



**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ»**

**<<ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΎΠΝΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ  
ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ>>**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Μεταπτυχιακή φοιτήτρια: Καβαλλιεράτου Αγγελική, ΑΜ:774**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019**



**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ»**

Αρ.Υπ. Απ. ΥΠΕΠΘ 140868/Β7 ΦΕΚ2448 τΒ',1-9-2014,ΦΕΚ 3573τΒ',31-12-2014& ΦΕΚ 1315ΤΒ',1-07-2015

Επανάδρυση: ΦΕΚ τΒ 2746/10-7-2018 & ΦΕΚ τΒ 3433 /17-08-2018 ΚΕ: 81439

Επιστ Υπεύθυνος- Δντης ΠΜΣ: ΚωνΒαδικόλιας, Καθηγητής Νευρολογίας

Συντ. Επιτροπή: Ι Ηλιόπουλος, Καθηγητής Νευρολογίας, Γ Τρυψιάνης, Καθηγητής Ιατρ. Στατιστικής, Ν Παπάνας,

Καθηγητής Παθολογίας-Σακχαρώδη Διαβήτη, Α Τερζούδη, Επικ Καθηγήτρια Νευρολογίας, Κ Βαδικόλιας

Οργάνωση: Νευρολογική Κλιν ΔΠΘ, Δντης : Ι Ηλιόπουλος, Καθηγητής Νευρολογίας ΔΠΘ

**<<ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΎΠΝΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ  
ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ>>**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Μεταπτυχιακή φοιτήτρια: Καβαλλιεράτου Αγγελική,ΑΜ:774**

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Επιβλέπουσα:** Αικατερίνη Τερζούδη, Επίκουρη Καθηγήτρια Νευρολογίας ΔΠΘ

**Μέλη:** Πιπερίδου Χ. Καθηγήτρια Νευρολογίας ΔΠΘ  
Στειρόπουλος Π. Καθηγητής Πνευμονολογίας ΔΠΘ

«Η έγκριση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας από την Τριμελή Επιτροπή και το Τμήμα Ιατρικής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης δε δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα (Νόμος 5343/32, άρθρο 202, παράγραφος 2 και ν.1268/82, άρθρο 50, παράγραφος 8) »

## ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων και του άρθρου 19 του ΦΕΚ τΒ 3433 /17-08-2018, δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας πτυχιακής εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια και χρήση υλικού εργασιών και δημοσιεύσεων αναφέρεται λεπτομερώς και έχει την νόμιμη άδεια εφόσον απαιτείται (πίνακες, εικόνες, σχεδιαγράμματα και συναφή). Έχω αναφέρει πλήρως και σαφώς, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, ιδεών και αναφορών που χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία. Σε περίπτωση που τα παραπάνω αποδειχθούν αναληθή, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής, γεγονός που σημαίνει αποτυχία στην πτυχιακή μου εργασία, πέραν των λοιπών συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων. Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει, διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας είτε στο σύνολο είτε σε μέρος της

Καβαλλιεράτου Αγγελική

## ***Ευχαριστίες***

Ευχαριστώ τον καθηγητή κύριο Βαδικόλια Κωνσταντίνο και τον καθηγητή κύριο Ηλιόπουλο Ιωάννη για την ευκαιρία που μου έδωσαν να συμμετάσχω στο ΠΜΣ «Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια» που πραγματοποιείται στο τμήμα της ιατρικής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.

Ευχαριστώ ιδιαίτερω την επιβλέπουσα μου, κυρία Αικατερίνη Τερζούδη, Επίκουρη Καθηγήτρια Νευρολογίας ΔΠΘ για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και για όλη την στήριξη σε αυτή μου την προσπάθεια.

Ευχαριστώ την ειδικευόμενη νευρολόγο κυρία Μάρθα Αλεξανδρίδου που σε ότι χρειάστηκα κατά την συλλογή των δεδομένων των ασθενών με βοήθησε.

Ευχαριστώ όλους τους καθηγητές- εισηγητές για τις πληροφορίες που με ενδιαφέρον και ειλικρινή αγάπη στο αντικείμενο μοιράστηκαν μαζί μας.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου για την στήριξη, την κατανόηση και την ενθάρρυνση.

Τέλος, θα ήθελα να αφιερώσω αυτήν μου την ταπεινή προσπάθεια στην μητέρα μου Καβαλλιεράτου Ελένη, που έφυγε από κοντά μας από αιμορραγικό ΑΕΕ στις 10 Απριλίου 2018 τόσο νέα και τόσο ξαφνικά.

Με έχει στηρίξει σε όλα μου τα βήματα.

Ήταν πάντα δίπλα μου και θα είναι πάντοτε μέσα στην καρδιά μου, στην ψυχή μου και στις πράξεις μου.

*“Σε ευχαριστώ που με έκανες αυτό που είμαι σήμερα και πάντοτε θα προσπαθώ να σε κάνω περήφανη.”*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια μελέτης και διερεύνησης της σχέσης ανάμεσα στην ύπαρξη ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου και την εμφάνιση κάποιας διαταραχής ύπνου. Ως αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) ορίζεται η μη αναστρέψιμη βλάβη του εγκεφαλικού παρεγχύματος αγγειακής αιτιολογίας, που πηγάζει από την διακοπή της παροχής του αίματος στην πάσχουσα περιοχή ή από αιμορραγία, ως αποτέλεσμα της ρήξης ενός αγγείου. Τα τελευταία χρόνια, αρκετές έρευνες μελετούν την εμφάνιση διαταραχών ύπνου, μετά από την ύπαρξη ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, μια σύνδεση που αποτελεί την υπόθεση της εν λόγω εργασίας. Η υπόθεση αυτή ελέγχθηκε μέσω χορήγησης ερωτηματολογίου που στηρίζεται στις κλίμακες PSQI, Berlin, STOPBang και φύλλου ερωτήσεων για το Σύνδρομο Ανήσυχων Άκρων (RLS), σε 30 ασθενείς. Τα αποτελέσματα της έρευνας έφεραν στο φως μια συσχέτιση ανάμεσα στην ποιότητα και τη διάρκεια του ύπνου, τον υψηλό δείκτη μάζας σώματος, την αρτηριακή υπέρταση και τον σακχαρώδη διαβήτη με την αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης συνδρόμου άπνοιας ύπνου. Πιο συγκεκριμένα το 60% των ασθενών σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν στο ερωτηματολόγιο Berlin εμφανίζουν υψηλό κίνδυνο εμφάνισης υπνικής άπνοιας. Ακόμη, στο ερωτηματολόγιο STOPBang το 36,6% των ασθενών χαρακτηρίζονται σύμφωνα με την βαθμολόγηση, ως υψηλού κινδύνου εμφάνισης αποφρακτικής άπνοιας ύπνου, το 43,3% ως ενδιάμεσου κινδύνου και μόλις το υπόλοιπο 20% ως χαμηλού κινδύνου. Ποσοστό 16,7% διαπιστώθηκε ότι έχει σύνδρομο ανήσυχων άκρων.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των ασθενών σε ποσοστό 96,7% δήλωσαν ότι κοιμούνται ικανοποιητικά κατά τη διάρκεια της νοσηλείας ενώ σε ποσοστό 26,7% οι ασθενείς απάντησαν πως επηρεάστηκε αρνητικά η επάρκεια του ύπνου τους κατά την διάρκεια της νοσηλείας τους από τη νοσηλευτική παρέμβαση. Ενώ τέλος κατά τη διάρκεια της νοσηλείας, η συνολική διάρκεια ύπνου κυμαινόταν από 6 ώρες έως και 16 ώρες, με μέση διάρκεια τις 10 ώρες.

## **ABSTRACT**

In the present study an attempt is made to study and investigate the relationship between the existence of a stroke and the appearance of a sleep disorder. Stroke is the irreversible damage to the cerebral parenchymal vasculature resulting from discontinuation of blood supply to the affected area or from bleeding as a result of rupture of a vessel. In recent years, several studies have been studying the onset of sleep disorders following a stroke, a link that is the case hypothesis of this work. This hypothesis is controlled by providing a questionnaire based on the PSQI, Berlin, STOPBang, and RLS scales for Restless Legs Syndrome in 30 patients. The results of the research revealed a correlation between the quality and duration of sleep, the high BMI, the high blood pressure and diabetes with the high chance of sleep apnea and OSA. According to the results of Berlin test 60% of the patients had High risk of Sleep Apnea. On STOPBang questionnaire results showed that 36,6% of the patients had high risk of OSA and 43,3% of the patients had intermediate risk of OSA. Also, 16,7% had restless legs syndrome.

Finally, 96,7% of the patients had satisfying sleep during their hospitalization while 26,7% of the patients during their hospitalization had trouble sleeping caused by the medical intervention. In the period of hospitalization, the patients said that their total daily sleep ranged from 6 hours/day to 16 hours/day with an average of 10 hours/day.

## Περιεχόμενα

|   |    |
|---|----|
| ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....  | 5  |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....  | 6  |
| ABSTRACT .....  | 7  |
| 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....   | 11 |
| 1.1 ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ .....   | 11 |
| 1.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ .....  | 11 |
| 1.1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΧΑΙΜΙΚΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟAST .....   | 18 |
| 1.1.3 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΝΔΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ<br>ΚΑΤΑ SMASH U.....                                       | 18 |
| 1.2 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ.....   | 20 |
| 1.3 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΕΕ.....  | 27 |
| 2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....   | 40 |
| 2.1 ΥΠΟΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....  | 40 |
| 2.2 ΣΚΟΠΟΣ.....   | 40 |
| 2.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ).....   | 40 |
| 2.4 ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....   | 41 |
| 2.5 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....   | 42 |
| 2.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....   | 45 |
| 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....  | 45 |
| 3.1 ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ.....   | 45 |
| 3.1.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....   | 46 |
| 3.1.2 ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....   | 47 |
| 3.1.3 ΚΑΤΑ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ.....   | 54 |
| 3.1.4 ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ(ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΟΥΣ<br>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ)ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΝΙHSS&RANKIN..... | 57 |
| 3.1.5 ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ Λοιπό ατομικό ιστορικό.....  | 61 |
| 3.1.6 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΎΠΝΟΥ ΠΡΙΝ ΤΟ ΑΕΕ.....   | 61 |
| 3.1.7 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΟΝ ΎΠΝΟ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ<br>ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ.....                             | 62 |
| 3.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ .....   | 63 |
| ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....  | 74 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....  | 77 |
| ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....   | 77 |
| ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....  | 81 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....   | 82 |



## Πίνακες , εικόνες και γραφήματα

|   |      |
|---|------|
| Εικόνα 1: Ταξινόμηση ισχαιμικών ΑΕΕ TOAST .....                                     | 17   |
| Εικόνα 2: Κατάταξη ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας SMASH U .....                        | 19   |
| Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών.....                              | ..46 |
| Πίνακας 2. Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών .....                                 | 48   |
| Πίνακας 3. Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών .....                                 | 50   |
| Πίνακας 4. Κλίμακες ύπνου .....   | 53   |
| Πίνακας 5. Συνοδά προβλήματα κατά τη νοσηλεία.....                                  | ..55 |
| Πίνακας 6. Προβλήματα ύπνου κατά τη νοσηλεία .....                                  | 56   |
| Πίνακας 7. Αγγειακοί παράγοντες κινδύνου.....                                       | 58   |
| Πίνακας 8. NIH βγαίνοντας από το νοσοκομείο .....                                   | 59   |
| Εικόνα 3(γράφημα) NIHSS βγαίνοντας από το νοσοκομείο .....                          | 59   |
| Πίνακας 9. Rankin βγαίνοντας από το νοσοκομείο .....                                | 60   |
| Εικόνα 4(γράφημα) Rankin βγαίνοντας από το νοσοκομείο .....                         | 60   |
| Πίνακας 10. Συσχέτιση της κλίμακας Berlin με τα χαρακτηριστικά των ασθενών .....    | 64   |
| Πίνακας 11. Συσχέτιση των αποτελεσμάτων RLS με τα χαρακτηριστικά των ασθενών.....   | 66   |
| Πίνακας 12. Συσχέτιση της κλίμακας STOPBang με τα χαρακτηριστικά των ασθενών...68   |      |
| Πίνακας 13. Συσχέτιση της κλίμακας PSQI με τα χαρακτηριστικά των ασθενών.....70     |      |
| Πίνακας 14. Συσχέτιση των ερωτηματολογίων της μελέτης με την εντόπιση του ΑΕΕ....72 |      |
| Πίνακας 15 Συσχετίσεις ερωτήσεων ανήσυχων άκρων και κλιμακίων.....                  | 73   |

## **ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:**

**Α.Ε.Ε.** ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ

**Ι.Α.Ε.Ε.** ΙΣΧΑΙΜΙΚΟ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ

**ΠΙΕΠΑΡΟΔΙΚΟ** ΙΣΧΑΙΜΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ

**ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟ Α.Ε.Ε.** ΑΙΜΜΟΡΡΑΓΙΚΟ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ  
ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ

**ΒΜΙ** ή **ΔΜΣ** ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

**ΚΝΣΚΕΝΤΡΙΚΟ** ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

**ΣΑΑΥ** ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΠΝΟΙΑΣ ΎΠΝΟΥ

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ

### 1.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ

Ο όρος «αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο» αναφέρεται σε ένα επεισόδιο οξείας νευρολογικής διαταραχής που οφείλεται είτε σε ισχαιμία είτε σε αιμορραγία στον εγκέφαλο, το νωτιαίο μυελό ή τον αμφιβληστροειδή. Πιο αναλυτικά, περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων, όπως είναι (Sacco et al., 2013):

- Ο ορισμός του εμφράκτου του ΚΝΣ: Το έμφρακτο του ΚΝΣ αφορά στον εγκέφαλο, στον νωτιαίο μυελό ή στον κυτταρικό θάνατο του αμφιβληστροειδούς που αποδίδεται στην ισχαιμία, με βάση
  1. παθολογικές, απεικονιστικές ή άλλες αντικειμενικές ενδείξεις για εγκεφαλική, νωτιαία μυελική ή αμφιβληστροειδική εστιακή ισχαιμική βλάβη σε καθορισμένη αγγειακή κατανομή
  2. κλινικές ενδείξεις εστιακής ισχαιμικής βλάβης του εγκεφάλου, του νωτιαίου μυελού ή του αμφιβληστροειδούς με βάση τα συμπτώματα που επιμένουν  $\geq 24$  ώρες ή μέχρι τον θάνατο.
- Ο ορισμός του ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου: Ένα επεισόδιο νευρολογικής δυσλειτουργίας που προκαλείται από εστιακό εγκεφαλικό, νωτιαίο ή αμφιβληστροειδικό έμφρακτο.
- Ο ορισμός του σιωπηλού εμφράκτου του ΚΝΣ: Απεικόνιση ή νευροπαθολογική ένδειξη εμφράκτου του ΚΝΣ χωρίς ιστορικό οξείας νευρολογικής δυσλειτουργίας που οφείλεται στη βλάβη.
- Ο ορισμός της ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας: Μια εστιακή συλλογή αίματος εντός του εγκεφαλικού παρεγχύματος ή κοιλιακού συστήματος που δεν προκαλείται από τραύμα.

Ο ορισμός του εγκεφαλικού επεισοδίου που προκαλείται από ενδοεγκεφαλική αιμορραγία: Ταχεία ανάπτυξη κλινικών σημείων νευρολογικής δυσλειτουργίας που οφείλεται σε εστιακή συλλογή

- αίματος εντός του εγκεφαλικού παρεγχύματος ή κοιλιακό σύστημα που δεν προκαλείται από τραύμα.
- Ο ορισμός σιωπηρής εγκεφαλικής αιμορραγίας: Μια εστιακή συλλογή χρόνιων προϊόντων αίματος εντός του εγκεφαλικού παρεγχύματος, του υπαραχνοειδούς χώρου ή του κοιλιακού συστήματος σε νευροαπεικόνιση ή νευροπαθολογική εξέταση που δεν προκαλείται από τραύμα και χωρίς ιστορικό οξείας νευρολογικής δυσλειτουργίας που οφείλεται στη βλάβη.
- Ο ορισμός της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας: Αιμορραγία στον υπαραχνοειδή χώρο.
- Ο ορισμός του εγκεφαλικού επεισοδίου που προκαλείται από την υπαραχνοειδή αιμορραγία: Ταχεία εμφάνιση σημείων νευρολογικής δυσλειτουργίας ή / και κεφαλαλγίας εξαιτίας της αιμορραγίας στο υπαραχνοειδές διάστημα, που δεν προκαλείται από τραύμα.
- Ο ορισμός του εγκεφαλικού επεισοδίου που προκαλείται από εγκεφαλική φλεβική θρόμβωση: Έμφραγμα ή αιμορραγία στον εγκέφαλο, τον νωτιαίο μυελό ή τον αμφιβληστροειδή λόγω θρόμβωσης εγκεφαλικής φλεβικής δομής. Τα συμπτώματα ή τα σημεία που προκαλούνται από αναστρέψιμο οίδημα χωρίς έμφραγμα ή αιμορραγία δεν χαρακτηρίζονται ως εγκεφαλικό επεισόδιο.
- Ο ορισμός εγκεφαλικού επεισοδίου, ακαθόριστης αιτιολογίας: Ένα επεισόδιο οξείας νευρολογικής δυσλειτουργίας που προκαλείται από ισχαιμία ή αιμορραγία, εμμένουσα  $\geq 24$  ώρες ή μέχρι θανάτου, αλλά χωρίς επαρκή αποδεικτικά στοιχεία για να χαρακτηριστεί ως ένα από τα παραπάνω.

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αποτελεί ένα κλινικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από αιφνίδια έναρξη εστιακού ή γενικευμένου νευρολογικού ελλείμματος, το οποίο προέρχεται από κάποια διαταραχή της εγκεφαλικής κυκλοφορίας και είναι δυνατόν να διαρκέσει για περισσότερο από 24 ώρες ή ακόμη και να οδηγήσει στον θάνατο (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, 1980).

Τα εστιακά συμπτώματα και τα κλινικά σημεία ενός τέτοιου είδους εγκεφαλικού επεισοδίου φαίνεται να σχετίζονται άμεσα με την περιοχή του εγκεφάλου που εντοπίζεται το αγγείο που υπέστη βλάβη.

Η εύρεση και αξιολόγηση των συμπτωμάτων είναι στο αντίθετο από το εν λόγω ημιμόριο του εγκεφαλικού παρεγχύματος, εξαιτίας του χιασμού των κινητικών οδών.

- Το ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο εμφανίζεται συχνότερα και παρατηρείται όταν η αιματική ροή προς ένα ή και περισσότερα σημεία του εγκεφάλου διακόπτεται εξαιτίας της φραγής ενός αγγείου. Η ισχαιμία μπορεί να προκαλέσει προσωρινή ή μόνιμη βλάβη στον εγκεφαλικό ιστό, ενώ είναι δυνατόν να είναι αποτέλεσμα τριών διαφορετικών μηχανισμών (Μυλωνάς & Λογοθέτης, 1996 ; Κορδιόλης, 1999 ; Παπαγεωργίου, 1993 ; Guyton, 1998 ; Caplan, 2000):
  - την θρόμβωση
  - την εμβολή και
  - την συστηματική πτώση της αρτηριακής πίεσης

Σύμφωνα με τα ιατρικά δεδομένα, τα ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια έχουν μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης, ανερχόμενα σε ένα ποσοστό της τάξεως του 80%, έναντι των αιμορραγικών που ανέρχονται στο 20% περίπου(Ζαφείρη, 2017). Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι ένα ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε μια εγκεφαλική αιμορραγία, καθώς ο εγκεφαλικός ιστός που υπέστη βλάβη εξασθενεί και καταλήγει στην ρήξη και άλλων μικρών αιμοφόρων αγγείων. Το αιμορραγικό έμφρακτο χαρακτηρίζεται από έλλειψη μαζικής επίδρασης. Συγκεκριμένα, το αιμορραγικό έμφρακτο τύπου I ορίζεται από πετέχειες αίματος κατά μήκος των περιθωρίων του εμφράγματος, ενώ ο τύπος II έχει συρρέουσες πετέχειες εντός του εμφράγματος αλλά χωρίς χωροκατακτητική δράση. Αυτά τα αιμορραγικά εμφράγματα τυπικά εμφανίζονται με κλινικές εκδηλώσεις παρόμοιες με μη αιμορραγικά εμφράγματα και

συχνά αντιμετωπίζονται σύμφωνα με τυπικές συστάσεις ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου και συνεπώς θα πρέπει να θεωρούνται εγκεφαλικά έμφρακτα (Sacco et al., 2013).

Υπάρχει και ένας ακόμη τύπος που φέρει την ονομασία παροδικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, όπου τα συμπτώματα είναι όμοια με των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, αλλά είναι παροδικά έχουν προσωρινή ισχύ και χαρακτηρίζονται ως προειδοποίηση για ένα επερχόμενο ΑΕΕ (MedlinePlus, 2013).

Όταν γίνεται λόγος για αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, κατά κανόνα νοούνται τα ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια καθώς, όπως προαναφέρθηκε, αποτελούν την πλειοψηφία των ΑΕΕ.

Κατά καιρούς έχουν προκύψει διάφορες ταξινομήσεις των ΑΕΕ, όπως είναι για παράδειγμα η ταξινόμηση «Stroke Data Bank Subtype» (Sacco et al., 1989), η «Lausanne Stroke Registry» (Bogousslavsky, VanMelle&Regli, 1988), η «EtudeduprofilGenetiquedel' InfarctusCerebral–GENIC» (Toubouletal., 2000), η «Oxfordshire Community Stroke Project Subtype – OCSP» (Lindley, 1993) και η «Trialof ORG10172 in Acute Stroke Treatment TOAST» (Adams et al., 1993).

Σύμφωνα με την ταξινόμηση κατά TOAST, εμφανίζονται οι εξής κατηγορίες ισχαιμικών αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων (Adams et al, 1993):

- Το αθηροθρομβωτικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο: Πηγάζει από τον σχηματισμό θρόμβου πάνω σε μια αλλοιωμένη αθηρωματική πλάκα, ή από κάποια παρατεταμένη ισχαιμία σε μια περιοχή που φέρει έντονη αγγειακή στένωση. Η αθηροσκλήρωση προέρχεται από ποικίλους προδιαθεσικούς παράγοντες, όπως είναι για παράδειγμα η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπερλιπιδαιμία, το κάπνισμα, η παχυσαρκία και η κληρονομική προδιάθεση (Λογοθέτης & Μυλωνάς, 2004). Αναφορικά με τον μηχανισμό πρόκλησης, φαίνεται να υπάρχουν διάφορες θεωρίες, όπως είναι για παράδειγμα η λιπογενής, η θρομβογενής και η μυογενής, με την επικρατέστερη, ωστόσο, να είναι η θεωρία της αντίδρασης σε κάποιον χρόνιο τραυματισμό. Οι αθηρωματικές πλάκες τείνουν να δημιουργήσουν μια στένωση του αγγείου, ενώ παράλληλα, σε θέσεις τραυματισμού του ενδοθηλίου, πιθανόν να σχηματιστεί θρόμβος, ο οποίος σταδιακά, με την βοήθεια της προστακυκλίνης, της θρομβοξάνης A2 και των απελευθερούμενων από τα κοκκία των αιμοπεταλίων ουσιών, είναι δυνατόν να μεγαλώσει και να οδηγήσει σε εμβολή. Σε αυτή τη διαδικασία, ενεργό ρόλο διαδραματίζει και ο καταρράκτης του πηκτικού μηχανισμού (Ropper & Brown, 2005). Θα πρέπει, επίσης, να σημειωθεί, ότι υπάρχει πιθανότητα να δημιουργηθεί θρόμβος και χωρίς την ύπαρξη κάποιου μικροτραυματισμού του ενδοθηλίου, και συνεπώς, χρήζει περαιτέρω ανάλυσης και διερεύνησης αιτιών, όπως είναι για παράδειγμα το αντιφωσφολιπιδικό αντίσωμα, η νόσος Fabry, οι φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου και οι διαταραχές ή ανεπάρκειες του πηκτικού μηχανισμού (Ropper & Brown, 2005).

Το καρδιοεμβολικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο: Είναι απόρροια παθολογικού θρόμβου πήγματος – εμβόλου, το οποίο δημιουργείται στις καρδιακές κοιλότητες εξαιτίας στάσης, όπως είναι η κολπική μαρμαρυγή ή το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, ή από την ύπαρξη βλαβών του ενδοθηλίου στις βαλβιδοπάθειες. Το έμβολο περνά στην κυκλοφορία και τείνει να αποφράσσει τα αγγεία του εγκεφάλου, ενώ επιπλέον, είναι πολύ πιθανό, να ενσφηνωθεί σε κάποιον διχασμό ή σε ένα στενό σημείο των ενδοκράνιων αγγείων, αν και συνήθως χωρίζεται σε

μικρότερους θρόμβους, που εισέρχονται σε μικρότερα αγγεία (Ropper & Brown, 2005).

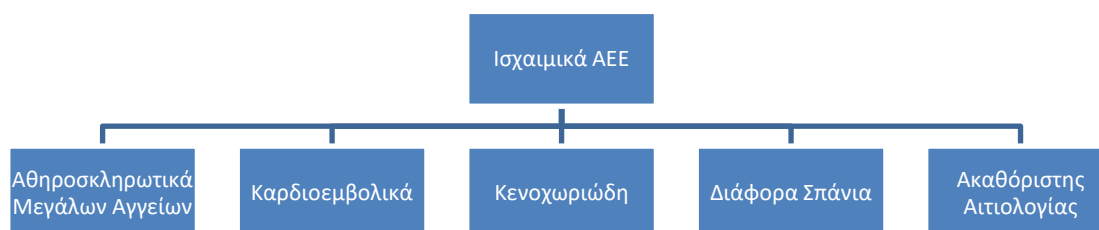
- Το έμφρακτο από νόσο των μικρών αγγείων ή κενοχωριώδες: Πρόκειται για μικρά έμφρακτα της υποφλοιώδους περιοχής, εξαιτίας κάποιας απόφραξης ποικίλων ξεχωριστών μικρών διακλαδωμένων κλάδων του εξάγωνου του Willis, της βασικής, της σπονδυλικής και των κλάδων της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας. Είναι αποτέλεσμα χρόνιας υπέρτασης και μικροαγγειοπαθειών εξαιτίας σακχαρώδη διαβήτη. Παθολογοανατομικά, τα κενοχώρια, σχηματίζονται εξαιτίας της μικρής περιαγγειακής ισχαιμίας που φέρει ο εγκεφαλικός ιστός, ο οποίος μαλακώνει και σταδιακά απομακρύνεται, αφήνοντας ένα κενοχώριο περί του ταυτόχρονα πεπαχυμένου μικροαγγείου. Γενικότερα, τα εν λόγω εγκεφαλικά επεισόδια εντοπίζονται, κατά σειρά συχνότητας, στον κερκοφόρο πυρήνα, στον φακοειδή πυρήνα, στον θάλαμο, στην γέφυρα, στην έσω κάψα και στην εν τω βάθει λευκή ουσία των ημισφαιρίων (Ropper & Brown, 2005).
- Τα διάφορα σπάνια έμφρακτα: Οφείλονται σε σπάνιες αιτίες, όπως είναι για παράδειγμα οι διαταραχές πήξης, οι αγγειίτιδες, η ινομύδης δυσπλασία, τα νοσήματα κολλαγόνου, τα ανευρύσματα, οι αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες και ο αρτηριακός διαχωρισμός.
- Τα ισχαιμικά επεισόδια άλλης αδιευκρίνιστης αιτιολογίας: Πρόκειται για εκείνα τα επεισόδια στα οποία δεν αποδόθηκε κάποια καθορισμένη αιτία, ή για εκείνα που τους αποδίδονται δύο ή και περισσότερες πιθανές αιτίες πρόκλησης (Λογοθέτης & Μυλωνάς, 2004 ; Κορδιόλης, 1999 ; Caplan, 2000).



### 1.1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΙΣΧΑΙΜΙΚΩΝ ΑΕΕ TOAST

Από το 1993, οι περισσότεροι κλινικοί ερευνητές χρησιμοποίησαν την ταξινόμηση που προτάθηκε από τη μελέτη του ORG 10172 στην αντιμετώπιση του οξέως ΑΕΕ (TOAST). Ο αρχικός σκοπός αυτής της ταξινόμησης ήταν ο καλύτερος χαρακτηρισμός της ομάδας TOAST των ασθενών, προκειμένου να

διερευνηθεί η πιθανή αποτελεσματικότητα της danaparoid σε διάφορους υποτύπους αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου (Adams et al., 1993). Οι ερευνητές TOAST καθόρισαν 11 κατηγορίες εγκεφαλικών επεισοδίων, οι οποίες κατατάσσονται περαιτέρω σε 5 ομάδες.



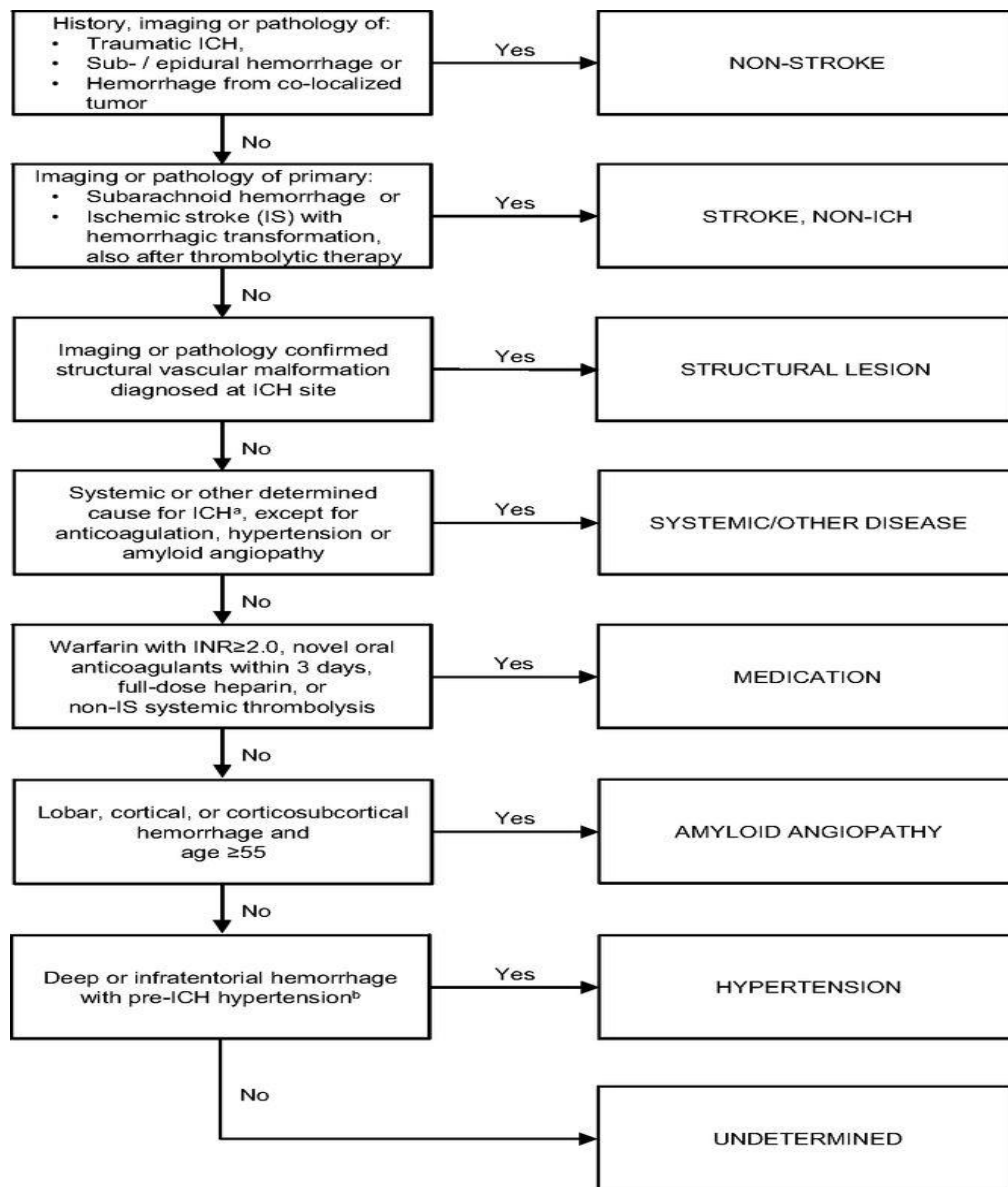
*Εικόνα 1: Ταξινόμηση ισχαιμικών ΑΕΕ TOAST*

Μόνο αυτές οι 5 ομάδες χρησιμοποιήθηκαν σε περαιτέρω κλινική έρευνα (Landay&Nasief, 2005). Συνεπώς, η χρήση της ταξινόμησης TOAST μπορεί να καλύψει τη μεγάλη πλειονότητα των κλινικών ερευνών αφενός και να μην αντιπροσωπεύει μια πολύ ακριβή επεξεργασία από την άλλη. Αυτός είναι ο απαραίτητος στόχος στη βάση δεδομένων μιας πολυκεντρικής δοκιμής, όπως η ταξινόμηση TOAST, αλλά μπορεί να μην εφαρμόζεται συστηματικά σε όλους τους άλλους τύπους κλινικής έρευνας.

### 1.1.3 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΝΔΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ SMASH U

Οι αιτιολογικές ταξινομήσεις βοηθούν στην αξιολόγηση των ασθενών, στην επιλογή συγκεκριμένων διαγνωστικών εξετάσεων, στην πρόβλεψη της πρόγνωσης και στο σχεδιασμό δευτερογενών προληπτικών μέτρων. Επιπλέον, τα ομοιόμορφα συστήματα ταξινόμησης βοηθούν στη σύγκριση πληθυσμών ασθενών σε διάφορες σειρές και στην τυποποίηση της έρευνας. Υπάρχουν αρκετές ταξινομήσεις για ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σύμφωνα με τον εντοπισμό του εμφράγματος (Bamford et al., 1991) ή την αιτιολογία (Adams et al., 1993 ; Marnane, 2010). Ωστόσο, δεν υπάρχει καθιερωμένη αιτιολογική ταξινόμηση για ενδοεγκεφαλική αιμορραγία (ICH), αλλά η ανάπτυξη έχει αναγνωριστεί πρόσφατα ως ερευνητική προτεραιότητα (Steiner et al., 2011)). Η εν λόγω ταξινόμηση προκύπτει σύμφωνα με το ακόλουθο διάγραμμα, όπου διακρίνονται τα εξής αίτια ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας:

1. ΌΧΙ ΑΕΕ- ΑΛΛΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ
2. Αιμορραγική μετατροπή εμφράκτου
3. Τραύμα
4. Συστηματικές/άλλες νόσοι
5. Αιμορραγία Φαρμακευτικής Αιτιολογίας
6. Αμυλοείδωση
7. Αρτηριακή Υπέρταση
8. Αδιευκρίνιστης Αιτιολογίας



<sup>a</sup> Liver cirrhosis implicated when known liver disease combined with spontaneously elevated INR or liver enzymes >3 x upper limit of the reference range, and thrombocytopenia when thrombocyte count <50 E9/L.

<sup>b</sup> Hypertension defined as: a) most recent pre-ICH blood pressure  $\geq 160/100$  mmHg, either on or off antihypertensive therapy or, when pre-ICH blood pressure was not known, either b) mention of pre-ICH elevated blood pressure by patient, relative, or medical records together with a left ventricular hypertrophy as a biomarker of hypertension, or c) any pre-ICH use of blood pressure medication.

**Εικόνα 2 Κατάταξη ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας SMASH U**

## 1.2 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ

Ο ύπνος αποτελεί μια κατάσταση μειωμένης συνείδησης, από την οποία ένα άτομο δύναται να αφυπνίζεται με αισθητικά ή και άλλα ερεθίσματα. Αν και εντοπίζονται πολλά στάδια ύπνου, κυμαινόμενα από τον πολύ ελαφρύ ύπνο έως τον πολύ βαθύ ύπνο, ωστόσο, ουσιαστικά, δύο είναι βασικοί τύποι ύπνου, οι οποίοι φέρουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και εναλλάσσονται μεταξύ τους (Guyton&Hall, 2013):

- Τον ύπνο χωρίς ταχείες κινήσεις των οφθαλμών (non-rapid eye movement sleep, NREM sleep, Που περιλαμβάνει τα στάδια N1, N2, N3
- Τον ύπνο REM (Rapid Eye Movement) ή ύπνο των ταχέων κινήσεων των οφθαλμών, κατά την διάρκεια του οποίου τα μάτια τείνουν να εκτελούν ταχείες κινήσεις, ενώ το άτομο συνεχίζει να κοιμάται.

Ποσοτικά το μεγαλύτερο μέρος του ύπνου χαρακτηρίζεται ως ύπνος NREM, σταδίου II, όπου το άτομο βρίσκεται σε έναν βαθύ, ήρεμο ύπνο. Ο εν λόγω ύπνος παρατηρείται κατά την διάρκεια της πρώτης ώρας, έπειτα από πολλές ώρες εγρήγορσης. Τα επεισόδια του ύπνου REM παρατηρούνται να είναι περιοδικά, καταγραφόμενα ανά 90 λεπτά περίπου, και τα οποία φαίνεται να καταλαμβάνουν το 25% περίπου της συνολικής διάρκειας του ύπνου. Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι αυτός ο τύπος ύπνου δεν είναι ήρεμος, ενώ παράλληλα σχετίζεται άμεσα και έντονα με όνειρα (Guyton&Hall, 2013).

Ο ύπνος κατέχει σημαντικό ρόλο στην ζωή των ανθρώπων, αφού επιτρέπει στον οργανισμό να αναπαυτεί και να αναζωογονηθεί, αλλά και να διατηρήσει την σωματική και ψυχική υγεία (Malhotra&Desai, 2010 ; Walker&vanDerHelm, 2009). Πιο συγκεκριμένα, ο ύπνος αποτελεί μια καθολική βιολογική διεργασία που εντοπίζεται σε όλα τα έμβια όντα, και δύναται να προωθήσει την ικανότητα διατήρησης των γνωστικών λειτουργιών σε σημαντικά υψηλά επίπεδα. Ένας διαταραγμένος ύπνος φαίνεται να φέρει σοβαρές συνέπειες, όχι μόνο στα ίδια τα άτομα, αλλά και στο ευρύτερο περιβάλλον τους, καθώς τα άτομα με ανεπαρκή ή διαταραγμένο ύπνο εμφανίζουν την τάση να υφίστανται ατυχήματα, να έχουν χαμηλότερη αποδοτικότητα στην εργασία τους, αλλά και χαμηλή ποιότητα ζωής (Runge&Greganti, 2006). Με την έννοια «διαταραχές ύπνου» περιγράφονται εκείνες

οι διαταραχές ή καταστάσεις που προκαλούν δυσκολία στην διεργασία του ύπνου, μπορούν να εκδηλωθούν με μια πληθώρα συμπτωμάτων (Αγοραστός, 2007) και χωρίζονται σε ενδογενείς, εξωγενείς, διαταραχές του κερκαδικού ρυθμού του ύπνου και διαταραχές που προκαλούνται από οργανικές παθήσεις ή ψυχιατρικές διαταραχές.

Η διεθνής ταξινόμηση των διαταραχών του ύπνου (ICSD) είναι «ένας πρωταρχικός διαγνωστικός, επιδημιολογικός και κωδικοποιημένος πόρος για κλινικούς και ερευνητές στον τομέα του ύπνου» (American Academy of Sleep Medicine, 2001). Το ICSD παρήχθη από την American Academy of Sleep Medicine (AASM) σε συνεργασία με την European Sleep Research Society, την Japanese Society of Sleep Research και τη Latin American Sleep Society. Η ταξινόμηση αναπτύχθηκε ως αναθεώρηση και επικαιροποίηση της διαγνωστικής ταξινόμησης των διαταραχών ύπνου και διέγερσης (DCSAD) που παρήχθη τόσο από την Association of Sleep Disorders (ASDC) όσο και από την Association for Psychophysiological Study of Sleep και δημοσιεύθηκε στο περιοδικό «Sleep» το 1979 (Diagnostic classification of sleep and arousal disorders, 1979 ; Thorpy, 1990). Μια δεύτερη έκδοση, που ονομάζεται ICSD-2, δημοσιεύθηκε το 2005 (American Academy of Sleep Medicine, 2005), ενώ η τρίτη έκδοση, ICSD-3, κυκλοφόρησε το 2014 (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

Οι βασικές κατηγοριοποιήσεις σύμφωνα με την Τρίτη έκδοση της ταξινόμησης των Διαταραχών του Ύπνου ICSD3 είναι οι εξής:

Αϋπνία

Διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο

Κεντρικές διαταραχές Υπερυπνίας

Διαταραχές κερκάδιου ρυθμού

Παραϋπνίες

Διαταραχές κινητικότητας στον ύπνο.

Αναλυτικότερα το ICSD-3 περιλαμβάνει 60 ειδικές διαγνώσεις στις επτά μεγάλες κατηγορίες, καθώς και ένα παράρτημα για την ταξινόμηση διαταραχών ύπνου που σχετίζονται με ιατρικές και νευρολογικές διαταραχές (Sateia, 2014):

- Αϋπνία
  - βραχυπρόθεσμη αϋπνία
  - χρόνια αϋπνία
  - άλλη αϋπνία (όταν ο ασθενής έχει συμπτώματα αϋπνίας αλλά δεν πληροί τα κριτήρια για τους άλλους δύο τύπους αϋπνίας)
- Διαταραχές της αναπνοής που σχετίζονται με τον ύπνο
  - Κεντρικά σύνδρομα άπνοιας ύπνου
    - Κεντρική άπνοια ύπνου με αναπνοή Cheyne-Stokes
    - Κεντρική άπνοια ύπνου λόγω ιατρικής διαταραχής χωρίς αναπνοή της Cheyne-Stokes
    - Κεντρική άπνοια κατά τον ύπνο λόγω της περιοδικής αναπνοής υψηλού υψομέτρου
    - Κεντρική άπνοια ύπνου λόγω φαρμάκου ή ουσίας
    - Πρωτοπαθής κεντρική άπνοια ύπνου
    - Πρωτοπαθής κεντρική άπνοια ύπνου νηπίου
    - Πρωτοπαθής κεντρική άπνοια ύπνου της νεογένειας
    - Θεραπεία-αναδύομενη κεντρική άπνοια ύπνου
  - Σύνδρομο αποφρακτικής υπνικής άπνοιας (OSA)
    - OSA, ενηλίκων
    - OSA, παιδιατρική
- Διαταραχές υποαερισμού σχετιζόμενες με τον ύπνο
  - Σύνδρομο υποαερισμού λόγω παχυσαρκίας
  - Συγγενές σύνδρομο κεντρικού κυψελιδικού υποαερισμού
  - Καθυστερημένος κεντρικός υποαερισμός με δυσλειτουργία στον υποθάλαμο
  - Ιδιοπαθητικός κεντρικός κυψελιδικός υποαερισμός
  - Υποαερισμός σχετιζόμενος με τον ύπνο λόγω φαρμάκου ή ουσίας
  - Υποαερισμός σχετιζόμενος με τον ύπνο λόγω ιατρικής διαταραχής
  - Διαταραχή υποξαιμίας σχετιζόμενη με τον ύπνο

- Απομονωμένα συμπτώματα και φυσιολογικές παραλλαγές
  - Ρόγχος
  - Παραυπνία με άπνοια στο τέλος της εισπνοής με χαρακτηριστικό ήχο (Katathrenia)
  
- Κεντρικές διαταραχές της υπερυπνίας
  - Ναρκοληψία τύπου 1
  - Ναρκοληψία τύπου 2
  - Ιδιοπαθητική υπερυπνία
  - Σύνδρομο Kleine-Levin
  - Υπερυπνία λόγω ιατρικής διαταραχής
  - Υπερυπνία λόγω φαρμακευτικής αγωγής ή ουσίας
  - Υπερυπνία που σχετίζεται με ψυχιατρική διαταραχή
  - Σύνδρομο ανεπαρκούς ύπνου
  
- Διαταραχές του ύπνου-αφύπνισης κερκαδικού ρυθμού
  - Καθυστερημένη διαταραχή φάσης ύπνου-αφύπνισης
  - Προχωρημένη διαταραχή φάσης ύπνου-αφύπνισης
  - Διαταραχή ακανόνιστου ρυθμού ύπνου-αφύπνισης
  - Διαταραχή ρυθμού ύπνου-αφύπνισης 24 ωρών
  - Διαταραχή μετατόπισης εργασίας
  - Διαταραχή του Jetlag
  - Διαταραχή ύπνου-κερκαδικού ρυθμού που δεν καθορίζεται διαφορετικά
  
- Παρααϋνία
  - Παρααϋπνίες που σχετίζονται με τον ύπνο NREM
    - Διαταραχή της συμπεριφοράς από ύπνο NREM
    - Συγχυτικές αφυπνίσεις
    - Υπνοβασία
    - Νυκτερινός τρόμος
    - Διαταραχή της διατροφής που σχετίζεται με τον ύπνο
  - Παρααϋπνίες που σχετίζονται με τον ύπνο REM
    - Διαταραχή ύπνου REM
    - Επαναλαμβανόμενη παράλυση στον ύπνο
    - Διαταραχή εφιάλτη

- Άλλες παρααϋπνίες
  - Σύνδρομο έκρηξης κεφαλής
  - Ψευδαισθήσεις σχετιζόμενες με τον ύπνο
  - Ενούρηση ύπνου
  - Παρααϋπνία λόγω ιατρικής διαταραχής
  - Παρααϋπνία λόγω φαρμάκου ή ουσίας
  - Παρααϋπνία, απροσδιόριστη
- Διαταραχές κίνησης που σχετίζονται με τον ύπνο
  - Σύνδρομο ανήσυχων ποδιών
  - Διαταραχή περιοδικής κίνησης άκρου
  - Κράμπες στα πόδια που σχετίζονται με το ύπνο
  - Τρισμοδοντομανία που σχετίζεται με τον ύπνο
  - Διαταραχή ρυθμικών κινήσεων σχετιζόμενη με τον ύπνο
  - Μυϊκές συσπάσεις στον ύπνο κατά την βρεφική ηλικία
  - Ιδιόρροπημυοκλονία κατά την έναρξη του ύπνου
  - Διαταραχή κίνησης σχετιζόμενη με τον ύπνο λόγω ιατρικής διαταραχής
  - Διαταραχή κίνησης που σχετίζεται με το ύπνο λόγω φαρμάκου ή ουσίας
  - Διαταραχή κίνησης που σχετίζεται με το ύπνο, απροσδιόριστη
- Άλλες διαταραχές ύπνου
  - Απομονωμένα συμπτώματα και φυσιολογικές παραλλαγές - Άλλα συμπτώματα ή συμβάντα που σχετίζονται με τον ύπνο δεν ανταποκρίνονται στον τυπικό ορισμό της διαταραχής του ύπνου
    - Κάποιες εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του κανονικού ύπνου
    - Κάποιες βρίσκονται συνέχεια ανάμεσα σε φυσιολογικό και ανώμαλο ύπνο. Για παράδειγμα, το ροχαλητό χωρίς στένωση στον αεραγωγό, η διαταραχή του ύπνου ή άλλες συνέπειες είναι ουσιαστικά φυσιολογικό, ενώ το βαρύ ροχαλητό είναι συχνά μέρος της αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο.

Οι πιο συχνά εμφανιζόμενες διαταραχές ύπνου είναι:

- Η αϋπνία, η οποία περιγράφεται ως η δυσκολία στην επαγωγή και διατήρηση του ύπνου ή η χαμηλή ποιότητα ύπνου, σε περιπτώσεις που εντοπίζονται κατάλληλες συνθήκες και κατάλληλο περιβάλλον, σε συνδυασμό με διαταραχές γνωστικής και συναισθηματικής εγρήγορσης κατά την αφύπνιση (Novak et al., 2006 ; Sanner et al.,



2002). Ανάλογα με την διάρκεια της, η αϋπνία μπορεί να χαρακτηριστεί ως οξεία, αν διαρκεί για λίγες νύχτες, ως παροδική, αν διαρκεί από δύο έως τέσσερις εβδομάδες και ως χρόνια όταν η διάρκεια της είναι μεγαλύτερη του ενός μήνα. Το πρόβλημα της αϋπνίας αποτελεί μια πηγή έντονης δυσφορίας για τον πάσχοντα και έχει σημαντικές συνέπειες στις καθημερινές του δραστηριότητες. Πολλές φορές η αϋπνία τείνει να συνοδεύεται από:

- υπερβολική υπνηλία και κόπωση κατά τη διάρκεια της ημέρας
  - μειωμένη πνευματική διαύγεια κατά τη διάρκεια της ημέρας
  - γνωστικές διαταραχές
  - ναρκοληψία, υπνοβασία και εφιάλτες.
- Η υπνηλία, η οποία αποτελεί την κύρια κατάσταση της φυσιολογίας του οργανισμού, παρότι το φυσιολογικό της υπόστρωμα δεν έχει ακόμη διευκρινιστεί. Οι επιστήμονες θεωρούν ότι εντάσσεται στα προβλήματα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, φέροντας νευρωνικούς μηχανισμούς και νευροχημικές συσχετίσεις. Σε οργανισμούς που στερούνται ύπνου, φαίνεται να εντοπίζονται ποικίλες ηλεκτροφυσιολογικές αλλαγές που είναι ενδεικτικές του αρχόμενου ύπνου. Τα άτομα που στερούνται πλήρως ή μερικώς ύπνου τείνουν να παρουσιάζουν επεισόδια μικροϋπνου και αυξημένη δραστηριότητα στην εγρήγορση. Επιπλέον, ως παθολογική ημερήσια υπνηλία περιγράφεται η αδυναμία ενός ατόμου να επιτύχει και να διατηρήσει εγρήγορση, με σκοπό να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις και τις ανάγκες της καθημερινότητας, με φυσικό επακόλουθο ο ύπνος να εκδηλώνεται ακούσια ή και σε ακατάλληλο χρόνο (Mahowald, 2000).
  - Το Σύνδρομο Ανήσυχων Άκρων / Περιοδικής Κίνησης Ποδιών Κατά τον Ύπνο (Σ.Α.Π. / Π.Κ.Π.), το οποίο αποτελεί μια νευρολογική κατάσταση που εμφανίζει μια ακαταμάχητη επιθυμία για κίνηση στα άκρα, και κυρίως στα κάτω άκρα, η οποία τείνει να γίνεται εντονότερη κατά τις περιόδους που το άτομο αναπαύεται και είναι ακίνητο. Επιπρόσθετα, τα συμπτώματα παρουσιάζονται να είναι πιο έντονα τις βραδινές ώρες, ενώ η μετακίνηση των άκρων τείνει να επιφέρει μια προσωρινή, συνήθως, ανακούφιση των εν λόγω συμπτωμάτων (Allen et al., 2003). Ο όρος «ανήσυχα πόδια» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη

φορά από τον Σουηδό νευρολόγο και καθηγητή Karl Axel Ekbom, και για αυτό, το πρώτο χρονικό διάστημα το σύνδρομο ήταν γνωστό ως «ασθένεια του Ekbom». Ο Ekbom εστίασε και μελέτησε έντονα το κινητικό μέρος του συνδρόμου αυτού, προσφέροντας με αυτό τον τρόπο μια πιο ολοκληρωμένη κλινική εικόνα του Συνδρόμου Ανήσυχων Ποδιών (Ekbom, 1945). Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι τελικά το σύνδρομο περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Άγγλο ιατρό Thomas Willis, κατά τον 17<sup>ο</sup> αιώνα (Young et al., 1993).

- Το Σύνδρομο Απνοιών – Υποπνοιών κατά τον Ύπνο (ΣΑΥΥ), το οποίο παρατηρείται να έχει μια συνεχώς αυξανόμενη συχνότητα στην καθημερινή κλινική εικόνα, πλήττοντας περίπου το 4% των ανδρών και το 2% των γυναικών, κατά την μέση ηλικία (Young et al., 1993), με σημαντικό παράγοντα εμφάνισης αυτού να θεωρείται ότι είναι η παχυσαρκία (Mortimore et al., 1998). Το εν λόγω σύνδρομο φέρει επαναλαμβανόμενα επεισόδια μερικής ή ολικής απόφραξης των ανωτέρων αεραγωγών κατά την διάρκεια του ύπνου, με άμεσο επακόλουθο να διαταράσσεται ο φυσιολογικός αερισμός και να παρουσιάζεται μια διαλείπουσα υποξυγοναιμία και υπερκαπνία. Ο ορισμός που δόθηκε για το Σύνδρομο Απνοιών – Υποπνοιών κατά τον Ύπνο, τροποποιήθηκε αρκετές φορές μέχρι να καταλήξει στη σημερινή του αποτύπωση, ενώ ενδέχεται να αλλάξει και στο μέλλον λόγω της συνεχούς έρευνας πάνω στο εν λόγω αντικείμενο που φέρει στο φως νέα στοιχεία και δεδομένα. Η παρούσα αποτύπωση του ορισμού του συνδρόμου αυτού, η οποία είναι κοινά αποδεκτή, ορίζει πως ένα άτομο πάσχει από το Σύνδρομο Απνοιών – Υποπνοιών κατά τον ύπνο (ΣΑΥΥ) εάν εμφανίζει ένα από τα παρακάτω συμπτώματα:
  - ο Επεισόδια μη ηθελημένου ύπνου κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης, ημερήσια υπνηλία, μη αναζωογονητικός ύπνος και κόπωση ή αϋπνία
  - ο Αφύπνιση με δύσπνοια ή αίσθηση πνιγμονής
  - ο Το κοντινό του περιβάλλον αναφέρει έντονο ροχαλητό ή διαταραχές στην αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου.

### 1.3 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΕΕ

Τα τελευταία χρόνια έχουν πραγματοποιηθεί διάφορες έρευνες και μελέτες, αναφορικά με το ζήτημα της συσχέτισης του εγκεφαλικού επεισοδίου και των διαταραχών ύπνου. Οι περισσότερες εξ αυτών αφορούν στις διαταραχές που σχετίζονται με την άπνοια και με το σύνδρομο ανήσυχων άκρων. Μελετώντας τα συμπεράσματα των ερευνών αυτών και συγκεντρώνοντας τα σε μία παράγραφο οι Bassetti, Aldrich, Chervin και Quint το 1996 συμπέραναν ότι το σύνδρομο άπνοιας ύπνου εμφανίζει υψηλή συχνότητα σε ασθενείς στην οξεία φάση της παροδικής ισχαιμικής προσβολής ή του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, χωρίς να επηρεάζεται από το φύλο ή την ηλικία, ενώ παράλληλα δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν έγκυρα και έγκαιρα, παρόλο που είναι πιθανότερο να εντοπιστεί σε ασθενείς με συνηθισμένο ροχαλητό, μη φυσιολογικό SDQ-SA (Sleep Apnea Scale of the Sleep Disorders Questionnaire) ή σοβαρό εγκεφαλικό επεισόδιο. Με την αποφρακτική άπνοια και τη σύνδεση αυτής με ασθενείς που υπέστησαν πρόσφατα εγκεφαλικό επεισόδιο, ασχολήθηκαν και οι Dyken et al, το 1996 συμπεραίνοντας ότι οι ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο έχουν αυξημένη συχνότητα εμφάνισης αποφρακτικής άπνοιας κατά τον ύπνο συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, η οποία είχε φυσιολογική ηλικία και δεν έφερε κάποιο ιατρικό πρόβλημα. Επιπρόσθετα τα αποτελέσματα έφεραν στο φως ότι η θνησιμότητα για ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο ανέρχονταν στο 20,8%, με το σύνολο των ασθενών να εμφανίζουν αποφρακτική άπνοια ύπνου.

Το ίδιο έτος, οι Good et al. (1996), κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η αναπνευστική διαταραχή ύπνου συνοδευόμενη από αποκορεσμό αρτηριακής αιμοσφαιρίνης έχει αυξημένη συχνότητα εμφάνισης σε ασθενείς που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο και συνδέεται ισχυρά με υψηλή θνησιμότητα εντός ενός έτους. Η αποφρακτική άπνοια ύπνου φαίνεται να είναι η πιο συνηθισμένη μορφή διαταραχής ύπνου και το συχνό ιστορικό ροχαλητού υποδηλώνει ότι αυτή προηγήθηκε του εγκεφαλικού επεισοδίου στους περισσότερους ασθενείς. Οι Wessendorf et al., το 2000 ασχολήθηκαν με την αποφρακτική άπνοια ύπνου και την σύνδεση αυτής με την εμφάνιση της σε ασθενείς με ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, φάνηκε ότι οι παράμετροι που σχετίζονται με την

αποφρακτική άπνοια ύπνου συνδέονται με τα επίπεδα πλάσματος του ινωδογόνου, ενώ παράλληλα η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση αναγνώρισε ως ανεξάρτητους προγνωστικούς δείκτες τον ελάχιστο μέσο κορεσμό οξυγόνου και το φύλο. Η συσχέτιση μεταξύ της σοβαρότητας της συνυπάρχουσας αποφρακτικής άπνοιας ύπνου και του επιπέδου ινωδογόνου σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο υποδεικνύει έναν πιθανό παθοφυσιολογικό μηχανισμό για αυξημένο κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου σε ασθενείς που φέρουν την πρώτη. Οι Wessendorf et al., (2000) επιχείρησαν, επίσης, να μελετήσουν κατά πόσο μπορεί να συνδεθεί η αποφρακτική άπνοια ύπνου με τα εγκεφαλικά επεισόδια, μέσω της υλοποίησης μιας διατομεακής έρευνας σε ένα κέντρο αποκατάστασης, σε ασθενείς που είχαν υποστεί το πρώτο τους εγκεφαλικό επεισόδιο. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο επιπολασμός της αποφρακτικής άπνοιας ύπνου σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ιδιαίτερα υψηλός. Οι ερευνητές, πρότειναν, περαιτέρω, με την εξέταση του εκάστοτε εγκεφαλικού επεισοδίου να πραγματοποιείται και εξέταση για αποφρακτική άπνοια ύπνου. Σύμφωνα με τον Brown (2006), η αποφρακτική άπνοια ύπνου είναι μια πολύ συχνή διαταραχή σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο και εντοπίζεται σε περισσότερους από τους μισούς ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο. Υπάρχει μια πολύπλοκη σχέση μεταξύ της αποφρακτικής άπνοιας ύπνου και του εγκεφαλικού επεισοδίου, που οφείλεται σε κοινούς παράγοντες κινδύνου. Συχνό φαινόμενο στους ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο, σύμφωνα με τους Bassetti, Milanova και Gugger (2006), είναι οι διαταραχές ύπνου. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έδειξαν ότι οι διαταραχές ύπνου παρατηρούνται να είναι αυξημένες σε συχνότητα στους ηλικιωμένους ασθενείς που φέρουν σακχαρώδη διαβήτη ή που αιτία του εγκεφαλικού τους επεισοδίου ήταν η μακροαγγειοπάθεια. Το 2008 σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Νευρολογική Κλινική του ΔΠΘ από την επίκουρη καθηγήτρια Α.Τερζούδη και από τους συνεργάτες της διερευνώντας τις διαταραχές του ύπνου που συνδέονται με τα ΑΕΕ, από τα αποτελέσματα φάνηκε πως οι ασθενείς που έχουν υποστεί ΑΕΕ εμφανίζουν διαταραχές στην αρχιτεκτονική του ύπνου και πιο συγκεκριμένα μειώνεται η συνολική διάρκεια του ύπνου και η αποτελεσματικότητά του, μειώνεται η διάρκεια του σταδίου ΙΙ και του ύπνου βραδέων κυμάτων και παρατηρείται παράταση του λανθάνοντα χρόνου έλευσης του ύπνου.

Αυτήν την συσχέτιση που καταγράφεται ανάμεσα στην αποφρακτική άπνοια ύπνου και στα ΑΕΕ, καθώς επίσης και την αναγκαιότητα για εξέταση και θεραπεία

των διαταραχών του ύπνου έπειτα από ΑΕΕ έρχεται να ενισχύσει το άρθρο *Prevalence of sleep-disordered breathing after stroke and TIA A meta-analysis* που δημοσιεύθηκε από τους Andrea Seiler και συνεργάτες το 2019. Πρόκειται για μια πολύ πρόσφατη μετα-ανάλυση όπου η καταγραφή και συσχέτιση πρόσφατων ερευνών ανέδειξε πως οι διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο μετά από ΑΕΕ ή ΠΠΕ είναι πολύ συχνές και παραμένουν για μακρό χρονικό διάστημα, ενώ η θεραπεία του ΣΑΥ είναι εφικτή και αποτελεσματική στους ασθενείς αυτούς.

Με τις διαταραχές ύπνου μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο επιχείρησαν να ασχοληθούν, το 2011, οι Pasic et al., θεωρώντας τα ως συνηθισμένα φαινόμενα, συνδεδεμένα μεταξύ τους, με την άπνοια ύπνου, την αϋπνία και την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, ως τα πιο συχνά εμφανιζόμενα. Τα αποτελέσματα έδειξαν μη σημαντικές στατιστικές διαφορές στη συχνότητα εμφάνισης των διαταραχών ύπνου σε ασθενείς με ισχαιμικό και σε ασθενείς με αιμορραγικό εγκεφαλικό, ενώ δεν φαίνεται να κατέχει ιδιαίτερο ρόλο και η πλευρά στην οποία έχει δημιουργηθεί η βλάβη. Σύμφωνα με την κλίμακα Epworth, η πιο συχνά εμφανιζόμενη διαταραχή ύπνου ήταν η άπνοια ύπνου, με ποσοστό εμφάνισης 86%, και έπονταν η υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, με ποσοστό 49,5% και η ναρκοληψία, με ποσοστό 0,5%. Η διαταραχή του ύπνου ως νευροψυχολογική διαταραχή παρατηρείται να έχει μια σημαντική επίπτωση στην οξεία φάση του εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι διαταραχές ύπνου είναι ελαφρώς πιο συχνές σε αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο και εγκεφαλικό επεισόδιο στο δεξιό ημισφαίριο, ενώ η άπνοια ύπνου και το ροχαλητό είναι οι πιο συνηθισμένοι τύποι διαταραχών σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο. Σύμφωνα με τους Wallace et al. (2012), που πραγματοποίησαν μια ανασκόπηση στην υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με την επιδημιολογία, την παθοφυσιολογία και τις θεραπείες των διαταραχών ύπνου μετά από εγκεφαλικό, οι εν λόγω διαταραχές φαίνεται να συνδέονται με πολλούς παράγοντες αγγειακού κινδύνου, οι οποίοι τελικά καταλήγουν στην εκδήλωση ενός εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι διαταραχές ύπνου μπορεί να επιδεινωθούν περαιτέρω μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, ενώ παράλληλα οι μη αναγνωρισμένες και ανεπεξέργαστες διαταραχές ύπνου μπορεί να επηρεάσουν τις προσπάθειες αποκατάστασης, τις λειτουργικές εκβάσεις μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο και να αυξήσουν τον κίνδυνο επανεμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου. Η αύξηση της ευαισθητοποίησης και η βελτίωση της ανίχνευσης των διαταραχών του ύπνου είναι πρωταρχικής σημασίας για την πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη του εγκεφαλικού επεισοδίου και για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της θεραπείας

αυτού. Πολλά ζωτικά ερωτήματα σχετικά με τη σχέση των διαταραχών του ύπνου και του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι ακόμα αναπάντητα και περιμένουν μελλοντικές καλά σχεδιασμένες μελέτες.

Οι διαταραχές του ύπνου, σύμφωνα με μελέτη των Ferini – Strambi et al.(2013), είναι δυνατόν να συμβάλλουν, ως δευτερογενής αιτία, στην εμφάνιση ανεξέλεγκτης υπέρτασης, καρδιαγγειακών νοσημάτων και εγκεφαλικού επεισοδίου. Το σύνδρομο των ανήσυχων άκρων ή αλλιώς γνωστή και ως νόσος Willis–Ekblom (RLS / WED) αποτελεί μια κοινή αισθητικοκινητική διαταραχή, που καθορίζεται από μια ανεξέλεγκτη ώθηση να μετακινούνται τα πόδια, και η οποία επιδεινώνεται κατά τη διάρκεια περιόδων αδράνειας ή κατά την ηρεμία τις νυχτερινές ώρες. Οι διαταραχές ύπνου, όπως είναι η αϋπνία και η αποφρακτική άπνοια ύπνου χαρακτηρίζονται ως παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση υπέρτασης και αγγειακών παθήσεων. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση που επιλέχθηκε ως μέθοδος της μελέτης, υποδεικνύει την αϋπνία και την αποφρακτική άπνοια ύπνου ως παράγοντες κινδύνου υπέρτασης και αγγειακών παθήσεων , ενώ επιπρόσθετα υποδηλώνεται παρόμοια αύξηση της υπέρτασης και του κινδύνου αγγειακής νόσου λόγω του συνδρόμου ανήσυχων άκρων. Η κατανόηση των σχέσεων μεταξύ του συνδρόμου ανήσυχων άκρων και της υπέρτασης, των καρδιαγγειακών νοσημάτων και του εγκεφαλικού επεισοδίου έχει σημαντικές επιπτώσεις στη μείωση των κινδύνων που συνδέονται με αυτές τις ασθένειες.

Σύμφωνα με την οδηγία της American Heart Association/American Stroke Association(AHA/ASA Guideline Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack 2014) έχοντας σαν στόχο την πρόληψη και την αντιμετώπιση των αγγειακών επεισοδίων θα πρέπει να ελεγχθούν και να αντιμετωπιστούν παράγοντες κινδύνου όπως για παράδειγμα τα επίπεδα της LDL και της HDL χοληστερόλης τα οποία μπορούν να αποτελέσουν εργαλεία στην καλύτερη διαχείριση και πρόληψη των εγκεφαλικών. Έχει παρατηρηθεί πως μικροαθηροσκληρώσεις στα αγγεία μπορούν να προβλέψουν εγκεφαλικά επεισόδια και αυτά να αποφευχθούν επικεντρώνοντας την προσοχή στην LDL όπου πρώτον τα αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων συνδέονται με τα ισχαιμικά εγκεφαλικά και τα εγκεφαλικά μεγάλων αγγείων, δεύτερον οι χαμηλές τιμές της HDL συνδέονται άμεσα με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης ισχαιμικού εγκεφαλικού και τρίτον οι υψηλές τιμές λιποπρωτεΐνης φαίνεται να συνδέονται με εγκεφαλικά επεισόδια. (Elevated

triglyceride associated with ischemic stroke and large-artery atherosclerotic stroke – Low HDL-C linked to risk of ischemic stroke – Elevated lipoprotein (a) related to incident stroke.). Συνεπώς μπορούμε να κατανοήσουμε πως πολλοί είναι οι παράγοντες που συσχετίζονται άμεσα ή και έμμεσα με την εμφάνιση ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου και η καλύτερη κατανόηση των μηχανισμών συσχέτισης αυτών θα μας βοηθήσει να γίνουμε αποτελεσματικότεροι στην πρόληψη και τελικά στην αντιμετώπιση των ΑΕΕ. Ανάμεσα στις οδηγίες που αφορούν σε επιβαρυντικούς παράγοντες όπως αυτή που μόλις αναφέρθηκε, συναντάμε και δύο νέες οδηγίες που αφορούν στην εξέταση της ποιότητας του ύπνου με σκοπό την διάγνωση της υπνικής άπνοιας ύπνου με τελικό στόχο την αντιμετώπιση αυτής έτσι ώστε οι ασθενείς να έχουν καλύτερη πρόγνωση και ταχύτερη αποκατάσταση.(Sleep Apnea Recommendations 2014 Recommendation Revisions (2011) · A sleep study might be considered for patients with anischemic stroke or TIA on the basis of the very highprevalence of sleep apnea in this population and the strength of the evidence that the treatment of sleep apnea improves outcomes in the general population. (Class IIb, LOE B) · New Recommendation Treatment with continuous positive airway pressure might be considered for patients with ischemic stroke or TIA and sleep apnea given the emerging evidence in support of improved outcomes. (Class IIb, LOE B) New Recommendation 1. Sleep apnea is present in approximately 1/2 to 3/4 of stroke or TIA patients 2. The American Academy of Sleep Medicine’s Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force recommends the use of polysomnography 3. Sleep apnea is associated with poor outcomes among stroke/TIA patients including: higher mortality, delirium, depressed mood and worse functional outcome)

Με το σύνδρομο των ανήσυχων άκρων, όμως, ασχολήθηκαν και οι Woo et al. το 2016. Συνήθως συνυπάρχουν το πρωταρχικό πρωτοπαθές σύνδρομο ανήσυχων άκρων και οι περιοδικές κινήσεις των άκρων στον ύπνο, καλύπτοντας τα όρια μεταξύ των δύο συνθηκών. Σε τέτοιες περιπτώσεις, μια μελέτη των δευτερογενών περιπτώσεων με εστιακές βλάβες, όπως το σύνδρομο των ανήσυχων άκρων και των περιοδικών κινήσεων των άκρων στον ύπνο, μετά από το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να βοηθήσει στην αναγνώριση των χαρακτηριστικών των επιμέρους συνθηκών. Επειδή οι παρατηρούμενες διαφορές στα κλινικά χαρακτηριστικά του συνδρόμου ανήσυχων άκρων και των περιοδικών κινήσεων των άκρων στον ύπνο δείχνουν ότι οι παθοφυσιολογίες των δύο συνθηκών είναι διακριτές, απαιτούνται

περαιτέρω έρευνες για την κατανόηση των παθοφυσιολογικών των διαταραχών αυτών.

Την ίδια χρόνια, επιπλέον, πραγματοποιήθηκε ακόμη μια έρευνα, από τους Dirk, Hermann, Claudio και Bassetti (2016) με σκοπό τη διερεύνηση της συχνότητας εμφάνισης των αναπνευστικών διαταραχών ύπνου και των διαταραχών ύπνου – αφύπνισης σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σύνδρομο άπνοιας ύπνου αποτελεί έναν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την ύπαρξη εγκεφαλικού επεισοδίου.

Παρακάτω παρατίθενται αναλυτικότερα μερικές από τις πιο πρόσφατες μελέτες και έρευνες όπως αυτές ήδη αναφέρθηκαν επιγραμματικά παραπάνω.

Το 1996, οι Bassetti, Aldrich, Chervin και Quint, προσπάθησαν να διερευνήσουν τη σχέση ανάμεσα στην υπνική άπνοια και στο ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, καθώς αν και η πρώτη φαίνεται να αποτελεί παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακά προβλήματα, δεν είναι γνωστή η συχνότητα εμφάνισης της σε ασθενείς με παροδικό ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η έρευνα αυτή, μελετήθηκε ένα δείγμα 59 ατόμων, 26 γυναικών και 33 ανδρών, με μέσο όρο ηλικίας τα 62 έτη με εγκεφαλικό επεισόδιο ή με παροδική ισχαιμική προσβολή, μέσω της χρήσης ενός πρότυπου εργαλείου, του Epworth Sleepiness Score (ESS) και του ερωτηματολογίου διαταραχών ύπνου (SDQ-SA) που αξιολογούσε το ροχαλητό και την ημερήσια υπνηλία, ενώ μέσω του εργαλείου Scandinavian Stroke Scale (SSS), εκτιμήθηκε η βαρύτητα του εγκεφαλικού επεισοδίου. Επιπρόσθετα, έγινε και (λήψη)πολυπνογραφίας, πολυπνογραφία ή πολυσωματοκαταγραφική μελέτη ύπνου (PSG) σε 36 άτομα, κατά μέσο όρο 12 ημέρες μετά από την παροδική ισχαιμική προσβολή ή το εγκεφαλικό επεισόδιο, τα



αποτελέσματα της οποίας συγκρίθηκαν με εκείνα που προέκυψαν από μια ομάδα ελέγχου 19 ατόμων, αναλογικά με το φύλο και την ηλικία. Αξίζει να σημειωθεί, ότι στα άτομα που δεν πραγματοποιήθηκε πολυπνογραφία, αυτό ήταν αποτέλεσμα είτε άρνησης των ίδιων, είτε λόγω ανεπάρκειας του μηχανήματος για την εν λόγω εξέταση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σύνδρομο υπνική άπνοια είναι πιθανό να εμφανιστεί όταν το συνηθισμένο ροχαλητό είχε βαθμολογία ESS υψηλότερη του 10 (:) και όταν η βαθμολογία του SDQ-SA ήταν μεγαλύτερη ή ίση του 32 για τις γυναίκες και του 36 για τους άνδρες. Ακόμη, σύμφωνα με τα αποτελέσματα από την PSG, φαίνεται ότι εντοπίζεται μεγαλύτερο ποσοστό υπνικής άπνοιας στα άτομα με παροδική ισχαιμική προσβολή ή εγκεφαλικό επεισόδιο, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, αφού παρατηρήθηκε ένα ποσοστό 69% έναντι 15% που ήταν της τελευταίας. Το συμπέρασμα των μελετητών, συγκρίνοντας και συσχετίζοντας όλα τα δεδομένα και τα αποτελέσματα τους, ήταν ότι η υπνική άπνοια εμφανίζει υψηλή συχνότητα σε ασθενείς στην οξεία φάση της παροδικής ισχαιμικής προσβολής ή του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, χωρίς να επηρεάζεται από το φύλο ή την ηλικία, ενώ παράλληλα δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν έγκυρα και έγκαιρα, παρόλο που είναι πιθανότερο να εντοπιστεί σε ασθενείς με συνηθισμένο ροχαλητό, μη φυσιολογικό SDQ-SA ή σοβαρό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Με την αποφρακτική άπνοια και τη σύνδεση αυτής με ασθενείς που υπέστησαν πρόσφατα εγκεφαλικό επεισόδιο, ασχολήθηκαν και οι Dyken et al, το 1996. Οι μέθοδοι διενέργειας της έρευνας ήταν μια ολονύκτια πολυπνογραφία (PSG) σε 24 ασθενείς, 13 άνδρες και 11 γυναίκες, με μέσο όρο ηλικίας τα 64,6 έτη, με πρόσφατο ισχαιμικό ή αιμορραγικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Η πολυπνογραφία(PSG) πραγματοποιήθηκε εντός 2 – 5 εβδομάδες μετά από το εγκεφαλικό επεισόδιο του κάθε ασθενούς. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι η συχνότητα εμφάνισης αποφρακτικής άπνοιας ύπνου σε άνδρες με εγκεφαλικό επεισόδιο ήταν 77% και των γυναικών 64%. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έφεραν στο φως ότι η θνησιμότητα για ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο ανέρχονταν στο 20,8%, με το σύνολο των ασθενών να εμφανίζουν αποφρακτική άπνοια ύπνου. Παρατηρείται, συνεπώς, ότι οι ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο φέρουν αυξημένη συχνότητα εμφάνισης αποφρακτικής άπνοιας κατά τον ύπνο συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, η οποία είχε φυσιολογική ηλικία και δεν έφερε κάποιο ιατρικό πρόβλημα.

Το ίδιο έτος, οι Good et al. (1996), θέλησαν, επίσης, να μελετήσουν τις διαταραχές ύπνου και πως αυτές συνδέονται με τους ασθενείς με πρόσφατο εγκεφαλικό επεισόδιο, εστιάζοντας, ωστόσο, στην αναπνευστική διαταραχή ύπνου (SDB). Στην έρευνα αυτή έλαβαν μέρος 47 ασθενείς με πρόσφατο ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, οι οποίοι μελετήθηκαν μέσω ηλεκτρονικής οξυμετρίας καθ'όλη τη διάρκεια της νύχτας προκειμένου να εντοπιστούν συμπτώματα αποκορεσμού αρτηριακής αιμοσφαιρίνης (SaO<sub>2</sub>), και 19 ασθενείς, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε πολυπνογραφία (PSG). Σε όλους τους ασθενείς λήφθηκε το ιατρικό ιστορικό τους, το ιστορικό ύπνου τους, η θέση του εγκεφαλικού επεισοδίου και η σοβαρότητα του νευρολογικού τους ελλείμματος, ενώ επιπρόσθετα παρακολούθηθηκαν στενά από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό για ενδείξεις ροχαλητού και υπερβολικής υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι λειτουργικές ικανότητες μετρήθηκαν με τη χρήση του δείκτη Barthel (BI), συμπεριλαμβανομένων της ικανότητας επιστροφής στο σπίτι και τη διαμονή σε αυτό στους 3 και στους 12 μήνες μετά το επεισόδιο και το θάνατο από οποιαδήποτε αιτία εντός του έτους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο μέσος όρος SaO<sub>2</sub> κατά τη διάρκεια της οξυμετρίας ήταν 94%, ενώ ο αριθμός των συμβάντων αποκορεσμού ανά ώρα χρόνου καταγραφής ανέρχονταν στο 9,5. Οι μετρήσεις της οξυμετρίας συσχετίστηκαν επίσης με τις χαμηλότερες βαθμολογίες του δείκτη Barthel, ενώ δεν φάνηκε να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των τιμών αυτών και του φύλου, της ηλικίας, της προϋπάρχουσας ιατρικής κατάστασης ή της σοβαρότητας νευρολογικού ελλείμματος. Ακόμη, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ανωμαλίες οξυμετρίας συνδέονταν με ιστορικό ροχαλητού, ενώ παράλληλα οι ενδείξεις από την πολυπνογραφία επιβεβαίωσαν την εμφάνιση σοβαρής αναπνευστικής διαταραχής ύπνου. Παρατηρήθηκε ότι τα γεγονότα αποκορεσμού οφείλονταν, κατά κύριο λόγο, σε αποφρακτικές άπνοιες. Κατέληξαν, συνεπώς, στο συμπέρασμα ότι η αναπνευστική διαταραχή ύπνου συνοδευόμενη από αποκορεσμό αρτηριακής αιμοσφαιρίνης έχει αυξημένη συχνότητα εμφάνισης σε ασθενείς που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο και συνδέεται ισχυρά με υψηλή θνησιμότητα εντός ενός έτους. Η αποφρακτική άπνοια ύπνου φαίνεται να είναι η πιο συνηθισμένη μορφή διαταραχής ύπνου και το συχνό ιστορικό ροχαλητού υποδηλώνει ότι αυτή προηγήθηκε του εγκεφαλικού επεισοδίου στους περισσότερους ασθενείς.

Με την αποφρακτική άπνοια ύπνου και την σύνδεση αυτής με την εμφάνιση της σε ασθενείς με ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, ασχολήθηκαν και οι Wessendorf et al., το 2000. Το επίπεδο του πλάσματος του ινωδογόνου θεωρείται ως ένας

ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση αγγειακών προβλημάτων. Η αποφρακτική άπνοια ύπνου φαίνεται να φέρει υψηλό επιπολασμό σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο, και είναι πιθανό, επίσης, να αποτελέσει έναν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου. Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε, συνεπώς, με στόχο τον προσδιορισμό της σχέσης ανάμεσα στην αποφρακτική άπνοια ύπνου και των επιπέδων πλάσματος του ινωδογόνου σε ασθενείς που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο. Η πολυπνογραφία πραγματοποιήθηκε κατά την διάρκεια της νευρολογικής αποκατάστασης, σε ένα δείγμα 113 ατόμων, 82 ανδρών και 31 γυναικών, με μέσο όρο ηλικίας τα 58 έτη, που είχαν υποστεί ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Με βάση τα αποτελέσματα, φάνηκε ότι οι παράμετροι που σχετίζονται με την αποφρακτική άπνοια ύπνου συνδέονται με τα επίπεδα πλάσματος του ινωδογόνου, ενώ παράλληλα η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση αναγνώρισε ως ανεξάρτητους προγνωστικούς δείκτες τον ελάχιστο μέσο κορεσμό οξυγόνου και το φύλο. Η συσχέτιση μεταξύ της σοβαρότητας της συνυπάρχουσας αποφρακτικής άπνοιας ύπνου και του επιπέδου ινωδογόνου σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο υποδεικνύει έναν πιθανό παθοφυσιολογικό μηχανισμό για αυξημένο κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου σε ασθενείς που φέρουν την πρώτη.

Οι Wessendorf et al., (2000) επιχείρησαν, επίσης, να μελετήσουν κατά πόσο μπορεί να συνδεθεί η αποφρακτική άπνοια ύπνου με τα εγκεφαλικά επεισόδια, μέσω της υλοποίησης μιας διατομεακής έρευνας σε ένα κέντρο αποκατάστασης, σε ασθενείς που είχαν υποστεί το πρώτο τους εγκεφαλικό επεισόδιο. Πραγματοποιήθηκε πολυπνογραφία σε ένα δείγμα 147 ασθενών, 95 ανδρών και 52 γυναικών, με μέσο όρο ηλικίας τα 61 έτη, οι οποίοι έγιναν δεκτοί στο νευρολογικό τμήμα αποκατάστασης εντός του διαστήματος 26 με 66 ημερών μετά το επεισόδιο. Χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Epworth Sleepiness Scale, τα αποτελέσματα του οποίου συνδυάστηκαν με αυτά της πολυπνογραφίας και με τους παράγοντες αγγειακού κινδύνου και το ιατρικό ιστορικό των ασθενών, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι ο επιπολασμός της αποφρακτικής άπνοιας ύπνου σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ιδιαίτερα υψηλός. Οι ερευνητές, πρότειναν, περαιτέρω, με την εξέταση του εκάστοτε εγκεφαλικού επεισοδίου να πραγματοποιείται και εξέταση για αποφρακτική άπνοια ύπνου.

Σύμφωνα με τον Brown (2006), η αποφρακτική άπνοια ύπνου είναι μια πολύ συχνή διαταραχή σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο και εντοπίζεται σε περισσότερους από τους μισούς ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο. Υπάρχει μια

πολύπλοκη σχέση μεταξύ της αποφρακτικής άπνοιας ύπνου και του εγκεφαλικού επεισοδίου, που οφείλεται σε κοινούς παράγοντες κινδύνου. Υπάρχουν πολυάριθμοι μηχανισμοί με τους οποίους η αποφρακτική άπνοια ύπνου μπορεί να συμβάλει στον αυξημένο κίνδυνο εμφράκτου, συμπεριλαμβανομένης της προαγωγής της αθηροσκλήρωσης, της υπερπηκτικότητας και των ανεπιθύμητων ενεργειών στην εγκεφαλική αιμοδυναμική. Η αποφρακτική άπνοια κατά τον ύπνο είναι επίσης ένας παράγοντας κινδύνου για την υπέρταση και είναι πιθανός για την εμφάνιση κολπικής μαρμαρυγής και διαβήτη, καταστάσεις που με τη σειρά τους είναι παράγοντες κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο. Η αποφρακτική άπνοια ύπνου συνδέεται επίσης με κακές εκβάσεις μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, αν και απαιτούνται περαιτέρω επιδημιολογικές μελέτες για την καλύτερη αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ αυτών των δύο παθήσεων. Οι κλινικές δοκιμές που χρησιμοποιούν τη συνεχή θετική πίεση των αεραγωγών ως θεραπεία για την αποφρακτική άπνοια ύπνου σε ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι απαραίτητες για να καθοριστεί εάν η θεραπεία αυτής της κατάστασης μεταβάλλει την έκβαση μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο.

Συχνό φαινόμενο στους ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο, σύμφωνα με τους Bassetti, Milanova και Gugger (2006), είναι η διαταραχές ύπνου, αν και οι παράγοντες κινδύνου, η ανταπόκριση στην θεραπεία, η βραχυπρόθεσμη έκβαση των διαταραχών ύπνου σε αυτούς τους ασθενείς είναι ελάχιστα γνωστές. Οι ερευνητές, με σκοπό να διερευνήσουν τη σχέση των διαταραχών ύπνου και του εγκεφαλικού επεισοδίου, μελέτησαν 152 ασθενείς, με μέσο όρο ηλικίας τα 56 έτη, οι οποίοι είχαν υποστεί οξύ ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου Epworth Sleepiness Score. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έδειξαν ότι οι διαταραχές ύπνου παρατηρούνται να είναι αυξημένες σε συχνότητα στους ηλικιωμένους ασθενείς που φέρουν σακχαρώδη διαβήτη ή που αιτία του εγκεφαλικού τους επεισοδίου ήταν η μακροαγγειοπάθεια.

Το 2008 σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Νευρολογική Κλινική του ΔΠΘ από την επίκουρη καθηγήτρια Α.Τερζούδη και από τους συνεργάτες της διερευνώντας τις διαταραχές του ύπνου που συνδέονται με τα ΑΕΕ, από τα αποτελέσματα φάνηκε πως οι ασθενείς που έχουν υποστεί ΑΕΕ εμφανίζουν διαταραχές στην αρχιτεκτονική του ύπνου και πιο συγκεκριμένα μειώνεται η συνολική διάρκεια του ύπνου και η αποτελεσματικότητά του, μειώνεται η διάρκεια του σταδίου II και του ύπνου βραδέων κυμάτων και παρατηρείται αύξηση του λανθάνοντα χρόνου έλευσης του ύπνου. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 37 άνδρες και

21 γυναίκες από 20 μέχρι 85 ετών και κριτήριο εισαγωγής ήταν ο ασθενής να έχει υποστεί οξύ ΑΕΕ επιβεβαιωμένο με νευροαπεικόνιση ενώ κριτήρια αποκλεισμού ήταν το κώμα, προηγούμενο ασυμπτωματικό ΑΕΕ που αναδεικνυόταν στην νευροαπεικόνιση, άλλη εγκεφαλική νόσος, σοβαρή ασθένεια ή ψυχιατρική διαταραχή- νόσος ή γνωστή προϋπάρχουσα διαταραχή του ύπνου. Ακόμη χρησιμοποιήθηκε ομάδα ελέγχου 16 ασθενών που νοσηλεύονταν στην ίδια κλινική με τους ασθενείς που είχαν υποστεί ΑΕΕ και ανταποκρίνονταν στην ηλικιακή κατανομή και στο φύλο. Στα αποτελέσματα δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στο φύλο, την ηλικία, τον δείκτη μάζας σώματος και το είδος του ΑΕΕ.

Με τις διαταραχές ύπνου μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο επιχείρησαν να ασχοληθούν, το 2011, οι Pasic et al., θεωρώντας τα ως συνηθισμένα φαινόμενα, συνδεδεμένα μεταξύ τους, με την άπνοια ύπνου, την αϋπνία και την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, ως τα πιο συχνά εμφανιζόμενα. Οι ερευνητικοί στόχοι ήταν να προσδιοριστούν οι τύποι διαταραχών ύπνου και η συχνότητά τους σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο σε σχέση με τον τύπο του εγκεφαλικού επεισοδίου και την πλευρά της βλάβης. Η μελέτη ανέλυσε 200 ασθενείς με οξύ εγκεφαλικό επεισόδιο νοσηλευόμενοι στην Νευρολογική Κλινική, στο Πανεπιστημιακό Κλινικό Κέντρο της Tuzla, από την 1η Αυγούστου 2007 έως την 1η Ιουνίου 2008. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε ηλεκτρονική τομογραφία, προκειμένου να επιβεβαιωθεί η ύπαρξη εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι διαταραχές ύπνου μελετήθηκαν με βάση το Γενικό περίγραμμα οδηγιών για τον ύπνο, το ερωτηματολόγιο Berlin και την κλίμακα Erworth. Το εγκεφαλικό επεισόδιο, ανά τύπο, διαιρέθηκε σε αιμορραγικό και ισχαιμικό και εντοπίστηκε το ημισφαίριο στο οποίο προκλήθηκε η βλάβη. Τα αποτελέσματα έδειξαν μη σημαντικές στατιστικές διαφορές στη συχνότητα εμφάνισης των διαταραχών ύπνου σε ασθενείς με ισχαιμικό και σε ασθενείς με αιμορραγικό εγκεφαλικό, ενώ δεν φαίνεται να κατέχει ιδιαίτερο ρόλο και η πλευρά στην οποία έχει δημιουργηθεί η βλάβη. Σύμφωνα με την κλίμακα Erworth, η πιο συχνά εμφανιζόμενη διαταραχή ύπνου ήταν η άπνοια ύπνου, με ποσοστό εμφάνισης 86%, και έπονταν η υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, με ποσοστό 49,5% και η ναρκοληψία, με ποσοστό 0,5%. Η διαταραχή του ύπνου ως νευροψυχολογική διαταραχή παρατηρείται να έχει μια σημαντική επίπτωση στην οξεία φάση του εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι διαταραχές ύπνου είναι ελαφρώς πιο συχνές σε

αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο και εγκεφαλικό επεισόδιο στο δεξιό ημισφαίριο, ενώ η άπνοια ύπνου και το ροχαλητό είναι οι πιο συνηθισμένοι τύποι διαταραχών σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο.

Σύμφωνα με τους Wallace et al. (2012), που πραγματοποίησαν μια ανασκόπηση στην υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με την επιδημιολογία, την παθοφυσιολογία και τις θεραπείες των διαταραχών ύπνου μετά από εγκεφαλικό, οι εν λόγω διαταραχές φαίνεται να συνδέονται με πολλούς ενδιάμεσους παράγοντες αγγειακού κινδύνου, οι οποίοι τελικά καταλήγουν στην εκδήλωση ενός εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι διαταραχές ύπνου μπορεί να επιδεινωθούν περαιτέρω μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, ενώ παράλληλα οι μη αναγνωρισμένες και ανεπεξέργαστες διαταραχές ύπνου μπορεί να επηρεάσουν τις προσπάθειες αποκατάστασης, τις λειτουργικές εκβάσεις μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο και να αυξήσουν τον κίνδυνο επανεμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου. Η αύξηση της ευαισθητοποίησης και η βελτίωση της ανίχνευσης των διαταραχών του ύπνου είναι πρωταρχικής σημασίας για την πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη του εγκεφαλικού επεισοδίου και για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της θεραπείας αυτού. Πολλά ζωτικά ερωτήματα σχετικά με τη σχέση των διαταραχών του ύπνου και του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι ακόμα αναπάντητα και περιμένουν μελλοντικές καλά σχεδιασμένες μελέτες.

Οι διαταραχές του ύπνου, σύμφωνα με μελέτη των Ferini – Strambi et al.(2013), είναι δυνατόν να συμβάλλουν, ως δευτερογενής αιτία, στην εμφάνιση ανεξέλεγκτης υπέρτασης, καρδιαγγειακών νοσημάτων και εγκεφαλικού επεισοδίου. Το σύνδρομο των ανήσυχων άκρων ή αλλιώς γνωστή και ως νόσος Willis–Ekbom (RLS / WED) αποτελεί μια κοινή αισθητικοκινητική διαταραχή, που καθορίζεται από μια ανεξέλεγκτη ώθηση να μετακινούνται τα πόδια, και η οποία επιδεινώνεται κατά τη διάρκεια περιόδων αδράνειας ή κατά την ηρεμία τις νυχτερινές ώρες. Οι διαταραχές ύπνου, όπως είναι η αϋπνία και η αποφρακτική άπνοια ύπνου χαρακτηρίζονται ως παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση υπέρτασης και αγγειακών παθήσεων. Η μέθοδος που επιλέχθηκε για τη διερεύνηση των εν λόγω παραγόντων ήταν η βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία υποδεικνύει την αϋπνία και την αποφρακτική άπνοια ύπνου ως παράγοντες κινδύνου υπέρτασης και αγγειακών παθήσεων, ενώ επιπρόσθετα υποδηλώνουν παρόμοια αύξηση της υπέρτασης και του κινδύνου αγγειακής νόσου λόγω του συνδρόμου ανήσυχων άκρων. Η κατανόηση των σχέσεων μεταξύ του συνδρόμου ανήσυχων άκρων και της υπέρτασης, των

καρδιαγγειακών νοσημάτων και του εγκεφαλικού επεισοδίου έχει σημαντικές επιπτώσεις στη μείωση των κινδύνων που συνδέονται με αυτές τις ασθένειες.

Με το σύνδρομο των ανήσυχων άκρων, όμως, ασχολήθηκαν και οι Woo et al. το 2016. Συνήθως συνυπάρχουν το πρωταρχικό πρωτοπαθές σύνδρομο ανήσυχων άκρων και οι περιοδικές κινήσεις των άκρων στον ύπνο, καλύπτοντας τα όρια μεταξύ των δύο συνθηκών. Σε τέτοιες περιπτώσεις, μια μελέτη των δευτερογενών περιπτώσεων με εστιακές βλάβες, όπως το σύνδρομο των ανήσυχων άκρων και των περιοδικών κινήσεων των άκρων στον ύπνο, μετά από το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να βοηθήσει στην αναγνώριση των χαρακτηριστικών των επιμέρους συνθηκών. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η εν λόγω έρευνα, ως δείγμα επιλέχθηκαν ασθενείς που είχαν υποστεί εγκεφαλικά επεισόδια και που στη συνέχεια ανέπτυξαν σύνδρομο ανήσυχων ποδιών ή περιοδικών κινήσεων των άκρων στον ύπνο. Για τον προσδιορισμό των γενικών χαρακτηριστικών του συνδρόμου ανήσυχων άκρων ή περιοδικών κινήσεων των άκρων στον ύπνο, επιλέχθηκαν ιστορικές περιπτώσεις από τη βιβλιογραφία. Όλες οι περιπτώσεις αναλύθηκαν περαιτέρω για να διασαφηνιστούν οι διακριτοί παθομηχανισμοί των δύο συνθηκών. Ωστόσο, επειδή οι παρατηρούμενες διαφορές στα κλινικά χαρακτηριστικά του συνδρόμου ανήσυχων άκρων και των περιοδικών κινήσεων των άκρων στον ύπνο δείχνουν ότι οι παθοφυσιολογίες των δύο συνθηκών είναι διακριτές, απαιτούνται περαιτέρω έρευνες για την κατανόηση των παθοφυσιολογικών των διαταραχών αυτών.

Την ίδια χρόνια, επιπλέον, πραγματοποιήθηκε ακόμη μια έρευνα, από τους Dirk, Hermann, Claudio και Basseti (2016) με σκοπό τη διερεύνηση της συχνότητας εμφάνισης των αναπνευστικών διαταραχών ύπνου και των διαταραχών ύπνου – αφύπνισης σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο. Ως μέθοδος, και σε αυτήν την μελέτη, επιλέχθηκε η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, ενώ τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σύνδρομο άπνοιας ύπνου αποτελεί έναν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την ύπαρξη εγκεφαλικού επεισοδίου.

## **2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

### **2.1 ΥΠΟΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Η υπόθεση που ελέγχθηκε με την παρούσα προοπτική μελέτη ήταν ότι η ποιότητα και η διάρκεια του ύπνου, σε ασθενείς που έχουν υποστεί ΑΕΕ, διαταράσσονται. Λόγω των νευρολογικών ελλειμμάτων που επέρχονται με το ΑΕΕ προκύπτουν ζητήματα στην αναπνοή, στην κίνηση και στην διάθεση του ασθενή. Έτσι αποκτάται, για παράδειγμα, η λανθασμένη αντίληψη πως ο ασθενής είναι “άκεφος” λόγω του ΑΕΕ και όχι λόγω της έλλειψης ύπνου. Λόγω της παραπάνω συνθήκης, πολύ συχνά οι διαταραχές του ύπνου σε ασθενείς με ΑΕΕ υποδιαγιγνώσκονται.

### **2.2 ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει τις νεοαποκτηθείσες διαταραχές του ύπνου που πιθανόν εμφανίζονται σε ασθενείς που νοσηλεύονται και έχουν υποστεί ΑΕΕ, να καταγράψει πιθανές παλαιότερες ήδη εγκατεστημένες διαταραχές του ύπνου και να συσχετίσει την πορεία της αποκατάστασης του ΑΕΕ με την παρουσία διαταραχών του ύπνου.

### **2.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ)**

Πρόκειται για προοπτική μη τυχαιοποιημένη μελέτη ασθενών με ΑΕΕ, που διεξήχθη στην Πανεπιστημιακή Νευρολογική Κλινική του Π.Γ.Ν.Ε και στην Β' Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική του Π.Γ.Ν.Ε .

Ως ασθενείς συμπεριλήφθηκαν οι νοσηλευόμενοι για οξύ Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο στις κλινικές οι οποίες συμμετείχαν στη μελέτη. Το δείγμα της έρευνας ήταν 30 ασθενείς.

Μελετήθηκαν ενήλικες ασθενείς με οξύ ΑΕΕ, οι οποίοι ήταν ικανοί(οι ίδιοι οι ασθενείς ή οι συγγενείς αυτών) να υπογράψουν το έντυπο συμμετοχής τους στην μελέτη και δεν παρουσίαζαν αφασία η οποία να μην τους επέτρεπε την επαρκή συμμετοχή. Τα κριτήρια αποκλεισμού ενός ατόμου από την μελέτη περιελάμβαναν: α) Σοβαρή ασθένεια με πτωχό προσδόκιμο ,β) σοβαρή αφασία που παρεμποδίζει τη λήψη ιστορικού και γ) κώμα.



Σε όλους τους συμμετέχοντες στην μελέτη καταγράφηκαν παράγοντες, όπως: α) δημογραφικά στοιχεία (ηλικία και φύλο) και β) στοιχεία από το ατομικό αναμνηστικό (ΣΔ και παλαιό ΑΕΕ). Επίσης, δεδομένα που σχετίζονται με το ΑΕΕ, όπως α) χρόνος από την έναρξη της συμπτωματολογίας, β) εντόπιση (φλοιϊκή ή υποφλοιϊώδης, λοβιακή, ενδοκοιλιακή ή πολλαπλές), γ) αιτιολογία (αιμορραγικό / ισχαιμικό) δ) βαρύτητα (κλίμακα NIHSS). Και τέλος δεδομένα που αφορούν στην ποιότητα και την διάρκεια του ύπνου πριν και μετά το συμβάν και κατά την διάρκεια της νοσηλείας.

Στη διάρκεια της νοσηλείας καταγράφηκαν η ποιότητα και η διάρκεια του ύπνου καθώς επίσης και οι παράγοντες που επηρεάζουν τον ασθενή και τον ύπνο του.

Κατά την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο καταγράφηκε η βαρύτητα του ΑΕΕ (με την κλίμακα NIHSS) και η αποκατάσταση (με την κλίμακα Rankin).

Για καθέναν από τους συμμετέχοντες στην μελέτη ορίστηκε ένας κωδικός αριθμός, προκειμένου να προστατευθούν τα ευαίσθητα προσωπικά του δεδομένα.

Μετά την συλλογή και καταγραφή όλων των απαραίτητων δεδομένων ακολούθησε επεξεργασία, στατιστική ανάλυση και ερμηνεία τους, προκειμένου να συνταχθούν τα συμπεράσματα της μελέτης.

#### ***2.4 ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ***

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στους χώρους της Πανεπιστημιακής Νευρολογικής Κλινικής του Δ.Π.Θ. και της Β' Πανεπιστημιακής Παθολογικής Κλινικής του Δ.Π.Θ. στο Π.Γ.Ν.Ε. Μετά την συλλογή των απαραίτητων στοιχείων ακολούθησε η καταγραφή τους σε βάση δεδομένων σε ηλεκτρονική μορφή, ώστε να καταστεί δυνατή η στατιστική επεξεργασία τους. Όλες οι πληροφορίες καταχωρήθηκαν σε κωδικοποιημένη μορφή, δηλαδή σε κάθε συμμετέχοντα στον πληθυσμό της μελέτης αντιστοιχεί ένας συγκεκριμένος κωδικός αριθμός. Έτσι, τα ονόματα των συμμετεχόντων δεν εμφανίζονται στην βάση δεδομένων. Όλες οι λοιπές πληροφορίες των συμμετεχόντων καταγράφονται επίσης σε κωδικοποιημένη μορφή. Με τον τρόπο αυτό διαφυλάχθηκαν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα ιατρικά δεδομένα, καθώς και το ιστορικό των συμμετεχόντων.

## 2.5 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Για τις ανάγκες της παρούσας ερευνητικής μελέτης, τα βασικά όργανα μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν για την εξαγωγή των απαραίτητων αποτελεσμάτων ήταν μια σειρά ερωτηματολογίων που σχετίζονταν με το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, τις διαταραχές ύπνου και την ποιότητα ύπνου. Όλα τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν έγκυρα και επίσημα μεταφρασμένα και σταθμισμένα στα Ελληνικά. Πιο συγκεκριμένα, τα ερωτηματολόγια και οι φόρμες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν:

- Μια φόρμα αξιολόγησης που αποτελούνταν από ένα έντυπο ενημέρωσης και συναίνεσης του ασθενή και ένα έγγραφο που αποτύπωνε το ιστορικό του ασθενούς, χρησιμοποιώντας μια ακολουθία ερωτήσεων που έχουν βρεθεί να είναι αξιόπιστες, σύμφωνα με προηγούμενες μελέτες (Billis et al., 2012).
- Το ερωτηματολόγιο του Δείκτη Ποιότητας Ύπνου του Pittsburg – PSQI (Buysse et al., 1989 ; Kotronoulas et al., 2010). Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελείται από 19 ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, που κατηγοριοποιούνται σε 7 ομάδες, που θέτουν ερωτήματα αναφορικά:
  - με την υποκειμενική ποιότητα ύπνου
  - με την καθυστέρηση ύπνου
  - με τη διάρκεια ύπνου
  - με την αποδοτικότητα ύπνου
  - με τις διαταραχές ύπνου
  - με την χρήση υπναγωγών
  - με την ημερήσια δυσλειτουργία.

Η βαθμολόγηση των απαντήσεων κυμαίνεται σε μια κλίμακα από το 0 έως το 3, με σκοπό να προκύψει μια συνολική βαθμολογία για την μέτρηση της ποιότητας του ύπνου, η οποία ξεκινάει από το 0 – υψηλή Ποιότητα Ύπνου και καταλήγει στο 21 – χαμηλή Ποιότητα Ύπνου. Γενικότερα, ένα σύνολο από 5 και πάνω φανερώνει κακή Ποιότητα Ύπνου.

- Το ερωτηματολόγιο Berlin, το οποίο αποτελεί ένα εργαλείο υψηλής διαγνωστικής ικανότητας και εγκυρότητας και δύναται να διερευνήσει τον επιπολασμό των συμπτωμάτων που προσδιορίζουν τον κίνδυνο

για την εμφάνιση αποφρακτικής άπνοιας του ύπνου και άλλων διαταραχών ύπνου. Ο Netzer και οι συνεργάτες του (1999) επιχειρώντας να μελετήσουν τα συμπτώματα που σχετίζονται με τις διαταραχές ύπνου σε ενήλικες, κατάφεραν να επικυρώσουν το ερωτηματολόγιο Berlin, καταγράφοντας ικανοποιητικό βαθμό ευαισθησίας και ειδικότητας, όπως επίσης και υψηλό συντελεστή εσωτερικής συνοχής (δείκτης Cronbach-a) (Sharma et al., 2006). Στην χώρα μας, το εν λόγω ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί και εφαρμοστεί από την Καραχάλιου και τους συνεργάτες της (2007) ως διαγνωστικό εργαλείο σε 10 κέντρα της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, ενώ το 2013 έγινε και στάθμισή του από την Μπουλουκάκη και τους συνεργάτες της (2013) από το Πανεπιστήμιο Κρήτης. Το ερωτηματολόγιο Berlin αποτελείται από 3 κατηγορίες ερωτήσεων, όπου μέσα από διαβαθμισμένες απαντήσεις εκτιμάται και αξιολογείται η σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Οι κατηγορίες των ερωτήσεων, πιο συγκεκριμένα είναι:

- Κατηγορία I: αποτελείται από 5 ερωτήσεις διερεύνησης του ροχαλητού, της έντασης και της συχνότητας αυτού, όπως επίσης και στην αναφερόμενη άπνοια, όπως την αντιλαμβάνεται ο ερωτώμενος. Η εν λόγω κατηγορία θεωρείται θετική, εάν ο ερωτώμενος απαντήσει θετικά σε περισσότερες των 2 ερωτήσεις.
- Κατηγορία II: αποτελείται από 3 ερωτήσεις που σχετίζονται με την κούραση, την κόπωση και τη νυσταλέα οδήγηση, όπως επίσης και του κινδύνου που εκτιμάται από κάθε μια από αυτές. Συνεπώς, εάν ο ερωτώμενος απαντήσει θετικά σε τουλάχιστον 2 ερωτήσεις, η κατηγορία μπορεί να θεωρηθεί θετική.
- Κατηγορία III: αποτελείται από 2 ερωτήσεις και μπορεί να θεωρηθεί θετική όταν υπάρχει παχυσαρκία, σύμφωνα με τον δείκτη μάζας σώματος, ή υψηλή αρτηριακή πίεση.

Συνεπώς, τα άτομα που αξιολογούνται με αυτό το εργαλείο κατηγοριοποιούνται ως:

- «κανένας κίνδυνος», όταν δεν υπάρχει καμία θετική ενότητα

- «χαμηλού κινδύνου», όταν υπάρχει μια θετική κατηγορία
- «υψηλού κινδύνου», όταν δύο ή και οι τρεις κατηγορίες είναι θετικές.

Το ερωτηματολόγιο STOPBang, περιλαμβάνει τέσσερις ερωτήσεις που σχετίζονται με το ροχαλητό την κούραση, την παρατηρούμενη άπνοια και την υψηλή αρτηριακή πίεση (Snoring – Tiredness– Observed apnea–Pressure) και τέσσερις δημογραφικές ερωτήσεις. Αποτελείται, δηλαδή, από 8 συνολικά διχοτομικές (ναι/όχι) ερωτήσεις, αναφορικά με τα κλινικά χαρακτηριστικά της άπνοιας του ύπνου, της αρτηριακής πίεσης, του δείκτη μάζας σώματος, την ηλικία, το φύλο και την περίμετρο αυχένα. Για κάθε ερώτηση, σημειώνεται 1 βαθμός για το «ναι» και 0 βαθμοί για το «όχι», με την συνολική βαθμολογία να κυμαίνεται από 0 έως 8 (Chung et al., 2008). Πιο συγκεκριμένα,

- HIGH RISK OF OSA, για βαθμολογίες 5 - 8
  - INTERMEDIATE RISK OF OSA, για βαθμολογίες 3 – 4
  - LOW RISK OF HAVING OSA, για βαθμολογίες 0 – 2.
- Το ερωτηματολόγιο (φύλλο ερωτήσεων) για την εντόπιση του Συνδρόμου Ανήσυχων Άκρων (RLS), το οποίο έχει στηριχθεί στις διαγνωστικές μελέτες που αφορούν στον ορισμό της διαταραχής (Winkelman, Chertow, Lazarus, 1996 ; Takaki et al., 2003) και στα κριτήρια IRLSSG (Nichols et al., 2003 ; Allen & Earley, 2001). Πρόκειται για ερωτήσεις διερεύνησης της ύπαρξης του Συνδρόμου Ανήσυχων Άκρων, με βάση έναν ενιαίο και συγκρίσιμο τρόπο.

## **2.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική ανάλυση, η οποία υλοποιήθηκε με την βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SPSS. Για να διευκολυνθεί η ανάλυση των δεδομένων, όλες οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν σε ένα αρχείο excel, και έπειτα περάστηκαν στο πρόγραμμα SPSS, ώστε να εξαχθούν τα αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με τα αριθμητικά δεδομένα, όπως είναι η ηλικία, χρησιμοποιήθηκαν οι μέσες τιμές, οι τυπικές αποκλίσεις, οι διακυμάνσεις και οι ελάχιστες και μέγιστες τιμές, ενώ για τα δεδομένα που ανήκουν σε κατηγορίες, όπως είναι για παράδειγμα το φύλο, το κάπνισμα και το ροχαλητό, χρησιμοποιήθηκαν οι συχνότητες και τα ποσοστά. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε η συσχέτιση Pearson's με σκοπό να διευκρινιστεί εάν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δεδομένων.

## **3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

### **3.1 ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ**

Η έρευνα έγινε το χρονικό διάστημα από 22/12/2016 έως 24/7/2017. Η διάρκεια της νοσηλείας των ασθενών κυμαίνεται από 2 ημέρες έως 71 ημέρες. Ενώ η ημέρα νοσηλείας όπου ο κάθε ασθενής κλήθηκε να απαντήσει τις ερωτήσεις και να γίνει καταγραφή των στοιχείων κυμαινόταν από την 1<sup>η</sup> ημέρα νοσηλείας έως και την 13<sup>η</sup> ημέρα νοσηλείας. Ο μέσος όρος των ημερών που νοσηλεύονταν οι ασθενείς ήταν οι 10 ημέρες.

### 3.1.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 30 άτομα, 17 άντρες και 13 γυναίκες. Η ηλικία των ασθενών κυμαίνονταν από τα 42 έως τα 86 έτη, με τη μέση τιμή να αντιστοιχεί στα 62 περίπου έτη, ενώ τα περισσότερα άτομα ήταν 69 χρονών.

Ο δείκτης μάζας σώματος κυμαίνονταν μεταξύ 20 και 38, με την μέση τιμή να αντιστοιχεί στο 25,42 και την επικρατέστερη τιμή να εντοπίζεται στα 24.

Τέλος, μετρήθηκε και η περίμετρος αυχένα των ασθενών, με την ελάχιστη τιμή να εντοπίζεται στα 34cm, την μέγιστη στα 47cm και την μέση τιμή να αντιστοιχεί στα 40,58cmως μέρος των απαιτούμενων για συλλογή στοιχείων καθώς σχετίζεται με την πιθανότητα ΣΑΑΥ.

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

|                              | Αριθμός ασθενών | Ποσοστό (%) |
|------------------------------|-----------------|-------------|
| Φύλο                         |                 |             |
| Άνδρες                       | 17              | 56,7        |
| Γυναίκες                     | 13              | 43,3        |
| Ηλικία (σε έτη)              |                 |             |
| Μέση τιμή ± SD               | 62,37 ± 11,45   |             |
| Εύρος (min – max)            | 42 – 86         |             |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) ΔΜΣ |                 |             |
| Μέση τιμή ± SD               | 25,42           |             |
| Εύρος (min – max)            | 20 – 38         |             |
| Περίμετρος αυχένα (cm)       |                 |             |
| Μέση τιμή ± SD               | 40,58 ± 3,75    |             |
| Εύρος (min – max)            | 34 – 47         |             |

### 3.1.2 ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σύμφωνα με τα δεδομένα που κατέγραψα, από τους 30 ασθενείς οι 29 υπέστησαν ισχαιμικό έμφρακτο εκ των οποίων τα 14 συμβάντα αδιευκρίνιστης αιτιολογίας, τα 4 συμβάντα άλλης γνωστής αιτιολογίας, οι 10 ασθενείς υπέστησαν καρδιοεμβολικό έμφρακτο, ένας ασθενής υπέστη κενοχωριώδες έμφρακτο των μικρών αγγείων και ένας ασθενής υπέστη ενδοεγκεφαλική αιμορραγία.

Οι περισσότεροι ασθενείς υπέστησαν ισχαιμικό έμφρακτο εγκεφαλικό επεισόδιο αδιευκρίνιστης αιτιολογίας, συγκεντρώνοντας ένα ποσοστό 46,7%, ενώ έπονται σε συχνότητα τα καρδιοεμβολικά έμφρακτα εγκεφαλικά επεισόδια, με ποσοστό 33,3%.

Σε σχέση με την εντόπιση του ΑΕΕ, από τα 30 περιστατικά τα 12 εμφάνισαν πολλαπλά σημεία εντόπισης, σε 1 περιστατικό εντοπίστηκε έμφρακτο στον ινιακό λοβό, σε 3 περιστατικά εντοπίστηκε έμφρακτο στην παρεγκεφαλίδα, σε 2 περιστατικά εντοπίστηκε έμφρακτο στον μετωπιαίο λοβό, σε ένα περιστατικό εντοπίστηκε έμφρακτο στον βρεγματικό λοβό, σε 2 περιστατικά εντοπίστηκε έμφρακτο στο στέλεχος, και τέλος σε 7 περιστατικά δεν υπήρξε εντόπιση καθώς δεν προσκόμισαν την διαγνωστική εξέταση για ανάγνωση και καταγραφή.

Πίνακας2. Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

|  | Αριθμός ασθενών | Ποσοστό (%) |
|--|-----------------|-------------|
| Τύπος                                  |                 |             |
| Ισχαιμικό                              | 29              | 96,7        |
| Αιμορραγικό                            | 1               | 3,3         |
| Εντόπιση                               |                 |             |
| Μετωπιαίος                             | 2               | 6,6         |
| Κροταφικός                             | 0               | 0           |
| Βρεγματικός                            | 1               | 3,3         |
| Ινιακός                                | 1               | 3,3         |
| Παρεγκεφαλίδα                          | 3               | 10,0        |
| Στέλεχος                               | 2               | 6,6         |
| Πολλαπλά                               | 12              | 40,0        |
| Βασικά Γάγγλια                         | 0               | 0           |
| Άλλη διάγνωση                          | 9               | 30,0        |
| NIH                                    |                 |             |
| Διάμεση τιμή (25° – 75° εκατοστημόριο) | 3 (1,75 – 5)    |             |
| Εύρος (min – max)                      | 0 – 21          |             |



Σύμφωνα με τα δεδομένα που καταγράφηκαν αρτηριακή υπέρταση είχαν οι 18(60%) από τους 30 ασθενείς, από σακχαρώδη διαβήτη έπασχαν 3(10%) από τους 30 ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα. Δυσλιπιδαιμία είχαν οι 14(46,7%) από τους 30 ασθενείς και στεφανιαία νόσο οι 7(23,3%).

Επιπρόσθετα οι 10(33,3%) από τους 30 είχαν υποστεί οι 10 από τους 30. Μόλις 1(3,3%) από τους 30 έπασχε ήδη από σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας ύπνου και 6(20%) έπασχαν από κατάθλιψη. Οι 22(73,3%) από τους 30 ροχάλιζαν και οι 18(60%) από τους 30 ήταν καπνιστές. Οι 22 (73,3%) από τους 30 δήλωσαν πως κατανάλωναν αλκοόλ περιστασιακά.

Σχετικά με την κατανάλωση καφεϊνούχων ροφημάτων οι 10(33,3%) από τους 30 κατανάλωναν ένα ρόφημα ημερησίως, οι 15(50%) κατανάλωναν δύο ροφήματα ημερησίως και μόλις οι 5(16,6%) από τους 30 κατανάλωναν περισσότερα από δύο ημερησίως.

Όσον αφορά στις συνήθειες του ύπνου των 30 ασθενών που συμμετείχαν στην έρευνα οι 18(60%) από τους 30 ασθενείς συνήθιζαν να κοιμούνται το μεσημέρι από 30 λεπτά έως και 4 ώρες, ενώ οι καταγεγραμμένες ώρες διάρκειας συνολικού ύπνου κυμαίνονταν από 3 μέχρι 12 ώρες και οι καταγεγραμμένες ώρες διάρκειας νυκτερινού ύπνου κυμαίνονταν από 3 μέχρι 8 ώρες. Οι ώρες κατάκλισης για τον νυκτερινό ύπνο να κυμαίνονται από τις 21.00 μ.μ. έως τις 02.30 π.μ. και τις ώρες αφύπνισης να κυμαίνονται από τις 05.00 π.μ. έως τις 09.00 π.μ. .

Πίνακας3. Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

|                                 | Αριθμός ασθενών    | Ποσοστό (%) |
|---------------------------------|--------------------|-------------|
| ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ              | 18                 | 60,0        |
| ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ             | 3                  | 10,0        |
| ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ                   | 14                 | 46,7        |
| ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ                | 7                  | 23,3        |
| ΠΑΛΑΙΟ ΑΕΕ                      | 10                 | 33,3        |
| ΓΝΩΣΤΟ ΣΑΑΥ                     | 1                  | 3,3         |
| ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ                       | 6                  | 20,0        |
| ΡΟΧΑΛΗΤΟ                        | 22                 | 73,3        |
| ΚΑΠΝΙΣΜΑ                        | 18                 | 60,0        |
| ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΚΟΟΛ               | 22                 | 73,3        |
| ΚΑΦΕΪΝΟΥΧΩΝ ΡΟΦΗΜΑΤΩΝ           |                    |             |
| 1 ρόφημα                        | 10                 | 33,3        |
| 2 ροφήματα                      | 15                 | 50,0        |
| >2 ροφήματα                     | 5                  | 16,6        |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΠΝΟΥ ΣΕ ΩΡΕΣ | 7,97 ± 1,78        | 3 – 12 ώρες |
| ΝΥΚΤΕΡΙΝΟΣ ΥΠΝΟΣ                | 7,15 ± 1,24        | 3 – 8 ώρες  |
| ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΥΠΝΟΣ                 | 18                 | 60,0        |
| ΩΡΑΡΙΟ ΝΥΚΤΕΡΙΝΟΥ ΥΠΝΟΥ         |                    |             |
| Ώρα κατάκλισης                  | 11 μμ (10 – 12)    | 9 μμ – 3 πμ |
| Ώρα αφύπνισης                   | 6,30 πμ (6 – 7,30) | 5 πμ – 9 πμ |

Αναφορικά με τη βαθμολογία στο PSQI ερωτηματολόγιο, αυτή κυμάνθηκε από 0 έως 11, με το μεγαλύτερο ποσοστό, 30% να εντοπίζεται στο 2. Σε αυτό το σημείο σημειώνεται ότι η βαθμολόγηση στο Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI test) ποικίλλει από το 0 έως και το 21 όπου αποτέλεσμα 0 υποδεικνύει πως δεν υπάρχει καμία δυσκολία στον ύπνο και αποτέλεσμα 21 υποδεικνύει πως υπάρχουν σημαντικές δυσκολίες σε όλους τους τομείς που εξετάζονται στο παρόν ερωτηματολόγιο σχετικά με την ποιότητα του ύπνου. Σύμφωνα λοιπόν με την βαθμολόγηση προκύπτει πως ένας ασθενής από τους 30 έχει ως αποτέλεσμα 11, πέντε 1, οι εννέα 2, οι τέσσερις 3, οι τρεις 4, οι τρεις 5, οι δύο 6, οι δύο 7 και μόλις ένας 0. Συνεπώς οι 11 ασθενείς παρατηρείται να έχουν πτωχή ποιότητα ύπνου, με βαθμολογία  $\geq 4$ , ενώ οι υπόλοιποι φαίνεται να έχουν ικανοποιητική ή καλή ποιότητα ύπνου.

Στα ερωτηματολόγια Berlin και STOPBang, που αφορούν στην πιθανότητα εμφάνισης άπνοιας ύπνου ή / και αποφρακτική άπνοια ύπνου, το 30% των ασθενών παρουσιάζει μεγάλο κίνδυνο εμφάνισης και των δύο, το 26,7% παρουσιάζει χαμηλό κίνδυνο, το 23,3% εμφανίζει χαμηλό κίνδυνο άπνοιας ύπνου και μέτριο κίνδυνο αποφρακτικής άπνοιας ύπνου, και το 20% υψηλό κίνδυνο άπνοιας ύπνου και μέτριο κίνδυνο αποφρακτικής άπνοιας ύπνου. Τα ποσοστά αυτά προκύπτουν από τις απαντήσεις που δόθηκαν και στα δυο αυτά ερωτηματολόγια συσχετίζοντας τα δύο ερωτηματολόγια μεταξύ τους.

Με μια πιο αναλυτική ματιά στο κάθε ένα από τα δύο ερωτηματολόγια αυτά και αναλύοντας το κάθε ερωτηματολόγιο ξεχωριστά από το άλλο, είχαμε τα εξής αποτελέσματα:

#### **BERLIN**

Από τους συνολικά 30 ασθενείς οι 18(60%) σύμφωνα με την βαθμολόγηση του ερωτηματολογίου παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο υπνικής άπνοιας , ενώ για τους υπόλοιπους 12(40%) η βαθμολόγηση έδειξε πως παρουσιάζουν χαμηλό κίνδυνο υπνικής άπνοιας.

#### **STOPBANG**

Από τους συνολικά 30 ασθενείς οι 11(36,6%) χαρακτηρίζονται σύμφωνα με την βαθμολόγηση ως υψηλού κινδύνου εμφάνισης αποφρακτικής άπνοιας ύπνου (HIGH RISK OF OSA), οι 13(43,3%) ως ενδιάμεσου κινδύνου (INTERMEDIATE RISK OF OSA) και οι υπόλοιποι 6(20%) ως χαμηλού κινδύνου (LOW RISK OF OSA).

Πίνακας 4. Κλίμακες ύπνου.

|                          | Αριθμός ασθενών | Ποσοστό (%) |
|--------------------------|-----------------|-------------|
| Σύνδρομο Ανήσυχων Άκρων  | 5               | 16,7        |
| BERLIN                   |                 |             |
| Low                      | 15              | 50,0        |
| High                     | 15              | 50,0        |
| STOP BANG                |                 |             |
| Low                      | 8               | 26,7        |
| Medium                   | 13              | 43,3        |
| High                     | 9               | 30,0        |
| PSQI                     |                 |             |
| Low ( $\leq 3$ )         | 19              | 63,3        |
| High ( $> 3$ )           | 11              | 36,7        |
| Διάμεση τιμή (min – max) | 2,5 (0 – 11)    |             |

### 3.1.3 ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑ

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των ασθενών οι οποίοι ερωτήθηκαν εάν κοιμούνται ικανοποιητικά κατά τη διάρκεια της νοσηλείας απάντησαν σε ποσοστό 96,7% ότι κοιμούνται ικανοποιητικά , έναντι του 3,3% που απάντησαν πως δεν κοιμούνται ικανοποιητικά.

Σε ποσοστό 73,3%, οι ασθενείς δεν επηρεάστηκε αρνητικά η επάρκεια του ύπνου τους κατά την διάρκεια της νοσηλείας τους από τη νοσηλευτική παρέμβαση, ενώ σε ποσοστό 26,7% απάντησαν ότι επηρεάστηκε αρνητικά η επάρκεια του ύπνου κατά την διάρκεια της νοσηλείας.

Αναφορικά με άλλα συμπτώματα/επιπλοκές κατά τη νοσηλεία παρατηρήθηκαν τα εξής:

Κατά την διάρκεια της νοσηλείας το 13,3% των ασθενών καταγράφηκε να εμφανίζει πυρετό, σε αντίθεση με το 86,7% που δεν εμφάνισε.

Επιπλέον, το 10% των ασθενών, παρατηρήθηκε ότι εμφάνισε κάποια λοίμωξη κατά την νοσηλεία, ενώ το 90% όχι.

Επίσης, το 20% των ασθενών απάντησε ότι κατά τη διάρκεια της νοσηλείας παρουσίασε άλγος, ενώ το υπόλοιπο 80% όχι.

Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας, επίσης, το 33,3% απάντησε ότι εμφάνισε δυσχέρεια στην κίνηση, εν αντιθέσει με το 66,7% που δεν εμφάνισε.

Επιπλέον, σύμφωνα με τις απαντήσεις των ασθενών, δεν παρουσίασαν κανένα άλλο σύμπτωμα κατά την νοσηλεία, με εξαίρεση έναν ερωτώμενο που ανέφερε την ύπαρξη πονοκεφάλου.

Στις ερωτήσεις που αφορούσαν στο Σύνδρομο Ανήσυχων Άκρων, οι πλειοψηφία των ασθενών, σε ποσοστό 83,3% δεν παρουσιάζεται να το εμφανίζει, ενώ το 16,7% το εμφανίζει.

Πίνακας5. Συνοδά προβλήματα κατά τη νοσηλεία

|                                | Αριθμός ασθενών | Ποσοστό (%) |
|--------------------------------|-----------------|-------------|
| ΠΥΡΕΤΟΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ           | 4               | 13,3        |
| ΛΟΙΜΩΞΗ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ           | 3               | 10,0        |
| ΑΛΓΟΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ             | 6               | 20,0        |
| ΔΥΣΧΕΡΕΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ | 10              | 33,3        |
| ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟΣ                    | 1               | 3,3         |

Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας το 96,7% των ασθενών απάντησε πως κοιμόντουσαν ικανοποιητικά . Οι παράγοντες που θεωρήθηκαν από τους ίδιους τους ασθενείς ως ενοχλήσεις για την ποιότητα του ύπνου τους κατά την νοσηλεία ήταν σε ποσοστό 30% η δυσχέρεια κίνησης, σε ποσοστό 26,7% η νοσηλευτική παρέμβαση καθώς επίσης και ο θόρυβος ή/και το φώς στον θάλαμο, σε ποσοστό 20% το άλγος, σε ποσοστό 13,3% το στρες και τέλος σε ποσοστό 6,6% η συχνουρία.

Οι 19 (63,3%) από τους 30 ασθενείς ροχάλιζαν, σε μόλις 3(10%) υπήρχε μαρτυρία για άπνοιες κατά την διάρκεια της νοσηλείας και πριν από αυτήν.

Τέλος οι 4 (13,3%) από τους 30 ασθενείς δήλωσαν πως είχαν δυσκολία κατά την διάρκεια της νοσηλείας κατά την φάση έναρξης του ύπνου.

Πίνακας6. Προβλήματα ύπνου κατά τη νοσηλεία.

|                             | Αριθμός ασθενών | Ποσοστό (%) |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| ΚΟΙΜΑΣΤΕ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΑ      | 29              | 96,7        |
| ΑΛΓΟΣ                       | 6               | 20,0        |
| ΣΤΡΕΣ                       | 4               | 13,3        |
| ΠΕΙΝΑ                       | 0               | 0           |
| ΔΥΣΧΕΡΕΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ           | 9               | 30,0        |
| ΣΥΧΝΟΟΥΡΙΑ                  | 2               | 6,6         |
| ΘΟΡΥΒΟΣ/ΦΩΣ                 | 8               | 26,7        |
| ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ       | 8               | 26,7        |
| ΡΟΧΑΛΙΖΕΤΑΙ                 | 19              | 63,3        |
| ΜΑΡΤΥΡΙΑ ΓΙΑ ΑΠΝΟΙΕΣ        | 3               | 10,0        |
| ΔΥΣΚΟΛΕΥΕΣΤΕ ΝΑ ΚΟΙΜΗΘΕΙΤΑΙ | 4               | 13,3        |

Η διάρκεια νοσηλείας κυμαίνονταν από τις 2 έως τις 71 ημέρες, με μέση διάρκεια τις 10 ημέρες, και με συχνότερα εμφανιζόμενες τις 14 ημέρες ( τέσσερεις ασθενείς).



### **3.1.4 ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ(ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ) ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ NIHSS&RANKIN**

#### **ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ**

Με βάση το ατομικό ιστορικό των ασθενών προκύπτει πως από τους 30 ασθενείς οι 12 δεν έχουν Αρτηριακή Υπέρταση, έναντι των υπόλοιπων 18 που έχουν Αρτηριακή Υπέρταση.

#### **ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ**

Με βάση το ατομικό ιστορικό των ασθενών προκύπτει πως από τους 30 ασθενείς οι 27 δεν έχουν σακχαρώδη διαβήτη, έναντι των υπόλοιπων 3 που έχουν σακχαρώδη διαβήτη.

#### **ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ**

Με βάση το ατομικό ιστορικό των ασθενών προκύπτει πως από τους 30 ασθενείς οι 16 δεν έχουν δυσλιπιδαιμία, έναντι των υπόλοιπων 14 που έχουν δυσλιπιδαιμία.

#### **ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ**

Με βάση το ατομικό ιστορικό των ασθενών προκύπτει πως από τους 30 ασθενείς οι 23 δεν έχουν στεφανιαία νόσο, έναντι των υπόλοιπων 7 που έχουν στεφανιαία νόσο.

Συσχετίζοντας τους αγγειακούς παράγοντες κινδύνου με το ατομικό ιστορικό των 30 ασθενών που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη προκύπτει ο παρακάτω πίνακας.

Στον πίνακα αυτό αποτυπώνονται οι αγγειακοί παράγοντες και τα ποσοστά εμφάνισης τους στους συγκεκριμένους ασθενείς,

*Πίνακας7: Αγγειακοί παράγοντες κινδύνου*

| Αγγειακοί παράγοντες κινδύνου | Ποσοστό |
|-------------------------------|---------|
| Αρτηριακή υπέρταση (ποσοστό)  | 60%     |
| Σακχαρώδης διαβήτης           | 10%     |
| Δυσλιπιδαιμία                 | 46,7%   |
| Στεφανιαία νόσος              | 23,3%   |

Από τους 30 ασθενείς το 33,3% (10 ασθενείς) έχει υποστεί και παλαιότερα ΑΕΕ, ενώ το 66,7% (20 ασθενείς) δεν έχει υποστεί παλαιότερο ΑΕΕ .

Κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο καθώς επίσης και κατά την έξοδο από αυτό υπολογίσθηκε και καταγράφηκε το NIHSS(την κλίμακα βαρύτητας αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου )καθώς επίσης (κατά την έξοδο από το νοσοκομείο) και το RANKIN.

Κατά την εισαγωγή των ασθενών το NIHSS, κυμαίνονταν από το 0 έως το 21, με το 20% να αντιστοιχεί στο 2 και το 16,7% να αντιστοιχεί στο 3.

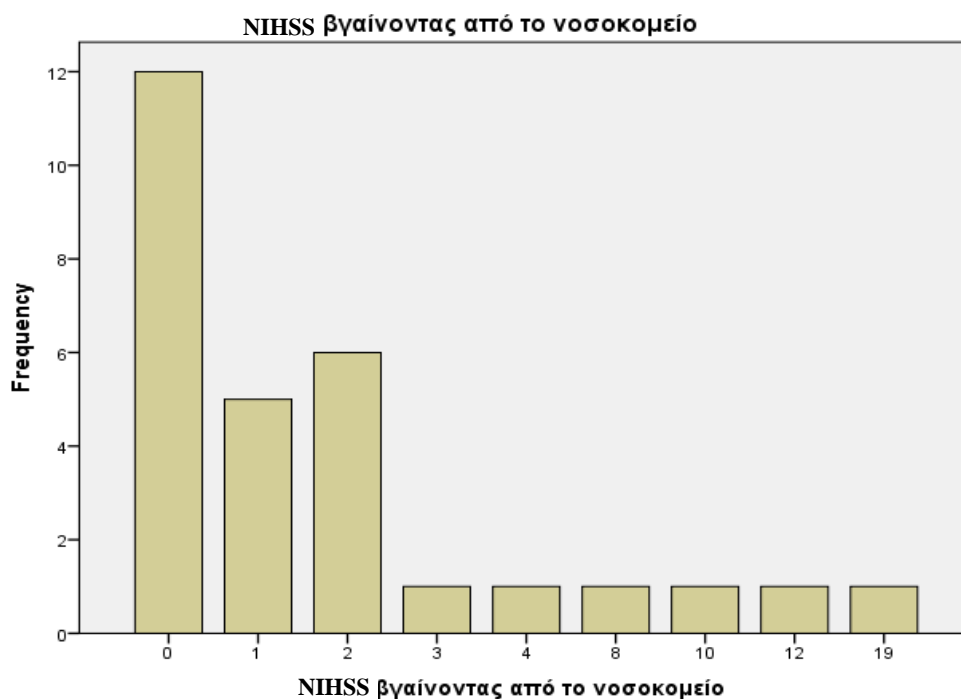
Όσον αφορά τα σκορ στην κλίμακα NIHSS ( την βαρύτητα του νευρολογικού ελλείμματος )

Κατά την έξοδο παρατηρήθηκαν τα εξής

Βγαίνοντας από το νοσοκομείο, το μετρούμενο NIHSS κυμαίνονταν από 0 έως 19, με το μεγαλύτερο ποσοστό, 40% να αντιστοιχεί στο 0 και το αμέσως επόμενο ποσοστό, 20%, στο 2.

Πίνακας 8:NIHSS βγαίνοντας από το νοσοκομείο

| NIHSS βγαίνοντας από το νοσοκομείο |           |         |
|------------------------------------|-----------|---------|
|                                    | Συχνότητα | Ποσοστό |
| 0                                  | 12        | 40,0    |
| 1                                  | 5         | 16,7    |
| 2                                  | 6         | 20,0    |
| 3                                  | 1         | 3,3     |
| 4                                  | 1         | 3,3     |
| 8                                  | 1         | 3,3     |
| 10                                 | 1         | 3,3     |
| 12                                 | 1         | 3,3     |
| 19                                 | 1         | 3,3     |
| Σύνολο                             | 29        | 96,7    |
| Δεν<br>κατεγράφη                   | 1         | 3,3     |
| Σύνολο                             | 30        | 100,0   |

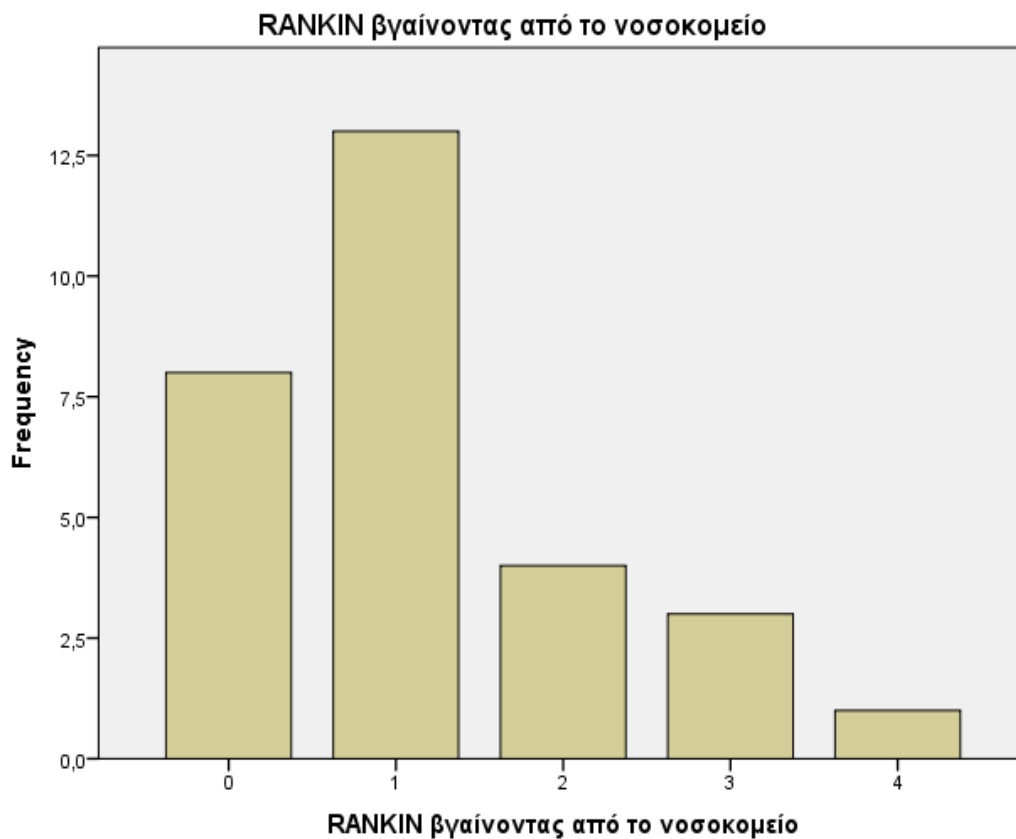


Εικόνα3:NIHSS βγαίνοντας από το νοσοκομείο

Επιπρόσθετα, βγαίνοντας από το νοσοκομείο μετρήθηκε και το RANKIN, το οποίο κυμαίνονταν από 0 έως 4, με το μεγαλύτερο ποσοστό, το 43,3% να εντοπίζεται στο 1, και να έπεται με ποσοστό 26,7% το 0.

Πίνακας 9: RANKIN βγαίνοντας από το νοσοκομείο

| RANKIN βγαίνοντας από το νοσοκομείο |           |         |
|-------------------------------------|-----------|---------|
|                                     | Συχνότητα | Ποσοστό |
| 0                                   | 8         | 26,7    |
| 1                                   | 13        | 43,3    |
| 2                                   | 4         | 13,3    |
| 3                                   | 3         | 10,0    |
| 4                                   | 1         | 3,3     |
| Σύνολο                              | 29        | 96,7    |
| Δεν<br>κατεγράφη                    | 1         | 3,3     |
| Σύνολο                              | 30        | 100,0   |



Εικόνα4: RANKIN βγαίνοντας από το νοσοκομείο

### 3.1.5 ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ Λοιπό ατομικό ιστορικό

Στην ερώτηση εάν υπάρχει κάποια γνωστή διαταραχή ύπνου, μόλις ένας ασθενής απάντησε θετικά, ενώ οι υπόλοιποι απάντησαν αρνητικά, συγκεντρώνοντας το ποσοστό του 96,7%.

Σε ποσοστό 20% των ασθενών της έρευνας, οι ασθενείς πάσχουν από κατάθλιψη, ενώ σε ποσοστό 80% όχι.

Το μεγαλύτερο μέρος των ασθενών που μελετήθηκαν σε αυτήν την εργασία, σε ποσοστό 40%, απάντησε ότι δεν έχει καπνίσει ποτέ, ενώ σε ποσοστό 33,3% οι ασθενείς είναι ακόμα ενεργοί καπνιστές. Το 26,7%, δήλωσαν πως δεν έχουν καπνίσει ποτέ.

Στην ερώτηση που αφορούσε στην κατανάλωση αλκοόλ, το 66,7% των ασθενών απάντησε ότι αυτή είναι περιστασιακή, το 26,7% ότι δεν έχουν καταναλώσει ποτέ και το 6,7% ότι προβαίνουν σε καθημερινή κατανάλωση.

Αναφορικά με την ερώτηση για την κατανάλωση καφεϊνούχων ροφημάτων, το 50% καταναλώνει 2 την ημέρα, το 33,3% 1 την ημέρα, το 13,3% 3 την ημέρα και το 3,3% 7 την ημέρα. Παρατηρείται ότι κατά μέσο όρο καταναλώνονται περίπου 2 καφεϊνούχα ροφήματα την ημέρα.

### 3.1.6 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΥΠΝΟΥ ΠΡΙΝ ΤΟ ΑΕΕ

Η πλειοψηφία των ασθενών, σε ένα ποσοστό 56,7% παρουσιάζει ήπιο ροχαλητό, ενώ σε ποσοστό 26,7% δεν παρουσιάζει καθόλου και σε ποσοστό 16,7% παραδέχεται την ύπαρξη δυνατού ροχαλητού.

Ακόμη, με βάση τις απαντήσεις των ασθενών για την συνολική διάρκεια συνολικού(άθροισμα του ημερήσιου και του νυκτερινού) ύπνου σε ώρες, η ελάχιστη διάρκεια ήταν 3 ώρες, η μέγιστη 12, ενώ η μέση διάρκεια αντιστοιχούσε στις 8, περίπου, ώρες, που είναι και η πιο συχνά εμφανιζόμενη τιμή.

Σχετικά με τον νυκτερινό ύπνο, η ελάχιστη διάρκεια που καταγράφηκε ήταν οι 3 ώρες, η μέγιστη 8 ώρες, ενώ η μέση τιμή ήταν οι 7 περίπου ώρες. Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί, ότι η συχνότερα εμφανιζόμενη διάρκεια νυκτερινού ύπνου ήταν οι 8 ώρες(16 ασθενείς).

Ο ημερήσιος ύπνος, σύμφωνα με τις απαντήσεις των ασθενών, κυμαίνεται από 0 έως και 4 ώρες, με την μέση τιμή να ανέρχεται στην 1 περίπου ώρα, που αποτελούσε και την πιο συχνά εμφανιζόμενη απάντηση.

Εξειδικεύοντας την ερώτηση στα υπναγωγά και αντικαταθλιπτικά φάρμακα, οι περισσότεροι απάντησαν ότι δεν τα χρησιμοποιούν, σε ποσοστό 76,7%, ενώ το 20% απάντησε θετικά.

### **3.1.7 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΟΝ ΥΠΝΟ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ**

Όσον αφορά τον ύπνο στη διάρκεια της νοσηλείας καταγράφηκαν τα εξής:

Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας, η συνολική διάρκεια ύπνου, σύμφωνα με τους ερωτώμενους, κυμαινόταν από 6 ώρες έως και 16 ώρες, ενώ ως μέση διάρκεια θεωρούνται οι 10 ώρες περίπου, που αποτελεί και την συχνότερα εμφανιζόμενη απάντηση.

Ο νυχτερινός ύπνος κατά τη νοσηλεία φαίνεται να κυμαίνεται από τις 5 έως τις 11 ώρες, με την μέση διάρκεια να εντοπίζεται στις περίπου 8 ώρες(16 ασθενείς), που αποτελεί και την πιο συχνά εμφανιζόμενη απάντηση των ασθενών.

Ο ημερήσιος ύπνος, με βάση τις απαντήσεις των ασθενών, κυμαινόταν από 30 λεπτά έως και 8 ώρες, με την μέση διάρκεια να εντοπίζεται στις 2 περίπου ώρες, που αποτελεί και την συχνότερη απόκριση.

Η χρήση των υπναγωγών εντοπίζεται σε ποσοστό 20%, έναντι του 76,7% των ασθενών, που δεν τα χρησιμοποιούν, ενώ ένας ασθενής επέλεξε να μην απαντήσει παρόλο που από τον φάκελο δεν προκύπτει η χρήση.

### 3.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Πραγματοποιώντας συσχετίσεις με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS, μέσω του test Pearson's  $r$ , καταλήξαμε στα παρακάτω αποτελέσματα. Σύμφωνα με αυτές τις δύο μεθόδους, για να είναι στατιστικά σημαντική μια συσχέτιση μεταξύ δύο παραγόντων θα πρέπει, για επίπεδο σημαντικότητας 5%, να ισχύει  $p < 0,05$ .

Ο τύπος του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, δεν φαίνεται να συνδέεται άμεσα με προϋπάρχοντα προβλήματα υγείας, όπως είναι για παράδειγμα η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης και η κατάθλιψη. Ούτε και με την χρήση ουσιών (όπως είναι το αλκοόλ, τα αντικαταθλιπτικά και τα υπναγωγά φάρμακα).

Ο τύπος αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, φαίνεται να μην συσχετίζεται με συμπτώματα που εμφανίστηκαν κατά την νοσηλεία.

Συσχετίζοντας το φύλο, την ηλικία, την δυσλιπιδαιμία, την στεφανιαία νόσο, το παλαιό ΑΕΕ και την κατάθλιψη καθώς επίσης και το κάπνισμα, την κατανάλωση αλκοόλ, την κατανάλωση καφεϊνούχων ροφημάτων, τον νυχτερινό ύπνο και τον ημερήσιο ύπνο, όπως φαίνεται και στον πίνακα 10, με τα αποτελέσματα της κλίμακας BERLIN, δεν παρατηρήθηκε κάτι στατιστικά σημαντικό.

Ωστόσο, ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) και η αρτηριακή υπέρταση φάνηκαν να παρουσιάζουν στατιστική σημαντική συσχέτιση καθώς 13 από τους ασθενείς (76,5%) που είχαν  $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$  είχαν υψηλό BERLIN, ενώ μόλις 2 (15,4%) των ασθενών που είχαν  $BMI \leq 25 \text{ kg/m}^2$  είχαν υψηλό BERLIN ( $p < 0,001$ ) και 14 (77,8%) με αρτηριακή υπέρταση και μόλις ένας (8,3%) που δεν είχε αρτηριακή υπέρταση, είχαν υψηλό BERLIN ( $p < 0,001$ ).

Τέλος αξίζει να σημειωθεί και να διερευνηθεί περαιτέρω μια τάση που παρατηρήθηκε στη συσχέτιση του σακχαρώδη διαβήτη ( $p < 0,068$ ), όπου και οι 3 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη (100%) είχαν υψηλό σκορ στο ερωτηματολόγιο BERLIN, των ασθενών που ροχαλίζουν ( $p < 0,099$ ) και των ασθενών που εισήχθησαν με υψηλό σκορ NIH ( $p < 0,143$ ) με τους ασθενείς που είχαν υψηλό BERLIN.

Πίνακας 10. Σύσχεση της κλίμακας BERLIN με τα χαρακτηριστικά των ασθενών

|   | Αριθμός ασθενών<br>με υψηλό BERLIN(%) | Τιμή p |
|---|---------------------------------------|--------|
| <b>ΦΥΛΟ</b>                               |                                       | 0,269  |
| Ανδρες                                    | 10 (58,8)                             |        |
| Γυναίκες                                  | 5 (38,5)                              |        |
| <b>ΗΛΙΚΙΑ</b>                             |                                       | 0,464  |
| <65 ετών                                  | 7 (43,8)                              |        |
| ≥65 ετών                                  | 8 (57,1)                              |        |
| <b>ΒΜΙ</b>                                |                                       | 0,001  |
| <25,0 kg/m <sup>2</sup>                   | 2 (15,4)                              |        |
| ≥25 kg/m <sup>2</sup>                     | 13 (76,5)                             |        |
| <b>ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ</b>                 |                                       | <0,001 |
| Όχι                                       | 1 (8,3)                               |        |
| Ναι                                       | 14 (77,8)                             |        |
| <b>ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ</b>                |                                       | 0,068  |
| Όχι                                       | 12 (44,4)                             |        |
| Ναι                                       | 3 (100,0)                             |        |
| <b>ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ</b>                      |                                       | 1,000  |
| Όχι                                       | 8 (50,0)                              |        |
| Ναι                                       | 7 (50,0)                              |        |
| <b>ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ</b>                   |                                       | 0,666  |
| Όχι                                       | 12 (52,2)                             |        |
| Ναι                                       | 3 (42,9)                              |        |
| <b>ΠΑΛΑΙΟ ΑΕΕ</b>                         |                                       | 0,439  |
| Όχι                                       | 9 (45,0)                              |        |
| Ναι                                       | 6 (60,0)                              |        |
| <b>ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ</b>                          |                                       | 0,361  |
| Όχι                                       | 13 (54,2)                             |        |
| Ναι                                       | 2 (33,3)                              |        |
| <b>ΡΟΧΑΛΗΤΟ</b>                           |                                       | 0,099  |
| Όχι                                       | 2 (25,0)                              |        |
| Ναι                                       | 13 (59,1)                             |        |
| <b>ΚΑΠΝΙΣΜΑ</b>                           |                                       | 1,000  |
| Όχι                                       | 6 (50,0)                              |        |
| Ναι                                       | 9 (50,0)                              |        |
| <b>ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΚΟΟΛ</b>                  |                                       | 0,099  |
| Όχι                                       | 2 (25,0)                              |        |
| Ναι                                       | 13 (59,1)                             |        |
| <b>ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΦΕΪΝΟΥ ΧΩΝ ΠΡΟΦΗΜΑΤΩΝ</b> |                                       | 1,000  |
| Όχι                                       | 6 (50,0)                              |        |
| Ναι                                       | 9 (50,0)                              |        |
| <b>ΝΥΚΤΕΡΙΝΟΣ ΥΠΝΟΣ</b>                   |                                       | 1,000  |
| <8 ώρες                                   | 7 (50,0)                              |        |
| ≥8 ώρες                                   | 8 (50,0)                              |        |
| <b>ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΥΠΝΟΣ</b>                    |                                       | 1,000  |
| Όχι                                       | 6 (50,0)                              |        |
| Ναι                                       | 9 (50,0)                              |        |
| <b>NIHSS</b>                              |                                       | 0,143  |
| ≤ 3                                       | 5 (35,7)                              |        |
| > 3                                       | 10 (62,5)                             |        |



Στη συσχέτιση του θετικού αποτελέσματος στο ερωτηματολόγιο των ανήσυχων άκρων(RLS) με την κατάθλιψη καθώς επίσης και με τον ημερήσιο ύπνο φαίνεται να υπάρχει στατιστική σημασία όπως βλέπουμε και στον πίνακα 11.

Πιο αναλυτικά, από τους πέντε ασθενείς που στο ερωτηματολόγιο RLS είχαν θετικό αποτέλεσμα, οι 4(66,7%) είχαν κατάθλιψη ενώ μόλις ένας από αυτούς (4,2%) δεν είχε ( $p<0,001$ ).

Ακόμη φαίνεται να σχετίζεται η έλλειψη ημερήσιου ύπνου με την εμφάνιση του συνδρόμου ανήσυχων άκρων καθώς από το σύνολο των ασθενών οι 4(33,3%) που δεν κοιμόντουσαν κατά την διάρκεια της ημέρας είχαν θετικό αποτέλεσμα RLS ενώ μόλις ένας (5,6%) που κοιμόταν την ημέρα είχε θετικό RLS ( $p< 0,046$ ).

Τέλος αξίζει να σημειωθεί και να διερευνηθεί περαιτέρω μια τάση που παρατηρήθηκε στη συσχέτιση του νυχτερινού ύπνου( $p< 0,190$ ) και των ασθενών που εισήχθησαν με υψηλό σκορ NIH( $p< 0,190$ ) με τους ασθενείς που είχαν θετικό αποτέλεσμα στο ερωτηματολόγιο RLS.

Πίνακας 11. Σύσχεση των αποτελεσμάτων RLS με τα χαρακτηριστικά των ασθενών

|                                  | Αριθμός ασθενών<br>με θετικό RLS (%) | Τιμή p |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| ΦΥΛΟ                             |                                      | 0,869  |
| Ανδρες                           | 3 (17,6)                             |        |
| Γυναίκες                         | 2 (15,4)                             |        |
| ΗΛΙΚΙΑ                           |                                      | 0,743  |
| <65 ετών                         | 3 (18,8)                             |        |
| ≥65 ετών                         | 2 (14,3)                             |        |
| BMI                              |                                      | 0,249  |
| <25,0 kg/m <sup>2</sup>          | 1 (7,7)                              |        |
| ≥25 kg/m <sup>2</sup>            | 4 (23,5)                             |        |
| ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ               |                                      | 1,000  |
| Όχι                              | 2 (16,7)                             |        |
| Ναι                              | 2 (16,7)                             |        |
| ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ              |                                      | 0,414  |
| Όχι                              | 5 (18,5)                             |        |
| Ναι                              | 0 (0,0)                              |        |
| ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ                    |                                      | 0,743  |
| Όχι                              | 3 (18,8)                             |        |
| Ναι                              | 2 (14,3)                             |        |
| ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ                 |                                      | 0,177  |
| Όχι                              | 5 (21,7)                             |        |
| Ναι                              | 0 (0,0)                              |        |
| ΠΑΛΑΙΟ ΑΕΕ                       |                                      | 0,729  |
| Όχι                              | 3 (15,0)                             |        |
| Ναι                              | 2 (20,0)                             |        |
| ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ                        |                                      | <0,001 |
| Όχι                              | 1 (4,2)                              |        |
| Ναι                              | 4 (66,7)                             |        |
| ΡΟΧΑΛΗΤΟ                         |                                      | 0,712  |
| Όχι                              | 1 (12,5)                             |        |
| Ναι                              | 4 (18,2)                             |        |
| ΚΑΠΝΙΣΜΑ                         |                                      | 1,000  |
| Όχι                              | 2 (16,7)                             |        |
| Ναι                              | 3 (16,7)                             |        |
| ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΚΟΟΛ                |                                      | 0,460  |
| Όχι                              | 2 (25,0)                             |        |
| Ναι                              | 3 (13,6)                             |        |
| ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΦΕΪΝΟΥΧΩΝ ΡΟΦΗΜΑΤΩΝ |                                      | 0,729  |
| Όχι                              | 2 (20,0)                             |        |
| Ναι                              | 3 (15,0)                             |        |
| ΝΥΚΤΕΡΙΝΟΣ ΥΠΝΟΣ                 |                                      | 0,190  |
| <8 ώρες                          | 1 (7,1)                              |        |
| ≥8 ώρες                          | 4 (25,0)                             |        |
| ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΥΠΝΟΣ                  |                                      | 0,046  |
| Όχι                              | 4 (33,3)                             |        |
| Ναι                              | 1 (5,6)                              |        |
| NIH                              |                                      | 0,190  |
| ≤ 3                              | 1 (7,1)                              |        |
| > 3                              | 4 (25,0)                             |        |

Συσχετίζοντας τα αποτελέσματα της κλίμακας(ερωτηματολογίου) STOPBANG με τα χαρακτηριστικά των ασθενών (ΠΙΝΑΚΑΣ 12), φαίνεται πως η αρτηριακή υπέρταση (με  $p=0,003$ ) σχετίζεται άμεσα με τα υψηλά αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα κανένας από τους ασθενείς που δεν είχαν αρτηριακή υπέρταση δεν είχε ως αποτέλεσμα στην STOP BANG το HIGHTRISK.

Αντιθέτως 9(50%) από τους ασθενείς που είχαν αρτηριακή υπέρταση είχαν και αποτέλεσμα στην STOP BANG HIGHTRISK

Αξίζει να σημειωθεί ότι παρατηρήθηκε μια τάση που ίσως θα έπρεπε να διερευνηθεί και περαιτέρω στη συσχέτιση των αποτελεσμάτων της STOPBANG με το φύλο( $p=0,127$ ), με την ηλικία των ασθενών( $p=0,151$ ), με τον δείκτη μάζας σώματος ( $p=0,127$ ), με την δυσλιπιδαιμία ( $p=0,151$ ), με το ροχαλητό ( $p=0,207$ ), του ημερήσιου ύπνου ( $p=0,079$ ) και με την κλίμακα NIH( $p=0,079$ ).

Πίνακας 12. Συσχέτιση της κλίμακας STOPBang με τα χαρακτηριστικά των ασθενών

|                                  | Αριθμός ασθενών<br>με υψηλό STOPBANG (%) | Τιμή p |
|----------------------------------|--|--------|
| ΦΥΛΟ                             |  | 0,127  |
| Ανδρες                           | 7 (41,2)                                 |        |
| Γυναίκες                         | 2 (15,4)                                 |        |
| ΗΛΙΚΙΑ                           |  | 0,151  |
| <65 ετών                         | 3 (18,8)                                 |        |
| ≥65 ετών                         | 6 (42,9)                                 |        |
| BMI                              |  | 0,127  |
| <25,0 kg/m <sup>2</sup>          | 2 (15,4)                                 |        |
| ≥25 kg/m <sup>2</sup>            | 7 (41,2)                                 |        |
| ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ               |  | 0,003  |
| Όχι                              | 0 (0,0)                                  |        |
| Ναι                              | 9 (50,0)                                 |        |
| ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ              |  | 0,005  |
| Όχι                              | 6 (22,2)                                 |        |
| Ναι                              | 3 (100,0)                                |        |
| ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ                    |  | 0,151  |
| Όχι                              | 3 (18,8)                                 |        |
| Ναι                              | 6 (42,9)                                 |        |
| ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ                 |  | 0,397  |
| Όχι                              | 6 (26,1)                                 |        |
| Ναι                              | 3 (42,9)                                 |        |
| ΠΑΛΑΙΟ ΑΕΕ                       |  | 1,000  |
| Όχι                              | 6 (30,0)                                 |        |
| Ναι                              | 3 (30,0)                                 |        |
| ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ                        |  | 0,426  |
| Όχι                              | 8 (33,3)                                 |        |
| Ναι                              | 1 (16,7)                                 |        |
| ΡΟΧΑΛΗΤΟ                         |  | 0,207  |
| Όχι                              | 1 (12,5)                                 |        |
| Ναι                              | 8 (36,4)                                 |        |
| ΚΑΠΝΙΣΜΑ                         |  | 0,626  |
| Όχι                              | 3 (25,0)                                 |        |
| Ναι                              | 6 (33,3)                                 |        |
| ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΚΟΟΛ                |  | 0,031  |
| Όχι                              | 0 (0,0)                                  |        |
| Ναι                              | 9 (40,9)                                 |        |
| ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΦΕΪΝΟΥΧΩΝ ΡΟΦΗΜΑΤΩΝ |  | 1,000  |
| Όχι                              | 3 (30,0)                                 |        |
| Ναι                              | 3 (30,0)                                 |        |
| ΝΥΚΤΕΡΙΝΟΣ ΥΠΝΟΣ                 |  | 0,338  |
| <8 ώρες                          | 3 (21,4)                                 |        |
| ≥8 ώρες                          | 6 (37,5)                                 |        |
| ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΥΠΝΟΣ                  |  | 0,193  |
| Όχι                              | 2 (16,7)                                 |        |
| Ναι                              | 7 (38,9)                                 |        |
| NIH                              |  | 0,079  |
| ≤ 3                              | 2 (14,3)                                 |        |
| > 3                              | 7 (43,8)                                 |        |

Συσχετίζοντας τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου PSQI με τα χαρακτηριστικά των ασθενών(πίνακας 13) φύλο, ηλικία, ΔΜΣ(BMI), ΑΥ, ΣΔ , δυσλιπιδαιμία, στεφανιαία νόσος, παλαιό ΑΕΕ, κατάθλιψη, ροχαλητό, κάπνισμα, κατανάλωση αλκοόλ, κατανάλωση καφεϊνούχων ροφημάτων, ημερήσιος ύπνος, νυχτερινός ύπνος και NIHSSδεν παρουσίασε κάποια στατιστικά σημαντική παρατήρηση.

Πίνακας 13. Συσχέτιση της κλίμακας PSQI με τα χαρακτηριστικά των ασθενών

|                         | Αριθμός ασθενών<br>με υψηλό PSQI (%) | Τιμή p |
|-------------------------|--------------------------------------|--------|
| ΦΥΛΟ                    |                                      | 0,858  |
| Ανδρες                  | 6 (35,3)                             |        |
| Γυναίκες                | 5 (38,5)                             |        |
| ΗΛΙΚΙΑ                  |                                      | 0,389  |
| <65 ετών                | 7 (43,8)                             |        |
| ≥65 ετών                | 4 (28,6)                             |        |
| BMI                     |                                      | 0,858  |
| <25,0 kg/m <sup>2</sup> | 5 (38,5)                             |        |
| ≥25 kg/m <sup>2</sup>   | 6 (35,3)                             |        |
| ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ      |                                      | 0,643  |
| Όχι                     | 5 (41,7)                             |        |
| Ναι                     | 6 (33,3)                             |        |
| ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ     |                                      | 0,900  |
| Όχι                     | 10 (37,0)                            |        |
| Ναι                     | 1 (33,3)                             |        |
| ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ           |                                      | 0,919  |
| Όχι                     | 6 (37,5)                             |        |
| Ναι                     | 5 (35,7)                             |        |
| ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ        |                                      | 0,612  |
| Όχι                     | 9 (39,1)                             |        |
| Ναι                     | 2 (28,6)                             |        |
| ΠΑΛΑΙΟ ΑΕΕ              |                                      | 0,789  |
| Όχι                     | 7 (35,0)                             |        |
| Ναι                     | 4 (40,0)                             |        |
| ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ               |                                      | 0,449  |
| Όχι                     | 8 (33,3)                             |        |
| Ναι                     | 3 (50,0)                             |        |
| ΡΟΧΑΛΗΤΟ                |                                      | 0,361  |
| Όχι                     | 4 (50,0)                             |        |
| Ναι                     | 7 (31,8)                             |        |
| ΚΑΠΝΙΣΜΑ                |                                      | 0,279  |
| Όχι                     | 3 (25,0)                             |        |
| Ναι                     | 8 (44,4)                             |        |
| ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΛΚΟΟΛ       |                                      | 0,954  |
| Όχι                     | 3 (37,5)                             |        |
| Ναι                     | 8 (36,4)                             |        |
| ΚΑΦΕΪΝΟΥΧΩΝ ΡΟΦΗΜΑΤΩΝ   |                                      | 0,789  |
| Όχι                     | 4 (40,0)                             |        |
| Ναι                     | 7 (35,0)                             |        |
| ΝΥΚΤΕΡΙΝΟΣ ΥΠΝΟΣ        |                                      | 0,510  |
| <8 ώρες                 | 6 (42,9)                             |        |
| ≥8 ώρες                 | 5 (31,3)                             |        |
| ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΥΠΝΟΣ         |                                      | 0,643  |
| Όχι                     | 5 (41,7)                             |        |
| Ναι                     | 6 (33,3)                             |        |
| NIH                     |                                      | 0,156  |
| ≤ 3                     | 7 (50,0)                             |        |
| > 3                     | 4 (25,0)                             |        |

Συσχετίζοντας την εντόπιση με τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων της έρευνας BERLIN, RLS, STOPBang, PSQI δεν παρουσιάζεται κανένα στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα. (πίνακας 14)

Πίνακας14. Συσχέτιση των ερωτηματολογίων της μελέτης με την εντόπιση του ΑΕΕ

|                 | Αριθμός ασθενών<br>με υψηλό BERLIN(%)   | Τιμή p |
|-----------------|---|--------|
| ΕΝΤΟΠΙΣΗ        |   | 0,774  |
| Μετ/Κροτ/Βρεγμ  | 1 (33,3)                                |        |
| Ινια/Παρεγ/Στελ | 4 (66,7)                                |        |
| Πολλαπλά        | 6 (50,0)                                |        |
| Άλλη            | 4 (44,4)                                |        |
|                 | Αριθμός ασθενών<br>με υψηλό RLS(%)      | Τιμή p |
| ΕΝΤΟΠΙΣΗ        |   | 0,221  |
| Μετ/Κροτ/Βρεγμ  | 0 (0,0)                                 |        |
| Ινια/Παρεγ/Στελ | 0 (0,0)                                 |        |
| Πολλαπλά        | 4 (33,3)                                |        |
| Άλλη            | 1 (11,1)                                |        |
|                 | Αριθμός ασθενών<br>με υψηλό STOPBANG(%) | Τιμή p |
| ΕΝΤΟΠΙΣΗ        |   | 0,432  |
| Μετ/Κροτ/Βρεγμ  | 0 (0,0)                                 |        |
| Ινια/Παρεγ/Στελ | 3 (50,0)                                |        |
| Πολλαπλά        | 4 (33,3)                                |        |
| Άλλη            | 2 (22,2)                                |        |
|                 | Αριθμός ασθενών<br>με υψηλό PSQI(%)     | Τιμή p |
| ΕΝΤΟΠΙΣΗ        |   | 0,546  |
| Μετ/Κροτ/Βρεγμ  | 0 (0,0)                                 |        |
| Ινια/Παρεγ/Στελ | 2 (33,3)                                |        |
| Πολλαπλά        | 5 (41,7)                                |        |
| Άλλη            | 4 (44,4)                                |        |

Όπου Μετ = μετωπιαίος λοβός  
Κροτ = κροταφικός λοβός  
Βρεγμ = Βρεγματικός λοβός  
Ινια = Ινιακός λοβός  
Παρεγ = Παρεγκεφαλίδα  
Στελ = Στέλεχος



Τέλος, συγκρίνοντας την συσχέτιση μεταξύ των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων και του υψηλού NIH(πίνακας 15) βλέπουμε πως στους ασθενείς όπου τα αποτελέσματα στο ερωτηματολόγιο BERLIN ήταν υψηλά ομοίως τα αποτελέσματα και στο ερωτηματολόγιο STOPBang καταδείκνυαν υψηλό κίνδυνο.

#### Correlations

|                 |           |                         | NIH EISAG               | STOP B | PSQI  | RLS   | BERLIN |
|-----------------|-----------|-------------------------|-------------------------|--------|-------|-------|--------|
| Kendall's tau_b | NIH       | Correlation Coefficient | 1,000                   | ,089   | -,105 | ,200  | ,058   |
|                 |           | p value                 |                         | ,560   | ,461  | ,216  | ,721   |
|                 |           | N                       |                         | 30     | 30    | 30    | 30     |
|                 | STOP BANG | Correlation Coefficient |                         | 1,000  | -,139 | -,021 | ,713** |
|                 |           | p value                 |                         |        | ,368  | ,905  | ,000   |
|                 |           | N                       |                         |        | 30    | 30    | 30     |
|                 | PSQI      | Correlation Coefficient |                         |        | 1,000 | ,055  | -,055  |
|                 |           | p value                 |                         |        |       | ,734  | ,735   |
|                 |           | N                       |                         |        |       | 30    | 30     |
|                 | RLS       | Correlation Coefficient |                         |        |       | 1,000 | ,089   |
|                 |           | p value                 |                         |        |       |       | ,630   |
|                 |           | N                       |                         |        |       |       | 30     |
|                 |           |                         | Correlation Coefficient |        | **    |       |        |

\*\* : Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Πίνακας 15** Συσχετίσεις ερωτήσεων ανήσυχων άκρων και κλιμακών.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια προσπάθεια διερεύνησης της συσχέτισης ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου με την εμφάνιση κάποιας διαταραχής ύπνου. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι αποτελεί σύνηθες φαινόμενο η εμφάνιση κάποιας διαταραχής του ύπνου μετά από την ύπαρξη κάποιου αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, με συχνότερα εμφανιζόμενες διαταραχές να είναι το Σύνδρομο Ανήσυχων Άκρων, η αποφρακτική άπνοια ύπνου και η άπνοια ύπνου. Αυτή η βιβλιογραφική ανασκόπηση λειτούργησε ως τεκμηρίωση για την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, και αποσκοπούσε στην επιβεβαίωση της υπόθεσης ότι η ποιότητα και η διάρκεια του ύπνου σε ασθενείς που έχουν υποστεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο διαταράσσονται. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 30 ασθενείς, 17 άντρες και 13 γυναίκες, ηλικίας από 42 έως 86 ετών, με την πλειοψηφία αυτών να υφίσταται εγκεφαλικό επεισόδιο για πρώτη φορά και να μην πάσχουν από κάποια γνωστή διαταραχή ύπνου. Επιπρόσθετα, οι περισσότεροι από τους ασθενείς, με βάση τα δεδομένα που προέκυψαν από την ανάλυση δεν ήταν καπνιστές, προέβαιναν σε περιστασιακή κατανάλωση αλκοόλ και κατανάλωναν περίπου 2 καφεϊνούχα ροφήματα την ημέρα, ενώ παράλληλα δεν έκαναν χρήση υπναγωγών ή αντικαταθλιπτικών φαρμάκων.

Οι ασθενείς που εμφάνισαν πτωχή ποιότητα ύπνου ήταν περίπου το 27%, ενώ η πιθανότητα εμφάνισης ΣΑΑΥ ανέρχεται στο 73,3% (καθώς το 43,3% των ασθενών είχε μέτρια πιθανότητα εμφάνισης και το 30% των ασθενών είχε υψηλή πιθανότητα εμφάνισης σύμφωνα με τις βαθμολογίες που προέκυψαν στην κλίμακα STOPBang).

Επιπρόσθετα, αναφορικά με τον νυχτερινό ύπνο στην νοσηλεία, συγκριτικά με τον φυσιολογικό ύπνο που ανέρχεται στις 6 – 8 ώρες, φαίνεται πως το 17% κοιμάται περισσότερο από το φυσιολογικό, το 7% λιγότερο από το φυσιολογικό και οι υπόλοιποι εντάσσονται στο φυσιολογικό πλαίσιο.

Ενώ σε ποσοστό 20% χορηγήθηκαν στους ασθενείς υπναγωγά κατά τη διάρκεια της νοσηλείας.

Ακόμη, η αρτηριακή υπέρταση φάνηκε να συσχετίζεται με υψηλές πιθανότητες για αποφρακτική άπνοια ύπνου ΣΑΑΥ καθώς το 50% των ασθενών με αρτηριακή υπέρταση είχε υψηλό σκορ στην κλίμακα STOPBang. BMI  $\geq$  25 να συσχετίζεται με υψηλές πιθανότητες για υπνική άπνοια καθώς το 76,5% που είχαν BMI  $\geq$  25 είχαν υψηλό BERLIN, ενώ μόλις το 15,4% των ασθενών που είχαν BMI  $\leq$  25 είχαν υψηλό BERLIN ( $p < 0,001$ ) καθώς επίσης και η αρτηριακή υπέρταση φάνηκε

να συσχετίζεται σημαντικά με την πιθανότητα εμφάνισης αποφρακτικής άπνοιας ύπνου με το 77,8% των ασθενών με αρτηριακή υπέρταση να έχουν υψηλό BERLIN ( $p < 0,001$ ) ενώ μόλις ένας (8,3%) που δεν είχε αρτηριακή υπέρταση, είχε υψηλό BERLIN.

Επιπρόσθετα αξίζει να σημειωθεί και να διερευνηθεί περαιτέρω μια τάση που παρατηρήθηκε στη συσχέτιση του σακχαρώδη διαβήτη ( $p < 0,068$ ), όπου και οι 3 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη (100%) είχαν υψηλό σκορ στο ερωτηματολόγιο BERLIN, των ασθενών που ροχαλίζουν ( $p < 0,099$ ) και των ασθενών που εισήχθησαν με υψηλό σκορ NIH ( $p < 0,143$ ) με τους ασθενείς που είχαν υψηλό BERLIN.

Θα είχε αξία να σημειωθεί και να διερευνηθεί περαιτέρω μια τάση που παρατηρήθηκε στη συσχέτιση του σακχαρώδη διαβήτη ( $p < 0,068$ ), όπου και οι 3 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη (100%) είχαν υψηλό σκορ στο ερωτηματολόγιο BERLIN, των ασθενών που ροχαλίζουν ( $p < 0,099$ ) και των ασθενών που εισήχθησαν με υψηλό σκορ NIH ( $p < 0,143$ ) με τους ασθενείς που είχαν υψηλό BERLIN.

Στη συσχέτιση του θετικού αποτελέσματος στο ερωτηματολόγιο των ανήσυχων άκρων (RLS) με την κατάθλιψη καθώς επίσης και με τον ημερήσιο ύπνο φαίνεται να υπάρχει στατιστική σημασία όπως βλέπουμε και στον πίνακα 11.

Πιο αναλυτικά, από τους πέντε ασθενείς που στο ερωτηματολόγιο RLS είχαν θετικό αποτέλεσμα, οι 4 (66,7%) είχαν κατάθλιψη ενώ μόλις ένας από αυτούς (4,2%) δεν είχε ( $p < 0,001$ ).

Ακόμη φαίνεται να σχετίζεται η έλλειψη ημερήσιου ύπνου με την εμφάνιση του συνδρόμου ανήσυχων άκρων καθώς από το σύνολο των ασθενών οι 4 (33,3%) που δεν κοιμόντουσαν κατά την διάρκεια της ημέρας είχαν θετικό αποτέλεσμα RLS ενώ μόλις ένας (5,6%) που κοιμόταν την ημέρα είχε θετικό RLS ( $p < 0,046$ ).

Αξίζει να σημειωθεί και να διερευνηθεί περαιτέρω μια τάση που παρατηρήθηκε στη συσχέτιση του νυχτερινού ύπνου ( $p < 0,190$ ) και των ασθενών που εισήχθησαν με υψηλό σκορ NIH ( $p < 0,190$ ) με τους ασθενείς που είχαν θετικό αποτέλεσμα στο ερωτηματολόγιο RLS.

Συνεπώς, η υπόθεση της εργασίας επιβεβαιώνεται, καθώς, παρατηρείται, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, ότι η ποιότητα του ύπνου, αλλά και η διάρκεια αυτού διαταράσσονται. Επιπροσθέτως η ανασκόπηση των αναφερθέντων ερευνών καταδεικνύει πως το ΣΑΑΥ, η αυπνία και η διαταραγμένη αρχιτεκτονική του ύπνου είναι στενά συνδεδεμένες διαταραχές με τα ΑΕΕ και φυσικά και το

σύνδρομο ανήσυχων άκρων και αυτό με βάση τις υπάρχουσες έρευνες, αποτελεί μια από τις διαταραχές που σχετίζονται με τα ΑΕΕ. Ωστόσο, με στόχο μια πληρέστερη αντίληψη του εν λόγω αντικειμένου, προτείνεται μια περαιτέρω μελέτη και διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην ύπαρξη αγγειακού επεισοδίου και την εμφάνιση κάποιας διαταραχής ύπνου, σε μελλοντική έρευνα, όπου το δείγμα θα είναι μεγαλύτερο, και η επιλογή του θα γίνει από μια ευρύτερη γεωγραφική περιοχή.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### ***ΕΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***

- Adams, H. P., Bendixen, B. H., Kappelle, L. J., Biller, J., Love, B. B., Gordon, D. L., & Marsh, E. (1993). Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*, *24*(1), 35–41.
- Allen, R. P., Picchiatti, D., Hening, W. A., Trenkwalder, C., Walters, A. S., & Montplaisi, J. (2003). Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology: a report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. *Sleep Medicine*, *4*(2), 101–119.
- Bassetti, C. L., Milanova, M., & Gugger, M. (2006). Sleep-disordered breathing and acute ischemic stroke. *Stroke*, *37*(4), 967–972.
- Bassetti, C., Aldrich, M. S., Chervin, R. D., & Quint, D. (1996). Sleep apnea in patients with transient ischemic attack and stroke A prospective study of 59 patients. *Neurology*, *47*(5), 1167–1173.
- Bertero, G., Acharya, R., Malhotra, S., Srinivasan, K., Champion, E., Lambert, S., ... Desai, M. (2010). Advanced double exchange-break PMR media structures. Presented at the The Magnetic Recording Conference, San Diego, CA.
- Bogousslavsky, J., Van Melle, G., & Regli, F. (1988). The Lausanne Stroke Registry: analysis of 1,000 consecutive patients with first stroke. *Stroke*, *19*(9), 1083–1092.
- Brown, D. L. (2006). Sleep disorders and stroke. *Seminars in Neurology*, *26*(1), 117–122. <https://doi.org/10.1055/s-2006-933315>
- Caplan, L. (2000). Posterior circulation ischemia: then, now, and tomorrow. *Stroke*, *31*(8), 2011–2023.
- Dyken, M. E., Somers, V. K., Yamada, T., Ren, Z.-Y., & Zimmerman, M. B. (1996). Investigating the relationship between stroke and obstructive sleep apnea. *Stroke*, *27*(3), 401–407.
- Ekbom, K. A. (1945). Restless legs. *Acta Med Scand*, *158*, 1–123.

- Ferini-Strambi, L., Walters, A. S., & Sica, D. (2014). The relationship among restless legs syndrome (Willis–Ekbom Disease), hypertension, cardiovascular disease, and cerebrovascular disease. *Journal of Neurology*, *261*(6), 1051–1068.
- Good, D. C., Henkle, J. Q., Gelber, D., Welsh, J., & Verhulst, S. (1996). Sleep-disordered breathing and poor functional outcome after stroke. *Stroke*, *27*(2), 252–259.
- Hermann, D. M., & Bassetti, C. L. (2016). Role of sleep-disordered breathing and sleep-wake disturbances for stroke and stroke recovery. *Neurology*, *87*(13), 1407–1416.
- Lindley, R. I., Warlow, C. P., Wardlaw, J. M., Dennis, M. S., Slattery, J., & Sandercock, P. A. (1993). Interobserver reliability of a clinical classification of acute cerebral infarction. *Stroke*, *24*(12), 1801–1804.
- Mahowald, M. W. (2000). What is causing excessive daytime sleepiness? Evaluation to distinguish sleep deprivation from sleep disorders. *Postgraduate Medicine*, *107*(3), 108–123.
- MedlinePlus (2013). Stroke, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://medlineplus.gov/stroke.html>
- Κορδιόλης, Ν. (1999). Παθήσεις του νευρικού συστήματος, Αθήνα: Ζήτα.
- Mortimore, I., Marshall, I., Wraith, P., Sellar, R., & Douglas, N. (1998). Neck and total body fat deposition in nonobese and obese patients with sleep apnea compared with that in control subjects. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *157*(1), 280–283.
- Novak, M., Shapiro, C. M., Mendelssohn, D., & Mucsi, I. (2006). Reviews: diagnosis and management of insomnia in dialysis patients (Vol. 19, pp. 25–31). Presented at the Seminars in dialysis, Wiley Online Library.
- Pasic, Z., Smajlovic, D., Dostovic, Z., Kojic, B., & Selmanovic, S. (2011). Incidence and types of sleep disorders in patients with stroke. *Medical Archives*, *65*(4), 225.
- Ropper, A., & Brown, R. (2005). Degenerative diseases of the nervous system. *Ropper AH, Brown RH. Adams and Victor's Principles of Neurology. 8th Ed. New York: McGraw-Hill*, 895–958.
- Runge, M. S., & Greganti, M. A. (2006). *Medicina interna de Netter*. Artmed.

Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, Elkind MS, George MG, Hamdan AD, Higashida RT, Hoh BL, Janis LS, Kase CS, Kleindorfer DO, Lee JM, Moseley ME, Peterson ED, Turan TN, Valderrama AL, Vinters HV; American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism (2013).

An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association.(2014).

Sacco, R., Foulkes, M., Mohr, J., Wolf, P., Hier, D., & Price, T. (1989). Determinants of early recurrence of cerebral infarction. The Stroke Data Bank. *Stroke*, 20(8), 983–989.

Sanner, B. M., Tepel, M., Esser, M., Klewer, J., Hoehmann-Riese, B., Zidek, W., & Hellmich, B. (2002). Sleep-related breathing disorders impair quality of life in haemodialysis recipients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 17(7), 1260–1265.

Touboul, P.-J., Elbaz, A., Koller, C., Lucas, C., Adraï, V., Chédru, F., GÉNIC Investigators. (2000). Common carotid artery intima-media thickness and brain infarction. *Circulation*, 102(3), 313–318.

Walker, M. P., & van Der Helm, E. (2009). Overnight therapy? The role of sleep in emotional brain processing. *Psychological Bulletin*, 135(5), 731.

Wallace, D. M., Ramos, A. R., & Rundek, T. (2012). Sleep disorders and stroke. *International Journal of Stroke*, 7(3), 231–242.

Wessendorf, T. E., Thilmann, A. F., Wang, Y.-M., Schreiber, A., Konietzko, N., & Teschler, H. (2000). Fibrinogen levels and obstructive sleep apnea in ischemic stroke. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 162(6), 2039–2042.

Wessendorf, T., Teschler, H., Wang, Y.-M., Konietzko, N., & Thilmann, A. (2000). Sleep-disordered breathing among patients with first-ever stroke. *Journal of Neurology*, 247(1), 41–47.

Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S., &Badr, S. (1993). The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *NewEnglandJournalofMedicine*, 328(17), 1230–1235.



## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A. Terzoudi, T. Vorvolakos, I. Heliopoulos, M. Livaditis, K. Vadikolias, H. Piperidou(2008).*Sleep Architecture in Stroke and Relation to Outcome*

Andrea Seiler, MD, Millene Camilo, MD, PhD, Lyudmila Korostovtseva, MD, PhD, Alan G. Haynes, PhD, Anne-Kathrin Brill, MD, Thomas Horvath, MD, Matthias Egger, MD,\* and Claudio L. Bassetti, MD\* Neurology Volume 92, Number 7 February 12, 2019 .ARTICLE *Prevalence of sleep-disordered breathing after stroke and TIA meta-analysis*

Guyton, A.C. (1998). *Η φυσιολογία του Ανθρώπου*, Αθήνα: Λίτσα.

Guyton, A. C. & Hall, J. E. (2013). *Ιατρική Φυσιολογία*, Αθήνα: Παριασιάνου.

Αγοραστός, Δ. (2007). *Διαταραχές ύπνου – αϋπνία*, Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:  
<http://psychologein.dagorastos.net/2007/06/25/insomnia/>

Λογοθέτης, Ι.&Μυλωνάς, Ι., (2004). *Νευρολογία λογοθέτη*, Θεσσαλονίκη: UniversityStudioPress.

Μαρκούλα Σ. (2006). *Σημειώσεις μαθήματος Νευρογενείς Διαταραχές Επικοινωνίας*, Ιωάννινα, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.

Μυλωνάς, Ι.& Λογοθέτης, Ι.(1996). *Νευρολογία*, Αθήνα: UniversalPress.

Παπαγεωργίου,Κ.(1993). *Νευρολογία*, Αθήνα: Ζήτα.

## ***ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ***

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| <b>1. NIH STROKE SCALE.....</b>      | <b>83-86</b> |
| <b>2. RANKIN MODIFIED SCALE.....</b> | <b>87</b>    |
| <b>3. PSQI.....</b>                  | <b>88</b>    |
| <b>4. STOPBang.....</b>              | <b>89-90</b> |
| <b>5. BERLIN.....</b>                | <b>91-93</b> |

# N I H STROKE SCALE

Patient Identification \_\_\_\_\_

Pt. Date of Birth \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Hospital \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_)

Date of Exam \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Interval:  Baseline  2 hours post treatment  24 hours post onset of symptoms  $\pm$ 20 minutes  7-10 days  
 3 months  Other \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Time: \_\_\_\_\_ [ ]am [ ]pm

Person Administering Scale \_\_\_\_\_

Administer stroke scale items in the order listed. Record performance in each category after each subscale exam. Do not go back and change scores. Follow directions provided for each exam technique. Scores should reflect what the patient does, not what the clinician thinks the patient can do. The clinician should record answers while administering the exam and work quickly. Except where indicated, the patient should not be coached (i.e., repeated requests to patient to make a special effort).

| Instructions   | Scale Definition  | Score |
|--|---|-------|
| <p><b>1a. Level of Consciousness:</b> The investigator must choose a response if a full evaluation is prevented by such obstacles as an endotracheal tube, language barrier, orotracheal trauma/bandages. A 3 is scored only if the patient makes no movement (other than reflexive posturing) in response to noxious stimulation.</p>   | <p>0 = Alert; keenly responsive.<br/>           1 = Not alert; but arousable by minor stimulation to obey, answer, or respond.<br/>           2 = Not alert; requires repeated stimulation to attend, or is obtunded and requires strong or painful stimulation to make movements (not stereotyped).<br/>           3 = Responds only with reflex motor or autonomic effects or totally unresponsive, flaccid, and areflexic.</p> | _____ |
| <p><b>1b. LOC Questions:</b> The patient is asked the month and his/her age. The answer must be correct - there is no partial credit for being close. Aphasic and stuporous patients who do not comprehend the questions will score 2. Patients unable to speak because of endotracheal intubation, orotracheal trauma, severe dysarthria from any cause, language barrier, or any other problem not secondary to aphasia are given a 1. It is important that only the initial answer be graded and that the examiner not "help" the patient with verbal or non-verbal cues.</p>   | <p>0 = Answers both questions correctly.<br/>           1 = Answers one question correctly.<br/>           2 = Answers neither question correctly.</p>  | _____ |
| <p><b>1c. LOC Commands:</b> The patient is asked to open and close the eyes and then to grip and release the non-paretic hand. Substitute another one step command if the hands cannot be used. Credit is given if an unequivocal attempt is made but not completed due to weakness. If the patient does not respond to command, the task should be demonstrated to him or her (pantomime), and the result scored (i.e., follows none, one or two commands). Patients with trauma, amputation, or other physical impediments should be given suitable one-step commands. Only the first attempt is scored.</p>   | <p>0 = Performs both tasks correctly.<br/>           1 = Performs one task correctly.<br/>           2 = Performs neither task correctly.</p>   | _____ |
| <p><b>2. Best Gaze:</b> Only horizontal eye movements will be tested. Voluntary or reflexive (oculocephalic) eye movements will be scored, but caloric testing is not done. If the patient has a conjugate deviation of the eyes that can be overcome by voluntary or reflexive activity, the score will be 1. If a patient has an isolated peripheral nerve palsy (CN III, IV or VI), score a 1. Gaze is testable in all aphasic patients. Patients with ocular trauma, bandages, pre-existing blindness, or other disorder of visual acuity or fields should be tested with reflexive movements, and a choice made by the investigator. Establishing eye contact and then moving about the patient from side to side will occasionally clarify the presence of a partial gaze palsy.</p> | <p>0 = Normal.<br/>           1 = Partial gaze palsy; gaze is abnormal in one or both eyes, but forced deviation or total gaze paresis is not present.<br/>           2 = Forced deviation, or total gaze paresis not overcome by the oculocephalic maneuver.</p>   | _____ |

Rev 10/1/2003

# NIH STROKE SCALE

Patient Identification. \_\_\_\_\_

Pt. Date of Birth \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Hospital \_\_\_\_\_

Date of Exam \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Interval:  Baseline  2 hours post treatment  24 hours post onset of symptoms  $\pm$ 20 minutes  7-10 days  
 3 months  Other \_\_\_\_\_

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>3. <b>Visual:</b> Visual fields (upper and lower quadrants) are tested by confrontation, using finger counting or visual threat, as appropriate. Patients may be encouraged, but if they look at the side of the moving fingers appropriately, this can be scored as normal. If there is unilateral blindness or enucleation, visual fields in the remaining eye are scored. Score 1 only if a clear-cut asymmetry, including quadrantanopia, is found. If patient is blind from any cause, score 3. Double simultaneous stimulation is performed at this point. If there is extinction, patient receives a 1, and the results are used to respond to item 11.</p> | <p>0 = No visual loss.<br/>           1 = Partial hemianopia.<br/>           2 = Complete hemianopia.<br/>           3 = Bilateral hemianopia (blind including cortical blindness).</p>  |  |
| <p>4. <b>Facial Palsy:</b> Ask – or use pantomime to encourage – the patient to show teeth or raise eyebrows and close eyes. Score symmetry of grimace in response to noxious stimuli in the poorly responsive or non-comprehending patient. If facial trauma/bandages, orotracheal tube, tape or other physical barriers obscure the face, these should be removed to the extent possible.</p>   | <p>0 = Normal symmetrical movements.<br/>           1 = Minor paralysis (flattened nasolabial fold, asymmetry on smiling).<br/>           2 = Partial paralysis (total or near-total paralysis of lower face).<br/>           3 = Complete paralysis of one or both sides (absence of facial movement in the upper and lower face).</p>  |  |
| <p>5. <b>Motor Arm:</b> The limb is placed in the appropriate position: extend the arms (palms down) 90 degrees (if sitting) or 45 degrees (if supine). Drift is scored if the arm falls before 10 seconds. The aphasic patient is encouraged using urgency in the voice and pantomime, but not noxious stimulation. Each limb is tested in turn, beginning with the non-paretic arm. Only in the case of amputation or joint fusion at the shoulder, the examiner should record the score as untestable (UN), and clearly write the explanation for this choice.</p>   | <p>0 = No drift; limb holds 90 (or 45) degrees for full 10 seconds.<br/>           1 = Drift; limb holds 90 (or 45) degrees, but drifts down before full 10 seconds; does not hit bed or other support.<br/>           2 = Some effort against gravity; limb cannot get to or maintain (if cued) 90 (or 45) degrees, drifts down to bed, but has some effort against gravity.<br/>           3 = No effort against gravity; limb falls.<br/>           4 = No movement.<br/>           UN = Amputation or joint fusion, explain: _____</p> |  |
|   | <p>5a. Left Arm _____</p>  |  |
|   | <p>5b. Right Arm _____</p>   |  |
| <p>6. <b>Motor Leg:</b> The limb is placed in the appropriate position: hold the leg at 30 degrees (always tested supine). Drift is scored if the leg falls before 5 seconds. The aphasic patient is encouraged using urgency in the voice and pantomime, but not noxious stimulation. Each limb is tested in turn, beginning with the non-paretic leg. Only in the case of amputation or joint fusion at the hip, the examiner should record the score as untestable (UN), and clearly write the explanation for this choice.</p>  | <p>0 = No drift; leg holds 30-degree position for full 5 seconds.<br/>           1 = Drift; leg falls by the end of the 5-second period but does not hit bed.<br/>           2 = Some effort against gravity; leg falls to bed by 5 seconds, but has some effort against gravity.<br/>           3 = No effort against gravity; leg falls to bed immediately.<br/>           4 = No movement.<br/>           UN = Amputation or joint fusion, explain: _____</p>   |  |
|   | <p>6a. Left Leg _____</p>  |  |
|   | <p>6b. Right Leg _____</p>   |  |

Rev 10/1/2003

# N I H STROKE SCALE

Patient Identification \_\_\_\_\_  
 Pt. Date of Birth \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Hospital \_\_\_\_\_  
 Date of Exam \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Interval:  Baseline  2 hours post treatment  24 hours post onset of symptoms  $\pm$ 20 minutes  7-10 days  
 3 months  Other \_\_\_\_\_

|  |  |
|--|--|
| <p><b>7. Limb Ataxia:</b> This item is aimed at finding evidence of a unilateral cerebellar lesion. Test with eyes open. In case of visual defect, ensure testing is done in intact visual field. The finger-nose-finger and heel-shin tests are performed on both sides, and ataxia is scored only if present out of proportion to weakness. Ataxia is absent in the patient who cannot understand or is paralyzed. Only in the case of amputation or joint fusion, the examiner should record the score as untestable (UN), and clearly write the explanation for this choice. In case of blindness, test by having the patient touch nose from extended arm position.</p>   | <p>0 = Absent.<br/>         1 = Present in one limb.<br/>         2 = Present in two limbs.<br/>         UN = Amputation or joint fusion, explain: _____</p>   |
| <p><b>8. Sensory:</b> Sensation or grimace to pinprick when tested, or withdrawal from noxious stimulus in the obtunded or aphasic patient. Only sensory loss attributed to stroke is scored as abnormal and the examiner should test as many body areas (arms [not hands], legs, trunk, face) as needed to accurately check for hemisensory loss. A score of 2, "severe or total sensory loss," should only be given when a severe or total loss of sensation can be clearly demonstrated. Stuporous and aphasic patients will, therefore, probably score 1 or 0. The patient with brainstem stroke who has bilateral loss of sensation is scored 2. If the patient does not respond and is quadriplegic, score 2. Patients in a coma (item 1a=3) are automatically given a 2 on this item.</p>   | <p>0 = Normal; no sensory loss.<br/>         1 = Mild-to-moderate sensory loss; patient feels pinprick is less sharp or is dull on the affected side, or there is a loss of superficial pain with pinprick, but patient is aware of being touched.<br/>         2 = Severe to total sensory loss; patient is not aware of being touched in the face, arm, and leg.</p>   |
| <p><b>9. Best Language:</b> A great deal of information about comprehension will be obtained during the preceding sections of the examination. For this scale item, the patient is asked to describe what is happening in the attached picture, to name the items on the attached naming sheet and to read from the attached list of sentences. Comprehension is judged from responses here, as well as to all of the commands in the preceding general neurological exam. If visual loss interferes with the tests, ask the patient to identify objects placed in the hand, repeat, and produce speech. The intubated patient should be asked to write. The patient in a coma (item 1a=3) will automatically score 3 on this item. The examiner must choose a score for the patient with stupor or limited cooperation, but a score of 3 should be used only if the patient is mute and follows no one-step commands.</p> | <p>0 = No aphasia; normal.<br/>         1 = Mild-to-moderate aphasia; some obvious loss of fluency or facility of comprehension, without significant limitation on ideas expressed or form of expression. Reduction of speech and/or comprehension, however, makes conversation about provided materials difficult or impossible. For example, in conversation about provided materials, examiner can identify picture or naming card content from patient's response.<br/>         2 = Severe aphasia; all communication is through fragmentary expression; great need for inference, questioning, and guessing by the listener. Range of information that can be exchanged is limited; listener carries burden of communication. Examiner cannot identify materials provided from patient response.<br/>         3 = Mute, global aphasia; no usable speech or auditory comprehension.</p> |
| <p><b>10. Dysarthria:</b> If patient is thought to be normal, an adequate sample of speech must be obtained by asking patient to read or repeat words from the attached list. If the patient has severe aphasia, the clarity of articulation of spontaneous speech can be rated. Only if the patient is intubated or has other physical barriers to producing speech, the examiner should record the score as untestable (UN), and clearly write an explanation for this choice. Do not tell the patient why he or she is being tested.</p>  | <p>0 = Normal.<br/>         1 = Mild-to-moderate dysarthria; patient slurs at least some words and, at worst, can be understood with some difficulty.<br/>         2 = Severe dysarthria; patient's speech is so slurred as to be unintelligible in the absence of or out of proportion to any dysphasia, or is mute/anarthric.<br/>         UN = Intubated or other physical barrier, explain: _____</p>  |

Rev 10/1/2003

# NIH STROKE SCALE

Patient Identification: \_\_\_\_\_  
 Pt. Date of Birth: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Hospital: \_\_\_\_\_  
 Date of Exam: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Interval:  Baseline  2 hours post treatment  24 hours post onset of symptoms  $\pm$ 20 minutes  7-10 days  
 3 months  Other \_\_\_\_\_

|   |  |
|---|--|
| <p><b>11. Extinction and Inattention (formerly Neglect):</b> Sufficient information to identify neglect may be obtained during the prior testing. If the patient has a severe visual loss preventing visual double simultaneous stimulation, and the cutaneous stimuli are normal, the score is normal. If the patient has aphasia but does appear to attend to both sides, the score is normal. The presence of visual spatial neglect or anosognosia may also be taken as evidence of abnormality. Since the abnormality is scored only if present, the item is never untestable.</p> | <p><b>0 = No abnormality.</b></p> <p><b>1 = Visual, tactile, auditory, spatial, or personal inattention or extinction to bilateral simultaneous stimulation in one of the sensory modalities.</b></p> <p><b>2 = Profound hemi-inattention or extinction to more than one modality; does not recognize own hand or orients to only one side of space.</b></p> |
| <p>0 = No abnormality.</p>  | <p>1 = Visual, tactile, auditory, spatial, or personal inattention or extinction to bilateral simultaneous stimulation in one of the sensory modalities.</p>   |
| <p>2 = Profound hemi-inattention or extinction to more than one modality; does not recognize own hand or orients to only one side of space.</p>   | <p>0 = No abnormality.</p>   |
| <p>0 = No abnormality.</p>  | <p>1 = Visual, tactile, auditory, spatial, or personal inattention or extinction to bilateral simultaneous stimulation in one of the sensory modalities.</p>   |

Rev 10/1/2003

NIH Stroke Scale

### Modified Rankin Scale (mRS)

| Score              | Description   |
|--------------------|---|
| 0                  | No symptoms at all  |
| 1                  | No significant disability despite symptoms; able to carry out all usual duties and activities                               |
| 2                  | Slight disability; unable to carry out all previous activities, but able to look after own affairs without assistance       |
| 3                  | Moderate disability; requiring some help, but able to walk without assistance   |
| 4                  | Moderately severe disability; unable to walk without assistance and unable to attend to own bodily needs without assistance |
| 5                  | Severe disability; bedridden, incontinent and requiring constant nursing care and attention                                 |
| 6                  | Dead  |
| TOTAL (0-6): _____ |   |

**References:**

- Rankin J. "Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60." *Scott Med J*1957;2:200-15
- Bonita R, Beaglehole R. "Modification of Rankin Scale: Recovery of motor function after stroke." *Stroke*1988 Dec;19(12):1497-1500
- Van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, van Gijn J. "Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients." *Stroke*1988;19(5):604-7

**ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΠΝΟΥ ΤΟΥ ΡΙΤΣΒΙΒΡΙΧ (GR-PSQI)**

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

Ο καθολικός ερωτησώνος σχεδιάστηκε με τις συνθήκες ύπνου σας, κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών μόνο.  
Οι απαντήσεις σας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν ακριβέστερες για την διάρκεια των ημερών και νυχτών κατά την περίοδο των τελευταίων τριών (30) ημερών.  
Παρακαλούμε απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις.

1. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών, πύρα πηγαίνει συνήθως για ύπνο το βράδυ: ΣΥΝΗΘΗΣ ΔΡΑ ΥΠΝΟΥ
2. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών, πόσο χρόνο (σε λεπτά) σας έπαινε για να αποκοιμηθείτε κάθε βράδυ: ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΠΤΩΝ
3. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών, πύρα σηκώνεσταν συνήθως το πρωί: ΣΥΝΗΘΗΣ ΔΡΑ ΕΓΕΡΣΗΣ
4. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών, πύρα έως ερωμάσταν πραγματικά τη νύχτα: (Αυτό μπορεί να είναι διαφορετικό από τον αριθμό των ωρών που ξοδεύατε στο κρεβάτι) ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΝΥΧΤΑ

Για κάθε μία από τις επόμενες ερωτήσεις, σημειώστε τη μία καλύτερη απάντηση. Παρακαλούμε απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις.

|   | Οχι κατά τις τελευταίες 30 ημέρες | Λιγότερο από μία φορά τη βδομάδα | Με ή δύο φορές τη βδομάδα | Τέσσερις ή περισσότερες φορές τη βδομάδα |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| 5. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών, πόσο συχνά έχετε πρόβλημα να κοιμηθείτε ξανά το πρωί: | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 6. Δεν αποκοιμάστε να κοιμηθείτε μέσα σε 30 λεπτά:  | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 7. Συμφοβάτε στη μέση της νύχτας ή νωρίς το πρωί:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 8. Χρησιμοποιείτε να σηκώνεστε για να χρησιμοποιήσετε την τουαλέτα:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 9. Δεν μπορείτε να σηκωθείτε άνετα:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 10. Έχετε ή προκύπτει δύσπνοια:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 11. Αντανακόσταν υπερβολικά συχνά:  | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |

Ποιός είναι ο βαθμός;

|   | Οχι κατά τις τελευταίες 30 ημέρες | Λιγότερο από μία φορά τη βδομάδα | Με ή δύο φορές τη βδομάδα | Τέσσερις ή περισσότερες φορές τη βδομάδα |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| 5. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών, πόσο συχνά έχετε πρόβλημα να κοιμηθείτε ξανά το πρωί, όλη...:     | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 6. Αντανακόσταν υπερβολικά συχνά:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 7. Βλέπεται δύσπνοια άνετα:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 8. Άλλος λόγος (ή άλλο λόγο). Παρακαλούμε περιγράψτε:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 9. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών, πόσο συχνά πηγαίνετε για να σηκωθείτε ξανά το πρωί, όλη...:       | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 10. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (30) ημερών, πόσο συχνά έχετε πρόβλημα να αποκοιμηθείτε ξανά το πρωί, όλη...: | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 11. Δεν αποκοιμάστε να κοιμηθείτε μέσα σε 30 λεπτά:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 12. Συμφοβάτε στη μέση της νύχτας ή νωρίς το πρωί:  | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 13. Χρησιμοποιείτε να σηκώνεστε για να χρησιμοποιήσετε την τουαλέτα:  | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 14. Δεν μπορείτε να σηκωθείτε άνετα:  | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 15. Έχετε ή προκύπτει δύσπνοια:   | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |
| 16. Αντανακόσταν υπερβολικά συχνά:  | 0                                 | 1                                | 2                         | 3  |

Ποιός είναι ο βαθμός;

Ανεργός, Κοινωνικός ΔΕ, Ψαθάκουλας, ΑΝ, Ραφαέλου Α, Πατάλης Ε, Support Care Cancor, 2010, Oct 23, Epub ahead of print | DOI: 10.1007/978-95-010-1025-4



Stop-Bang Ερωτηματολόγιο

Ύψος : \_\_\_\_\_ cm      Βάρος : \_\_\_\_\_ Kg  
Ηλικία : \_\_\_\_\_  
BMI (Δείκτης Μάζας Σώματος): \_\_\_\_\_  
Μέγεθος πουκαμίσου: \_\_\_\_\_ S, M, L, XL, \_\_\_\_\_ cm  
Περίμετρος Αυχένα : \_\_\_\_\_ cm

1. Ροχαλητό

Ροχαλίζεις δυνατά (δυνατότερα από ότι μιλάς ή αρκετά δυνατά ώστε να ακούγεσαι μέσα από κλειστές πόρτες

Ναι                      Όχι

2. Κούραση

Νιώθεις κουρασμένος, καταπονημένος ή νυσταγμένος κατά τη διάρκεια της ημέρας;

Ναι                      Όχι

3. Παρατηρείται

Έχει παρατηρήσει κανείς ότι σταματάς να αναπνέεις κατά τη διάρκεια του ύπνου σου;

Ναι                      Όχι

4. Αρτηριακή Πίεση

Έχεις υπέρταση ή παίρνεις αγωγή για υψηλή αρτηριακή πίεση;

Ναι                      Όχι

5. BMI (Δείκτης Μάζας Σώματος)

BMI πάνω από 35kg/m<sup>2</sup>

Ναι                      Όχι

6. Ηλικία

Είσαι πάνω από 50 ετών;

Ναι                      Όχι

7. Περίμετρος Αυχένα

Περίμετρος αυχένα πάνω από 40cm;

Ναι                      Όχι

8. Φύλο

Είστε άντρας;

Ναι                      Όχι

\*η περίμετρος αυχένα μετράται από το προσωπικό



**OHIO SLEEP MEDICINE INSTITUTE**  
 CENTER OF SLEEP MEDICINE EXCELLENCE™

**Main Office** | 4975 Bradenton Avenue, Dublin Ohio 43017 | T 614.766.0773 | F 614.766.2599  
**Branch Office** | 7277 Smith's Mill Rd., New Albany 43054 | T 614.775.6177 | F 614.775.6178

Name \_\_\_\_\_  
 Height \_\_\_\_\_ Weight \_\_\_\_\_  
 Age \_\_\_\_\_ Male / Female \_\_\_\_\_

**STOP-BANG Sleep Apnea Questionnaire**

*Chung F et al Anesthesiology 2008 and BJA 2012*

| <b>STOP</b>   |     |    |
|---|-----|----|
| Do you <b>SNORE</b> loudly (louder than talking or loud enough to be heard through closed doors)? | Yes | No |
| Do you often feel <b>TIRED</b> , fatigued, or sleepy during daytime?                              | Yes | No |
| Has anyone <b>OBSERVED</b> you stop breathing during your sleep?                                  | Yes | No |
| Do you have or are you being treated for high blood <b>PRESSURE</b> ?                             | Yes | No |

| <b>BANG</b>                                   |     |    |
|---|-----|----|
| <b>BMI</b> more than 35kg/m <sup>2</sup> ?    | Yes | No |
| <b>AGE</b> over 50 years old?                 | Yes | No |
| <b>NECK</b> circumference > 16 inches (40cm)? | Yes | No |
| <b>GENDER</b> : Male?                         | Yes | No |

| <b>TOTAL SCORE</b> |  |  |
|--------------------|--|--|
|                    |  |  |

**High risk of OSA: Yes 5 - 8**

**Intermediate risk of OSA: Yes 3 - 4**

**Low risk of OSA: Yes 0 - 2**

## Ερωτηματολόγιο Berlin

### Κατηγορία 1

1. Ροχαλίζετε;  
α. Ναι      β. Όχι      γ. Δε γνωρίζω
2. Πόσο δυνατό είναι το ροχαλητό;  
α. Όσο η αναπνοή    β. Όσο η ομιλία    γ. Δυνατότερο από ομιλία    δ. Πολύ δυνατό    ε. Δε γνωρίζω
3. Πόσο συχνά ροχαλίζετε;  
α. Σχεδόν καθημερινά    β. 3-4φορές/εβδ    γ. 1-2φορές/εβδ    δ. 1-2φορές/μήνα    ε. ποτέ ή σχεδόν ποτέ
4. Το ροχαλητό σας ενοχλεί άλλους ανθρώπους;  
α. Ναι      β. Όχι      γ. Δε γνωρίζω
5. Πόσο συχνά διακόπτεται η αναπνοή σας κατά τον ύπνο;  
α. Σχεδόν καθημερινά    β. 3-4φορές/εβδ    γ. 1-2 φορές/εβδ    δ. 1-2 φορές/μήνα    ε. ποτέ ή σχεδόν ποτέ

### Κατηγορία 2

1. Πόσο συχνά νιώθετε ότι δε σας ξεκουράζει ο ύπνος;  
α. σχεδόν καθημερινά    β. 3-4φορές/εβδ    γ. 1-2φορές/εβδ    δ. 1-2φορές/εβδ    ε. ποτέ ή σχεδόν ποτέ
2. Πόσο συχνά νιώθετε κουρασμένος κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης;  
α. σχεδόν καθημερινά    β. 3-4φορές/εβδ    γ. 1-2φορές/εβδ    δ. 1-2φορές/μήνα    ε. ποτέ ή σχεδόν ποτέ
3. Έχετε αποκοιμηθεί ποτέ ενώ οδηγείτε;  
α. Ναι      β. Όχι
4. Πόσο συχνά σας συμβαίνει να έχετε αποκοιμηθεί ενώ οδηγείτε;  
α. σχεδόν καθημερινά    β. 3-4φορές/εβδ    γ. 1-2φορές/εβδ    δ. 1-2φορές/εβδ    ε. ποτέ ή σχεδόν ποτέ

### Κατηγορία 3

1. Έχετε υπέρταση;  
α. Ναι      β. Όχι
2. Δείκτης μάζας σώματος (BMI)>30kg/m<sup>2</sup>  
α. Ναι      β. Όχι
3. Έχετε παρατηρήσει κάποια μεταβολή στο βάρος σας το τελευταίο διάστημα;  
α. αυξήθηκε      β. Ελαττώθηκε      γ. καμία μεταβολή

**Berlin Questionnaire®**  
**Sleep Apnea**

Height (m) \_\_\_\_\_ Weight (kg) \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_ Male / Female

Please choose the correct response to each question.

**Category 1**

1. Do you snore?  
 a. Yes  
 b. No  
 c. Don't know

*If you answered 'yes':*

2. Your snoring is:  
 a. Slightly louder than breathing  
 b. As loud as talking  
 c. Louder than talking

3. How often do you snore?  
 a. Almost every day  
 b. 3-4 times per week  
 c. 1-2 times per week  
 d. 1-2 times per month  
 e. Rarely or never

4. Has your snoring ever bothered other people?  
 a. Yes  
 b. No  
 c. Don't know

5. Has anyone noticed that you stop breathing during your sleep?  
 a. Almost every day  
 b. 3-4 times per week  
 c. 1-2 times per week  
 d. 1-2 times per month  
 e. Rarely or never

**Category 2**

6. How often do you feel tired or fatigued after your sleep?  
 a. Almost every day  
 b. 3-4 times per week  
 c. 1-2 times per week  
 d. 1-2 times per month  
 e. Rarely or never

7. During your waking time, do you feel tired, fatigued or not up to par?  
 a. Almost every day  
 b. 3-4 times per week  
 c. 1-2 times per week  
 d. 1-2 times per month  
 e. Rarely or never

8. Have you ever nodded off or fallen asleep while driving a vehicle?  
 a. Yes  
 b. No

*If you answered 'yes':*

9. How often does this occur?  
 a. Almost every day  
 b. 3-4 times per week  
 c. 1-2 times per week  
 d. 1-2 times per month  
 e. Rarely or never

**Category 3**

10. Do you have high blood pressure?  
 Yes  
 No  
 Don't know

### Scoring Berlin Questionnaire

The questionnaire consists of 3 categories related to the risk of having sleep apnea. Patients can be classified into High Risk or Low Risk based on their responses to the individual items and their overall scores in the symptom categories.

#### Categories and Scoring:

**Category 1:** items 1, 2, 3, 4, and 5;

Item 1: if 'Yes', assign **1 point**

Item 2: if 'c' or 'd' is the response, assign **1 point**

Item 3: if 'a' or 'b' is the response, assign **1 point**

Item 4: if 'a' is the response, assign **1 point**

Item 5: if 'a' or 'b' is the response, assign **2 points**

**Add points.** Category 1 is positive if the total score is 2 or more points.

**Category 2:** items 6, 7, 8 (item 9 should be noted separately).

Item 6: if 'a' or 'b' is the response, assign **1 point**

Item 7: if 'a' or 'b' is the response, assign **1 point**

Item 8: if 'a' is the response, assign **1 point**

**Add points.** Category 2 is positive if the total score is 2 or more points.

**Category 3** is positive if the answer to item 10 is 'Yes' or if the BMI of the patient is greater than 30kg/m<sup>2</sup>.

(BMI is defined as weight (kg) divided by height (m) squared, i.e., kg/m<sup>2</sup>).

**High Risk:** if there are 2 or more categories where the score is positive.

**Low Risk:** if there is only 1 or no categories where the score is positive.

**Additional Question:** item 9 should be noted separately.

