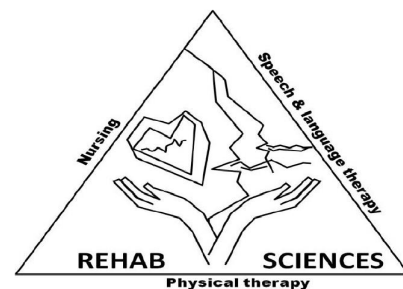




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS



Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες Αποκατάστασης –Rehabilitation Sciences»

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΟ
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ: Ζαφειρόπουλος Γεώργιος

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Στεφανόπουλος Νικόλαος

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ Error! Bookmark not defined.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ABSTRACT	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	7
1.1 Ιστορική Αναδρομή	7
1.2 Ανατομία του Εγκεφάλου	8
1.3 Κέντρα του φλοιού του εγκεφάλου	13
1.4 Φυσιολογία της Εγκεφαλικής Αιμάτωσης	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ (ΑΕΕ)	19
2.1 Ταξινόμηση αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων	19
2.1.1 Ισχαιμικά ΑΕΕ	19
2.1.2 Ταξινόμηση TOAST.....	20
2.1.3 Αιμορραγικά ΑΕΕ	24
2.1.4 Φλεβοθρομβωτικά	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΕΕ	27
3.1 Αίτια	27
3.1.1 Εμβολή	27
3.1.2 Αρτηριοσκλήρυνση.....	28
3.2 Παράγοντες Κινδύνου	29
3.2.1 Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου.....	30
3.2.2 Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου.....	31
3.3 Επιδημιολογία	33
3.3.1 Ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια.....	34
3.3.2 Αιμορραγικά εγκεφαλικά επεισόδια.....	34
3.4 Συμπτωματολογία Ισχαιμίας του Καρωτιδικού Συστήματος	35
3.4.1 Πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία.....	35
3.4.2 Μέση εγκεφαλική αρτηρία	36
3.4.3 Έσω καρωτίδα	37

3.4.4	Παρωδικά Ισχαιμικά Επεισόδια (ΠΙΕ) καρωτιδικού συστήματος	38
3.5	Συμπτωματολογία Ισχαιμίας του Σπονδυλοβασικού Συστήματος	38
3.5.1	Οπίσθια Εγκεφαλική Αρτηρία	38
3.2.2	Σπονδυλική αρτηρία	39
3.6	Συμπτωματολογία Αιμορραγικών Συνδρόμων	41
3.6.1	Εγκεφαλική αιμορραγία	41
3.6.2	Θαλαμική αιμορραγία	41
3.6.3	Λοβώδης αιμορραγία	41
3.6.4	Γεφυρική αιμορραγία	41
3.6.5	Παρεγκεφαλιδική αιμορραγία	41
3.6.6	Ενδοκοιλιακή αιμορραγία	42
3.6.7	Αιμορραγία του κερκοφόρου πυρήνα	42
3.6.8	Υπαραχνοειδής αιμορραγία.....	42
3.7	Διαγνωστική Προσέγγιση ασθενούς με Αγγειακή Εγκεφαλική Προσβολή ..	42
3.7.1	Εργαστηριακές Απεικονιστικές εξετάσεις.....	43
3.8	Κλίμακες Αξιολόγησης.....	47
3.8.1	Η κλίμακα του Cincinnati	47
3.8.2	Η κλίμακα Εγκεφαλικών Επεισοδίων NIHSS (NIH Stroke Scale).....	47
3.9	Επιπλοκές	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ		59
4.1	Θεραπεία του ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου	59
4.1.1	Διατήρηση της κυκλοφορίας	59
4.1.2	Έλεγχος της γλυκόζης του αίματος	60
4.1.3	Αντιμετώπιση του εγκεφαλικού οιδήματος	60
4.1.4	Αντιπηκτικά και αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα	60
4.1.5	Πυρετός.....	60
4.1.6	Χορήγηση νευροπροστατευτικών ουσιών.....	60
4.1.7	Θρομβόλυση	61
4.1.8	Εγχειρητική αντιμετώπιση.....	63

4.2	Θεραπεία αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου	64
4.2.1	Εγχειρητική αντιμετώπιση.....	64
4.3	Η Νοσηλευτική Διεργασία.....	65
4.3.1	Ο Σκοπός και τα στάδια της Νοσηλευτικής Διεργασίας.....	65
4.4	Νοσηλευτική Φροντίδα ασθενών με Α.Ε.Ε.	68
4.4.1	Σκοπός Νοσηλευτικής Φροντίδας	68
4.4.2	Νοσηλευτική Φροντίδα στην Οξεία Φάση	69
4.4.3	Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις	71
4.4.4	Ειδικά Νοσηλευτικά Προβλήματα.....	82
4.4.5	Μεταφορά Του Ασθενή.....	83
4.4.6	Προσωπική Υγιεινή	85
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	88
5.1	Ο ρόλος του νοσηλευτή	89
5.1.1	Διαταραχή Κινητικότητας	90
5.1.2	Διαταραχή Λεκτικής Επικοινωνίας	91
5.1.3	Δυσκοιλιότητα και διαταραχή αποβολής ούρων	91
5.1.4	Διαταραχή Κατάποσης	92
5.2	Εκπαίδευση Φροντιστών	93
5.2.1	Μετακίνηση ασθενούς	93
5.2.2	Καθημερινές Δραστηριότητες	95
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	97
6.1	Αξιολόγηση της πορείας αποκατάστασης	97
	ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	99
1.1	Σκοπός ειδικού μέρους και ερευνητικά ερωτήματα.....	99
1.2	Μεθοδολογία	100
1.3	Συζήτηση.....	123
	Συμπεράσματα και Επίλογος.....	125
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	127

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο εγκέφαλος αποτελεί σημαντικότερο όργανο του ανθρώπινου οργανισμού και είναι υπεύθυνο για την γνωστική και λειτουργική μας ικανότητα, επομένως οποιαδήποτε διαταραχή του έχει πολύ μεγάλες επιπτώσεις.

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) αποτελεί οξύ και επείγον περιστατικό που οφείλεται σε διαταραχή της αιμάτωσης του εγκεφάλου, είναι απειλητικό για την ζωή του ασθενούς και απαιτεί επείγουσα και εντατική αντιμετώπιση. Σε παγκόσμια κλίμακα τα εγκεφαλικά επεισόδια αποτελούν πλέον την τρίτη πιο συχνή αιτία θανάτου και την πρώτη αιτία αναπηρίας μεταξύ των επιζώντων. Είναι προφανές λοιπόν ότι το φορτίο και το κόστος που επιφέρουν τα εγκεφαλικά σε ατομικό, οικογενειακό, αλλά και ευρύτερα κοινωνικό επίπεδο είναι τεράστιο. Επιπλέον ο τομέας της αποκατάστασης και της θεραπείας μετά από ΑΕΕ είναι πολύ σημαντικός στην μετέπειτα ζωή του ασθενούς και για αυτό τον λόγο απασχολεί έντονα το νοσηλευτικό προσωπικό, ως εκ τούτου το εύρος της νοσηλευτικής φροντίδας είναι μεγάλο και ποικίλει.

Στόχος αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι να προβάλλουμε και να τονίσουμε τη σημασία του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Επιπλέον θα αναδειχθεί η σπουδαιότητα του ρόλου του νοσηλευτή αλλά και των φροντιστών στην αποκατάσταση των ασθενών με ΑΕΕ και θα αναδείξουμε καθημερινούς τρόπους αποκατάστασης που θα βοηθήσουν στην βελτίωση της κατάστασης υγείας του ασθενούς.

ABSTRACT

Most of the damages suffered by the brain tissue and/or spinal cord are defined as vascular strokes. Vascular strokes are caused mainly by a blood supply disorder or obstruction, which causes a variety of sudden symptoms and reactions of the human body. In any case, immediate treatment is advised and required, as the smallest delay in matters of time can be at least dramatic for the future of the patient or even fatal.

Depending on the cause, strokes can be hemorrhagic, ischemic etc. Each type of stroke can be determined by different signs clinically, which vary and are an indication of the severity of the damage caused.

Hereby, we will focus on what causes those types of strokes, how severe they are, and last but not least, we will focus on the huge impact the role of the skilled and appropriately trained nurse has, especially in terms of rehabilitation and treatment.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

1.1 Ιστορική Αναδρομή

Ο Αλκμαίων, μαθητής του Πυθαγόρα (τέλος 6ου – αρχές 5ου αιώνα π.Χ.), ως περίφημος γιατρός και φιλόσοφος, ήταν ο πρώτος που κατάλαβε την τεράστια σημασία του εγκεφάλου. Ήταν ο πρώτος ανατόμος που πολλούς αιώνες πριν από τις σημερινές ανακαλύψεις, διέγινωσεν ότι ο εγκέφαλος αποτελεί το όργανο και το κέντρο όλων των αισθήσεων. Διαχώρισε και διέκρινε κάποιες πολύ σοβαρές λειτουργίες του εγκεφάλου όπως την αίσθηση από την μνήμη και την κρίση από την νόηση [1].

Έπειτα, ο Ηρόφιλος από την Χαλκηδόνα στα 300 π.Χ. και ο Ερασίστρατος από την Ιουλίδα της νήσου Κέας στα 280 π.Χ., και οι δύο περιώνυμοι γιατροί της εποχής τους, έθεσαν τις βάσεις της ανατομικής επιστήμης. Πρώτοι αυτοί διέστειλαν τους τένοντες των νεύρων και αποκάλυψαν ότι βρίσκονται σε εξάρτηση με τον εγκέφαλο. Ο Ηρόφιλος μάλιστα φαίνεται ότι υπήρξε ο πρώτος ανατόμος που διάνοιξε το ανθρώπινο κρανίο και το ερεύνησε επιστάμενα. Ο διάδοχος του, Ερασίστρατος προχώρησε ακόμα πιο πέρα για να μας φέρει στο φως τις “κοιλίες” του εγκεφάλου. Διαχώρισε τα νεύρα σε αισθητικά και κινητικά και καθόρισε σαφέστερα τον σύνδεσμο αυτό προς τον εγκέφαλο, θέτοντας τις βάσεις της Νευρολογίας [1].

Στη συνέχεια, πρώτος ο Ιπποκράτης αναφέρει στο έργο του «Αφορισμοί» για τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια, χρησιμοποιώντας τον όρο αποπληξία, με τον οποίο ήθελε να υποδηλώσει την απώλεια των αισθήσεων και την παράλυση. Αναφέρει ότι αιφνίδια επεισόδια αιμωδίας και υπαισθησίας είναι σημεία επαπειλούμενης αποπληξίας και ότι είναι δύσκολο να θεραπεύσει κανείς ένα βαρύ επεισόδιο αποπληξίας. Ακόμα, αναφέρει ότι η αποπληξία επέρχεται σε άτομα ηλικίας μεταξύ 40-60 ετών και ότι απύρετοι ασθενείς που παραπονούνται για κεφαλαλγία, ίλιγγο, βραδύτητα στο λόγο και αιμωδία στα χέρια, θα παρουσιάσουν επιληψία ή αποπληξία. Η Βυζαντινή περίοδος και ο Μεσαίωνας δεν βοήθησαν ιδιαίτερα στην μελέτη του εγκεφάλου. Αντιθέτως, το ανήσυχο και ερευνητικό πνεύμα της αναγέννησης έδωσε πνοή για έρευνα και επιστημονική μελέτη του ανθρωπίνου σώματος. Έτσι, οι Versalius da vinci και Fallapius περιγράφουν την ανατομία του εγκεφάλου, ενώ μελέτες των Thomas Willis και William Harvey δίνουν ακριβέστερη περιγραφή της φυσιολογίας της εγκεφαλικής κυκλοφορίας. Έπειτα, τον 17ο αιώνα ο Werfer διαπιστώνει ότι ένα οξύ ΑΕΕ δύναται να προκληθεί είτε από ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, είτε από αθήρωμα, αλλά ακόμα και από πρήγματα αίματος των

καρωτίδων ή των σπονδυλικών αρτηριών, που εμποδίζουν τη ροή αίματος σε ζωτικά τμήματα του εγκεφάλου [1].

Παράλληλα, πρώτος ο Virchow (1847) υποστήριξε την ιδέα ότι εκτός από την τοπική βλάβη των εγκεφαλικών αρτηριών που προκαλούν ισχαιμία, θρόμβοι αίματος από την καρδιά μπορούν να προκαλέσουν της ίδιας βαρύτητας ισχαιμικά έμφρακτα [2]. Κατά τα τέλη του 19ου αιώνα οι εργασίες των Roy και Sherrington έθεσαν τις βάσεις για την έννοια της εγκεφαλικής αγγειακής αυτορρύθμισης. Σημαντικός σταθμός στη μελέτη των αγγειακών εγκεφαλικών νόσων, υπήρξαν οι μελέτες του Moniz (1927) με τις οποίες τα εγκεφαλικά αγγεία απεικονίσθηκαν εν ζωή αγγειογραφικά. Με την τεχνική αυτή κατέστη δυνατή η διαφορική διάγνωση μεταξύ εγκεφαλικού εμφράκτου, εγκεφαλικού αιματώματος, εγκεφαλικού ανευρύσματος και αρτηριοφλεβώδους επικοινωνίας, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη χειρουργικών επεμβάσεων για την αντιμετώπισή τους. Η διάγνωση και η θεραπεία των ΑΕΕ άλλαξε ριζικά με τη χρησιμοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στα μέσα της δεκαετίας του '70 από τους Olderdorf και Hounsfield εφευρετών της αξονικής τομογραφίας [2, 3]. Επιπρόσθετη βοήθεια προσέφερε η χρησιμοποίηση του μαγνητικού συντονισμού (MRI) και της λυχνίας εκπομπής ποζιτρονίων (PET) στην απεικόνιση και μεταβολισμό των εγκεφαλικών εμφράκτων. Αναίμακτες μέθοδοι απεικόνισης των ενδοκρανιακών και εξ κρανιακών αγγείων με τη μέθοδο Doppler και B-mode [2] κατά την περασμένη δεκαετία προσέφεραν ευχερή, συχνό και αναίμακτο τρόπο ελέγχου των εγκεφαλικών αρτηριών. Τελειώνοντας, οι πρώτες ουσιαστικές θεραπευτικές παρεμβάσεις έγιναν στην αρχή της δεκαετίας του 1950 με την αφαίρεση της αθηρωσκληρωτικής πλάκας από το διχασμό της καρωτίδας (ενδαρτηρεκτομή) [2, 3]. Την ίδια περίοδο παρατηρήθηκε η ευεργετική επίδραση της ασπιρίνης στις νόσους του κυκλοφορικού συστήματος. Τις δύο τελευταίες δεκαετίες η χρησιμοποίηση αντιπηκτικών φαρμάκων στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη βοηθούν σημαντικά μερικές ομάδες ασθενών.

Επίσης, θεραπευτικές μέθοδοι [2, 3] που βρίσκονται υπό μελέτη στις μέρες μας υπόσχονται πολλά στην έγκαιρη και πρώιμη καταπολέμηση της σοβαρότατης αυτής ασθένειας (θρομβόλυση, ανταγωνιστές ασβεστίου, νευροανταγωνιστές).

1.2 Ανατομία του Εγκεφάλου

Ο εγκέφαλος χαρακτηρίζεται ως το σπουδαιότερο τμήμα του κεντρικού νευρικού συστήματος. Έχει ένα βάρος 1350 γραμμαρίων μόνο, αλλά με ολικό αριθμό 130.000.000.000 (130 δισεκατομμύρια) νευρώνων, οι οποίοι δημιουργούν ένα δίκτυο νευρικών ινών συνολικού μήκους 135.000 χιλιομέτρων και σχηματίζουν

150.000.000.000.000 (150 τρισεκατομμύρια) συνάψεις. Η παροχή αίματος σε αυτόν ανέρχεται στα 50 κ.εκ. / 100 γραμμάρια/ λεπτό δηλαδή συνολικά στα 972 λίτρα την ημέρα ήτοι στο 16 % της συνολικής παροχής αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό , με κατανάλωση 72 λίτρων O₂ και 107 γραμμαρίων γλυκόζης , ημερησίως και απαιτήσεις σε ενέργεια ATP 19,4 mol την ημέρα ήτοι το 20% των απαιτήσεων του συνόλου του ανθρωπίνου σώματος[2].

Βάρος: 1350 g (2%)

Ολικός αριθμός Νευρώνων: 130.000.000.000

Νευρώνες στο νεοφλοιό: 21.500.000.000

Ολικός αριθμός συνάψεων: 150.000.000.000.000

Ολικό μήκος νευρικών ινών: 135.000 km

Παροχή αίματος: 50 ml/100g/min = 972 lt/Ημέρα (16%)

Κατανάλωση O₂: 3,7 ml/100g/min = 72 lt/Ημέρα

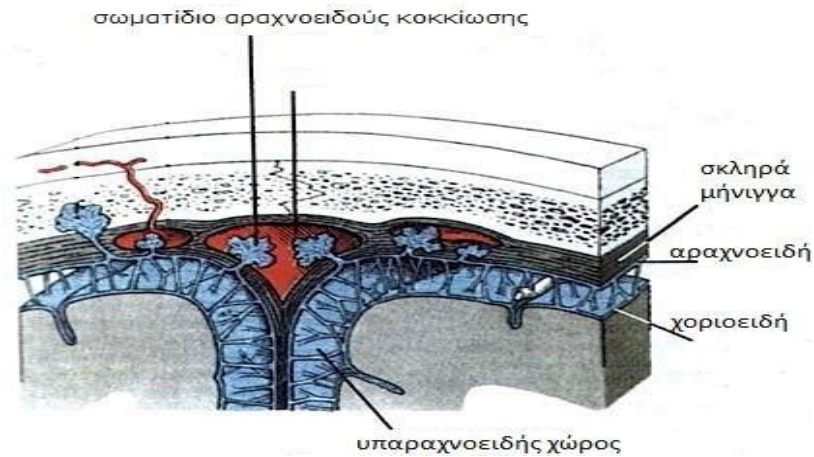
Κατανάλωση Γλυκόζης: 5,5 mg/100g/min = 107 g/Ημέρα

Απαιτήσεις σε ενέργεια (ATP): 1,1mmol/100g/min = 19,4 mol/Ημέρα (20%)



Εικόνα 1: Απεικόνιση των στοιχείων και παραμέτρων του εγκεφάλου

Βρίσκεται μέσα στην κρανιακή κοιλότητα και περιβάλλεται από τρία υμενώδη περιβλήματα, τις μήνιγγες του εγκεφάλου. Από έξω προς τα μέσα συναντάμε ένα σκληρό εξωτερικό στρώμα (**σκληρή μήνιγγα**), ένα λεπτεπίλεπτο ενδιάμεσο στρώμα (την **αραχνοειδή μήνιγγα**) και τέλος ένα εσωτερικό στρώμα, προσκολλημένο στην επιφάνεια του εγκεφάλου (τη **χοριοειδή μήνιγγα**). Αποτελείται από την κάτω επιφάνεια, την άνω επιφάνεια και τις δυο πλάγιες επιφάνειες (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Μήνιγγες του εγκεφάλου

Υπαραχνοειδής ονομάζεται ο χώρος ανάμεσα στις δύο εσωτερικές μήνιγγες, στον οποίο περικλείεται το εγκεφαλονωτιαίο υγρό, που φροντίζει για την αποφυγή των κραδασμών αλλά είναι υπεύθυνο και για τη στήριξη του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού.

Επιπλέον, ο εγκέφαλος χωρίζεται[2]:

- Στα δύο ημισφαίρια.
- Στο στέλεχος (συνδέει τα εγκεφαλικά ημισφαίρια με το νωτιαίο μυελό).
- Στην παρεγκεφαλίδα.

Οι λειτουργικές περιοχές του εγκεφάλου είναι ο θάλαμος, ο υποθάλαμος και ο προμήκης. Από το θάλαμο οι νευρικές ώσεις που προέρχονται από τους αισθητικούς υποδοχείς της περιφέρειας αναλύονται στις κατάλληλες περιοχές του φλοιού. Ο υποθάλαμος αποτελεί το κέντρο ομοιόστασης του οργανισμού. Είναι υπεύθυνος για την υπόφυση και με αυτό τον τρόπο αποτελεί και την περιοχή σύνδεσης του νευρικού συστήματος με το σύστημα των ενδοκρινών αδένων. Ακόμα αναλαμβάνει σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση του ύπνου [4].

Ο εγκεφαλικός φλοιός εμφανίζει έλικες ή γύρους, οι οποίες χωρίζονται με αύλακες ή σχισμές. Ορισμένες βαθύτερες αύλακες χρησιμοποιούνται για την υποδιαίρεση των ημισφαιρίων σε λοβούς. Αναγνωρίζονται οι εξής λοβοί:

- Μετωπιαίος

Είναι υπεύθυνος για τη συνείδηση του ατόμου, την κρίση για ό,τι συμβαίνει στις διάφορες στιγμές της ζωής του, τις συναισθηματικές του αντιδράσεις, τη γλώσσα που χρησιμοποιεί, καθώς και τη γνώση του νοήματος των λέξεων που επιλέγει. Επιπλοκές που παρατηρούνται μετά από βλάβη είναι η απώλεια της κίνησης περιοχών του σώματος, η αδυναμία σχεδιασμού, η ύπαρξη έμμονων ιδεών, αλλαγές στην διάθεση, δυσκολία στην επίλυση προβλημάτων και ανικανότητα έκφρασης της γλώσσας. Οι ασθενείς με βλάβες στην περιοχή αυτήν παρουσιάζουν

1. διαταραχές της προσωπικότητας,
2. αδυναμία ανάληψης πρωτοβουλιών,
3. απάθεια και αμέλεια για την προσωπική εμφάνιση και υγιεινή,
4. αντικοινωνική συμπεριφορά.

Οι μετωπιαίοι λοβοί αποτελούν βασικό παράγοντα στην επεξεργασία των πληροφοριών.

- Βρεγματικός

Ευθύνεται για την εκδήλωση ηθελημένων κινήσεων, για χρήση αντικειμένων και για τη σύνθεση πληροφοριών που προέρχονται από διάφορες αισθήσεις. Επίσης στο βρεγματικό λοβό βρίσκεται η θέση ελέγχου για την οπτική περιοχή και για την αντίληψη της αφής. Σε περίπτωση βλάβης στον βρεγματικό λοβό εμφανίζεται αδυναμία ονομασίας αντικειμένων, προβλήματα στην ανάγνωση, δυσκολία στην εκτέλεση μαθηματικών πράξεων, αδυναμία επικέντρωσης της οπτικής προσοχής, καθώς και αδυναμία αναγνώρισης περιοχών του σώματος ή του περιβάλλοντα χώρου.

- Κροταφικός

Ο κροταφικός λοβός είναι υπεύθυνος για την ακοή, την αντίληψη σύνθετων εικόνων, την κατανόηση της ομιλίας (στο αριστερό ημισφαίριο) καθώς και συμπεριφορές που είναι υπεύθυνες για τα κίνητρα και το συναίσθημα. Μετά από βλάβες σε περιοχές του κροταφικού λοβού παρουσιάζονται προβλήματα που έχουν σχέση με την αναγνώριση προσώπων, κατανόηση λέξεων, επιλεκτική προσοχή, αύξηση ή μείωση της σεξουαλικότητας, καθώς και ίλιγγος, επιθετική συμπεριφορά, επίμονη ομιλία (μετά από βλάβη στο δεξιό κροταφικό λοβό), οσφρητικές και οπτικές παραισθήσεις, συναισθήματα δέους και πανικού. Τα κινητικά φαινόμενα περιλαμβάνουν παράξενους μορφασμούς και κινήσεις μάσησης.

- Ινιακός

Βλάβη στον ινιακό λοβό μπορεί να προκαλέσει προβλήματα όρασης, δημιουργίας παραισθήσεων, αδυναμίας στην αναγνώριση κινήσεων και λέξεων καθώς και ζωγραφισμένων αντικειμένων [5] (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Σχηματική απεικόνιση των λοβών του εγκεφάλου

Ο εγκέφαλος διαιρείται επιπλέον σε πέντε τμήματα:

1. **Τελεγκέφαλος (πρόσθιος ή τελικός εγκέφαλος).** Από αυτόν προκύπτουν τα εγκεφαλικά ημισφαίρια. Η επιφάνεια τους φέρει αύλακες και έλικες.
2. **Διεγκέφαλος (διάμεσος εγκέφαλος).** Αποτελείται από τους δυο οπτικούς θαλάμους, τον υποθάλαμο και τη μέση κοιλία.
3. **Μεσεγκέφαλος.** Είναι το πρώτο τμήμα του εγκεφαλικού στελέχους και το μικρότερο από όλα τα τμήματα του εγκεφάλου.
4. **Μετεγκέφαλος (οπίσθιος εγκέφαλος).** Αποτελείται από τη γέφυρα* και τη παρεγκεφαλίδα*.

5. **Μυελεγκέφαλος (προμήκης μυελός).** Κατά μήκος του παρουσιάζονται αρκετοί πυρήνες οι οποίοι αποτελούν κέντρα μεγάλης σημασίας όσο αφορά τη λειτουργικότητα [4, 5].

***Γέφυρα:** είναι το μεσαίο τμήμα του στελέχους του εγκεφάλου. Συνδέει τον προμήκη μυελό με το μεσεγκέφαλο και βρίσκεται μπροστά από την παρεγκεφαλίδα. Η γέφυρα είναι παχύτερη από το υπόλοιπο στέλεχος εφόσον περιέχει πολλούς πυρήνες και ίνες. Από την γέφυρα αναδύονται αρκετά εγκεφαλικά νεύρα, το τρίδυμο νεύρο, το απαγωγό νεύρο, το προσωπικό νεύρο και το οπτικοακουστικό νεύρο.

***Παρεγκεφαλίδα:** το μεγαλύτερο τμήμα του οπίσθιου εγκεφάλου. Ευθύνεται για την ισορροπία του σώματος, τη στατική και την κινητική [6].

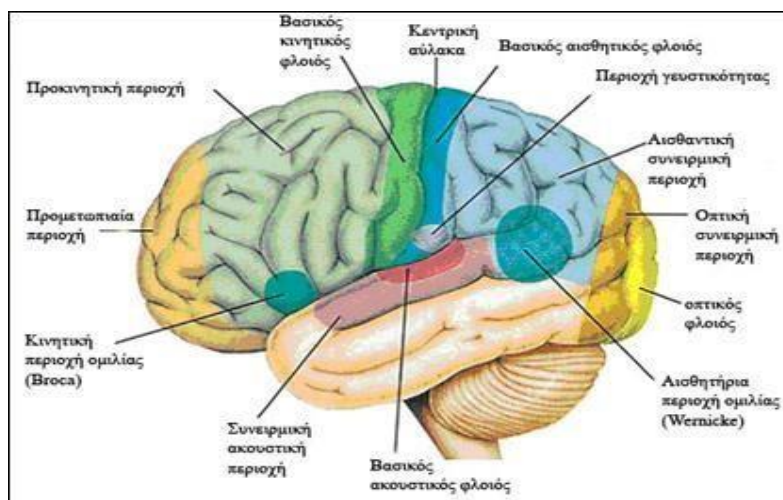
1.3 Κέντρα του φλοιού του εγκεφάλου

Τα κυριότερα κέντρα του φλοιού του εγκεφάλου είναι τα εξής [7, 8]:

1. **Κινητικό κέντρο.** Το κινητικό κέντρο καταλαμβάνει το πρόσθιο τοίχωμα της κεντρικής αύλακας, όλη την πρόσθια κεντρική έλικα και το πρόσθιο τμήμα του παράκεντρου λοβού. Βλάβη στην περιοχή αυτή προκαλεί παράλυση των γραμμωτών μυών τού αντίθετου ημιμορίου τού σώματος.
2. **Προκινητικό κέντρο.** Το προκινητικό κέντρο καταλαμβάνει σημαντική έκταση του φλοιού του μετωπιαίου λοβού δηλαδή καταλαμβάνει τα οπίσθια τμήματα της άνω, της μέσης και της μετωπιαίας έλικας. Χαρακτηρίζεται από την απουσία κοκκωδών ζωνών και γιγαντιαίων πυραμοειδών κυττάρων, περιέχει όμως άφθονα πυραμοειδή κύτταρα.
3. **Μετωπιαίο συνειρμικό κέντρο.** Εκτείνεται μπροστά από το προκινητικό κέντρο μέχρι τον μετωπιαίο πόλο. Χαρακτηρίζεται από την επανάκτηση των κοκκωδών ζωνών και την σχετική ελάττωση των μεγάλων πυραμοειδών και πολύμορφων κυττάρων. Παρουσιάζει αρκετά πολύπλοκες διασυνδέσεις. Θεωρείται ότι αποτελεί έδρα των ψυχικών λειτουργιών του ατόμου και της διανοήσης. Επίσης, εδώ βρίσκονται ανώτερα φυτικά κέντρα που ρυθμίζουν ορισμένες λειτουργίες που αφορούν την αναπνοή, την κυκλοφορία και τις αντιδράσεις της κόρης του οφθαλμού.
4. **Κέντρο καταστολής των εκουσίων κινήσεων.** Καταλαμβάνει κυρίως τα πρόσθια τμήματα της άνω μετωπιαίας έλικας.
5. **Κινητικό κέντρο του λόγου (Περιοχή Broca).** Αυτό καταλαμβάνει τμήμα της μετωπιαίας καλύπτρας. Το κινητικό κέντρο του λόγου είναι πιο ανεπτυγμένο στους δεξιόχειρες από τους αριστερόχειρες.

6. Ακουστικό κέντρο του λόγου. Αντιστοιχεί στο μέσο οπίσθιο τμήμα της άνω κροταφικής έλικας. Εδώ γίνεται αντιληπτή η έννοια των λέξεων που δύναται να ακούσει το άτομο, καθώς σε επικείμενη βλάβη, ο ασθενής δεν μπορεί να επαναλάβει τις λέξεις που άκουσε.
7. Οπτικό κέντρο του λόγου. Αντιστοιχεί στη γωνιώδη έλικα, η οποία περιβάλλει το οπίσθιο τμήμα της άνω κροταφικής αύλακας. Στο οπτικό κέντρο γίνονται αντιληπτά τα σημεία του γραπτού λόγου, ωστόσο σε βλάβη του κέντρου ο ασθενής δεν μπορεί να επαναλάβει τις λέξεις που βλέπει (Εικόνα 4).
8. Αισθητικό κέντρο. Καταλαμβάνει όλη την οπίσθια κεντρική έλικα (εκτός του κατώτατου τμήματος αυτής). Χαρακτηρίζεται από την πυκνότητα των κοκκωδών ζωνών και μεγάλων πυραμοειδών κυττάρων. Έτσι, διάφορα ευαίσθητα μέρη όπως το πρόσωπο και το στόμα, καταλαμβάνουν μεγαλύτερη έκταση του αισθητικού φλοιού. Βλάβες του κέντρου αυτού προκαλούν διαταραχές της αισθητικότητας, όπως ανικανότητα εντόπισης η μέτρησης επώδυνων ερεθισμάτων και διαταραχές της αντίληψης[9-11].

*Στον εγκέφαλο συναντώνται δύο αρτηριακά συστήματα που απαρτίζουν την πρόσθια και την οπίσθια κυκλοφορία. Το καρωτιδικό σύστημα (πρόσθια κυκλοφορία) αποτελείται από τις δύο έσω καρωτίδες, που είναι κλάδοι των δύο κοινών αρτηριών και τους κλάδους τους και δέχονται περίπου τα 4/5 του όγκου του αίματος της εγκεφαλικής κυκλοφορίας. Το σπονδυλοβασικό σύστημα (οπίσθια κυκλοφορία) αποτελείται από δυο σπονδυλικές αρτηρίες, τη βασική αρτηρία και τους κλάδους τους. Δέχεται το υπόλοιπο 1/5 του όγκου του αίματος. Η δεξιά καρωτίδα εκφύεται από την ανιούσα αορτή και η αριστερή από την αριστερή υποκλείδιο αρτηρία [7-11].



Εικόνα 4: Απεικόνιση των κέντρων του φλοιού του εγκεφάλου

1.4 Φυσιολογία της Εγκεφαλικής Αιμάτωσης

Ο εγκέφαλος ως γνωστόν συνιστά ένα μεταβολικά ενεργό όργανο, το οποίο απαιτεί συνεχή παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών. Η ενδογενής ικανότητα του δικτύου των εγκεφαλικών αγγείων να παρέχουν σταθερή εγκεφαλική αιματική ροή (CBF) ανεξάρτητα από τις μεταβολές της πίεσης άρδευσης του εγκεφάλου (CPP) ή της μέσης συστηματικής αρτηριακής πίεσης (mSBP), έτσι ώστε να καλύπτονται οι μεταβολικές απαιτήσεις του εγκεφάλου, ορίζεται ως εγκεφαλική αυτορρύθμιση (CA)

Περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Lassen το 1959. Αυτή επιτυγχάνεται με τη μεταβολή των αντιστάσεων των εγκεφαλικών αγγείων (CVR). Πιο συγκεκριμένα, σε συνθήκες υπότασης τα αγγεία του εγκεφάλου αντιδρούν με αγγειοδιαστολή, ενώ σε υπέρταση με αγγειοσύσπασση. Η αυτορρυθμιστική αγγειοσύσπασση είναι μικρότερης έκτασης (μέγιστο περίπου 8–10% της βασικής διαμέτρου) σε σύγκριση με την αγγειοδιαστολή (μέχρι 65% της βασικής διαμέτρου). Συνεπώς, οι μεταβολές του όγκου αίματος του εγκεφάλου (CBV) είναι περισσότερο εκσεσημασμένες σε υπόταση παρά σε υπέρταση. Τα όρια της αυτορρυθμιστικής ικανότητας των εγκεφαλικών αγγείων αντανakλούν τα σημεία όπου οι αγγειοκινητικές ρυθμίσεις εξαντλούνται, με συνέπεια οι CVR να μην μπορούν πλέον να τροποποιηθούν, προκειμένου να διατηρήσουν σταθερή τη CBF [12].

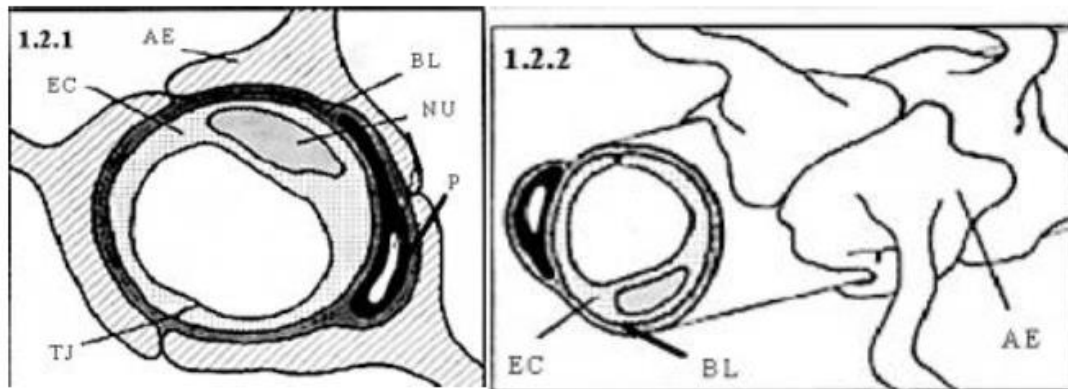
Η φυσιολογική CBF, η οποία μεταβάλλεται σημαντικά ανάλογα με τις ιστικές απαιτήσεις, υπολογίζεται στα 50 mL/100 g/min και είναι υψηλότερη στα παιδιά και στους εφήβους, ενώ μειώνεται σταδιακά με την πάροδο της ηλικίας. Όταν η CBF κυμαίνεται από 15–20 mL/100 g/min, επέρχεται αναστρέψιμη νευρωνική βλάβη, ενώ σε επίπεδα <10–15 mL/100 g/min η βλάβη καθίσταται μη αναστρέψιμη [13].

Το τοίχωμα των μεγαλύτερης διαμέτρου εγκεφαλικών αρτηριών από έσω προς τα έξω αποτελείται από τρεις στιβάδες (ενδοθηλιακά κύτταρα, λείες μυϊκές ίνες και λεπτομηνιγγικά κύτταρα), ενώ εξωτερικά περιβάλλεται από νευρικές ίνες. Οι μικρότερης διαμέτρου αρτηρίες και τα αρτηριόλια, τα οποία διατρέχουν την επιφάνεια του εγκεφάλου, δεν περιβάλλονται από νευρικές ίνες, η δράση των οποίων πρακτικά υποκαθίσταται από αγγειοδραστικές ουσίες που απελευθερώνονται από τα ποδοκύτταρα των αστρογλοιακών κυττάρων, τα οποία συμμετέχουν στα νευροαγγειακά σήματα. Τα κύτταρα των λείων μυϊκών ινών μετατρέπουν τα χημικά σήματα που προέρχονται από τα ενδοθηλιακά κύτταρα, τους νευρώνες και τα αστροκύτταρα σε μεταβολές της διαμέτρου των αγγείων.

Υπό φυσιολογικές συνθήκες, η CA είναι μια πολύπλοκη διαδικασία στην οποία εμπλέκονται ρυθμιστικοί μηχανισμοί που ενεργοποιούνται από τη νευροαγγειακή μονάδα. Αυτοί συνίστανται σε μεταβολικούς, μυογενείς και νευρογενείς μηχανισμούς, οι οποίοι φαίνεται ότι δρουν συνεργικά μεταξύ τους [14].

Ένας μεγάλος αριθμός δεδομένων δείχνει μια στενή εσωτερική σχέση μεταξύ αγγειακής και νευρωνικής βλάβης ιδιαίτερα σε εστιακή εγκεφαλική ισχαιμία.

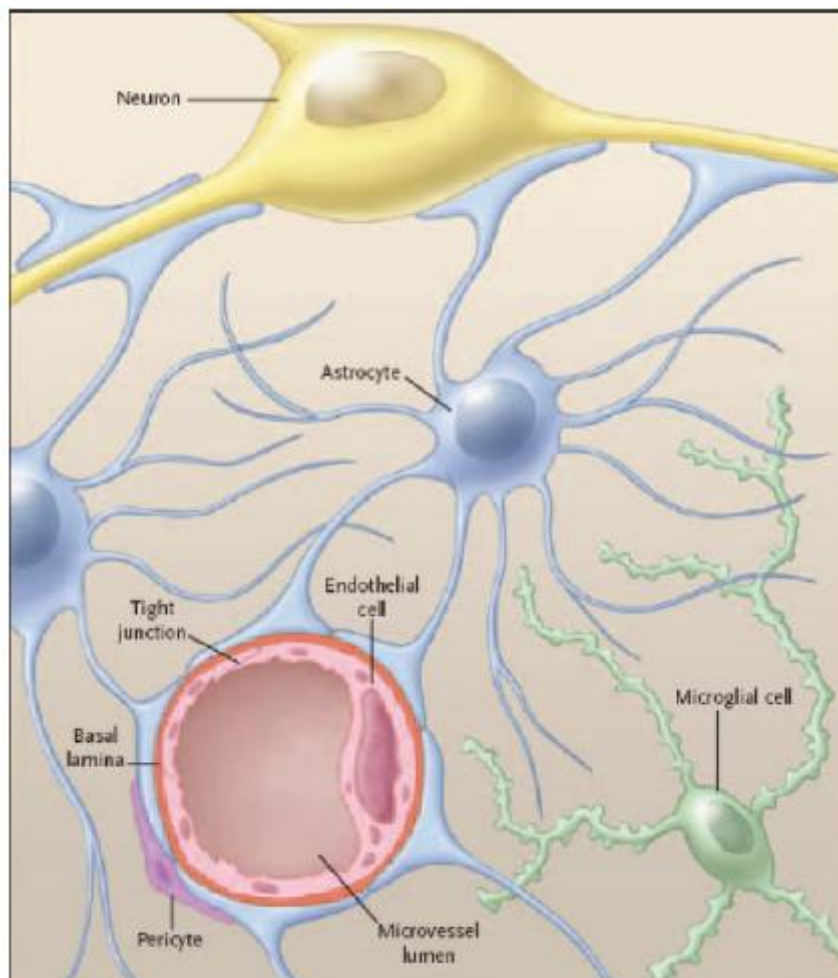
Στον φυσιολογικό νευρικό ιστό, ο έλεγχος του αγγειακού τόνου πραγματοποιείται μέσω της νευροαγγειακής σύζευξης [15]. Όλα αυτά υποδεικνύουν ότι γεγονότα τα οποία επηρεάζουν τους νευρώνες και τα υποστηρικτικά τους κύτταρα, πιθανώς επιφέρουν άμεσες επιπτώσεις στο τοπικό μικροαγγειακό δίκτυο. Μία βάση για την εξήγηση μερικών εξ αυτών των άγνωστων πτυχών παρέχεται, αν θεωρήσουμε τις τοπικές νευροαγγειακές και νευρωνικές αλληλεπιδράσεις σαν μία ενιαία μονάδα [16, 17]. Τα εγκεφαλικά μικροαγγεία αποτελούνται από ενδοθηλιακά κύτταρα σε στενή επαφή με τα ποδοκύτταρα των αστροκυττάρων κατά μήκος της βασικής μεμβράνης. Οι δύο ως άνω τύποι κυττάρων συνεργάζονται για να σχηματίσουν τον εκ ενδοθηλιακών κυττάρων αιματο-εγκεφαλικό φραγμό και την ενδιάμεση βασική μεμβράνη [18].



Εικόνα 5: Σχηματική απεικόνιση της εγκάρσιας τομής ενός εγκεφαλικού μικροαγγείου του αιματοεγκεφαλικού φραγμού. ΑΕ ποδοκύτταρου αστροκυττάρου, BL-βασική μεμβράνη, EC-ενδοθηλιακό κύτταρο, NU-πυρήνας, P-περικύτταρο, TJ-στενή σύνδεση

Τα αστροκύτταρα επίσης παρέχουν επικοινωνία και στήριξη στους τοπικούς νευρώνες [19]. Τα δε υποστηρικτικά κύτταρα όπως τα περικύτταρα (του Rouget), τα μικρογλοιακά κύτταρα και τα ολιγοδενδροκύτταρα πιθανώς επηρεάζουν την λειτουργία της ως άνω μονάδος. Οι νευρώνες και τα αστροκύτταρα βρίσκονται σε ανατομική γειτνίαση και συνεργάζονται λειτουργικά με τις λείες μυϊκές ίνες και τα

ενδοθηλιακά κύτταρα των εγκεφαλικών αγγείων, συνιστώντας μια ενιαία λειτουργική μονάδα που ονομάζεται νευροαγγειακή μονάδα [19].



Εικόνα 6: Νευροαγγειακή μονάδα

Η εστιακή ισχαιμία επηρεάζει αυτές τις σχέσεις σε πολλαπλά επίπεδα και πέραν της απ' ευθείας επίπτωσης στην λειτουργία των αστροκυττάρων και νευρώνων συμβαίνουν τα κάτωθι:

1. Η μικροαγγειακή διαπερατότητα εκθέτει την γλοία και τους νευρώνες στα τοξικά προϊόντα του πλάσματος.
2. Η εξωκυτταρική θεμέλια ουσία εντός των μικροαγγείων και πέριξ της νευροαγγειακής μονάδος κυττάρων , γρήγορα αλλοιώνεται από τις πρωτεάσες που παράγονται εντός της μονάδος.
3. Τα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος παράγουν κυτταροκίνες, χημειοκίνες και άλλες ουσίες.

Όλα αυτά επηρεάζουν την λειτουργία των κυττάρων εντός της μονάδας, μπορούν να υποβοηθήσουν διαδικασίες που επεκτείνουν την κυτταρική βλάβη, και μαζί με την επακόλουθη κυτταρική φλεγμονή να οδηγήσουν σε έμφρακτο και καταστροφή της νευροαγγειακής μονάδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ (ΑΕΕ)

2.1 Ταξινόμηση αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων

Ο όρος ΑΕΕ περιγράφει ένα αγγειακής αρχής κλινικό σύνδρομο χωρίς να παρέχει οποιαδήποτε πληροφορία για την αιτιολογία, τη μορφολογία και το μηχανισμό εκδήλωσης του επεισοδίου. Ανάλογα με τη φύση της υποκείμενης αγγειακής βλάβης τα ΑΕΕ διακρίνονται σε ισχαιμικά ΑΕΕ ή ισχαιμικά έμφρακτα (Ischemic Stroke) και αιμορραγικά ΑΕΕ (Hemorrhagic Stroke). Οι όροι αυτοί αντιστοιχούν σε μορφολογικές διαγνώσεις. Είναι ωστόσο αδύνατο να συλλέξουμε πληροφορίες σε σχέση με τον τρόπο εγκατάστασης και τον μηχανισμό εκδήλωσης της αγγειακής βλάβης.

Η διάκριση μεταξύ ισχαιμικών και αιμορραγικών ΑΕΕ μπορεί να γίνει πλέον με ασφάλεια, ταχύτητα και αξιοπιστία με την εφαρμογή απεικονιστικών μεθόδων, όπως είναι η αξονική και η μαγνητική τομογραφία. Ο καθορισμός του τύπου ενός ΑΕΕ μπορεί να αποβεί καθοριστικός για την σωστή και άμεση αντιμετώπιση και επομένως για την καλή έκβαση του ασθενούς. Επιπλέον ο καθορισμός του τύπου διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και για την επιλογή της κατάλληλης θεραπείας δευτερογενούς πρόληψης με ουσιαστικό σκοπό την αποφυγή υποτροπών [20].

2.1.1 Ισχαιμικά ΑΕΕ

Τα εγκεφαλικά επεισόδια διακρίνονται σε ισχαιμικά, που είναι πιο συχνά και αποτελούν το 85% του συνόλου των εγκεφαλικών και σε αιμορραγικά (15%). Η λειτουργία των εγκεφαλικών κυττάρων απαιτεί συνεχή παροχή οξυγόνου και γλυκόζης μέσω της κυκλοφορία του αίματος. Τα ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια προκαλούνται από απόφραξη των εγκεφαλικών αγγείων από ένα θρόμβο αίματος (λόγω θρόμβωσης ή εμβολής) ή από στένωση ενός αγγείου από την ανάπτυξη αθηρωματικής πλάκας. Η πλάκα αυτή μπορεί να προκαλέσει στένωση σε μεγάλα ή μικρά αιμοφόρα αγγεία και η παροχή αίματος σε κάποιο τμήμα του εγκεφάλου διακόπτεται [21]. Επιπλέον τα μικροαγγειακά ΑΕΕ είναι μικρά έως πολύ μικρά έμφρακτα στις εν τω βάθει, μη φλοιώδεις περιοχές του εγκεφάλου και του στελέχους. Ο νευρικός ιστός ανέχεται διακοπή της κυκλοφορίας του αίματος μόνο για λίγα δευτερόλεπτα [21].

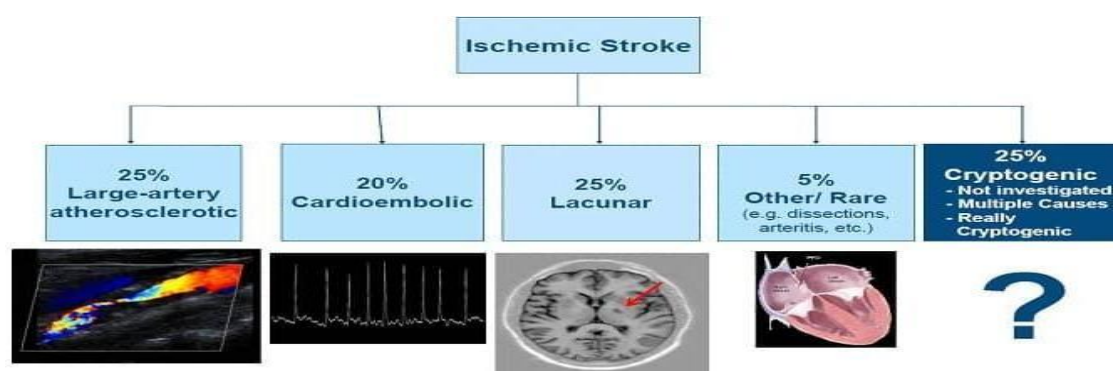
Μετά η βλάβη γίνεται μη αναστρέψιμη και το τμήμα αυτό του εγκεφάλου έχει πλέον υποστεί ισχαιμικό επεισόδιο, με αποτέλεσμα διαταραχές της ομιλίας, της όρασης, της κινητικότητας, της αισθητικότητας, της αντίληψης της θέσης του σώματος στο χώρο και άλλα, ανάλογα με τη περιοχή του εγκεφάλου που έχει υποστεί βλάβη.(εικόνα 8)

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας προκειμένου να τεκμηριωθεί η διάγνωση του ισχαιμικού εμφράκτου θα πρέπει να υπάρχει ένα από τα πιο κάτω κριτήρια:

1. Απεικόνιση υπότυκνης εστιακής βλάβης στην αξονική τομογραφία εγκεφάλου σε θέση συμβατή με την κλινική εικόνα του ασθενούς.
2. Απουσία βλάβης στην αξονική τομογραφία εγκεφάλου και ταυτόχρονα κλινική εικόνα συμβατή με εστιακή, μη αναστρέψιμη νευρολογική σημειολογία αιφνίδιας εγκατάστασης.
3. Παρουσία νεκροτομικών ευρημάτων συμβατών με ισχαιμική εγκεφαλική βλάβη (ωχρή νεκρωτική περιοχή).

2.1.2 Ταξινόμηση TOAST

Η ταξινόμηση κατά TOAST αποτελεί μια προσπάθεια ταξινόμησης των ισχαιμικών ΑΕΕ βάσει των μεγάλων παθοφυσιολογικών μηχανισμών που αναγνωρίζονται ως αιτίες των περισσότερων ισχαιμικών ΑΕΕ. Κατηγοριοποιεί τα ισχαιμικά ΑΕΕ σε πέντε κύριους υπότυπους, βάσει των κλινικών χαρακτηριστικών και των επιπρόσθετων εξετάσεων συμπεριλαμβανομένων της απεικόνισης του εγκεφάλου, της καρδιαγγειακής εκτίμησης και των εργαστηριακών εξετάσεων [20]. (εικόνα 7)



Εικόνα 7: Ταξινόμηση TOAST

Η ταξινόμηση κατά TOAST θεωρήθηκε κατάλληλη όταν δοκιμάστηκε με μια τυφλή, διπλή μελέτη στο πανεπιστήμιο της Iowa, όπου περιλάμβανε 20 ασθενείς. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε από δύο γιατρούς, οι οποίοι ακολούθησαν πιστά τον κανόνα της κατάταξης. Οι 19 από τους 20 ασθενείς ταυτίστηκαν πλήρως με τη διάγνωση.

Μία πιο πρόσφατη ταξινόμηση των ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων είναι η A-S-C-O.

A: Αθηροσκλήρωση (Atherosclerosis)

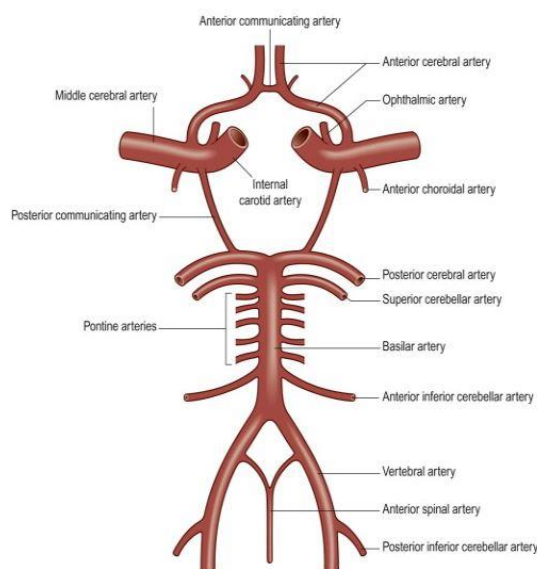
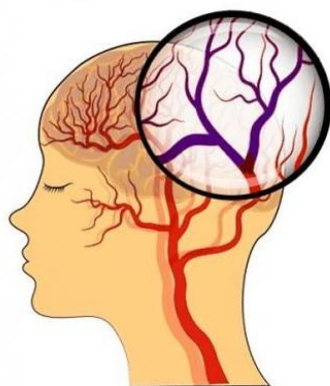
S: Νόσος των μικρών αγγείων (Small vessel disease)

C: Καρδιακής αιτιολογίας (Cardiac source)

O: Άλλης αιτιολογίας (Other cause)

Κάθε μία από τις ομάδες αυτές μπορεί να ταξινομηθεί σε τρεις υποομάδες (1,2,3). Η 1 αφορά μια βέβαιη αιτία, η 2 για ανασφαλή διάγνωση της αιτίας και η 3 για μια αποτυχία προσδιορισμού πιθανής αιτίας [22]. Για παράδειγμα, ένα εγκεφαλικό επεισόδιο θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως A1-S3-C1-O3.

Ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο



Εικόνα 8: Σχηματική απεικόνιση θρόμβου που εμποδίζει την αιματική ροή σε ένα σημείο του εγκεφάλου(αριστερά) και ο κύκλος του Willy (Δεξιά)

Ανάλογα με τη χρονική διάρκεια των κλινικών εκδηλώσεων ενός ισχαιμικού ΑΕΕ διακρίνουμε αρχικά τα παροδικά ισχαιμικά ΑΕΕ (Transient Ischemic Attack), τα οποία προκαλούνται από την προσωρινή διακοπή στην παροχή αίματος προς τον εγκέφαλο. Ισχαιμία σημαίνει ελαττωμένη αιματική ροή η οποία εντοπίζεται στο πεδίο άρδευσης συγκεκριμένου αρτηριακού κλάδου του εγκεφάλου. Τα παροδικά ισχαιμικά ΑΕΕ είναι εξ ορισμού πλήρως αναστρέψιμα και διαρκούν λιγότερο από 24 ώρες. Χαρακτηρίζονται από αιφνίδια εγκατάσταση και η διάρκεια τους κυμαίνεται συνήθως

από 2 λεπτά έως λίγες ώρες. Δεν αφήνουν κανένα μόνιμο νευρολογικό υπόλειμμα. Ωστόσο, όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια τους τόσο υψηλότερος είναι ο κίνδυνος σχηματισμού μόνιμης ισχαιμικής παρεγχυματικής βλάβης. Εκτιμάται ότι στο 60% των ασθενών με παροδικό ισχαιμικό ΑΕΕ διάρκειας άνω των 60 λεπτών, ο απεικονιστικός έλεγχος με μαγνητική τομογραφία αναδεικνύει ορισμένα ευρήματα [23].

Στην περίπτωση που τα κλινικά συμπτώματα διαρκούν περισσότερο από 24 ώρες, τότε γίνεται λόγος για εγκατεστημένα ισχαιμικά ΑΕΕ (completed stroke). Οι ορισμοί αυτοί περιγράφουν κλινικά σύνδρομα χωρίς να επιτρέπουν συμπεράσματα για το υποκείμενο αίτιο ή την ακριβή φύση της ισχαιμικής βλάβης. Αν και το χρονικό όριο των 24 ωρών για τη διάκριση μεταξύ παροδικών και εγκατεστημένων ισχαιμικών ΑΕΕ είναι ουσιαστικά αυθαίρετο, έχει καθιερωθεί η χρήση των δύο αυτών όρων στην καθημερινή πράξη. Αναγνωρίζεται ότι από κλινικής άποψης τα παροδικά ισχαιμικά ΑΕΕ έχουν ιδιαίτερη σημασία αφού αποτελούν προειδοποίηση για τον κίνδυνο επέλευσης βαρύτερου ΑΕΕ, ενώ το εγκατεστημένο ισχαιμικό ΑΕΕ είναι ουσιαστικά ταυτόσημο με το ισχαιμικό έμφρακτο.

Όσο αφορά τους όρους αναστρέψιμα ισχαιμικά ΑΕΕ (Reversible Ischemic Neurological Deficit) και προοδευτικώς αναστρέψιμα ισχαιμικά ΑΕΕ (Prolonged Reversible Ischemic Neurological Deficit), λόγω της σχετικής αυθαιρεσίας και κυρίως εξαιτίας της ασάφειας και της περιορισμένης κλινικής τους σημασίας όχι μόνο δεν έχουν καθιερωθεί, αλλά τείνουν πλέον να εκλείψουν από την τρέχουσα ορολογία [23-25].

Τα ισχαιμικά έμφρακτα αποτελούν τη συντριπτική πλειονότητα των ΑΕΕ (80%). Οφείλονται σε ελάττωση ή διακοπή της παροχής αίματος στο εγκεφαλικό παρέγχυμα και απεικονίζονται ως υπόπυκνες εστιακές βλάβες στην αξονική τομογραφία εγκεφάλου σε θέσεις συμβατές με την κλινική εικόνα του ασθενούς. Προκαλούν εστιακή, μη αναστρέψιμη νευρολογική σημειολογία με κατά κανόνα αιφνίδια εγκατάσταση.

Επίσης στην κατηγορία των ισχαιμικών εμφράκτων ταξινομούνται και περιπτώσεις ΑΕΕ, στις οποίες ανευρίσκονται συμβατές με την κλινική εικόνα βλάβες, που απεικονίζονται υπόπυκνες με κεντρική υπέρπυκνη περιοχή στην αξονική τομογραφία εγκεφάλου, ή παρουσιάζουν αντίστοιχα νεκροτομικά ευρήματα (αιμορραγική περιοχή εντός ωχράς νεκρωτικής περιοχής). Αυτό μπορεί να συμβεί όταν ένα έμβολο που αποφράσσει ένα μεγάλο αγγείο μετακινηθεί, λυθεί ή διασκορπιστεί, καθώς η επανακυκλοφορία του αίματος μέσα στην ισχαιμική περιοχή μπορεί να προκαλέσει αιμορραγική μετατροπή.

Με βάση αιτιοπαθογενετικά κριτήρια, τα ισχαιμικά ΑΕΕ διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες . Τα αθηρωθρομβωτικά ΑΕΕ προκαλούνται λόγω αθηρωμάτωσης των μεγάλου και μέσου εύρους αρτηριών του εγκεφάλου. Υπόστρωμα της αθηρωματικής νόσου είναι η αθηρωματική πλάκα, η οποία αποτελεί σημείο σχηματισμού θρόμβων που οδηγούν στη σταδιακή στένωση και στη συνέχεια στην πλήρη απόφραξη του αυλού των προσβεβλημένων αρτηριών.

Στις περιπτώσεις ασθενών με τέτοιου είδους βλάβη, η εγκατάσταση ισχαιμικού εμφράκτου μπορεί να αποδοθεί αφενός σε χαμηλή παροχή αίματος στο εγκεφαλικό παρέγχυμα λόγω της αιμοδυναμικά σημαντικής στένωσης της πάσχουσας αρτηρίας. Με τον τρόπο αυτό σχηματίζονται ισχαιμικά έμφρακτα στις μεθοριακές ζώνες μεταξύ των πεδίων κατανομής των εγκεφαλικών αρτηριών. Ωστόσο, η εκδήλωση ΑΕΕ σε περιπτώσεις αθηρωματικής νόσου των μεγάλων αγγείων μπορεί επίσης να αποδοθεί σε ενδοαρτηριακή εμβολή, όπου αγγειογενούς προέλευσης έμβολα αποσπώνται από τους θρόμβους που έχουν αναπτυχθεί στο τοίχωμα των μεγάλων αγγείων και μετακινούνται προς την περιφέρεια προκαλώντας την αιφνίδια απόφραξη μικρότερων, περιφερικών αρτηριακών κλάδων.

Τα καρδιοεμβολικά ΑΕΕ συνοδεύονται σίγουρα από την παρουσία καρδιακής νόσου που συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης καρδιοεμβολικών συμβάντων. Η κοιλιακή μαρμαρυγή και ο κοιλιακός πτερυγισμός, η παρουσία προσθετικής βαλβίδας, η ύπαρξη ανοιχτού ωοειδούς και/ή ανευρύσματος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, το ιστορικό πρόσφατου εμφράγματος του μυοκαρδίου, η ύπαρξη ανευρύσματος ή υποκινητικής περιοχής στο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας, η ύπαρξη τοιχωματικού θρόμβου εντός των αριστερών καρδιακών κοιλοτήτων, το σύνδρομο του νοσούντος φλεβόκομβου με ή χωρίς συνοδό βαλβιδοπάθεια, η ιδιοπαθής διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, η βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα και η μυξωματώδης πρόπτωση μιτροειδούς σε νεαρά άτομα αποτελούν τις κυριότερες παθήσεις της κατηγορίας αυτής. Χαρακτηριστικό στην κλινική εικόνα των καρδιοεμβολικών ΑΕΕ είναι η αιφνίδια εγκατάσταση εστιακής νευρολογικής βλάβης χωρίς να αναφέρεται προηγούμενο παροδικό ΑΕΕ με παρόμοιες κλινικές εκδηλώσεις.

Τα κενοχωρικά έμφρακτα έχουν ως υποκείμενο παθοφυσιολογικό υπόβαθρο τη λιποϋαλίνωση, η οποία κατά κανόνα προσβάλλει τους διαπιτραινόντες τελικούς κλάδους της μέσης εγκεφαλικής και της βασικής αρτηρίας σε ασθενείς με ιστορικό χρόνιας αρτηριακής υπέρτασης και σακχαρώδους διαβήτη. Παρατηρείται πάχυνση, ινιδώδης εκφύλιση και νέκρωση του τοιχώματος των τελικών αρτηριολίων με συνέπεια την απόφραξη του αυλού των διαπιτραινουσών εν τω βάθει αρτηριών και το

σχηματισμό των τυπικών κενοχωρικών ισχαιμικών εμφράκτων διαμέτρου $\leq 2\text{cm}$ στα αντίστοιχα πεδία άρδευσης. Για την τεκμηρίωση της διάγνωσης κενοχωρικού εμφράκτου θα πρέπει πρώτα να αποκλειστεί – ιδίως σε ασθενείς νεότερης ηλικίας – το ενδεχόμενο μικροαγγειοπάθειας άλλης αιτιολογίας (αγγειίτιδα, σύνδρομο υπεργλοιοπάθειας, συστηματικά νοσήματα κλπ).

Τα άλλης αιτιολογίας έμφρακτα αποδίδονται σε άλλους, σαφώς τεκμηριωμένους και γενικά αποδεκτούς αιτιοπαθογενετικούς μηχανισμούς, όπως είναι ο διαχωρισμός της καρωτίδας και της σπονδυλικής αρτηρίας, η ινομυώδης δυσπλασία, η νόσος Moya-Moya, η ημικρανία και οι διάφορες προθρομβωτικές καταστάσεις [20].

Στα ασαφούς-αδιευκρίνιστης αιτιολογίας ή κρυπτογενή έμφρακτα συμπεριλαμβάνονται τα ισχαιμικά έμφρακτα για τα οποία παρά τον εκτενή εργαστηριακό και απεικονιστικό έλεγχο είναι αδύνατο να αποσαφηνιστεί ο αιτιοπαθογενετικός μηχανισμός.

2.1.3 Αιμορραγικά ΑΕΕ

Η κατηγορία των αιμορραγικών ΑΕΕ που αποτελούν το υπόλοιπο 15% του συνόλου των ΑΕΕ απαρτίζεται κυρίως από τις ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες, οι οποίες οφείλονται σε ρήξη εγκεφαλικής αρτηρίας με αποτέλεσμα τη συλλογή αίματος εντός του εγκεφαλικού παρεγχύματος. Αποτελούν περίπου το 15% του συνόλου των ΑΕΕ, εντοπίζονται τυπικά στα βασικά γάγγλια, το θάλαμο, τη γέφυρα, την παρεγκεφαλίδα και τους λοβούς των ημισφαιρίων, ενώ απεικονιστικά χαρακτηρίζονται από την παρουσία υπέρπυκνης εστιακής βλάβης στην αξονική τομογραφία εγκεφάλου. (εικόνα 9)

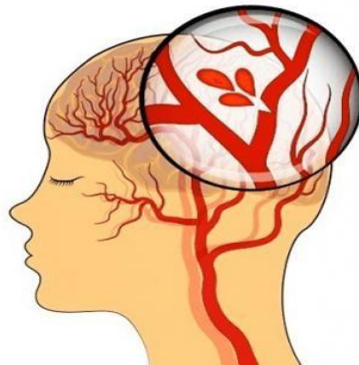
Κλινικά αναφέρεται αιφνίδια εγκατάσταση, κατά κανόνα βαριάς, κλινικής συνδρομής που συχνά συνοδεύεται από διαταραχές του επιπέδου συνείδησης. Η αρτηριακή υπέρταση αποτελεί το σημαντικότερο αγγειακό παράγοντα κινδύνου που σχετίζεται με την εκδήλωση ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας και αναφέρεται στο 60%-80% των περιπτώσεων.

Στα λοιπά αίτια ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας συμπεριλαμβάνονται οι αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες, η λήψη αντιπηκτικών φαρμάκων, οι διαταραχές της πήξης, οι νεοπλασίες του εγκεφάλου, η εγκεφαλική αμυλοειδική αγγειοπάθεια και οι πρωτοπαθείς ή δευτεροπαθείς αγγειίτιδες του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Οι υπαραχνοειδείς αιμορραγίες, που αποτελούν το 5-7% του συνόλου των ΑΕΕ και οφείλονται σε εξαγγείωση αίματος στον υπαραχνοειδή χώρο, αποδίδονται κατά κύριο λόγο σε ρήξη ανευρύσματος του κύκλου του Willis. Τα κλινικά ευρήματα της

αιμορραγίας ξεκινούν αιφνίδια, σε αντίθεση με τη λιγότερο απότομη έναρξη των συμπτωμάτων της ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας και χαρακτηρίζονται από ακαριαίας εγκατάστασης οξύτατη κεφαλαλγία που μπορεί να συνοδεύεται από σημεία μηνιγγικού ερεθισμού, εστιακή νευρολογική σημειολογία και διαταραχή του επιπέδου συνείδησης [20].

Αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο



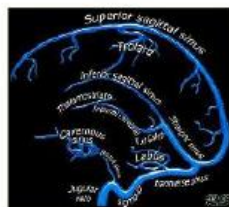
Εικόνα 9: Σχηματική απεικόνιση ρήξης αιμοφόρων αγγείων και αιμορραγία μέσα ή γύρω από τον εγκεφαλικό ιστό.

2.1.4 Φλεβοθρομβωτικά

Τα φλεβοθρομβωτικά ΑΕΕ οφείλονται σε θρόμβωση φλεβώδους κόλπου του εγκεφάλου που μπορεί να οδηγήσει σε φλεβικό έμφρακτο με τελική κατάληξη αγγειογενές οίδημα και συχνά αιμορραγία

Εγκεφαλική Φλεβοθρόμβωση

Μπορεί να οδηγήσει σε φλεβικό έμφρακτο. Κυρίως προκαλείται αγγειογενές οίδημα & συχνά αιμορραγία



ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- Σηπτική εγκεφαλική φλεβοθρόμβωση (10%) (σηραγγώδους κόλπου)
- Λοχεία, αντισυλληπτικά
- Συγγενής θρομβοφιλία
- Κακοήθεια
- Φλεγμονώδη νοσήματα
- ΣΕΛ

Brainin & Heiss, Textbook of Stroke Medicine, 2010

Εικόνα 10: Φλεβικό έμφρακτο άνω οβελιαίου κόλπου

Με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε μορφής ΑΕΕ γίνεται και ο κλινικός διαχωρισμός των επιμέρους μορφών τους. Έτσι, το ισχαιμικό ΑΕΕ έχει κλινικές εκδηλώσεις που αντανακλούν τη δυσλειτουργία της συγκεκριμένης ανατομικής περιοχής που αρδεύεται από την αρτηρία που αποφράχθηκε. Ενώ στο αιμορραγικό ΑΕΕ η κλινική εικόνα δεν αντιστοιχεί σε περιοχή άρδευσης συγκεκριμένης αρτηρίας και συμπεριφέρεται χωροκατακτητικά με πίεση των γειτονικών περιοχών. Η διάκριση μεταξύ των διαφόρων μορφών ΑΕΕ έχει ιδιαίτερη σημασία, κυρίως λόγω των μεγάλων διαφορών στην αντιμετώπιση, αλλά και εξαιτίας των διαφορών στην πρόγνωση και την πρόληψη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΕΕ

3.1 Αίτια

Τα κυριότερα αίτια αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι η **υπέρταση**, η **εμβολή**, η **αθηροσκλήρωση** και η **αιμορραγία**. Η υπέρταση θεωρείται ως ο πιο συχνός παράγοντας κινδύνου και ο κίνδυνος αρχίζει από όταν η τιμή της αρτηριακής πίεσης πολλαπλασιάζεται, ανάλογα και με την ύπαρξη και άλλων παραγόντων κινδύνου.

Τα τελευταία δεδομένα της μελέτης του Πανεπιστημίου του Framingham έδειξαν ότι 31% των ασθενών που παθαίνουν Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο έχουν φυσιολογική ή ανώτερη φυσιολογική συστολική αρτηριακή πίεση, 30% είχαν συστολική αρτηριακή πίεση σταδίου I, 20% είχαν συστολική αρτηριακή πίεση σταδίου II και μόνο το 19% είχαν συστολική αρτηριακή πίεση σταδίου III. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι το 50% των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων συμβαίνουν σε άτομα με φυσιολογική αρτηριακή πίεση ή υπέρταση σταδίου I. Αν και παραδοσιακά δινόταν μεγάλη σημασία στη διαστολική πίεση, σήμερα είναι πλέον κοινή παραδοχή ότι η συστολική υπέρταση είναι πιο επικίνδυνη ιδιαίτερα σε ηλικιωμένους άνω των 60 ετών. Επίπεδα συστολικής αρτηριακής πίεσης <130 mmHg και διαστολικής αρτηριακής πίεσης <85 mmHg είναι τα πιο ικανοποιητικά. Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται οι τιμές της φυσιολογικής και υψηλής πίεσης (mmHg) και τα προαναφερθέντα στάδια της πίεσης [26].

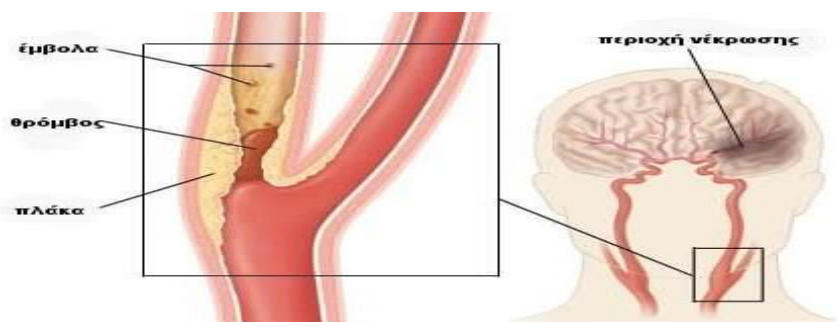
Πίνακας 1: Η φυσιολογική πίεση, τα στάδια της υπέρτασης και οι τιμές αυτών [26]

Φυσιολογική Κατηγορία	Συστολική <130	Διαστολική <85
Ανώτατα όρια φυσιολογικής	130-139	85-89
Υπέρταση		
Στάδιο I	140-159	90-99
Στάδιο II	160-179	100-109
Στάδιο III	>=180	>=110

3.1.1 Εμβολή

Ως εμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο χαρακτηρίζεται όταν ένας θρόμβος αίματος ή ένα μέρος της αθηρωματικής πλάκας μέσω του αίματος φτάσει στον εγκέφαλο και αποφράξει μία αρτηρία του εγκεφάλου. Είναι δυνατό να συμβεί όταν ένας θρόμβος αίματος σχηματιστεί στη καρδιά, ως αποτέλεσμα μια καρδιακής αρρυθμίας (κολπική μαρμαρυγή). Συνήθως, αυτοί οι θρόμβοι παραμένουν στο εσωτερικό τοίχωμα της

καρδιάς, αλλά περιστασιακά μπορεί να αποκολληθούν και με τη ροή του αίματος να ταξιδέψουν και να αποφράξουν μια αρτηρία του εγκεφάλου. Επιπλέον, έμβολο μπορεί επίσης να προέρχεται από μια μεγάλη αρτηρία (για παράδειγμα, τη καρωτίδα αρτηρία, μια σημαντική αρτηρία στο λαιμό που παρέχει αίμα στον εγκέφαλο). Πηγές καρδιακών εμβόλων είναι: τοιχωματικοί θρόμβοι (από έμφρακτο μυοκαρδίου, μυοκαρδιοπάθειες), βαλβιδοπάθειες (ρευματική καρδίτιδα, λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα, πρόπτωση μιτροειδούς, προσθετική βαλβίδα) κολπική μαρμαρυγή, μύζωμα

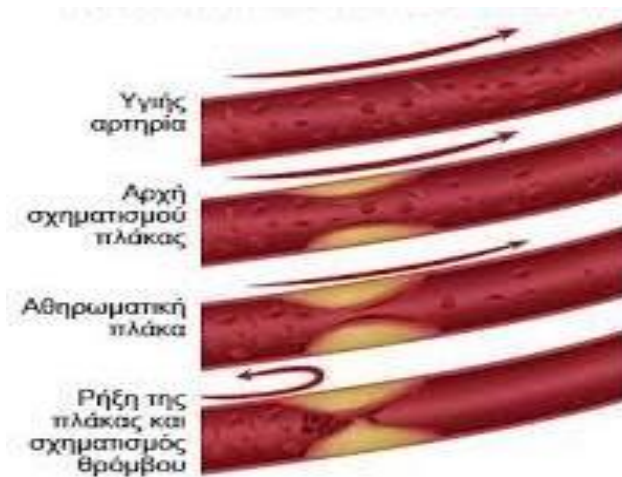


καρδιακό, παράδοξη εμβολή [27, 28].

Εικόνα 11: Εμβολή

3.1.2 Αρτηριοσκλήρυνση

Η αρτηριοσκλήρυνση ή αθηρωμάτωση είναι η πιο συχνή αιτία των ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων. Προσβάλλει κυρίως μεγάλες και μετρίου μεγέθους αρτηρίες. Η αρτηριοσκλήρυνση προκαλείται λόγω δημιουργίας μιας πλάκας, του λεγόμενου αθηρώματος, στο εσωτερικό τοίχωμα των αγγείων. Η πλάκα προκαλεί στένωση του αυλού της αρτηρίας και μικρορήξεις στο τοίχωμα αυτής, που ευνοούν την δημιουργία θρόμβου με αποτέλεσμα να αποφραχθεί. Με την πάροδο του χρόνου η αντίδραση αυτή οδηγεί στο να σχηματίζεται μεγάλη μάζα πλάκας που εγκαθίσταται τοπικά και αποτελείται από χοληστερόλη, νεκρά μακροφάγα και λευκά αιμοσφαίρια. Η πλάκα φράζει την αρτηρία, διαταράσσοντας τη ροή του αίματος. Αυτό ενδεχομένως διαταράσσει την ροή του αίματος και προκαλεί θρόμβους στο αίμα και μπορεί να οδηγήσει σε απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις, όπως καρδιακή προσβολή (έμφραγμα), αποφρακτική ή αιματηρό εγκεφαλικό επεισόδιο και άλλες παθήσεις [28].



Εικόνα 12: Στάδια αρτηριοσκλήρυνσης

3.2 Παράγοντες Κινδύνου

Κάθε άνθρωπος δύναται να υποστεί ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο κάποια στιγμή στη ζωή του, ανεξάρτητα από την ηλικία του, τη φυλή του ή το φύλο του. Εντούτοις, η πιθανότητα ενός ΑΕΕ αυξάνει όταν υπάρχουν συγκεκριμένοι παράγοντες κινδύνου [28].

Αναγνωρίζονται δύο τύποι παραγόντων κινδύνου:

- αυτοί που επιδέχονται ρύθμιση (τροποποιήσιμοι) και
- αυτοί που δεν επιδέχονται ρύθμιση (μη τροποποιήσιμοι).

Οι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου διακρίνονται σε παράγοντες που έχουν σχέση με τον τρόπο ζωής και σε ιατρικούς παράγοντες. Αλλάζοντας τις συνήθειες του κάποιος μπορεί να επηρεάσει τους παράγοντες που έχουν σχέση με τον τρόπο ζωής, ενώ οι ιατρικοί παράγοντες συνήθως είναι δυνατό να θεραπευτούν. Στους μη τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου ανήκουν κάποιοι παράγοντες, οι οποίοι είναι παρόντες στους ασθενείς που παθαίνουν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και οι οποίοι είναι αδύνατον να ελεγχθούν ή να τροποποιηθούν [28].

3.2.1 Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου

Στους μη τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου ανήκουν [29]:

- Η ηλικία. Η πιθανότητα αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου υπερδιπλασιάζεται μετά την ηλικία των 55 ετών. Όσο η ηλικία αυξάνει, ο κίνδυνος για ΑΕΕ μεγαλώνει εκθετικά. Η μεγάλη πλειοψηφία των ισχαιμικών ΑΕΕ παρατηρούνται σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας από 65 έτη. Η επίπτωση της υπαραχνοειδούς και ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας επίσης αυξάνει σταθερά με την ηλικία.
- Το φύλο. Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι πιο συχνό στους άνδρες σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Παρόλα αυτά, οι περισσότεροι από τους μισούς θανάτους συμβαίνουν σε γυναίκες. Η χρήση αντισυλληπτικών δισκίων και η εγκυμοσύνη κατέχουν σημαντικό ρόλο στον αυξημένο κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο.
- Η φυλή. Στις Η.Π.Α. άτομα Αφρικανικής καταγωγής έχουν αυξημένο κίνδυνο για αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Αυτό πιθανότατα οφείλεται γιατί τα άτομα Αφρικανικής καταγωγής έχουν υψηλότερες τιμές αρτηριακής πίεσης και αυξημένα ποσοστά διαβήτη και παχυσαρκίας. Ακόμα και οι Ασιάτες έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας σε σχέση με τους λευκούς.
- Η κληρονομικότητα. Το κληρονομικό ιστορικό και από τους δυο γονείς μπορεί να σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο Α.Ε.Ε. Πιθανόν να υπάρχει γενετική προδιάθεση, η οποία επιβαρύνεται με περιβαλλοντικούς όπως η κουλτούρα και ο τρόπος ζωής.
- Ιστορικό προηγούμενου ΑΕΕ ή παροδικού ΑΕΕ.
- Η γεωγραφική θέση. Η γεωγραφική θέση προκαλεί μια άμεση αύξηση στην συχνότητα των ΑΕΕ, επηρεάζοντας άλλους παράγοντες όπως τον αιματοκρίτη. Ως παράδειγμα αναφέρονται μελέτες στο Περού όπου το υψόμετρο προκαλεί αύξηση του Ht και έχει ως συνέπεια αύξηση στην συχνότητα εμφάνισης ΑΕΕ σε σχέση με άλλες περιοχές.
- Η εποχή του χρόνου. Αναφέρεται εποχιακή διακύμανση στην συχνότητα εμφάνισης ΑΕΕ και αύξηση του αριθμού των επεισοδίων τους κρύους μήνες του χρόνου.

- Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες. Έχει παρατηρηθεί ότι ασθενείς με χαμηλότερο

εισόδημα έχουν αυξημένο σχετικό κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ σε σχέση με αυτούς που έχουν υψηλότερο εισόδημα.

3.2.2 Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου

Στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου ανήκουν [30]:

- Η αρτηριακή υπέρταση. Ο σπουδαιότερος παράγοντας στην πρόληψη των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων είναι η σωστή ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Είναι ο ισχυρότερος ανεξάρτητος παράγοντας για την πρόκληση τόσο των ισχαιμικών, όσο και των αιμορραγικών εγκεφαλικών επεισοδίων. Σύμφωνα με μελέτες η θεραπεία της αρτηριακής υπέρτασης μειώνει την πιθανότητα για αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο τουλάχιστον κατά 38%.
- Ο σακχαρώδης διαβήτης. Επιδημιολογικά στοιχεία βεβαιώνουν ότι η ύπαρξη σακχαρώδη διαβήτη αυξάνει το σχετικό κίνδυνο ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου από 1,8 έως και 6 φορές. Ο κίνδυνος είναι ακόμα μεγαλύτερος όταν συνυπάρχει και αρτηριακή υπέρταση.
- Το κάπνισμα. Οι καπνιστές έχουν διπλάσιες πιθανότητες να εμφανίσουν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο από τους μη καπνιστές. Η διακοπή του καπνίσματος μειώνει τα εγκεφαλικά επεισόδια κατά 50% τον πρώτο χρόνο.
- Υπερλιπιδαιμία. Η αύξηση της χοληστερόλης δε φαίνεται να σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο όλων των τύπων των εγκεφαλικών επεισοδίων. Αυξημένη όμως χοληστερόλη >240mg/dl συσχετίζεται με θανάτους που οφείλονται σε ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και όχι αιμορραγικά. Στις μέρες μας, στις κατευθυντήριες οδηγίες συστήνεται η μείωση της χοληστερόλης. Ειδικότερα, η χορήγηση στατινών σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο μειώνει τα εγκεφαλικά επεισόδια κατά 23%.
- Καρδιακές παθήσεις, όπως η ρευματική νόσος, η ενδοκαρδίτιδα, οι αρρυθμίες, το έμφραγμα μυοκαρδίου, η παράδοξη εμβολή, οι προσθετικές βαλβίδες και η πρόπτωση μιτροειδούς βαλβίδας. Η συχνότερη πάθηση που προκαλεί ισχαιμικό καρδιοεμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η κολπική μαρμαρυγή. Είναι ο δεύτερος παράγοντας κινδύνου μετά την αρτηριακή υπέρταση. Περίπου 0,4% του γενικού πληθυσμού έχουν κολπική μαρμαρυγή και ο κίνδυνος να πάθουν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι 3-5% κάθε χρόνο.

- Αγγειακές παθήσεις, όπως φλεγμονώδεις βλάβες των αγγείων (κροταφική αρτηρίτιδα, συστηματικός ερυθηματώδης λύκος, οζώδης πολυαρτηρίτις, κοκκιοματώδης αγγειίτιδα και συφιλιδική αρτηρίτιδα), ινομυοματώδης δυσπλασία. Η αθηροσκλήρυνση προκαλεί συχνότατα σημαντική στένωση των καρωτίδων, η οποία μπορεί να προκαλέσει αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Άτομα με ασυμπτωματική στένωση των καρωτίδων >50% έχουν κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο 1-2% κάθε χρόνο. Πρόσφατη μεγάλη μελέτη σε ασθενείς ηλικίας μικρότερη των 75 ετών με ασυμπτωματική στένωση των καρωτίδων >70% έδειξε στατιστικά σημαντική μείωση των εγκεφαλικών επεισοδίων στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ενδαρτηρεκτομή (έναντι της συντηρητικής θεραπείας).
- Αιματολογικές διαταραχές, όπως η θρομβοκυττάρωση, η πολυκυτταραιμία, η δρεπανοκυτταρική αναιμία, η λευκοκυττάρωση και τέλος καταστάσεις υπερπηκτικότητας του αίματος.

Άλλοι λιγότερο τεκμηριωμένοι παράγοντες κινδύνου για εγκεφαλικά επεισόδια είναι [28-30]:

- Η παχυσαρκία: Η παχυσαρκία αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για όλες τις μορφές καρδιαγγειακής νόσου, συμπεριλαμβανομένων των ΑΕΕ. Η σωστή διαχείριση του σωματικού βάρους και του μεταβολισμού της γλυκόζης είναι βασική για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης ΑΕΕ.
- Η έλλειψη σωματικής άσκησης: Μέσου και υψηλού επιπέδου σωματική άσκηση συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο για ισχαιμικά και αιμορραγικά ΑΕΕ. Ο ακριβής μηχανισμός με τον οποίο η άσκηση μειώνει τον κίνδυνο είναι πιθανότατα πολυπαραγοντικός με μείωση της αρτηριακής υπέρτασης, του σωματικού βάρους, των επιπέδων λιπιδίων και με αύξηση της εγκεφαλικής αιματικής ροής.
- Η κατάχρηση αλκοόλ: Η ποσότητα οινοπνεύματος που ένα άτομο καταναλώνει επηρεάζει τον κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ. Η υπερβολική κατανάλωση οινοπνεύματος αυξάνει ιδιαίτερα τον κίνδυνο ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας, πιθανώς εξαιτίας της υποπροθρομβιναιμίας, επιπλοκής της συνοδού κίρρωσης του ήπατος. Η επίδραση του είδους του οινοπνευματώδους ποτού δεν έχει μελετηθεί επαρκώς. Μια μελέτη που έλαβε χώρα στη Δανία, έδειξε ότι η κατανάλωση οίνου είχε προστατευτικό αποτέλεσμα, ενώ η κατανάλωση μπύρας ή άλλων ποτών όχι. Είναι πιθανό, αυτή η διαφορά να αποδίδεται στα μη αλκοολούχα συστατικά του οίνου, και

ιδιαίτερα στις αντιοξειδωτικές ουσίες του, που φαίνεται ότι έχουν προστατευτικές ιδιότητες απέναντι στην αθηροσκλήρυνση.

- Η χρήση ναρκωτικών ουσιών: Η ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών έχουν υψηλό κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο. Η χρήση κοκαΐνης έχει συνδεθεί με εγκεφαλικά επεισόδια και καρδιακή προσβολή.
- Η ορμονική υποκατάσταση: σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση και συνδυασμό και με τον παράγοντα της ηλικίας αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου.
- Η χρήση αντισυλληπτικών δισκίων: τα αντισυλληπτικά με σχετικά υψηλή περιεκτικότητα οιστρογόνων έχουν αυξημένο κίνδυνο για ΑΕΕ, σε αντίθεση με αυτά με μικρότερη περιεκτικότητα οιστρογόνων.

3.3 Επιδημιολογία

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η τρίτη σε σειρά συχνότητας αιτία θανάτου στον ανεπτυγμένο κόσμο μετά τον καρκίνο και τα καρδιακά επεισόδια και η πρώτη αιτία νευρολογικής αναπηρίας στους ενήλικες. 100.000 άνθρωποι θα πάθουν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο στο Ηνωμένο Βασίλειο εντός 12 μηνών και σχεδόν μισό εκατομμύριο στις Η.Π.Α. Περίπου το 20% θα πεθάνει τις πρώτες 30 μέρες [30, 31].

Στα νευρολογικά προβλήματα βρίσκεται πρώτο και ως το ποιο σοβαρό στην κατηγορία του. Στην Ιαπωνία και σε ορισμένα μέρη της Κίνας είναι η συχνότερη αιτία θανάτου. Ο επιπολεασμός της νόσου στις Η.Π.Α. υπολογίζεται σε 1,7 εκατομμύρια πληθυσμό. Το οικονομικό κόστος συμπεριλαμβανομένου του κόστους φροντίδας υπολογίζεται σε 1,7 δισεκατομμύρια δολάρια τον χρόνο.

Από έρευνες που έγιναν από την ΑΗΑ (American Heart Association) εξάγονται χρήσιμα επιδημιολογικά συμπεράσματα [31]:

- Κάθε χρόνο καταγράφονται περίπου 750.000 περιστατικά εγκεφαλικών επεισοδίων από τα οποία τα 160.000 είναι θανατηφόρα.
- Μετά από τις καρδιοπάθειες και τον καρκίνο τα Α.Ε.Ε. στις ΗΠΑ κατατάσσονται ως η τρίτη σημαντικότερη αιτία θανάτου.
- Παρόλο που το εγκεφαλικό θεωρείται πάθηση των ηλικιωμένων, μπορεί να συμβεί σε όποιον δίποτε. Το 28% των θυμάτων είναι ηλικίας κάτω των 65 ετών και περίπου 4 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν επιζήσει από εγκεφαλικό και ζουν με τα επακόλουθά του.

- Οι άντρες έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες εμφάνισης Α.Ε.Ε. αντίθετα με τις γυναίκες. Οι γυναίκες υπολογίζεται ότι είναι θύματα του 60% όλων των θανάτων από εγκεφαλικό και διπλασιάζει το ποσοστό θανάτου απ' ότι ο καρκίνος του μαστού.

3.3.1 Ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια

Επιδημιολογικές μελέτες αναφέρουν ότι 82-92% των εγκεφαλικών επεισοδίων στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι ισχαιμικής αιτιολογίας. Η συχνότητα των ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και την εθνικότητα. Στις Ηνωμένες Πολιτείες οι έγχρωμοι έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου από ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο που είναι 1.49 φορές περισσότερο από τους λευκούς. Οι Ισπανοί έχουν μικρότερη συνολική συχνότητα εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου απ' ότι στους λευκούς και τους έγχρωμους αλλά η εμφάνιση του κτυπά την μικρότερη ηλικία σε σύγκριση με τους υπόλοιπους άσπρους λαούς.

Οι άνδρες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο από τις γυναίκες. Οι λευκοί άνδρες έχουν συχνότητα εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου 62,8 ανά 100.000, με το θάνατο που είναι το τελικό αποτέλεσμα στο 26,3% των περιπτώσεων, ενώ οι γυναίκες έχουν συχνότητα εμφάνισης ισχαιμικού εγκεφαλικού 59 ανά 100.000 και θάνατο σε ποσοστό 39,2%.

Αν και το εγκεφαλικό επεισόδιο συχνά θεωρείται μια ασθένεια των ηλικιωμένων ατόμων, το ένα τρίτο των εγκεφαλικών επεισοδίων συμβαίνει σε άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών. Οι κίνδυνοι εγκεφαλικού επεισοδίου αυξάνονται με την ηλικία, ιδιαίτερα σε ασθενείς ηλικίας άνω των 64 ετών.

Σύμφωνα με την παγκόσμια οργάνωση υγείας, 15 εκατομμύρια άνθρωποι πάσχουν από ισχαιμικό εγκεφαλικό κτύπημα σε όλο τον κόσμο κάθε χρόνο. Από αυτά, 5 εκατομμύρια πεθαίνουν, και ένα άλλο 5 εκατομμύρια παθαίνουν μια αριστερή μόνιμη αναπηρία [32].

3.3.2 Αιμορραγικά εγκεφαλικά επεισόδια

Η συχνότητα της εγκεφαλικής αιμορραγίας ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, εθνικότητα, και την κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Η Αμερικανική Ένωση Καρδιάς (ΑΗΑ) διαπίστωσε ότι τα ποσοστά της ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας είναι υψηλότερα σε μεξικάνικους Αμερικανούς, Λατινοαμερικανούς, Μαύρους, Ιθαγενείς Αμερικανούς, Ιάπωνες, και Κινέζους απ' ότι στους λευκούς.

Ο επιπλέον κίνδυνος της ενδοκράνιας αιμορραγίας σε Αφρικανικούς Αμερικανούς αφορά περισσότερο τους νεαρούς και τους μεσήλικες, ιδιαίτερα στην περιοχή του εγκεφαλικού στελέχους.

Μελέτες δείχνουν ότι περίπου το 10% των εγκεφαλικών επεισοδίων στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι αιμορραγικής αιτιολογίας και αφορά την ενδοεγκεφαλική αιμορραγία ενώ ένα άλλο 3% αφορά την υπαραχνοειδή αιμορραγία. Η υπέρταση είναι ο κυρίαρχος παράγοντας κινδύνου [32].

3.4 Συμπτωματολογία Ισχαιμίας του Καρωτιδικού Συστήματος

Προκειμένου να διαχωρίσουμε τα διάφορα σύνδρομα της εγκεφαλικής ισχαιμίας ακολουθούμε κυρίως ανατομικά κριτήρια, μιας και τόσο ο διαχωρισμός όσο και η κλινική εικόνα εξαρτώνται από τον αντίστοιχο αρτηριακό κλάδο που έχει αποφραχθεί [33].

3.4.1 Πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία

Η απόφραξη της πρόσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας εμφανίζεται σχετικά σπάνια, μιας και αφορά στο 15-20% όλων των εγκεφαλικών εμφράκτων. Η αρτηρία αυτή αρδεύει την έσω επιφάνεια του εγκεφαλικού ημισφαιρίου έως και το παράκεντρο λόβιο, όπου βρίσκεται ο κινητικός και αισθητικός φλοιός που ελέγχει το κάτω άκρο, καθώς και τα ανώτερα κέντρα ελέγχου της ουροδόχου κύστης και του παχέος εντέρου.

Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από παράλυση και διαταραχή της εν τω βάθει αισθητικότητας του αντίθετου κάτω άκρου. Συνήθως παρατηρείται παράλληλα και ακράτεια ούρων. Χαρακτηριστικό της παράλυσης είναι ότι επικρατεί στο περιφερικό τμήμα του άκρου και μιμείται βλάβη του περιφερικού νευρικού συστήματος (πτώση άκρου ποδός). Η ύπαρξη πυραμιδικής σημειολογίας (διατήρηση αντανακλάσεων, σημείο Babinski) αποκαλύπτουν την κεντρική προέλευση της βλάβης. Η κατάσταση συχνά συνοδεύεται από διαταραχή των νοητικών λειτουργιών από νευροψυχολογικά ελλείμματα (απραξία), κυστικές διαταραχές (ακράτεια), και έκλυση παθολογικών "αρχέγονων" αντανακλαστικών (αντανακλαστικό σύλληψης, απομύζησης και παλαμοπωγωνιαίο). Έμφρακτα και στους δύο μετωπιαίους λοβούς προκαλούν διαταραχές συμπεριφοράς, απάθεια, αβουλία και ακινητική αλαλία [33].

3.4.2 Μέση εγκεφαλική αρτηρία

Αποτελεί τη συνεχεία της έσω καρωτίδας και αρδεύει το μεγαλύτερο μέρος του εγκεφαλικού ημισφαιρίου. Η μέση εγκεφαλική αρτηρία χορηγεί, αμέσως μετά την έκφυσή της, διαπιτραίνοντες κλάδους (φακοειδοραβδωτές αρτηρίες) που αιματώνουν τα βασικά γάγγλια και μέρος της έσω κάψας. Στη συνεχεία χωρίζεται σε επιπολής (ανιόντες και κατιόντες) κλάδους. Οι ανιόντες αιματώνουν την έξω επιφάνεια του μετωπιαίου και βρεγματικού λοβού και συγκεκριμένα τις περιοχές του φλοιού που ελέγχουν κινητικά και αισθητικά το πρόσωπο και το άνω άκρο (στο επικρατούν ημισφαίριο, που συνήθως είναι το αριστερό) και την περιοχή της εκπομπής του λόγου. Οι κατιόντες κλάδοι αιματώνουν την οπτική ακτινοβολία και (στο επικρατούν ημισφαίριο) την περιοχή κατανόησης του λόγου.

Έμβολα στην περιοχή κατανομής της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας αποτελούν το συχνότερο αίτιο εγκεφαλικής ισχαιμίας. Οι κλινικές εκδηλώσεις ποικίλλουν ανάλογα με το σημείο ή τον κλάδο που έχει υποστεί απόφραξη. Έτσι, παρατηρούνται τα παρακάτω κύρια σύνδρομα [33] [34].

Απόφραξη των ανιόντων κλάδων

Έχει ως αποτέλεσμα παράλυση και υπαισθησία του αντίπλευρου ημιπροσώπου και άνω άκρου. Συχνά συναντάται με παράλληλη αφασία τύπου εκπομπής που χαρακτηρίζεται από διαταραχή της έκφρασης του λόγου, με την κατανόηση να παραμένει ανέπαφη. Στη μορφή αυτή της αφασίας ο ασθενής παρουσιάζει ποσοτική μείωση του λόγου, με αποτέλεσμα να μην έχει λεκτικό απόθεμα για να εκφράσει αυτό που σκέφτεται.

Απόφραξη των κατιόντων κλάδων

Η απόφραξη αυτή έχει ως συνέπεια την απώλεια της όρασης κατά το ετερόπλευρο ήμισυ των δυο οπτικών πεδίων (ομώνυμος ημιανοψία). Εφόσον η προσβολή αφορά το επικρατούν ημισφαίριο, συνυπάρχει και υποδεκτική αφασία, κατά την οποία ο ασθενής εμφανίζει δυσχέρεια στην κατανόηση του προφορικού λόγου και συνήθως χρησιμοποιεί άλλη λέξη αντί άλλης (παραφασία) ή την ίδια λέξη για διαφορετικές έννοιες, κι έτσι ο λόγος του ασθενή είναι ακατανόητος. Ο ασθενής παρουσιάζει αγνωσία που μπορεί να αφορά στην αναγνώριση προσώπων (προσωποαγνωσία), στο γεωγραφικό προσανατολισμό (αγνωσία χώρου), στην αναγνώριση μελών του σώματος του (σωματοαγνωσία) ακόμα και αγνωσία της ίδιας του της νόσου (νοσοαγνωσία). Η αγνωσία συνοδεύεται από απραξία, που είναι δυνατόν να εκφράζεται ως δυσκολία στην ένδυση (απραξία ένδυσης) ή στην κατασκευή απλών σχημάτων (κατασκευαστική απραξία) [34].

Απόφραξη των διατρηαινόντων κλάδων

Η κινητική μοίρα της έσω κάψας συγκεντρώνει το σύνολο των πυραμιδικών ινών που ελέγχουν την κινητικότητα του αντίπλευρου ημιμορίου του σώματος. Η ισχαιμία της περιοχής έχει ως αποτέλεσμα πάρεση του αντίπλευρου προς την ισχαιμούσα περιοχή ημισώματος, που περιλαμβάνει το κάτω ημιπρόσωπο, το άνω και το κάτω άκρο (καψική ημιπληγία). Η πάρεση του ημιπροσώπου αφορά στην εκούσια κινητικότητα. Ο ασθενής παρουσιάζει αδυναμία της παρετικής γωνίας του στόματος κατά την προσπάθεια επίδειξης των οδόντων, ενώ διατηρείται η αυτοματική κινητικότητα όπως κατά το γέλιο ή το κλάμα. Σε ότι αφορά την ημιπληγία, η προσβολή άνω και κάτω άκρου είναι ομότιμη. Κατά την οξεία φάση η παράλυση είναι χαλαρή, με απουσία των τενόντιων αντανάκλαστικών.

Μετά την πάροδο ωρών η ημιπληγία μετατρέπεται σε σπαστική, με αύξηση τενόντιων αντανάκλαστικών και σημείο Babinski. Την εικόνα αυτή ολοκληρώνει το τυπικό ημιπληγικό βάδισμα, κατά το οποίο ο ασθενής "δρεπανίζει" με το προσβεβλημένο κάτω άκρο. Η καψική ημιπληγία σπάνια συνοδεύεται από διαταραχές της αισθητικότητας ή των οπτικών πεδίων. Η διαταραχή της ομιλίας, που είναι δυνατόν να παρατηρηθεί στην οξεία φάση, δεν είναι αφασικού αλλά δυσarthρικού τύπου και οφείλεται σε διαταραχή της άρθρωσης λόγω προσβολής των εκτελεστικών οργάνων της ομιλίας.

Απόφραξη στελέχους της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας και καθολική ισχαιμία

Πρόκειται για σχετικά σπάνια μορφή Α.Ε.Ε. Λόγω της προκαλούμενης ισχαιμίας σε όλο, σχεδόν, το εγκεφαλικό ημισφαίριο ο ασθενής παρουσιάζει βαριά κλινική εικόνα η οποία χαρακτηρίζεται από διαταραχή του επιπέδου συνείδησης και παράλυση του αντίπλευρου προς την ισχαιμία ημισώματος, με συμμετοχή και του κάτω ημιπροσώπου. Εάν και εφόσον ο ασθενής δεν βρίσκεται σε κωματώδη κατάσταση, διαπιστώνεται ότι την ημιπληγία συνοδεύει ημιαναισθησία και ομώνυμη ημιανοψία. Εάν η προσβολή αφορά το επικρατές ημισφαίριο συνυπάρχει μικτού τύπου αφασία, κατά την οποία είναι διαταραγμένη τόσο η εκπομπή όσο και η κατανόηση του λόγου. Η παραπάνω κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται ως **σύνδρομο καθολικής μαλάκυνσης της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας [34]**.

3.4.3 Έσω καρωτίδα

Η κλινική εικόνα με την οποία εμφανίζεται η ισχαιμία της έσω καρωτίδας εξαρτάται από την ταχύτητα εγκατάστασης της και από τη λειτουργική κατάσταση των αναστομωτικών συστημάτων. Εφόσον η απόφραξη εγκατασταθεί βραδέως, δίνεται ο χρόνος για την ενεργοποίηση της παραπλεύρου κυκλοφορίας. Έτσι το ημισφαίριο

που ισχαιμεί μπορεί να αιματωθεί από το αντίπλευρο καρωτιδικό σύστημα (μέσω της πρόσθιας αναστομωτικής αρτηρίας), από το σπονδυλοβασικό σύστημα (μέσω της οπίσθιας αναστομωτικής αρτηρίας), αλλά και από τη σύστοιχη έξω καρωτίδα (που κλάδοι της επικοινωνούν με την οφθαλμική αρτηρία). Κατ' αυτό τον τρόπο είναι δυνατόν να επέλθει πλήρης απόφραξη της έσω καρωτίδας χωρίς κλινικές εκδηλώσεις. Εφόσον η αιμάτωση καταστεί ανεπαρκής, η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από παροδικό ή μόνιμο θάμβος όρασης του σύστοιχου οφθαλμού, σε συνδυασμό με αιμωδία και αδυναμία του αντίπλευρου ημισώματος (επαλλάσσουσα οπτικοπυραμιδική συνδρομή). Η συμπτωματολογία ποικίλλει ευρέως. Στις βαρύτερες περιπτώσεις παρατηρείται βαριά ημιπληγία και κωματώδης κατάσταση. Η εικόνα συνδυάζει τα χαρακτηριστικά απόφραξης πρόσθιας και μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας.

Συνηθέστερες, όμως, είναι ήπιες εκδηλώσεις στα πλαίσια παροδικού Α.Ε.Ε., όπως μικρής διάρκειας αδυναμία ενός άκρου, σε συνδυασμό με παροδικό θάμβος όρασης. Είναι δυνατόν η κλινική εικόνα να χαρακτηρίζεται μόνο από παροδικό θάμβος όρασης του συστοίχου προς την ισχαιμία οφθαλμού, χωρίς κινητικές εκδηλώσεις (amaurosis fugax).

3.4.4 Παρωδικά Ισχαιμικά Επεισόδια (ΠΙΕ) καρωτιδικού συστήματος

Η συμπτωματολογία σε αυτή την περίπτωση ποικίλλει και είναι δυνατόν να συντίθεται από ένα ή περισσότερα συμπτώματα, όπως διαταραχές του λόγου (δυσφασία ή αφασία), οπτικές διαταραχές, όπως θάμβος ή αμαύρωση ενός οφθαλμού ή ομώνυμη ημιανοψία, κινητικές διαταραχές (ημιπάρεση, μονοπάρεση), αισθητικές διαταραχές όπως υπαισθησία, αιμωδίες, παραισθησίες που αφορούν ένα άκρο ή μέρος ενός άκρου ή ολόκληρο το ήμισυ του σώματος[33-35].

3.5 Συμπτωματολογία Ισχαιμίας του Σπονδυλοβασικού Συστήματος

3.5.1 Οπίσθια Εγκεφαλική Αρτηρία

Αμέσως μετά την έκφυσή της από τη βασική αρτηρία χορηγεί διαιτράινοντες κλάδους που αιματώνουν, κατά κύριο λόγο, μέρος του μεσεγκεφάλου, του θαλάμου και του υποθαλάμου. Στη συνέχεια, με τούς επιπολής κλάδους της, αρδεύει το μεγαλύτερο μέρος του ινιακού λοβού. Η απόφραξη των επιπολής κλάδων, έχει ως αποτέλεσμα ομώνυμη ημιανοψία, με διατήρηση της κεντρικής όρασης. Επί της βλάβης του επικρατούντος ημισφαιρίου είναι δυνατόν να συνυπάρχει και αδυναμία αναγνώρισης αντικειμένων και χρωμάτων (οπτική αγνωσία). Επί αμφοτερόπλευρης ισχαιμίας των επιπολής κλάδων παρατηρείται αμφοτερόπλευρη ημιανοψία. Στις περιπτώσεις αυτές διατηρείται η κεντρική όραση, οπότε ο ασθενής βλέπει "σαν μέσα

από κλειδαρότρυπα" και άλλοτε υπάρχει πλήρης τύφλωση (φλοιώδης τύφλωση) που κατά κανόνα συνοδεύεται από νοσοαγνωσία [35].

Απόφραξη των διαπιτραινόντων κλάδων

Προκαλεί ομόπλευρη παράλυση της 3^{ης} εγκεφαλικής συζυγίας (κοινό κινητικό νεύρο) με αποτέλεσμα διπλωπία, στραβισμό, μυδρίαση και πτώση άνω βλεφάρου και αντίπλευρη ημιπάρεση (σύνδρομο Weber). Επί προσβολής του θαλάμου παρατηρείται αντίπλευρη ημιπαισθησία, η οποία είναι δυνατόν σπάνια να εξελιχθεί σε σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από επώδυνες, εντονότατες, αυτόματες και προκλητές παραισθησίες στο πάσχον ημιμόριο σώματος (θαλαμικό σύνδρομο).

Βασική αρτηρία

Η βασική αρτηρία αιματώνει με μεγάλο αριθμό κλάδων που εκφύονται σε όλο το μήκος της, το μεγαλύτερο μέρος του στελέχους (κυρίως τη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα). Σήμερα πιστεύεται πως ο κορμός της βασικής αρτηρίας είναι δυνατόν να αποφραχθεί, πολλές φορές εντελώς ασυμπτωματικά εφόσον παρασχεθεί ο απαραίτητος χρόνος για την ανάπτυξη παράπλευρης κυκλοφορίας. Εφόσον η ισχαιμία επέλθει αιφνίδια, ο ασθενής παρουσιάζει τετραπληγία και ταχεία επέλευση βαθέως κώματος. Οι κόρες παρουσιάζουν μύση, αλλά αντιδρούν στο φως. Η συμπτωματολογία αυτή οφείλεται σε ισχαιμία της γέφυρας. Μερικές φορές ο ασθενής παρουσιάζει πλήρη παράλυση προσώπου και σώματος χωρίς διαταραχή της συνείδησης. Η μόνη κινητικότητα που διατηρείται είναι οι κάθετες κινήσεις των οφθαλμών και η σύγκλειση των βλεφάρων. Η κατάσταση αυτή περιγράφεται ως σύνδρομο εγκλεισμού (locked-in syndrome). Σε άλλες περιπτώσεις είναι δυνατόν να αποφραχθούν επί μέρους κλάδοι της βασικής αρτηρίας, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη μαλακυντικών εστιών στο ομόπλευρο τμήμα του στελέχους.

3.2.2 Σπονδυλική αρτηρία

Η σπονδυλική αρτηρία αιματώνει με τους κλάδους της κυρίως τον προμήκη μυελό. Η απόφραξη της είναι δυνατόν να παραμείνει ασυμπτωματική, εφόσον η άλλη σπονδυλική αρτηρία είναι λειτουργικά επαρκής. Απόφραξη επί μέρους κλάδων έχει ως συνέπεια την ανάπτυξη μαλακυντικών εστιών στο ομόπλευρο ήμισυ του προμήκους.

Η ισχαιμία στην περιοχή του εγκεφαλικού στελέχους, ως αποτέλεσμα απόφραξης κλάδων του σπονδυλοβασικού συστήματος, εκδηλώνεται με μεγάλη ποικιλία συμπτωμάτων και σημείων. Λόγω του πλούσιου αναστομωτικού δικτύου της περιοχής και των συχνών ανατομικών παραλλαγών, η απόφραξη συγκεκριμένου αρτηριακού κλάδου δεν έχει ως αποτέλεσμα την ίδια πάντα κλινική εικόνα.

Κοινό χαρακτηριστικό των ετερόπλευρων στελεχειαίων βλαβών είναι η συνύπαρξη συμπτωμάτων από εγκεφαλικές συζυγίες ομόπλευρα προς τη βλάβη και κινητικών ή αισθητικών διαταραχών από τον κορμό και τα άκρα αντίπλευρα προς αυτήν (χιαστή ή επαλλάσσουσα συνδρομή). Η προσβολή των εγκεφαλικών συζυγιών έχει ιδιαίτερη σημασία διότι καθορίζει το επίπεδο της βλάβης. Ισχαιμία του μεσεγκεφάλου συνοδεύεται από διπλωπία, αποκλίνοντα στραβισμό, μυδρίαση και πτώση άνω βλεφάρου, λόγω προσβολής του κινητικού νεύρου. Επί ισχαιμίας της γέφυρας είναι δυνατόν να παρατηρηθεί ημιϋπαισθησία προσώπου, διπλωπία, συγκλίνων στραβισμός και ομόπλευρη παράλυση ημιπροσώπου.

Η ισχαιμία του προμήκους συνήθως εκδηλώνεται με τη μορφή του πλάγιου προμηκικού συνδρόμου, γνωστό και ως σύνδρομο Wallenberg, που οφείλεται σε απόφραξη της οπίσθιας κάτω παρεγκεφαλιδικής αρτηρίας. Η έναρξη των συμπτωμάτων είναι αιφνίδια, με περιστροφικό ίλιγγο, ναυτία και εμετούς. Συνήθως δεν υπάρχει διαταραχή της συνείδησης. Από την αντικειμενική νευρολογική εξέταση διαπιστώνεται βρόγχος φωνής, δυσφαγία, δυσκαταποσία και νυσταγμός.

Η ισχαιμία της παρεγκεφαλίδας είναι σχετικά σπάνια. Εκδηλώνεται με ζάλη, ναυτία, εμετό, νυσταγμό και αταξία (διαταραχή της ισορροπίας, δυσμετρία). Υπάρχει ο κίνδυνος ανάπτυξης οιδήματος και, πίεσης του στελέχους στο ύψος της γέφυρας, με ταχεία επέλευση κώματος και κακή πρόγνωση.

Παρωδικά Ισχαιμικά Επεισόδια (ΠΙΕ) σπονδυλοβασικού συστήματος

Η συμπτωματολογία ποικίλλει και είναι δυνατόν να συντίθεται από ένα ή περισσότερα συμπτώματα, όπως λαβυρινθική διαταραχή, υπογλυκαιμική κρίση, λιποθυμικό επεισόδιο ή ορθοστατική υπόταση ή επιληψία, συμπτώματα από τα οποία συνήθως εκλαμβάνεται. Παρατηρείται ζάλη, ίλιγγος, δυσαρθρία, διαταραχή ισορροπίας, δυσκαταποσία, αδυναμία κάτω άκρων με πτώση στο έδαφος χωρίς απώλεια συνείδησης (drop attack).

Μια ιδιαίτερη κλινική εικόνα, που επίσης οφείλεται σε παρωδική ισχαιμία του σπονδυλοβασικού συστήματος, είναι το σύνδρομο της παρωδικής σφαιρικής αμνησίας. Στη διάρκεια του ο ασθενής βρίσκεται σε συγχυτική κατάσταση, με διαταραχές προσανατολισμού στο χώρο και το χρόνο και σαφείς διαταραχές μνήμης, που αφορούν τόσο στην απώτερη και στην πρόσφατη όσο και στην άμεση μνήμη. Μετά την αποδρομή του επεισοδίου (που διαρκεί από λίγα λεπτά έως μερικές ώρες) ο ασθενής έχει πλήρη αμνησία των γεγονότων που μεσολάβησαν.

3.6 Συμπτωματολογία Αιμορραγικών Συνδρόμων

3.6.1 Εγκεφαλική αιμορραγία

Η κλινική εικόνα εξαρτάται από την θέση του αιματώματος. Η συνήθης κλινική εικόνα εμφανίζεται με ετερόπλευρη ημιπάρεση ή ημιπαισθησία και στροφή του βλέμματος προς την πλευρά του αιματώματος. Αν και ο φλοιός δεν προσβάλλεται, ενδέχεται να υπάρχει κάποιου βαθμού διαταραχή των φλοιωδών λειτουργιών, όπως δυσφασία εκπομπής, ενώ διατηρείται η ικανότητα επανάληψης προφορικών φράσεων. Αν το αιμάτωμα αυξηθεί πολύ και φτάσει στην έσω κάψα, παρατηρείται πτώση του επιπέδου συνείδησης και διαστολή της ομόπλευρης κόρης, λόγω πίεσης της τρίτης εγκεφαλικής συζυγίας [34].

3.6.2 Θαλαμική αιμορραγία

Στις περιπτώσεις αυτές προέχουν οι αισθητικές διαταραχές στα αντίπλευρα άκρα με χορειακές κινήσεις ή και δυστονικές θέσεις. Τα μάτια τείνουν να κοιτάζουν προς τα κάτω, συχνά σε συγκλίνουσα θέση και οι κόρες είναι μικρές με ελάχιστη ανταπόκριση στο φως. Η αιμορραγία στον αριστερό θάλαμο έχει ως συνέπεια την διαταραχή του λόγου, όπως δυσκολία στην κατονομασία αντικειμένων. Το επίπεδο συνείδησης είναι συχνά πεσμένο.

3.6.3 Λοβώδης αιμορραγία

Στην περίπτωση του μετωπιαίου λοβού παρουσιάζεται απάθεια, στροφή του βλέμματος και ετερόπλευρη ημιπάρεση. Στις κεντρικές περιοχές παρατηρείται ημιπαισθησία και δυσφασία σε αριστερή βλάβη. Τα αιματώματα του βρεγματικού λοβού προκαλούν αντίπλευρη ημιπαισθησία και ημιανοπική απόσβεση, ενώ η αιμορραγία στον κροταφικό λοβό προκαλεί απρόσκοπτη αφασία. Το αιμάτωμα στον ινιακό λοβό προκαλεί ημιανοψίες με ή χωρίς αισθητική απόσβεση.

3.6.4 Γεφυρική αιμορραγία

Στην περίπτωση αυτή εμφανίζεται κώμα με κατάργηση των οριζόντιων οφθαλμικών κινήσεων, τις πολύ μικρές κόρες (pinpoint) που αντιδρούν στο φως και τετραπάρεση. Ενδέχεται να παρουσιασθεί υπερπυρεξία και ανώμαλοι τύποι αναπνοής. Τα μικρότερου μεγέθους αιματώματα έχουν τη συμπεριφορά των κενотоπιωδών συνδρόμων. Τα μεγάλα αιματώματα της περιοχής αυτής είναι θανατηφόρα.

3.6.5 Παρεγκεφαλιδική αιμορραγία

Η μορφή αυτή αφορά περίπου στο 10% των αιμορραγιών και μπορεί να χειρουργηθεί. Όταν είναι μονόπλευρη προκαλεί αταξία, κεφαλαλγία και εμέτους και η διάγνωση είναι σχετικά εύκολη. Ο ασθενής μπορεί να μην προσέλθει για εξέταση μέχρι η πίεση στην γέφυρα να προκαλέσει κώμα. Η κλινική εικόνα είναι όμοια με της

γεφυρικής αιμορραγίας. Μερικές φορές το μόνο διαγνωστικό σημείο είναι η συζυγής απόκλιση των οφθαλμών, χωρίς ημιπάρεση. Σε περιπτώσεις αιφνίδιων εγκεφαλικών επεισοδίων χωρίς έκδηλη νευρολογική σημειολογία θα πρέπει να υπάρχει υποψία παρεγκεφαλιδικού αιματώματος.

3.6.6 Ενδοκοιλιακή αιμορραγία

Στην περίπτωση αυτή οι απεικονιστικές εξετάσεις θα δείξουν διάταση των πλάγιων κοιλιών και της τρίτης κοιλίας από αίμα, το οποίο ίσως επεκτείνεται και στον υπαραχνοειδή χώρο. Η κλινική εικόνα μοιάζει με εκείνη της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας με κεφαλαλγία, εμέτους, αυχενική δυσκαμψία και λήθαργο ή κώμα. Μπορεί να υπάρξουν και αμφοτερόπλευρης πυραμιδικής συνδρομής.

3.6.7 Αιμορραγία του κερκοφόρου πυρήνα

Είναι πιο σπάνια και το αιμάτωμα ταχέως μεταφέρεται στις κοιλίες. Τα γενικά σημεία του αιματώματος (κεφαλαλγία, έμετος, και αυχενική δυσκαμψία) συνοδεύονται με ελαφριά ημιπάρεση.

3.6.8 Υπαραχνοειδής αιμορραγία

Η ρήξη ανευρύσματος οδηγεί σε αιφνίδια αιμορραγία μέσα στον υπαραχνοειδή χώρο, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την άμεση παρουσία συμπτωμάτων. Ο ασθενής πέφτει απότομα κάτω με πολύ έντονο πονοκέφαλο. Η εισβολή είναι τόσο αιφνίδια και περιγράφεται από τους ασθενείς σαν να τους κτύπησε κάποιος με ένα σφυρί στο πίσω μέρος της κεφαλής. Συνήθως παρουσιάζεται έμετος και υπνηλία. Αναπτύσσεται αυχενική δυσκαμψία και φωτοφοβία, όπως στη μηνιγγίτιδα, χωρίς όμως πυρετό εκτός και αν αργότερα αναπτυχθεί λοίμωξη στο θώρακα ή στο ουροποιητικό. Καθώς το αίμα ρέει προς τα κάτω στον υπαραχνοειδή χώρο, ο ασθενής παραπονιέται και για πόνο στην μέση [34, 35].

3.7 Διαγνωστική Προσέγγιση ασθενούς με Αγγειακή Εγκεφαλική Προσβολή

Κατά την γενική νοσηλευτική προσέγγιση και την λήψη ιστορικού του ασθενούς, έμφαση δίνεται στα παρακάτω σημεία:

- Εξέταση για τυχόν διαταραχές που μπορεί να επηρεάζουν το νευρικό σύστημα, όπως σακχαρώδης διαβήτης, νόσοι των πνευμόνων και υπέρταση.
- Ρωτάμε για τυχόν χρήση χημικών παραγόντων που επιδρούν στο νευρικό σύστημα, όπως κατανάλωση οινοπνεύματος και ναρκωτικών.
- Ρωτάμε για τις συνθήκες του ύπνου, της κένωσης του εντέρου και της ουροδόχου κύστης.

- Προσδιορισμός επιπέδου καθημερινών δραστηριοτήτων.
- Ρωτάμε για προηγούμενα νευρολογικά προβλήματα, όπως κεφαλαλγίες, προβλήματα όρασης, τραυματισμούς, βλάβες.

Κατά την φυσική εξέταση και των όσων παρατηρούνται, εκτιμούμε τα εξής:

- Τη νοητική κατάσταση, το επίπεδο συνείδησης, τη μνήμη, την έκταση της προσοχής, την ομιλία, τη δυνατότητα ανοχής και τη γνωστική κατάσταση.
- Τη λειτουργία ή την έλλειψη λειτουργικότητας των κρανιακών νεύρων.
- Την αισθητήρια λειτουργία και τις αντιδράσεις στον πόνο, στη θερμοκρασία και στο ελαφρύ άγγιγμα.
- Την κινητική λειτουργία, την ύπαρξη τρόμου, ακούσιων κινήσεων, την έκταση των κινήσεων, τη δύναμη της παλάμης, καθώς και τυχόν περιφερικά κινητικά προβλήματα.
- Την εγκεφαλική λειτουργία, βλέποντας την βάδιση και την ισορροπία.
- Την αντανακλαστική δραστηριότητα, συμπεριλαμβανομένου των αντανακλαστικών των εν τω βάθει αντανακλαστικών, του δέρματος, των πελμάτων και της κοιλιάς, και εφίσταται η προσοχή σε περιπτώσεις ασυμμετρίας.

3.7.1 Εργαστηριακές Απεικονιστικές εξετάσεις

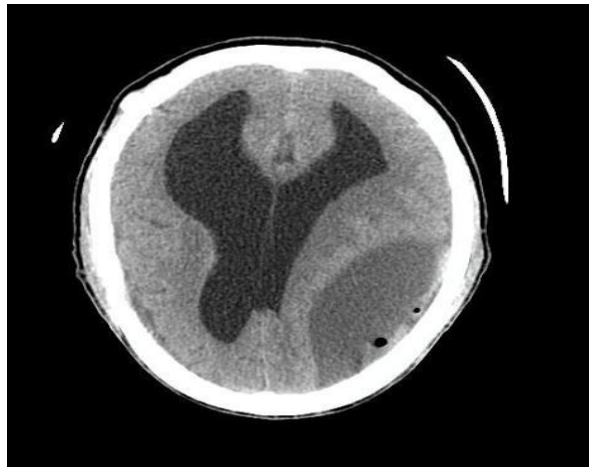
Μετά και εφόσον έχουν σταθεροποιηθεί οι ζωτικές λειτουργίες της αναπνοής και της κυκλοφορίας, η διάγνωση συμπληρώνεται και ενισχύεται από τις εξής εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις [36]:

Αιματολογικές και Βιοχημικές εξετάσεις

Πραγματοποιούνται για έλεγχο σακχαρώδη διαβήτη, νεφρικής ή ηπατικής νόσου, αιμορραγικής διάθεσης, υπερλιπιδαιμίας, αυξημένης γλοιότητας του αίματος, ηλεκτρολυτικές διαταραχές κ.α. Οι μετρήσεις πηκτικότητας γίνονται για τον εντοπισμό υπερπηκτικότητας στο αίμα μέσω της μέτρησης των επιπέδων των πρωτεϊνών C και S καθώς και της ομοκυστεΐνης στον ορό.

Αξονική Τομογραφία (CT)

Η αξονική τομογραφία αποτελεί την κυριότερη μέθοδο για αναζήτηση της φύσεως της προσβολής (έμφρακτο, αιμορραγία, όγκος με αιμορραγικά επεισόδια) και πρέπει να γίνεται αμέσως μόλις εισέλθει στο νοσοκομείο ο ασθενής με ένα οξύ εγκεφαλικό επεισόδιο. Σε αυτήν αναζητούνται στοιχεία που βοηθούν και πολλές φορές καθορίζουν την θεραπευτική στρατηγική που θα ακολουθήσει.



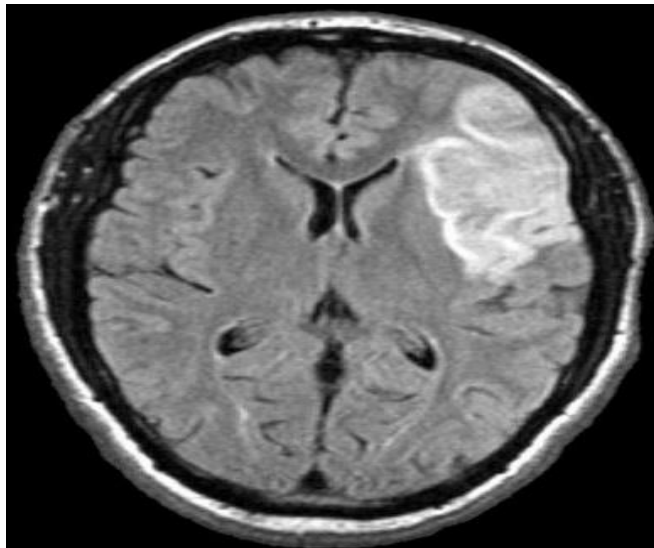
Εικόνα 13: CT-εγκεφάλου με υποσκληρίδιο αιμάτωμα

Στα στοιχεία αυτά συμπεριλαμβάνονται η ύπαρξη αιμορραγικών στοιχείων ή και αιμορραγίας, πρώιμα στοιχεία εμφράκτου, τα οποία συνήθως δεν σκιαγραφούνται εντός του πρώτου 24ώρουμ και αν σκιαγραφηθούν λίγες ώρες μετά το επεισόδιο θα οδηγήσουν σε βαθύτερη πρόγνωση. Επίσης, όταν χορηγείται σκιαγραφικό, είναι σε θέση να διερευνηθεί και το αγγειακό δέντρο (CT-Angio) του εγκεφάλου, κάτι που βοηθά περαιτέρω στην διάγνωση και τη θεραπεία του ασθενούς.

Να σημειώσουμε εδώ, πως πτώσεις στο έδαφος λόγω απώλειας της συνείδησης μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα θλαστικά τραύματα και αιμορραγία. Έτσι σε κάθε ασθενή με ιστορικό απώλειας συνείδησης θα πρέπει να γίνεται έλεγχος για την αποκάλυψη τραυμάτων [36].

Μαγνητική Τομογραφία (MRI)

Η μαγνητική τομογραφία του εγκεφάλου επιτρέπει την έγκαιρη αναγνώριση ενός Α.Ε.Ε. εντός των 2 πρώτων ωρών από την έναρξή του. Επιβεβαιώνει αξιόπιστα την έκταση και την θέση του εμφράκτου σε όλες τις περιοχές του εγκεφάλου. Επίσης αναδεικνύει την ενδοκρανιακή αιμορραγία και άλλες ανωμαλίες. Η μαγνητική τομογραφία παράγει πιο ακριβή και αξιόπιστη εικόνα αλλά είναι λιγότερο ευαίσθητη στην απεικόνιση της οξείας αιμορραγίας. Το κόστος της είναι υψηλό και απαιτεί περισσότερο χρόνο.



Εικόνα 14: Μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου μετά από ισχαιμικό επεισόδιο

Υπερηχογραφία εξωκράνιας (Triplex) και ενδοκράνιας μοίρας των εγκεφαλικών αρτηριών με το διακρανιακό υπερηχογράφημα (TCD)

Γίνεται για την αναγνώριση στενωτικού ή άλλου τύπου βλαβών στα καρωτιδικά συστήματα στο σπονδυλοβασικό και στις μέσες εγκεφαλικές αρτηρίες. Οι υπερηχογραφικές μέθοδοι φαίνεται ότι έχουν θέση όχι μόνο στη δευτερογενή πρόληψη του Α.Ε.Ε., αλλά και στο οξύ Α.Ε.Ε., για τον έλεγχο του αποτελέσματος της θρομβολυτικής αγωγής [36].

Καρδιογράφημα

Καρδιολογικός έλεγχος με καρδιογράφημα γίνεται για πολλές φορές ένα Α.Ε.Ε. είναι αποτέλεσμα καρδιακής νόσου. Επίσης οι καρωτίδες ψηλαφούνται και ακροάζεται η τραχηλιακή περιοχή για τυχόν φυσήματα της καρωτίδας [36].

Αγγειογραφία Εγκεφάλου

Η αγγειογραφία του εγκεφάλου παραμένει μέθοδος εκλογής για τον προσδιορισμό της θέσης και του βαθμού στενώσεων αρτηριακών στελεχών στην περίπτωση παρωδικού ισχαιμικού επεισοδίου και για την εντόπιση αγγειακών δυσπλασιών ή ανευρυσμάτων [36].

Οσφυονωτιαία παρακέντηση

Αποφεύγεται, συνήθως, στο αρχικό στάδιο εκτός αν υπάρχει σοβαρή υποψία υπαραχνοειδούς αιμορραγίας και γίνεται μετά την διενέργεια της αξονικής τομογραφίας, η οποία μπορεί και να λύσει το διαγνωστικό πρόβλημα. Ειδικές περιπτώσεις όπου η οσφυονωτιαία παρακέντηση επιβάλλεται, είναι σε υποψία νευροσυφιλίδας ή μηνιγγίτιδας. Γενικά το εγκεφαλονωτιαίο υγρό είναι μακροσκοπικά αιματηρό σε υπαραχνοειδή αιμορραγία αλλά και σε πολλές περιπτώσεις εγκεφαλικής αιμορραγίας. Το υγρό είναι καθαρό στα έμφρακτα ή ελαφρά ξανθοχρωματικό, αλλά μπορεί να είναι αιματηρό σε αρκετούς ασθενείς με εμβολή. Τα λευκά στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό είναι φυσιολογικά σε έμφρακτα ή ελαφρά αυξημένα, αλλά αυξημένα σε σηπτικά έμφρακτα [36].

Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα

Είναι ικανό να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες τόσο στο αρχικό διαγνωστικό στάδιο, όσο και στη διάρκεια παρακολούθησης της πορείας των ασθενών [36].

3.8 Κλίμακες Αξιολόγησης

Μια σημαντικότερη κλίμακα για την πρωτογενή εκτίμηση του ασθενούς είναι η κλίμακα του Cincinnati (όπως αναλύεται παρακάτω) και θα πρέπει να γίνεται πριν από τις προαναφερθείσες διαγνωστικές μεθόδους [32, 37].

3.8.1 Η κλίμακα του Cincinnati

Η κλίμακα του Cincinnati χρησιμοποιείται για την προνοσοκομειακή εκτίμηση ασθενών με πιθανολογούμενο εγκεφαλικό επεισόδιο.

- Όταν ζητηθεί από τον ασθενή να χαμογελάσει ή να επιδείξει τα δόντια του, αντί της φυσιολογικής και ομοιόμορφης κίνησης και των δύο γωνιών των χειλών, παρατηρείται πτώση της γωνίας των χειλών της πάσχουσας πλευράς.
- Όταν ζητηθεί στον ασθενή να κρατήσει και τα δύο του χέρια τεντωμένα προς τα εμπρός με κλειστά τα μάτια για 10 δευτερόλεπτα παρατηρείται πτώση του χεριού της πάσχουσας πλευράς ή αδυναμία να το κινήσει, ενώ φυσιολογικά ο άνθρωπος μπορεί να κρατήσει τα χέρια του τεντωμένα για πολύ περισσότερο χρόνο.
- Όταν ζητηθεί από τον ασθενή να μας μιλήσει ή να μας πει μια φράση, παρατηρείται παθολογική ομιλία. Αντιθέτως, φυσιολογικά ο ασθενής θα επαναλάμβανε αυτό που του προτείναμε ή θα έλεγε κάτι δομημένο λογικά.
- Τέλος, αξιολογώντας την διαδικασία της κλίμακας, αν μόνο ένα από τα τρία προαναφερθέντα σημεία ελέγχου κριθεί παθολογικό, τότε η πιθανότητα για A.E.E. είναι 72%.

3.8.2 Η κλίμακα Εγκεφαλικών Επεισοδίων NIHSS (NIH Stroke Scale)

Η κλίμακα που εφαρμόζεται συνήθως στις μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) ώστε να αξιολογηθεί ένας ασθενής με A.E.E είναι αυτή της Γλασκόβης, όμως επειδή η κλίμακα αυτή αξιολογεί κυρίως το επίπεδο συνείδησης, δεν κρίνεται ως η καταλληλότερη για ασθενείς με A.E.E. [37]

Η κλίμακα του NIH αντιθέτως, εκτιμά καλύτερα τυχόν νευρολογικά ελλείματα και είναι αρκετά εύκολη στη χρήση από το νοσηλευτικό προσωπικό, καθώς καθοδηγεί τον νοσηλευτή να αξιολογήσει το επίπεδο συνείδησης, την ομιλία και τα κινητικά ελλείματα που είναι μοναδικά στις περιπτώσεις A.E.E. Η ολοκληρωμένη νευρολογική αξιολόγηση βοηθάει το νοσηλευτή να εντοπίσει πιθανή επιδείνωση της νευρολογικής κατάστασης καθώς και τις αντιδράσεις του ασθενούς στις παρεμβάσεις.

Το πόσο σοβαρή είναι η κατάσταση ενός A.E.E. κρίνεται με βάση το άθροισμα των βαθμολογιών των επιμέρους εξετάσεων του ασθενούς.

Επιπροσθέτως, η κλίμακα NIHSS κρίνεται χρησιμότερη, καθώς εστιάζει στα έξι κύρια σημεία της νευρολογικής εξέτασης, όπως το επίπεδο συνείδησης, η οπτική λειτουργία, η κινητική λειτουργία, η αισθητικότητα, η παρεγκεφαλιδική λειτουργία και η ομιλία. Επιτρέπει επίσης, την ταχεία εκτίμησης της σοβαρότητας του επεισοδίου και τον πιθανό εντοπισμό του και είναι σε θέση να προβλέψει ποιοι εκ των ασθενών έχουν καλές πιθανότητες να ανταποκριθούν σε θρομβολυτική θεραπεία [37].

Οδηγίες, Ορισμός Κλίμακας και Βαθμολογία

Πίνακας 2: Η κλίμακα NIHSS [37]

<p>Επίπεδο συνείδησης: Ο νοσηλευτής πρέπει να επιλέξει μία αντίδραση όταν η πλήρης αξιολόγηση εμποδίζεται από προβλήματα όπως ενδοτραχειακός καθετήρας, ξένη γλώσσα, στοματο/τραχειακό τραύμα/επίδεσμοι,. Βαθμός 3 τίθεται μόνο όταν ο ασθενής δεν αντιδρά (εκτός από αντανακλαστικές κινήσεις) σε έντονα ερεθίσματα.</p>	<p>0= Σε εγρήγορση. Άμεση αντίδραση.</p> <p>1= Όχι σε εγρήγορση, αλλά αντιδρά σε ελαφρά ερεθίσματα και υπακούει, απαντά ή αποκρίνεται.</p> <p>2= Όχι σε εγρήγορση. Χρειάζεται επαναλαμβανόμενα ερεθίσματα για να προσέξει ή είναι αργός και χρειάζεται ισχυρά ή οδυνηρά ερεθίσματα για να κινηθεί (δεν επαναλαμβάνονται).</p> <p>3= Αντιδρά μόνο με κινητικά αντανακλαστικά ή αυτόνομες πράξεις ή τελείως χαλαρός και δεν αντιδρά καθόλου.</p>
<p>Ερωτήσεις επιπέδου συνείδησης: Ο ασθενής ερωτάται για τον τρέχοντα μήνα και για την ηλικία του. Η απάντηση πρέπει να είναι σωστή. Οι ασθενείς σε αφασία ή σε καταπληξία που δεν καταλαβαίνουν τις ερωτήσεις βαθμολογούνται με 2. οι ασθενείς που δεν μπορούν να μιλήσουν λόγω ενδοτραχειακού καθετήρα, στοματο/τραχειακού τραύματος, σοβαρή</p>	<p>0= Απαντά και στις δύο ερωτήσεις σωστά.</p> <p>1= Απαντά στη μία ερώτηση σωστά.</p> <p>2= Δεν απαντά σωστά σε καμία ερώτηση.</p>

<p>δυσαρθρία οποιασδήποτε αιτιολογίας, ξένης γλώσσας ή με άλλα προβλήματα όχι δευτερογενή της αφασίας βαθμολογούνται με 1. είναι σημαντικό να βαθμολογηθεί μόνο η αρχική απάντηση και να μη βοηθάει ο εξεταστής τον ασθενή με λεκτικά ή μη λεκτικά βοηθήματα.</p>	
<p>Εντολές επιπέδου συνείδησης: Ζητείται από τον ασθενή να ανοιγοκλείσει τα μάτια του και μετά να σφίξει και να χαλαρώσει το χέρι που δεν εμφανίζει πάρεση.</p> <p>Αντικαθιστούμε την εντολή με το χέρι όταν κανένα δεν είναι διαθέσιμο. Δίνουμε κάποια βαθμολογία όταν ο ασθενής κάνει αναμφισβήτητα κάποια προσπάθεια, αλλά δεν μπορεί να ολοκληρώσει λόγω εξάντλησης. Εάν ο ασθενής δεν αντιδρά στην εντολή, θα πρέπει να επαναλάβουμε δείχνοντας του αυτό που του ζητάμε και καταγράφουμε το αποτέλεσμα (πχ ακολουθεί και τις δύο, τη μια ή καμία εντολή). Σε ασθενείς με τραύματα, ακρωτηριασμούς ή άλλες φυσικές αναπηρίες θα πρέπει να δίνονται κατάλληλες εντολές. Μόνο η πρώτη προσπάθεια βαθμολογείται.</p>	<p>0= Εκτελεί και τις δύο εντολές σωστά. 1= Εκτελεί τη μία εντολή σωστά. 2= Δεν εκτελεί καμία εντολή σωστά.</p>
<p>Ποιότητα βλέμματος: Θα εξεταστούν μόνο οι οριζόντιες κινήσεις του οφθαλμού. Οι εκούσιες ή αντανακλαστικές κινήσεις του οφθαλμού θα βαθμολογηθούν. Εάν ο ασθενής εμφανίζει συζυγή απόκλιση των</p>	<p>0= Φυσιολογικό. 1= Μερική πάρεση βλέμματος. Το βλέμμα είναι παθολογικό σε ένα ή και στα δύο μάτια, αλλά δεν υπάρχει υποχρεωτική απόκλιση ή ολική πάρεση</p>

<p>οφθαλμών η οποία μπορεί να ξεπεραστεί με εκούσια ή αντανακλαστική δραστηριότητα, η βαθμολογία είναι 1. Το βλέμμα μπορεί να εξεταστεί σε όλους τους ασθενείς σε αφασία. Οι ασθενείς με οφθαλμικό τραύμα, επιδέσμους, προϋπάρχουσα τύφλωση ή άλλες διαταραχές θα πρέπει να εξεταστούν με αντανακλαστικές κινήσεις και με την επιλογή που θα κάνει ο εξεταστής. Η επίτευξη οφθαλμικής επαφής και στη συνέχεια η μετακίνηση του ασθενούς από τη μια πλευρά στην άλλη μπορεί συχνά να ξεκαθαρίσει την παρουσία μερικής πάρεσης του βλέμματος.</p>	<p>του βλέμματος. 2= Υποχρεωτική απόκλιση ή ολική πάρεση βλέμματος που δεν υπερνικάτε με τον οπτικοκεφαλικό χειρισμό.</p>
<p>Όραση: Τα οπτικά πεδία (άνω και κάτω τεταρτημόρια) εξετάζονται χρησιμοποιώντας το μέτρημα των δακτύλων. 9Οι ασθενείς μπορεί να ενθαρρυνθούν, αλλά αν κοιτάζουν στο πλάι των δακτύλων που κινούνται με τον κατάλληλο τρόπο, αυτό μπορεί να βαθμολογηθεί ως φυσιολογικό. Εάν υπάρχει μονόπλευρη τύφλωση ή εκπυρήνιση, βαθμολογούνται τα οπτικά πεδία του παραμένοντος οφθαλμού. Βαθμολογούμε με 1 μόνο όταν διαπιστώσουμε εμφανή ασυμμετρία. Εάν ο ασθενής είναι τυφλός από οποιαδήποτε αιτία βαθμολογούμε με 3.</p>	<p>0= Κανονική όραση. 1= Μερική ημιανοψία. 2= Πλήρης ημιανοψία. 3= Αμφίπλευρη ημιανοψία (τύφλωση, συμπεριλαμβανομένης της φλοιώδους τύφλωσης).</p>
<p>Πάρεση προσώπου: Ρωτάμε τον ασθενή να μας δείξει τα δόντια του ή να σηκώσει τα φρύδια του και να κλείσει τα μάτια του.</p>	<p>0= Φυσιολογικές συμμετρικές κινήσεις. 1= Μικρού βαθμού παράλυση (ασυμμετρία στο χαμόγελο).</p>

<p>Βαθμολογούμε τη συμμετρία του μορφασμού ως αντίδραση σε ισχυρό ερέθισμα σε ασθενείς που αντιδρούν ελάχιστα ή δεν καταλαβαίνουν. Εάν υπάρχουν τραύματα/επίδεσμοι στο πρόσωπο, στοματο/τραχειακός καθετήρας, ταινία ή άλλα φυσικά εμπόδια στο πρόσωπο, μπορούν να απομακρυνθούν όσο είναι εφικτό.</p>	<p>2= Μερική παράλυση (ολική ή σχεδόν ολική παράλυση κατώτερου προσώπου).</p> <p>3= Πλήρης παράλυση στη μία ή και στις δύο πλευρές (απουσία κίνησης στο ανώτερο και κατώτερο πρόσωπο).</p>
<p>Κινητικότητα βραχίονα (ξεχωριστή βαθμολόγηση αριστερού και δεξιού): Το άκρο τοποθετείται στην κατάλληλη θέση: έκταση βραχίονα (παλάμες προς τα κάτω) στις 90 μοίρες (καθιστή στάση) ή στις 45 μοίρες (ύπτια στάση). Βαθμολογούμε ως μετατόπιση σε περίπτωση που το χέρι πέφτει πριν περάσουν 10 sec. Ενθαρρύνουμε τον ασθενή σε αφασία με την φωνή μας, αλλά όχι με έντονα ερεθίσματα. Εξετάζουμε κάθε άκρο με την σειρά αρχίζοντας από το χέρι που δεν έχει πάρεση. Μόνο σε περίπτωση ακρωτηριασμού ή αγκύλωσης της άρθρωσης ο εξεταστής καταγράφει τη βαθμολογία ως απροσδιόριστη (UN) και αναφέρει την αιτία.</p>	<p>0= Καμία μετατόπιση. Το άκρο κρατιέται στις 90 ή 45 μοίρες για 10 sec.</p> <p>1= Μετατόπιση. Το άκρο κρατιέται στις 90 ή 45 μοίρες αλλά πέφτει προς τα κάτω προτού περάσουν 10 sec, χωρίς να κτυπήσει στο κρεβάτι ή άλλη επιφάνεια.</p> <p>2= Κάποια αντίσταση έναντι της βαρύτητας. Το άκρο δεν μπορεί να φθάσει ή να διατηρηθεί στις 90 ή 45 μοίρες, πέφτει κάτω από το κρεβάτι, αν και υπάρχει κάποια αντίσταση στη βαρύτητα.</p> <p>3= Καμία αντίσταση έναντι της βαρύτητας. Το άκρο πέφτει.</p> <p>4= Καμία κίνηση UN= Ακρωτηριασμός ή αγκύλωση άρθρωσης.</p>
<p>Κινητικότητα ποδιού (ξεχωριστή βαθμολόγηση αριστερού και δεξιού): Τοποθετούμε το άκρο στην κατάλληλη θέση. Διατηρούμε το πόδι σε κλίση 30 μοιρών (πάντοτε σε ύπτια θέση).</p>	<p>0= Καμία μετατόπιση. Το πόδι κρατιέται στις 30 μοίρες για 5 ολόκληρα sec.</p> <p>1= Μετατόπιση. Το πόδι πέφτει αφού περάσουν τα 5 sec, χωρίς να χτυπήσει</p>

<p>Βαθμολογούμε μετατόπιση εάν το πόδι πέφτει σε λιγότερο από 5 sec.</p> <p>Ενθαρρύνουμε τον ασθενή σε αφασία με την φωνή μας αλλά όχι με έντονα ερεθίσματα.</p> <p>Εξετάζουμε κάθε άκρο με την σειρά, αρχίζοντας από το πόδι που δεν έχει πάρεση. Μόνο σε περίπτωση ακρωτηριασμού ή αγκύλωσης της άρθρωσης ο εξεταστής καταγράφει την βαθμολογία ως απροσδιόριστη (UN) και αναφέρει την αιτία.</p>	<p>στο κρεβάτι.</p> <p>2= Κάποια αντίσταση έναντι της βαρύτητας. Το πόδι πέφτει στα 5 sec στο κρεβάτι, αν και υπάρχει κάποια αντίσταση στη βαρύτητα.</p> <p>3= Καμία αντίσταση έναντι της βαρύτητας. Το πόδι πέφτει αμέσως στο κρεβάτι.</p> <p>4= Καμία κίνηση</p> <p>UN= Ακρωτηριασμός ή αγκύλωση άρθρωσης.</p>
<p>Αταξία άκρων:</p> <p>Η δοκιμασία αυτή αποσκοπεί στην αποκάλυψη σημείων ενδεχόμενης μονόπλευρης παρεγκεφαλιδικής βλάβης. Εξετάζουμε τον ασθενή με τα μάτια του ανοικτά. Σε περίπτωση βλάβης στην όραση βεβαιωνόμαστε ότι η εξέταση γίνεται σε ακέραιο οπτικό πεδίο. Οι δοκιμασίες δάκτυλο-μύτη-δάκτυλο και πτέρνα πέλμα εκτελούνται και από τις δύο πλευρές και ως αταξία βαθμολογείται μόνο όταν η διαταραχή είναι σημαντικού βαθμού. Αταξία δεν υπάρχει σε ασθενείς που δεν είναι σε θέση να καταλάβουν ή είναι παράλυτοι. Μόνο σε περίπτωση ακρωτηριασμού ή αγκύλωσης αρθρώσεων ο εξεταστής καταγράφει την βαθμολογία ως απροσδιόριστη (UN) και αναφέρει την αιτία. Σε περίπτωση τύφλωσης, εξετάζουμε ζητώντας από τον ασθενή</p>	<p>0= Απούσα.</p> <p>1= Παρούσα σε ένα μέλος.</p> <p>2= Παρούσα στα δύο μέλη.</p>

<p>να αγγίξει τη μύτη του ενώ το χέρι του είναι σε έκταση.</p>	
<p>Αισθητικότητα: Αντίδραση η μορφασμός στο τσίμπημα βελόνας ή αντίδραση απόσυρσης σε έντονο ερέθισμα σε ασθενείς με άμβλυση του επιπέδου συνείδησης ή αφασία. Μόνο η αισθητηριακή απώλεια που οφείλεται σε εγκεφαλικό επεισόδιο βαθμολογείται ως παθολογική και ο εξεταστής θα πρέπει να εκτιμήσει όσο περισσότερες περιοχές του σώματος (βραχίονες – όχι χέρια, πόδια, κορμός. Πρόσωπο) χρειάζεται, ώστε να ελέγξει με ακρίβεια για ημιαισθητικές απώλειες. Η βαθμολογία 2 (σοβαρή ή ολική αισθητική απώλεια) θα πρέπει να δίνεται μόνο όταν μπορεί να αποδειχθεί σαφώς κάποια σοβαρή ή πλήρη απώλεια αισθητικότητας. Ο ασθενής σε λήθαργο και αφασία θα βαθμολογηθούν πιθανά με 1 ή 0. ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο στο στέλεχος, που παρουσιάζουν αμφίπλευρη απώλεια αισθητικότητας, βαθμολογούνται με 2. εάν ο ασθενής δεν αντιδρά και είναι παραπληγικός βαθμολογείται με 2. Οι ασθενείς σε κώμα παίρνουν αυτόματα βαθμολογία 2.</p>	<p>0= Φυσιολογικό, καμία απώλεια αισθήσεων.</p> <p>1= Ελαφρά έως μέτρια απώλεια αισθητικότητας. Ο ασθενής αισθάνεται το τσίμπημα λιγότερο οξύ ή αμβλύ στην πάσχουσα πλευρά ή δεν νιώθει καθόλου επιφανειακά πόνο με το τσίμπημα της βελόνας, αλλά αισθάνεται ότι τον αγγίζουν.</p> <p>2= Σοβαρή έως πλήρης απώλεια αισθητικότητας. Ο ασθενής δεν αντιλαμβάνεται ότι τον αγγίζουν στο πρόσωπο, στα χέρια και στα πόδια.</p>
<p>Ομιλία: Αρκετές πληροφορίες σχετικά με την ικανότητα κατανόησης θα έχουν γίνει αντιληπτές από τα προηγούμενα βήματα της εξέτασης. Για το βήμα αυτό ο ασθενής ερωτάται να περιγράψει τι βλέπει στη επιδεικνυόμενη φωτογραφία,</p>	<p>0= Όχι αφασία, φυσιολογικός.</p> <p>1= Ελαφρά έως μέτρια αφασία. Κάποια φανερή απώλεια λεκτικής ικανότητας ή ικανότητας κατανόησης, χωρίς σοβαρούς περιορισμούς σε ιδέες που</p>

<p>να ονομάσει τα αντικείμενα στη επιδεικνυόμενη λίστα και να διαβάσει τις προτάσεις στο χαρτί που του δίνεται. Ο βαθμός κατανόησης κρίνεται από τις αντιδράσεις στις δοκιμασίες αυτές, καθώς και από τις αντιδράσεις σε όλες τις οδηγίες στα προηγούμενα βήματα της νευρολογικής εξέτασης. Εάν οπτικές διαταραχές εμποδίζουν τις ανώτερο εξετάσεις, ζητάμε από τον ασθενή να αναγνωρίσει αντικείμενα που τοποθετούνται στο χέρι του, επαναλαμβάνουμε και τον αφήνουμε να μιλήσει. Σε διασωληνωμένους ασθενείς ζητάμε να γράψουν. Ασθενείς σε κώμα θα πάρουν αυτόματα βαθμολογία 3. Ο εξεταστής πρέπει να επιλέξει μια βαθμολογία για τον ασθενή σε λήθαργο ή με περιορισμένη συνεργασιμότητα. Βαθμολογία 3 τίθεται μόνο σε ασθενείς που δεν μιλούν και δεν ακολουθούν απλές οδηγίες μιας πράξης.</p>	<p>εκφράζονται ή σε τρόπους έκφρασης.</p> <p>2= Σοβαρή αφασία. Όλη η επικοινωνία γίνεται μέσω διασπασμένων εκφράσεων. Υπάρχει μεγάλη ανάγκη για τον εξεταστή να βγάλει συμπεράσματα ρωτώντας και μαντεύοντας από αυτά που ακούει.</p> <p>3= Αλαλία, γενικευμένη αφασία. Καμία χρήσιμη μορφή ομιλίας ή λεκτική επικοινωνία.</p>
<p>Δυσαρθρία:</p> <p>Εάν πιστεύουμε ότι ο ασθενής είναι φυσιολογικός θα πρέπει να πάρουμε ένα επαρκές δείγμα της ομιλίας του ζητώντας του να διαβάσει ή να επαναλάβει λέξεις από κάποια λίστα. Εάν ο ασθενής έχει σοβαρή αφασία, μπορεί να βαθμολογηθεί η ακρίβεια της άρθρωσης της αυθόρμητης ομιλίας. Μόνο σε περίπτωση που ο ασθενής είναι διασωληνωμένος ή έχει άλλους φυσικούς φραγμούς στην παραγωγή λόγου, ο εξεταστής τον βαθμολογεί ως απροσδιόριστο (UN) και εξηγεί την αιτία.</p>	<p>0= Φυσιολογική.</p> <p>1= Ελαφρά έως μέτρια δυσαρθρία. Ο ασθενής μπερδεύει τουλάχιστον κάποιες λέξεις ή αν μπορεί να γίνει κατανοητός με λίγη δυσκολία.</p> <p>2= Σοβαρή δυσαρθρία. Η ομιλία του ασθενούς είναι τόσο μπερδεμένη ώστε να είναι ακατάληπτη, ενώ δεν συνυπάρχει – τουλάχιστον σε κανένα βαθμό – αφασία ή αλαλία.</p> <p>UN= Διασωληνωμένος ή άλλοι φυσικοί</p>

Δεν πρέπει να λέμε στον ασθενή για ποιο λόγο εξετάζεται.	φραγμοί.
Εξάλειψη και προσοχή: Εάν ο ασθενής παρουσιάζει σοβαρή διαταραχή της όρασης που δεν επιτρέπει την ταυτόχρονη αναγνώριση διπλού οπτικού ερεθίσματος και οι αντιδράσεις στα δερματικά ερεθίσματα είναι φυσιολογικές, η βαθμολογία θα είναι φυσιολογική. Εάν ο ασθενής έχει αφασία, αλλά φαίνεται να αντιδρά και από τις δύο πλευρές, η βαθμολογία θα είναι φυσιολογική.	0= Καμία ανωμαλία 1= Οπτική, ακουστική, χώρου ή προσωπική έλλειψη προσήλωσης. 2= Φανερή ημι-έλλειψη προσήλωσης ή εξάλειψη σε περισσότερες από μία αισθήσεις. Δεν αναγνωρίζει τα ίσια του τα χέρια ή προσανατολίζεται μόνο στη μία διάσταση του χώρου.
Σύνολο:	0-42

3.9 Επιπλοκές

Οι επιπλοκές που μπορούν να εμφανιστούν μετά από ένα ΑΕΕ είναι αρκετά σημαντικές καθώς μπορούν να παρατείνουν τη νοσηλεία του ασθενούς. Από δευτερογενείς επιπλοκές εξαρτάται επίσης ένα μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας και νοσηρότητας. Οι επιπλοκές εξαιτίας ιατρικής αιτιολογίας είναι επίσης σημαντικές, καθώς θα μπορούσαν να αποφευχθούν [38].

Το οξύ ΑΕΕ μπορεί να είναι καταστροφικό επειδή συνήθως συμβαίνει σε σχετικά ηλικιωμένο πληθυσμό που συχνά έχει και άλλες σοβαρές νοσηρές καταστάσεις. Αυξανόμενες επιπλοκές επίσης αναφέρθηκαν πως συμβαίνουν αν η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο ήταν μεγαλύτερη από 30 ημέρες και το Oxford handicap Score >2.

Πίνακας 3: Oxford Handicap Score [38]

Αναπηρία	Επίπεδο ζωής	Βαθμός
Καμία	Καμία αλλαγή	0
Μικρά συμπτώματα	Καμία παρέμβαση	1
Μικρή αναπηρία	Κάποιοι περιορισμοί, αλλά διατηρεί την ικανότητα να προσέχει εαυτόν	2

Μέτρια αναπηρία	Σημαντικοί περιορισμοί. Αδυνατεί να διατηρήσει πλήρη ανεξαρτησία και χρηζει μικρής βοήθειας	3
Μέτρια προς Σοβαρή αναπηρία	Αδυναμία να ζήσει ανεξάρτητα, όμως δεν χρηζει συνεχούς φροντίδας και προσοχής	4
Σοβαρή αναπηρία	Απολύτως εξαρτώμενος. Χρηζει συνεχούς προσοχής και βοήθειας ημέρα και νύχτα	5

Στις δευτερογενής επιπλοκές ενός οξέους Α.Ε.Ε. συμπεριλαμβάνονται:

- **Καρδιακές επιπλοκές** (οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου και αρρυθμίες). Στεφανιαία νόσος και αγγειοεγκεφαλικές παθήσεις συχνά συνυπάρχουν. Καρδιακές επιπλοκές συνήθως συμβαίνουν μέσα στις πρώτες 72 ώρες μετά το ΑΕΕ και ευθύνονται για το 17 % των θανάτων σε οξέα ΑΕΕ
- **Αναπνευστικές επιπλοκές** (δυσφαγία, πιθανότητα πνευμονίας) Η πνευμονία από όλες τις αιτίες συμβαίνει στο 12% και επαναλαμβάνεται στο 11% των ασθενών με ΑΕΕ. Ευθύνεται για το 29% των θανάτων από ΑΕΕ. Η εισρόφηση συμβαίνει στο 22-38 % των ασθενών είναι συχνά σιωπηλή. Η πρόληψη της εισρόφησης αποτελεί σημαντικό μέρος διαχείρισης ΑΕΕ.
- **Αγγειακές επιπλοκές** (εν τω βάθην φλεβοθρόμβωση και πνευμονική εμβολή)
- **Ουρολογικές επιπλοκές** (ακράτεια και μολύνσεις). Παρουσιάζεται ακράτεια ούρων στο 44 – 66 % των ασθενών με οξέα ΑΕΕ και το 37 % των ασθενών που εισήχθησαν για επανεξέταση από ΑΕΕ. Η ακράτεια είναι συνήθης σε ασθενείς με μεγάλα εμφρακτά , δυσφαγία και λειτουργική κινητική ανικανότητα. Επιπροσθέτως οι λοιμώξεις του ουροποιητικού που παρουσιάζονται σε ασθενείς που έχουν υποστεί ΑΕΕ είναι μεταξύ των συνηθέστερων επιπλοκών μετά το ΑΕΕ.
- **Γαστρεντερικές επιπλοκές** (έλκη, και αιμορραγίες) Η εμφάνιση σοβαρής γαστρεντερικής αιμορραγίας είναι πιθανώς χαμηλή (0.1–3%) και οι γαστρεντερικές επιπλοκές δεν είναι ικανές να οδηγήσουν τους ασθενείς στο θάνατο.

- **Ενδοκρινικές επιπλοκές** (υπεργλυκαιμία και SIADH) Ο διαβήτης είναι παράγοντας κινδύνου για εγκεφαλικό και παρουσιάζεται στο 35 % των ασθενών με αγγειοεγκεφαλικά συμβάντα. Επίσης η υπεργλυκαιμία είτε είναι χρόνια είτε παροδική έχει άμεση σχέση με το αυξημένο εγκεφαλικό οίδημα, την μειωμένη αιματική ροή και για την εμφάνιση των εμφρακτών. Εντούτοις και η υπογλυκαιμία μπορεί να προκαλέσει εγκεφαλική βλάβη και πρέπει να αποφεύγεται. Επιπλέον διάφορες επιπλοκές όπως μετεγκεφαλικές προσβολές, σύνδρομο πόνου, πτώσεις, σπάσιμο δέρματος και πυρετικά νοσήματα έχουν αναφερθεί να συμβαίνουν με ποικίλες συχνότητες και μπορεί να επιδράσουν αρνητικά σε κλινικά συμπεράσματα.

Ψυχολογικές και Γνωστικές Επιπλοκές

- **Άνοια.** Η άνοια είναι μια συνήθης επιπλοκή των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων. Η ανάπτυξη της άνοιας ή της νοητικής έκπτωσης έχει αρνητικά αποτελέσματα στους ασθενείς που έχουν υποστεί εγκεφαλικό. Η πορεία των ασθενών με ΑΕΕ επιδεινώνεται με την εμφάνιση άνοιας. Επομένως είναι πολύ σημαντικό η αναζήτηση παραγόντων που μπορεί να οδηγήσουν σε αυτή την έκβαση της Άνοιας και την εμφάνιση της νοητικής έκπτωσης μετά από ΑΕΕ κυρίως όταν υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής θεραπευτικών μεθόδων. Τέτοιοι παράγοντες είναι [38]:
 - τα δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία
 - το φύλο
 - το μορφωτικό επίπεδο των ασθενών σε συσχέτιση με τα χαρακτηριστικά των ΑΕΕ όπως η θέση και το μέγεθος της βλάβης.

Η άνοια μετά από ΑΕΕ θεωρείται ως η κύρια μορφή άνοιας αγγειακών αιτιολογιών.

- **Κατάθλιψη.** Η κατάθλιψη μετά από ΑΕΕ είναι πολύ συχνή επιπλοκή και σύμφωνα με τα Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας και την κλίμακα μέτρησης του Hamilton συμβαίνει στο 41% όλων των ασθενών με ΑΕΕ και στο 33% των ασθενών του πρώτου ΑΕΕ. Τα συμπτώματα της κατάθλιψης μπορεί να εμφανιστούν μέσα σε εβδομάδες, μήνες ή και χρόνια μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο και έχει ως αποτέλεσμα να μειώσει ή ακόμα να σταματήσει την πρόοδο του ασθενούς για αποκατάσταση και να επιβραδύνει την ανάρρωση επηρεάζοντας και την ποιότητα ζωής τους [38].

Σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για πρόκληση της κατάθλιψης είναι οι εξής:

- η χαμηλή νοημοσύνη
- η αδυναμία καθημερινών δραστηριοτήτων
- ιστορικό προηγούμενων ΑΕΕ
- ιστορικό προηγούμενης κατάθλιψης
- ο μειωμένος κοινωνικός δείκτης.

Η κατάθλιψη σχετίζεται κυρίως με έμφρακτα δεξιού ημισφαιρίου που έχουν ως αποτέλεσμα αποχή από τις καθημερινές δραστηριότητες και με τις λιγότερες κοινωνικές επαφές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η έγκαιρη διάγνωση και η ορθή θεραπεία μπορούν να έχουν πολύ καλό αποτέλεσμα στην αντιμετώπιση ενός εγκεφαλικού επεισοδίου. Η διερεύνηση της αιτιολογίας των Α.Ε.Ε. όπως επίσης και ο καθορισμός του τύπου είναι απαραίτητα για την λήψη αποφάσεων σχετικά με την θεραπεία και πρόληψη υποτροπών.

4.1 Θεραπεία του ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου

Η σωστή θεραπεία είναι πολύ σημαντική για την αντιμετώπιση του ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου η οποία περιλαμβάνει τα γενικά μέτρα και την θρομβόλυση.

Στα γενικά μέτρα της θεραπευτικής αντιμετώπισης του ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου περιλαμβάνονται [39] :

- η διατήρηση της κυκλοφορίας
- η αντιμετώπιση της αρτηριακή πίεσης
- η αντιμετώπιση του πυρετού
- ο έλεγχος της γλυκόζης του αίματος
- ο έλεγχος του εγκεφαλικού οιδήματος
- η χορήγηση αντιπηκτικών και αντιθρομβωτικών ουσιών
- η χορήγηση νευροπροστατευτικών ουσιών
- κατάλληλα μέτρα ενυδάτωσης και ηλεκτρολυτικής ισορροπίας
- αντιμετώπιση τυχόν συνυπάρχουσων νόσων όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, καρδιακή ανεπάρκεια, υψηλή πίεση.

4.1.1 Διατήρηση της κυκλοφορίας

Οι ασθενείς που έχουν υποστεί ισχαιμικό αγγειακό επεισόδιο είναι πολύ σημαντικό να έχουν μια καλή ενδοφλέβια προσπέλαση και συνεχή ΗΚΓ παρακολούθηση διότι διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο καρδιακών αρρυθμιών και υψηλά επίπεδα εμφάνισης καρδιακής βλάβης.(κολπική μαρμαρυγή μπορεί να είναι και αίτιο αλλά και επιπλοκή ενός ισχαιμικού επεισοδίου) [39].

4.1.2 Έλεγχος της γλυκόζης του αίματος

Η υπεργλυκαιμία είναι ένας ανεξάρτητος παράγοντας κακής πρόγνωσης, επέκτασης της εμφαγματικής περιοχής και έρευνες έχουν δείξει ότι μειώνει την επαναιμάτωση στις περιπτώσεις της θρομβόλυσης. Η χορήγηση γλυκόζης στους ασθενείς πρέπει να γίνεται με προσοχή ώστε να μην οδηγήσει σε συμπτώματα υπεργλυκαιμίας, ενώ παράλληλα παρακολουθούνται τα επίπεδα της γλυκόζης όταν χορηγείται ινσουλίνη σε διαβητικούς αρρώστους για να αποφευχθεί η υπογλυκαιμία.

4.1.3 Αντιμετώπιση του εγκεφαλικού οιδήματος

Το εγκεφαλικό οίδημα αναπτύσσεται πάνω από το 15 % των αρρώστων με ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο με την μέγιστη ένταση του τις πρώτες 72-96 ώρες από την εγκατάσταση του. Τα μέτρα ταχείας αντιμετώπισης του εγκεφαλικού οιδήματος είναι η χορήγηση μανιτόλης και ο υπεραερισμός.

4.1.4 Αντιπηκτικά και αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν πολλές τεκμηριωμένες μελέτες που να αποδεικνύουν την ευεργετική επίδραση της ηπαρίνης ως αντιμετώπιση στο ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Η μόνη ένδειξη είναι στα θρομβοεμβολικά επεισόδια, που έχουν ως στόχο την πρόληψη της δημιουργίας και εγκατάστασης νέων εμβόλων [40]. Τα αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα δεν προσφέρουν κάποια ιδιαίτερη θεραπευτική αντιμετώπιση στο οξύ εγκεφαλικό επεισόδιο. Χρησιμοποιούνται για την μακροπρόθεσμη πρόληψη των πρώιμων υποτροπών που παρουσιαστούν [41].

4.1.5 Πυρετός

Ο πυρετός είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας αύξησης του όγκου των εγκεφαλικών ιστών στην περιοχή του εμφράκτου και πρέπει να αντιμετωπίζεται όσο πιο άμεσα και έγκαιρα γίνεται. Από την άλλη η χαμηλή θερμοκρασία κατά την εισαγωγή του αρρώστου στο νοσοκομείο είναι ένας καλός διαγνωστικός παράγοντας εξέλιξης της νόσου [42].

4.1.6 Χορήγηση νευροπροστατευτικών ουσιών

Η χορήγηση νευροπροστατευτικών ουσιών ίσως προσφέρουν κάποια βελτίωση στους ασθενείς που έχουν υποστεί ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Η χορήγηση ανασταλτών του ασβεστίου όπως η νιμοδιπίνη μπορεί να φάνει αποτελεσματική. Σε νεότερη μελέτη φάνηκε ότι η χορήγηση lubetazole μπορεί να επιφέρει μερική βελτίωση εφόσον χορηγηθεί τις πρώτες 6 ώρες από την εγκατάσταση του. Επιπροσθέτως υπάρχουν και άλλες ουσίες φυτικής προέλευσης που μπορούν να δράσουν νευροπροστατευτικά όπως η κουρκουμίνη και η ρεσβερατουρόλη [43].

4.1.7 Θρομβόλυση

Η ενδοφλέβια θρομβόλυση είναι η πλέον αποτελεσματική θεραπεία του ισχαιμικού αγγειακού επεισοδίου. Η λειτουργικότητα της βασίζεται στην εφαρμογή του ιστικού ενεργοποιητή του πλασμινογόνου (ricombinat tissue – type Plasminogen Activator, rt-PA) που αποτελεί την πλέον ενδεδειγμένη και αποτελεσματική θεραπευτική αντιμετώπιση του οξέος ισχαιμικού ΑΕΕ. Η χορήγησή της εντός 3 ωρών από την εγκατάσταση του ΑΕΕ βελτιώνει σημαντικά τη συνολική έκβαση και αυξάνει τα ποσοστά λειτουργικής ικανότητας των ασθενών αυτών. Η θρομβολυτική θεραπεία πρέπει να χορηγείται όσο το δυνατόν συντομότερα από την εγκατάσταση της νευρολογικής συμπτωματολογίας του ασθενούς, προκειμένου να μειωθεί η έκταση της εγκεφαλικής βλάβης. Η αντιμετώπιση πρέπει να γίνεται σε Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας, σε Στεφανιαία Μονάδα ή Μονάδα Εντατικής Θεραπείας.

Η πιο σημαντική επιπλοκή της θρομβόλυσης είναι η συμπτωματική ενδοκράνια αιμορραγία (ΣΕΑ), ο κίνδυνος της οποίας μπορεί να προληφθεί με τη σαφή τήρηση των κριτηρίων επιλογής ασθενών για θρομβόλυση καθώς και του προτεινόμενου αλγορίθμου ενεργειών κατά τη διάρκεια της θρομβόλυσης.

Το πρωτόκολλο αυτό βασίζεται στις κατευθυντήριες οδηγίες της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρείας [40].

- Εκτίμηση της νευρολογικής βαρύτητας του οξέος ΑΕΕ χρησιμοποιώντας την Κλίμακα NIHSS
- Έλεγχος κριτηρίων εισόδου και αποκλεισμού για ενδοφλέβια θρομβόλυση.
- Τοποθέτηση 2 φλεβικών γραμμών (1 για ορό N/S 1000cc και 1 για Actilyse).
- Διενέργεια αιμοληψίας (Γενική αίματος, σάκχαρο, INR, aPTT).
- Προγραμματισμός αξονικής τομογραφίας εγκεφάλου σε επείγουσα βάση.
- Εκτίμηση της CT εγκεφάλου μέσα σε 5-10 λεπτά από τη διενέργεια της για αποκλεισμό ενδοκράνιας αιμορραγίας. Η παρουσία υπόπυκνης περιοχής στη CT εγκεφάλου συμβατής με οξύ Ι.Α.Ε.Ε. θα πρέπει να μας κάνει να επανεξετάσουμε την ώρα εγκατάστασης της συμπτωματολογίας του ασθενούς.
- Συνεννόηση με Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας, Στεφανιαία Μονάδα ή Μονάδα Εντατικής Θεραπείας για ανεύρεση διαθέσιμης κλίνης στα πλαίσια νοσηλείας του ασθενούς το πρώτο 24ωρο μετά την έναρξη της ενδοφλέβιας θρομβόλυσης.
- Τοποθέτηση ουροκαθετήρα ή ρινογαστρικού σωλήνα επί κλινικών ενδείξεων πριν από την έναρξη της θρομβολυτικής θεραπείας.

- Μέτρηση Α.Π. πριν από την έναρξη χορήγησης θρομβολυτικής αγωγής. Αν Σ.Α.Π. ≥ 185 mmHg ή Δ.Α.Π. ≥ 110 mmHg γίνεται ενδοφλέβια χορήγηση λαβεταλόλης bolus σε δόση 10-20mg (2-4ml). Η ίδια δόση λαβεταλόλης μπορεί να επαναληφθεί κάθε 10-20 λεπτά (μέγιστη δόση μέσα σε ένα 24ωρο: 300mg).
- Υπολογισμός δόσης χορήγησης αλτεπλάσης (Actilyse) με βάση το σωματικό βάρος του ασθενούς (δόση χορήγησης: 0.9mg/kg Β.Σ). Η μέγιστη επιτρεπτή δόση είναι τα 90mg, ακόμη και αν ο ασθενής είναι πάνω από 100Kg).
- Χορήγηση bolus 10% από τη συνολική δόση μέσα σε 1 λεπτό.
- Εν συνεχεία θα χορηγηθεί το υπόλοιπο της δόσης σε σταδιακή ενδοφλέβια έγχυση μέσα σε 1 ώρα. Κατά τη διάρκεια της χορήγησης της αλτεπλάσης αποφεύγουμε την τοποθέτηση καθετήρων ή φλεβικών γραμμών. Κατά τη διάρκεια της 1ης ώρας που χορηγούμε το φάρμακο μετράμε ανά 15 λεπτά NIHSS, ΑΠ και σφύξεις.
- Αν Σ.Α.Π. ≥ 180 mmHg ή Δ.Α.Π. ≥ 105 mmHg γίνεται ενδοφλέβια χορήγηση λαβεταλόλης (Trandate) bolus σε δόση 10-20mg (2-4ml). Η ίδια δόση λαβεταλόλης μπορεί να επαναληφθεί κάθε 10-20 λεπτά.
- Αν κατά τη διάρκεια της έγχυσης ή τις πρώτες ώρες μετά το πέρας της έγχυσης ο ασθενής παρουσιάσει στοματογλωσσικό ή στοματοφαρυγγικό αγγειο-οίδημα το οποίο δυσχεραίνει την αναπνοή του, πρέπει να γίνει άμεση διασωλήνωση του ασθενούς και χορήγηση αντιισταμινικών και υδροκορτιζόνης.
- Κατά τις επόμενες έξι ώρες μετά το πέρας της ενδοφλέβιας θρομβόλυσης μετράμε ανά 30 λεπτά, ΑΠ, και σφύξεις και εκτιμούμε τη νευρολογική βαρύτητα του ασθενούς.
- Κατά τις επόμενες δεκαοκτώ ώρες μετά το πέρας της ενδοφλέβιας θρομβόλυσης μετράμε ανά 60 λεπτά ΑΠ, σφύξεις και εκτιμούμε τη νευρολογική βαρύτητα του ασθενούς.
- Αν ο ασθενής παρουσιάσει τις πρώτες 24 ώρες επιδείνωση της NIHSS κατά 4 ή περισσότερες μονάδες ή επιδείνωση του επιπέδου συνείδησης ή έντονη κεφαλαλγία ζητάμε άμεση διενέργεια CT εγκεφάλου.

Σύμφωνα με τις υποδείξεις των American Heart Association, American stroke. τα χαρακτηριστικά και το ιστορικό των ασθενών που είναι δυνατό να θεραπευτούν με θρομβόλυση είναι τα εξής :

- Τα νευρολογικά σημεία να μην είναι ελάχιστα και μεμονωμένα

- Τα συμπτώματα να μην είναι ύποπτα για υπαραχνοειδή αιμορραγία
- Η εισβολή των συμπτωμάτων να χρονολογείται για < 3 ώρες
- Να μην υπάρχει εγκεφαλικό τραύμα, εγκεφαλικό επεισόδιο και έμφραγμα τους προηγούμενους 3 μήνες
- Να μην υπάρχει στο ιστορικό ενδοκράνια αιμορραγία
- Η συστολική αρτηριακή πίεση να είναι < 185 mmHg και η διαστολική <110 mmHg
- Να μην λαμβάνει αντιπηκτικά από το στόμα η αν λαμβάνει ο INR να είναι < 1,7
- Αν λάμβανε ηπαρίνη τις προηγούμενες 48 ώρες ο PTT να είναι φυσιολογικός
- Η αξονική του εγκεφάλου να μην εμφανίζει πολλαπλά εμφρακτά

Έχουν γίνει πολλές και εκτεταμένες μελέτες (MASK-E, MASK-I, NINDS, ECASS I, ECASS II –III) σχετικά με την αποτελεσματικότητα της θρομβόλυσης και όλες έχουν δείξει καλά αποτελέσματα με την θεραπεία της θρομβόλυσης. Όσο πιο έγκαιρα από τις 3,4,5 ώρες που είναι ο καθορισμένος χρόνος έναρξης της θεραπείας τεθεί σε λειτουργία τόσο καλύτερα αποτελέσματα θα υπάρξουν. Η θρομβόλυση γίνεται με rt-PA και η έγχυση συνήθως ενδοφλέβια. Επιπλέον αναφέρουν ότι η ενδαρτηριακή έγχυση έχει ως πλεονέκτημα την μεγαλύτερη τοπική συγκέντρωση της ουσίας που έχει σαν αποτέλεσμα την χορήγηση μικρότερης ποσότητας και τον μικρότερο κίνδυνο συστηματικής αιμορραγίας και ενδεχομένως παρέχει την δυνατότητα του rt-PA μέχρι και 6 ώρες μετά το επεισόδιο [44].

Οι πιο συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες του rtPA είναι η συμπτωματική ενδοκρανιακή αιμορραγία, το αγγειοόδημα και άλλες αλλεργικές αντιδράσεις.

Η πιο συνηθισμένη δόση του rtPA είναι 0,9 mg/kg,IV, με μέγιστη δόση τα 90 mg η οποία έχει πολύ καλά αποτελέσματα περίπου στο 50 % των αρρώστων στα 90 πρώτα λεπτά.

4.1.8 Εγχειρητική αντιμετώπιση

Μετά από ένα ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί εκτός από τα γενικά υποστηρικτικά μέτρα και τα φάρμακα να πρέπει να υποβληθεί ο ασθενής σε χειρουργείο και σε ενδαρτηρεκτομή καρωτίδας. Η επέμβαση αυτή μπορεί να εφαρμοστεί, αν υπήρχαν προηγουμένως συμπτώματα εγκεφαλικού επεισοδίου και αν μία αρτηρία στον τράχηλο (καρωτίδα) είναι μετρίως ή σοβαρά στενωμένη .Στόχος είναι να καθαριστεί η καρωτίδα από πλάκες πριν ξανασυμβεί εκ νέου κάποιο εγκεφαλικό επεισόδιο. Πιο συγκεκριμένα ο χειρουργός κάνει μία τομή, για να ανοίξει την αρτηρία, μετακινεί τις πλάκες και στη συνέχεια κλείνει την αρτηρία. Σε ορισμένες

περιπτώσεις μπορεί να εφαρμοστεί αγγειοπλαστική αντί για ενδαρτηρεκτομή της καρωτίδας. Σε αυτή την περίπτωση ο γιατρός τοποθετεί ένα μικρό λεπτό σωλήνα μέσα στη στενωμένη αρτηρία. Ο σωλήνας περιέχει ένα μπαλόνι που φουσκώνει, για να διαπλευρωθεί η αρτηρία. Επιπροσθέτως ένας μικρός μεταλλικός δικτυωτός σωλήνας (στεντ) μπορεί να τοποθετηθεί στη διαπλευρωμένη αρτηρία, για να την προστατέψει από το να ξαναστενωθεί [45].

4.2 Θεραπεία αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου

Η θεραπεία για να αντιμετωπιστεί ένα αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι περίπλοκη. Όσο πιο έγκαιρη τόσο πιο αποτελεσματική μπορεί να είναι. Η θεραπεία ξεκινάει με τυπικό έλεγχο της πίεσης αίματος, γίνεται με περιορισμό των υγρών και με χορήγηση φαρμάκων για την ελαχιστοποίηση του οιδήματος του εγκεφαλικού ιστού. Χορηγούνται αναλγητικά για την ανακούφιση της κεφαλαλγίας. Επιπροσθέτως αν υπάρχουν συμπτώματα ναυτίας και εμέτου γίνεται ενδοφλέβια έγχυση θρεπτικών συστατικών και υγρών. Τα αντιπηκτικά φάρμακα λειτουργούν ως αντένδειξη στην θεραπεία του αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου διότι είναι επικίνδυνα στα άτομα με υψηλή αρτηριακή πίεση ή εκτεταμένη εγκεφαλική βλάβη καθώς αυξάνουν την πιθανότητα αιμορραγίας [32].

4.2.1 Εγχειρητική αντιμετώπιση

Σε περιπτώσεις υπαραχνοειδούς αιμορραγίας μπορεί να είναι απαραίτητη η διόρθωση ενός εγκεφαλικού ανευρύσματος. Ο χειρουργός μπορεί να σφίξει το ανεύρυσμα στη βάση του χρησιμοποιώντας μία διαδικασία γνωστή ως περιέλιξη. Στην επέμβαση αυτή περνιέται ένας καθετήρας μέσω ενός αιμοφόρου αγγείου στη βουβωνική χώρα, για να φτάσει το ανεύρυσμα. Ένας μικρός πλατινένιος δακτύλιος προωθείται μέσω του καθετήρα και τοποθετείται μέσα στο ανεύρυσμα. Ο δακτύλιος γεμίζει το ανεύρυσμα, προκαλεί την πήξη του και το σφραγίζει. Το πήγμα γίνεται αβλαβής ινώδης ιστός. Σπανίως στην εγκεφαλική αιμορραγία χρειάζεται εγχείρηση, για να αφαιρεθεί το αίμα που έχει διαρρεύσει στους ιστούς. Σε περίπτωση που η αρτηριοφλεβώδης δυσπλασία είναι μικρή και βρίσκεται σε ένα εύκολα προσβάσιμο τμήμα του εγκεφάλου, μπορεί να αφαιρεθεί χειρουργικά, για να εξλειφθεί ο κίνδυνος ρήξης [32].

4.3 Η Νοσηλευτική Διεργασία

4.3.1 Ο Σκοπός και τα στάδια της Νοσηλευτικής Διεργασίας

Η νοσηλευτική διεργασία είναι μια συστηματική μέθοδος που κατευθύνει το νοσηλευτή και τον ασθενή στον αμοιβαίο:

1. Προσδιορισμό των αναγκών για νοσηλευτική φροντίδα.
2. Σχεδιασμό και εφαρμογή της φροντίδας.
3. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων.

Η διεργασία παρέχει το πλαίσιο που δίνει τη δυνατότητα στο νοσηλευτή και τον ασθενή να πραγματοποιήσουν τα ακόλουθα:

- Συστηματική συλλογή των δεδομένων του ασθενούς (αξιολόγηση).
- Σαφής προσδιορισμός των δυνατοτήτων και των προβλημάτων του ασθενούς(διάγνωση).
- Ανάπτυξη ολιστικού εξατομικευμένου σχεδίου φροντίδας το οποίο καθορίζει τους επιθυμητούς σκοπούς του ασθενούς και τις αναμενόμενες εκβάσεις, καθώς και τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις που έχουν τις μεγαλύτερες πιθανότητες να βοηθήσουν τον ασθενή να επιτύχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα (σχεδιασμός).
- Εκτέλεση του σχεδίου της φροντίδας (εφαρμογή).
- Εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του σχεδίου φροντίδας, όσον αφορά στην επίτευξη των σκοπών του ασθενούς (εκτίμηση αποτελεσμάτων).

Σε κάθε στάδιο της διεργασίας, ο νοσηλευτής και ο ασθενής συνεργάζονται, αλλά οι πόροι και η κατάσταση υγείας του ασθενούς επηρεάζουν το επίπεδο συμμετοχής του. Όταν ο ασθενής είναι βρέφος, αναισθητός ή μη συνεργάσιμος, τα στάδια της διεργασίας υλοποιούνται με τη βοήθεια ενός μέλους της οικογένειας ή ενός υποστηρικτικού ατόμου.

Ο πρωταρχικός σκοπός της νοσηλευτικής διεργασίας είναι να βοηθήσει τον νοσηλευτή να διαχειρίζεται τη φροντίδα κάθε ασθενούς με επιστημονικό, ολιστικό και δημιουργικό τρόπο. Προϋπόθεση για την επιτυχία αυτού του στόχου είναι οι πολλές διανοητικές, τεχνικές, διαπροσωπικές, και ηθικές/νομικές ικανότητες του νοσηλευτή, καθώς και η θέληση να τις χρησιμοποιήσει δημιουργικά όταν εργάζεται με ασθενείς, ώστε να προάγει την ευεξία, να προλαμβάνει την ασθένεια, να αποκαταστήσει την υγεία και να διευκολύνει την αντιμετώπιση της διαταραγμένης λειτουργικότητας.

Η νοσηλευτική διεργασία έχει πέντε στάδια:

1. Η αξιολόγηση, το πρώτο στάδιο της νοσηλευτικής διεργασίας, είναι η συστηματική και συνεχής συλλογή δεδομένων του ασθενούς, η επιβεβαίωση της εγκυρότητάς τους και η μετάδοσή τους σε άλλους επαγγελματίες υγείας. Οι κατευθυντήριες οδηγίες συλλογής δεδομένων, αντανακλούν τη νοσηλευτική θεωρία που εφαρμόζεται στο συγκεκριμένο ίδρυμα.

Τα επόμενα στάδια της νοσηλευτικής διεργασίας εξαρτώνται από την πληρότητα και ακρίβεια των συλλεγόντων δεδομένων. Κατά τη διάρκεια του σταδίου της αξιολόγησης της νοσηλευτικής διεργασίας, ο νοσηλευτής προβαίνει στα ακόλουθα:

- Δημιουργεί τη βάση δεδομένων, η οποία περιλαμβάνει το νοσηλευτικό ιστορικό, τη φυσική εξέταση, την ανασκόπηση του φακέλου του ασθενούς και της νοσηλευτικής βιβλιογραφίας και πληροφορίες από τα υποστηρικτικά άτομα και τους επαγγελματίες φροντίδας υγείας του ασθενούς.
- Ενημερώνει συνεχώς τη βάση δεδομένων.
- Επιβεβαιώνει την εγκυρότητα των δεδομένων.
- Μεταδίδει τα δεδομένα.

2. Η διάγνωση είναι η ανάλυση των δεδομένων του ασθενούς για την αναγνώριση των πραγματικών ή δυνητικών προβλημάτων υγείας, των παραγόντων που προκαλούν ή συμβάλλουν στην ανάπτυξη αυτών των προβλημάτων, καθώς και των τρόπων αντιμετώπισης ή των δυνατοτήτων του ασθενούς.

Ο νοσηλευτής στη συνέχεια καθορίζει εάν κάθε πρόβλημα υγείας αντιμετωπίζεται καλύτερα από τη νοσηλευτική ή κάποιον άλλο επιστημονικό κλάδο υγείας. Όταν η ανάλυση των δεδομένων αποκαλύψει ένα πραγματικό ή δυνητικό πρόβλημα υγείας που μπορεί να προλάβει ή να αντιμετωπίσει η νοσηλευτική παρέμβαση, το πρόβλημα ορίζεται ως νοσηλευτική διάγνωση. Κατά το στάδιο της διάγνωσης της νοσηλευτικής διεργασίας, ο νοσηλευτής προβαίνει στα ακόλουθα:

- Ερμηνεύει και αναλύει τα δεδομένα του ασθενούς.
- Προσδιορίζει τις δυνατότητες και τα προβλήματα υγείας του ασθενούς.
- Διατυπώνει και επιβεβαιώνει την εγκυρότητα των νοσηλευτικών διαγνώσεων.

- Αναπτύσσει έναν ιεραρχικό κατάλογο νοσηλευτικών διαγνώσεων.
3. Ο σχεδιασμός είναι ο καθορισμός των σκοπών/εκβάσεων από το νοσηλευτή, σε συνεργασία με τον ασθενή, για την πρόληψη, ελάττωση ή επίλυση των προβλημάτων που αναλαμβάνει προσδιορισμό των σχετικών νοσηλευτικών παρεμβάσεων που έχουν τη μεγαλύτερη πιθανότητα να βοηθήσουν τον ασθενή στην επίτευξη αυτών των σκοπών.

Επιπλέον, ένα περιεκτικό σχέδιο φροντίδας περιλαμβάνει:

- τη νοσηλευτική βοήθεια που απαιτείται από τον ασθενή για να ικανοποιήσει τις ανθρώπινες ανάγκες του.
- τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις που υπαγορεύονται από το θεραπευτικό πρόγραμμα.

Κατά το στάδιο του σχεδιασμού της νοσηλευτικής διεργασίας, ο νοσηλευτής προβαίνει στα ακόλουθα:

- Καθορίζει τις προτεραιότητες.
- Καταγράφει τους σκοπούς και τις αναμενόμενες εκβάσεις του ασθενούς και αναπτύσσει στρατηγική εκτίμησης των αποτελεσμάτων.
- Επιλέγει τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις.
- Γνωστοποιεί το σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας.

4. Η εφαρμογή αποτελεί την εκτέλεση του σχεδίου φροντίδας. Περιλαμβάνει όλες τις παρεμβάσεις που διενεργούνται από τους νοσηλευτές για την προαγωγή της ευεξίας, την πρόληψη των ασθενειών, την αποκατάσταση της υγείας και τη διευκόλυνση της αντιμετώπισης των δυσλειτουργιών.

Κατά το στάδιο της εφαρμογής της νοσηλευτικής διεργασίας, ο νοσηλευτής προβαίνει στα ακόλουθα:

- Εκτελεί το σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας.
- Συνεχίζει τη συλλογή δεδομένων και τροποποιεί το σχέδιο φροντίδας, εάν ενδείκνυται.
- Τεκμηριώνει τη φροντίδα.

5. Η εκτίμηση είναι η μέτρηση της έκτασης στην οποία έχουν επιτευχθεί οι σκοποί του ασθενούς.

Ο νοσηλευτής και ο ασθενής συνεκτιμούν το βαθμό επίτευξης των σκοπών/εκβάσεων που καθορίστηκαν στο σχέδιο της φροντίδας και προσδιορίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν, είτε θετικά είτε αρνητικά, την επίτευξή τους. Η ανταπόκριση του ασθενούς στο σχέδιο καθορίζει εάν η νοσηλευτική φροντίδα πρέπει να συνεχιστεί, να τροποποιηθεί ή να τερματισθεί.

Εάν η εκτίμηση υποδεικνύει την ανάγκη τροποποίησης της νοσηλευτικής φροντίδας, τότε η ακρίβεια, η πληρότητα και η σχετικότητα των δεδομένων της αξιολόγησης, καθώς και η καταλληλότητα των διαγνώσεων, των σκοπών και των νοσηλευτικών παρεμβάσεων, χρήζουν επανεξέτασης και τροποποίησης.

Κατά το στάδιο της εκτίμησης της νοσηλευτικής διεργασίας, ο νοσηλευτής προβαίνει στα ακόλουθα:

- Εκτιμά την επίτευξη των επιθυμητών σκοπών/εκβάσεων του ασθενούς
- Προσδιορίζει παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία ή αποτυχία του σχεδίου φροντίδας
- Τροποποιεί το σχέδιο φροντίδας, εάν ενδείκνυται [46].

4.4 Νοσηλευτική Φροντίδα ασθενών με Α.Ε.Ε.

4.4.1 Σκοπός Νοσηλευτικής Φροντίδας

Ο σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να προλάβει τυχόν επιπλοκές, οι οποίες θα καθυστερήσουν την αποκατάσταση. Ο στόχος αυτός καθορίζεται από την εισαγωγή στο νοσοκομείο και είναι διαρκής. Η νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου με Εγκεφαλικό Επεισόδιο πρέπει να έχει τους εξής αντικειμενικούς σκοπούς.

Ο πρώτος αντικειμενικός σκοπός είναι: **να προλάβει τυχόν αναπηρίες.**

Συνήθως ο ημιπληγικός άρρωστος έχει το χέρι σε εσωτερική στροφή με τα δάχτυλα συνεσπασμένα τα όποια τείνουν να συγκλείσουν. Το κάτω άκρο σε έντονη έκταση και εξωτερική στροφή. Το γόνατο σε ελαφρά κάμψη και εξωτερική κλίση, το πέλμα πέφτει προς τα κάτω.

Εάν αφήσουμε τον άρρωστο σ' αυτή τη θέση για αρκετό διάστημα οι μυς των μελών που είναι έντονα συνεσπασμένοι θα παρουσιάσουν μία μόνιμη βράχυνση και θα δυσκολέψουν πολύ την αποκατάσταση και φυσιοθεραπεία. Έτσι θα δημιουργήσουν

μία μόνιμη αναπηρία. Για να προλάβει τις δυσμορφίες αυτές ο νοσηλευτής θα φροντίσει τα εξής αμέσως μετά την εισαγωγή του αρρώστου στο νοσοκομείο.

Ένα υποστήριγμα πρέπει να τοποθετηθεί για να στηρίξει στο πέλμα του ημιπληγικού κάτω άκρου και να εμποδίζει την πτώση και την μόνιμη δυσμορφία του. Καλό είναι να τοποθετείται και κάτι μαλακό, μία πετσέτα ή λίγο βαμβάκι κάτω από το πόδι το όποιο θα ακουμπά άνετα στο στήριγμα για να αποφεύγεται η πίεση στην φτέρνα με κίνδυνο να δημιουργηθεί κατάκλιση.

Ένα μαξιλάρι ή καλύτερα μία σακούλα με άμμο καλό είναι να τοποθετείται στην έξω πλευρά κοντά στο γόνατο για να εμποδίζει το πόδι, να κάνει την κλίση αυτή και να πέφτει προς τα έξω. Η σπαστική σύγκλιση των δακτύλων του άνω άκρου μπορεί να προληφθεί τοποθετώντας ένα μαλακό πλαστικό μπαλάκι ανάμεσα στα δάχτυλα του.

Ο δεύτερος αντικειμενικός σκοπός είναι: **Η διόρθωση των αναπηριών που ήδη υπάρχουν.**

Αυτό θα γίνει με μια σειρά ασκήσεων τις οποίες βέβαια θα ρυθμίσει ο φυσιοθεραπευτής με τον οποίο ο νοσηλευτής θα συνεργάζεται πολύ στενά. Απλές ασκήσεις πρέπει να γίνονται και από τον νοσηλευτή ο οποίος βρίσκεται τις πιο πολλές ώρες κοντά στον άρρωστο ενώ του δίνει την νοσηλευτική φροντίδα. Πρέπει να έχει υπ' όψιν του ότι χρειάζονται και τα υγιή μέλη άσκηση τα οποία μπορούν να ατροφίσουν λόγω της ακινησίας. Πρέπει να εκπαιδεύσει τον άρρωστο ώστε να χρησιμοποιεί το υγιές μέλος περισσότερο για την καθημερινή του φροντίδα και έπειτα βέβαια και το ημιπληγικό. Ακόμη πρέπει να μάθει ο άρρωστος πως να σηκώνεται και να κινείται στο κρεβάτι. Και τέλος να βοηθήσει στην διόρθωση της ομιλίας, σε συνεργασία με τον λογοθεραπευτή, να βοηθήσει δηλαδή τον ημιπληγικό που έχει και πρόβλημα επικοινωνίας δηλαδή τον αφασικό ασθενή.

4.4.2 Νοσηλευτική Φροντίδα στην Οξεία Φάση

- Τοποθέτηση του ασθενή με τον κατάλληλο τρόπο στη μια πλευρά.
- Ανύψωση του κρεβατιού σε θέση ήμι-Fowler. Έχουμε πάντα σηκωμένους τους προφυλακτήρες του κρεβατιού για ασφάλεια.
- Αλλάζουμε θέση τον ασθενή κάθε δύο ώρες, πάντοτε υποστηρίζοντας το σώμα του, ώστε να διατηρείται ευθειασμένο.
- Τοποθετούμε ελαστικές κάλτσες αν χρειάζεται.
- Ελέγχουμε την παροχέτευση αν υπάρχει καθετήρας.
- Παρακολουθούμε και καταγράφουμε τακτικά τα ζωτικά σημεία

- Κρατάμε τις αεροφόρους οδούς ανοιχτές.
- Καθαρίζουμε το στόμα συχνά και ενημερώνετε αν χρειάζεται αναρρόφηση.
- Πραγματοποιούμε τακτικές κινητικές ασκήσεις, όπως πρέπει. Κατά τη διάρκεια της ανάνηψης.

Η ανάνηψη από το εγκεφαλικό επεισόδιο συχνά είναι μια πολύ άσχημη εμπειρία για τον ασθενή. Στην προσέγγιση του ασθενή αυτού δύο πράγματα είναι σημαντικά:

- 1) Ο ασθενής έχει ανάγκη από εμπύχωση και δύναμη για να μπορέσει να ξεπεράσει το πρόβλημά του.
- 2) Η ταχύτητα της ανάνηψης στις περισσότερες περιπτώσεις εξαρτάται από το κουράγιο και την υπομονή των νοσηλευτών.

Εάν ο ασθενής είναι ικανός να φάει, τον αφήνουμε να το κάνει, στο βαθμό που μπορεί. Μέχρι αυτό να συμβεί, σερβίρουμε τα γεύματα στους ασθενείς με εγκεφαλικό για όσο καιρό χρειάζεται. Βάζουμε πάντα την τροφή στην πλευρά του στόματος που δεν έχει προσβληθεί, με προσοχή. Αφήνουμε τους ασθενείς να κάνουν όσο περισσότερα πράγματα μπορούν.

Οι προσπάθειες αποκατάστασης προϋποθέτουν:

- Το δωμάτιο να είναι ευρύχωρο, έτσι ώστε η νοσηλεία και η μετακίνηση, αν χρειαστεί, να γίνεται εύκολα.
- Το κρεβάτι του αρρώστου να είναι σύνθετο, να μπορεί ο άρρωστος να παίρνει διάφορες θέσεις, αν υπάρχει δυνατότητα το στρώμα να είναι ειδικό για να εμποδίσει την δημιουργία κατάκλισης.
- Η λήψη των ζωτικών σημείων, σε τακτά χρονικά διαστήματα είναι σημαντική ευθύνη του νοσηλευτή.
- Η σωστή θέση αρχικά είναι ύπτια με το κεφάλι γυρισμένο στα πλάγια για την αποφυγή εισρόφησης από εμέσματα ή βρογχικές εκκρίσεις.
- Οξυγόνο χορηγούμε μόνο με ιατρική εντολή.
- Παρεντερική χορήγηση υγρών για τη διατήρηση ισοζυγίου ηλεκτρολυτών και υγρών.
- Γίνεται τοποθέτηση καθετήρα για την αποφυγή απώλειας ούρων και την δημιουργία κατακλίσεων.
- Συχνή αλλαγή θέσεων με μαξιλάρια και χρησιμοποίηση αεροκουλούρας.
- Πλύση στοματικής κοιλότητας με ελαφρό αντισηπτικό διάλυμα.
- Η τροφή του ασθενή πρέπει να είναι πολτώδης και αν δεν υπάρχει έλεγχος της κατάποσης τρέφεται με σωλήνα Levin.

- Αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας και κένωση του εντερικού σωλήνα με υπακτικά και υποκλυσμούς.
- Η φροντίδα του δέρματος με καθημερινό λουτρό επί κλίνης και φροντίδα για πρόληψη κατακλίσεων στα σημεία που κατά κανόνα δημιουργούνται (κόκκυγας, φτέρνες, αγκώνες).
- Βοήθεια στην κένωση του εντέρου και της ουροδόχου κύστης.
- Προσοχή και φροντίδα στο δέρμα για να αποφευχθεί η λύση της συνέχειας του.
- Ενθάρρυνση του ασθενούς με εγκεφαλικό να επικοινωνεί.
- Βοήθεια κατά την κινητοποίηση του ασθενούς, ώστε να αποφεύγονται τυχόν πτώσεις.
- Διατηρείτε μια εποικοδομητική και ενθαρρυντική στάση, σ' όλη τη διάρκεια της νοσηλείας [47].

4.4.3 Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις

A. Διατήρηση στη ζωή του κωματώδους αρρώστου.

Εκτιμώνται:

- Ικανότητα να αντιδράσει στο όνομα του.
- Ικανότητα να απομακρύνεται από επώδυνο ερέθισμα.
- Συχνότητα, ρυθμός και βάθος αναπνοής.
- Αντίδραση κόρης.
- Βαθμός κίνησης των βολβών.
- Θέση του σώματος.

Παρέμβαση:

- Διατήρηση ανοικτών αεραγωγών.
- Πλάγια θέση του ασθενούς.
- Χρησιμοποίηση ενδοτραχειακού σωλήνα.
- Πιθανότητα τοποθέτησης αναπνευστήρα.
- Αναρρόφηση εφόσον είναι ανάγκη.
- Βοήθεια για ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος.
- Πρόληψη διάτασης της κύστης με καθετηριασμό.
- Διατήρηση ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών.

- Χορήγηση ενδοφλέβιων διαλυμάτων.
- Σίτιση με ρινογαστρικό καθετήρα.
- Πρόληψη πνευμονίας από εισρόφηση.
- Τοποθέτηση αρρώστου σε πλάγια θέση.
- Αναρρόφηση.
- Δόνηση θώρακα.
- Παρακολούθηση αναπνοής.
- Πρόληψη επιπλοκών ακινησίας.
- Παρακολούθηση των άκρων καθημερινά για σημεία θρομβοφλεβίτιδας, κατακλίσεων, κ.λ.π.
- Εξασφάλιση άριστης φροντίδας του δέρματος.

B. Βοήθεια στην αναγνώριση των παραγόντων που συνέβαλαν στο επεισόδιο.

Είναι βασικής σημασίας για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων προκειμένου να σταματήσουν οι προοδευτικές απώλειες και να αποκατασταθεί η κυκλοφορία.

Εκτιμώνται:

- Ιστορικό υγείας.
- Φυσική εκτίμηση, αναγνώριση των κοινών συνδρόμων του επεισοδίου.
- Εργαστηριακές εξετάσεις.
- Αρτηριογραφία ή μαγνητική αγγειογραφία.
- Υπολογιστική αξονική τομογραφία ή μαγνητική τομογραφία.
- Εξέταση ENY. Β. Παρέμβαση.
- Εξασφάλιση της απαραίτητης φροντίδας κατά την προετοιμασία και εκτέλεση των εξετάσεων.
- Εξασφάλιση ακριβούς και επαρκούς πληροφόρησης για την εξέταση στον ασθενή και την οικογένεια του.
- Εκτίμηση για τις δυσχέρειες και παρενέργειες μετά την αρτηριογραφία, την παρακέντηση και χορήγηση επαρκών αναλγητικών εφόσον είναι απαραίτητο.

C. Αποκατάσταση της κυκλοφορίας στον ασθενή με εγκεφαλικό που οφείλεται σε αποκλεισμό.

Η διατήρηση επαρκούς ροής αίματος στον εγκέφαλο εξαρτάται από τη συστολική πίεση του αίματος. Η θέση του αρρώστου επηρεάζει την πίεση.

Παρέμβαση:

- Παρακολούθηση και καταγραφή της αρτηριακής πίεσης τακτικά.
- Οριζόντια θέση στο κρεβάτι για 7-10 ημέρες.
- Ανύψωση των κάτω άκρων κατά 35 εκ.
- Η έγερση πρέπει να γίνεται αργά και για σύντομα μόνο χρονικά διαστήματα στην αρχή.

D. Πρόληψη περαιτέρω απόφραξης.

Η αντιπηκτική θεραπεία είναι χρήσιμη στην προφύλαξη της επέκτασης της απόφραξης. Παρέμβαση:

- Χορήγηση ηπαρίνης ή ασπιρίνης ανάλογα με την ιατρική εντολή.
- Παρακολούθηση για σημεία αιμορραγίας.
- Καθημερινός έλεγχος του χρόνου προθρομβίνης.

E. Μείωση των αναγκών σε οξυγόνο.

Παρέμβαση:

- Προστασία του αρρώστου από κρυοπαγήματα.
- Παρακολούθηση των αρρυθμιών της καρδιάς.
- Έλεγχος ρίγους.

F. Πρόληψη εξέλιξης της υπέρτασης.

Η υπέρταση είναι ο κύριος παράγοντας επιδείνωσης του επεισοδίου που οφείλεται σε θρόμβο.

Παρέμβαση:

- Συχνή παρακολούθηση αρτηριακής πίεσης.
- Χορήγηση των καταλλήλων υποτασικών θεραπευτικών μέσων.

- Διδασκαλία του αρρώστου για τη σπουδαιότητα του ελέγχου της Α.Π.
- Αναζήτηση με την οικογένεια, των δυνατών μεταβολών στον τρόπο ζωής για την αύξηση των αποτελεσμάτων της φαρμακευτικής θεραπείας.

-

G. Εκτίμηση για υποκείμενη καρδιακή νόσο.

Η καρδιακή πάθηση είναι ο κύριος παράγοντας για την πρόκληση επεισοδίου εξαιτίας εμβολής.

Παρέμβαση:

- Αναγνώριση και θεραπεία καρδιαγγειακής αθηροσκλήρωσης.
- Επαρκής αντιπηκτική θεραπεία μετά από χειρουργείο καρδιάς.
- Παρακολούθηση για τυχόν αιμορραγία.
- Θεραπεία της χρόνιας βακτηριακής ενδοκαρδίτιδας και της υποξίας.
- Αναγνώριση και αποκατάσταση των βαλβιδοπαθειών.
- Ο ασθενής πρέπει να μάθει για την αντιπηκτική θεραπεία και τη δυνητική αιμορραγία στα πλαίσια αυτής της θεραπείας.

H. Εξασφάλιση της φυσικής και συγκινησιακής υποστήριξης του ασθενούς που είναι υποψήφιος για ενδαρτηριεκτομή ή παρακαμπτήριο μόσχευμα.

Εκτίμηση:

Τα παροδικά ισχαιμικά επεισόδια αποτελούν ένδειξη αθηροσκλήρυνσης και συχνά προηγούνται της τέλει αρτηριακής απόφραξης. Όταν εντοπιστεί το σημείο απόφραξης, μπορεί να γίνει χειρουργική παρέμβαση στα πλαίσια πρόληψης.

Παρέμβαση:

- Ο ασθενής θα πρέπει να βοηθείται κατά τη διάρκεια των διαγνωστικών εξετάσεων.
- Πρέπει να εξασφαλιστεί η συγκινησιακή υποστήριξη του ασθενή. Οι ασθενείς που βρίσκονται σ' αυτή την κατάσταση παρουσιάζουν συχνά συγκινησιακά ξεσπάσματα, που μπορεί να επιδεινώσουν την κατάσταση τους σημαντικά.
- Πρέπει να καταγράφονται συστηματικά τα συμπτώματα που βιώνει ο ασθενής και τα αποτελέσματα των νευρολογικών εξετάσεων.
- Πρέπει να σταθεροποιηθεί η Α.Π.

- Να προετοιμαστεί ο ασθενής και η οικογένεια του για τη χειρουργική επέμβαση.

- Η μετεγχειρητική φροντίδα περιλαμβάνει:
 - 1) Τη διατήρηση των αεραγωγών ανοικτών.
 - 2) Τη διατήρηση επαρκούς κυκλοφορίας και πρόληψη της αιμορραγίας.
 - 3) Τη διατήρηση της ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών.
 - 4) Τη φροντίδα της χειρουργικής τομής.
 - 5) Την εξασφάλιση άνεσης και υποστήριξης.
 - 6) Την εκτίμηση των συμπτωμάτων και παραπόνων του ασθενούς .

I. Εκπαίδευση του ασθενούς για συχνή παρακολούθηση της Α.Π.

Η πρόληψη νέων αποφράξεων εξαρτάται και από την ικανότητα του ασθενή να ρυθμίζει την πίεση του.

Παρέμβαση:

- Αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενή από τον ίδιο και την οικογένεια του.
- Σχεδιασμός μαζί με τον ασθενή της φαρμακευτικής του αγωγής, της δίαιτας και των δραστηριοτήτων του.
- Συχνές και τακτικές συναντήσεις με τον ασθενή για την εκτίμηση της Α.Π., της νευρολογικής και συγκινησιακής του κατάστασης.

J. Αποκατάσταση της κυκλοφορίας σε ασθενή που το εγκεφαλικό του οφείλεται σε αιμορραγία.

Για να σταματήσει η αιμορραγία πρέπει να ελέγχεται συχνά η Α.Π.

Παρέμβαση:

- Τα υπερτασικά φάρμακα χορηγούνται με μεγάλη προσοχή για να μην προκληθεί υπόταση.
- Ο ασθενής θα πρέπει να παραμείνει στο κρεβάτι 4-8 εβδομάδες μετά την αιμορραγία.
- Θα πρέπει να μειώνονται οι καταστάσεις που αυξάνουν το στρες.
- Ηθική υποστήριξη του ασθενή και της οικογένειάς του.
- Χορήγηση μυοχαλαρωτικών φαρμάκων εφόσον είναι απαραίτητα.

K. Μείωση ενδοκρανιακής πίεσης, σε περίπτωση αύξησης.

Παρέμβαση:

- Παρακολούθηση και έλεγχος της ενδοκρανιακής πίεσης.
- Πρέπει να περιορίζονται οι δραστηριότητες που την αυξάνουν.
- Χορήγηση μαλακτικών των κοπράνων.
- Αντιμετώπιση ναυτίας και εμετού.
- Βοήθεια για την καλύτερη δυνατή αναπνευστική λειτουργία.

L. Διατήρηση υγρών και θρεπτικού ισοζυγίου.

Παρέμβαση:

- Χορήγηση και στενή παρακολούθηση των ενδοφλέβιων υγρών.
- Παρακολούθηση της ποσότητας των ούρων και αν υπάρχει ανάγκη να γίνεται καθετηριασμός του ασθενή.
- Συνεργασία με το διαιτολόγο για λήψη θρεπτικών γευμάτων.
- Η εξάρτηση από άλλο άτομο θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη.

M. Αναγνώριση και θεραπεία ραγέντος ανευρύσματος ή αγγειώματος σαν αιτία παροξυσμού.

Εκτίμηση:

- Οι παροξυσμοί μπορεί να αποτελούν μέρος των συμπτωμάτων του αγγειώματος, ή μπορεί να εμφανιστούν μετά τη ρήξη αγγειώματος ή ανευρύσματος.
- Η κατάσταση του αρρώστου εκτιμάται για χειρουργική θεραπεία του ανευρύσματος κατά το αρχικό αιμορραγικό επεισόδιο και στη συνέχεια αξιολογείται ο βαθμός σταθεροποίησης που κατορθώθηκε.
- Μετεγχειρητική παρέμβαση :
 - 1) Παρακολούθηση ζωτικών σημείων και υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών. (Ανοικτοί αεραγωγοί, επαρκής αερισμός, ρύθμιση θερμοκρασίας, φυσιολογική Α.Π.)
 - 2) Παρακολούθηση και έλεγχος ενδοκρανιακής πίεσης.

- 3) Χρησιμοποίηση άσηπτης τεχνικής στη φροντίδα του τραύματος και παρακολούθηση του ασθενούς μήπως παρουσιάσει διαρροή ΕΝΥ.
- 4) Προστασία ασθενή με χαμηλό επίπεδο συνείδησης.
- 5) Χορήγηση φαρμάκων και διδασκαλία για τον έλεγχο των παροξυσμών.
- 6) Διατήρηση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών, και παρακολούθηση για διαβήτη.
- 7) Αξιολόγηση της νευρολογικής κατάστασης του ασθενή και ακριβής επικοινωνία με τον γιατρό για κάθε μεταβολή.
- 8) Εξασφάλιση συμβουλών και υποστήριξης για τον ασθενή και την οικογένεια του.
- 9) Βοήθεια και σχεδιασμός καθημερινών δραστηριοτήτων.

Ν. Αντιμετώπιση της δυσλειτουργίας κρανιακών νεύρων. Τα εγκεφαλικά επεισόδια μπορεί να προκαλέσουν ημιανοψία και παράλυση του προσωπικού νεύρου και του απαγωγού.

Ημιανοψία:

- Τοποθέτηση διαφόρων αντικειμένων μέσα στο οπτικό πεδίο του ασθενή και κυρίως του φαγητού και των σκευών.
- Προσέγγιση του αρρώστου από την υγιή πλευρά.
- Θέση τέτοια, ώστε τα παράθυρα, η δραστηριότητα, η τηλεόραση κ.λπ. να βρίσκονται μέσα στο οπτικό του πεδίο.

Δυσκολίες σίτισης:

- Τοποθέτηση φαγητού που πρέπει να μασηθεί, στην υγιή πλευρά του στόματος.
- Μετά το τέλος της σίτισης, έλεγχος μήπως η τροφή συγκεντρώθηκε στο πάσχον μέρος της στοματικής κοιλότητας.

Βλεφαρόπτωση:

- Ανύψωση του πεσμένου βλεφάρου με μη αλλεργιογόνο ταινία.
- Ενστάλαξη τεχνητών δακρύων για προστασία κερατοειδούς.

O. Αγωγή του ασθενή με ημιυπαισθησία ή ημιαναισθησία ώστε να προστατευθεί από βλάβη.

Η ανικανότητα του ασθενή ν' αναγνωρίζει τα ερεθίσματα του πόνου, της αφής, της θερμοκρασίας, της αλλαγής θέσης και δονήσεων και να αντιδρά σ' αυτά, τον κάνει επιρρεπή σε τραύματα, εγκαύματα και δευτεροπαθείς μολύνσεις.

Παρέμβαση:

- Εξασφάλιση άριστης φροντίδας του δέρματος. Χρήση μασάζ και προστατευτικών λοσιόν.
- Στεγνά και καθαρά σεντόνια.
- Επισκόπηση ολόκληρης της επιφάνειας του σώματος για λύσεις συνέχειας του δέρματος.
- Προστασία από εξωτερική πίεση.
- Έγκαιρη και σωστή θεραπεία ελκών, πίεσης, εγκαυμάτων, λύσεων και ερεθισμών του δέρματος.
- Επανεκτίμηση της αισθητικής λειτουργίας σε τακτά χρονικά διαστήματα από τον νευρολόγο.

P. Αγωγή ασθενούς σε ημιπάρεση για να κατορθωθεί η μέγιστη λειτουργία και να προληφθούν οι δευτεροπαθείς ανικανότητες και παραμορφώσεις.

Εκτίμηση:

Εκτίμηση της μυϊκής δύναμης, του μυϊκού τόνου και της μυϊκής μάζας . Ο ασθενής με ημιπάρεση πρέπει να προστατευθεί από τραύμα των παράλυτων άκρων, μόνιμες συσπάσεις, κατακλίσεις και πνευμονία που είναι δευτεροπαθή προς την ακινησία.

- Αλλαγή θέσης σε κανονικά και συχνά διαστήματα.
- Σωστή θέση στο κρεβάτι.
- Προστασία μελών που έχουν παραλύσει.
- Υποστήριξη του βραχίονα και του ώμου.
- Μαξιλάρια άμμου για σταθεροποίηση του κάτω άκρου σε σωστή θέση.
- Ρολό χεριού για να κρατάει τα δάχτυλα ανοικτά.

Οι παράγοντες που αξιολογούνται είναι:

- Το επίπεδο συνείδησης.
- Το μέγεθος και η αντίδραση της κόρης.
- Η αρτηριακή πίεση.
- Η συχνότητα και ο ρυθμός του σφυγμού.
- Η αναπνοή.
- Η θερμοκρασία.

Q. Προετοιμασία του ασθενή να εκτελεί εργασίες καθημερινής ζωής όσο πιο ανεξάρτητα γίνεται.

Εκτίμηση:

Ο βαθμός στον οποίο ο ασθενής μπορεί να αρχίσει να αναλαμβάνει την ευθύνη για τις καθημερινές του δραστηριότητες εξαρτάται από:

- Τη λειτουργική ικανότητα.
- Τη διανοητική εγρήγορση και μνήμη.
- Την επιθυμία να αποκτήσει ανεξαρτησία από τον μέχρι στιγμής βαθμό εξάρτησης του.

Παρέμβαση:

- Ανάπτυξη προγράμματος εκπαίδευσης μαζί με τον άρρωστο και τον φυσιοθεραπευτή.
- Εύκολοι και άμεσα κατορθωτοί σκοποί για να δώσουν στον ασθενή τη δυνατότητα να αισθανθεί ικανοποιημένος.
- Να δίνονται στον ασθενή οι ευκαιρίες για να αξιοποιεί τις δεξιότητές του.
- Να προφυλάσσεται ο ασθενής από ηθική κατάπτωση σε περίπτωση που η εξέλιξη του δεν είναι γρήγορη και ικανοποιητική.
- Χορήγηση βοήθειας για να προμηθεύεται ό,τι του είναι απαραίτητο.
- Συνέχιση υποστήριξης ακόμα και όταν ο ασθενής γίνει πιο ανεξάρτητος.
- Η οικογένεια θα πρέπει να μάθει και να δεχτεί την βραδύτερη εκτέλεση όλων των εργασιών από τον ασθενή.

R. Αγωγή του αρρώστου σε αφασία A. Εκτίμηση

Γίνονται ορισμένες δοκιμασίες για να διαπιστωθεί η λειτουργία της ομιλίας. Ο χαρακτήρας και η έκταση της αφασίας μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό της βλάβης.

Παρέμβαση:

- Ανάπτυξη μέσων επικοινωνίας με τον άρρωστο, χρησιμοποίηση χειρονομιών και σημείων ομιλίας.
- Εξέταση με την οικογένεια άλλων μέσων επικοινωνίας, όπως οι ζωγραφιές.
- Συνέχιση παροχής οπτικοακουστικών ερεθισμάτων.

S. Εγκαθίδρυση υγιών τρόπων αντιμετώπισης της κατάστασης από μέρους του ασθενούς και της οικογένειας του.

Σαν γεγονός το επεισόδιο δημιουργεί ψυχική ένταση στον ίδιο και στην οικογένεια του, η έγκαιρη και θετική παρέμβαση διευκολύνει τη διεργασία της ανταπόκρισης στο επεισόδιο. Επίσης η έγκαιρη και θετική παρέμβαση βοηθά στην τροποποίηση και ανάπτυξη νέων στοιχείων στην καθημερινότητα του ασθενή.

Εκτίμηση:

- Διαπίστωση, κατά πόσο ο ασθενής είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται την κατάσταση του μέσω επικοινωνίας με λόγια, εκφράσεις στο πρόσωπο του και αντιδράσεων προς το περιβάλλον.
- Διαπίστωση του πώς βλέπει την κατάσταση η οικογένεια του αρρώστου.

Παρέμβαση:

- Σχεδιασμός για συνεχή εξασφάλιση φροντίδας καθώς ο ασθενής πηγαίνει από το νοσοκομείο στο Κέντρο Αποκατάστασης ή και στο σπίτι.
- Η οικογένεια πρέπει να ενημερώνετε για την απειλή της ζωής του.
- Όταν επιτυγχάνονται οι σκοποί, αμέσως έπαινος και ενθάρρυνση του αρρώστου.
- Μη εγκατάλειψη του αρρώστου όταν επέλθει η ανεξάρτητη λειτουργία [47].

4.4.4 Ειδικά Νοσηλευτικά Προβλήματα

Εκτός από τα καθαρά ιατρικά θέματα όπως καρδιά, αναπνευστικό, κυκλοφορικό κ.λπ., υπάρχουν ειδικά προβλήματα στην φροντίδα των ημιπληγικών τα οποία αφορούν τους νοσηλευτές και πρέπει να γίνουν κατανοητά απ' αυτούς:

1. Φαινομενικά το σώμα του ασθενούς είναι χωρισμένο σε δύο ημιμόρια. Ο ασθενής μπορεί να μην αισθάνεται τα προσβεβλημένα άκρα του καθόλου, αλλά, και αν ακόμα δεν υπάρχει ολική ή μικρή αισθητική απώλεια, δέχεται παθολογικές αισθήσεις από τους μύες και τις ακίνητες αρθρώσεις του. Τα ψυχολογικά αποτελέσματα αυτής της διαίρεσης φαίνονται στον τρόπο με τον οποίο ο ασθενής στρέφει το πρόσωπο από την προσβεβλημένη πλευρά.
2. Ο ασθενής δεν γνωρίζει πλέον πως να κινηθεί. Πρέπει να ξαναμάθει πως να γυρίζει στο κρεβάτι, πως να κάθεται και πως να ξαπλώνει, πως να σηκώνεται, να ορθοστατεί και να βαδίζει. Ο ασθενής βρίσκεται σε σύγχυση και συχνά δεν ξέρει πως να χρησιμοποιήσει την φυσιολογική πλευρά του για να αντισταθμίσει την απώλεια της κίνησης της προσβεβλημένης πλευράς. Δεν "γνωρίζει" πια την προσβεβλημένη του πλευρά και πως να την χρησιμοποιήσει. Έχει λίγη ή καθόλου ισορροπία και φοβάται ότι θα πέσει προς εκείνη την πλευρά.

Για τον λόγο αυτό, το νοσηλευτικό προσωπικό, θα πρέπει να βρίσκεται προς την προσβεβλημένη πλευρά, αφού την άλλη μπορεί να την χρησιμοποιήσει αβοήθητος. Με αυτό τον τρόπο μειώνονται οι πιθανότητες να μας πέσει ο ασθενής.

Ο ασθενής δεν μπορεί να κάνει της κινήσεις γρήγορα, οπότε οι νοσηλευτές θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί έτσι ώστε οι κινήσεις να γίνονται αργά. Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να είναι μόνο παθητικός, αλλά να ενθαρρύνεται για την καταβολή προσπάθειας και από τον ίδιο, όταν τον κινούν από μία θέση σε άλλη. Θα πρέπει να του δοθεί χρόνος και ευκαιρία να ακολουθήσει τις κινήσεις που του γίνονται ενεργητικά.

3. Ο στατικός τόνος των δύο ημιμορίων είναι διαφορετικός. Στην αρχή ο ασθενής είναι ατονικός και φαίνεται πολύ αδύνατος για να κινήσει το άνω και κάτω άκρο του. Σε μερικές περιπτώσεις αυτό διαρκεί μόνο για λίγες μέρες, σε άλλες περισσότερο. Η χαλαρότητα προσβάλλει το άνω άκρο περισσότερο και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από το κάτω.

Αργά ή γρήγορα αναπτύσσεται σπαστικότητα και ο ασθενής γίνεται πολύ σφιχτός για να κινηθεί. Η σπαστικότητα αυξάνει αν ο ασθενής καταβάλλει προσπάθεια, αν εξάπτεται, αν θέλει να επικοινωνήσει, αλλά δεν μπορεί να μιλήσει και αν είναι

φοβισμένος. Η σπαστικότητα φαίνεται σε ορισμένα παθολογικά πρότυπα στάσης, π.χ. σε κάμψη και έλξη προς τα πίσω του άνω άκρου και σε έκταση του κάτω άκρου με στροφή προς τα πίσω της λεκάνης. Αν η σπαστικότητα γίνει σοβαρή, μπορεί με τον καιρό να έχει σαν αποτέλεσμα συγκάμψεις. Πάντα παρεμβαίνει στην ικανότητα του σθένους να κινηθεί.

Το νοσηλευτικό προσωπικό μπορεί να βοηθήσει να αποφευχθούν τα παθολογικά πρότυπα στάσης, τοποθετώντας τον ασθενή με ειδικούς τρόπους στο κρεβάτι και όταν κάθεται στην καρέκλα. Αυτή η τοποθέτηση θα εμποδίσει τα παθολογικά πρότυπα και θα βοηθήσει να διατηρηθεί και ακόμη να επεκταθεί το δυναμικό της λειτουργίας του ασθενούς.

- Τα τρία προηγούμενα σημεία, δηλ.: ένα φαινομενικά διαιρεμένο σώμα, η άγνοια το πως αν κινηθεί και ο διαφορετικός στασιτικός τόνος σε κάθε πλευρά, όλα συνδυάζονται για να προκαλέσουν φόβο πεσίματος στον ασθενή για μακρύ χρονικό διάστημα, ακόμη και όταν είναι ικανός να βαδίσει με την βοήθεια ενός μπαστουιού. Αυτός ο φόβος, είναι ένα από τα πιο μεγάλα προβλήματα, όχι μόνο στις πρώτες φάσεις αλλά ακόμα και αργότερα. Τα προβλήματα ισορροπίας μπορούν ήδη να παρατηρηθούν όταν ο ασθενής είναι ξαπλωμένος ή καθιστός. Δεν φέρει βάρος στην προσβεβλημένη πλευρά όταν κάθεται ή στέκεται όρθιος. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να παρέχουν ψυχολογική στήριξη ενθαρρύνοντας τον ασθενή να ξανακινηθεί και να αντιμετωπίσει τους φόβους του [48].

4.4.5 Μεταφορά Του Ασθενή

Το νοσηλευτικό προσωπικό έχει να παίξει σημαντικό ρόλο στην αποκατάσταση του ασθενούς κυρίως στην αρχική φάση. Όπου ο ασθενής βρίσκεται ακόμη στο κρεβάτι ή καθισμένος σε μια καρέκλα έχοντας μεγάλη ανάγκη από νοσηλευτική φροντίδα. Κατά την περίοδο αυτή, είναι δυνατόν να γίνουν πολλά λάθη στον τρόπο χειρισμού του ασθενούς, τα οποία θα μπορούσαν να έχουν ένα μη ευχάριστο αποτέλεσμα όπως η υπέρμετρη αύξηση της σπαστικότητας, καθώς και οι κάμψεις, πόνος στον ώμο και το σύνδρομο ώμου – χεριού, έλξη προς τα πίσω της ωμικής ζώνης και λεκάνης, ή ακόμη την ανάρτηση της προσβεβλημένης πλευράς.

Η μεταφορά του ασθενή που αδυνατεί να μετακινηθεί μόνος του από το κρεβάτι στο αμαξίδιο και το αντίστροφο, απαιτεί τη χρήση βοηθητικών μηχανικών μέσων και την απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού.

- Μεταφορά ασθενή με ανασήκωμα.

Απαιτείται η συνεργασία δύο ατόμων για τη μεταφορά του ασθενή από το κρεβάτι στο αμαξίδιο. Ο ένας νοσηλευτής στέκεται στο πάνω μέρος του κρεβατιού, τοποθετεί τα χέρια του έτσι ώστε να πιάνει τους καρπούς του ασθενή. Ο άλλος νοσηλευτής υποστηρίζει τα πόδια και με την εφαρμογή των αναγκαίων χειρισμών ανασηκώνεται ο ασθενής και τοποθετείται στο αμαξίδιο.

Στη συνέχεια θα πρέπει να γίνει αξιολόγηση της θέσεως που έχει το σώμα του, πάνω στο αμαξίδιο, και αναλόγως να κάνει τις απαραίτητες διορθώσεις με την χρήση μαξιλαριών.

Για την μεταφορά του ασθενή από το αμαξίδιο στο κρεβάτι, ο ασθενής τοποθετεί τα χέρια του γύρω από το λαιμό και τους ώμους του νοσηλευτή. Ο νοσηλευτής λυγίζει τα γόνατα, ανασηκώνει τον ασθενή, τον γυρίζει με τα οπίσθια προς το κρεβάτι και τον αφήνει να καθίσει μαλακά.

- Μεταφορά Ασθενή με Περιστροφή.

Όταν ο ασθενής είναι βαρύς, τοποθετείται σε καθιστή θέση στην άκρη του κρεβατιού. Τα χέρια του ασθενή τοποθετούνται γύρω από το λαιμό και τους ώμους του νοσηλευτή ενώ τα χέρια του νοσηλευτή θα πρέπει να υποστηρίζουν την μέση του ασθενούς. Ο νοσηλευτής λυγίζει τα γόνατα και με κινήσεις τραβιέται πίσω-μπρος μαζί με τον ασθενή για να αποκτήσουν κάποια ταχύτητα κίνησης τα δύο σώματα. Όταν ασθενής και νοσηλευτής είναι έτοιμοι με μια κίνηση τραβιέται από το κρεβάτι και ταυτόχρονα στρέφεται με τα οπίσθια προς το κάθισμα. Στη συνέχεια γίνεται η τακτοποίηση του στην κατάλληλη θέση με την υποστήριξη μαξιλαριών.

Η εκπαίδευση από το νοσηλευτικό προσωπικό με την καθοδήγηση του φυσιοθεραπευτή στοχεύει στην παροχή εξάσκησης της δραστηριότητας με ένα προκαθορισμένο αριθμό επαναλήψεων. Η επανάληψη είναι απαραίτητη για δύο κύριους λόγους:

1. Την ενδυνάμωση των μυών για την συγκεκριμένη δραστηριότητα.
2. Την βελτιστοποίηση της εκμάθησης.

Το άτομο μαθαίνει ξανά με ένα διαφοροποιημένο ΚΝΣ, πώς να βελτιώσει τις ενεργειακές απαιτήσεις. Ο προκαθορισμός του αριθμού των επαναλήψεων παρέχει ένα κινητήριο σκοπό. Είναι αναγκαίο για το άτομο να εξασκήσει την δραστηριότητα συνολικά προκειμένου να αναπτύξει την απαραίτητη αλληλουχία και τον συγχρονισμό των κινήσεων

Το μεγαλύτερο ποσοστό της αποκατάστασης παρατηρείται κατά τους 6 πρώτους μήνες και από αυτό το μεγαλύτερο ποσοστό κατά τους πρώτους 2 μήνες. Η αποκατάσταση μετά τους 6 πρώτους μήνες είναι σχεδόν σπάνια 10% να φέρει αποτελέσματα.

Η ακράτεια των σφιγκτήρων που επιμένει μετά τις 2-3 πρώτες μέρες είναι σημείο που δείχνει ότι ο ασθενής μάλλον δεν θα ανεξαρτητοποιηθεί. Στην περίπτωση που πρόκειται να επανέλθει η λειτουργικότητα του άνω άκρου μέσα σε 3-4 εβδομάδες, θα πρέπει να έχει επιτύχει ο ασθενής ικανοποιητικού βαθμού σύσφιξη της γροθιάς του. Στην περίπτωση που ο ασθενής δεν βαδίζει κανονικά μέσα σε 5-6 εβδομάδες, είναι μάλλον πιθανό να βαδίσει πάλι φυσιολογικά. Αν ο ασθενής είναι ικανός στο διάστημα αυτό να σηκώνει το πόδι του από το κρεβάτι, τότε αναμένεται να βαδίσει, όχι όμως φυσιολογικά.

4.4.6 Προσωπική Υγιεινή

Είναι πολύ σημαντικό ο ασθενής να μην παραμελεί την προσωπική του υγιεινή και γενικά την συνολική του, εξωτερική εμφάνιση εξαιτίας της ασθένειας. Το ότι οι τομείς αυτοί «παραμελώνται», οφείλεται τόσο σε παράγοντες λειτουργικής αδυναμίας, όσο και σε ψυχολογικούς παράγοντες.

- Περιποίηση Τριχωτού Κεφαλής.

Το τρίχωμα που φύεται στην κεφαλή είναι ένα πολύ σημαντικό στοιχείο για την προσωπική εμφάνιση του ανθρώπου. Η παραμέληση της φροντίδας των μαλλιών (άτομο αχτένιστο, άλουστο) δίνει το σήμα ότι ο άνθρωπος είτε έχει λειτουργική αδυναμία να φροντίσει τα μαλλιά του είτε δεν είναι σε καλή ψυχολογική κατάσταση.

Οι νοσηλευτές πρέπει να παροτρύνουν και να βοηθούν στην περιποίηση του τριχωτού της κεφαλής. Όμως θα πρέπει να έχει σαν κανόνα ότι δε θα προβαίνει σε κόψιμο μαλλιών χωρίς την άδεια του ασθενή και της οικογένειας. Ακόμη δεν πρέπει να αλλάζει ριζικά το κλασικό χτένισμα του ασθενή.

- Πλύσιμο χεριών, Προσώπου, Ξύρισμα.

Το πλύσιμο των χεριών, η περιποίηση του προσώπου και το ξύρισμα για τους άνδρες είναι πολύ σημαντικές διαδικασίες καθημερινής ρουτίνας τόσο το πρωί όσο και κατά την διάρκεια της ημέρας. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να βοηθούν τους ασθενείς στο ξύρισμα με παρότρυνση των ίδιων και της οικογένειας τους. Είναι καλό να γίνεται πλύσιμο χεριών και προσώπου τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα.

- Περιποίηση Στοματικής Κοιλότητας και Δοντιών

Η καλή στοματική υγιεινή συμβάλλει στην καλύτερη φυσική και πνευματική κατάσταση του ατόμου. Το καθημερινό πλύσιμο των δοντιών μετά από κάθε γεύμα είναι απαραίτητο. Για ασθενείς που έχουν μειωμένη ικανότητα ή και απώλεια της ικανότητας να περιποιηθούν την στοματική τους κοιλότητα, βουρτσίζοντας τα δόντια, οι νοσηλευτές θα πρέπει είτε να τους βοηθούν, είτε να φροντίζουν οι ίδιοι για τη στοματική τους υγιεινή.

Η χρήση της ηλεκτρικής οδοντόβουρτσας μπορεί να είναι ιδανική για μερικές περιπτώσεις ασθενών με μειωμένη κινητικότητα. Η εξέταση της στοματικής κοιλότητας του ασθενή από το νοσηλευτή είναι απαραίτητη.

- Χρήση Καλλυντικών, Μακιγιάζ

Οι ασθενείς θα πρέπει να ενθαρρύνονται να φροντίζουν τον εαυτό τους με τον συνήθη τρόπο που χρησιμοποιούσαν και πριν την ασθένεια.

Η χρήση καλλυντικών και μακιγιάζ, η βαφή μαλλιών συντελούν στη βελτίωση της αυτοεικόνας και της αυτοεκτίμησης του ασθενή. Οι νοσηλευτές πρέπει, όταν βοηθούν τον ασθενή στην πρωινή περιποίηση να μην παραβλέπουν αυτές τις πλευρές. Όσον αφορά τη χρήση μακιγιάζ, ιδιαίτερα στο νοσοκομείο, αυτό εξαρτάται από την κοινωνικοοικονομική τάξη και το φύλο του ασθενούς, κυρίως σε γυναίκες. Επίσης, άνδρες ασθενείς αισθάνονται ευχάριστα με την χρήση καλλυντικών όπως αποσμητικά, κολόνια κ.α.

- Ντύσιμο

Η διαδικασία του ντυσίματος είναι επίπονη ειδικά για άτομα με κινητικά ή νευρολογικά προβλήματα και κυρίως ασθενείς με ημιπληγία. Θα πρέπει σ' αυτές τις περιπτώσεις να γίνει διδασκαλία για τους κατάλληλους χειρισμούς και η συνεργασία με τον εργοθεραπευτή. Το ντύσιμο συντελεί στη ανάπτυξη θετικής αυτοεικόνας. Η αποφυγή του νυχτικού και η καθημερινή αλλαγή των ρούχων υποδηλώνουν την προσπάθεια για αποκατάσταση και βελτιώνουν την ψυχολογία του ασθενή.

- Λουτρό Σώματος και Χρήση της Τουαλέτας

Η επίτευξη ανεξαρτησίας στο λουτρό σώματος είναι ένας από τους υψηλότερους στόχους για τους ασθενείς με κινητικά προβλήματα. Το μπάνιο είναι ένας από τους πιο επικίνδυνους χώρους, καθώς η πιθανότητα για γλίστρημα από τα νερά και τα σαπούνια είναι μεγάλη. Η χρήση της τουαλέτας είναι δύσκολη για ασθενείς με αμαξίδιο. Η ειδική εκπαίδευση από το νοσηλευτικό προσωπικό για αυτοεξυπηρέτηση,

αλλά και η συνεχής παρακολούθηση των ασθενών που βρίσκονται στο μπάνιο είναι απαραίτητη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Τα εγκεφαλικά επεισόδια αποτελούν ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες θανάτου και μακροχρόνιων αναπηριών παγκοσμίως, μαζί με τον καρκίνο και τις καρδιακές παθήσεις.

Όταν ακούμε τις λέξεις «εγκεφαλικό επεισόδιο» συνήθως κάνουμε εικόνα έναν άνθρωπο που ζει την καθημερινότητά του και δεν είναι προετοιμασμένος για ένα τόσο αναπάντεχο και καταστροφικό γεγονός. Σε περίπτωση που ο ασθενής επιζήσει από το Α.Ε.Ε., ο ίδιος αλλά και οι οικείοι του θα πρέπει να βρουν λύσεις για τις δυσκολίες πλέον που θα αντιμετωπίζουν σε απλές καθημερινές δραστηριότητες. Λύσεις που πρέπει να τις διέπουν η υπομονή και κυρίως η εφευρετικότητα, με προϊόντα που είναι ικανά να διευκολύνουν τα επακόλουθα προβλήματα ενός Α.Ε.Ε. [49]

Η έγκαιρη αποκατάσταση μπορεί να βελτιώσει τη λειτουργικότητα για κάποιον που υπέστη εγκεφαλικό επεισόδιο και επέζησε. Σαν διαδικασία, η αποκατάσταση βασίζεται στον ασθενή και περιλαμβάνει την προσαρμογή του στις αλλαγές της καθημερινότητας. Είναι μια κοινή δραστηριότητα μεταξύ ασθενή, επαγγελματιών υγείας και οικογένειας. Σχεδιάζεται για να επιτρέψει στον ασθενή να επιτύχει το βέλτιστο επίπεδο της λειτουργικότητας του [49].

Ο σχεδιασμός της αποκατάστασης ξεκινά από τη στιγμή εισαγωγής του ασθενούς στο νοσοκομείο. Περιλαμβάνει τη διατήρηση βατότητας αεραγωγού, ασκήσεις εύρους κίνησης για τα πάσχοντα άκρα, έγκαιρη πρόληψη υγρών , πρόληψη κατακλίσεων, ψυχολογική υποστήριξη, χρήση συσκευών που διατηρούν τα άκρα στην ανατομική τους θέση και μέτρα που στοχεύουν στη διατήρηση φυσιολογικών λειτουργιών του σώματος μέχρι ο ασθενής να είναι σε θέση να τις διατηρήσει μόνος του. Μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο σειρά έχει ο σχεδιασμός αποκατάστασης στο σπίτι. Ο σχεδιασμός αυτός χωρίζεται σε 3 φάσεις :

Η πρώτη φάση περιλαμβάνει τη **διάγνωση συγκεκριμένων αναγκών φροντίδας** από τους επαγγελματίες υγείας. Η οικογένεια ενημερώνεται για το τι πρέπει να περιμένει από τον ασθενή σε ότι αφορά τη βελτίωση της λειτουργικότητας του. Σε αυτή τη φάση αξιολογούνται οι δεξιότητες και οι γνώσεις της οικογένειας και δίνονται όλες οι πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια του ασθενούς και το περιβάλλον του.

Η δεύτερη φάση περιλαμβάνει την **αναδιοργάνωση της καθημερινότητας** σε ότι αφορά το πρόγραμμα γευμάτων, τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος, την ψυχολογική υποστήριξη τη σωστή τοποθέτηση του ασθενούς, τη σωστή δόση φαρμάκων και την πρόληψη επιπλοκών.

Τέλος η τρίτη φάση έχει ως επιθυμητό αποτέλεσμα η οικογένεια να μεγιστοποιήσει το ρόλο της φροντίδας του ασθενούς με τη **σταθεροποίηση της ρουτίνας** ενώ παράλληλα να διατηρήσουν σε ισορροπία την προσωπική τους ζωή.

Ο νοσηλευτής σε ένα νοσοκομείο ή κέντρο αποκατάστασης αντιμετωπίζει ιδιαίτερες προκλήσεις. Αντίθετα με άλλες δομές, τα αποτελέσματα της παρέμβασης γίνονται ορατά με αργούς ρυθμούς και τα πρόσωπα που φροντίζει ο νοσηλευτής δεν εναλλάσσονται γρήγορα. Επίσης, εργάζεται με άτομα που πρέπει να δεχθούν ότι η ζωή τους έχει ανατραπεί πλήρως και ορισμένες φορές χωρίς μεγάλα περιθώρια βελτίωσης. Αυτά τα δεδομένα μπορούν να οδηγήσουν σε επαγγελματική εξουθένωση. Παρόλα αυτά, η βοήθεια που δίνει ο νοσηλευτής στον ασθενή για να ανακτήσει μέρος των προηγούμενων δυνατοτήτων του, ή στο άτομο με αναπηρία να κατακτήσει δεξιότητες έτσι ώστε να το κάνουν πιο αυτόνομο, έχει ως αποτέλεσμα να του προσφέρει επαγγελματική ικανοποίηση. Η αποκατάσταση είναι η γέφυρα που μετατρέπει την απελπισία του ασθενή σε ελπίδα και την απαισιοδοξία σε θετική εικόνα για τη ζωή [21].

5.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή

Όπως προείπαμε, ο σχεδιασμός της αποκατάστασης ξεκινά ή πρέπει να ξεκινά από τη στιγμή που ο ασθενής εισάγεται στο νοσοκομείο. Οι ενέργειες που γίνονται κατά την παραμονή του ασθενούς στο νοσοκομείο είναι [50]:

- Διατήρηση βατότητας του αεραγωγού και αερισμό των πνευμόνων.
- Κατάλληλη θέση του σώματος.
- Επαρκή πρόσληψη υγρών.
- Ασκήσεις εύρους κίνησης για τα πάσχοντα άκρα.
- Πρόληψη κατακλίσεων.
- Χρήση συσκευών που θα διατηρήσουν τα άκρα στην ανατομική τους θέση.
- Νοσηλευτικά μέτρα που στοχεύουν στη διατήρηση των φυσιολογικών λειτουργιών του σώματος (μέχρι ο ασθενής να είναι σε θέση να τις διατηρήσει μόνος του).

Αν αποφευχθούν οι αναπηρίες από την απουσία δραστηριότητας, η αποκατάσταση έχει πολύ μεγαλύτερες ελπίδες επιτυχίας. Η απαιτούμενη νοσηλευτική φροντίδα συχνά είναι πολυδιάστατη, σύνθετη και απαιτεί εξασφάλιση της συνέχειας της στα κέντρα νοσηλείας από την οξεία φάση της νόσου, στις μονάδες παροχής μακροχρόνιας φροντίδας, στις μονάδες αποκατάστασης έως και στο σπίτι.

Οι νοσηλευτές που φροντίζουν ασθενείς που υπέστησαν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο χρειάζονται γνώσεις και δεξιότητες για να καλύψουν τις ανάγκες του ασθενούς και της οικογένειάς του τόσο στην οξεία φάση της νόσου όσο και στη φάση της αποκατάστασης. Ο ασθενής συχνά αντιμετωπίζει πολλαπλές απώλειες:

- Διαταραχή κινητικότητας.
- Διαταραχή λεκτικής επικοινωνίας.
- Διαταραχή αποβολής ούρων.
- Δυσκοιλιότητα.
- Διαταραχή κατάποσης.
- Αδυναμία αυτό-φροντίδας.

5.1.1 Διαταραχή Κινητικότητας

Οι γενικότεροι στόχοι της φροντίδας σε ασθενείς με διαταραγμένη κινητικότητα είναι η διατήρηση και η βελτίωση της λειτουργικότητας, διατηρώντας τη φυσιολογική λειτουργία και ευθυγράμμιση του σώματος, προλαμβάνοντας το οίδημα των άκρων και η πρόληψη επιπλοκών.

Στην περίπτωση αυτή, ο νοσηλευτής ενθαρρύνει τις ενεργητικές ασκήσεις στα μη προσβεβλημένα άκρα για διατήρηση του εύρους κίνησης, συνεχίζοντας με παθητικές ασκήσεις στα προσβεβλημένα άκρα για βελτίωση του εύρους κίνησης. Αυτό γίνεται κάθε 4 ώρες κατά τη διάρκεια της ημέρας και μια φορά το βράδυ. Έπειτα, ο νοσηλευτής εξετάζει συχνά τα κάτω άκρα για συμπτώματα θρομβοφλεβίτιδας. Εκτιμώνται για αυξημένη θερμότητα και ερυθρότητα στις κνήμες. Μετρίεται η περίμετρος των κνημών και των μηρών ώστε να εφαρμοστούν ελαστικές κάλτσες διαβαθμισμένης συμπίεσης. Τέλος, καθώς ο ασθενής αποκτά κινητικότητα, ο νοσηλευτής συνεργάζεται με το φυσικοθεραπευτή χρησιμοποιώντας σταθερά τις ίδιες τεχνικές για να μετακινήσουν τον ασθενή από το κρεβάτι στην καρέκλα και για να τον βοηθήσουν να περπατήσει [50].

5.1.2 Διαταραχή Λεκτικής Επικοινωνίας

Ο ασθενής που χάνει την ικανότητα επικοινωνίας χρειάζεται εντατική λογοθεραπεία και συναισθηματική υποστήριξη. Είναι σημαντικό να προσδιοριστεί με ακρίβεια η φύση της διαταραχής για το σχεδιασμό των παρεμβάσεων και την υποβοήθηση των μελών της οικογένειας να κατανοήσουν το πρόβλημα του ασθενούς. Μολονότι ο λογοθεραπευτής είναι πλήρως επιφορτισμένος με την αποκατάσταση του λόγου, οι νοσηλευτές συχνά καλούνται να σχεδιάσουν παρεμβάσεις ώστε να καλύπτονται οι επικοινωνιακές ανάγκες του ασθενούς σε όλες τις φάσεις της φροντίδας του.

Ο νοσηλευτής σε αυτή την περίπτωση, προσεγγίζει και αντιμετωπίζει τον ασθενή ακριβώς όπως ένα μικρό παιδί. Τον κοιτάζει κατά πρόσωπο, του μιλά αργά και σταθερά, δίνοντας του επαρκή χρόνο να κατανοήσει όσα λέγονται και να απαντήσει. Σε περίπτωση που ο νοσηλευτής δεν καταλάβει τον λόγο του ασθενούς, τον παροτρύνει να επαναλάβει όσα είπε [50].

5.1.3 Δυσκοιλιότητα και διαταραχή αποβολής ούρων

Η αποβολή ούρων και κοπράνων μπορεί να διαταραχθούν λόγω νευρολογικής βλάβης, προβλημάτων κινητικότητας, επιπέδου συνείδησης και επικοινωνίας ή λόγω προβλημάτων που προϋπήρχαν (ιδίως εάν ο πάσχων είναι ηλικιωμένος). Άλλες αιτίες μπορεί να είναι οι μεταβολές στη λήψη τροφής και υγρών και οι ανεπιθύμητες παρενέργειες της φαρμακευτικής αγωγής [50].

Στην περίπτωση αυτή ο νοσηλευτής εκτιμά το ενδεχόμενο συχνουρίας, ακράτειας, νυκτουρίας και ούρησης σε μικρές διακοπτόμενες ποσότητες, καθώς και την ικανότητα του ασθενούς να αντιδρά έγκαιρα στην ανάγκη για κένωση. Έπειτα ο νοσηλευτής βοηθά στην εκπαίδευση της κύστης, υποχρεώνοντας τον ασθενή να ακολουθεί ένα πρόγραμμα π.χ. να ουρεί κάθε 2-3 ώρες. Διδάσκονται οι ασκήσεις Kegel, τις οποίες για να εφαρμόσει ο ασθενής συσπά τους μυς του περινέου, όπως όταν θέλει να σταματήσει την ούρηση, κρατά τη σύσπαση για 5 δευτερόλεπτα και μετά χαλαρώνει, ενθαρρύνοντας τον ασθενή λεκτικά κάθε φορά που ελέγχει αποτελεσματικά τη λειτουργία της ούρησης. Όσον αφορά την λειτουργία του εντέρου του, μαθαίνουμε τις συνήθειες του πριν το Α.Ε.Ε και βλέπουμε πως μεταβλήθηκαν. Τέλος, βοηθάμε τον ασθενή να επισκέπτεται την τουαλέτα την ίδια ώρα καθημερινά, εξασφαλίζοντας ιδιωτικότητα και έχοντας τον καθιστό στη λεκάνη με όρθιο τον κορμό του, εφόσον είναι δυνατόν.

5.1.4 Διαταραχή Κατάποσης

Ένα Α.Ε.Ε μπορεί να διαταράξει τη λειτουργία της κατάποσης. Η αδυναμία ή έλλειψη συντονισμού της γλώσσας, η διαταραχή της προσοχής και η δυσλειτουργία του αντανεκλαστικού της κατάποσης μπορούν να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο. Η δυσφαγία μπορεί να προκαλέσει πνιγμονή, σιελόρροια, εισρόφηση ή αναγωγή. Η νοσηλευτική φροντίδα εστιάζεται στην προαγωγή της ασφάλειας, προλαμβάνοντας την εισρόφηση και την εξασφάλιση επαρκούς θρέψης.

Στην περίπτωση αυτή, ο ασθενής τοποθετείται σε καθιστή θέση, με τον κορμό ανυψωμένο και τον αυχένα σε ελαφρά κάμψη. Του δίνουμε αλεσμένη ή μαλακή τροφή και βοηθάμε στη σίτισή του ή τον διδάσκουμε να τρώει βάζοντας την τροφή πίσω από τα μπροστινά του δόντια, της μη προσβεβλημένης πλευράς του σώματος και γέρνοντας το κεφάλι ελαφρώς προς τα πίσω. Του λέμε να καταπίνει τις μπουκιές μία-μία και αργά. Εκτιμούμε την παρουσία βήχα μετά τη λήψη τροφής και υγρών και έχουμε πάντα διαθέσιμο δίπλα στο κρεβάτι εξοπλισμό αναρρόφησης για την περίπτωση πνιγμονής ή εισρόφησης.

Σε συνδυασμό όλων των ανωτέρω, ένας ασθενής μετά από Α.Ε.Ε θα έχει έλλειμα αυτό-εξυπηρέτησης. Είναι σημαντικό για τους ασθενείς να φροντίζουν μόνοι τους και να περιποιούνται όσο μπορούν περισσότερο τον εαυτό τους, προκειμένου να προάγουν τη λειτουργική τους ικανότητα, να αποκτήσουν περισσότερη ανεξαρτησία, να μειώσουν τα αισθήματα αδυναμίας τους και να βελτιώσουν την αυτοεκτίμησή τους.

Ως νοσηλευτές εδώ ελέγχουμε το επίπεδο των γνωστικών και εκτελεστικών ικανοτήτων του ασθενούς και προσαρμοζόμαστε ανάλογα. Ενθαρρύνουμε τη χρήση του μη προσβεβλημένου χεριού κατά το πλύσιμο, το βούρτσισμα των δοντιών, το χτένισμα, το ντύσιμο και το φαγητό. Η χρήση του μη προσβεβλημένου χεριού προάγει τη λειτουργική ικανότητα και την ανεξαρτησία. Διδάσκουμε τον ασθενή να ντύνεται φορώντας πρώτα τα ρούχα από την πάσχουσα πλευρά που τον δυσκολεύει και μετά από την ανέπαφη, ενθαρρύνοντας παράλληλα τη χρήση βοηθητικών τεχνολογικών θεραπευτικών συσκευών και μέσων για την μετέπειτα μετάβαση στο σπίτι. Συσκευές που μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά στην σίτιση, την προσωπική υγιεινή, το ντύσιμο και την καθημερινότητα γενικότερα [50].

5.2 Εκπαίδευση Φροντιστών

Η αποτελεσματική αντιμετώπιση ασθενών με ΑΕΕ δεν είναι προνόμιο του κάθε επαγγελματία υγείας αλλά μια συνδυασμένη προσέγγιση από όλους. Οι νοσηλευτές, λόγω της φύσης της εργασίας τους έχουν την ευκαιρία να αποκτήσουν μια βαθύτερη επίγνωση της κατάστασης του ασθενούς, μέσω της μεγαλύτερης επαφής μαζί του, καθώς προσφέρουν 24ωρη φροντίδα, 365 μέρες το χρόνο. Έχουν επίσης την ευκαιρία να επιτύχουν ομοιογενή φροντίδα, εξασφαλίζοντας τη συνέχιση της πράξης.

Ωστόσο, για να είναι η φροντίδα αποτελεσματική, ασθενείς, συγγενείς/φροντιστές και επαγγελματίες υγείας πρέπει να εργάζονται ομαδικά για να πετύχουν ρεαλιστικούς στόχους. Η εκτίμηση των αναγκών του ασθενούς και της κατάλληλης παρέμβασης βασίζονται στην κατανόηση του τι φυσιολογικά συμβαίνει στον ασθενή, στην πιθανότητα θετικής ανταπόκρισης του ίδιου και των φροντιστών του και στις πηγές που μπορούν να εξευρεθούν για να βοηθήσουν την κατάσταση. Οι περισσότεροι ασθενείς με ΑΕΕ είναι πολύ σοβαρά επηρεασμένοι από την κατάστασή τους και η εξάσκηση ειδικών λειτουργιών είναι επίπονη. Η επιτυχία δεν παρουσιάζεται συχνά τόσο γρήγορα και ξεκάθαρα όσο θα επιθυμούσε ο ασθενής, με αποτέλεσμα να γίνεται ευαίσθητος, ανυπόμονος, καταθλιπτικός και σε ορισμένες περιπτώσεις να εμφανίζει τάσεις επιθετικότητας. Συνεπώς, ο ασθενής χρειάζεται τη βοήθεια του νοσηλευτή για να μην απομονωθεί και εγκλωβιστεί μέσα στο πρόβλημά του.

Ένα μεγάλο μέρος των ατόμων με ΑΕΕ μένουν στο σπίτι και περίπου στο 80% των περιπτώσεων η οικογένεια είναι αυτή που αναλαμβάνει την ολική φροντίδα τους. Συχνά, οι καθημερινές λειτουργίες των ασθενών με ΑΕΕ φθίνουν και παρουσιάζονται δυσκολίες στην εκτέλεση καθημερινών δεξιοτήτων, όπως το ντύσιμο και η καθημερινή προσωπική φροντίδα. Η σχέση ασθενούς-οικογένειας δεν είναι εύκολη, αφού η φροντίδα ασθενών προκαλεί υψηλά επίπεδα φυσικής και συναισθηματικής κόπωσης.

5.2.1 Μετακίνηση ασθενούς

Κατά την εκπαίδευση των φροντιστών είναι σημαντικό να τηρούνται οι παρακάτω διαδικασίες [49, 50]:

Ο ασθενής πρέπει να δέχεται πολλά ερεθίσματα στην πλευρά που έχει την ημιπληγία, γιαυτό το δωμάτιο του πρέπει να είναι διαμορφωμένο έτσι όλες οι δραστηριότητες να γίνονται από αυτή την πλευρά.

Κατά το ξάπλωμα στο κρεβάτι, στο πλάι από την ημιπληγική πλευρά πρέπει:

- Το κρεβάτι να είναι εντελώς επίπεδο.

- Το κεφάλι εντελώς σταθεροποιημένο.
- Ο κορμός ελαφρώς προς τα πίσω με μαξιλάρι.
- Ο ημιπληγικός ώμος προς τα εμπρός.
- Το ημιπληγικό χέρι τεντωμένο μπροστά ακουμπισμένο σε τραπεζάκι δίπλα στο κρεβάτι.
- Το ημιπληγικό πόδι προς τα πίσω με ελαφρά λυγισμένο γόνατο.
- Το υγιές χέρι ακουμπισμένο στον κορμό ή σε μαξιλάρι.
- Το υγιές πόδι σε θέση βηματισμού πάνω σε μαξιλάρι

Κατά το ξάπλωμα ανάσκελα:

- Το κεφάλι σε μαξιλάρι, όχι ανασηκωμένο.
- Οι ώμοι στερεωμένοι με μαξιλάρι.
- Το ημιπληγικό χέρι ακουμπισμένο σε μαξιλάρι σε μικρή απόσταση από τον κορμό.

Κατά την μεταφορά στο κρεβάτι από τα πλάγια:

- Ο ασθενής ξαπλώνει με λυγισμένα γόνατα και τις φτέρνες κοντά στους γοφούς.
- Προς διευκόλυνση σπρώχνουμε τα γόνατα προς τα πίσω, όρθια, πάνω από τα πέλματα και τους ώμους τους μετακινούμε προς τα πλάγια με τη βοήθεια του μαξιλαριού.

Κατά το κάθισμα στο κρεβάτι προσέχουμε:

- Ο ασθενής να βρίσκεται στο πάνω μέρος του κρεβατιού όρθιος.
- Το κεφάλι του αστήρικτο να κινείται ελεύθερα.
- Ο κορμός του ίσιος.
- Η λεκάνη του σε όρθια θέση.
- Οι αγκώνες του στηριγμένοι σε φορητό τραπεζάκι με μαξιλάρι.

Κατά την μετάβαση του ασθενούς από την ξαπλωμένη στην όρθια θέση:

- Τραβάμε τον ασθενή γυρνώντας τον με την ημιπληγική πλευρά κάτω.
- Ταυτοχρόνως, ο ασθενής στερεώνεται με το άλλο του χέρι στην άκρη του κρεβατιού.

5.2.2 Καθημερινές Δραστηριότητες

Καθ' όλες τις καθημερινές δραστηριότητες, όπως την επιλογή ρουχισμού, την ένδυση και την αφαίρεση των ρούχων, την προσωπική υγιεινή και το φαγητό, σημαντικό είναι ασθενής και φροντιστής να δρουν ως ένα, σε κλίμα συνεννόησης αλλά και κατανόησης των δυσκολιών που μπορεί να εμφανίζει ένας ασθενής μετά από Α.Ε.Ε [49, 50].

Επιλογή ρούχων

Σε αυτή τη διαδικασία, ο ασθενής διαλέγοντας τα ρούχα που επιθυμεί στην πορεία να φορέσει, καθώς στέκεται μπροστά από την ντουλάπα του, φροντίζει να μεταφέρει το κύριο μέρος του βάρους του από το ημιπληγικό πόδι. Ο φροντιστής/συγγενής παράλληλα διευκολύνει την κίνηση των χεριών του ασθενούς, παρέχοντας στήριξη του βάρους και μαθαίνοντας τον ασθενή να οργανώνει τις κινήσεις του σώματος του μία-μία.

Αφαίρεση ρούχων

Εδώ ο ασθενής θα πρέπει να ισορροπεί καθιστός στο ειδικά διαμορφωμένο κάθισμα, το ημιπληγικό του χέρι να κρέμεται ανάμεσα στα γόνατα έτσι ώστε να εμποδίζεται η σπαστικότητα. Με το υγιές χέρι τραβά το ρούχο πάνω από το κεφάλι του και έπειτα τραβά το υγιές χέρι έξω από το μανίκι και τέλος το ημιπληγικό. Στην όλη διαδικασία ο φροντιστής ελέγχει την ποιότητα της ισορροπίας του ασθενούς και κρατά το ημιπληγικό χέρι.

Ένδυση

Αν ο ασθενής επιθυμεί να βάλει παντελόνι, κάθεται σε κανονική καρέκλα με τα πόδια σταυρωμένα, φέρνει με το υγιές χέρι το παντελόνι στο ημιπληγικό πόδι και το φοράει. Τέλος κατεβάζει το ημιπληγικό πόδι ώστε να ακουμπά καλά στο πάτωμα και φοράει στο υγιές πόδι το άλλο μπατζάκι. Ο φροντιστής εδώ, βοηθά την κίνηση του ημιπληγικού άκρου και ελέγχει/προσέχει την κατανομή του βάρους σε όλη τη διαδικασία.

Αν ο ασθενής επιθυμεί να φορέσει μπλούζα, κάθεται και εναποθέτει τη μπλούζα πάνω στο υγιές πόδι με το λαιμό της μακριά και την ταμπέλα του λαιμού από πάνω. Έχει το ημιπληγικό χέρι κρεμασμένο ανάμεσα στα γόνατα και με το υγιές χέρι ο ασθενής περνά τη μπλούζα στο ημιπληγικό χέρι και ώμο. Έπειτα βάζει το υγιές χέρι στο άλλο μανίκι και τέλος, περνά τη μπλούζα στο κεφάλι του με το υγιές χέρι.

Φαγητό

Ο ασθενής προκειμένου να τραφεί, κάθεται σε σωστή θέση στο τραπέζι και το ημιπληγικό χέρι τοποθετείται μπροστά στηριζόμενο στο τραπέζι, με τον φροντιστή να τον καθοδηγεί καθώς τρώει.

Προσωπική Υγιεινή

Όταν ο ασθενής πρέπει πλυθεί, χρησιμοποιώντας κατάλληλα διαμορφωμένο ειδικό γάντι, βάζει το υγιές χέρι στο γάντι, ενώ το ημιπληγικό χέρι βοηθά στο άνοιγμά του. Ο φροντιστής οδηγεί/βοηθά το ημιπληγικό χέρι, κρατώντας παράλληλα το γάντι ανοικτό. Έπειτα, ο ασθενής με το υγιές του χέρι βάζει το γάντι στο ημιπληγικό και στηρίζεται με το υγιές στον νιπτήρα. Τέλος, ο φροντιστής οδηγεί τις κινήσεις του ασθενούς και στηρίζει τον ώμο του ημιπληγικού χεριού, κρατώντας τον μπροστά.

Για να πλύνει ο ασθενής τα χέρια του, κάθεται σταθερά στο ειδικό κάθισμα, με το ημιπληγικό χέρι στον νιπτήρα και πλένεται με το υγιές. Ο φροντιστής ελέγχει ότι το κάθισμα είναι στο σωστό ύψος σύμφωνα με τον ασθενή και το ύψος του νιπτήρα, ελέγχει τη σταθερότητα του ασθενούς και προσέχει μην εξαρθρωθεί ο υποτονικός ώμος.

Τέλος, κατά το βούρτσισμα των δοντιών, είτε με χρήση του ειδικού καθίσματος που χρησιμοποιήθηκε παραπάνω, είτε χωρίς, ελέγχονται ότι οι θέσεις είναι σωστές και αν ο ασθενής μπορεί να σταθεί και να ισοροπήσει, κάνει αντίστοιχες ενέργειες με τις παραπάνω, με τον φροντιστή να ελέγχει και να υποβοηθά την ισορροπία του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

6.1 Αξιολόγηση της πορείας αποκατάστασης

Κλίμακα Barthel : Είναι μια κλίμακα μέτρησης η οποία χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της απόδοσης σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Κάθε στοιχείο εκτέλεσης βαθμολογείται σε αυτή την κλίμακα με ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων που έχουν οριστεί για κάθε επίπεδο ή κατάταξη. Χρησιμοποιεί δέκα μεταβλητές που περιγράφουν τις δραστηριότητες που εκτελεί ο ασθενής στην καθημερινότητα του και ελέγχουν την πρόοδο της κινητικότητας τους [51].

Μια υψηλή βαθμολογία συνδέεται με μια μεγαλύτερη πιθανότητα διαβίωσης στο σπίτι με ένα βαθμό ανεξαρτησίας μετά το νοσοκομείο. Ο χρόνος και η σωματική βοήθεια που απαιτείται για την εκτέλεση κάθε στοιχείου χρησιμοποιούνται στον προσδιορισμό της ανατιθέμενης αξίας του κάθε στοιχείου. Εξωτερικοί παράγοντες μέσα στο περιβάλλον επηρεάζουν την βαθμολογία του κάθε στοιχείου. Επιπλέον αν υφίστανται προσαρμογές εκτός του τυπικού οικιακού περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης η βαθμολογία του συμμετέχοντος θα είναι χαμηλότερη, αν οι συνθήκες αυτές δεν είναι διαθέσιμες. Τέλος αν χρησιμοποιούνται προσαρμογές στο περιβάλλον, θα πρέπει να περιγράφονται λεπτομερώς και να επισυνάπτονται στην Κλίμακα Barthel, την οποία περιγράφουμε (με τις βαθμολογίες) στον παρακάτω πίνακα [51]:

Δραστηριότητα	Βαθμολογία
Σίτηση	
Εξαρτημένος	0
Χρήζει βοήθειας (κόψιμο ψωμιού, ειδική διατροφή κτλ)	5
Ανεξάρτητος	10
Μπάνιο	
Εξαρτημένος	0
Ανεξάρτητος	5
Προσωπική Περιποίηση (πλύσιμο προσώπου, μαλλιών, δοντιών, ξύρισμα)	
Χρήζει βοήθειας από άλλο άτομο	0
Ανεξάρτητος	5

Ένδυση	
Εξαρτημένος	0
Χρήζει βοήθειας	5
Ανεξάρτητος	10
Έντερο	
Ακράτεια	0
Περιστασιακές απώλειες	5
Πλήρης έλεγχος	10
Κύστη	
Ακράτεια	0
Περιστασιακές απώλειες	5
Πλήρης έλεγχος	10
Χρήση τουαλέτας	
Εξαρτημένος	0
Χρήζει βοήθειας	5
Ανεξάρτητος	10
Μεταφορά/Μετακίνηση (Κρεβάτι-Καρέκλες)	
Εξαρτημένος	0
Χρήζει μείζονος βοήθειας	5
Ελάχιστη βοήθεια	10
Ανεξάρτητος	15
Μετακινήσεις (Επίπεδες επιφάνειες)	
Αδυναμία μετακίνησης ή μετακίνηση μέχρι 30 μέτρα	0
Ανεξάρτητος με αμαξίδιο	5
Βάδιση με βοήθεια μεγαλύτερη από 50 μέτρα	10
Ανεξάρτητος	15
Σκάλες	
Εξαρτημένος	0
Χρήζει βοήθειας	5
Ανεξάρτητος	10

Σύνολο (0-100)	
----------------	--

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.1 Σκοπός ειδικού μέρους και ερευνητικά ερωτήματα

Στα πλαίσια της διπλωματικής αυτής εργασίας και των όσων πραγματεύτηκαν παραπάνω, σχετικά με τα Α.Ε.Ε., την κλινική τους εικόνα και συμπτωματολογία, τη

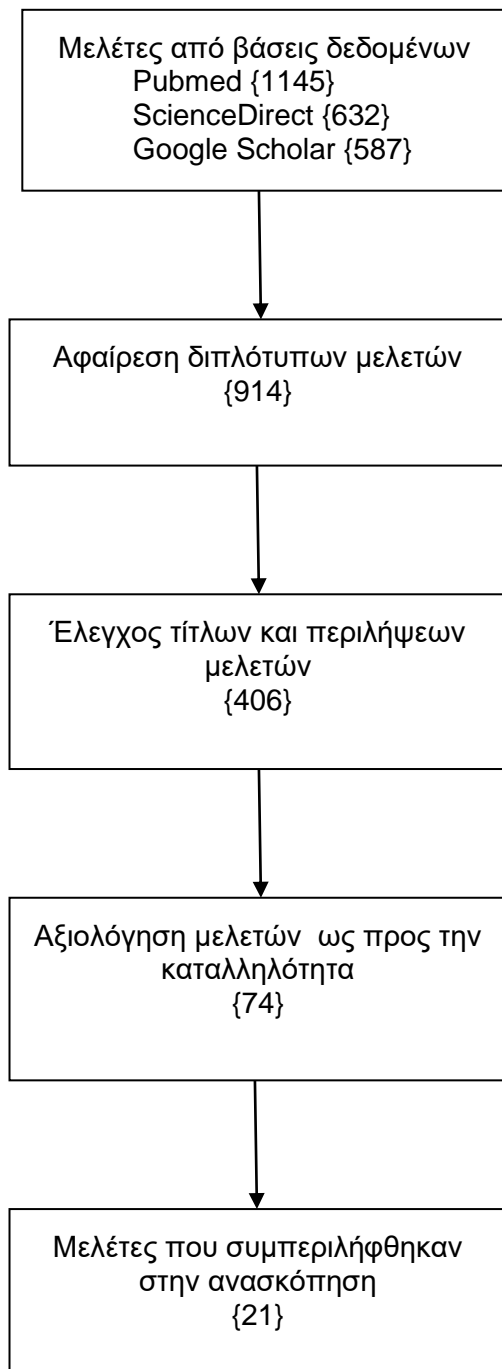
νοσηλευτική φροντίδα και θεραπεία, τα διάφορα νοσηλευτικά προβλήματα και την τελική αποκατάσταση του ασθενούς, κρίνεται σκόπιμη η περαιτέρω διερεύνηση αυτών, όπως και του ρόλου που δύναται να διαδραματίσει ο νοσηλευτής σε διάφορα στάδια της παρέμβασής του, με τελικό σκοπό την αποκατάσταση και βελτίωση της ποιότητας ζωής τους ασθενούς μετά από Α.Ε.Ε.

1.2 Μεθοδολογία

Ο σκοπός αυτός καλύπτεται μέσω συστηματικής ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας, η εύρεση της οποίας βασίστηκε σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά, όπως το PubMed καθώς και μέσω επιστημονικών ιστοτόπων /βάσεων δεδομένων, όπως το sciencedirect το οποίο φιλοξενεί χιλιάδες άρθρα από μια πληθώρα επιστημονικών περιοδικών, συμπεριλαμβανομένου και του PubMed.

Από την αναζήτηση στις παραπάνω βάσεις δεδομένων επιλέχθηκαν 21 έρευνες, τις οποίες παρουσιάζουμε αναλυτικότερα στον πίνακα παρακάτω, μαζί με τα αποτελέσματά τους. Κριτήρια σημαντικά για την επιλογή των συγκεκριμένων ερευνών αποτέλεσαν η γλώσσα γραφής τους, η οποία έπρεπε να είναι Αγγλική (ή αξιόπιστα μεταφρασμένη από τον ίδιο τον φορέα από την Ισπανική, Γαλλική ή Κινεζική στην Αγγλική-σε ορισμένες εκ των ερευνών), να είναι πρόσφατα δημοσιευμένες (από το 2018-2020) πολλών εκ των οποίων τα ερευνητικά δεδομένα συγκεντρώθηκαν επί σειρά ετών τουλάχιστον από το 2013 μέχρι το 2018 και τα αποτελέσματά τους δημοσιεύτηκαν το 2019-2020 και τέλος, να αφορούν και να συνεισφέρουν στον ερευνητικό σκοπό που εξετάζουμε, ήτοι την ποιότητα ζωής του ασθενούς, την αποκατάσταση μετά από Α.Ε.Ε. και τον ρόλο που διαδραματίζει ο νοσηλευτής στην όλη διαδικασία, με ή χωρίς τη χρήση προηγμένων/νέων τεχνολογιών.

Λέξεις κλειδιά (keywords) που χρησιμοποιήθηκαν για την ανασκόπηση ήταν: stroke, vascular stroke, ischemic, nurse, nursing, nurse role, rehabilitation, practice guidelines, caregiver support, nurse support, stroke rehabilitation, quality of life improvement, prevention, secondary prevention, readmission, length of stay, nurse practitioner, acute hospital management.



A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
1	Positioning the six-month review in the recovery process post-stroke: The ideology of personal responsibility.	Abrahamson, V. Wilson, P. 2019 [52]	Να καλυφθούν κενά στα πρωτόκολλα διαχείρισης ασθενών μετά από Α.Ε.Ε καθώς και να εξεταστούν η πρόληψη από μέρους του ασθενούς και η ενημέρωση	Case study προσέγγιση που εξήγαγε αποτελέσματα μέσω συνεντεύξεων, παρατηρήσεων και ερωτηματολογίων	46 ασθενείς ηλικίας 28-91 και 58 ειδικοί (νοσηλευτές και γιατροί)	Δεκέμβριος 2015 - Οκτώβριος 2016	Ασθενείς με Α.Ε.Ε. και αποκατάσταση. Διάγνωση και πρόληψη	Οι επαγγελματίες υγείας προτείνεται να διαχειρίζονται τους ασθενείς «προσωποποιημένα» χωρίς να χρειάζεται πάντα να ακολουθούν απρόσωπα και άκαμπτα πρωτόκολλα, είτε εθνικά είτε ενδο-νοσοκομειακά. Η αυτοδιαχείριση από μέρους των ασθενών στην πορεία αποκατάστασής τους δεν προτείνεται γιατί τα αποτελέσματά της είναι ανακόλουθα και αμφίβολα.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
2	How unmet are unmet needs post-stroke? A policy analysis of the six-month review	Abrahamson, V. Wilson, P. M. 2019 [53]	Να καλυφθούν κενά που εντοπίζουν οι ασθενείς, καθώς και αν οι ισχυριζόμενοι στόχοι των πρωτοκόλλων επιβεβαιώνονται εν τέλει από ερευνητικά αποτελέσματα	Case study προσέγγιση και συλλογή δεδομένων μέσω συνεντεύξεων στη νότια ακτή της Αγγλίας	46 ασθενείς και 28 ειδικοί	6 μήνες	Ασθενείς με Α.Ε.Ε. και αποκατάσταση. Διάγνωση και πρόληψη	Εντοπίστηκαν σημαντικά κενά σε διάφορα σημεία της θεραπείας και αποκατάστασης. Κενά που πολλές φορές οδηγούσαν σε άγχος για το αποτέλεσμα ή την επιβίωση. Εξειδικευμένο στα Α.Ε.Ε νοσηλευτικό προσωπικό έθιξε το θέμα ώστε τα κενά να καλυφθούν και να μην αφήνονται ανεπιβεβαίωτα στα πλαίσια των πρωτοκόλλων,

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
3	Multidisciplinary rehabilitation for adult patients with stroke	Alessandro, L. Olmos, L. E. Bonamico, L. Et al 2020 [54]	Να ελεγχθούν οι διεθνείς οδηγίες που ακολουθούνται κατά την αποκατάσταση μετά από Α.Ε.Ε, ώστε να ενοποιηθούν τα κριτήρια και να ελαττωθούν οι διαφορές στον τρόπο που εφαρμόζονται κατά περίπτωση	Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την αποκατάσταση μετά από Α.Ε.Ε και των οδηγιών που προτάθηκαν τα τελευταία 10 έτη	-	τα τελευταία 10 έτη	Ασθενείς με Α.Ε.Ε. και αποκατάσταση	Αναλύθηκαν ο χρόνος και η οργάνωση που χρειάζεται ώστε να προχωρήσει η αποκατάσταση. Προτάθηκαν ενέργειες από ιατρούς και νοσηλευτές σχετικά με την αποκατάσταση κινητικών, γνωστικών και οπτικών επιπέδων προκειμένου να επιστρέψει γρήγορα ο ασθενής στην καθημερινότητά του καθώς και τρόποι διαχείρισης της δυσφαγίας, ψυχιατρικών νοσημάτων που ακολουθούν μετά από Α.Ε.Ε., θρομβώσεις και οστεοπόρωση.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
4	Nurse-staffing level and quality of acute care services: Evidence from cross-national panel data analysis in OECD countries	Amiri, A. Solankallio-Vahteri, T. 2019 [55]	Να ελεγχθεί η νοσοκομειακή κάλυψη σε νοσηλευτικό προσωπικό και να συσχετιστεί με την ποιότητα παροχής υπηρεσιών οξείας περίθαλψης	Panel Data Ανάλυση	Το ποσοστό του νοσηλευτικού προσωπικού ανά 1000 άτομα Καθώς και τα ποσοστά θνησιμότητας ανά 100 ασθενείς με Α.Ε.Ε.	2005-2015	Ασθενείς με Α.Ε.Ε. και αποκατάσταση - Ο ρόλος του νοσηλευτή	Αποδείχθηκε πως μόλις 1% αύξηση του νοσηλευτικού προσωπικού επέφερε μείωση των ποσοστών θνησιμότητας από αιμορραγικό εγκεφαλικό κατά 0,60% και για ισχαιμικό κατά 0,80% Τέλος προτείνεται η εφαρμογή του συστήματος χωρών όπως η Σουηδία η Δανία και ο Καναδάς κ.α. ώστε να μεγιστοποιηθεί η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
5	Nurses' Role in Implementing and Sustaining Acute Telemedicine: A Mixed-Methods, Pre-Post Design Using an Extended Technology Acceptance Model	Bagot, K. Moloczij, N. 2020 [56]	Το αντίκτυπο που έχουν τα νέα προηγμένα συστήματα τηλε-ιατρικής σε ασθενείς και στην εφαρμογή της ιατρικής και νοσηλευτικής πράξης	Ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν από νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό απασχολούμενο στον τομέα των οξέων Α.Ε.Ε.	Νοσηλευτικό και Ιατρικό προσωπικό 16 νοσοκομείων	2014 - 2017	Τηλε-ιατρική και ο ρόλος του νοσηλευτή στην παροχή φροντίδας Α.Ε.Ε.	Μεγάλη βελτίωση της εφαρμογής της νοσηλευτικής πράξης και περιθώρια βελτίωσης αυτής στο μέλλον μέσω της ανάπτυξης νέων στρατηγικών και οδηγιών και εκπαίδευσης του προσωπικού

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
6	Management of Subarachnoid Hemorrhage	Boling, B. Groves, T. R. 2019 [57]	Ο έλεγχος των στοιχείων και των οδηγιών σχετικά με υποααραχνοειδής αιμορραγίες	Ανασκόπηση βιβλιογραφίας και guidelines	-	-	Α.Ε.Ε και ο ρόλος του νοσηλευτή	<p>Παρόλο που οι υπααραχνοειδής αιμορραγίες συναντώνται πιο σπάνια από τα ισχαιμικά Α.Ε.Ε. συχνά οι ασθενείς μεταφέρονται πρώτα σε ένα δευτερο/τρίτο-βάθμιο ιατρείο και έπειτα στο νοσοκομείο. Η αναγνώριση και άμεση παρέμβαση είναι σημαντική, καθώς αυτός ο τύπος Α.Ε.Ε. έχει αυξημένη θνησιμότητα και αναπηρίες.</p> <p>Οι νοσηλευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αναγνώριση ενδοноσοκομειακών νευρολογικών επιπλοκών και είναι οι πρώτοι που παρεμβαίνουν άμεσα.</p>

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
7	Exploring nursing and allied health perspectives of quality oral care after stroke: A qualitative study	Ferguson, C. George, A. Et al 2019 [58]	Η διερεύνηση της νοσηλευτικής αντιμετώπισης σχετικά με την διαχείριση της στοματικής υγιεινής ασθενών μετά από Α.Ε.Ε. τόσο ενδονοσοκομειακά όσο και σε κέντρα αποκατάστασης	Διερευνητικός σχεδιασμός, μέσω επικοινωνιακής προσέγγισης συμμετεχόντων από δύο δημόσια νοσοκομεία	21 ιατροί και νοσηλεύτες	-	Ο ρόλος του εξειδικευμένου προσωπικού στην παροχή στοματικής υγιεινής σε ασθενείς Α.Ε.Ε κατά την αποκατάσταση	Οι γνώσεις του προσωπικού επί του θέματος της διατήρησης της στοματικής υγιεινής κρίθηκαν ανεπαρκείς. Το προσωπικό ένωσε πως δεν είχε λάβει τις απαραίτητες γνώσεις για να παρέχει υψηλής ποιότητας φροντίδα της στοματικής υγιεινής του ασθενούς κατά την αποκατάσταση.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
8	Management of the Patient with Malignant Hemispheric Stroke	Guanci, M. M. 2020 [59]	Ο ζωτικής σημασίας ρόλος του νοσηλευτή στη διαχείριση του συγκεκριμένου Α.Ε.Ε.	Ανασκόπηση και οδηγίες	-	-	Νοσηλευτής, ρόλος και απιοκατάσταση	Στο 10% των Ισχαιμικών Α.Ε.Ε. που εμφανίζεται ο συγκεκριμένος τύπος Α.Ε.Ε., ο ρόλος του νοσηλευτή παραμένει αναντικατάστατος, τόσο για τον ίδιο τον ασθενή και την απιοκατάστασή του όσο και για την οικογένειά του.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
9	Benefit of a Stroke Management Program	Gzesh, D. Murphy, D. A. Et al 2020 [60]	Διαχείριση των ασθενών που γίνονται δεκτοί σε μονάδες με εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό SNF, το οικονομικό κόστος και το ποσοστό αυτών που μεταφέρονται σε κέντρα αποκατάστασης	Ανασκόπηση και οδηγίες	803 ασθενείς	3 έτη	Νοσηλευτής, ρόλος και απιοκατάσταση	400% επιστροφή της επένδυσης αυτής, μέσω σωστής διαχείρισης των ασθενών και των συμπτωμάτων. Μείωση του ποσοστού επανεισαγωγής τους σε νοσοκομείο μέσω των ειδικών νοσηλευτικών ομάδων αποκατάστασης.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
10	Rehabilitation of patients after transient ischaemic attack or minor stroke: pilot feasibility randomised trial of a home-based prevention programme	Heron, N. Kee, F. Et al 2019 [61]	Η εφαρμογή και πιλοτική λειτουργία προγράμματος πρόληψης νέου Α.Ε.Ε. στο σπίτι	Ανασκόπηση και οδηγίες. Τηλεφωνικά follow up	3 ομάδες 14 ασθενών	Μάιος 2017 - Μάρτιος 2018	Νοσηλεύτης, ρόλος και αποκατάσταση	Το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό σημείωσε πως η εφαρμογή αυτού του προγράμματος κάλυψε κενά που προϋπήρχαν τόσο στην αποκατάσταση όσο και στην πρόληψη των Α.Ε.Ε.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
11	Nurse-led, telephone-based secondary preventive follow-up benefits stroke/TIA patients with low education: a randomized controlled trial sub-study	Irewall, A. L. Ogren, J. 2019 [62]	Η ανάλυση δυο μορφών δευτεροβάθμιου προληπτικού follow up και η συσχέτισή του με την παιδεία του ασθενούς, και τα επίπεδα πίεσης και LDL χοληστερόλης	Τηλεφωνικά follow up και ερωτηματολόγια	771 ασθενείς	Ιανουάριος 2010 - Δεκέμβριος 2013	Νοσηλευτής, ρόλος και απιοκατάσταση. Χρήση νέων μεθόδων	Η χρήση εξ-αποστάσεως τηλεφωνικού follow up από τους νοσηλευτές έδειξε δραματική μείωση της αρτηριακής πίεσης (ειδικά στους πιο μορφωμένους ασθενείς) ενώ τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης αυξήθηκαν σε όλες τις ομάδες, ειδικά των λιγότερο μορφωμένων. Ο ρόλος του νοσηλευτή κρίθηκε αναντικατάστατος στην εφαρμογή και μεθόδευση για εφαρμογή των οδηγιών από τους ασθενείς, ακόμη και τηλεφωνικά.

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
12	Association of formal and informal care with health-related quality of life and depressive symptoms: findings from the Caring for Adults Recovering from the Effects of Stroke study	Liu, C. Prvu-Bettger, J. Et al 2019 [63]	Η διερεύνηση της συσχέτισης επίσημης και ανεπίσημης φροντίδας σε ασθενείς με Α.Ε.Ε. και η εξ'ασθενούς αναφερόμενη βελτίωση της ποιότητας ζωής.	Εξέταση ασθενών και ερωτηματολόγια	123 ασθενείς	-	Νοσηλευτής, ρόλος και αποκατάσταση.	Οι ασθενείς που έλαβαν επίσημη εξειδικευμένη φροντίδα (από νοσηλευτές) ανέφεραν βελτίωση της ποιότητας ζωής τους και μείωση των ψυχολογικών προβλημάτων όπως η κατάθλιψη. Τα μεγαλύτερα ποσοστά βελτίωσης κατά την αποκατάσταση παρατηρήθηκαν από μικτή φροντίδα (από νοσηλευτές-επίσημη, και από την οικογένεια-ανεπίσημη) αλλά χρειάζονται περαιτέρω έρευνες για να εξακριβωθεί το ποσοστό συνεισφοράς της κάθε μορφής βελτίωσης.

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
13	Nursing practice in stroke rehabilitation: Perspectives from multi-disciplinary healthcare professionals	Meng, X. Chen, X. Et al 2019 [64]	Η διερεύνηση της παρούσης κατάστασης και των παραγόντων που επηρεάζουν την αποκατάσταση μετά από Α.Ε.Ε. στην Κίνα	Εξέταση ασθενών και εθνογραφικές αναλύσεις. Ερωτηματολόγια	15 ασθενείς Εξετάστηκαν σε 3 διαφορετικά ιδρύματα	-	Νοσηλευτής, ρόλος και αποκατάσταση.	Κρίθηκαν οι παράγοντες που παρεμποδίζουν την σωστή εφαρμογή της νοσηλευτικής πράξης, όπως απομακρυσμένοι οικισμοί, αδυναμία επικοινωνίας με το νοσηλευτή κ.α. και ο ρόλος του νοσηλευτή στην αποκατάσταση θεωρήθηκε πολύ σημαντικός, με περιθώρια βελτίωσης και ισχυροποίησης του, μέσω συνεχούς εκπαίδευσης αλλά και αναγνώρισης/αντιμετώπισης των παραγόντων που τον παρεμποδίζουν.

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
14	Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke; 6th Edition Update 2019	Foley, N. Mountain, A. Et al 2020 [65]	Η διερεύνηση των αναγκών των ασθενών μετά από Α.Ε.Ε., η θεραπεία και η αποκατάσταση	Ανασκόπηση και οδηγίες	-	-	Νοσηλεύτης, Ιατρικό προσωπικό, ρόλος και αποκατάσταση.	Δόθηκαν νέες κατευθυντήριες οδηγίες και αξιολογήθηκε ο ρόλος που διαδραματίζει κάθε μέλος του εξειδικευμένου προσωπικού.

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
15	Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part Two: Transitions and Community Participation Following Stroke	Mountain, A. Patrice Lindsay, M. Et al 2020 [66]	Η διερεύνηση των αναγκών των ασθενών μετά από Α.Ε.Ε., η θεραπεία και η αποκατάσταση	Ανασκόπηση και οδηγίες	-	-	Νοσηλευτής, Ιατρικό προσωπικό, ρόλος και αποκατάσταση.	Συνέχεια της έρευνας 15 των ιδίων. Προστέθηκαν νέες κατευθυντήριες οδηγίες και αξιολογήθηκε ο ρόλος που διαδραματίζει κάθε μέλος του εξειδικευμένου προσωπικού.

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
16	Meeting the evolving demands of neurointervention: Implementation and utilization of nurse practitioners	Schwegel, C. Rothman, N. Et al 2018 [67]	Η διερεύνηση των σύνθετων προβλημάτων στον νευρο-παρεμβατικό τομέα και ο ρόλος του νοσηλευτή	Ανασκόπηση και οδηγίες	-	-	Νοσηλευτής, ρόλος και αποκατάσταση.	Κρίθηκε πως η περιθωριοποίηση του νοσηλευτικού προσωπικού στην ιατρική πράξη δεν επιφέρει μακροχρόνια θετικά αποτελέσματα και αυξάνει τα κόστη νοσηλείας. Οι νοσηλευτές κρίθηκαν ικανοί να καλύψουν αγεφύρωτα κενά κατά τη θεραπεία και την αποκατάσταση ασθενών μετά θρομβοεκτομής.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
17	Challenging rehabilitation environment for older patients	Tijssen, L. M. Derksen, E. W. Et al 2019 [68]	Η διερεύνηση του ποσοστού των γηραιότερων ασθενών Α.Ε.Ε. που παραπέμπονται σε κέντρα αποκατάστασης	Ανασκόπηση και διερεύνηση των παραγόντων που συντελούν στη δημιουργία περιβάλλοντος μη ευνοϊκού για την αποκατάσταση	-	-	Ρόλος και αποκατάσταση.	Αξιολογήθηκαν ο χρόνος θεραπείας, η εκπαίδευση και εμπειρία του προσωπικού, η εφαρμογή των οδηγιών από τον ασθενή, η συμμετοχή και βοήθεια της οικογένειας, και η δυναμική της ομάδας αποκατάστασης. Κρίθηκε πως η καλή εκπαίδευση του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού είναι πολύ σημαντική για την από κοινού επίτευξη στόχων αποκατάστασης ασθενών

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
18	TIA and minor stroke: a qualitative study of long-term impact and experiences of follow-up care	Turner, G. M. McMullan, C. Et al 2019 [69]	Η διερεύνηση του μεταβατικού ισχαιμικού Α.Ε.Ε., τα παραμένοντα προβλήματα και η μείωση της ποιότητας ζωής.	Συνεντεύξεις	12 ασθενείς Α.Ε.Ε. και 24 νοσηλευτές	-	Ρόλος και αποκατάσταση.	Κρίθηκε πως το εξειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να χρησιμοποιεί απλουστευμένη, μη-ειδική χρήση της γλώσσας για τη μετάδοση πληροφοριών χρησιμων για τον ασθενή αλλά και για την αναγνώριση παραμερόντων προβλημάτων και αναπηριών που μειώνουν την ποιότητα ζωής του ασθενή και την άμεση παρέμβαση.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
19	Ischemic Stroke: Management by the Nurse Practitioner	Wilson, Susan E. Ashcraft Susan 2019 [70]	Η διερεύνηση της διαχείρισης ενός Α.Ε.Ε. πριν και μετά το εξιτήριο από το νοσοκομείο	Ανασκόπηση οδηγιών, case study	63-χρονος καπνιστής, με υπέρταση, υπερλιπιδαιμία, στεφανιαία νόσο, που υπέστη ισχαιμικό Α.Ε.Ε.	-	Ρόλος, διαχείριση και αποκατάσταση.	Κρίθηκε αναγκαία η δημιουργία πλάνου θεραπείας και αποκατάστασης πριν το εξιτήριο και προτείνονται follow ups από εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό για την αποφυγή επιπλοκών μετά από Α.Ε.Ε. Ηγετικός ο ρόλος του νοσηλευτή στην «αλυσίδα επιβίωσης» των ασθενών μετά από Α.Ε.Ε.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
20	Effectiveness of an Interdisciplinary, Nurse Driven In-Hospital Code Stroke Protocol on In-Patient Ischemic Stroke Recognition and Management	Yang, S. J. Franco, T. Et al 2019 [71]	Η διερεύνηση της άμεσης αναγνώρισης των συμπτωμάτων ενός Α.Ε.Ε. και η επικείμενη βελτίωση του κλινικού αποτελέσματος	Ανασκόπηση οδηγιών, παρατήρηση ασθενών	-	2008-2017	Ρόλος, διαχείριση και αποκατάσταση.	Παρατηρήθηκε μείωση του χρόνου από την εμφάνιση των συμπτωμάτων μέχρι την χρήση απεικονιστικών μεθόδων. Αναντικατάστατος ο ρόλος του εξειδικευμένου προσωπικού, το οποίο μετά από την κατάλληλη εκπαίδευση είναι σε θέση να αναγνωρίσει συμπτώματα νωρίτερα, να παρεμβαίνει νωρίτερα, με απώτερο σκοπό τη μείωση των επιπλοκών μετά από ένα Α.Ε.Ε.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
21	Caregiver-Delivered Stroke Rehabilitation in Rural China	Zhou, B. Zhang, J. Et al 2019 [72]	Η διερεύνηση των μοντέλων αποκατάστασης διαχειριζόμενα από νοσηλευτές	Παρατήρηση ασθενών, συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια αξιολόγησης	246 ασθενείς Α.Ε.Ε.	Νοέμβριος 2014 - Δεκέμβριος 2016	Ρόλος, διαχείριση και αποκατάσταση.	Στις απομακρυσμένες αγροτικές περιοχές της Κίνας δεν παρατηρήθηκε βελτίωση της αποκατάστασης και της ποιότητας ζωής των ασθενών και προτείνονται περαιτέρω έρευνες για την ενίσχυση του ρόλου του νοσηλευτή σε περιοχές φτωχών υποδομών και μικρού μορφωτικού επιπέδου των κατοίκων.

1.3 Συζήτηση και Προτάσεις

Η παραπάνω ανασκόπηση της βιβλιογραφίας επικεντρώθηκε σε πρόσφατες μελέτες που διερευνούν και αξιολογούν την νοσηλευτική ικανότητα, τη νοσηλευτική παρέμβαση σε διάφορα στάδια της θεραπείας και αποκατάστασης, εκτιμώντας την ποιότητα ζωής του ασθενούς. Συνυπολογίζονται follow ups από το νοσηλευτικό προσωπικό, είτε διαπροσωπικά είτε με χρήση τεχνολογικών μέσων, απομακρυσμένα μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας ή κάνοντας χρήση προηγμένων τεχνολογιών και συσκευών/εφαρμογών τηλεϊατρικής.

Όλες οι μορφές A.E.E. αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες θνησιμότητας παγκοσμίως, χωρίς να εστιάζουμε σε παράγοντες εντοπιότητας. Συχνά δε, οι ασθενείς που επιβίωσαν ενός A.E.E. δεν αποκαθίστανται πλήρως, και εμφανίζουν παραμένοντα ψυχολογικά, κινητικά κ.α. προβλήματα, συνωδά ενός επεισοδίου.

Κοινός παρονομαστής σχεδόν όλων των ερευνών ήταν πως οι επαγγελματίες υγείας προτείνεται να διαχειρίζονται τους ασθενείς «προσωποποιημένα» χωρίς να χρειάζεται πάντα να ακολουθούν απρόσωπα και άκαμπτα πρωτόκολλα, είτε εθνικά είτε ενδο-νοσοκομειακά, χωρίς αυτό να συνεπάγεται τη μείωση της αποδοτικότητας της νοσηλευτικής και ιατρικής πράξης. Όσον αφορά στην αποκατάσταση των ασθενών, δεν προτείνεται αυτοδιαχείριση από τους ίδιους τους ασθενείς και τις οικογένειές τους, γιατί τα αποτελέσματά της είναι ανακόλουθα και πολλές φορές κρίσιμα για την πορεία της αποκατάστασης. Όταν η αποκατάσταση ήταν συνεργατική μεταξύ εξειδικευμένου νοσηλευτικού προσωπικού και των μελών της οικογένειας του ασθενούς, παρατηρήθηκαν πρωτοφανή αποτελέσματα και βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς, τα οποία όμως χρήζουν περαιτέρω ερευνών.

Ένας παράγοντας που δεν είναι πρέπον να μην αναφερθεί είναι η κάλυψη των κέντρων αποκατάστασης και των νοσοκομείων από επαρκώς καταρτισμένο νοσηλευτικό προσωπικό, καθώς όπως δείχθηκε ανωτέρω, μόλις 1% αύξηση του νοσηλευτικού προσωπικού επέφερε μείωση των ποσοστών θνησιμότητας από αιμορραγικό εγκεφαλικό κατά 0,60% και για ισχαιμικό κατά 0,80%

Ένας άλλος παράγοντας που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο τόσο στην επιβίωση του ασθενή όσο και στην πορεία της επερχόμενης αποκατάστασής του είναι η αναγνώριση των συμπτωμάτων ενός A.E.E. και η άμεση παρέμβαση, και δείχθηκε πως οι νοσηλευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αναγνώριση ενδονοσοκομειακών επιπλοκών και είναι οι πρώτοι που παρεμβαίνουν άμεσα.

Οι νοσηλευτές κρίθηκαν, επίσης, ικανοί να ηγηθούν διεπιστημονικών ομάδων συμβουλευτικής και να παρέχουν αξιόπιστες υπηρεσίες follow up μέσω ειδικών εφαρμογών τηλεϊατρικής που μπορούν να υποβοηθήσουν την ιατρική και νοσηλευτική πράξη, αλλά και να ελαχιστοποιήσουν τον χρόνο από την αναγνώριση των πρώτων εν δυνάμει συμπτωμάτων Α.Ε.Ε., την μεταφορά στην κατάλληλη μονάδα, μέχρι τον χρόνο διεκπεραίωσης της πρώτης απεικονιστικής μεθόδου. Μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης ιατρών και νοσηλευτών, παρατηρήθηκε μείωση και στα ποσοστά επανεισαγωγής ασθενών στο νοσοκομείο, ή ειδικές μονάδες αποκατάστασης, εφόσον τα συμπτώματα διαχειρίστηκαν και αντιμετωπίστηκαν, τόσο σωστά, όσο και για τον χρόνο που απαιτούνταν κατά περίπτωση, κάτι που με τη σειρά του μειώνει και το οικονομικό κόστος όλων των παραπάνω παρεμβάσεων και διαδικασιών.

Παράγοντες από μέρους των ασθενών, που επιβραδύνουν ή μειώνουν την ποιότητα της νοσηλευτικής παρέμβασης, όπως διαμονή σε απομακρυσμένους οικισμούς, χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, μη-τήρηση των συμβουλών ιατρών και νοσηλευτών κτλ. συνυπολογίστηκαν σε ένα κομμάτι των ερευνών, αλλά δεν δόθηκε ιδιαίτερο βάρος αναφορικά με την εκπαίδευση των νοσηλευτών και τον ρόλο τους στην αποκατάσταση και την ποιότητα αυτής.

Η τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών της διεθνούς κοινότητας (guidelines), προτείνεται πάντα και είναι καθοριστική, καθώς διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε όλες τις διαδικασίες που ακολουθούν από την αναγνώριση του πρώτου συμπτώματος, την άφιξη στο νοσοκομείο, την επιβίωση και την αποκατάσταση.

Συμπεράσματα και Επίλογος

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια είναι επείγοντα ιατρικά περιστατικά με θνητότητα μεγαλύτερη του 30%. Η ετήσια επίπτωση για την Ελλάδα κυμαίνεται στους 400/100.000 για ηλικίες άνω των 45 ετών. Ένα χρόνο μετά το ΑΕΕ, το 40% περίπου των ασθενών έχει πεθάνει. Εκτός της υψηλής θνητότητας, τα ΑΕΕ σε μεγάλο ποσοστό συνοδεύονται από μόνιμη αναπηρία και σημαντικό οικονομικό και κοινωνικό κόστος. Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αποτελεί επείγουσα κατάσταση και έχει ανάγκη άμεσης αντιμετώπισης εντός 3–4 ωρών, προκειμένου να μειωθεί η έκταση της εγκεφαλικής βλάβης. Οι κύριοι στόχοι της θεραπείας του ισχαιμικού ΑΕΕ είναι η μείωση του όγκου του εγκεφαλικού παρεγχύματος που θα υποστεί μη αναστρέψιμη βλάβη, η πρόληψη επιπλοκών, η αποκατάσταση των λειτουργικών διαταραχών και η πρόληψη υποτροπής του ΑΕΕ. Η επιτυχής αντιμετώπιση των ασθενών με οξύ ΑΕΕ στηρίζεται σε μια διαδικασία τεσσάρων βημάτων:

- Άμεση αναγνώριση και αντίδραση στα προειδοποιητικά συμπτώματα και σημεία.
- Άμεση χρήση υπηρεσιών επειγόντων.
- Κατά προτεραιότητα μεταφορά και ενημέρωση του νοσοκομείου υποδοχής.
- Ταχεία και ακριβής διάγνωση και θεραπευτική παρέμβαση στο νοσοκομείο.

Μόλις υπάρξει υποψία οξέος ΑΕΕ, η διάρκεια των συμπτωμάτων θα πρέπει να προσδιοριστεί ακριβώς, καθώς ο χρόνος από την έναρξη των συμπτωμάτων αποτελεί τον πιο σπουδαίο παράγοντα για την επιλογή θεραπευτικής στρατηγικής. Για ασθενείς που φθάνουν στο νοσοκομείο σε χρόνο μικρότερο των 3 ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων, θα πρέπει να εκτιμάται η δυνατότητα θρομβολυτικής αγωγής, που στοχεύει ουσιαστικά στην επιβίωση λαθροβιούντων κυττάρων της ισχαιμικής ζώνης. Και καθώς ο χρόνος από την είσοδό τους μέχρι την έναρξη της θρομβόλυσης είναι συνήθως 60 λεπτά περίπου, υποψήφιοι για θρομβόλυση είναι όσοι προσέλθουν στο νοσοκομείο μέσα σε 2 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων.

Οι ασθενείς με οξύ ΑΕΕ είναι επείγοντα περιστατικά που απαιτούν άμεση αναγνώριση, άμεση διαγνωστική προσέγγιση και άμεση αντιμετώπιση. Η μείωση του χρόνου από την άφιξη του ασθενή με ΑΕΕ στο νοσοκομείο μέχρι την έναρξη μιας ορθολογικής θεραπείας με βάση τη σαφή διάγνωση είναι καθοριστική για την πρόγνωση του ασθενή, δεδομένου ότι «χρόνος ίσον εγκέφαλος». Η ενασχόληση με ασθενείς με ΑΕΕ απαιτεί ενθουσιασμό απ' όλες τις πλευρές: από τους κλινικούς ιατρούς, τους ακτινολόγους, τους νοσηλευτές, αλλά και τα διοικητικά στελέχη των

νοσοκομείων και τους εκπροσώπους της δημόσιας υγείας. Το ΑΕΕ αφορά σε όλους, γιατί αποτελεί μια κοινή απειλή για μεγάλο τμήμα του πληθυσμού.

Η βέλτιστη διαχείριση του ασθενή με οξύ ΑΕΕ πρέπει να περιλαμβάνει συνεχή παρακολούθηση και καταγραφή της καρδιακής και αναπνευστικής λειτουργίας και επίσης τη θεραπεία καταστάσεων που επηρεάζουν αρνητικά τη μακροπρόθεσμη πρόγνωση (αρτηριακή υπέρταση, υπεργλυκαιμία, υποξυγοναιμία κ.λπ.), τη ρύθμιση υγρών και ηλεκτρολυτών και τη θεραπεία επιληπτικών κρίσεων και του πυρετού. Η υπεργλυκαιμία και ο πυρετός θα πρέπει να αποφεύγονται καθώς αποτελούν ανεξάρτητους δυσμενείς προγνωστικούς παράγοντες. Οι περισσότεροι ασθενείς κατά την εισαγωγή τους είναι υπερτασικοί, αλλά αφενός η αρτηριακή πίεση υποχωρεί σταδιακά αυτόματα, ενώ αφετέρου η φαρμακευτική μείωσή της πρέπει να γίνεται αρχικά μόνο όταν υπερβαίνει συγκεκριμένες υψηλές τιμές, ει δυνατόν υπό συνεχή παρακολούθηση και πάντως όχι απότομα, αλλά βαθμιαία, ώστε να διατηρείται ικανοποιητική αιμάτωση στην ισχαιμη περιοχή. Σημειωτέων είναι ότι στην ισχαιμική παρασκιά δεν ισχύουν πια οι κανόνες της αυτορρύθμισης της αιμάτωσης του εγκεφάλου. Η ισχαιμία προκαλεί στην περιοχή αυτή μια μέγιστη αγγειοδιαστολή, με συνέπεια η αιμάτωση της λυκοφωτικής αυτής ζώνης να εξαρτάται σχεδόν γραμμικά από τη μέση αρτηριακή πίεση.

Έτσι, μια απότομη μείωση της ΑΠ μπορεί να δώσει τη «χαριστική βολή» στην ισχαιμική παρασκιά. Επίσης, σημαντική είναι η προφύλαξη και η θεραπεία επιπλοκών όπως η αιμορραγική μετατροπή του ισχαιμικού ΑΕΕ, το χωροκατακτητικό μεταϊσχαιμικό οίδημα και οι επιληπτικές κρίσεις, αλλά και η θρόμβωση των εν τω βάθει φλεβών του παράλυτου ή παρετικού άκρου, πνευμονική εμβολή, πνευμονία από εισρόφηση, λοιμώξεις, κατακλίσεις κ.λπ.

Τέλος, σημαντικότερος αποτελεί ο ρόλος του νοσηλευτή σε όλες τις διαδικασίες που περιγράψαμε στην εκπόνηση αυτή. Από την εισαγωγή του ασθενούς μέχρι και την έξοδό του από το νοσοκομείο, ο νοσηλευτής φροντίζει να διευκολύνει τους ιατρούς και τον ασθενή σε κάθε στάδιο που χρήζει της βοήθειάς του. Ειδικά στην αποκατάσταση, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι αναφαίρετος, καθώς πέραν της επιστημονικής γνώσης και διαχείρισης των καταστάσεων από τον νοσηλευτή σε κάθε βήμα, ο ασθενής εξαρτάται άμεσα από την σχέση που αναπτύσσει μαζί του καθ' όλη την παραμονή του στο νοσοκομείο, και εκτιμά σε μεγάλο βαθμό έναν χαμογελαστό επαγγελματία υγείας, που παρόλο το βεβαρυμμένο πρόγραμμά του είναι διαθέσιμος να εξυπηρετήσει τον ασθενή σε όλες του τις ανάγκες και να τον ενθαρρύνει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Barnhart, R., *The evolution of surgery for the treatment and prevention of stroke*. The Willis Lecture. *Stroke* 1996;27(8):1427–34, 1995. Barnhart Concise Dictionary of Etymology.
2. WS Fields, N.L., . *A History of Stroke: Its Recognition and Treatment*. New York: Oxford University Press, 1989.
3. Edelman RC, M.H., O'Reilly GV, et al, *Magnetic resonance imaging of flow dynamics in the circle of Willis*. *Stroke* 1990;21:56-65.
4. Richard L. Drake, W.V., Adam W. M. Mitchell., *Gray's Ανατομία*. 2006: Broken Hill Publishers LTD.
5. Snell, R.S., *Κλινική Νευροανατομική*. 2008, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
6. Johannes, S., *Ατλαντας Ανατομικής του ανθρώπου (1ος τόμος)*. 2010: Εκδόσεις Παρισιανού.
7. Κατρίτση Ε, Π.Ν., *Μαθήματα Ανατομικής του ανθρώπου. Κεντρικό νευρικό σύστημα*. Αθήνα 1984.
8. D.J., B., *Cerebral Vasospasm*. 1980, New York: John Wiley&Sons.
9. RL, S., *Newer risk factors for stroke*. *Neurology*. 2001.
10. Kaplan, H.A., Ford D., *The brain vascular system*. Amsterdam, El-Sevier Publ. co. 1966.
11. A., C., *Cerebral Infraction*. Oxford, Pergamon Press, 1964.
12. Rangel Castilla L, G.J., Nauta Hj, Okonkwo Do, Robertson cs. , *Cerebral pressure autoregulation in traumatic brain injury*. *Neurosurg Focus* 25:E7 , 2008.
13. Paulson Ob, S.S., Edvinsson L., *Cerebral autoregulation*. *Cerebrovasc Brain Metab Rev*, 2:161–192 , 1990.
14. McHedlishvili, G., *Physiological mechanisms controlling cerebral blood flow*. 1980: p. 11:240–248.
15. C., I., *Neurovascular regulation in the normal brain and in Alzheimer's disease* *Nature Reviews Neuroscience*.5:347–360. 2004.
16. Del Zoppo G, M.T., *Cerebral microvessel responses to focal ischemia*. *J Cereb Blood Flow Metab*;23:879–894 . 2003.
17. Mabuchi T, L.J., Feng A, Koziol J, del Zoppo G., *Focal cerebral ischemia preferentially affects neurons distant from their neighboring microvessels*. *J Cereb Blood Flow Metab*.25:257–266. 2005.
18. Hawkins B, D.T., *The blood-brain barrier/neurovascular unit in health and disease* *Pharmacol Rev*. 57:173–185, 2005.
19. Nedergaard M, R.B., Goldman S., *Redefining the functional architecture of the brain*. *Trends Neurosci*. 26:523–530, 2003.
20. Adams HP Jr, B.B., Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, Marsh EE 3rd. , *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*. 1993;24: 35-41.
21. LeMONE P, B.K., BAULDOFF G. , *Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική: Κριτική Σκέψη κατά τη Φροντίδα του Ασθενούς (1ος τόμος)*. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δ, Αθήνα 2004.
22. Amarenco P, B.J., Caplan LR et al., *Classification of stroke subtypes*. *Cerebrovasc Dis* 2009; 27:493-501.

23. Rothwell PM, G.M., Flossmann E, Lovelock CA, Redgrave JN, Warlow CP, Mehta Z., *A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischemic attack. Lancet 2005; 366:29-36.*
24. Johnston SC, G.D., Browner WS, Sidney S., *Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. JAMA 2000; 284:2901-2906.*
25. DE., L., *How transient are transient ischemic attacks. Neurology 1988; 38:674-677.*
26. Williams B, P.N., Brown MJ, Davies M, McInnes GT, Potter JP, Sever PS, Thom S McG. The BHS Guidelines Working Party for management of Hypertension: Report of the Fourth Working Party of the British Hypertension Society, 2004- BHS IV. *Journal of Hypertension 2004; 18:139-185.*
27. Bronner LL, K.D., Manson JE., *Primary prevention of stroke. N Engl J Med 1995; 333:1392-1400.*
28. Πολυκανδριώτη Μ, Κ.Ε., *Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Παράγοντες κινδύνου. Το βήμα του Ασκληπιού 2005, 4(3) 109-118.*
29. Gebel J, B.J., *Primary intracerebral hemorrhage and subarachnoid hemorrhage in black patients: Risk factors, diagnosis, and prognosis. In Gillum RF, Gorelick PB, Cooper ES (1999): Stroke in Blacks. Basel: Karger, 29-35.*
30. Goldstein LB, e.a., *Primary Prevention of Ischemic Stroke: A Statement for Healthcare Professionals, the Stroke Council of the American Heart Association. Stroke 2018;32.*
31. Τ., Μ.Δ.Φ., *Κλινική Νευρολογία., Επίτομος., 2η Έκδοση., Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας., Αθήνα., 2001., 497, 508-515.*
32. Osborn K., W.C., Watson A., *Παθολογική – Χειρουργική Νοσηλευτική., Τόμος 1., 1η Έκδοση., Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης., Αθήνα., 2012., 642.*
33. Baehr M., F.M., *Εντοπιστική Διάγνωση Στη Νευρολογία., Επίτομος., 4η Έκδοση., Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας., Αθήνα., 2009., 460-480.*
34. Marsden D., B.W., Daroff R., Fenichel G., *Εγχειρίδιο Κλινικής Νευρολογίας., Επίτομος., 1η Έκδοση., Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης., Αθήνα., 2009., 269-276.*
35. Misulis K., T.C., *Netter's Concise Neurology., 1st Edition., By Saunders., Philadelphia., 2007., 241-246.*
36. Hauser S., S.A., Harisson., *Νευρολογία Στην Κλινική Ιατρική., 2η Έκδοση., Επίτομος., Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος., Αθήνα., 2013., 245-246, 220-240.*
37. Saunorus M., H.J., Pamela L, *Επείγουσα Νοσηλευτική ΜΕΘ., 5η Έκδοση., Επίτομος., Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις ΜΕΠΕ., Αθήνα., 2010., 595-598.*
38. (ESO), T.E.S.O., *Guidelines For Management Of Ischaemic Stroke 2008.*
39. Oppenheimer, S.M. and V.C. Hachinski, *The cardiac consequences of stroke. Neurol Clin, 1992. 10(1): p. 167-76.*
40. Adams, H.P., Jr., et al., *Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention*

- Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. Stroke, 2007. 38(5): p. 1655-711.*
41. *The International Stroke Trial (IST): a randomised trial of aspirin, subcutaneous heparin, both, or neither among 19435 patients with acute ischaemic stroke. International Stroke Trial Collaborative Group. Lancet, 1997. 349(9065): p. 1569-81.*
 42. Marion, D.W., *Controlled normothermia in neurologic intensive care. Crit Care Med, 2004. 32(2 Suppl): p. S43-5.*
 43. Wright, W.L. and R.G. Geocadin, *Postresuscitative intensive care: neuroprotective strategies after cardiac arrest. Semin Neurol, 2006. 26(4): p. 396-402.*
 44. Alexandrov, A.V. and J.C. Grotta, *Arterial reocclusion in stroke patients treated with intravenous tissue plasminogen activator. Neurology, 2002. 59(6): p. 862-7.*
 45. *Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. N Engl J Med, 1995. 333(24): p. 1581-7.*
 46. Taylor, C., *Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care. 2011.*
 47. Barbara, A., *Nursing Assistant: A Nursing Process Approach, 11th Edition. 2016.*
 48. Löfgren, B., et al., *Three Years after In-Patient Stroke Rehabilitation: A Follow-Up Study. Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland), 1999. 9: p. 163-70.*
 49. Rebecca, J., *Advancing Practice in Rehabilitation Nursing. 2007 February: Wiley-Blackwell Publishing.*
 50. Susan B O'Sullivan, T.J.S., George Fulk, *Physical Rehabilitation. 2013: F.A. Davis Company.*
 51. Mahoney, F.I. and D.W. Barthel, *FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX. Md State Med J, 1965. 14: p. 61-5.*
 52. Abrahamson, V. and P. Wilson, *Positioning the six-month review in the recovery process post-stroke: The ideology of personal responsibility. 2019. 27(1): p. 249-259.*
 53. Abrahamson, V. and P.M. Wilson, *How unmet are unmet needs post-stroke? A policy analysis of the six-month review. 2019. 19(1): p. 480.*
 54. Alessandro, L., et al., *[Multidisciplinary rehabilitation for adult patients with stroke]. Medicina (B Aires), 2020. 80(1): p. 54-68.*
 55. Amiri, A. and T. Solankallio-Vahteri, *Nurse-staffing level and quality of acute care services: Evidence from cross-national panel data analysis in OECD countries. Int J Nurs Sci, 2019. 6(1): p. 6-16.*
 56. Bagot, K. and N. Molocziej, *Nurses' Role in Implementing and Sustaining Acute Telemedicine: A Mixed-Methods, Pre-Post Design Using an Extended Technology Acceptance Model. 2020. 52(1): p. 34-46.*
 57. Boling, B. and T.R. Groves, *Management of Subarachnoid Hemorrhage. Crit Care Nurse, 2019. 39(5): p. 58-67.*

58. Ferguson, C., et al., *Exploring nursing and allied health perspectives of quality oral care after stroke: A qualitative study*. Eur J Cardiovasc Nurs, 2019: p. 1474515119886798.
59. Guanci, M.M., *Management of the Patient with Malignant Hemispheric Stroke*. Crit Care Nurs Clin North Am, 2020. 32(1): p. 51-66.
60. Gzesh, D., et al., *Benefit of a Stroke Management Program*. Popul Health Manag, 2020.
61. Heron, N., et al., *Rehabilitation of patients after transient ischaemic attack or minor stroke: pilot feasibility randomised trial of a home-based prevention programme*. Br J Gen Pract, 2019. 69(687): p. e706-e714.
62. Irewall, A.L., et al., *Nurse-led, telephone-based secondary preventive follow-up benefits stroke/TIA patients with low education: a randomized controlled trial sub-study*. Trials, 2019. 20(1): p. 52.
63. Liu, C., et al., *Association of formal and informal care with health-related quality of life and depressive symptoms: findings from the Caring for Adults Recovering from the Effects of Stroke study*. Disabil Rehabil, 2019: p. 1-9.
64. Meng, X., et al., *Nursing practice in stroke rehabilitation: Perspectives from multi-disciplinary healthcare professionals*. Nurs Health Sci, 2019.
65. Teasell, R., et al., *Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke; 6th Edition Update 2019*. 2020: p. 1747493019897843.
66. Mountain, A. and M. Patrice Lindsay, *Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. Part Two: Transitions and Community Participation Following Stroke*. 2020: p. 1747493019897847.
67. Schwegel, C., et al., *Meeting the evolving demands of neurointervention: Implementation and utilization of nurse practitioners*. Interv Neuroradiol, 2019. 25(2): p. 234-238.
68. Tijssen, L.M., et al., *Challenging rehabilitation environment for older patients*. Clin Interv Aging, 2019. 14: p. 1451-1460.
69. Turner, G.M., et al., *TIA and minor stroke: a qualitative study of long-term impact and experiences of follow-up care*. BMC Fam Pract, 2019. 20(1): p. 176.
70. Wilson, S.E. and S. Ashcraft, *Ischemic Stroke: Management by the Nurse Practitioner*. The Journal for Nurse Practitioners, 2019. 15(1): p. 47-53.e2.
71. Yang, S.J., et al., *Effectiveness of an Interdisciplinary, Nurse Driven In-Hospital Code Stroke Protocol on In-Patient Ischemic Stroke Recognition and Management*. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2019. 28(12): p. 104398.
72. Zhou, B., et al., *Caregiver-Delivered Stroke Rehabilitation in Rural China*. Stroke, 2019. 50(7): p. 1825-1830.