή, το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοόλ. (Tsivgoulis et al, 2018)

Όπως έδειξε και η βιβλιογραφική ανασκόπηση η ηλικία και το φύλο αποτελούν μη τροποποιήσιμους παράγοντες για το εγκεφαλικό επεισόδιο. Με άλλα λόγια σημειώνεται πως η μεγάλη ηλικία, με μέσο όρο τα 55 έτη (Stroke Association, 2018) και το ανδρικό φύλο συσχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου. (WHO, 2018; Γιαννουλάκης et al, 2010) Στη παρούσα έρευνα βρέθηκε ότι η μέση ηλικία για το εγκεφαλικό ήταν 57 έτη, ενώ το φύλο δεν ήταν στατιστικά σημαντικός παράγοντας. Τα άτομα που είναι κοινωνικά αποκλεισμένα διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για εγκεφαλικό (Marshall et al, 2015) με μεγάλη πιθανότητα για σοβαρό ΑΕΕ. (NHS Digital, 2019) Η πραγματικότητα αυτή συνήθως είναι επακόλουθο ή συνάδει με την οικονομική κατάσταση του παθόντα, η οποία απορρέει από την εκπαιδευτική και επαγγελματική του κατάσταση. Σύμφωνα με δεδομένα των (Feigin et al, 2016) επιβεβαιώνεται ότι στους κατοίκους χωρών χαμηλών και μεσαίων εισοδημάτων εμφανίζονται εγκεφαλικά σε μικρότερη ηλικία, σε αντίθεση με εκείνους από χώρες με υψηλότερα εισοδήματα. Με τη λογική αυτή επιβεβαιώνεται η στατιστική σημαντικότητα στην επαγγελματική κατάσταση των ασθενών της έρευνας αυτής.

8.1. Περιορισμοί έρευνας

Η παρούσα δειγματοληψία θα μπορούσε να αποτελείται από μεγαλύτερο δείγμα, έτσι ώστε τα αποτελέσματα που προκύπτουν να είναι περισσότερο αντιπροσωπευτικά της πραγματικής κατάστασης του εγκεφαλικού επεισοδίου στην Ελλάδα. Ένας ακόμα περιορισμός της είναι ότι η έρευνα αυτή θα μπορούσε να έχει πιο ισχυρά και αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα με την επανεξέταση του δείγματος σε βάθος τουλάχιστον έξι μηνών για την παρακολούθηση της εξέλιξης των ασθενών που επιβιώνουν με την πάθηση αυτή. Επιπλέον δεν συμπεριλαμβάνονται παράγοντες όπως το κάπνισμα και καρδιαγγειακά νοσήματα καθώς επίσης και το είδος και η χρονιότητα του ΑΕΕ.

8.2. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παραπάνω έρευνα θα μπορούσε να επεκταθεί σε διάφορα νοσοκομεία εντός Αττικής αλλά και στην περιφέρεια, ακόμα και σε διαγνωστικά κέντρα που αναλαμβάνουν τέτοιου είδους περιστατικά, έτσι ώστε να είναι περισσότερο αντιπροσωπευτική και το δείγμα να είναι μεγαλύτερο.

Μέσω της έρευνας αυτής παρατηρούμε την ύπαρξη διαφόρων μητρώων ασθενών σε όλο το κόσμο. Στην Ελλάδα, όμως, υπάρχουν μερικά όπως το EVRO-SAH, το μητρώο εγκεφαλικού Αρκαδίας και το μητρώο εγκεφαλικού νέων Αττικής (15-45 ετών). Αντί λοιπόν να υπάρχουν ειδικά μητρώα στην περιφέρεια θα μπορούσε να υπάρχει ένα ενιαίο πανελλαδικό μητρώο, το οποίο θα συνοδεύεται από μία εμπεριστατωμένη έρευνα για τη πολυπαραγοντικότητα του εγκεφαλικού επεισοδίου. Έτσι θα υπάρχει μια πιο σαφής εικόνα για τους ερευνητές και τους επαγγελματίες υγείας όσων αφορά τη 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 αρκετές δαπάνες για να υλοποιηθεί, όπως επίσης πρέπει να εξασφαλισθεί ότι θα υπάρχει η σχετική παρακολούθηση ή επανεξέταση των εν ζωή ασθενών, πράγμα που θα βοηθήσει και στην κατανόηση της εξέλιξης της πάθησης και του εντοπισμού των μεθόδων που βοηθούν στην βελτίωση της καθημερινής ποιότητας ζωής.

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Adams HP Jr, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, Grubb RL, Higashida RT, Jauch EC, Kidwell C, Lyden PD, Morgenstern LB, Qureshi AI, Rosenwasser RH, Scott PA, Wijdicks EF. (2007). Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. Stroke; 38(5): 1655-171

Ahlsio B, Britton M, Murray V, Theorell T. (1984). Disablement and quality of life after stroke. Stroke; 15: 886-890

Allen NB, Holford TR, Bracken MB, Goldstein LB, Howard G, Wang Y, Lichtman JH. (2010). Trends in one-year recurrent ischemic stroke among the elderly in the USA: 1994- 2002. Cerebrovascular Diseases; 30: 525-532

Alon G, McBride S, Ring H. (2002). Improving selected hand functions using a noninvasive neuroprosthesis in persons with chronic stroke. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases; 11: 99-106

Amarenco P, Labreuche J (2009). Lipid management in the prevention of stroke: review and updated meta-analysis of statins for stroke prevention. Lancet Neurology; 8(5): 453-463

American College of Cardiology (2017). Marijuana use associated with increased risk of Stroke, Heart Failure. Διαθέσιμο στο: https://www.acc.org/about-acc/press-releases/2017/03/09/14/05/marijuana-use-associated-with-increased-risk-of-stroke-heart-failure (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

American Stroke Association. Hemorrhagic Stroke Bleeds. Dιαθέσιμο στο: http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/TypesofStroke/HemorrhagicBleeds/Hemorrhagic-Strokes-Bleeds_UCM_310940_Article.jsp#.W8oR5HszbIU (τελευταία πρόσβαση: 28 Μαρτίου 2019)

Andersen KK, Andersen ZJ, Olsen TS. (2010). Age- and gender-specific prevalence of cardiovascular risk factors in 40,102 patients with first-ever ischemic stroke: a Nationwide Danish Study. Stroke; 41(12): 2768-2774

Bala MV, Wood LL, Zarkin GA, Norton EC, Gafni A, O'Brien B. (1998). Valuing outcomes in health care: a comparison of Willingness-to-pay and QALYs. Journal of Clinical Epidemiology; 51(8): 667-676

Bala MV, Mauskopf JA, Wood LL. (1999). Willingness to pay as a measure of health benefits. Pharmacoeconomics; 15(1): 9-18

Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Warlow C, Jones L, McPherson K, Vessey M, Fowler G, Molyneux A, Hughes T, Burn J, Wade D. (1988). A prospective study of acute cerebrovascular disease in the community: the Oxfordshire Community Stroke

Project 1981–86, 1: methodology, demography and incident cases of first-ever stroke, Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry; 51: 1373-1380

Banerjee KT, Mukherjee CS, Sarkhel A. (2001). Stroke in the Urban Population of Calcutta - An Epidemiological Study. Neuroepidemiology; 20: 201-207

Banerjee TK, Choudhury D, Das A, Sekhar A, Roy D, Sen S. (2005). Analysis of a hospital-based stroke registry in a neurological centre in Kolkata. Journal of Indian Medical Association; 103: 665-668

Banerjee S, Biram R, Chataway J, Ames D. (2010). South Asian Strokes: lessons from the St Mary's Stroke database. QJM; 103(1): 17–21

Bang OY, Lee MJ, Ryoo SK, Kim SJ, Kim JK. (2015). Patent Foramen Ovale and Stroke–Current Status. Journal of Stroke; 17(3): 229-237

Barba R, Martinez-Espinosa S, Rodriguez-Garcia E, Pondal M, Vivancos J, Del Ser T. (2000). Poststroke dementia: Clinical features and risk factors. Stroke; 31: 1494-1501

Barr J, McKinley S, O'Brien E, Herkes G. (2006). Patient recognition of and response to symptoms of TIA or stroke. Neuroepidemiology; 26: 168-175

Barrett KM, Brott TG, Brown RD Jr, Frankel MR, Worrall BB, Siliman SL, Case LD, Rich SS, Meschia JF. (2007). Sex differences in stroke severity, symptoms, and deficits after first-ever ischemic stroke. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases; 16(1): 34-39

Barson WG, Brott TG, Broderick JP, Halley EC, Levy DE, Marler JR, (1993), Time of hospital presentation in patients with acute stroke. Archives of Internal Medicine; 153: 2558-2561

Bury S, Jones T. (2002). Unilateral sensorimotor cortex lesions in adult rats facilitate motor skill learning with the "unaffected" forelimb and training-induced dendritic structural plasticity in the motor cortex. Journal of Neuroscience; 22: 8597-8606

Béjot Y, Bailly H, Durier J, Giroud M. (2016). Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. La Presse Médicale; 45(12): e391-e398

Béjot Y, Osseby GV, Aboa-Eboulé C, Durier J, Lorgis L, Cottin Y, Moreau T, Giroud M. (2009). Dijon's vanishing lead with regard to low incidence of stroke. European Journal of Neurology; 16: 324-329

Béjot Y, Daubail B, Jacquin A, Durier J, Osseby GV, Rouaud O, Giroud M. (2014). Trends in the incidence of ischaemic stroke in young adults between 1985 and 2011: the Dijon Stroke Registry Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry; 85: 509-513

Béjot Y, Aouba A, de Peretti C, Grimaud O, Aboa-Eboulé C, Chin F, Woimant F, Jougla E, Giroud M. (2010). Time trends in hospital-referred stroke and transient ischaemic attack: results of a 7-year nationwide survey in France. Cerebrovascular Disease; 30: 346-354

Béjot Y, Jacquin A, Rouaud O, Durier J, Aboa-Eboulé C, Hervieu M, Osseby GV. Giroud M. (2012). One-year survival of demented stroke patients: data from the Dijon Stroke Registry, France (1985–2008). European Journal of Neurology; 19: 712-717

Bejot Y, Catteau A, Caillier M, Rouaud O, Durier J, Marie C, Di Carlo A, Osseby GV, Moreau T, Giroud M. (2008). Trends in incidence, risk factors, and survival in symptomatic lacunar stroke in Dijon, France, from 1989 to 2006: a population-based study. Stroke; 39: 1945-1951

Béjot Y, Ben Salem D, Osseby GV, Couvreur G, Durier J, Marie C, Cottin Y, Moreau T, Giroud M. (2009). Epidemiology of ischemic stroke from atrial fibrillation in Dijon, France, from 1985 to 2006. Neurology; 72: 346-353

Béjot Y, Aboa-Eboulé C, Durier J, Rouaud O, Jacquin A, Ponavoy E, Richard D, Moreau T, Giroud M. (2011). Prevalence of early dementia after first-ever stroke: a 24-year population-based study. Stroke; 42(3): 607-612

Bernhardt J, Thuy MN, Collier JM, Legg LA. (2009). Very early versus delayed mobilisation after stroke. Cochrane Database Systemic Review; 1: CD006187

Bharucha NE, Bharucha EP, Bharucha AE, Bhise AV, Schoenberg BS. (1988). Prevalence of stroke in the Parsi community of Bombay. Stroke; 19: 60-62

Biller J. (2009). Stroke in Children and Young Adults. 2nd Edition. Philadelphia: Saunders

Billinger SA, Arena R, Bernhardt J, Eng JJ, Franklin BA, Johnson CM, Mac-Kay-Lyons M, Macko RF, Mead GE, Roth EJ, Shaughnessy M, Tang A and on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health, Council on Epidemiology and Prevention, and Council on Clinical Cardiology. (2014). Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association; 45: 2532-2553

Bizzi E, Tresch M, Saltiel P, d'Avella A. (2000). New perspectives on spinal motor systems. Nature Reviews Neuroscience; 1: 101-108

Boardman HMP, Hartley L, Eisinga A, Main C, Roqué i Figuls M, Bonfill Cosp X, Gabriel Sanchez R, Knight B. (2015). Hormone therapy for preventing cardiovascular disease in post-menopausal women. Cochrane Database of Systemic Review; 10(3). Διαθέσιμο στο:
https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002229.pub4/full (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Bourgeois JA, Hilty DM, Chang CH, Wineinger MA, Servis ME. (2004). Poststroke neuropsychiatric illness: an integrated approach to diagnosis and management. Current Treatment Options in Neurology; 6: 403-420

Brashear A, Gordon MF, Elovic E, Kassicieh VD, Marciniak C, Do M, Lee CH, Jenkins S, Turkel C; Botox Post-Stroke Spasticity Study Group. (2002). Intramuscular injection of botulinum toxin for the treatment of wrist and finger spasticity after a stroke. The New England Journal of Medicine; 347: 395-400

Brown RD Jr, Petty GW, O'Fallon WM, Wiebers DO, Whisnant JP. (1998). Incidence of transient ischemic attack in Rochester, Minnesota, 1985-1989. Stroke; 29: 2109-2113

Carmichael S. (2003). Plasticity of cortical projections after stroke. The Neuroscientist; 9: 64-73

Carod-Artal FJ, Egido JA. (2009). Quality of life after stroke: The importance of a good recovery. Cerebrovascular Diseases; 27(Suppl 1): 204-214

Carod-Artal J, Egido JA, Gonzalez JL, Varela de Seijas E. (2000). Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke: Experience of a stroke unit. Stroke; 31: 2995-3000

Cauraugh J, Light K, Kim S, Thigpen M, Behrman A. (2000). Chronic motor dysfunction after stroke: recovering wrist and finger extension by electromyography-triggered neuromuscular stimulation. Stroke; 31: 1360-1364

Cauraugh JH, Kim SB. (2003). Stroke motor recovery: active neuromuscular stimulation and repetitive practice schedules. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry; 74: 1562-1566

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Διαθέσιμο στο: https://search.cdc.gov/search/?query=stroke&sitelimit=&utf8=%E2%9C%93&affiliate=cdc-main (τελευταία πρόσβαση: 13 Ιουνίου 2019)

Chang T, Gajasinghe S, Arambepola C. (2015). Prevalence of stroke and its risk factors in urban Sri Lanka: population-based study. Stroke; 46: 2965-2968

Cheung RT. (2007). Hong Kong patients' knowledge of stroke does not influence time-to-hospital presentation, Journal of Clinical Neuroscience; 8: 311-314

Choi-Kwon S, Choi JM, Kwon SU, Kang DW, Kim JS. (2006). Factors that affect the quality of life at 3 years post-stroke. Journal of Clinical Neurology; 2: 34-41

Chong J, Sacco R. (2005). Risk factors for stroke, assessing risk, and the mass and high-risk approaches for stroke prevention. In: Gorelick PB, ed. Continuum: Stroke Prevention. Hagerstwon, Maryland: Lippincott Williams and Wilkins: 18-34

Conner J, Culberson A, Packowski C, Chiba A, Tuszynski M. (2003). Lesions of the basal forebrain cholinergic system impair task acquisition and abolish cortical plasticity associated with motor skill learning. Neuron; 38: 819-829

Corso GBE, Giardini G. (2009). Community-based study of stroke incidence in the Aosta Valley, Italy. CARe-Cerebrovascular Aosta Registry: years 2004-2005. Neuroepidemiology; 32: 186-195

Cowan C, Healicon R, Robson, Long WR, Barrett J, Fay M, Tyndall K, Gale CP. (2013). The use of anticoagulants in the management of atrial fibrillation among general practices in England. Heart; 99(16): 1166-1172

Cox DR, Fitzpatrick R, Fletcher AE, Gore SM, Spiegelhalter DJ, Jones DR. (1992). Quality of life assessment: can we keep it simple? Journal of Royal Statistical Society; 155(3): 353-393

Coupland AP, Thapar A, Qureshi MI, Jenkins H, Davies AH. (2017). The definition of stroke, Journal of the Royal Society of Medicine; 110(1): 9-12

Clarke P, Marshall V, Black SE, Colantonio A. (2002) Well-being after stroke in Canadian seniors: findings from the Canadian study of health and aging. Stroke; 33: 1016-1021

Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M, for the Medical Research Council Guidance. (2008). Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. BMJ; 337: a1655

Crespi V, Braga M, Beretta S, Carolei A, Bignamini A, Sacco S. (2013). A practical definition of minor stroke. Neurological Sciences; 34(7): 1083-1086

Croquelois A, Wintermark M, Reichhart M, Meuli R, Bogousslavsky J. (2003). Aphasia in hyperacute stroke: language follows brain penumbra dynamics. Annals Neurology; 54: 321-329

Cruickshank A, Auld P, Beetham R, Cheng YC, Ryan KA, Qadawai SA, Shah J, Sparks MJ, Wozniak MA, Stern BJ, Phipps MS, Cronin CA, Magder LS, Cole JW, Kittner SJ. (2016). Cocaine use and risk of ischemic stroke in young adults. Stroke; 47(4): 918-922

Daffertshofer M, Mielke O, Pullwitt A, Felsenstein M, Hennerici M. (2004). Transient ischemic attacks are more than “ministrokes”. Stroke; 35: 2453-2458

Dalal P, Bhattacharjee M, and Vairale J, Bhat P. (2007). UN millennium development goals: can we halt the stroke epidemic in India? Annals Indian Academy Neurology; 10: 130-136

Das SK, Banerjee TK, Biswas A, Roy T, Raut DK, Mukherjee CS, Chaudhuri A, Hazra A, Roy J. (2007). A prospective community-based study of stroke in Kolkata, India. Stroke; 38: 906-910

Davie CA, O’Brien P. (2008). Stroke and pregnancy. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry; 79(3): 240-245

de los Rios la Rosa F, Kleindorfer DO, Khoury J, Broderich JP, Moomaw CJ, Adeoye O, Flaherty ML, Khatri P, Woo D, Alwell K, Eilerman J, Ferioli S, Kissela BM. (2012). Trends in Substance abuse preceding Stroke Among Young Adults. Stroke; 43(12): 3179-3183

Decety J. (1995). Can motor imagery be used as a form of therapy? Journal of Research of the National Institution of Standards and Technology; 7: 47-48

Delaney B, Nicolosi RJ, Wilson T, Carlson T, Frazer s, Guo-Hua, Hess R, Ostergren K, Haworth J, Knutson N (2003). Beta-Glucan fractions from barley and oats are similarly antiatherogenic in hypercholesterolemic Syrian golden hamsters. The Journal of Nutrition; 133(2): 468-475

Delcourt C, Hackett M, Wu Y,Huang Y, Wang J, Heeley E, Wong L, Sun J, Li Q, Wei JW, Liu M, Li Z, Wu L, Cheng Y, Huang Q, Xu E, Yang Q, Lu C, Anderson CS; ChinaQUEST Investigators. (2011). Determinants of quality of life after stroke in China: The ChinaQUEST (Quality Evaluation of Stroke Care and Treatment) study. Stroke; 42: 433-438

Dhamoon MS, Moon YP, Paik MC, Boden-Albala B, Rundek T, Sacco RL, Elkind MS. (2010). Quality of life declines after first ischemic stroke. The Northern Manhattan study. Neurology; 75: 328-334

Di Carlo A, Lamassa M, Baldereschi M, Pracucci G, Bsile AM, Wolfe CD, Giroud M, Rudd A, Ghetti A, Inzitari D. (2003). Sex differences in the clinical presentation, resource use, and 3-month outcome of acute stroke in Europe: Data from a multicenter multinational hospital-based registry. Stroke; 34: 1114-1119

Díaz-Guzmán J, Egido JA, Gabriel-Sánchez R, Barberá-Comes G, Fuentes-Gimeno B, Fernández-Pérez C; IBERICTUS Study Investigators of the Stroke Project of the Spanish Cerebrovascular Diseases Study Group. (2012). Stroke and transient ischemic attack incidence rate in Spain: the IBERICTUS study. Cerebrovascular Disease; 34: 272-281

Dietz V. (2003). Spinal cord pattern generators for locomotion. Clinical Neurophysiology; 114: 1379-1389

Dobkin BH. (2004). Strategies for stroke rehabilitation. Lancet Neurology; 3(9): 528-536

Dobkin BH. (2003). The clinical science of neurologic rehabilitation. New York: Oxford University Press.

Dobkin BH. (1998). Activity-dependent learning contributes to motor recovery. Annals Neurology; 44: 158-160

Dobkin BH. (1989). Focused stroke rehabilitation programs do not improve outcome. Archives of Neurology; 46: 701-703

Dobkin BH. The neurobiology of rehabilitation. Kaler, SNN., editor. Understanding and optimizing human development from cells to patients to populations New York; New York Academy of Science: in press

Donaldson C, Farrar S, Mapp T, Walker A, Macphee S. (1997). Assessing community values in health care: is the willingness to pay method feasible? Health Care Analysis; 5: 7-29

Donchin O, Sawaki L, Madupu G, Cohen LG, Shadmehr R. (2002). Mechanisms influencing acquisition and recall of motor memories. Journal of Neurophysiology; 88: 2114-2123

Drummond, MF, Sculpher, MJ, Torrance, GW, O'Brien, BJ, Stoddart, GL. (1997). Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Oxford University Press: New York

Duncan K, Sadanand A, Davachi L. (2012). Memory’s Penumbra: Episodic Memory Induce Lingering Mnemonic Biases. Science; 337: 485-487

Duncan PW, Samsa GP, Weinberger M, Goldstein LB, Bonito A, Witter DM, Enarson C, Matchar D. (1997). Health status of individuals with mild stroke. Stroke; 28(4): 740-745

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2011). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to foods with reduced amounts of saturated fatty acids (SFAs) and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 620, 671, 4332) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal; 9(4): 2062-2076

El-Saed A, Kuller LH, Newman AB, Lopez O, Costantino J, McTigue K, Cushman M, Kronmal R. (2006). Geographic variations in stroke incidence and mortality among older populations in four us communities. Stroke; 37: 1975-1979

Ellis C, Grubaugh AL, Egede L. (2013). Factors Associated with SF-12 Physical and Mental HealthQuality of Life Scores in Adults with Stroke. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases; 22(4): 309-317

Emberson J, Lees KR, Lyden P, Blackwell L, Albers G, Bluhmki E, Brott T, Cohen G, Davis S, Donnan G, Grotta J, Howard G, Kaste M, Koga M, von Kummer R, Lansberg M, Lindley RI, Murray G, Olivot JM, Parsns M, Tilley B, Toni D, Toyoda K, Wahlgren N, Wardlaw J, Whiteley W, del Zoppo GJ, Baigent C, Sandrcock P, Hacke W. (2014). Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effectiveness of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised control trials. Lancet; 384(9958): 1929-1935

Engelstein E, Margulies J, Jeret JS. (2000). Lack of t-PA use for acute ischemic stroke in a community hospital: High incidence of exclusion criteria. American Journal of Emergency Medicine; 18: 257-260

Engstad T, Torgersen Engstad T, Viitanen M, Ellekjaer H. (2012). Epidemiology of stroke in the elderly in the Nordic countries. Incidence, survival, prevalence and risk factors. Norsk Epidemiologi; 22(2): 121-126

Erickson P, Wilson R, Shannon I. (1995). Years of healthy life. Statistical Notes; 7: 1-14

European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. (1998). Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). Lancet; 351: 1379-1387

Farlex Partner Medical Dictionary, Farlex (2012)

Fasoli S, Krebs I, Stein J, Frontera WR, Hogan N. (2003). Effects of robotic therapy on motor impairment and recovery in chronic stroke. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 84: 477-482

Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, Parmar P, Krishnamurthi R, Chugh S, Mensal GA, Norrving B, Shiue I, Ng, M, Estep K, Cercy K, Murray CJL, Forouzanfar MH, for the Global Burden of Diseases, Injuries and Risk Factors Study 2013 and Stroke Experts Writing Group. (2016). 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 Neurology; 15: 913-924

Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor My, Bennett DA, Moran AE, Sacco RL, Anderson L, Truelsen T, O'Donnell M, Venketasubramanian N, Barker-Collo S, Lawes CMM, Wang E, Shinohara Y, Witt E, Ezzati M, Murray C, on behalf of the Global Burden of Diseases, Injuries and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010) and the GBD Stroke Experts Group. (2013). Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010; 383: 245-255

Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, Moran AE, Sacco RL, Anderson L, Truelsen T, O'Donnell M, Venketasubramanian

N, Barker-Collo S, Lawes CM, Wang W, Shinohara Y, Witt E, Ezzati M, Naghavi M, Murray C. (2014). Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010) and the GBD Stroke Experts Group. Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet; 383: 245-254

Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V. (2009). Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. Lancet Neurology; 8: 355-369

Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Anderson CS. (2003). Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. Lancet Neurology; 2(1): 43-53

Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, Parmar P, Krishnamurthi R, Chugh S, Mensah GA, Norrving B, Shiue I, Ng M, Estep K, Cercy K, Murray CJL, Forouzanfar MH. (2016). Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet Neurology; 15: 913-924.

Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. (2017). Global Burden of Stroke. Circulation Research; 120: 439-448

Feigin VL, Wiebers DO, Nikitin YP, O'Fallon WM, Whisnant JP. (1995). Stroke epidemiology in Novosibirsk, Russia: a population-based study. Mayo Clinic Proceedings; 70: 847-852

Feigin VL, Wiebers DO, Whisnant J, O'Fallon WM. (1995). Stroke incidence and 30-day case-fatality rates in Novisibirsk~Russia, 1982 through 1992. Stroke; 26: 924-929

Ferro JM, Melo TP, Oliveira V, Crespo M, Canha P, Pinto AN. (1994). An analysis of the admission delay of acute strokes. Cerebrovascular Disease; 4: 72-75

Ferro JM, Falca o I, Rodrigues AG. (1994). Community-hospital stroke registry in central-south Portugal: methodology and first-year results. In: Program and abstracts of Epidemiology and Prevention of Stroke: Umea, Sweden, Abstract, p 22

Ferro JM, Falca o I, Rodrigues G, Canha o P, Melo TP, Oliveira V, Pinto AN, Crespo M, Salgado V. (1996). Diagnosis of transient ischemic attack by the non-neurologist. Stroke; 27: 2225-2229

Fiebach JB, Schellinger PD, Gass A, Kucinski T, Siebler M, Villringer A, Olkers P, Hirsch JG, Heiland S, Wilde P, Jansen O, Rother J, Hacke W, Sartor K: for the Kompetenznetwerk Schlaganfall B5. (2004). Stroke magnetic resonance imaging is accurate in hyperacute intracerebral hemorrhage: a multicenter study on the validity of stroke imaging. Stroke; 35(2): 502-506

Foerch C, Misselwitz B, Humpich M, Steinmetz H, Neumann-Haefelin T, Sitzer M. (2007). Sex disparity in the access of elderly patients to acute stroke care. Stroke; 38: 2123-2126

Fox CK, Sidney S, Fullerton HJ (2015). Community-based case-control study of childhood stroke risk associated with congenital heart disease. Stroke; 46(2): 336-340

Frost S, Barbay S, Friel K, Plautz E, Nudo R. (2003). Reorganization of remote cortical regions after ischemic brain injury: a potential substrate for stroke recovery. Journal of Neurophysiology; 89: 3205-3014

Frost Y, Weingarden H, Zeilig G, Nota A, Rand D. (2015). Self-Care, Self-Efficacy Correlates with Independence in Basic Activities of Daily Living in Individuals with Chronic Stroke, Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases; 24(7): 1649-1655

Fullerton HJ, Wu YW, Zhao S, Johnston SC. (2003). Risk of stroke in children: ethnic and gender disparities. Neurology; 61(2): 189-194

Fullerton HJ, Hills NK, Elkind MSV, Dowling MM, Wintermark M, Glaser CA, Tan M, Rivkin MJ, Titomanlio L, Barkovich AJ, deVeber GA. (2015). Infection, vaccination, and childhood arterial ischemic stroke: Results of the VIPS study. Neurology; 85(17): 1459-1466

Giang KW, Björck L, Nielsen S, Novak M, Sandström TZ, Jern C, Torén K, Rosengren A. (2013). Twenty-year trends in long-term mortality risk in 17,149 survivors of ischemic stroke less than 55 years of age. Stroke; 44: 3338-3343

Gillen R, Tennen H, McKee TE, Gernert-Dott P, Affleck G. (2001). Depressive symptoms and history of depression predict rehabilitation efficiency in stroke patients. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 82: 1645-1649

Glader EL, Stegmayr B, Norrving B, Terent A, Hulter-Asberg K, Wester PO, Asplund K. (2003). Sex differences in management and outcome after stroke: A Swedish national perspective. Stroke; 34: 1970-1975

Gold MR, Franks P, McCoy KI, Fryback DG. (1998). Toward consistency in cost-utility analyses: using national measures to create condition-specific values. Medical Care; 36: 778-792

Goldstein LB, Simel DL. (2005). Is this patient having a stroke? JAMA; 293(19): 2391-2402

Gomes A, Rinehart N, Greenham M, Anderson V. (2014). A Critical Review of Psychosocial Outcomes Following Childhood Stroke (1995–2012). Journal Developmental Neuropsychology; 39(1): 9-24

GOV.UK. (2016). 3.8 million people in England now have diabetes. Διαθέσιμο στο: https://www.gov.uk/government/news/38-million-people-in-england-now-have-diabetes (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

GOV.UK. (2017). Ethnicity fact and figures. Διαθέσιμο στο: https://www.ethnicity-facts-figures.service.gov.uk/health (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Govender P, Kalra L. (2007). Benefits of occupational therapy in stroke rehabilitation. Expert Review of Neurotherapeutics; 7: 1013-1019

Goyal A, Yusuf S. (2006). The burden of cardiovascular disease in the Indian subcontinent. Indian Journal of Medical Research; 124: 235-244

Graziano M, Taylor C, Moore T. (2002). Complex movements evoked by microstimulation of precentral cortex. Neuron; 34: 841-851

Gray LJ, Sprigg N, Bath PM, Boysen G, De Deyn PP, Leys D, O'Neill D, Ringelstein EB; TAIST Investigators. (2007). Sex differences in in stroke survivors: data from the Tinzaparin in Acute Ischaemic Stroke Trial (TAIST). Stroke; 38(11): 2960-2964

Greenberg RS, Daniels SR, Flanders WD, Eley JW, Boring JR. (2005). Chapter 2. Epidemiologic Measures. In: Greenberg RS, Daniels SR, Flanders WD, Eley JW, Boring JR, eds. Medical Epidemiology. 4th ed. New York: McGraw-Hill

Gresham GE, Duncan PW, Stason WB, Adams HP, Adelman AM, Alexander DN, Bishop DS, Diller L, Donaldson NE, Granger CV, Holland AL, Kelly-Hayes M, McDowell FH, Myers L, Phipps MA, Roth EJ, Siebens HC, Tarvin GA, Trombly CA. (1995). Post-stroke rehabilitation: assessment, referral, and patient management: clinical practice guideline No 16, report no 95-0663. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research: 1-27

Guiraud V, Amor MB, Mas JL, Touze E. (2010). Triggers of ischemic stroke: a systematic review. Stroke; 41(11): 2669-2677

Gunatilake SB, Jayasekera BA, Premawardene AP. (2001). Stroke subtypes in Sri Lanka-a hospital based study. Ceylon Medical Journal; 46: 19-20

Iacoboni M, Woods R, Brass M, Bekkering H, Mazziottal J, Rizzolatti G. (1999). Cortical mechanisms of human imitation. Science; 286: 2526-2528

Haacke C, Althaus A, Spottke A, Siebert U, Back T, Dodel R. (2006). Long-Term Outcome After Stroke: Evaluating Health-Related Quality of Life Using Utility Measurements. Stroke; 37: 193-198

Haley WE, Roth DL, Kissela B, Perkins M, Howard G. (2011). Quality of life afterstroke: A prospective longitudinal study. Quality of Life Research; 20: 799-806

Hallstrom B, Jonsson A-C, Nerbrand C, Norrving B, Lindgren A. (2008). Stroke incidence and survival in the beginning of the 21st century in southern Sweden: comparisons with the late 20th century and projections into the future. Stroke; 39: 10-15

Hanlon R. (1996). Motor learning following unilateral stroke. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 77: 811-815

Hannerz H, Holbaek Pedersen B, Poulsen OM, Humle F, Andersen LL. (2011) A nationwide prospective cohort study on return to gainful occupation after stroke in Denmark 1996-2006. BMJ Open; 1(2): e000180

Harvard Medical School (2014). “Heart attack and stroke: Men vs Women” Διαθέσιμο στο: https://www.health.harvard.edu/heart-health/heart-attack-and-stroke-men-vs-women (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Hashmi M, Khan M, Wasay M. (2013). Growing burden of stroke in Pakistan: a review of progress and limitations. International Journal of Stroke; 8: 575-581

Hata J, Ninomiya T, Hirakawa Y, Nagata M, Mukai N, Gotoh S, Fukuhara M, Ikeda F, Shikata K, Yoshida D, Yonemoto K, Kamouchi M, Kitazono T, Kiyohara Y. (2013). Secular trends in cardiovascular disease and its risk factors in Japanese: half-century data from the Hisayama study (1961-2009). Circulation; 128: 1198-1205

Heart Protection Study Collaborative Group. (2002). MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20536 high risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. Lancet; 360(9326): 7-22

Heng DM, Lee J, Chew SK, Tan BY, Hughes K, Chia KS. (2000). Incidence of ischaemic heart disease and stroke in Chinese, Malays and Indians in Singapore: Singapore cardiovascular cohort study. ANNALS Academy of Medicine Singapore; 29: 231-236

Hesse S, Schmidt H, Werner C, Bardeleben A. (2003). Upper and lower extremity robotic devices for rehabilitation and for studying motor control. Current Opinion in Neurology; 16: 705-710

Hesse S, Schulte-Tigges G, Konrad M, Bardelen A, Werner C. (2003). Robot-assisted arm trainer for the passive and active practice of bilateral forearm and wrist movements in hemiparetic subjects. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 84: 915-920

Holden M, Dyar T. (2002). Virtual environment training: a new tool for neurorehabilitation. Neurology Report; 26: 62-74

Hong KS, Bang OY, Kang DW, Yu KH, Bae HJ, Lee JS, Heo JH, Kwon SU, Oh CW, Lee BC, Kim JS, Yoon BW. (2013). Stroke statistics in Korea: part I. Epidemiology and risk factors: a report from the Korean stroke society and clinical research center for stroke. Journal of Stroke; 15: 2-20

Horn J, Limburg M, Vermeulen M. (1997). Diagnostic accuracy of stroke by family physicians. Neurology: 48: 3(suppl 2): A405. Abstract

Herderschee D, Limburg M, Hijdra A, Bollen A, Pluvier J, te Water W. (1991). Timing of hospital admission in a prospective series of stroke patients. Cerebrovascular Disease; 1: 165-167

Howard G, Cushman M, Prineas RJ, Howard VJ, Moy CS, Sullivan LM, D'Agostino RB, McClure LA, Pulley LV, Safford MM. (2009). Advancing the hypothesis that geographic variations in risk factors contribute relatively little to observed geographic variations in heart disease and stroke mortality. Preventive Medicine; 49: 129-132

Hoyart DL, Kochanek KD, Murphy SL. (1999). Deaths: final data for 1997. National Vital Statistics Report; 47(19): 1-104

Hsieh FI, Chiou HY. (2014). Stroke: morbidity, risk factors, and care in Taiwan. Journal of Stroke; 16: 59-64

Jack D, Boian R, Merians AS, Tremaine M, Burdea GC, Adamovich SV, Recce M, Poizner H. (2001). Virtual reality-enhanced stroke rehabilitation. IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering; 9: 308-318

Jacquin A, Binquet C, Rouaud O, Graule-Petot A, Daubail B, Osseby GV, Bonithon-Kopp C, Giroud M, Béjot Y. (2014). Post-stroke cognitive impairment: high prevalence and determining factors in a cohort of mild stroke. Journal of Alzheimer Disease; 40(4): 1029-1038

Johannesson M. (1996). Theory and Methods of Economic Evaluation of Health Care. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, The Netherlands.

Johannesson M. (1996). Theory and methods of economic evaluation of health care. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers.

Jonsson AC, Lindgren I, Hallström B, Norrving B, Lindgren A. (2005). Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. Stroke; 36: 803-808

Johnston SC, Fayad PB, Gorelick PB, Hanley DF, Shwayder P, van Husen D, Weiskopf T. (2003). Prevalence and knowledge of transient ischemic attacks among us adults. Neurology; 60: 1429-1434

Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Vive-Larsen J, Støier M, Olsen TS. (1995). Outcome and time course of recovery in stroke, part I: time course Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 76: 406-412

Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou H, Olsen T. (1995). Recovery of walking function in stroke patients: The Copenhagen Stroke Study Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 76: 27-32

Jungehulsing GJ, Rossnagel K, Nolte CH, Muller-Nordhorn J, Roll S, Klein M, Wegscheider K., Einhaupl KM, Willich SN, Villringer A. (2006). Emergency department delays in acute stroke – analysis of time between ED arrival and imaging. European Journal of Neurology; 13: 225-232

Kadlecová P, Andel R, Mikulík R, Handing EP, Pedersen NL. (2015). Alcohol Consumption at Midlife and Risk of Stroke During 43 Years of Follow-Up: Cohort and Twin Analyses. Stroke; 46: 627-633

Katsman D, Zheng J, Spinelli K, Carmichael S. (2003). Tissue microenvironments within functional cortical subdivisions adjacent to focal stroke. Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism; 23: 997-1009

Kelly PJ, Crispino G, Sheehan O, Kelly L, Marnane M, Merwick A, Hannon N, Ní Chróinín D, Callaly E, Harris D, Horgan G, Williams EB, Duggan J, Kyne L, McCormack P, Dolan E, Williams D, Moroney J, Kelleher C, Daly L. (2012). Incidence, event rates, and early outcome of stroke in Dublin, Ireland: The North Dublin Population Stroke Study. Stroke; 43: 2042-2047

Khealani BA, Wasay M. (2008). The burden of stroke in Pakistan. International Journal of Stroke; 3: 293-296

Kidwell CS, Chalela JA, Saver JL, Starkman S, Hill MD, Demchuk AM, Butman JA, Patronaw N, Alger JR, Latour LL, Luby ML, Baird AE, Leary MC, Tremwel M, Obviagele B, Freudie A, Suzuki S, Villablanca P, Davis S, Dunn B, Todd JW, Ezzeddine MA, Haymor J, Lynch JK, Davis L, Warach S. (2004). Comparison of MRI and CT for detection of acute intracerebral hemorrhage. JAMA; 292(15): 1823-1830

Kim AS, Johnston SC. (2011). Global variation in the relative burden of stroke and ischemic heart disease. Circulation; 124: 314-323

Kim JS. (2014). Stroke in Asia: a global disaster. International Journal of Stroke; 9: 856-857

Kim P, Warren S, Madill H, Hadley M. (1999). Quality of life of strokesurvivors. Quality of Life Research; 8: 293-301

King RB. (1996). Quality of life after stroke. Stroke; 27: 1467-1472

Kissela BM, Khoury JC, Alwell K, Moomaw CJ, Woo D, Adeoye O, Flaherty ML, Khatri P, Ferioli S, De Los Rios La Rosa F, Broderick JP, Kleindorfer DO. (2012). Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. Neurology; 79: 1781-1787

Kolominsky-Rabas PL, Weber M, Gefeller O, Neundoerfer B, Heuschmann PU. (2001). Epidemiology of ischemic stroke subtypes according to TOAST criteria: incidence, recurrence, and long-term survival in ischemic stroke subtypes: a population-based study. Stroke; 32: 2735-2740

Kong KH, Yang SY. (2006) Health-related quality of life among chronic stroke survivors attending a rehabilitation clinic. Singapore Medical Journal; 47: 213-221

Korpershoek C, van der Bijl J, Hafsteinsdottir TB. (2011). Self-efficacy and its influence on recovery of patients with stroke: a systematic review. Journal of Advanced Nursery; 67(9): 1876-1894

Kothari R, Jauch E, Broderich J, Brott T, Sauerbeck L, Khoury J, Liu TP. (1999). Acute stroke: Delays to presentation and emergency department evaluation. Annals Emergency Medicine; 33: 3-8

Kothari R, Barsan W, Brott T, Broderick J, Sahbrock S. (1995). Frequency and accuracy of pre-hospital diagnosis of acute stroke. Stroke; 26: 937-941

Kothari RU, Brott T, Broderick JP, Hamilton CA. (1995). Emergency physicians: accuracy in the diagnosis of stroke. Stroke; 26: 2238-2241

Kotsaftis P, Ntaios G, Savopoulos C, Kiparoglou R, Agapakis D, Baltatzi M, Tsesmeli N, Hatzitolios A. (2010). Trend in incidence of cardiovascular risk factors in elderly and over-aged stroke patients between 2003 and 2007 in Greece. Archives of Gerontology and Geriatrics; 50(3): e31–55

Krishnamurthi RV, Moran AE, Forouzanfar MH, Bennett DA, Mensah GA, Lawes CM, Barker-Collo S, Connor M, Roth GA, Sacco R, Ezzati M, Naghavi M, Murray CJ, Feigin VL: Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors 2010 Study Stroke Expert Group. (2014). The global burden of hemorrhagic stroke: a summary of findings from the GBD 2010 study. Global Heart Journal; 9: 101-106

Kusuma Y, Venketasubramanian N, Kiemas LS, Misbach J. (2009). Burden of stroke in Indonesia. International Journal of Stroke; 4: 379-380

Kwakkel G, van Peppen R, Wagenaar RC, Wood Dauphinee S, Richards C, Ashburn A, Miller K, Lincoln N, Partridge C, Wellwood I, Langhorne P. (2004). Effects of augmented exercise therapy time after stroke: a meta-analysis. Stroke; 35: 2529-2539

Kwakkel G, Wagenaar RC, Twisk JW, Lankhorst GJ, Koetsier JC. (1999). Intensity of leg and arm training after primary middle-cerebral-artery stroke: a randomised trial. Lancet; 354: 191-196

Kwakkel G, Kollen B, Lindeman E. (2004). Understanding the pattern of functional recovery after stroke: facts and theories. Restorative Neurology and Neuroscience; 22: 281-299

Kwakkel G, Kollen B, Krebs HI. (2008). Effects of robot-assisted therapy on upper limb recovery after stroke: a systematic review. Neurorehabilitation and Neural Repair; 22: 111-121

Kwan J, Sandercock P. (2004). In-hospital care pathways for stroke. Cochrane Database Systemic Review: 4: CD002924

Kyrozis A, Potagas C, Ghika A, Tsimpouris PK, Virvidaki ES, Vemmos KN. (2009). Incidence and predictors of post-stroke aphasia: the Arcadia Stroke Registry. European Journal of Neurology; 16(6): 733-739

Labiche LA, Chan W, Saldin KR, Morgenstern LB. (2008). Sex and acute stroke presentation. Annals Emergency Medicine; 40: 453-460

Lackland DT, Bachman DL, Carter TD, Barker DL, Timms S, Kohli H. (1998). The geographic variation in stroke incidence in two areas of the southeastern stroke belt: The Anderson and Pee Dee Stroke Study. Stroke; 29: 2061-2068

Lainay C, Benzenine E, Durier J, Daubail B, Giroud M, Quantin C, Béjot Y. (2015). Hospitalization within the first year after stroke. Stroke; 46(1): 190-196

Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. (2011). Stroke rehabilitation. Lancet; 377(9778): 1693-1702

Lê VT, Lê TL, Nguyên TH, Nguyên HH, Dào TX, Nguyên VT, Pham MB. (1999). Strokes in South Vietnam: an epidemiologic study. Revue Neurologique Journal (Paris); 155: 137-140

Legg L. (2004). Outpatient Service Trialists: Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. Lancet; 363: 352-356

Levin MF, Kleim JA, Wolf SL. (2009). What do motor "recovery" and "compensation" mean in patients following stroke? Neurorehabilitation and Neural Repair; 23: 313-319

Libman RB, Wirkowski E, Alvir J, Rao TH. (1995). Conditions that mimic stroke in the emergency department: implications for acute stroke trials. Archives of Neurology; 52: 1119-1122

Lieber R, Einarsson F, Friden J. (2003). Inferior mechanical properties of spastic muscle bundles due to hypertrophic but compromised extracellular matrix material. Muscle Nerve; 28: 464-471

Lis CG, Rodeghier M, Grutsch JF, Gupta D. (2009). Distribution and determinants of patient satisfaction in oncology with a focus on health related quality of life. BMC Health Services Research; 9: 190

Lisabeth LD, Brown DL, Hughes R, Majersik JJ, Morgenstern LB. (2009). Acute Stroke Symptoms – Comparing Women and Men. Stroke; 40: 2031-2036

Lord S, McPherson K, McNaughton H, Rochester L, Weatherall M. (2004). Community ambulation after stroke: how important and obtainable is it and what measures appear predictive? Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 85: 234-239

Lum P, Burgar C, Majimundar M, Van der Loos M. (2002). Robot-assisted movement training compared to conventional therapy techniques for the rehabilitation of upper limb motor function following stroke. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 83: 952-959

Lynch EB, Butt Z, Heinemann A, Victorson D, Nowinski CJ, Perez L, Cella D. (2008). A qualitative study of quality of life after stroke: The importance of social relationships. Journal of Rehabilitation Medicine; 40: 518-523

Makin TR, Scholz J, Filippini N, Slater DH, Tracet I, Johansen-Berg H. (2013). Phantom pain is associated with preserved structure and function in the former hand area. Nature Communications; 4: 1570-1578

Mandelzweig L, Goldbourt U, Boyko V, Tanne D. (2006). Perceptual, social, and behavioral factors associated with delays in seeking medical care in patients with symptoms of acute stroke. Stroke; 37: 1248-1253

Manobianca G, Zoccolella S, Petruzzellis A, Miccoli A, Logroscino G. (2010). The incidence of major stroke subtypes in southern Italy: a population-based study. European Journal of Neurology; 17: 1148-1155

Masdeu JC, Irimia P, Asenbaum S, Bogousslavsky J, Brainin M, Chabriat H, Herholz K, Markus HS, Martinez-Vila E, Niederkorn K, Schellinger PD, Seitz RJ. (2006). EFNS guideline on neuroimaging in acute stroke. Report of an EFNS task force. European Journal of Neurology; 13(12): 1271-1283

Maskey A, Parajuli M, Kohli SC. (2011). A study of risk factors of stroke in patients admitted in Manipal Teaching Hospital, Pokhara. Kathmandu University Medical Journal (KUMJ); 9: 244-247

McFadden E, Luben R, Wareham N, Bingham S, Khaw KT. (2008). Occupational social class, risk factors and cardiovascular disease incidence in men and women: a prospective study in the European Prospective Investigation of Cancer and Nutrition in Norfolk (EPIC-Norfolk) cohort. European Journal of Epidemiology; 23(7): 449-458

Medin J, Nordlund A, Ekberg K. (2004). Increasing stroke incidence in Sweden between 1989 and 2000 among persons aged 30 to 65 years: evidence from the Swedish Hospital Discharge Register. Stroke; 35: 1047-1051

Menon SC, Pandey DK, Morgenstern LB. (1998). Critical factors determining access to acute stroke. Neurology; 51: 427-432

Milionis HJ, Liberopoulos E, Goudevenos G, Bairaktari ET, Seferiadis K, Elisaf MS. (2005). Risk factors for first-ever acute ischemic non-embolic stroke in elderly individuals. International Journal of Cardiology; 99(2): 269-275

Misbach J, Ali W. (2001). Stroke in Indonesia: a first large prospective hospital-based study of acute stroke in 28 hospitals in Indonesia. Journal of Clinical Neuroscience; 8: 245-249

Mohammad QD, Habib M, Mondal BA, Chowdhury RN, Hasan MH, Hoque MA, Rahman KM, Khan SU, Chowdhury AH, Haque B. (2014). Stroke in Bangladeshi patients and risk factor. Mymensingh Medical Journal; 23: 520-529

Monsley I, Nicol M, Donnan G, Patrick I, Dewey H. (2007). Stroke Symptoms and the Decision to Call for an Ambulance. Stroke; 38: 361-366

Mooney G. (1991). Agency in health care: what's the maximand? Discussion Paper 10/91 HERU, University of Aberdeen

Morris DL, Rosamond W, Madden K, Schultz C, Hamilton S. (2000). Prehospital and emergency department delays after acute stroke – the genetech stroke presentation survey. Stroke; 31: 2585-2590

Mota JF, Nicolato R. (2008) [in stroke survivors - assessment instruments and their outcomes]. Journal Brasiliero de Psiquiatria; 57(2): 148-156. Portuguese

Muennig PA, Gold MR. (2001). Using the years-of-healthy-life measure to calculate QALYs. American Journal of Preventive Medicine; 20(1): 35-39

Mullins ME, Schaefer PW, Sorensen AG, Halpern EF, Hakan A, Julian H, Walter JK, Gonzalez RG. (2002). CT and conventional and diffusion-weighted MR imaging in acute stroke: study in 691 patients at presentation to the emergency department. Radiology; 224(2): 353-360

Murphy TH, Corbett D. (2009). Plasticity during stroke recovery: from synapse to behaviour. Nature Reviews Neuroscience; 10: 861-872

Nair DG, Purcott KL, Fuchs A, Steinberg F, Kelso JA. (2003). Cortical and cerebellar activity of the human brain during imagined and executed unimanual and bimanual action sequences: a functional MRI study. Cognitive Brain Research; 15: 250-260

National Records of Scotland. Deaths by sex, age and cause, Scotland. Διαθέσιμο στο: https://www.nrscotland.gov.uk/statistics-and-data/statistics/statistics-by-theme/vital-events/deaths (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Navarro JC, Baroque AC 2nd, Lokin JK, Venketasubramanian N. (2014). The real stroke burden in the Philippines. International Journal of Stroke; 9: 640-641

Nazifah SN, Azmi IK, Hamidon BB, Looi I, Zariah AA, Hanip MR. (2012). National Stroke Registry (NSR): Terengganu and Seberang Jaya experience. Medical Journal of Malaysia; 67: 302-304

Neelamegam M, Looi I, Cheah WK, Narayanan P, Hamid AM, Ong LM. (2013). Stroke incidence in the South West District of the Penang Island, Malaysia: PEARLs: Penang Acute Stroke Research Longitudinal Study. Preventive Medicine: 57 Suppl: S77-S79

NHS. (2018) High cholesterol. Διαθέσιμο στο: https://www.nhs.uk/conditions/high-cholesterol/ (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

NHS. (2018). Statins. Διαθέσιμο στο: https://www.nhs.uk/conditions/statins/ (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

NHS. (2016). Sickle cell disease. Διαθέσιμο στο: https://www.nhs.uk/conditions/sickle-cell-disease/ (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

NHS Digital (2019). Health Survey for England. Διαθέσιμο στο: https://digital.nhs.uk/data-and-information/areas-of-interest/public-health/health-survey-for-england-health-social-care-and-lifestyles (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Niewada M, Kobayashi A, Sandercock PA, Kaminski B, Czlonkowska A. (2005). Influence of gender on baseline features and clinical outcomes among 13.370 patients with confirmed ischaemic stroke in the International Stoke Trial. Neuroepidemiology; 24: 123-128

Nijland R, van Wegen E, Verbunt J, van Wijk R, van Kordelaar J, Kwakkel G. (2010) A comparison of two validated tests for upper limb function after stroke: the Wolf Motor Function Test and the Action Research Arm Test. Journal of Rehabilitation Medicine; 42: 694-696

Norris JW, Hachinski VC. (1982). Misdiagnosis of stroke. Lancet; i; 328-331

Ntaios G, Sagris D, Gioulekas F, Galanis P, Pardali C, Vemmou A, Koroboki E, Papavasileiou V, Vassilopolou S, Manios E, Makaritsis K, Spenogs K, Mitsikostas DD, Milionis H, Vemmos K. (2018). 20-year treands of characteristics and outcomes of stroke paatients with atrial fibrillation. International Journal of Stroke; 0(0): 1-10

Nudo R, Wise B, SiFuentes F, Milliken G. (1996). Neural substrates for the effects of rehabilitative training on motor recovery after ischemic infarct. Science; 272: 1791-1794

O’Brien BJ, Gafni A. (1996). When do the ‘dollars’ make sense? Towards a conceptual framework for contingent valuation studies in health care. Medical Decision Making; 16: 288-299

O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, Rao-Melacini P, Zhang X, Pais P, Agapay S, Lopez-Jaramillo P, Damasceno A, Langhorne P, McQueen MJ, Rosengren A, Dehghan M, Hankey GJ, Dans AL, Elsayed A, Avezum A, Mondo C, Diener HC, Ryglewicz D, Czlonkowska A, Pogosova N, Weimar C, Iqbal R, Diaz R, Yusoff K, Yusufali A, Oguz A, Wang X, Penaherrera E, Lanas F, Ogah OS, Ogunniyi A, Iversen HK, Malaga G, Rumboldt Z, Oveisgharan S, Al Hussain F, Magazi D, Nilanont Y, Ferguson J, Pare G, Yusuf S. (2016) Global and Regional Effects of Potentially Modifiable Risk Factors Associated with Acute Stroke in 32 Countries (INTERSTROKE): a Case-Control Study. The Lancet; 388(10046): 761-775

O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, Rangarajan S, Islam S, Pais P, McQueen MJ, Mondo C, Damasceno A, Lopez-Jaramillo P, Hankey GJ, Dans AL, Yusoff K, Truelsen T, Diener HC, Sacco RL, Ryglewicz D, Czlonkowska A, Weimar C, Wang X, Yusuf S; INTERSTROKE investigators. (2010). Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. Lancet; 376: 112-123

Office of National Statistics. Drugs alcohol and smoking. Διαθέσιμο στο: https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/druguse alcoholandsmoking (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Office for National Statistics. (2018). Deaths registered in England and Wales. Διαθέσιμο στο: https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/de aths/datasets/deathregistrationssummarytablesenglandandwalesreferencetables (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Ohene-Frempong K, Weiner SJ, Sleeper LA, Miller ST, Embury S, Moohr JW, Wethers DL, Pegelow CH, Gill FM. (1998). Cerebrovascular accidents in sickle cell disease: rates and risk factors. Blood; 91(1): 288-294.

Olsen JA. (1997). Aiding priority setting in health care: Is there a role for the Contingent Valuation method? Health Economics; 6: 603-612

Ovbiagele B, Nguyen-Huynh MN. (2011). Stroke epidemiology: advancing our understanding of disease mechanism and therapy. Neurotherapeutics; 8(3): 319-329

Ovbiagele B. (2011). National sex-specific trends in hospital-based stroke rates. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases; 20(6): 537-540

Palm F, Urbanek C, Wolf J, Buggle F, Kleemann T, Hennerici MG, Inselmann G, Hagar M, Safer A, Becher H, Grau AJ. (2012). Etiology, risk factors and sex differences in ischemic stroke in the Ludwigshafen Stroke Study, a population-based stroke registry. Cerebrovascular Disease; 33: 69-75

Papadopoulos V, Tsakiridis K, Filippou DK, Aggelopoulos P, Nikiforidis D, Baltatzidis G. (2006). Comparison of stroke among Christians and Muslims in Thrace, Greece. Rural Remote Health; 6(2): 505-514

Pan JH, Song XY, Lee SY, Kwok T. (2008). Longitudinal analysis of quality of life for stroke survivors using latent curve models. Stroke; 39: 2795-2802

Pandian JD, Sudhan P. (2013). Stroke epidemiology and stroke care services in India. Journal of Stroke; 15: 128-134

Paris TH. (2007). Stroke rehabilitation. Northeast Florida Medicine; 58(2). 26-30

Patel V, Duncan P, Lai S, Studenski S. (2000). The relation between impairments and functional outcomes poststroke. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 81: 1357-1363

Patel V, Rodrigues M, DeSouza N. (2002). Gender, poverty, and postnatal depression: a study of mothers in Goa, India. American Journal of Psychiatry; 159(1): 43-47

Paul SL, Sturm JW, Dewey HM, Donnan GA, Macdonell RAL, Thrift A. (2005). Long-term outcome in the North East Melbourne stroke incidence study: Predictors of quality of life at 5 years after stroke. Stroke; 36: 2082-2086

Pauly MV. (1995). Valuing health care benefits in money terms. In: Sloan FA, editor. Valuing health care: costs, benefits, and effectiveness of pharmaceuticals and other medical technologies. Cambridge (MA): Cambridge University Press: 99-124

Pauly MV. (1995). Valuing health care benefits in money terms. In Valuing Health Care, Sloan FA (ed.). Cambridge University Press: Cambridge.

Pazner RJ, Feibel JH, Barker WH, Griner PF. (1985). Predicting the likelihood of hemorrhage in patients with stroke. Archives of Internal Medicine; 145(10): 1800-1803

Pendlebury ST, Rothwell PM. (2009). Prevalence, incidence, and factors associated with pre-stroke and post-stroke dementia: a systematic review and meta-analysis. Lancet Neurology; 8(11): 1006-1018

Perera ND, Bandara KM, Ranasinghe IR, Gunatilake SB. (2015). Comparison of risk factors, severity and outcome between lacunar and non-lacunar stroke in a tertiary care center in Sri Lanka: a descriptive study. Ceylon Medical Journal; 60: 103-106

Pikija S, Ενδεχόμενη αποτίμηση etko D, Malojčić B, Trkanjec Z, Pavliček I, Lukić A, Kopjar A, Hajduk M, Andrović A, Bilić-Genter M, Trkulja V. (2012). A population-based prospective 24-month study of stroke: incidence and 30-day case-fatality rates of firstever strokes in Croatia. Neuroepidemiology; 38: 164-171

Pinoit JM, Béjot Y, Rouaud O, Benatru I, Osseby GV, Bonin B, Gisselmann A, Giroud M. (2006). Post-stroke depression, another handicap. La Presse Médicale; 35(12): 1789-1793

Prasad K, Vibha D, Meenakshi. (2012). Cerebrovascular disease in South Asia - Part I: A burning problem. JRSM Cardiovascular Disease; 1(20): 1-7

Public Health England (2017). Atrial fibrillation prevalence estimates for local populations. Διαθέσιμο στο: https://www.gov.uk/government/publications/atrial-fibrillation-prevalence-estimates-for-local-populations (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Ramasubbu R, Patten SB. (2003). Effect of depression on stroke morbidity and mortality. Canadian Journal of Psychiatry; 48: 250-257

Ranellou K, Paraskeva A, Kyriazopoulos P, Batistou A, Evangelou A, El-Aly M, Zis P, Tavernarakis A, Charalabopoulos K. (2015). Polymorphisms in prothrombotic genes in young stroke patients in Greece. Blood Coagulation & Fibrinolysis; 26(4): 430–435

Rangel EDS, Belasco AGS, Diccini S. (2013). Quality of life of patients with stroke rehabilitation. Acta Paul Enferm; 26(2): 205-2012

Reynolds K, Lewis B, Nolen JD, Kinney GL, Sathya B, He J. (2003). Alcohol consumption and risk of stroke: a meta-analysis. JAMA; 289(5): 579–588

Redon J, Olsen MH, Cooper RS, Zurriaga O, Martinez-Beneito MA, Laurent S, Cifkova R, Coca A, Mancia G. (2011). Stroke mortality and trends from 1990 to 2006 in 39 countries from Europe and Central Asia: implications for control of high blood pressure. European Heart Journal; 32(11): 1424-1431

Reeves MJ, Bhatt A, Jajou P, Brown M, Lisabeth LD. (2009). Sex – differences in the use of intravenous rt-pa thrombolysis treatment for acute ischemic stroke: A meta-analysis. Stroke; 40: 1743-1749

Reeves MJ, Bushnell CD, Howard G, Gargano JW, Duncan PW, Lynch G, Lisabeth L. (2008). Sex differences in stroke: epidemiology, clinical presentation, medical care, and outcomes. Lancet Neurology; 7(10): 915–926

Roach REJ, Helmerhorst FM, Lijfering WM, Stijnen T, Algra A, Dekkers OM. (2015) Combined oral contraceptives: the risk of myocardial infarction and ischemic stroke. Cochrane Database of Systemic Review: 27(8). Διαθέσιμο στο:

https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011054.pub2/full (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Roach ES, Golomb MR, Adams R, Biller J, Daniels S, Deveber G, Ferriero D, Jones BV, Kirkham FJ, Scott RM, Smith ER. (2008). Management of Stroke in Infants and Children: A Scientific Statement From a Special Writing Group of the American Heart Association Stroke Council and the Council on Cardiovascular Disease in the Young. Stroke; 39(9): 2644-2691

Robey RR. (1998). A Meta-analysis of clinical outcomes in the treatment of aphasia. Journal of Speech, Language and Hearing Research; 41: 172-187

Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM, Carnethon MR, Dai S, de Simone G, Ford ES, Fox CS, Fullerton HJ, Gillespie C, Greenlund KJ, Hailpern SM, Heit JA, Ho PM, Howard VJ, Kissela BM, Kittner SJ, Lackland DT, Lichtman JH, Lisabeth LD, Makuc DM, Marcus GM, Marelli A, Matchar DB, McDermott MM, Meigs JB, Moy CS, Mozaffarian D, Mussolino ME, Nichol G, Paynter NP, Rosamond WD, Sorlie PD, Stafford RS, Turan TN, Turner MB, Wong ND, Wylie-Rosett J; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee (2011). Heart disease and stroke statistics—2011 update: a report from the American Heart Association. Circulation; 123: e18-e209

Rosamond WD, Folsom AR, Chambless LE, Wang C, McGovern PG, Howard G, Copper LS, Shahar E. (1999). Stroke incidence and survival among middle-aged adults: 9-year follow-up of the atherosclerosis risk in communities (aric) cohort. Stroke; 30: 736-743

Rose KM, Rosamond WD, Huston SL, Murphy CV, Tegeler CH. (2008). Predictors of time from hospital arrival to initial brain-imaging among suspected stroke patients, The North Carolina Collaborative Stroke Registry. Stroke; 39: 3262-3267

Rossini P, Calautti C, Pauri F, Baron JC. (2003). Post-stroke plastic reorganization in the adult brain. Lancet Neurology; 2: 493-502

Roth E, Lovell L, Harvey R, Heinemann A, Semik P, Diaz S. (2001): Incidence of and risk factors for medical complications during stroke rehabilitation. Stroke; 32: 523-529

Rothwell PM, Coull AJ, Giles MF, Howard SC, Silver LE, Bull LM, Gutnikov SA, Edwards P, Mant D, Sackley CM, Farmer A, Sandercock PA, Dennis MS, Warlow CP, Bamford JM, Anslow P; Oxford Vascular Study. (2004). Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity, and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study). Lancet; 363: 1925-1933

Royal College of Physicians, Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP). National clinical audit annual results portfolio. Period: March 2016 - April 2017.

Royal College of Physicians Sentinel. (2017). Clinical audit August-November 2016: Public Report. Sentinel Stroke National Audit Program (SSNAP). Διαθέσιμο στο: https://www.strokeaudit.org/results/Clinical-audit/Clinical-CCG-LHB-LCG.aspx (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Ryan M. (1996). Using willingness to pay to assess the benefits of assisted reproductive techniques. Health Economics; 5: 543-558

Sacco RL, Boden-Albala B, Gan R, Chen X, Kargman DE, Shea S, Paik MC, Hauser WA. (1998). Stroke incidence among white, black, and Hispanic residents of an urban community: The Northern Manhattan Stroke Study. American Journal of Epidemiology; 147: 259-268

Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, Elkind MSV, George MG, Hamdan AD, Higashida RT, Hoh BL, Janis LS, Kase CS, Kleindorfer DO, Lee JL, Moseley ME, Peterson ED, Turan TN, Valderrama AL, Vinters HV, (2013), An Updated Definition of Stroke for the 21st Century: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association, American Heart Association Inc. Stroke; 44: 2064-2089

Sachdev PS, Brodaty H, Valenzuela MJ, Lorentz LM, Koschera A. (2004) Progression of cognitive impairment in stroke patients. Neurology; 63: 1618-1623

Salter AC, Bagg S, Creasy JL, Romano C, Romano D, Richmond FJ, Loeb GE. (2004). First clinical experience with BION implants for therapeutic electrical stimulation. Neuromodulation; 7: 38-47

Savva GM, Stephan BCM and the Alzheimer's Society Vascular Dementia Systematic Review. (2010). Epidemiological studies of the effect of stroke on incident dementia: a systematic review. Stroke; 41(1): e41-e46

Schmidt R, Wrisbert C. (2000). Motor learning and performance: a problem-based learning approach. Champaign, IL: Human Kinetics

Science Daily. (2017). E-cigarettes linked to increased arterial stiffness, blood pressure and heart rate in humans.
Διαθέσιμο στο: https://www.sciencedaily.com/releases/2017/09/170910232512.htm (τελευταία πρόσβαση: 30 Μαρτίου 2019)

Scott S, Norman K. (2003). Computational approaches to motor control and their potential for interpreting motor dysfunction. Current Opinion in Neurology; 16: 693-698

Sergio L, Kalaska J. (2003). Systematic changes in motor cortex cell activity with arm posture during directional isometric force generation. Journal of Neurophysiology; 89: 212-228

Singh RB, Sharma JP, Rastogi V, Raghuvanshi RS, Moshiri M, Verma SP, Janus ED. (1997). Prevalence of coronary artery disease and coronary risk factors in rural and urban populations of North India. European Heart Journal; 18: 1728-1735

Singhpoo K, Charerntanyarak L, Ngamroop R, Hadee N, Chantachume W, Lekbunyasin O, Sawanyawisuth K, Tiamkao S. (2012). Factors Related to Quality of Life of Stroke Survivors. Journal of Stroke and Crebrovascular Diseases; 21(8): 776-781

Smith RD. (1996). Is Regret Theory an alternative basis for estimating the value of healthcare interventions? Health Policy; 37: 105-115

Sommerfeld D, Eek E, Svensson AK, Holmqvist L, von Arbin M. (2004). Spasticity after stroke. Stroke; 35: 134-139

Spengos K, Tsivgoulis G, Manios E, Synetou M, Vassilopoulou S, Zakopoulos N, Vassilopoulos D. Vemmos KN. (2005). Stroke etiology is associated with symptom onset during sleep. Sleep; 28(2): 233-238

Spengos K, Vemmos K. (2010). Risk factors, etiology, and outcome of first ever ischemic stroke in young adults aged 15 to 45 – the Athens young stroke registry. European Journal of Neurology; 17(11): 1358-1364

Sridharan SE, Unnikrishnan JP, Sukumaran S, Sylaja PN, Nayak SD, Sarma PS, Radhakrishnan K. (2009). Incidence, types, risk factors, and outcome of stroke in a developing country: The Trivandrum Stroke Registry. Stroke; 40: 1212-1218

Stephens S, Kenny RA, Rowan E, Allan L, Kalaria RN, Bradbury M, Ballard CG. (2004). Neuropsychological characteristics of mild vascular cognitive impairment and dementia after stroke. International Journal of Geriatric Psychiatry; 19: 1053-1057

Stergiou GS, Vemmos KN, Pliarchopoulou KM, Synetos AG, Roussias LG, Mountokalakis TD. (2002) Parallel morning and evening surge in stroke onset, blood pressure, and physical activity. Stroke; 33(6): 1480-1486

Stineman M, Ross R, Maislin G, Fiedler R, Granger C. (2003). Risks of acute hospital transfer and mortality during stroke rehabilitation. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 84: 712-718

Stranjalis G, Kalamatianos T, Gatzonis S, Loufardaki M, Tzavara C, Sakas DE. (2014). The incidence of the first-ever stroke in a Mediterranean island population: the isle of Lesvos stroke study. Neuroepidemiology; 43: 206-212

Stroke Association. (2018). Stroke of the Nation: Stroke Statistics

Stroke Unit Trialists' Collaboration. (2007). Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. The Cochrane Database Systemic Reviews; 17(4). Updated in 2013

Stroke Unit Trialists' Collaboration. (2007). Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database Systemic Review; 4: CD000197

Strong K, Mathers C, Bonita R. (2007). Preventing stroke: Saving lives around the world. Lancet Neurology; 6: 182-187

Sturm JW, Donnan GA, Dewey HM, Macdonell RA, Gilligan AK, Srikanth V, Thrift AG. (2004). Quality of life after stroke: The North East Melbourne Stroke Incidence Study (NEMESIS). Stroke; 35: 2340-2345

Suarez JI, Tarr RW, Selman WR. (2006). Aneurysmal subarachnoid hemorrhage. The New England Journal of Medicine; 354(4): 387-396

Sun H, Zou X, Liu L. (2013) Epidemiological factors of stroke: a survey of the current status in China. Journal of Stroke; 15: 109-114

Suwanwela NC. (2014). Stroke epidemiology in Thailand. Journal of Stroke; 16: 1-7

Taub E, Uswatte G, Elbert T. (2002). New treatments in neurorehabilitation founded on basic research. Native Reviews Neuroscience; 3: 228-236

Teasell R, Foley N, Bhogal S. (2003). An evidence-based review of stroke rehabilitation. Top Stroke Rehabilitation; 10: 29-58

Tentschert S, Wimmer R, Greisenegger S, Lang W, Lalouschek W. (2005). Headache at stroke onset in 2196 patients with ischemic stroke or transient ischemic attack. Stroke; 36: el-3

The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Group. (1995). Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The New England Journal of Medicine; 333: 1581-1587

Thrift AG, Thayabaranathan T, Howard G, Howard VJ, Rothwell PM, Feigin VL, Norrvig B, Donnan GA, Cadihac DA. (2017). Global stroke statistics. International Journal of Stroke; 12(1): 13-32

Thun MJ, Carter BD, Feskanich D, Freedman ND, Prentice R, Lopez AD, Hartge P, Gapstur SM. (2013). 50-year trends in smoking-related mortality in the United States. New England Journal of Medicine; 368(4): 351-364

Tirschwell DL1, Ton TG, Ly KA, Van Ngo Q, Vo TT, Pham CH, Longstreth WT Jr, Fitzpatrick AL. (2012). A prospective cohort study of stroke characteristics, care, and mortality in a hospital stroke registry in Vietnam. BMC Neurology; 12: 150

Todorov E, Jordan M. (2002). Optimal feedback control as a theory of motor coordination. National Neuroscience; 5: 1226-1235

Truelsen T, Piechowski-Jóźwiak B, Bonita R, Mathers C, Bogousslavsky J, Boysen G. (2006). Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. European Journal of Neurology; 13(6): 581-598

Truelsen T, Ekman M, Boysen G. (2005). Cost of stroke in Europe. European Journal of Neurology; 12(1): 78-84

Tsiskaridze A, Djibuti M, van Melle G, Lomidze G, Apridonidze S, Gauarashvili I, Piechowski-Józwiak B, Shakarishvili R, Bogousslavsky J. (2004). Stroke incidence and 30- day case-fatality in a suburb of Tbilisi: results of the first prospective population-based study in Georgia. Stroke; 35: 2523-2528

Tsivgoulis G, Patousi A, Pikilidou M, Birbilis T, Katsanos AH, Mantatzis M, Asims A, Papanas N, Skendros P, Terzoudi A, Karamanli A, Kouroumichakis I, Zebekakis P, Maltezos E, Piperidou C, Vadikolias K, Heliopoulos I. (2018). Stroke incidence and outcomes in Northeastern Greece: The Evros Stroke Registry; 49: 288-295

Tuokko H, Frerichs R, Graham J, Rockwood K, Kristjansson B, Fisk J, Bergman H, Kozma A, McDowell I. (2003). Five-year follow-up of cognitive impairment with no dementia. Archives of Neurology; 60: 577-582

Uchiyama S, Shibata Y, Hirabayashi T, Mihara B, Hamashige N, Kitagawa K, Goto S, Origasa H, Shimada K, Kobayashi H, Isozaki M, Ikeda Y: J-TRACE Investigators. (2010). Risk factor profiles of stroke, myocardial infarction, and atrial fibrillation: a Japanese Multicenter Cooperative Registry. Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease; 19: 190-197

Urbas L. (1997). Η περίθαλψη του ημιπληγικού ασθενούς σύμφωνα με το σχέδιο Bobath, Γρηγόριος Παρισιάνος.

Vadikolias K, Tsivgoulis G, Heliopoulos I, Papaioakim M, Aggelopoulou C, Serdari A, Birbilis T, Piperidou C. (2009). Incidence and case fatality of subarachnoid hemorrhage in Northern Greece: the Evros Registry of Subarachnoid Hemorrhage. International Journal of Stroke; 4(5): 322-327

van Asch CJ, Luitse MJ, Rinkel GJ, van der Tweel I, Algra A, Klijn CJ. (2010). Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis. Lancet Neurology; 9: 167-176

van de Port IG, Wood-Dauphinee S, Lindeman E, Kwakkel G. (2007). Effects of exercise training programs on walking competency after stroke: a systematic review. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation; 86: 935-951

Vasiliadis AV, Zikić M. (2014). Current status of stroke epidemiology in Greece: a panorama. Neurologia i Neurochirurgia Polska; 48(6): 449-457

Vemmos KN, Bots ML, Tsibouris PK, Zis VP, Grobbee DE, Stranjalis GS, Stamatelopoulos S. (1999). Stroke incidence and case fatality in Southern Greece – the Arcadia Stroke Registry. Stroke; 30(2): 363-370

Vemmos KN, Bots ML, Tsibouris PK, Zis VP, Takis CE, Grobbee DE, Stamatelopoulos S. (2000). Prognosis of stroke in the south of Greece: 1 year mortality, functional outcome and its determinants: the Arcadia Stroke Registry. Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry; 69(5): 595-600

Vemmos KN, Ntaios G, Savvari P, Vemmou AM, Koroboki E, Manios E, Kounali A, Lip GYH. (2012). Stroke aetiology and predictors of outcome in patients with heart failure and acute stroke: a 10-year follow-up study. European Journal of Heart Failure; 14(2): 211-218

Venketasubramanian N, Yoon BW, Pandian J, Navarro JC. (2017). Stroke epidemiology in South, East and South-East Asia: A review. Journal of Stroke; 19(3): 286-294

Venketasubramanian N, Tan LC, Sahadevan S, Chin JJ, Krishnamoorthy ES, Hong CY, Saw SM. (2005). Prevalence of stroke among Chinese, Malay, and Indian Singaporeans: a community-based tri-racial cross-sectional survey. Stroke; 36: 551-556

Venketasubramanian N, Chen CL. (2008). Burden of stroke in Singapore. International Journal of Stroke; 3: 51-54

Vibo R, Korv J, Roose M. (2005). The third stroke registry in Tartu, Estonia: decline of stroke incidence and 28-day case-fatality rate since 1991. Stroke; 36: 2544-2548

von Arbin M, Britton M, de Faire U, Helmers C, Miah K, Murray V. (1981). Accuracy of bedside diagnosis in stroke. Stroke; 12: 288-293

Verduzco LA, Nathan DG. (2009). Sickle cell disease and stroke. Blood; 114: 5117-5125.

Wade DT. (1992). Measurement in neurological rehabilitation. Oxford: Oxford University Press.

Wade DT. (1992). Stroke: rehabilitation and long-term care. The Lancet; 28: 791-793

Wade DT, Legh-Smith J, Hewer RL. (1985). Social activities after stroke: Measurement and natural history using the Frenchay Activities Index. International Rehabilitation Medicine; 7(4): 176-181

Walters RW, Kier KL. (2012). Chapter 8. The Application of Statistical Analysis in the Biomedical Sciences. In: Kier KL, Malone PM, Stanovich JE, eds. Drug Information: A Guide for Pharmacists. 4th ed. New York: McGraw-Hill

Wang Y, Cui L, Ji X, Dong Q, Zeng J, Wang Y, Zhou Y, Zhao X, Wang C, Liu L, Nguyen-Huynh MN, Claiborne Johnston S, Wong L, Li H: China National Stroke Registry Investigators. (2011). The China National Stroke Registry for patients with acute cerebrovascular events: design, rationale, and baseline patient characteristics. International Journal of Stroke; 6: 355-361

Wang Y, Rudd AG, Wolfe CD. (2013). Age and ethnic disparities in incidence of stroke over time: the South London Stroke Register. Stroke; 44(12): 3298-3304

Waning B, Montagne M. (2001). Chapter 2. Medical Surveillance and Outbreaks of Disease. In: Waning B, Montagne M, eds. Pharmacoepidemiology: Principles and Practice. New York: McGraw-Hill

Warlow CP. (1998). Epidemiology of stroke. The Lancet; 352(3): 1-4

Warlow CP, van Gijn J, Dennis M, Wardlaw J, Bamford J, Hankey G, Sandercock P, Rinkel G, Langhorne P, Sudlow C, Rothwell P. (1996). Stroke: a practical guide to management. Oxford: Blackwell Scientific

Warlow CP. Can neurologists influence stroke incidence and do they? J R Gall Physicians (in press)

Warren, L. (2011). Childhood Hemorrhagic Stroke: An Important but Understudied Problem. Journal of Child Neurology; 26(9): 1174-1185

Wei L, Erinjeri J, Rovainen C, Woolsey T. (2001). Collateral growth and angiogenesis around cortical stroke. Stroke: 32: 2179-2184

Werner C, von Frankenberg S, Treig T, Konrad M, Hesse S. (2002). Treadmill training with partial body weight support and electromechanical gait trainer for restoration of gait in subacute stroke patients. Stroke: 33: 2895-2901

World Health Organisation (WHO). (2018). http://apps.who.int/gho/data/view.main.2464GLOBALSTANDARD?lang=en.

World Health Organization (WHO). Manual: STEPS-Stroke, The WHO STEPwise approach to stroke surveillance: 1-58

Willig RD. (1976). Consumer surplus without apology. American Economic Review; 66: 589-597

Winstein C, Rose D, Tan S, Lewthwaite R, Chui H, Azen S. (2004). A randomized controlled comparison of upper-extremity rehabilitation strategies in acute stroke: a pilot study of immediate and longterm outcomes. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 85: 620-628

Xu G, Ma M, Liu X, Hankey GJ. (2013). Is there a stroke belt in China and why? Stroke; 44: 1775-1783

Xu T, Bu X, Li H, Zhang M, Wang A, Tong W, Xu T, Sun Y, Zhang Y. (2013). Smoking, heart rate, and ischemic stroke: a population-based prospective cohort study among Inner Mongolians in China. Stroke; 44: 2457-2461

Yoshida D, Ninomiya T, Doi Y, Hata J, Fukuhara M, Ikeda F, Mukai N, Kiyohara Y. (2012). Prevalence and causes of functional disability in an elderly general population of Japanese: the Hisayama study. Journal of Epidemiology; 22: 222-229

Youngson RM. (2005). Collins Dictionary of Medicine

Yu RF, San Jose MC, Manzanilla MB, Oris MY, Gan R. (2002). Sources and reasons for delays in the care of acute stroke patients. Journal of Neurological Sciences; 199: 49-54

Zackowski K, Dromerick A, Sahrmann S, Thach W, Bastian A. (2004). How do strength, sensation, spasticity and joint individuation relate to the reaching deficits of people with chronic hemiparesis? Brain; 127: 1035-1046

Zaman MM, Choudhury SR, Ahmed J, Akram Hussain SM, Mahbubus Sobhan SM, Turin TC. (2015). Prevalence of stroke in a rural population of Bangladesh. Global Heart; 10: 333-334

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

Βασιλόπουλος Δ. (2016). Νευρολογία, Broken Hill Publishers LTD

Γιαννουλάκης Α, Κόντι Π. (2010). Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου πρόκλησης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου ισχαιμικής αιτιολογίας, ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ: 9(3): 266-279

Στριμπάκος Ν. (1999). Stroke Specific - Quality Of Life Questionnaire, ελληνική μετάφραση

Παράρτημα

Α. Ερωτηματολόγιο SS-QOLQ

Αρ. Ερωτηματολογίου:_______

Ερωτηματολόγιο για την Ποιότητα Ζωής ατόμων με Εγκεφαλικό Επεισόδιο (Stroke-Specific Quality of Life Questionnaire (SS-QOLQ))

<u>Α. Δημογραφικά στοιχεία</u>

Σημειώστε με Χ στο κουτί δίπλα από την απάντηση που σας αντιπροσωπεύει.

1. Φύλο: Άνδρας ☐
Γυναίκα ☐

---

2. Ηλικία: _________________

---

3. Επίπεδο Εκπαίδευσης:

- Καμία εκπαίδευση ☐
- Απόφοιτος, -η πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Δημοτικό) ☐
- Απόφοιτος, -η δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γυμνάσιο, Λύκειο) ☐
- Απόφοιτος, -η ΙΕΚ, Επαγγελματικής Σχολής κ.λπ. ☐
- Απόφοιτος, -η ανώτερης εκπαίδευσης (ΤΕΙ) ☐
- Απόφοιτος, -η ανώτατης εκπαίδευσης (ΑΕΙ) ☐
- Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου ☐
- Κάτοχος διδακτορικού τίτλου ☐

---

4. Εργασιακή κατάσταση:

- Εργαζόμενος, -η ☐
- Συνταξιούχος ☐
- Άνεργος, -η ☐

Άλλη (π.χ. οικιακά, εισοδηματίας, φοιτητής κ.λπ.), παρακαλώ διευκρινίστε:__________________ ☐

5. Οικογενειακή Κατάσταση:

Ανύπαντρος, -η ☐
Παντρεμένος, -η ☐
Διαζευγμένος, -η ☐
Χήρος, -α ☐
Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ ☐

6. Περιοχή μόνιμης κατοικίας

Αγροτική περιοχή (< 2.000 κατ.) ☐
Ημιαστική περιοχή (2.000 –10.000 κατ.) ☐
Αστική περιοχή (> 10.000 κατ.) ☐
Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ ☐

Β. Οικονομικά δεδομένα – Αξιολόγηση επιπέδου υγείας

1. Οικογενειακό Μηνιαίο Εισόδημα:

≤€750 ☐
€751–1100 ☐
€1101–1450 ☐
€1451–1800 ☐
€1801–2200 ☐
€2201–2800 ☐
€2801–3500 ☐
>€3500 ☐
Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ ☐

2. Πόσα € είστε πρόθυμοι να δαπανήσετε από το μηνιαίο εισόδημα σας για αποκατάσταση (μηνιαίως):_____________________€

3. Αξιολογήστε τη συνολική κατάσταση της υγείας σας:

- Πολύ κακή ☐
- Κακή ☐
- Μέτρια ☐
- Καλή ☐
- Πολύ καλή ☐

Γ. Καθημερινές δραστηριότητες

Θα επιθυμούσαμε να ξέρουμε πώς αντιμετωπίζετε τις δραστηριότητες ή τα συναισθήματα που μπορούν μερικές φορές να επηρεαστούν από το εγκεφαλικό. Κάθε ερώτηση θα ρωτάει για μια συγκεκριμένη δραστηριότητα ή συναίσθημα. Για κάθε ερώτηση, σκεφτείτε σχετικά με το πώς ήταν αυτή η δραστηριότητα ή εκείνο το συναίσθημα την **τελευταία εβδομάδα**.

Η πρώτη ομάδα ερωτήσεων ρωτά κατά πόσο είχατε πρόβλημα με μια συγκεκριμένη δραστηριότητα. Κάθε ερώτηση εξετάζει τα προβλήματα που μερικοί άνθρωποι έχουν μετά από το εγκεφαλικό. Κυκλώστε τον αριθμό στο κουτάκι που περιγράφει καλύτερα κατά πόσο είχατε πρόβλημα με εκείνη τη δραστηριότητα την **τελευταία εβδομάδα**.

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ:

	Πλήρης ανικανότητα	Μεγάλο Πρόβλημα	Μέτριο πρόβλημα	Μικρό πρόβλημα	Κανένα πρόβλημα
SC1. Είχατε πρόβλημα στη προετοιμασία του φαγητού;	1	2	3	4	5
SC2. Είχατε πρόβλημα κατά την σίτιση, για παράδειγμα στο να κόψετε (τεμαχίσετε) το φαγητό ή όταν καταπίνατε;	1	2	3	4	5
SC4. Είχατε πρόβλημα στο να ντυθείτε, για παράδειγμα να φορέσετε κάλτσες ή παπούτσια, να κουμπώσετε κάποιο κουμπί ή να κλείσετε το φερμουάρ σας;	1	2	3	4	5
SC5. Είχατε πρόβλημα στο να κάνετε μπάνιο ή ντους;	1	2	3	4	5
SC8. Είχατε πρόβλημα στην χρησιμοποίηση της τουαλέτας;	1	2	3	4	5
V1. Είχατε πρόβλημα στο να παρακολουθείτε τηλεόραση αρκετά καλά ώστε να απολαμβάνετε μία τηλεοπτική εκπομπή;	1	2	3	4	5
V2. Είχατε πρόβλημα στο να φτάσετε αντικείμενα εξαιτίας προβλημάτων στην όραση σας;	1	2	3	4	5
V3. Είχατε πρόβλημα στο να βλέπετε πράγματα από τη μία πλευρά;	1	2	3	4	5
L2. Είχατε πρόβλημα με την ομιλία, για παράδειγμα να κολλάτε, να τραυλίζετε, να ψευδίζετε ή να μπερδεύετε τα λόγια σας;	1	2	3	4	5
L3. Είχατε πρόβλημα στο να μιλάτε αρκετά καθαρά στο	1	2	3	4	5

τηλέφωνο;					

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ:

	Πλήρης ανικανότητα	Μεγάλο Πρόβλημα	Μέτριο πρόβλημα	Μικρό πρόβλημα	Κανένα πρόβλημα
L5. Είχαν πρόβλημα οι γύρω σας με το να καταλάβουν τι λέτε;	1	2	3	4	5
L6. Είχατε πρόβλημα στο να βρείτε τη λέξη την οποία θέλατε να πείτε;	1	2	3	4	5
L7. Χρειαζόταν να επαναλαμβάνετε αυτά που λέτε ώστε να μπορούν οι άλλοι να σας καταλάβουν;	1	2	3	4	5
M1. Είχατε πρόβλημα κατά την βάδιση; *(Αν δεν μπορείτε να περπατήσετε, κυκλώστε το 1 και πηγαίνετε στην ερώτηση M7)*	1	2	3	4	5
M4. Χάσατε την ισορροπία σας όταν σκύβατε ή όταν προσπαθούσατε να φτάσετε κάτι;	1	2	3	4	5
M6. Είχατε πρόβλημα στο ανέβασμα της σκάλας;	1	2	3	4	5
M7. Είχατε πρόβλημα με το να χρειάζεται να σταματάτε και να ξεκουράζεστε όταν περπατούσατε ή όταν χρησιμοποιούσατε το αμαξίδιό σας;	1	2	3	4	5
V3. Είχατε πρόβλημα στο να βλέπετε πράγματα από τη μία πλευρά;	1	2	3	4	5
M8. Είχατε πρόβλημα στο να στέκεστε όρθιος;	1	2	3	4	5
M9. Είχατε πρόβλημα στο να σηκωθείτε από την καρέκλα;	1	2	3	4	5
W1. Είχατε πρόβλημα στο να κάνετε τις καθημερινές σας σπιτικές εργασίες;	1	2	3	4	5
W2. Είχατε πρόβλημα στο να ολοκληρώνετε τις δουλειές που είχατε ξεκινήσει;	1	2	3	4	5
W3. Είχατε πρόβλημα στο να κάνετε τις δουλειές που συνηθίζατε	1	2	3	4	5

να κάνετε;					

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ:

	Πλήρης ανικανότητα	Μεγάλο Πρόβλημα	Μέτριο πρόβλημα	Μικρό πρόβλημα	Κανένα πρόβλημα
UE1. Είχατε πρόβλημα με το γράψιμο ή την πληκτρολόγηση;	1	2	3	4	5
UE2. Είχατε πρόβλημα στο να φορέσετε τις κάλτσες;	1	2	3	4	5
UE3. Είχατε πρόβλημα στο να κουμπώσετε κάποιο κουμπί;	1	2	3	4	5
UE5. Είχατε πρόβλημα με το κλείσιμο του φερμουάρ σας;	1	2	3	4	5
UE6. Είχατε πρόβλημα με το άνοιγμα ενός βάζου;	1	2	3	4	5

Η επόμενη ομάδα ερωτήσεων εξετάζει το πόσο πολύ συμφωνείτε ή διαφωνείτε με κάθε φράση. Κάθε ερώτηση ασχολείται με ένα πρόβλημα ή με ένα συναίσθημα που μερικοί άνθρωποι έχουν μετά από το εγκεφαλικό που έπαθαν. Κυκλώστε τον αριθμό στο κουτάκι που περιγράφει καλύτερα πως νιώθατε σχετικά με κάθε φράση κατά την διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας.

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ αρκετά	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ αρκετά	Διαφωνώ απόλυτα
Τ2. Μου ήταν δύσκολο να συγκεντρωθώ.	1	2	3	4	5
Τ3. Είχα πρόβλημα στο να θυμάμαι πράγματα.	1	2	3	4	5
Τ4. Έπρεπε να κρατάω σημειώσεις για να θυμάμαι αυτά που είχα να κάνω.	1	2	3	4	5
Ρ1. Ήμουν ευέξαπτος (εκνευριζόμουν εύκολα).	1	2	3	4	5

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ αρκετά	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ αρκετά	Διαφωνώ απόλυτα
Ρ2. Δεν είχα υπομονή με τους άλλους.	1	2	3	4	5

P3. Η προσωπικότητά μου έχει αλλάξει.	1	2	3	4	5
MD2. Ήμουν αποθαρρημένος (απαισιόδοξος) σχετικά με το μέλλον μου.	1	2	3	4	5
MD3. Δεν ενδιαφερόμουν για τους άλλους ανθρώπους ή για δραστηριότητες.	1	2	3	4	5
FR5. Δεν συμμετείχα σε δραστηριότητες με την οικογένειά μου για διασκέδαση.	1	2	3	4	5
FR7. Ένιωθα ότι ήμουν βάρος στην οικογένειά μου.	1	2	3	4	5
FR8. Η σωματική μου κατάσταση επηρέασε την οικογενειακή μου ζωή.	1	2	3	4	5
SR1. Δεν έβγαινα τόσο συχνά έξω όσο θα ήθελα.	1	2	3	4	5
SR4. Έκανα τα χόμπυ μου και δραστηριότητες που με ευχαριστούσαν για λιγότερο χρόνο από όσο θα ήθελα.	1	2	3	4	5
SR5. Δεν έβλεπα τόσους φίλους όσους θα ήθελα.	1	2	3	4	5
SR6. Είχα σεξουαλική δραστηριότητα λιγότερο συχνά από ότι θα ήθελα.	1	2	3	4	5
SR7. Η σωματική μου κατάσταση επηρέασε την κοινωνική μου ζωή.	1	2	3	4	5

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ:

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ αρκετά	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ αρκετά	Διαφωνώ απόλυτα
MD6. Ένιωθα παραγκωνισμένος από τους άλλους.	1	2	3	4	5
MD7. Είχα λίγη αυτοπεποίθηση στον εαυτό μου.	1	2	3	4	5
MD8. Δεν είχα ενδιαφέρον για το φαγητό.	1	2	3	4	5
E2. Τον περισσότερο καιρό αισθανόμουν κουρασμένος.	1	2	3	4	5
E3. Έπρεπε να σταματάω και να ξεκουράζομαι συχνά κατά την διάρκεια της μέρας.	1	2	3	4	5
E4. Ήμουν πολύ κουρασμένος για να κάνω αυτά που ήθελα να κάνω.	1	2	3	4	5

Τώρα, θα επιθυμούσαμε να ρωτήσουμε πώς αισθάνεστε σήμερα σε κάποια γενικά θέματα σε σύγκριση με το πώς ήσασταν **πριν το εγκεφαλικό**. Βάλτε ένα «Χ» στο κουτί που δείχνει εάν κάθε κατάσταση είναι πολύ χειρότερα, λίγο χειρότερα ή στη ίδια κατάσταση με **πριν** το εγκεφαλικό. Παρακαλώ θυμηθείτε να συγκρίνετε το πώς είστε **σήμερα** με το πώς ήσασταν **πριν πάθετε το εγκεφαλικό**.

	Πολύ χειρότερα σε σχέση με **πριν** πάθω εγκεφαλικό	Αρκετά χειρότερα σε σχέση με **πριν** πάθω εγκεφαλικό	Λίγο χειρότερα σε σχέση με **πριν** πάθω εγκεφαλικό	Το ίδιο με **πριν** πάθω εγκεφαλικό
1E. Η ενέργειά που έχω είναι				
2L. Η ομιλία μου είναι				
3M. Η βάδιση μου είναι				
4V. Η όρασή μου είναι				
5UE. Η χρήση των άνω άκρων ή των χεριών μου είναι				
6T. Η ικανότητα μου να σκέφτομαι είναι				
7MD. Η διάθεσή μου είναι				
8P. Η προσωπικότητά μου είναι				
9W. Κάνω τις δουλειές μου στο σπίτι ή στην εργασία μου				
10SC. Μπορώ να φροντίζω τον εαυτό μου				
11FR. Κάνω πράγματα για την οικογένειά μου				
12SR. Κάνω πράγματα για τους φίλους μου				
13. Γενικά, η ποιότητα της ζωής μου είναι				

<u>Δ. Συγκατάθεση Ασθενή</u>

Δίνετε την συγκατάθεσή σας για την εθελοντική συμμετοχή σας στην ερευνητική εργασία, αφού προηγουμένως έχετε κατανοήσει τις πληροφορίες που σας δόθηκαν προφορικά από τον φυσιοθεραπευτή ή εργοθεραπευτή ή συνοδό;

ΝΑΙ ☐

ΌΧΙ ☐