

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ:

ΕΜΙΝΙ ΕΡΙΛΝΤΑ

ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΕΦΑΛΙΑΚΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	7
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ	7
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	9
1.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	11
1.4 ΤΥΠΟΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	17
2.1 ΑΙΤΙΑ.....	17
2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΕΕ	19
2.4 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	25
3.1 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΑΕΕ.....	25
3.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	40
4.1 ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ	40
4.2 ΝΕΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	42
4.3 ΠΡΟΓΝΩΣΗ	47
4.4 ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΕΕ.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	50
5.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ	50
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	68
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	72

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια αποτελούν το συχνότερο νευρολογικό πρόβλημα και στις περισσότερες περιπτώσεις προκαλούν βαριά σωματική αναπηρία. Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι διαταραχή με παγκόσμια κατανομή, η οποία παρατηρείται συχνότερα σε άτομα ηλικίας 55 ετών και μεγαλύτερα. Παρά το γεγονός ότι η συχνότητα του έχει ελαττωθεί τα τελευταία χρόνια, στις ανεπτυγμένες χώρες μόνο οι καρδιοπάθειες, ο καρκίνος και τα ατυχήματα προηγούνται του εγκεφαλικού επεισοδίου ως αιτία θανάτου και αναπηρίας. Κάθε χρόνο π.χ. νοσούν περισσότεροι από 700.000 Αμερικανοί εξαιτίας κάποιου αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Το 25% από αυτούς είναι άνω των 65 ετών.

Στόχος λοιπόν αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι να αναδειχθεί η σημασία του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου σε μια περίοδο συνεχώς αυξανόμενων παραγόντων κινδύνου. Επίσης να αναδειχθεί η σπουδαιότητα του ρόλου του νοσηλευτή στην αποκατάσταση ασθενών με αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια καθώς είναι αυτός που βρίσκεται συνεχώς δίπλα τους και συμμετέχει ενεργά στην καλύτερη δυνατή αποκατάσταση της υγείας τους σε συνεργασία με τους υπεύθυνους ιατρούς.

Η επιτυχής αντιμετώπιση των ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο δεν είναι αποτέλεσμα της θεραπευτικής παρέμβασης ενός μόνο κλάδου από τα επαγγέλματα υγείας, αλλά απαιτεί μια διεπιστημονική προσέγγιση. Όμως, οι νοσηλευτές με ειδικές γνώσεις για την αντιμετώπιση του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου θεωρούνται ως θεραπευτές στη συνολική διαχείριση των ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία, με τίτλο «Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια», απαρτίζεται από πέντε (5) κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο ορισμός των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, η ιστορική αναδρομή τους, τα επιδημιολογικά στοιχεία τους, καθώς και οι τύποι των εγκεφαλικών επεισοδίων. Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά τα αίτια των εγκεφαλικών επεισοδίων, τους παράγοντες κινδύνου, τα παθοφυσιολογικά στοιχεία τους, καθώς και η κλινική εικόνα ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η διάγνωση των εγκεφαλικών επεισοδίων, καθώς και η μέθοδοι διάγνωσης τους. Το τέταρτο κεφάλαιο αφορά τις θεραπείες των εγκεφαλικών επεισοδίων, τα ειδικά θεραπευτικά μέτρα αντιμετώπισης καθώς και την πρόγνωση τους. Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η νοσηλευτική διεργασία ασθενή με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Τέλος, παρατίθενται συμπεράσματα.

ABSTRACT

This thesis, entitled “*Stroke: the role of the nurse*”, composed of five (5) chapters. The first chapter presents the definition attached strokes, the history, of the epidemiological data, and the types of strokes. The second chapter covers the causes of stroke, risk factors, pathophysiologic data, and the clinical course of patients with stroke. In the third chapter has presents the diagnosis of stroke and the methods of their diagnosis. The fourth chapter addresses the treatment of strokes, specific remedial measures and the prognosis. The fifth chapter presents the nursing process patient with stroke. Finally, conclusions are given.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα περισσότερα εγκεφαλικά νοσήματα εμφανίζονται ως η απότομη έναρξη εστιακού νευρολογικού ελλείμματος. Το έλλειμμα αυτό μπορεί να παραμένει σταθερό, να βελτιώνεται γρήγορα ή να χειροτερεύει προοδευτικά. Αυτή η απότομη έναρξη εστιακού ελλείμματος αναφέρεται ως εγκεφαλικό επεισόδιο ή αποπληξία.

Η νοσηρότητα και η θνησιμότητα από εγκεφαλικά επεισόδια από εγκεφαλικά επεισόδια έχουν μειωθεί κατά πολύ τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της καλύτερης αναγνώρισης και θεραπείας των υποκείμενων καρδιακών και αρτηριακών νοσημάτων.

Ένα εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να είναι ελαφρύ ή πολύ σοβαρό και τα αποτελέσματά του προσωρινά ή μόνιμα. Στους παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η προχωρημένη ηλικία, το φύλο, η κληρονομικότητα, η φυλή, η υπέρταση, το κάπνισμα, η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης, τα αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης, η αυξημένη κατανάλωση αλατιού και οινοπνεύματος.

Η πρωτογενής πρόληψη επικεντρώνεται στην θεραπεία των παραγόντων κινδύνου. Η δευτερογενής πρόληψη επικεντρώνεται σε αντιθρομβωτικό έλεγχο, καθώς και στην ελαχιστοποίηση των παραγόντων που σχετίζονται με κίνδυνο εκδήλωσης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας ορίζει ως Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ) κάθε βλάβη του εγκεφαλικού ιστού ή του νωτιαίου μυελού που προκαλείται από διαταραχή στην παροχή αίματος και στην οποία υπάρχει αιφνίδια έναρξη συμπτωμάτων. Το ΑΕΕ δεν αποτελεί ειδική πάθηση αλλά συνδυασμό κλινικών εκδηλώσεων, όπου τα εγκεφαλικά αγγεία «νοσούν» και χαρακτηρίζεται από παροδική διακοπή της εγκεφαλικής αιματικής ροής.¹ Το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο συνοδεύεται από αιφνίδια εμφάνιση νευρολογικών συμπτωμάτων ως αποτέλεσμα διαταραχών της εγκεφαλικής λειτουργίας. Μπορεί να εμφανισθεί σε λίγα λεπτά, ώρες έως και ημέρες.²

Ο εγκέφαλος αιματώνεται από δυο καρωτίδες και από δυο σπονδυλικές αρτηρίες. Η σταθερή ροή του εγκεφάλου ρυθμίζεται με διάφορους εξισορροπιστικούς μηχανισμούς. Ένας από αυτούς τους μηχανισμούς είναι το αναστομωτικό σύστημα των εγκεφαλικών αγγείων με το οποίο πραγματοποιείται η παράπλευρη κυκλοφορία.¹ Σε περίπτωση μειωμένης αιμάτωσης κάποιας περιοχής του εγκεφάλου, ο μηχανισμός ενεργοποιείται με σκοπό την αιμάτωση της πάσχουσας περιοχής. Σε περιπτώσεις αιφνίδιας απόφραξης ή σε μεγάλη αγγειακή στένωση, η παράπλευρος κυκλοφορία δεν είναι ικανή να ανταποκριθεί στις υπάρχουσες ανάγκες της πάσχουσας περιοχής με αποτέλεσμα να προκαλείται νέκρωση του.³

Παρότι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Ιπποκράτη, η κατανόηση και αναγνώριση του είδους της διαταραχής έγινε μόλις στα μέσα του 19ου και στις αρχές του 20ου αιώνα, όταν άρχισε να πραγματοποιείται συστηματικότερη μελέτη του νευρικού συστήματος. Τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια, εκτός από τη μεγάλη θνησιμότητα, αποτελούν έντονο κοινωνικό πρόβλημα λόγω της αναπηρίας και της χρόνιας ανικανότητας που προκαλούν στους πάσχοντες.⁴

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αφορά την αιφνίδια διαταραχή της αιμάτωσης, προκαλώντας απότομη βλάβη στον εγκεφαλικό ιστό. Τα νευρικά κύτταρα που στερούνται οξυγόνου νεκρώνονται μέσα σε λίγα λεπτά.

Οι σωματικές λειτουργίες που βρίσκονται κάτω από τον έλεγχο αυτών των νευρικών κυττάρων διαταράσσονται για πάντα.²

Το κόστος νοσηλείας συνιστά ένα σημαντικό οικονομικό πρόβλημα και απασχολεί τις χώρες της Δυτικής Ευρώπης. Όπως φαίνεται από μελέτες, οι ασθενείς αυτοί υποβάλλονται σε επανειλημμένες επανεισαγωγές στο νοσοκομείο, όπου και παραμένουν για μακρό χρονικό διάστημα.⁴

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Το Α.Ε.Ε περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Ιπποκράτη, ο οποίος εξέφρασε τις απόψεις του για την πρόγνωση και το αποτέλεσμα της ασθένειας. Η σαφής αναγνώριση του είδους καθώς και του μεγέθους της βλάβης συντελέστηκε στα μέσα του 19^{ου} αιώνα και στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, όταν άρχισε να πραγματοποιείται συστηματικότερη μελέτη των αγγείων του εγκεφάλου μέσω της αξονικής και της μαγνητικής απεικόνισης.⁵

Ο Ιπποκράτης το 400 π.Χ μιλά για αποπληξία περιγράφοντας την κλινική εικόνα της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Επίσης, παρατηρεί ότι υπάρχουν πολλές μικρές αρτηρίες που τροφοδοτούν με αίμα τον εγκέφαλο, αλλά δύο είναι μεγάλες και όταν διακοπεί παροχή από αυτές τις δύο μεγάλες αρτηρίες τότε το άτομο μπορεί να χάσει τις αισθήσεις του. Επιπρόσθετα, ο Ιπποκράτης επισημαίνει ότι άτομα ηλικίας 40 - 60 ετών είναι περισσότερο επιρρεπή στο ΑΕΕ.⁶

Αιώνες αργότερα ο Γαληνός (131 - 201 π.Χ) περιγράφει την ανατομία του εγκεφάλου και των τροφοδοτικών του αγγείων κάνοντας παρατηρήσεις σε πειραματόζωα. Ο Vesalius (1514 - 1564) στο σπουδαίο του έργο De Humani Corporis Fabrica κάνει λεπτομερή περιγραφή του ανθρώπινου εγκεφάλου και των αγγείων του. Κατά τη διάρκεια του δευτέρου μισού του 17ου αιώνα ο Wepfer (1620 - 1695), είναι ο πρώτος που υποστήριξε ότι η είσοδος αίματος στον εγκέφαλο αποτελεί μία σπουδαία αιτία αποπληξίας ενώ ο Willis (1621 - 1675) αναγνωρίζει τα παροδικά ισχαιμικά επεισόδια (ΠΙΕ) και κάνει λεπτομερή περιγραφή των δικτύων της παράπλευρης κυκλοφορίας.² Το 18ο αιώνα ο Morgagni (1682 - 1771), έστρεψε την προσοχή του στην αιτιοπαθογένεια της αποπληξίας. Περιέγραψε τα αίτια της αιμορραγίας και ανεγνώρισε ότι η παράλυση της μιας πλευράς του σώματος, συνοδεύεται από βλάβη στην αντίθετη πλευρά του εγκεφάλου. Τον επόμενο αιώνα στο βιβλίο του Hooper (1828), με τίτλο «Άτλαντας», περιγράφονται με σαφήνεια οι γεφυρικές και άλλες αιμορραγίες καθώς και το υποσκληρίδιο αιμάτωμα. Από τον Rudolf Virchow γίνονται πιο λεπτομερείς περιγραφές του ΑΕΕ σε πειραματικό και παθολογοανατομικό επίπεδο, ενώ επιπρόσθετα περιγράφεται η σχέση θρόμβου και εμφράκτου.⁵

Έναν αιώνα αργότερα, η δεκαετία του 1980 συνοδεύεται από μεγάλη πρόοδο στις διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους προσέγγισης των ασθενών με ΑΕΕ. Το 1980 για πρώτη φορά εφαρμόζονται οι υπέρηχοι με δυνατότητα απεικόνισης του τοιχώματος της εξεταζόμενης αρτηρίας και έκτοτε οι υπέρηχοι καθιερώνονται στην καθημερινή διαγνωστική πρακτική σαν απαραίτητο εργαλείο μελέτης του "αγγειακού δέντρου" γενικότερα. Στα μέσα της ίδιας δεκαετίας ο Aaslid και συνεργάτες του με υπερήχους χαμηλής συχνότητας εισέρχονται στην κρνιακή κοιλότητα και μελετούν τις αρτηρίες του εγκεφάλου. Έτσι, εμφανίζεται μια νέα υπερηχογραφική μέθοδος το διακρανιακό υπερηχογράφημα (Transcranial Doppler ultrasound-TCD) με το οποίο είναι πλέον δυνατή η μελέτη της εγκεφαλικής κυκλοφορίας με υπερήχους.⁶

Η δεκαετία του 1990 χαρακτηρίζεται από την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων δύο μεγάλων μελετών: της NASCET (1995) και της ECST (1998) που αφορούν τα συγκριτικά αποτελέσματα της χειρουργικής και συντηρητικής αντιμετώπισης των ασθενών με συμπτωματική καρωτιδική νόσο, ενώ το 1996 ανακοινώνεται από τον Patel η πολυμετρική απεικόνιση της ενδοπαρεγχυματικής ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας με ακολουθίες Gradient Echo (GE). Την ίδια δεκαετία αρχίζει η αντιμετώπιση των ενδοκράνιων στενώσεων με αγγειοπλαστική και τοποθέτηση stent.² Την δεκαετία του 2000 εφαρμόζεται η θρομβεκτομή σε ασθενείς με ΟΙΑΕΕ και εγκρίνεται η χρησιμότητα των καθετήρων MERCI (2004) και PENUMBRA (2008) για τη διενέργεια θρομβεκτομών σε ασθενείς με ΟΙΑΕΕ διευρύνοντας τις επιλογές της θεραπευτικής διαδικασίας.⁶

1.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο παρατηρείται συχνότερα σε άτομα ηλικίας 55 ετών και μεγαλύτερα. Παρά το γεγονός ότι η συχνότητα του έχει κάπως ελαττωθεί τα τελευταία χρόνια, στις ανεπτυγμένες χώρες μόνο οι καρδιοπάθειες και ο καρκίνος προηγούνται του εγκεφαλικού επεισοδίου ως αιτία θανάτου και αναπηρίας.⁷

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια ενοχοποιούνται για 4,5 εκατομμύρια θανάτους ετησίως σε παγκόσμια κλίμακα και για το 50% των νευρολογικών προβλημάτων.⁴ Αποτελούν έντονο κοινωνικό και οικονομικό πρόβλημα, λόγω της αναπηρίας και της χρόνιας ανικανότητας που προκαλούν. Τις τελευταίες δεκαετίες είναι αποδεκτά τεκμηριωμένο ότι από όλες τις νευρολογικές διαταραχές, οι παθήσεις του εγκεφάλου είναι οι συχνότερες.⁵ Τουλάχιστον το 50% των νευρολογικών προβλημάτων αναφέρονται στα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, τα οποία στις δυτικές χώρες αποτελούν την τρίτη σε συχνότητα αιτία θανάτου.²

Στις δυτικές χώρες, κάθε χρόνο εμφανίζονται περίπου 150 - 200 νέα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια ανά 100.000 πληθυσμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι τόσο η συχνότητα των αγγειακών εγκεφαλικά επεισοδίων όσο και η θνησιμότητα από αυτά έχει μειωθεί σημαντικά, περίπου κατά 45% τα τελευταία 30 χρόνια. Ο αριθμός βαίνει συνεχώς μειούμενος και φαίνεται ότι ποικίλλει ανάλογα με τη γεωγραφική θέση, το φύλο, τη φυλή, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση και τον τρόπο ζωής. Η μείωση οφείλεται στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των προδιαθεσικών παραγόντων που προκαλούν εμβολικά επεισόδια, όπως είναι η υπέρταση και τα καρδιαγγειακά νοσήματα.⁴ Ο συχνότερος τύπος ΑΕΕ είναι το θρομβωτικό έμφρακτο, με ποσοστό 50%, ενώ όσον αφορά τη θνητότητα, η εγκεφαλική αιμορραγία κατέχει την πρώτη θέση, με ποσοστό 76,92%.³

Για την Ελλάδα, πρόσφατες επιδημιολογικές μελέτες αποδεικνύουν ότι η ετήσια επίπτωση των ΑΕΕ κυμαίνεται περίπου στους 310/100.000 για ασθενείς 45 - 85 ετών, με αυξητική μάλιστα τάση, λόγω της αύξησης του επιπολασμού πολλών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου (υπέρταση, διαβήτης, υπερλιπιδαιμία, κάπνισμα, αλκοόλ, καρδιοπάθεια κ.λπ.). Οι άνδρες προσβάλλονται πιο συχνά (362/100.000) από τις γυναίκες (271/100.000).

Παρά το ολοένα και μικρότερο ποσοστό θνησιμότητας που αποδίδεται σε αυτά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, σύμφωνα με τα στοιχεία του WHO, ποσοστό άνω του 30% των ασθενών με ΑΕΕ καταλήγουν σε θάνατο κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους μετά την εκδήλωση ενός ΑΕΕ.⁴

Η θνησιμότητα στην Ελλάδα φτάνει στις 130 περιπτώσεις / 100.000 πληθυσμού. Ένα μήνα μετά από το ΑΕΕ, το 26% των ασθενών έχει ήδη πεθάνει. Ένα χρόνο μετά το ΑΕΕ, η θνητότητα έχει φθάσει στο 37% και, από τους επιζώντες, το ένα τρίτο περίπου είναι ανάπηροι και χρειάζονται συνεχή βοήθεια, υποστήριξη και επίβλεψη από άλλο (συγγενικό ή μη) πρόσωπο. Αυτοί οι αριθμοί τεκμηριώνουν το ότι η επίπτωση του ΑΕΕ στην Ελλάδα είναι στις υψηλότερες θέσεις μεταξύ των αναπτυγμένων χωρών της δυτικής Ευρώπης και της βόρειας Αμερικής. Σε στοιχεία που προέρχονται από τη βάση δεδομένων 'New Cronos' (Health and Safety, 2002), η Ελλάδα έχει θνητότητα από αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, διορθωμένη ως προς την ηλικία, υψηλότερη κατά 50% από την αντίστοιχη μέση θνητότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και βρίσκεται κοντά στα ποσοστά που καταγράφονται σε χώρες της Ανατολικής Ευρώπης. Σε αυτό συντελούν η ανεπαρκής αντιμετώπιση των ΑΕΕ στην οξεία φάση και η ουσιαστική έλλειψη οργανωμένων έξω- ή ενδονοσοκομειακών προγραμμάτων αποκατάστασης χρονίως πασχόντων.⁴

Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία των Η.Π.Α., υπολογίζεται ότι περισσότεροι από 500.000 έως 600.000 Αμερικανοί παθαίνουν εγκεφαλικό επεισόδιο κάθε χρόνο και από αυτούς περίπου 150.000 πεθαίνουν μέσα στο πρώτο μήνα, κατατάσσοντας έτσι το εγκεφαλικό επεισόδιο στην τρίτη αιτία θανάτου στον γενικό πληθυσμό και στην πρώτη σε άτομα ηλικίας άνω των 75 ετών. Το 43%, του συνόλου των εγκεφαλικών επεισοδίων, συμβαίνουν σε άτομα άνω των 65 ετών. Οι άντρες παρουσιάζουν μεγαλύτερη συχνότητα εγκεφαλικών επεισοδίων συγκριτικά με τις γυναίκες. Περίπου 2.000.000 ασθενείς που έχουν επιβιώσει από εγκεφαλικό επεισόδιο εμφανίζουν ποικίλου βαθμού ελλείμματα και ανικανότητα.²

Σε ορισμένες χώρες του κόσμου, όπως η Κορέα και η Κίνα, το εγκεφαλικό επεισόδιο αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου. Σε άλλες χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Αφρικής, το εγκεφαλικό επεισόδιο ξεπερνά το ποσοστό της ισχαιμικής μυοκαρδιοπάθειας.

Στις δυτικές χώρες, η εκβιομηχάνιση, η αστικοποίηση καθώς και γενικότερος δυτικός τρόπος ζωής, έχει συσχετιστεί με μείωση στα ποσοστά εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου, μέσω επιθετικών θεραπειών αρτηριακής υπέρτασης.⁵

Από πλευράς γεωγραφικής κατανομής, όσον αφορά τη συχνότητα των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων περιγράφονται διαφορές από χώρα σε χώρα. Η Ιαπωνία έχει τη μεγαλύτερη συχνότητα αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων και είναι ενδιαφέρον ότι οι Ιάπωνες που ζουν στη Χαβάη και στην Καλιφόρνια έχουν χαμηλότερη συχνότητα αγγειακών εγκεφαλικών και μεγαλύτερη συχνότητα εμφραγμάτων του μυοκαρδίου από εκείνους που ζουν στην Ιαπωνία (κυρίως λόγω μετανάστευσης και επομένως αλλαγής συνηθειών και τρόπου ζωής). Σε σχέση με το φύλο, φαίνεται πως από την ηλικία των 45 ετών και πάνω οι άντρες παρουσιάζουν μεγαλύτερη συχνότητα αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων σε σύγκριση με τις γυναίκες.⁷

Η σχέση της κοινωνικοοικονομικής τάξης και της συχνότητας των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων έχει περιγραφεί στη Νιγηρία, όπου ένα μεγάλο ποσοστό αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων προέρχεται από τις μεσαίες και ανώτερες κοινωνικό-οικονομικές τάξεις, με το αντίθετο να συμβαίνει στις Η.Π.Α.⁷

1.4 ΤΥΠΟΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ

Υπάρχουν δύο παθολογικές καταστάσεις που οδηγούν στην εμφάνιση ΑΕΕ: (α) η ισχαιμία, που υποδηλώνει μείωση ή ολική έλλειψη αιματικής ροής που στερεί από τον εγκεφαλικό ιστό το απαιτούμενο O_2 για την ολοκλήρωση των χημικών αντιδράσεων των κυττάρων, (β) η αιμορραγία, που υποδηλώνει εξαγγείωση αίματος στον εγκέφαλο (μεσοκυττάριο χώρο).⁷ Η αιμορραγία προκαλεί βλάβες στον εγκεφαλικό ιστό λόγω διακοπής της κυκλοφορίας του αίματος και λόγω αύξησης της ενδοκράνιας πίεσης.²

Αντίστοιχα, τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια ταξινομούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: (α) ΑΕΕ ισχαιμικού τύπου και (β) ΑΕΕ αιμορραγικού τύπου. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, το 20% των Α.Ε.Ε είναι αιμορραγικού τύπου και περίπου το 80% ισχαιμικού τύπου, εκ των οποίων περίπου τα 2/3 είναι αθηρο-θρομβωτικής αιτιολογίας.⁸

Αναλυτικότερα:

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αιμορραγικού τύπου είναι η απελευθέρωση μεγάλης ποσότητας αίματος ενδοκρανιακά που οδηγεί σε νέκρωση του εγκεφαλικού ιστού. Η έναρξή του είναι αιφνίδια και συνοδεύεται από αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης.⁶

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ισχαιμικού τύπου προέρχεται από μείωση της ροής του αίματος προς μια περιοχή του εγκεφάλου ή μπορεί να είναι αποτέλεσμα διαφορετικής αιτιολογίας. Η ισχαιμία προκαλεί προσωρινή ή μόνιμη βλάβη του εγκεφαλικού ιστού και μπορεί να προκληθεί με τρεις διαφορετικούς μηχανισμούς: τη θρόμβωση, την εμβολή και τη συστηματική πτώση της αρτηριακής πίεσης. Παρότι, το ισχαιμικό επεισόδιο αποτελεί το πιο συνηθισμένο τύπο Α.Ε.Ε., εντούτοις η αιτιοπαθολογία του διαφέρει. Όμως, κοινός παράγοντας όλων των διαφορετικών τύπων των ισχαιμικών επεισοδίων είναι, ότι η ανοξία του ιστού, προκαλείται από την διακοπή της εγκεφαλικής συστηματικής αιματικής ροής.⁶

Σήμερα, με τη χρήση της αξονικής και της μαγνητικής τομογραφίας τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια ισχαιμικού τύπου διακρίνονται σε θρομβωτικά, εμβολικά, κενотоπιώδη, αγνώστου αιτιολογίας, παροδικά ισχαιμικά επεισόδια (ΠΙΕ) και Α.Ε.Ε λόγω χαμηλής συστηματικής ροής αίματος. Τα ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια μπορούν επιπλέον να ταξινομηθούν με ποικίλους τρόπους. Ανάλογα με την παθογένειά τους διακρίνονται σε θρομβωτικά ή εμβολικά και ανάλογα με την πορεία τους σε παροδικά, εν εξελίξει και εγκατεστημένα. Τέλος, ταξινομούνται τοπογραφικά, ανάλογα με το αγγείο που αποφράχθηκε κατά το επεισόδιο, όπως τη μέση εγκεφαλική, την πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία κ.λπ.⁴

Οι πλειοψηφία των ισχαιμικών ΑΕΕ ανήκει στην κατηγορία των Παροδικών Ισχαιμικών Επεισοδίων (ΠΙΕ) από το πρόσθιο καρωτιδικό σύστημα και εμφανίζει μικρής διάρκειας νευρολογικά συμπτώματα, τα οποία οφείλονται στην ισχαιμία διαφόρων σημείων των εγκεφαλικών ημισφαιρίων ή του στελέχους. Τα ΠΙΕ πολλές φορές προηγούνται, συνοδεύουν ή ακολουθούν ένα βαρύτερο ΑΕΕ ή ακόμα μπορεί να επαναλαμβάνονται χωρίς να καταλήγουν σε μόνιμο ισχαιμικό επεισόδιο. Η εγκεφαλική αιμορραγία αναφέρεται και ως αυτόματη ενδοκρανιακή αιμορραγία, με σκοπό να γίνεται διάκριση από την ενδοκρανιακή αιμορραγία που οφείλεται σε κάκωση και παίρνει συνήθως τη μορφή της επισκληρίδιας αιμορραγίας ή του υποσκληρίδιου αιματώματος. Πολλές φορές, η τραυματική αιμορραγία εκδηλώνεται με ποικίλους τρόπους και συχνά δυσχεραίνει τη διάγνωση.⁹

Ως Παροδικό Ισχαιμικό Επεισόδιο (ΠΙΕ) ορίζεται το επεισόδιο διάρκειας μικρότερης των 24 ωρών, το οποίο δεν προκαλεί έμφρακτο ή υπολειμματικό νευρολογικό έλλειμμα. Το 50% των ΠΙΕ διαρκεί λιγότερο από 15 min και ένα μικρό ποσοστό διαρκεί περισσότερο από 2-3 ώρες, με οξεία νευρολογική συμπτωματολογία από το καρωτιδικό ή το σπονδυλοβασικό σύστημα.¹⁰ Παρότι, τα ΠΙΕ, έχουν την τάση να επαναλαμβάνονται, εντούτοις δεν καταλήγουν σε έμφρακτο. Όταν όμως τα ΠΙΕ διαρκούν πάνω από μία ώρα, πολύ συχνά εγκαταλείπουν μικρά έμφρακτα αλλά η λειτουργική αποκατάσταση του ασθενή είναι πλήρης. Η παρουσία ΠΙΕ αυξάνει τον κίνδυνο για Α.Ε.Ε. και σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, το 30 - 40% εκείνων που εμφάνισαν παροδικό επεισόδιο, θα προσβληθούν σύντομα από ένα ολοκληρωμένο Α.Ε.Ε.⁷

Στο Α.Ε.Ε, θρομβωτικού τύπου δημιουργείται βλάβη και στένωση του αγγειακού τοιχώματος λόγω αρτηριοσκλήρωσης, η οποία βλάπτει κυρίως τα μεγάλα ενδοκράνια και εξωκράνια αγγεία εν αντιθέσει με τα μικρά αγγεία τα οποία βλάπτονται κυρίως από την υπέρταση.¹¹ Η πιο συχνή αιτία πρόκλησης Α.Ε.Ε. είναι η στένωση των καρωτίδων λόγω δημιουργίας αθηρωματικής πλάκας. Όταν ο βαθμός στένωσης του αυλού μιας καρωτίδας αρτηρίας ξεπεράσει το 70% της διαμέτρου του αυλού της, η χειρουργική αντιμετώπιση είναι αναγκαία.¹²

Το Α.Ε.Ε εμβολικού τύπου οφείλεται κυρίως σε παθολογικό πήγμα (έμβολο), το οποίο μετά τον σχηματισμό του μέσα σε ένα αγγείο συνήθως αποφράσσει τα στεφανιαία αγγεία και τα αγγεία του εγκεφάλου. Το Α.Ε.Ε εμβολικού τύπου μπορεί να είναι καρδιακής αιτιολογίας ή αγγειακής αιτιολογίας.²

Ως κενотоπιώδες Α.Ε.Ε ορίζεται το έμφρακτο από νόσο μικρών αγγείων (lacunar) και αφορά βλάβες των αγγείων του κύκλου του Willis (βασική αρτηρία του εγκεφάλου και οι κλάδοι της). Οφείλονται σε χρόνια υπέρταση και σε μικροαγγειοπάθειες λόγω σακχαρώδη διαβήτη.²

Το Α.Ε.Ε, λόγω συστηματικής χαμηλής ροής αίματος, οφείλεται σε μειωμένη παροχή αίματος στον εγκεφαλικό ιστό λόγω παρατεταμένης χαμηλής αρτηριακής πίεσης. Οι πιο κοινές αιτίες είναι: η καρδιακή ανεπάρκεια, συχνά οφειλόμενη σε έμφραγμα μυοκαρδίου, η αρρυθμία και η συστηματική υπόταση εξ' αιτίας σοβαρής υπο-ογκαιμίας και αιμορραγικού shock.¹²

Ως ισχαιμικά επεισόδια αγνώστου αιτιολογίας, ορίζονται εκείνα που είναι δύσκολο να καταλήξουμε από ποιο μηχανισμό προκαλούνται.¹²

Το αιμορραγικό αγγειακό επεισόδιο προκαλείται από τη ρήξη ενός αιμοφόρου αγγείου, έχοντας ως αποτέλεσμα την αιμορραγία. Ο τύπος αυτός του εγκεφαλικού συνοδεύεται από υψηλό ποσοστό θνησιμότητας και είναι πιθανόν να λάβει χώρα σε άτομα νεώτερης ηλικίας. Αντιστοιχεί στο 15 – 20% των περιστατικών. Το αιμορραγικό αγγειακό επεισόδιο χαρακτηρίζεται από διάσπαρτες περιοχές εξαγγείωσης ερυθροκυττάρων, συχνότερα στην επιφάνεια του εμφράκτου. Πιστεύεται πως ο μηχανισμός της εξαγγείωσης συνίσταται σε επαναιμάτωση του αρτηριακού ενδοθηλίου, που επιτρέπει την ανάπτυξη αιμορραγίας με διαπίδυση ερυθροκυττάρων εκτός αγγείων.³

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΑΙΤΙΑ

Τα αίτια των ΑΕΕ είναι πολλά και συνήθως εγκαθίστανται σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, υπερλιπιδαιμίες, αρτηριοπάθειες, θρομβοφλεβίτιδες, καρδιακές βαλβιδοπάθειες και επιβαρυντικές συνήθειες όπως το κάπνισμα, η κατάχρηση αλκοόλ, η καθιστική ζωή και η κακή διατροφή.¹¹ Οι άμεσες αιτίες ενός εγκεφαλικού είναι είτε μια φραγμένη αρτηρία, είτε μια αιμορραγία, που προέρχεται από τη ρήξη του αρτηριακού τοιχώματος ενός αγγείου. Και οι δυο αυτές περιπτώσεις έχουν τους παράγοντες πυροδότησης τους που αφορούν τις έμμεσες αιτίες ενός εγκεφαλικού.¹²

Μια αρτηρία μπορεί να φράξει εντελώς ή εν μέρει, εξαιτίας ενός θρόμβου (θρόμβωση) ή μιας εμβολής (εμβολισμός). Ο θρόμβος είναι μια αρτηρία που ήδη έχει στένωση εξαιτίας συγκέντρωσης περιττού λίπους (αρτηριοσκλήρωση), η οποία έχει μειωμένη παροχή αίματος. Η εμβολή είναι η απόφραξη του κυκλοφοριακού συστήματος – συνήθως ένας μικρός θρόμβος αίματος ο οποίος έχει αποκολληθεί από έναν μεγάλο θρόμβο, αλλά μπορεί να είναι και ένα σφαιρίδιο λίπους ή μια φυσαλίδα αέρα. Η εμβολή, συνήθως, σχηματίζεται στην καρδιά καθώς και στις αρτηρίες οι οποίες στέλνουν αίμα στον εγκέφαλο.¹⁴

Μερικές εμβολές είναι πολύ μικρές για να φράξουν μια αρτηρία και έτσι μεταφέρονται βαθύτερα στην κυκλοφορία του εγκεφάλου, μέχρι να φράξουν ένα από τα μικρότερα αιμοφόρα αγγεία που διακλαδώνονται με τις αρτηρίες (αρτηρίδια). Όταν συμβεί αυτό, μόνο μια μικρή περιοχή του εγκεφάλου μπορεί να επηρεαστεί και η ζημιά μπορεί είτε να μην γίνει αντιληπτή, είτε να αποδοθεί στην ηλικία ή ακόμα να θεωρηθεί σαν πρώτο δείγμα της νόσου Αλτσχάϊμερ. Αν κάποιος έχει αρτηριοσκλήρωση, είναι πιο πιθανό να αναπτυχθούν εμβολές, οι οποίες θα οδηγήσουν σε μια σειρά από μικρά εγκεφαλικά επεισόδια, τα οποία προκαλούν σταδιακά πνευματικές και φυσικές επιδεινώσεις.¹⁵

Στις περισσότερες περιπτώσεις της αιμορραγίας, το τοίχωμα της αρτηρίας παθαίνει ρήξη όταν η αρτηριακή πίεση αυξηθεί απότομα σε μια περιοχή που ήδη είναι σοβαρά αδυνατισμένη. Για παράδειγμα, το τοίχωμα μπορεί να αδυνατίσει από μακροχρόνια, δίχως θεραπεία, υψηλή αρτηριακή πίεση.¹⁴

Οι κύριες αιτίες της αιμορραγίας, όσο και της απόφραξης, είναι μια γενική σκλήρυνση των αρτηριών (αρτηριοσκλήρυνση) και της αθηροσκλήρωσης και είναι, οι δυο αυτές παθήσεις, οι κύριες έμμεσες αιτίες των εγκεφαλικών επεισοδίων. Διάφοροι παράγοντες κάνουν τα δυο αυτά προβλήματα πολύ πιθανό να προκύψουν, μαζί με την μεγάλη ηλικία, την κληρονομική προδιάθεση, την υψηλή αρτηριακή πίεση, τον διαβήτη, το κάπνισμα καθώς και την παχυσαρκία.⁸

2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΕΕ

Κάποια άτομα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να πάθουν εγκεφαλικό επεισόδιο από άλλα. Οι παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν:⁴

- Φύλλο (μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίζεται στους άνδρες από ότι στις γυναίκες)
- Ηλικία (η συχνότητα της αρτηριοσκλήρωσης αυξάνει με την ηλικία),
- Κάπνισμα
- Αρτηριοσκλήρωση
- Διαβήτης
- Υψηλή χοληστερίνη
- Καρδιοπάθεια
- Υψηλή αρτηριακή πίεση
- Υψηλά επίπεδα οιστρογόνων (τα οποία υπάρχουν σε ορισμένα αντισυλληπτικά χάπια, στην θεραπεία ορμονικής αποκατάστασης, καθώς και στα χάπια για τον καρκίνο του προστάτη)
- Άτομα με ιστορικό εγκεφαλικού επεισοδίου
- Πρόσκαιρες ισχαιμικές προσβολές (για το 30% εκείνων που υποφέρουν από πρόσκαιρες ισχαιμικές προσβολές υπάρχει η πιθανότητα να υποστούν εγκεφαλικό επεισόδιο στα επόμενα τρία χρόνια)

2.3 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΕΕ

Οι εγκεφαλικές αρτηρίες έχουν μικρή ποσότητα μυϊκού ιστού, δεν έχουν ελαστικές ίνες και περιβάλλονται από λεπτότερο έξω χιτώνα. Η μείωση του μυϊκού χιτώνα είναι ιδιαίτερα σημαντική στις θέσεις έκφυσης των κύριων κλάδων από τις μεγάλες αρτηρίες της βάσης του εγκεφάλου, όπου δημιουργεί σημεία ιδιαίτερα ευάλωτα, στα οποία σχηματίζονται τα περισσότερα ενδοκρανιακά ανευρύσματα. Εξάλλου, η έλλειψη του ελαστικού ιστού, ως αντιγόνου, μπορεί να ερμηνεύσει τη μεγάλη ευαισθησία των ενδοκρανιακών αρτηριών στην κροταφική αρτηρίτιδα, η οποία αποτελεί συχνή ανοσοφλεγμονώδη αγγειοπάθεια της μεγάλης ηλικίας.¹⁰

Ο αιματοεγκεφαλικός φραγμός απομονώνει τον εγκέφαλο, το εξωκυττάριο υγρό του και το ΕΝΥ από πολλές χημικές διαταραχές που μπορούν να επηρεάσουν τη συστηματική κυκλοφορία, όπως φάρμακα, αντιγόνα και ηλεκτρολυτικές διαταραχές. Αυτόν τον ανατομικό φραγμό αποτελεί το ενδοκρανιακό ενδοθήλιο, του οποίου τα κύτταρα συνάπτονται στενά μετατρέποντας την εσωτερική επιφάνεια σε συνεχή υμένα. Η ιδιομορφία αυτή έχει ως αποτέλεσμα να επιτρέπεται η διέλευση από τον φραγμό με κάποια ταχύτητα μόνο μη πολικών σωματιδίων τα οποία έχουν μικρό μοριακό βάρος, είναι λιποδιαλυτά ή διαπερνούν το ενδοθήλιο με ειδικά συστήματα φορέων ή αντλιών διακίνησης. Ο φραγμός διασπάται παροδικά κάτω από διάφορες συνθήκες, φαίνεται όμως ότι οι λύσεις αυτές της συνεχείας του δεν ασκούν ιδιαίτερες επιβλαβείς επιδράσεις στον εγκέφαλο. Παρατεταμένη, μερική διαταραχή του φραγμού αναπτύσσεται σε περιοχές νεοπλασμάτων και φλεγμονών του εγκεφάλου, οπότε συμβάλλει στο σχηματισμό του οιδήματος που συνοδεύει αυτές τις καταστάσεις.¹²

Ως αυτορρύθμιση ορίζεται η ενδογενής δυσδιάστατη ιδιότητα αντίστασης των εγκεφαλικών αρτηριδίων, η οποία εγγυάται την κάλυψη των μεταβολικών απαιτήσεων του εγκεφαλικού ιστού. Τα αρτηρίδια διαστέλλονται ή συστέλλονται αυτόματα και τοπικά ανάλογα με την αύξηση ή ελάττωση της τοπικής λειτουργικής δραστηριότητας του εγκεφάλου.

Επιπλέον, κάτω από κανονικές συνθήκες τα αρτηρίδια προσαρμόζουν τη διάμετρό τους στις μεταβολές της πίεσης του αίματος στη συστηματική κυκλοφορία, διαστελλόμενα όταν η πίεση ελαττώνεται και συστελλόμενα όταν αυξάνεται. Και μολονότι οι δύο αυτές αντιδράσεις ρυθμίζονται ανεξάρτητα, συνεργούν στη σταθερή κάλυψη των μεταβολικών αναγκών του εγκεφάλου. Τα φυσιολογικά όρια της εγκεφαλικής αυτορρύθμισης σε σχέση με την πίεση του αίματος εκτείνονται μεταξύ των 60 και των 160 mm Hg μέσης συστηματικής πίεσης. Η διαταραχή της αυτορρύθμισης κατά τις μεταβολές της συστηματικής πίεσης μπορεί να συμβάλει στην πρόκληση βλαβών σε διάφορες περιπτώσεις και ιδιαίτερα σε καταστάσεις που προκαλούν αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης. Σε τέτοιες περιπτώσεις η εκτεταμένη παθολογική αγγειοδιαστολή επιτρέπει στην ενδοκρανιακή πίεση να αυξηθεί, μερικές φορές σε επικίνδυνα επίπεδα που προσεγγίζουν τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης. Διαταραχή της αρτηριακής αυτορρύθμισης του εγκεφάλου είναι επίσης δυνατό να αναπτυχθεί κατά τη βαριά υπέρταση (μέση πίεση αίματος μεγαλύτερη από 160 mm Hg), οπότε η μεγάλη αύξηση της συστηματικής πίεσης του αίματος προκαλεί εστιακές αγγειακές ρήξεις με αποτέλεσμα τη βλάβη των αγγείων και του εγκεφαλικού ιστού.¹⁰

Ο εγκέφαλος είναι ο περισσότερο δραστήριος μεταβολικά ιστός. Ενώ αντιπροσωπεύει μόνο το 2% του βάρους σώματος εν τούτοις καταναλώνει το 15-20% της καρδιακής παροχής για τις μεταβολικές ανάγκες του σε O₂ και γλυκόζη. Τα ισχαιμικά ΑΕΕ προκύπτουν από γεγονότα που περιορίζουν ή διακόπτουν την αιματική ροή, όπως εμβολή, τοπική θρόμβωση ή σχετική υποάρδευση. Καθώς η αιματική ροή μειώνεται, οι νευρώνες παύουν να λειτουργούν και επέρχεται μη αναστρέψιμη ισχαιμική βλάβη όταν η εγκεφαλική αιματική ροή (CBF) είναι <18 mL/100mg/min (Φ.Τ. 45-50 mL/100mg/min). Η διαδικασία σε κυτταρικό επίπεδο αναφέρεται ως ισχαιμικός καταρράκτης. Πυροδοτείται εντός δευτερολέπτων από την διακοπή της παροχής O₂ ή γλυκόζης προς τους νευρώνες. Είναι μια περίπλοκη ακολουθία αντιδράσεων που ξεκινάει με τη διακοπή της ηλεκτροφυσιολογικής λειτουργίας των κυττάρων. Ο κυτταρικός μεταβολισμός μεταπίπτει από αερόβιο σε αναερόβιο. Οι κυτταροτοξικές αντιδράσεις που πυροδοτούνται από την αύξηση του ενδοκυττάριου ασβεστίου οδηγούν στην απελευθέρωση διεγερτικών αμινοξέων (γλουταμάτη), στην ενεργοποίηση πρωτεασών, ενδονουκλεασών, φωσφολιπασών, συνθετάσης του νιτρικού οξειδίου και στον σχηματισμό ελευθέρων ριζών.¹⁴

Το οξύ ΑΕΕ χαρακτηρίζεται από αιφνίδια απώλεια της κυκλοφορίας σε μια περιοχή του εγκεφάλου με συνέπεια τη σύστοιχη απώλεια της νευρολογικής λειτουργίας. Η επακόλουθος νευρωνική και νευρογλοιακή βλάβη προκαλεί, τις επόμενες ώρες έως ημέρες μετά το ΑΕΕ, επεκτεινόμενο οίδημα στην περιοχή, με επίταση των κλινικών συμπτωμάτων. Μία οξεία αγγειακή απόφραξη προκαλεί σύστοιχα ανομοιογενείς περιοχές ισχαιμίας: στις περιοχές χωρίς αιμάτωση τα κύτταρα θα νεκρωθούν εντός λεπτών ενώ στις περιοχές με οριακή αιμάτωση (ischaemic penumbra) τα κύτταρα είναι βιώσιμα για αρκετές ώρες.¹⁵ Συνεπώς, όλες οι παρεμβάσεις (ταχύτητα αντιμετώπισης, νευροπροστατευτικές τεχνικές, εξειδικευμένες φαρμακολογικές παρεμβάσεις) στοχεύουν στην περιφρούρηση και την αποκατάσταση της λειτουργίας των κυττάρων αυτών επεκτείνοντας το θεραπευτικό παράθυρο για την επαναιμάτωση της περιοχής.¹⁴

2.4 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο εκδηλώνεται με ομάδα συμπτωμάτων που διαφέρουν σημαντικά στη βαρύτητα και στη διάρκεια. Τα βασικά συμπτώματα μπορεί να είναι κάποια από τα παρακάτω ή συνδυασμός αυτών: ⁴

§ Αιφνίδια απώλεια συνείδησης.

Στις περισσότερες των περιπτώσεων η απώλεια της συνείδησης συνοδεύει ένα εγκεφαλικό όταν έχει προκληθεί αιμορραγία. Το 60% των εγκεφαλικών συμβαίνουν όταν το άτομο είναι ξύπνιο.

§ Αιφνίδια έναρξη σπασμών.

Η ένταση των μυών στα επηρεασμένα άκρα αυξάνει τις πρώτες μέρες ή εβδομάδες μετά το εγκεφαλικό και μπορεί να εμφανίζονται ακούσιες κινήσεις. Το γεγονός αυτό ίσως αυξάνει την πιθανότητα ανάρρωσης.

§ Απότομη σύγχυση, δυσκολία ή αδυναμία στην ομιλία ή στην κατανόηση, ακατάληπτη εκφορά λόγου.

Ίσως υπάρξουν κάποια προβλήματα με την ομιλία αν το κέντρο του εγκεφάλου που ελέγχει την ομιλία έχει επηρεαστεί από το εγκεφαλικό, στα περισσότερα άτομα το κέντρο αυτό βρίσκεται στο αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο. Το 90% των ασθενών μπορεί να ελέγξει αυτές τις λειτουργίες μετά τις πρώτες εβδομάδες.

§ Ξαφνική εξασθένιση μυών στο πρόσωπο, χέρι ή/και πόδι στη μια πλευρά του σώματος, μουδιάσματα προσώπου, χεριών και/ή ποδιών.

Στο 75% των ασθενών επηρεάζεται το χέρι ή το πόδι στην ίδια πλευρά του σώματος (ημιπληγία). Μικρότερες, πιο επιδέξιες κινήσεις, όπως αυτές που απαιτούνται για το γράψιμο συχνά παρατηρούνται σε άτομα που δεν έχουν πλήρη παράλυση.

§ Απώλεια ισορροπίας ή συντονισμού των κινήσεων, πρόβλημα στη βάδιση, προβλήματα ακοής.

Απώλεια ταχύτητας αντανακλαστικών, που υποστηρίζουν την ισορροπία και ανεπαρκής συντονισμός, που και τα δύο μπορούν να επηρεάσουν την στάση και την κίνηση.

§ Εμφάνιση αιφνίδιου πολύ δυνατού πονοκεφάλου αγνώστου αιτίας.

§ Ξαφνικό πρόβλημα όρασης στο ένα ή και στα δυο μάτια, διπλή όραση (διπλωπία) ή θαμπή όραση.

Ο ασθενής μετά την έξοδο από το νοσοκομείο είναι εξαρτημένος σε μικρό ή μεγάλο βαθμό συνήθως από το οικογενειακό του περιβάλλον, το οποίο επιβαρύνεται την φροντίδα του. Ο βαθμός ανικανότητας του ασθενή ποικίλει ανάλογα με το είδος του εγκεφαλικού επεισοδίου και τη δυνατότητα αποκατάστασης. Πολλές φορές η πλήρης θεραπεία του Α.Ε.Ε καθίσταται σχεδόν αδύνατη και ο ασθενής αναγκάζεται να απέχει από την εργασία του, γεγονός, που έχει αρνητικές επιπτώσεις στη ψυχική του υγεία. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι ασθενείς μετά από ένα Α.Ε.Ε παρουσιάζουν κατάθλιψη, σε ποσοστό από 20 - 63%. Τέλος, εκτός από το κοινωνικό και οικονομικό κόστος, οι συχνές επανεισαγωγές των ασθενών με Α.Ε.Ε στο νοσοκομείο όπως και η νοσηλεία τους για μακρύ χρονικό διάστημα συνεπάγονται οικονομικό πρόβλημα για το σύστημα Υγείας των χωρών παγκοσμίως.¹⁰

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΑΕΕ

Η διάγνωση ενός ΑΕΕ είναι κατ' εξοχήν κλινική και τίθεται με βάση τα ευρήματα μιας λεπτομερούς νευρολογικής εξέτασης και του ιστορικού του ασθενούς. Όμως καθοριστική είναι η σημασία της αξονικής τομογραφίας εγκεφάλου (ΑΤΕ, computed tomography, CT) εφ' όσον πολλές φορές είναι δύσκολο να διαχωριστεί κλινικά ένα ισχαιμικό από ένα αιμορραγικό ΑΕΕ.¹⁶

Ιδιαίτερα χρήσιμη είναι και η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου, η οποία μπορεί να αναδείξει νωρίτερα την βλάβη, αλλά, η ΑΤΕ προτιμάται για να αποκλειστεί ενδοεγκεφαλική αιμορραγία. Ακολούθως ο ασθενής θα πρέπει να υποβληθεί σε έναν πλήρη παρακλινικό έλεγχο (αιματολογικές εξετάσεις, υπερηχογράφημα καρδιάς και καρωτίδων κ.α.) ώστε να αποκαλυφθούν οι παράγοντες κινδύνου που προκάλεσαν το ΑΕΕ.¹⁶

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις περιπτώσεις εκείνες που η συμπτωματολογία υποχωρεί πλήρως μετά από μερικές ώρες. Π.χ. ο ασθενής παρουσιάζει ξαφνικά αδυναμία ενός άκρου αλλά μετά από μερικές ώρες η μυϊκή ισχύς επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Ο ασθενής αυτός πιθανόν υπέστη ένα παροδικό ΑΕΕ. Ορίζεται ως παροδικό ΑΕΕ το επεισόδιο στο οποίο η συμπτωματολογία αποδράμει εντός 24 ωρών.¹⁴

Στην πλειοψηφία τους τα παροδικά ΑΕΕ διαρκούν περίπου μία ώρα. Πιθανόν η επαναιμάτωση της πάσχουσας περιοχής γίνεται τόσο γρήγορα ώστε η βλάβη να είναι αναστρέψιμη, αλλά, σε μεγάλο ποσοστό ασθενών (περίπου 20%) στην ΑΤΕ αποκαλύπτονται ισχαιμικές βλάβες.¹⁷

Η καλύτερη διάγνωση μπορεί να γίνει μόνο με αξονική τομογραφία ή μαγνητική τομογραφία. Για τον εντοπισμό αιμορραγιών στον εγκέφαλο, η μαγνητική

τομογραφία προτιμάται καθώς επιτυγχάνει μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας στο να εντοπίσει κάποια αιμορραγία στον εγκέφαλο.¹⁸

Η αξονική τομογραφία είναι εξέταση κλειδί στην διάγνωση του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Μας δίνει γρήγορα απάντηση σε ένα βασικό ερώτημα, αν το επεισόδιο είναι αιμορραγικό ή ισχαιμικό. Ο διαχωρισμός αυτός είναι μεγάλης σημασίας γιατί η αντιμετώπιση είναι διαφορετική. Πιο ειδικά, αν το επεισόδιο είναι ισχαιμικό, δίνεται εκτός των άλλων αντιπηκτική αγωγή, ενώ αν είναι αιμορραγικό, απαγορεύονται αυστηρά τα αντιπηκτικά διότι επεκτείνουν την αιμορραγία. Συμπερασματικά, κάθε ασθενής με αιφνίδιας έναρξης νευρολογικά συμπτώματα, πρέπει να εξετάζεται με αξονική τομογραφία εγκεφάλου.¹⁹

Αν πρόκειται για εγκεφαλική αιμορραγία, η αξονική τομογραφία πάντα αναδεικνύει το πρόβλημα και μάλιστα από τα πρώτα λεπτά. Αντίθετα, στο ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, μπορεί η αξονική τομογραφία να μην δείξει κάτι ή να υπάρχουν μόνο ενδείξεις. Στην περίπτωση αυτή, ο ασθενής εισάγεται στο Νοσοκομείο και επαναλαμβάνεται η αξονική τομογραφία μετά από πχ 6 ώρες ή (αν υπάρχει δυνατότητα) γίνεται μαγνητική τομογραφία.¹⁹

Η διαφορική διάγνωση ενός ΑΕΕ περιλαμβάνει πολλές άλλες παθολογίες που μπορεί να παρουσιάσουν εστιακή συμπτωματολογία ή διαταραχή της συνείδησης. Αυτές είναι:¹⁹

- συγκοπτικές κρίσεις
- υπογλυκαιμία
- σκλήρυνση κατά πλάκας
- ημικρανία
- επιληπτικές κρίσεις
- όγκοι του ΚΝΣ
- αιματώματα
- υπαραχνοειδής αιμορραγία
- αποστήματα κ.α.

3.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

Η διάγνωση του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου γίνεται με:

- **Το ιστορικό**¹⁹
- **Την νευρολογική εξέταση:**¹⁹ Η εξέταση πρέπει να περιλάβει όλους τους βασικούς τομείς της λειτουργίας του νευρικού συστήματος. Στην αρχή θα πρέπει να σημειωθεί το επίπεδο της εγρήγορσης. Αν δηλαδή ο ασθενής είναι ξύπνιος και αντιδρά κανονικά, παρουσιάζει υπνηλία ή λήθαργο ή αντιδρά μόνο με εξωτερικά ερεθίσματα (απάθεια, stupor) ή βρίσκεται σε κατάσταση απουσίας αντίδρασης ακόμα και σε έντονα εξωτερικά ερεθίσματα (κώμα). Η ψυχονοητική κατάσταση μπορεί να εξετασθεί στη διάρκεια λήψης του ιστορικού. Το άτομο που δίνει ένα συγκροτημένο και περιεκτικό ιστορικό με προσεκτική παράθεση λεπτομερειών και χρονικών χαρακτηριστικών των ενοχλημάτων έχει σχεδόν πάντα φυσιολογικές γνωστικές λειτουργίες.

Παρ' όλα αυτά, είναι χρήσιμο να ελέγχονται (1) ο προσανατολισμός του ασθενούς, ιδιαίτερα στο χώρο και στο χρόνο, (2) η πρόσφατη μνήμη ζητώντας από τον ασθενή να επαναλάβει τρεις άσχετες μεταξύ τους λέξεις 5 λεπτά μετά την εκφώνησή τους, και τέλος (3) η αφαιρετική ικανότητα, ζητώντας από τον ασθενή να ερμηνεύσει παροιμίες και να αναγνωρίσει ομοιότητες και διαφορές (π.χ. μεταξύ αγοριού και νάνου, μήλου και αχλαδιού). Επειδή το άγχος μπορεί να δυσχεράνει τις γνωστικές λειτουργίες, χρειάζεται υπομονή και ενθάρρυνση. Συνήθως οι ασθενείς δεν έχουν αντίρρηση να υποβληθούν σε γνωστικές δοκιμασίες, αρκεί ο γιατρός να αρχίσει ευγενικά εξηγώντας τους ότι προτίθεται να εξετάσει τη μνήμη τους. Εκείνοι που αρνούνται συνήθως προσπαθούν να αποκρύψουν γνωστικές διαταραχές.¹⁹

Παρατηρείται η στάση και η βάδιση του ασθενούς, ο οποίος, αν είναι εφικτό, θα πρέπει να αφαιρέσει τουλάχιστον μερικά από τα ενδύματά του ώστε να είναι δυνατή η εξέταση της σπονδυλικής στήλης. Ο ασθενής πρέπει

να στρέψει το σώμα του ζωηρά, να περπατήσει στις πτέρνες και στα δάχτυλα, να εκτελέσει βαθύ κάθισμα και να περπατήσει πάνω σε ευθεία γραμμή. Αν δεν έχει ουσιώδεις διαταραχές των κινητικών ή συντονιστικών λειτουργιών των κάτω άκρων και αν δεν παρουσιάζει συγκεκριμένα ενοχλήματα, δεν απαιτούνται άλλες εξετάσεις αυτών των λειτουργιών.

Εξετάζονται τα εγκεφαλικά νεύρα (συζυγίες). Σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξετάζεται η οπτική οξύτητα και τα οπτικά πεδία και να γίνεται βυθοσκόπηση με σκοπό την αναζήτηση ανωμαλιών των αιμοφόρων αγγείων, του αμφιβληστροειδούς ή της οπτικής θηλής. Πρέπει επίσης να εξετασθούν με γρήγορο ρυθμό η κινητικότητα των κορών, οι οφθαλμικές κινήσεις, το αντανακλαστικό του κερατοειδούς, οι κινήσεις της κάτω γνάθου, οι μύες του προσώπου, η ακοή, η κατάποση, η ομιλία και η αναπνοή. Αντίθετα, δεν απαιτείται η εκτέλεση των στατικών εξετάσεων της λαβυρινθικής λειτουργίας όταν δεν υπάρχει ιστορικό ζάλης ή ιλίγγου.

Οι ανωμαλίες της μορφολογίας, της μυϊκής ισχύος και της εν τω βάθει αισθητικότητας των άνω άκρων μπορούν εύκολα να εκτιμηθούν όταν ο ασθενής εκτείνει τα χέρια του προς τα εμπρός σε υπτιασμό με ανοικτά τα δάχτυλα. Αν με τα μάτια κλειστά δεν παρατηρηθούν πτώση κάποιου άνω άκρου, τρόμος ή τυχαίες κινήσεις των δακτύλων, και αν ο ασθενής μπορεί να φέρει, με γρήγορες αλληλοδιάδοχες κινήσεις, τον δείκτη στη μύτη του και στο δάκτυλο του γιατρού, είναι πιθανό ότι εφ' όσον δεν αναφέρει και ενοχλήματα, δεν έχει νευρολογικές διαταραχές των άνω άκρων. Πάντως, αν αναφέρει αδυναμία ή απώλεια της αισθητικότητας, πρέπει να εξετασθούν ιδιαίτερα οι μύες. Η αισθητικότητα μπορεί ακόμη να εκτιμηθεί από την ικανότητα του ασθενούς να αναγνωρίζει, με κλειστά τα μάτια, αντικείμενα που τοποθετούνται στο χέρι του, να αντιλαμβάνεται την θέση των άκρων του και τις δονήσεις (για τις οποίες ο γιατρός μπορεί να πάρει ως μέτρο του φυσιολογικού την δική του αντίληψη των δονήσεων, έχοντας υπόψη ότι στην μεγάλη ηλικία η αντίληψη των δονήσεων ελαττώνεται ελαφρά) και να αναγνωρίζει την μύτη και το κεφάλι της καρφίτσας με όλα τα άκρα του.

Ο έλεγχος των εν τω βάθει τενόντιων αντανακλαστικών του δικέφαλου, του τρικέφαλου, του βραχιονοκερκιδικού, του επιγονατιδικού και του Αχιλλείου αποτελεί ικανοποιητική αδρή διαγνωστική δοκιμασία. Κατά την εξέταση του πελματιαίου αντανακλαστικού ο γιατρός δεν πρέπει να

λημονεί ότι το αμφίβολο σημείο Babinski είναι μάλλον παραπλανητικό παρά υποβοηθητικό. Η δραστηριότητα του αυτόνομου νευρικού συστήματος και οι λειτουργίες των σφιγκτήρων εξετάζονται συνήθως στα πλαίσια της γενικής παθολογικής εξέτασης, αλλά η αναζήτηση ιστορικού σφιγκτηριακών διαταραχών και η προσεκτική εξέταση του τόνου και της εκούσιας σύσπασης των σφιγκτήρων, καθώς και της αντανακλαστικής σύσπασης του δακτυλίου, έχουν μεγάλη διαγνωστική σημασία. Εξάλλου, κατά την έρευνα της ελάττωσης των αυτόνομων λειτουργιών ή της ζάλης πρέπει πάντα να εξετάζεται η παρουσία ή όχι ορθοστατικής υπότασης. Τέλος, δεν πρέπει να παραλείπονται η ψηλάφηση ή ακρόαση των καρωτίδων, της αορτής και των περιφερικών σφυγμών, που μπορεί να αποκαλύψουν την ύπαρξη παθήσεων των αγγείων.

Η γενική νευρολογική εξέταση διαρκεί μόνο λίγα λεπτά. Περισσότερο ίσως χρόνο θα απαιτήσει η εξέταση περιοχών που σύμφωνα με το ιστορικό ενδέχεται να παρουσιάζουν διαταραχές. Ο γιατρός θα πρέπει να προσέξει να μην παρασυρθεί από αμφίβολα νευρολογικά σημεία. Η νευρολογική εξέταση στο ιατρείο έχει τις ίδιες πιθανότητες να παραπλανήσει ή να βοηθήσει τον γιατρό, ιδιαίτερα όταν διαπιστώνονται μικρές ασυμμετρίες αισθητικότητας ή αντανακλαστικών.

Η νευρολογική εκτίμηση απαιτείται για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση τυχόν αλλαγών του νευρικού συστήματος εντοπίζοντας στοιχεία που συνεισφέρουν στην διάγνωση και στην θεραπεία και έτσι συμβάλουν στην πρόγνωση και στην αποκατάσταση του ασθενή. Η συχνότητα των νευρολογικών εκτιμήσεων εξαρτάται από την κατάσταση του ασθενή και την ταχύτητα με την οποία επισυμβαίνουν οι αλλαγές σε αυτόν.¹³

Η έμφαση της Νευρολογικής Εκτίμησης δίνεται σε πέντε σημαντικές περιοχές:²⁶

- Ø Επίπεδο συνείδησης
- Ø Κινήσεις της κόρης
- Ø Κινητική λειτουργία
- Ø Αισθητήρια λειτουργία
- Ø Ζωτικά σημεία

Το επίπεδο συνείδησης είναι ο μόνος σημαντικός δείκτης της εγκεφαλικής λειτουργίας του ασθενή.

Κλίμακα Γλασκώβης σε ενήλικες:

I. Άνοιγμα ματιών: αυθόρμητα (4)

σε προφορικά παραγγέλματα (3)

στον πόνο (2)

καμία αντίδραση (1)

II. Προφορική απάντηση: προσανατολισμένη (5)

συγκεχυμένη (4)

απρόσφορη ομιλία – λέξεις, μονοσύλλαβη (3)

ακατανόητοι ήχοι, ακατάλληλη ομιλία (2)

καμία αντίδραση (1)

III. Κινητική αντίδραση: υπακούει σε εντολές (6)

εντοπίζει επώδυνα ερεθίσματα (5)

αδύναμη κάμψη σε επώδυνα ερεθίσματα (4)

ανώμαλη κάμψη σε επώδυνα ερεθίσματα (3)

ανώμαλη έκταση σε επώδυνα ερεθίσματα,

απεγκεφαλισμός (2)

καμία αντίδραση (1)

Κατηγορίες επιπέδου συνείδησης:

Πλήρη συνείδηση (βαθμολογία στην κλίμακα Γλασκώβης =15)

Ο ασθενής γνωρίζει τι συμβαίνει στον ίδιο και το περιβάλλον και έχει την ικανότητα να είναι ξύπνιος, να αντιλαμβάνεται εσωτερικά και εξωτερικά ερεθίσματα και να αντιδρά ανάλογα σε αισθητικό και κινητικό επίπεδο.

Ληθαργικός (βαθμολογία κλίμακας Γλασκώβης =8 - 14)

Ο ασθενής δεν είναι δραστήριος και παρουσιάζει αργές αντιδράσεις ή άσκοπες σε ερεθίσματα ή μπορεί να μην ανταποκριθεί λεκτικά.

Κώμα (βαθμολογία κλίμακας Γλασκώβης =3 - 8)

Ο ασθενής έχει πλήρη έλλειψη επίγνωσης της κατάστασης του και του περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκεται. Αντίδραση σε επώδυνα ερεθίσματα μπορεί να μην υπάρχει καθόλου.²⁶

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΕΕ:

- **Την αξονική τομογραφία εγκεφάλου:** Αποτελεί την πλέον σημαντική διαγνωστική εξέταση επί υπόνοιας ΑΕΕ. Καθίσταται άμεση η διάκριση αιμορραγικού από ισχαιμικό ΑΕΕ. Τα ευρήματα του ισχαιμικού ΑΕΕ φαίνονται εντός δυο ωρών από την εγκατάστασή του, είναι όμως εξελισσόμενα. Η αρχική απεικόνιση εκτεταμένου εμφράκτου δηλώνει σοβαρή ισχαιμία με μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης δευτεροπαθούς αιμορραγίας ή σχηματισμού εκτεταμένου οιδήματος.

Η αξονική τομογραφία είναι ακτινογραφική μέθοδος η οποία με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή λαμβάνει τομογραφικές εικόνες του εγκεφάλου και άλλων περιοχών του σώματος πάχους λίγων χιλιοστών του μέτρου. Το ENY, η λευκή και η φαιά ουσία παράγουν διαφορετικής πυκνότητας σκιάσεις με τις οποίες και απεικονίζονται. Με την αξονική τομογραφία μπορούν να αναγνωρισθούν, ανάλογα με την πυκνότητα τους αλλοιώσεις μεγέθους ακόμα και 5 mm, καθώς και η παθολογική

διαπερατότητα του αιματοεγκεφαλικού φραγμού με τη τεχνική της ενισχυμένης αντίθεσης (μετά από ενδοφλέβια έγχυση ιωδιούχου ακτινοσκιαγραφικής ουσίας). Η αξονική τομογραφία αποτελεί τη μέθοδο εκλογής για τον προσδιορισμό της ύπαρξης ανατομικών διαταραχών του εγκεφάλου, διότι με τη βοήθεια της μπορεί να διαπιστωθεί η παρουσία ενδεγκεφαλικών μαζών, να υπολογισθεί το μέγεθος των κοιλιών του εγκεφάλου, να διακριθεί η αιμορραγία από το έμφρακτο και να εκτιμηθεί ο βαθμός της εγκεφαλικής ατροφίας.

Επίσης, ανιχνεύεται συνήθως η παρουσία αίματος στον υπαραχνοειδή χώρο και διακρίνονται εύκολα οι αλλοιώσεις της υπόφυσης και των οφθαλμικών κογχών. Ωστόσο, η αξονική τομογραφία πολλές φορές δεν ανιχνεύει αλλοιώσεις με διάμετρο μικρότερη από 5 mm και δεν εντοπίζει διηθητικά νεοπλάσματα του εγκεφάλου που δεν προκαλούν αλλοιώσεις του αιματοεγκεφαλικού φραγμού. Επιπρόσθετα, αμυδρά διακρίνονται τα πολύ πρόσφατα έμφρακτα και τα αιματώματα που δεν προκαλούν σκιαγραφική αντίθεση.

A) Μαγνητική τομογραφία. Εφαρμόζεται σε ολοένα περισσότερα κέντρα. Πιθανόν να εκτοπίσει την αξονική τομογραφία και να γίνει η μέθοδος απεικόνισης του μέλλοντος. Η μαγνητική τομογραφία δεν επηρεάζεται από τα οστά και δεν απαιτεί έγχυση σκιαγραφικών ουσιών. Μπορεί να εφαρμοσθεί σε όλα τα επίπεδα, έχει καλύτερη διακριτική ικανότητα από την αξονική τομογραφία και πολλές φορές αποκαλύπτει αλλοιώσεις, όπως νεοπλάσματα, αρτηριοφλεβικές ανωμαλίες και περιοχές απομυελίνωσης οι οποίες με την αξονική τομογραφία δεν ανιχνεύονται. Η πλήρης απεικόνιση με μαγνητική τομογραφία απαιτεί 30-40 λεπτά ακινησίας του ασθενούς. Εξαιτίας του μεγάλου μαγνητικού πεδίου, που χρησιμοποιείται, αντενδείκνυται η εφαρμογή της σε ασθενείς με καρδιακό βηματοδότη ή μεταλλικά πείστρα ανευρυσμάτων. Άλλος γνωστός κίνδυνος δεν υπάρχει και η εξέταση δεν συνοδεύεται από εκπομπή ακτινοβολίας.

Οι αλλοιώσεις του νωτιαίου σωλήνα και του παρασπονδυλικού πλέγματος μπορούν να ανιχνευθούν με αξονική τομογραφία και με μαγνητική τομογραφία.

Η πρώτη αποτελεί εξαιρετική μέθοδο διαπίστωσης των οστικών αλλοιώσεων του νωτιαίου σωλήνα και μπορεί να βοηθήσει στην εξακρίβωση των περιοχών πίεσης του νωτιαίου μυελού. Σ' αντίθεση, όμως, με τη δεύτερη, η αξονική τομογραφία δεν μπορεί να απεικονίσει τον ίδιο το νωτιαίο μυελό και η διακριτική ικανότητα της στην περίπτωση ενδογενών αλλοιώσεων του είναι σχετικά μικρή.

B) Μυελογραφία. Όταν υπάρχουν υποψίες διαταραχής του νωτιαίου μυελού, πρέπει πρώτα να εκτελείται απλή ακτινογραφία με την οποία μπορούν να αναγνωρισθούν σημαντικές βλάβες των οστών. Προκειμένου όμως να διαπιστωθεί η παρουσία ή όχι πίεσης του νωτιαίου μυελού, των νευρικών ριζών ή της ιππούριδας εκτελείται μυελογραφία, δηλαδή ακτινολογική εξέταση μετά από ενδορραχιαία έγχυση ελαιώδους ή υδατικού διαλύματος ιωδιούχου σκιαγραφικής ουσίας. Η σκιαγραφική ουσία μετατοπίζεται προς τις ανώτερες και τις κατώτερες περιοχές του νωτιαίου σωλήνα, υπό ακτινοσκοπική παρακολούθηση και μετά εκτελούνται ακτινογραφίες. Η μέθοδος αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τη διαπίστωση της κήλης του μεσοσπονδυλίου δίσκου, της πίεσης του νωτιαίου μυελού, της ιππούριδας ή των νευρικών ριζών και των ενδογενών ή εξωγενών όγκων και αγγειακών δυσπλασιών του νωτιαίου μυελού. Η μυελογραφία έχει πλέον εκτοπισθεί από τη μαγνητική τομογραφία και αποτελούσε κυρίως στο παρελθόν σημαντική διαγνωστική μέθοδο.

Γ) Αγγειογραφία. Τα αιμοφόρα αγγεία του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού μπορούν να απεικονισθούν είτε με ενδοφλέβια ή με ενδαρτηριακή έγχυση σκιαγραφικής ουσίας είτε με ενδοφλέβια έγχυση μεγαλύτερης ποσότητας σκιαγραφικής ουσίας και ενίσχυση της εικόνας με μεθόδους υπολογιστικής αφαίρεσης. Η τελευταία μέθοδος, η ψηφιακή ενδοφλέβια αγγειογραφία, μπορεί να εφαρμοσθεί σε εξωτερικούς ασθενείς με σκοπό την έρευνα των χειρουργικά θεραπεύσιμων αιτιών της εγκεφαλικής αγγειοπάθειας και αποτελεί τη μέθοδο εκλογής για την απεικόνιση των φλεβωδών κόλπων του εγκεφάλου. Τα περισσότερα όμως από τα μικρά ενδοκρανιακά ανευρύσματα, όπως και οι αρτηριοφλεβώδεις ανωμαλίες του νωτιαίου μυελού, διαπιστώνονται μόνο με αρτηριογραφία.

Η Αγγειογραφία έχει σήμερα εν μέρει εκτοπισθεί από την Μαγνητική Αγγειογραφία και χρησιμοποιείται πλέον μόνο σε πολύ συγκεκριμένες περιπτώσεις.

- **Άλλες διαγνωστικές εξετάσεις:**

Η σύγχρονη τεχνολογία έχει αυξήσει σημαντικά την ακρίβεια της διάγνωσης και των φυσιολογικών εκτιμήσεων. Ωστόσο, οι υψηλής τεχνολογίας μέθοδοι αν δεν χρησιμοποιηθούν σωστά, ανεβάζουν χωρίς λόγο το κόστος της ιατρικής περίθαλψης και επιπλέον δημιουργούν τον κίνδυνο να μετατραπούν από μέσα διάγνωσης σε σκοπό της περίθαλψης του ασθενούς. Επειδή ο τρόπος άσκησης της ιατρικής επηρεάζει και τον τομέα του κόστους της υγείας, ο συνετός γιατρός θα πρέπει πριν παραγγείλει τις διάφορες εξετάσεις να εκτιμήσει τα ακριβή πλεονεκτήματα που μπορούν να έχουν για την έρευνα και τη θεραπεία, τα θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα κάθε μεθόδου.

A) Οσφουονωτιαία Παρακέντηση. Η οσφουονωτιαία παρακέντηση είναι ασφαλής και απλή μέθοδος λήψης εγκεφαλονωτιαίου υγρού (E N Y) για εξέταση. Επειδή μπορεί να προκαλέσει κεφαλαλγία ή οσφυαλγία, η οσφουονωτιαία παρακέντηση δεν εκτελείται καθημερινά, αλλά μόνο όταν υπάρχουν συγκεκριμένες ενδείξεις. Η εκτέλεση της επιβάλλεται, και το αποτέλεσμα της είναι συνήθως διαγνωστικό σε περιπτώσεις διήθησης της επιφάνειας του εγκεφάλου από λοιμογόνους παράγοντες ή νεοπλάσματα. Διαγνωστική είναι επίσης στις περιπτώσεις του εγκεφαλικού ψευδοόγκου και της ιδιοπαθούς ενδοκρανιακή υπότασης . Η μέτρηση της συγκέντρωσης της ολικής πρωτεΐνης δεν εξασφαλίζει συγκεκριμένες πληροφορίες για την παρουσία πάθησης του νευρικού συστήματος αλλά βοηθάει στη διάγνωση των πολυνευροπαθειών. Ωστόσο, η ηλεκτροφόρηση των πρωτεϊνών του ENY μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση της κατά πλάκας σκλήρυνσης και άλλων φλεγμονωδών παθήσεων του νευρικού συστήματος.

Επίσης η οσφουονωτιαία παρακέντηση είναι σε ορισμένες περιπτώσεις απαραίτητη όταν πρόκειται να εφαρμοστεί αντιπηκτική αγωγή για πιθανό εγκεφαλικό επεισόδιο η οποία δεν πρέπει να αποφασίζεται αν προηγουμένως

δεν αποκλεισθεί η ενδοκρανιακή αιμοραγία. Οι αντενδείξεις της οσφυονωτιαίας παρακέντησης είναι λίγες.

B) Βιοψία ιστών. Οι διαγνωστικές βιοψίες μυών και λιγότερο συχνά περιφερικών νεύρων ή εγκεφάλου μπορούν να δώσουν πληροφορίες που είναι αδύνατο να εξασφαλισθούν με άλλο τρόπο. Ωστόσο, θα πρέπει να επιλέγονται για βιοψία εκείνες οι περιπτώσεις στις οποίες οι πληροφορίες που θα προκύψουν από το αποτέλεσμα θα έχουν μόνο διαγνωστική, προγνωστική και θεραπευτική σημασία.

Γ) Βιοψία μύος. Αυτή η μέθοδος είναι απλή και ασφαλής, μπορεί να εκτελεστεί με τοπική αναισθησία, είναι χρήσιμη για τη διάκριση μεταξύ μυοπαθητικής και νευροπαθητικής αδυναμίας και για τη διάγνωση συγκεκριμένων μυοπαθειών. Ο μυς που θα επιλεγεί για βιοψία πρέπει να παρουσιάζει κλινικά σημεία της πάθησης, αλλά να μην είναι πολύ αδύνατος και ατροφικός ώστε το μόνο αποτέλεσμα της βιοψίας να είναι η ανεύρεση ινώδους ιστού. Η επέμβαση πρέπει να εκτελείται με μεγάλη προσοχή, ώστε να μην επιτραπεί η υπέρμετρη σύσπαση του μύος, η οποία συσκοτίζει τις διαγνωστικές πληροφορίες. Ανάλογα με τις ενδείξεις τα ιστοτεμάχια υποβάλλονται, εκτός από την ιστολογική εξέταση με το οπτικό και το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, σε βιοχημική και ιστοχημική ανάλυση. Η βασική διαφορά μεταξύ μυοπάθειας και χρόνιας νευροπάθειας συνίσταται στο γεγονός ότι στη νευροπάθεια παρατηρούνται ομάδες ατροφικών μυϊκών ινών σε περιβάλλον υγιούς μύος και σε κάθε ομάδα επικρατεί ο ίδιος ιστοχημικός τύπος ατροφίας, ενώ οι μυοπαθητικές αλλοιώσεις είναι τυχαίες και παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία από άποψη μεγέθους μυϊκών ινών. Επίσης στη μυοπάθεια πολλές φορές οι πυρήνες μεταναστεύουν από την κανονική έκκεντρη θέση τους στο κέντρο των μυϊκών ινών. Η παρουσία φλεγμονωδών κυττάρων είναι ένδειξη φλεγμονώδους μυοπάθειας. Τέλος οι ιστοχημικές διαταραχές που συνοδεύουν τις μυοπάθειες μπορούν να βοηθήσουν στην αιτιολογική διάγνωση των μεταβολικών ή συγγενών παθήσεων των μυών.

Δ) Βιοψία περιφερικού νεύρου. Σκοπός της βιοψίας αυτής, η οποία συνήθως εκτελείται σε εξειδικευμένα ιατρικά κέντρα, είναι η εξακρίβωση του

συγκεκριμένου αιτίου περιφερικών νευροπαθειών. Πολλές φορές η βιοψία μπορεί να αποκαλύψει αλλοιώσεις αμυλοείδωσης, σαρκοείδωσης, λέπρας και αγγειίτιδας, αλλά στην περίπτωση των περιφερικών νευροπαθειών η διαγνωστική της αξία είναι μικρή. Συνήθως εκτελείται στο κοινό περονιαίο νεύρο και μπορεί να συνδυασθεί με βιοψία μυός του κάτω άκρου.

Η επέμβαση μπορεί να εκτελεσθεί με τοπική αναισθησία και το ιστοτεμάχιο πρέπει να προετοιμάζεται για εξέταση τόσο με το οπτικό όσο και με το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Μπορούν επίσης να απομονωθούν μεγάλου μήκους τμήματα νευρικών ινών προκειμένου να αναζητηθεί η παρουσία απομυελίνωσης. Επειδή η διατομή του κοινού περονιαίου νεύρου έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση αιμοδίας σε κάποια περιοχή του ποδιού, μερικές φορές επώδυνης, μερικοί χειρουργοί προτιμούν να εκτελούν επιμήκη τομή του νεύρου και να περιορίζουν τη βιοψία στο μισό του πάχους με σκοπό να μειωθούν οι αισθητικές επιπλοκές.

E) Βιοψία εγκεφάλου. Εκτελείται όταν η διάγνωση που θα προκύψει είναι πιθανό να επηρεάσει τη θεραπεία. Σε περιπτώσεις ενδοεγκεφαλικών μαζών η βιοψία μπορεί να εκτελεσθεί με ανοιχτή κρανιοτομή ή με στερεοτακτική μέθοδο με βελόνα υπό την καθοδήγηση αξονικού τομογράφου. Από το υλικό της βιοψίας μπορεί να γίνει η διάκριση μεταξύ φλεγμονώδους και νεοπλασματικής εξεργασίας και στην τελευταία περίπτωση, να προσδιορισθεί η φύση του νεοπλάσματος.

Πολλοί ερευνητές πιστεύουν στην αναγκαιότητα της βιοψίας του εγκεφάλου με σκοπό την οριστική διάγνωση της εγκεφαλίτιδας από ιό του απλού έρπητα διότι κατά την κλινική διάγνωση της γίνονται συχνά σφάλματα. Άλλοι πιστεύουν ότι πριν από την εκτέλεση της βιοψίας πρέπει να εφαρμόζεται δοκιμαστική θεραπεία με φάρμακα εναντίον του ιού. Με ανοιχτή βιοψία εγκεφάλου μπορούν επίσης να διαγνωσθούν διάφορες παθήσεις που οδηγούν σε άνοια, όπως η νόσος του Alzheimer και η νόσος των Creutzfeldt-Jakob. Επειδή προς το παρόν οι ανοϊκές παθήσεις δεν θεραπεύονται, η εκτέλεση βιοψίας τέτοιου είδους σπάνια δικαιολογείται.

- **Ηλεκτροφυσιολογικές εξετάσεις:**

A) Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ). Η ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφαλικού φλοιού καταγράφεται με τη λήψη του ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος (ΗΕΓ), το οποίο αποτελεί αναίμακτη, σχετικά φθηνή και ευαίσθητη, αλλά όχι ειδική, μέθοδο διαπίστωσης των ανωμαλιών της εγκεφαλικής δραστηριότητας. Το ΗΕΓ είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τη διάγνωση της επιληψίας, ειδικό αν η κρίση της επέρχεται αυτόματα ή αν μπορεί να προκληθεί στη διάρκεια της λήψης. Πολλές φορές μπορεί να βοηθήσει στην αναγνώριση όχι μόνο της παρουσίας αλλά και του τύπου της επιληψίας, όπως και στη διάκριση μεταξύ επιληψίας και μεταβολικής εγκεφαλοπάθειας και μεταξύ οργανικών και ψυχογενών αιτίων της απουσίας αντίδρασης του ασθενούς στα εξωτερικά ερεθίσματα. Η απουσία ηλεκτρικής δραστηριότητας του εγκεφάλου αποτελεί, εφόσον το ΗΕΓ ληφθεί σωστά, διαγνωστικό σημείο του εγκεφαλικού θανάτου. Με μια νέα τεχνική, τη μαγνητική εγκεφαλογραφία, με την οποία καταγράφονται τα μαγνητικά πεδία που δημιουργεί η ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου, φαίνεται πιθανό ότι η επιληπτική δραστηριότητα θα εντοπίζεται στο μέλλον καλύτερα από όσο με την απλή ηλεκτροεγκεφαλογραφία.

B) Προκλητά αισθητικά δυναμικά. Το δυναμικά αυτά αποτελούν τις μέσες ηλεκτροεγκεφαλογραφικές αντιδράσεις σε μια σειρά από οπτικά, ακουστικά ή σωματοαισθητικά ερεθίσματα. Τα δυναμικά που παράγονται με αυτόν τον τρόπο έχουν μεγάλο βαθμό αναπαραγωγιμότητας και παρέχουν πληροφορίες για την ακεραιότητα των περιφερικών και των κεντρικών νευρικών οδών, με τις οποίες μεταβιβάζονται τα ερεθίσματα (σήματα).

Γ) Οπτικά προκλητά δυναμικά. Προκείμενου να προκληθεί η έκλυση αυτών των αντιδράσεων ο εξεταζόμενος προσηλώνει το βλέμμα σε μια οθόνη στην οποία προβάλλεται μια εικόνα μεταβαλλόμενων τετραγωνιδίων. Με ηλεκτρόδια τοποθετημένα στο δέρμα της κεφαλής καταγράφεται ένα θετικό δυναμικό, του οποίου ο χρόνος έκλυσης σχετίζεται με την ταχύτητα αγωγής του ερεθίσματος στο οπτικό νεύρο και στις κεντρικές οπτικές οδούς. Η μέθοδος αυτή ανιχνεύει με μεγάλη ευαισθησία τις μεταβολές της αγωγής από το οπτικό νεύρο και ασθενών χωρίς συμπτώματα, και χρησιμεύει για τη διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας στα αρχικά της στάδια.

Δ) Ακουστικά προκλητά δυναμικά του εγκεφαλικού στελέχους. Με τη μέθοδο αυτή διαπιστώνονται και συχνά εντοπίζονται διαταραχές του ακουστικού νεύρου και των ακουστικών οδών του εγκεφαλικού στελέχους. Ο ακουστικός ερεθισμός που προκαλεί ένας μεταλλικός ήχος παράγει μια σειρά από δυναμικά της ακουστικής οδού αναμετάδοσης του εγκεφαλικού στελέχους, τα οποία μπορούν να καταγραφούν με ηλεκτρόδια τοποθετημένα στο δέρμα της βρεγματικής χώρας. Με τον τρόπο αυτό καταγράφονται κλινικά χρήσιμα δυναμικά του ακουστικού νεύρου, της άνω ελαίας, του έξω λημνίσκου και του οπίσθιου διδυμίου.

Ε) Σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά. Ο ερεθισμός ενός περιφερικού νεύρου συνεπάγεται την έκλυση δυναμικών που μπορούν να καταγραφούν από το δέρμα της σπονδυλικής στήλης και του κρανίου. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται συνήθως το μέσο ή το περονιαίο νεύρο. Ο χρόνος εμφάνισης του δυναμικού αυξάνει προοδευτικά από την οσφυϊκή μοίρα του νωτιαίου μυελού προς την αυχενική και προς τον εγκέφαλο. Το αποτέλεσμα της δοκιμασίας επιτρέπει τον υπολογισμό της ταχύτητας αγωγής η οποία θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει τους χρόνους μεταβίβασης του ερεθίσματος στις αισθητικές οδούς, από τις μεγάλες αισθητικές ίνες των περιφερικών νεύρων ως τα νευρικά πλέγματα, το νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο.

Ζ) Ηλεκτρομυογραφία (ΗΜΓ). Εξέταση της νευρικής αγωγιμότητας. Ο διαδερμικός ερεθισμός ενός περιφερικού νεύρου προκαλεί την παραγωγή δυναμικού ενεργείας. Προκειμένου να εξετασθούν τα κινητικά νεύρα, τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται σε έναν μυ και καταγράφεται το προκλητό δυναμικό ενεργείας του μυός. Το νεύρο που νευρώνει τον συγκεκριμένο μυ ερεθίζεται σε διάφορα σημεία της διαδρομής του και από τον χρόνο που απαιτείται κάθε φορά για να εκλυθεί το προκλητό δυναμικό ενεργείας του μυός από την αντίστοιχη θέση ερεθισμού, υπολογίζεται η ταχύτητα αγωγής του ερεθίσματος.

Προκειμένου να εξετασθούν τα αισθητικά νεύρα, ερεθίζονται οι δερματικοί κλάδοι τους στην περιφέρεια και τα ηλεκτρόδια καταγραφής

τοποθετούνται σε διάφορες θέσεις της διαδρομής των νεύρων από την περιφέρεια προς το κέντρο. Η αντίδραση F δίνει το μέτρο της αγωγής του ερεθίσματος στα κεντρικότερα τμήματα των κινητικών νεύρων και στις πρόσθιες ρίζες.

Οι ηλεκτροφυσιολογικές εξετάσεις των περιφερικών νεύρων και των μυών μπορούν να βοηθήσουν στον προσδιορισμό τόσο της φύσης μιας διαταραχής, αν δηλαδή αφορά νεύρα είτε μύες ή και τα δύο, όσο και της κατανομής της. Επιπλέον διευκολύνουν τη διάκριση μεταξύ απομυελινωτικής και νευραξονικής ή ριζίτικης νευροπάθειας, καθώς και τη διάκριση μεταξύ μυοπάθειας και πάθησης της κινητικής μονάδας. Οι απομυελινωτικές νευροπάθειες προσβάλλουν κυρίως μεγάλες νευρικές ίνες και μειώνουν την ταχύτητα αγωγής. Όταν η πάθηση προσβάλλει, εκτός από τη μυελίνη, και το νευράξονα παρατηρείται ελάττωση του αριθμού των νευραξόνων που μπορούν να διεγερθούν με ηλεκτρικό ερεθισμό, η οποία συνεπάγεται ελάττωση του μεγέθους του μικτού δυναμικού ενεργείας.²⁴

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ

Τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια αποτελούν στην Ευρώπη το σημαντικότερο αίτιο νοσηρότητας και μακροχρόνιας αναπηρίας. Ακόμη και με την καλύτερη δυνατή φροντίδα σε Μονάδα Αντιμετώπισης ΑΕΕ και τη λήψη θρομβολυτικής θεραπείας, λιγότερο από το ένα τρίτο των ασθενών ανακάμπτει πλήρως.²² Η σύγχρονη αντιμετώπιση του οξέως ΑΕΕ περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την έγκαιρη έναρξη της διαδικασίας φυσικής αποκατάστασης των ασθενών, ακόμα και στην οξεία φάση, καθώς φαίνεται ότι αυτή επηρεάζει ευνοϊκά την μακροπρόθεσμη καλή νευρολογική έκβαση των ασθενών και την ελάττωση της ανικανότητας που προκαλεί μία εγκεφαλική βλάβη.²⁰

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των εγκεφαλικών επεισοδίων σήμερα δεν έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Πράγματι για τα εγκεφαλικά επεισόδια αποφρακτικού τύπου, υπάρχει το φάρμακο tPA το οποίο μπορεί να διαλύσει τον θρόμβο που σχηματίζεται και αποφράσσει ζωτικά αγγεία που τροφοδοτούν τον εγκέφαλο με αίμα.²³ Τα εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια ανήκουν σε δύο κατηγορίες. Τα αποφρακτικά οφείλονται στο κλείσιμο μιας αρτηρίας ενώ τα αιμορραγικά οφείλονται σε αιμάτωμα λόγω ρήξης αγγείων.²¹

Μια νέα μέθοδος βασίζεται στην αξονική τομογραφία διάχυσης και στην αγγειογραφία που γίνεται με τον αξονικό τομογράφο.²⁵

Η αξονική τομογραφία διάχυσης είναι πολύ καλή και ακριβής μέθοδος για την μέτρηση της ροής αίματος στον εγκέφαλο. Βοηθά ουσιαστικά στον καθορισμό των ασθενών που θα επωφεληθούν ή όχι από τη θρομβολυτική θεραπεία με το tPA.²⁴

Η μέθοδος βοηθά τους γιατρούς να υπολογίσουν ποια τμήματα του εγκεφάλου του ασθενούς είναι νεκρά και ποια υποφέρουν και που χρειάζονται άμεσα βοήθεια για να μην νεκρωθούν. Αφού υπολογίσουν το ποσοστό των περιοχών που έχουν νεκρωθεί και αυτών που μπορούν να επωφεληθούν ακόμη από τη θεραπεία, οι γιατροί αποφασίζουν ποια μέθοδο θα χρησιμοποιήσουν για την αφαίρεση της απόφραξης των εγκεφαλικών αγγείων.²⁴

Η θεραπεία των ισχαιμικών ΑΕΕ: Τα τελευταία έτη γίνονται προσπάθειες θρομβόλυσης ώστε να αποφραχθεί το αγγείο που προκάλεσε την εγκεφαλική ισχαιμία. Παραμένει όμως ο κίνδυνος αιμορραγίας ως επιπλοκή αυτής της θεραπείας, ενώ τα αποτελέσματα είναι αμφιλεγόμενα.²⁵

Η θρομβόλυση θα πρέπει να εφαρμοστεί το ταχύτερο δυνατόν (εντός δυο ωρών από το ΑΕΕ) από εξειδικευμένα νοσηλευτικά ιδρύματα. Στην περίπτωση αυτή τα αποτελέσματα είναι ικανοποιητικά. Επίσης, χρήσιμη είναι η χορήγηση ακετυλοσαλικυλικού οξέος και τα συμπλέγματα βιταμινών.²⁴

Η θεραπεία των αιμορραγικών ΑΕΕ: Θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν η χειρουργική αφαίρεση του αιματώματος ανάλογα με το μέγεθός του και την ανατομική του θέση. Διαφορετικά η θεραπεία είναι υποστηρικτική των ζωτικών λειτουργιών.²⁵

Η θεραπεία των παροδικών ΑΕΕ: Σε μεγάλο ποσοστό οφείλονται σε σημαντικές στενώσεις των καρωτίδων και γι' αυτό προτείνεται χειρουργική επέμβαση (ενδοκαρωτιδεκτομή). Εναλλακτικά χρησιμοποιούνται αντιαμοπεταλιακά φάρμακα.²⁵

Γενική θεραπεία όλων των ΑΕΕ: Η θεραπευτική αγωγή αποσκοπεί στην υποστήριξη των βασικών βιολογικών λειτουργιών του ασθενούς (ηλεκτρολυτική ισορροπία αίματος, καρδιακή και αναπνευστική λειτουργία, ρύθμιση αρτηριακής πίεσης και σακχάρου αίματος κ.τ.λ.) και στην αντιμετώπιση των παραγόντων κινδύνου που οδήγησαν στο ΑΕΕ. Η αποκατάσταση του ασθενούς περιλαμβάνει πρόγραμμα φυσικής αποκατάστασης και ψυχολογική υποστήριξη.²⁴

4.2 ΝΕΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Προς το παρόν δεν υπάρχει τυποποιημένη στρατηγική για τη θεραπευτική αντιμετώπιση του οξέος ΑΕΕ. Οποσδήποτε όμως η έναρξη οποιασδήποτε θεραπευτικής προσπάθειας, θα πρέπει να επιχειρείται όσο το δυνατόν συντομότερα μετά την έναρξη των συμπτωμάτων. Ιδανική θεραπεία θα ήταν η άμεση διάνοιξη του αγγείου που υπέστη απόφραξη. Αυτό είναι δυνατόν να επιχειρηθεί είτε χειρουργικά είτε φαρμακευτικά.²⁵

Η χειρουργική αντιμετώπιση με επείγουσα αγγειογραφία και ενδαρτηρεκτομή δεν έχει ευρεία εφαρμογή. Διενεργείται μόνο σε νέα άτομα με απόφραξη καρωτίδας, εντός 1-2 ωρών από την εγκατάσταση των συμπτωμάτων. Κύρια επιπλοκή είναι η μετατροπή του ισχαιμικού ΑΕΕ σε αιμορραγικό. Αυτό οφείλεται στη μαζική επαναιμάτωση της ισχαιμώσας περιοχής και τις νεκρωτικές αλλοιώσεις που έχουν υποστεί τα αγγεία της περιοχής. Ο κίνδυνος αιμορραγίας γίνεται μεγαλύτερος όσο περισσότερος χρόνος περνάει από την εγκατάσταση του επεισοδίου.²⁶

Η θρομβόλυση έχει ολοένα και αυξανόμενη εφαρμογή ανάλογα με το εκάστοτε κέντρο. Οι ουσίες που έχουν δοκιμαστεί είναι η στρεπτοκινάση, η ουροκινάση και κυρίως, ο ενεργοποιητής ιστικού πλασμινογόνου, που φαίνεται να είναι η πιο δραστική και με τις λιγότερες παρενέργειες ουσία. Οι κυριότερες παρενέργειες της θρομβόλυσης είναι η ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, το εγκεφαλικό οίδημα και ο κατακερματισμός του θρόμβου, με διασπορά των τμημάτων του υπό μορφή εμβόλων.²⁴

Υπάρχει βέβαια μεγάλος αριθμός φαρμακευτικών ουσιών που τυγχάνουν ευρύτερης εφαρμογής, χωρίς όμως να έχει τεκμηριωθεί επαρκώς η αποτελεσματικότητά τους. Τα κυριότερα αναφέρονται στη συνέχεια:²⁴

Αναστολείς διαύλων ασβεστίου. Η λογική της χρήσεως τους βασίζεται στο γεγονός ότι η είσοδος ιόντων ασβεστίου αποτελεί ένα από τους κύριους παράγοντες νέκρωσης του ισχαιμούντος κυττάρου. Από τη μέχρι τώρα εμπειρία προκύπτει ότι η χορήγηση τους ίσως επιφέρει κάποιο θετικό αποτέλεσμα στην αντιμετώπιση του οξέος ΑΕΕ.

Αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα. Αναστέλλουν τη συγκολλητικότητα των αιμοπεταλίων και κατά συνέπεια το σχηματισμό θρόμβων. Δεν υπάρχει επαρκής εμπειρία από τη χρησιμοποίηση ασπιρίνης ή άλλων αντιαιμοπεταλιακών φαρμάκων στην οξεία φάση του ΑΕΕ. Καθώς δεν φαίνεται να μετατρέπουν το ισχαιμικό έμφρακτο σε αιμορραγικό, πολλοί συνιστούν τη χορήγηση τους από τις πρώτες ώρες μετά την εγκατάσταση των συμπτωμάτων. Θεωρητικά, η χρήση της ηπαρίνης θα ήταν ενδεδειγμένη, δεδομένου ότι μετά από οξύ ΑΕΕ παρατηρείται αυξημένη πηκτικότητα του αίματος. Στην πράξη η χρησιμότητα της δεν έχει αποδειχθεί και προτείνεται η χρησιμοποίησή της κυρίως για την αντιμετώπιση του εξελισσόμενου ΑΕΕ, καθώς στην περίπτωση αυτή, η επιδείνωση της κλινικής εικόνας οφείλεται στην επέκταση του θρόμβου. Η κυριότερη επιπλοκή από τη χορήγηση ηπαρίνης είναι ως γνωστών η αιμορραγία. Από νευρολογικής πλευράς, η πιο συχνή επιπλοκή είναι η ενδοεγκεφαλική αιμορραγία και θα πρέπει να σημειωθεί ότι η χορήγηση θειικής πρωταμίνης δε φαίνεται να έχει ανασταλτική δράση στην εξέλιξη της.

Σήμερα, τα αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα χορηγούνται όταν δεν υπάρχει συγκεκριμένη αντένδειξη- από τους περισσότερους ειδικούς σε όλες τις περιπτώσεις αραιών καρωτιδικών ή σπονδυλοβασικών παροδικών ισχαιμικών επεισοδίων, σε χρόνια βάση σε ασθενείς που παρουσίασαν ολοκληρωμένο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και στους ασθενείς που θεωρείται ότι διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου.²⁵

Πριν από τη χορήγηση ηπαρίνης θα πρέπει να σταθμίζονται επιμελώς οι παρακάτω παράγοντες:²⁶

1. Άλλες καταστάσεις που θα μπορούσαν να προκαλέσουν αιμορραγία, όπως αιμορραγική διάθεση, κίρσοι οισοφάγου, ενεργό έλκος στομάχου/δωδεκαδακτύλου, μη ελεγχόμενη αρτηριακή υπέρταση.
2. Ενδο-εγκεφαλικές εξεργασίες, όπως νεοπλάσματα, οι οποίες έχουν αυξημένο κίνδυνο αιμορραγίας.

3. Ενδοεγκεφαλική αιμορραγία.
4. Μέγεθος και θέση του εμφράκτου, δεδομένου ότι τα εκτεταμένα έμφρακτα αιμορραγούν ευκολότερα.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι, πριν από τη χορήγηση ηπαρίνης, θα πρέπει να διενεργείται αξονική ή μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου. Η συνιστώμενη δόση είναι 25.000 - 50.000 U/24ωρο.²⁶

Φάρμακα που βελτιώνουν την αιματική ροή. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν αμιγή αγγειοδιασταλτικά, όπως η παπαβερίνη, φάρμακα που μειώνουν τη γλοιότητα του αίματος, όπως η πεντοξυφυλλίνη και οι χαμηλού μοριακού βάρους δεξτράνες και τέλος, η προστακυκλίνη, που έχει αγγειοδιασταλτική και αντιαιμοπεταλιακή δράση. Δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις για τη θεραπευτική αξία των φαρμάκων αυτών. Τα αγγειοδιασταλτικά ειδικότερα, ενοχοποιούνται και για τη δημιουργία φαινομένου υποκλοπής, καθώς η αγγειοδιασταλτική δράση τους ασκείται στα αγγεία του υγιούς εγκεφαλικού ιστού, με τελικό αποτέλεσμα την ελάττωση της αιματικής ροής στην ισχαιμούσα περιοχή.

Άλλα φάρμακα. Έχουν χρησιμοποιηθεί φάρμακα για τη βελτίωση του μεταβολισμού των νευρικών κυττάρων, την αναστολή δράσης κυτταροτοξικών ουσιών και την εξουδετέρωση ελεύθερων ριζών. Τα πειραματικά δεδομένα από τη χρήση των ουσιών αυτών δεν έχουν επιβεβαιωθεί επαρκώς κλινικά.

Η αντιμετώπιση του εγκεφαλικού οίδηματος. Τα αποτελέσματα των κλινικών μελετών για τη χρησιμοποίηση ωσμωτικώς δρώντων αποιδηματικών παραγόντων (μαννιτόλη, γλυκερίνη) είναι αντιφατικά. Δεν φαίνεται πάντως να ασκούν σημαντική δράση στο οίδημα που περιβάλλει την ισχαιμούσα περιοχή, σε αντίθεση με τη θεαματική δράση τους στο οίδημα γύρω από νεοπλασίες εγκεφάλου. Τα κορτικοστεροειδή όχι μόνο δεν ελαττώνουν το οίδημα της εγκεφαλικής ισχαιμίας, αλλά φαίνεται ότι ασκούν επιπλέον επιβαρυντική δράση στους ισχαιμούντες νευρώνες. Οι συστηματικές μεταβολικές διαταραχές και οι λοιμώξεις των πνευμόνων ή του ουροποιητικού φαίνεται ότι επιτείνουν τον σχηματισμό του εγκεφαλικού οίδηματος.

Η θεραπεία συνίσταται στην αντιμετώπιση αυτών των επιπλοκών και αν απειληθεί πρόπτωση του εγκεφάλου, στην ενδοφλέβια χορήγηση κάποιου

αποιδηματικού παράγοντα, π.χ. μαννιτόλης, σε μια προσπάθεια συρρίκνωσης του εγκεφαλικού ιστού. Προσωρινή μείωση της ενδοκρανιακής πίεσης μπορεί να επιτευχθεί και με παθητικό υπεραερισμό του ασθενούς, που προκαλεί σύσπαση των αρτηριών διάρκειας 1 - 2 ωρών. Η επίδραση των διουρητικών, αν εξαιρεθεί η ελάττωση του συστηματικού όγκου υγρών, που προκαλούν, δεν είναι μεγάλη. Η πρόκληση γενικής αναισθησίας δεν έχει θεραπευτικό αποτέλεσμα και αντίθετα, περιπλέκει πολύ την περίθαλψη του ασθενούς.

Προϋπόθεση για την καλύτερη και αποτελεσματική αντιμετώπιση του ΑΕΕ είναι η όσο το δυνατόν πιο γρήγορη εισαγωγή του ασθενούς στο Νοσοκομείο και η άμεση έναρξη θεραπείας. Σε παγκόσμιο επίπεδο αυτός είναι ο στόχος στον οποίο εστιάζονται όλες οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση των ΑΕΕ. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος είναι απαραίτητη αρχικά η αναγνώριση των συμπτωμάτων από τον ασθενή και το περιβάλλον του, η γρήγορη μεταφορά στο Νοσοκομείο και τέλος η άμεση και κατά προτεραιότητα εκτίμηση του ασθενούς μετά την έλευσή του στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών. Η αρχική διαγνωστική εκτίμηση του ασθενούς έχει ως στόχο την διάκριση ανάμεσα σε ισχαιμικό και αιμορραγικό ΑΕΕ.

Εφ' όσον τεκμηριωθεί ότι το επεισόδιο αφορά σε ισχαιμία, δηλαδή απόφραξη κάποιας εγκεφαλικής αρτηρίας, τότε υπό προϋποθέσεις και εάν ο χρόνος από την έναρξη των συμπτωμάτων δεν είναι μεγαλύτερος των 3 ωρών υπάρχει η δυνατότητα χρήσης θρομβολυτικών φαρμάκων που στόχο έχουν να αποκαταστήσουν την ροή στην αρτηρία που πάσχει. Η θρομβολυτική θεραπεία του ισχαιμικού ΑΕΕ είναι η μόνη τεκμηριωμένα αποτελεσματική θεραπεία η οποία μπορεί να αναστρέψει την πορεία ενός ΑΕΕ και αυξάνει τις πιθανότητες εξαιρετικής έκβασης και πλήρους αποκατάστασης του ασθενούς, πλην όμως απαιτεί υψηλό επίπεδο γνώσης και εμπειρίας, καθώς και συνθήκες εντατικής παρακολούθησης των ασθενών. Είναι αυτονόητο ότι προκειμένου να χορηγηθεί η θεραπεία αυτή μέσα σε 3 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων, πρέπει η αρχική στοιχειώδης διαγνωστική εκτίμηση του ασθενούς να έχει ολοκληρωθεί σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα από την έλευση του ασθενούς στο Νοσοκομείο.

Μετά την παρέλευση του 3 ωρών η χορήγηση θρομβολυτικών φαρμάκων γίνεται μόνο μετά από αυστηρή επιλογή των ασθενών και μόνο αν τεκμηριωθεί ότι ακόμα επιβιώνει εγκεφαλικός ιστός χωρίς ενδείξεις μη αναστρέψιμης βλάβης. Η

χρήση θρομβολυτικών φαρμάκων στο AEE είναι εξαιρετικά περιορισμένη στον ελληνικό χώρο, λόγω των εγγενών αδυναμιών του συστήματος υγείας.²⁵

Πέραν των ειδικών θεραπειών που θα χορηγηθούν στην οξεία φάση του ισχαιμικού AEE, είναι εξίσου κρίσιμη και σημαντική η έγκαιρη διερεύνηση του ασθενούς προκειμένου να διευκρινισθεί ο επιμέρους μηχανισμός του AEE. Ο καθορισμός με ακρίβεια της αιτιολογίας του επεισοδίου περιλαμβάνει την αναίμακτη διερεύνηση του αγγειακού συστήματος και της λειτουργίας της καρδιάς και ενίοτε του πηκτικού μηχανισμού και επιτρέπει την καλύτερη επιλογή των θεραπειών που στόχο έχουν την πρόληψη και αποφυγή είτε της επέκτασης της βλάβης, είτε της επανάληψης ενός νέου επεισοδίου. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι πιθανότητες ακριβούς καθορισμού της αιτιολογίας ενός επεισοδίου είναι υψηλότερες όσο πιο έγκαιρα διεκπεραιωθεί ο διαγνωστικός έλεγχος. Ακόμα και στις περιπτώσεις που το επεισόδιο έχει παρέλθει πλήρως και ειδικά όταν έχει συμβεί αυτό, είναι εξαιρετικά σημαντικό να επιστρατευθούν οι καταλληλότερες θεραπείες πρόληψης, φαρμακευτικές ή χειρουργικές, προκειμένου να διατηρηθεί η καλή νευρολογική κατάσταση του ασθενούς.²⁵

Η επείγουσα αντιμετώπιση του AEE δεν αφορά μόνο το ισχαιμικό AEE, αλλά είναι αυτονόητη και στην περίπτωση των αιμορραγικών AEE. Ασθενείς με εγκεφαλική αιμορραγία διατρέχουν υψηλό κίνδυνο επιδείνωσης τις πρώτες ώρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων τους. Η επιδείνωση αυτή συνδέεται με αύξηση του μεγέθους του αιματώματος που συμβαίνει το πρώτο 24ωρο και δυνητικά μπορεί να απειλήσει τις ζωτικές λειτουργίες των ασθενών και να οδηγήσει είτε σε ανάγκη υποστήριξης σε συνθήκες μονάδας εντατικής θεραπείας, είτε σε νευροχειρουργική αντιμετώπιση. Ήδη, υπάρχουν δεδομένα από πειραματικές μελέτες ότι και στα αιμορραγικά AEE η πρόληψη (εντός 3ώρου) χορήγηση φαρμάκων που αποτρέπουν την επέκταση της αιμορραγίας μπορεί να έχει ευεργετική επίδραση στην έκβαση των ασθενών.¹⁰

Τέλος, η σύγχρονη αντιμετώπιση του οξέος AEE περιλαμβάνει και την όσο πιο έγκαιρη έναρξη της διαδικασίας φυσικής αποκατάστασης των ασθενών, ακόμα και στην οξεία φάση, καθώς φαίνεται ότι και αυτή επηρεάζει ευνοϊκά την μακροπρόθεσμη καλή νευρολογική έκβαση των ασθενών και την ελάττωση της ανικανότητας που προκαλεί μία εγκεφαλική βλάβη.¹⁰

4.3 ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Η άμεση πρόγνωση για τα αιματώματα μεγάλου και μεσαίου μεγέθους είναι δυσμενής. Περίπου 30 με 35% των ασθενών πεθαίνουν μέσα σε ένα διάστημα 1-30 ημερών. Η αιμορραγία ή επεκτείνεται και στο κοιλιακό σύστημα, ή η ενδοκρανιακή πίεση αυξάνεται σε τέτοια επίπεδα που παρεμποδίζεται η φυσιολογική αιμάτωση του εγκεφάλου. Μερικές φορές η ίδια η αιμορραγία διαχέεται σε ζωτικά κέντρα, όπως τον υποθάλαμο και το μέσο εγκέφαλο. Οι Broderick και συνεργάτες επινόησαν έναν τύπο που βασιζόμενος στο μέγεθος του αιματώματος προβλέπει την κλινική πορεία της αιμορραγίας. Ο τύπος αυτός εφαρμόζεται συνήθως σε αιμορραγίες του κελύφους και σε θαλαμικές αιμορραγίες. Οι ερευνητές αυτοί κατατάσσουν τα αιματώματα βάσει του μεγέθους τους και βρίσκουν ένα στενό συσχετισμό με το κλινικό αποτέλεσμα. Όγκος μέχρι 30 ml, υπολογισμένος με τη βοήθεια της υπολογιστικής τομογραφίας, προδικάζει ένα γενικά θετικό αποτέλεσμα. Μόνο 1 από τους 71 ασθενείς με αιμάτωμα μεγαλύτερο των 30 ml είχε επανακτήσει αυτόνομη λειτουργικότητα μέσα σε ένα μήνα. Σε ασθενείς με αιματώματα 60 ή και περισσότερων ml και ένα ενδεικτικό αποτέλεσμα μέχρι 8 στην κλίμακα κώματος της Γλασκόβης (Glasgow Coma Scale), η θνητότητα ήταν 90%. Όπως όμως έχει αναφερθεί νωρίτερα, η θέση του αιματώματος, και όχι απλά το μέγεθος, είναι αυτή που καθορίζει τις κλινικές συνέπειες. Ένα αιμάτωμα όγκου 60 ml είναι σχεδόν πάντα θανατηφόρο σε περίπτωση που εντοπίζεται στα βασικά γάγγλια, ενώ αντίθετα μπορεί να είναι σχετικά καλοήθες σε περίπτωση που βρίσκεται στο μετωπιαίο ή στον ινιακό λοβό. Από τα αποτελέσματα των μελετών των Diringer και συνεργατών προκύπτει ότι ο υδροκέφαλος αποτελεί αρνητικό προγνωστικό παράγοντα για την κλινική πορεία των ασθενών.¹³

Σε ασθενείς που επιζούν π.χ. σε αυτούς που έχουν μικρότερες αιμορραγίες, μπορεί να υπάρξει εντυπωσιακού βαθμού αποκατάσταση, αφού σε αντίθεση με το έμφρακτο, η αιμορραγία σε κάποιο βαθμό παρεκτοπίζει τον εγκεφαλικό ιστό χωρίς να τον καταστρέφει. Ωστόσο, η λειτουργία μπορεί να επανέλθει βραδέως επειδή το

εξαγγειωμένο αίμα χρειάζεται χρόνο προκειμένου να απομακρυνθεί από τους ιστούς. Επιπλέον, δεδομένου ότι η επανάληψη της αιμορραγίας από το ίδιο σημείο είναι σπάνια, ο ασθενής μπορεί να ζήσει για πολλά χρόνια. Σε μερικές περιπτώσεις μεσαίου μεγέθους εγκεφαλικών και παρεγκεφαλιδικών αιμορραγιών, ο ασθενής επιζεί ενώ το οίδημα της οπτικής θηλής εμφανίζεται μετά από αρκετές μέρες αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης. Αυτό δε σημαίνει ότι η αιμορραγία αυξάνεται σε μέγεθος ή ότι αναπτύσσεται εγκεφαλικό οίδημα, αλλά απλώς ότι το οίδημα της οπτικής θηλής αργεί να αναπτυχθεί. Ουλές που δημιουργούνται στο φλοιό ενδεχομένως να αποτελέσουν επιληπτογόνες εστίες.¹¹

4.4 ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΕΕ

Ο άρρωστος με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ημιπληγία) πρέπει να νοσηλεύεται σε νευρολογική κλινική νοσηλευτικής μονάδας. Ο χώρος πρέπει να είναι ειδικά διαμορφωμένος και να πλήρη τα παρακάτω:

- α) Να είναι ευρύχωρος για να γίνεται η νοσηλεία του αρρώστου με άνεση και η μετακίνηση του με ευκολία.
- β) Το κρεβάτι του ασθενούς να είναι σύνθετο, για να μπορεί ο ασθενής να παίρνει διάφορες θέσεις. Αν είναι δυνατόν το στρώμα να είναι ειδικό, ώστε να εμποδίζεται η δημιουργία κατακλίσεων.
- γ) Να υπάρχει διαθέσιμη συσκευή παροχής οξυγόνου.
- δ) Να υπάρχουν έτοιμα να χρησιμοποιηθούν: συσκευή αναρρόφησης, πιεσόμετρο και ότι άλλο είναι απαραίτητο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Η νοσηλευτική φροντίδα του ασθενή με ΑΕΕ περιλαμβάνει:²⁶

- 1) Τοποθέτηση του αρρώστου σε κατάλληλη θέση ύπτια ή με ελαφρά ανύψωση του κεφαλιού.
- 2) Αναρρόφηση των εγκρίσεων με άσηπτη τεχνική
- 3) Χορήγηση οξυγόνου κατόπιν ιατρικής οδηγίας, παίρνοντας όλα τα μέτρα προφύλαξης.
- 4) Βοήθεια του αρρώστου, αν έχει επαφή με το περιβάλλον, να αποβάλλει της εκκρίσεις για την πρόληψη της υποστατικής πνευμονίας.
- 5) Παρακολούθηση των ζωτικών σημείων σε τακτικά χρονικά διαστήματα.
- 6) Λήψη αίματος για μέτρηση αερίων αίματος.
- 7) Διατήρηση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών με μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.
- 8) Σταδιακή επανασίτιση του ασθενούς, αρχικά με υγρά και στη συνέχεια με πολτώδη τροφή εξασφαλίζοντας όλες τις απαραίτητες θρεπτικές ουσίες.
- 9) Σε αδυναμία λήψης τροφής, σίτιση με ρινογαστρικό καθετήρα.(Levin)
- 10) Αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας με έγκαιρη έγερση του αρρώστου, χορήγηση υγρών και τροφής με υπόλειμμα, και υπακτικών κατόπιν ιατρικής οδηγίας.
- 11) Φροντίδα στόματος και ενδοτραχειακού σωλήνα, αν υπάρχει.

- 12) Τοποθέτηση ουροκαθετήρα, αν ο άρρωστος έχει απώλειες ούρων, γίνεται συχνός έλεγχος για τη λειτουργία του και την έγκαιρη αλλαγή του ουροσυλλέκτη.
- 13) Συχνή τοπική καθαριότητα και αλλαγή ιματισμού και εσωρούχων, ώστε να παραμείνει ο άρρωστος στεγνός και καθαρός.
- 14) Καθημερινή φροντίδα του δέρματος για την πρόληψη των κατακλίσεων.
- 15) Τοποθέτηση του αρρώστου ή του πάσχοντος μέλους σε λειτουργική θέση με την χρήση μαξιλαριών, για την πρόληψη δυσμορφιών και ατροφίας.
- 16) Παθητικές ασκήσεις, συχνή αλλαγή θέσης κάθε 2 - 4 ώρες.
- 17) Βοήθεια και διδασκαλία του αρρώστου για την αντιμετώπιση των ατομικών του αναγκών (ντύσιμο, φαγητό κτλ.).
- 18) Εξασφάλιση βοηθητικών μέσων (τρίποδα, βακτηρίας κτλ. για όσο χρειαστεί).
- 19) Ψυχολογική βοήθεια και υποστήριξη του αρρώστου για την αντιμετώπιση της ψυχολογικής του κατάστασης.
- 20) Βοήθεια και διδασκαλία της οικογένειας, ώστε να συμβάλλει και αυτή στη μερική ή πλήρη αποκατάσταση του ασθενούς.

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 είναι²⁶:

- 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 σε 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.²⁶

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:²⁶

- 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 ατροφήσουν 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.²⁵

Η νοσηλευτική φροντίδα στην οξεία φάση αφορά²⁶

- § Τοποθέτηση του ασθενή με τον κατάλληλο τρόπο στη μια πλευρά.
- § Ανύψωση του κρεβάτι σε θέση ήμι-Fowler. Έχετε πάντα σηκωμένους τα προστατευτικά κιγκλιδώματα του κρεβατιού για ασφάλεια.

- § Αλλάζετε θέση τον ασθενή κάθε δύο ώρες, πάντοτε υποστηρίζοντας το σώμα του, ώστε να διατηρείται ευθειασμένο.
- § Τοποθετήστε ελαστικές κάλτσες αν χρειάζεται.
- § Ελέγξτε την παροχέτευση αν υπάρχει καθετήρας.
- § Παρακολουθείτε και καταγράφετε τακτικά τα ζωτικά σημεία.
- § Κρατάτε τις αεροφόρους οδούς ανοιχτές.
- § Καθαρίζετε το στόμα συχνά και ενημερώνετε αν χρειάζεται αναρρόφηση.
- § Πραγματοποιείτε τακτικές κινητικές ασκήσεις, όπως πρέπει.

Κατά τη διάρκεια της ανάνηψης:²⁶

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

- § Ο ασθενής έχει ανάγκη από εμπύχωση και δύναμη για να μπορέσει να ξεπεράσει το πρόβλημά του.
- § Είναι πολύ γνωστό ότι η ταχύτητα της ανάνηψης στις περισσότερες περιπτώσεις εξαρτάται από το κουράγιο και την υπομονή των νοσηλευτών.

Εάν ο ασθενής είναι ικανός να φάει, αφήστε τον να το κάνει, στο βαθμό που μπορεί. Μέχρι αυτό να συμβεί, σερβίρετε τα γεύματα στους ασθενείς με εγκεφαλικό για όσο καιρό χρειάζεται. Να βάζετε την τροφή στην πλευρά του στόματος που δεν έχει προσβληθεί, με προσοχή. Να συνεχίζετε την ίδια βασική νοσηλευτική φροντίδα. Αφήνετε τους ασθενείς να κάνουν όσο περισσότερα πράγματα μπορούν. Οι προσπάθειες αποκατάστασης περιλαμβάνουν:²⁶

- § 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.

Οι σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας του ασθενή με εγκεφαλικό επεισόδιο είναι.²⁵

1. Διατήρηση στη ζωή του κοματώδους αρρώστου.

A. Εκτίμηση

- § 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.

B. 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.λπ.
- § Εξασφάλιση άριστης φροντίδας του δέρματος

2. Βοήθεια στην αναγνώριση των παραγόντων που συνέβαλαν στο επεισόδιο

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

A. Εκτίμηση

- § Ιστορικό υγείας.
- § Φυσική εκτίμηση, αναγνώριση των κοινών συνδρόμων του επεισοδίου.
- § Εργαστηριακές εξετάσεις.
- § Αρτηριογραφία ή μαγνητική αγγειογραφία.
- § Υπολογιστική αξονική τομογραφία ή μαγνητική τομογραφία.
- § Εξέταση ENY.

B. 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.

3. 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.

A. 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.

4. *Πρόληψη περαιτέρω απόφραξης. Η αντιπηκτική θεραπεία είναι χρήσιμη στην προφύλαξη της επέκτασης της απόφραξης.*

A. Παρέμβαση

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

5. *Μείωση των αναγκών σε οξυγόνο.*

A. Παρέμβαση

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

6. *Πρόληψη εξέλιξης της υπέρτασης*

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

A. 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.

7. Εκτίμηση για υποκείμενη καρδιακή νόσο

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

A. 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.

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

A. 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.

B. 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:

- § Τη διατήρηση των αεραγωγών ανοικτών.
- § Τη διατήρηση επαρκούς κυκλοφορίας και πρόληψη της αιμορραγίας.
- § Τη διατήρηση της ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών.
- § Τη φροντίδα της χειρουργικής τομής.
- § Την εξασφάλιση άνεσης και υποστήριξης.
- § Την εκτίμηση των συμπτωμάτων και παραπόνων του ασθενούς.

9. 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.

A. Παρέμβαση

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

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

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

A. 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.

11. Μείωση ενδοκρανιακής πίεσης, σε περίπτωση αύξησης.

A. 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.

12. Διατήρηση υγρών και θρεπτικού ισοζυγίου.

A. 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.

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

A. 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:²⁶

- § Παρακολούθηση ζωτικών σημείων και υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών. (Ανοικτοί αεραγωγοί, επαρκής αερισμός, ρύθμιση θερμοκρασίας, φυσιολογική Α.Π.)
- § Παρακολούθηση και έλεγχος ενδοκρανιακής πίεσης.
- § Χρησιμοποίηση άσηπτης τεχνικής στη φροντίδα του τραύματος και παρακολούθηση του ασθενούς μήπως παρουσιάσει διαρροή ΕΝΥ.
- § Προστασία ασθενή με χαμηλό επίπεδο συνείδησης.
- § Χορήγηση φαρμάκων και διδασκαλία για τον έλεγχο των παροξυσμών.
- § Διατήρηση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών, και παρακολούθηση για διαβήτη.
- § Αξιολόγηση της νευρολογικής κατάστασης του ασθενή και ακριβής επικοινωνία με τον γιατρό για κάθε μεταβολή.
- § Εξασφάλιση συμβουλών και υποστήριξης για τον ασθενή και την οικογένεια του.
- § Βοήθεια και σχεδιασμός καθημερινών δραστηριοτήτων.
- § Συζήτηση ειδικών σχεδίων φροντίδας με τους υπεύθυνους στα πλαίσια της συνέχισης της φροντίδας του ασθενούς.

14. Αντιμετώπιση της δυσλειτουργίας κρανιακών νεύρων

Τα εγκεφαλικά επεισόδια μπορεί να προκαλέσουν ημιανοψία και παράλυση του προσωπικού νεύρου και του απαγωγού.

A. Παρέμβαση

§ Ημιανομία Τοποθέτηση διαφόρων αντικειμένων μέσα στο οπτικό πεδίο του ασθενή και κυρίως του φαγητού και των σκευών.

15. Αγωγή του ασθενή με ημιπαισθησία 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.

A. 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.

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

A. 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:

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

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

A. 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 εγρήγορηση και μνήμη.
- § Την επιθυμία του να αποκτήσει ανεξαρτησία από τον μέχρι στιγμής βαθμό εξάρτησης του.

B. 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 ότι 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.

19. 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.

A. Εκτίμηση

- § Διαπίστωση, κατά πόσο ο ασθενής είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται την κατάσταση του.
- § Σχεδιασμός για συνεχή εξασφάλιση φροντίδας καθώς ο ασθενής πηγαίνει από το νοσοκομείο στο Κέντρο Αποκατάστασης ή και στο σπίτι.

Στην αποκατάσταση θεωρούμε τη νοσηλευτική επιτυχημένη, όταν ο ασθενής έχει φτάσει στο σημείο να χρειάζεται μικρή ή καμιά βοήθεια για τις καθημερινές του ανάγκες.²⁵

Για να ανταποκριθεί στα πολλαπλά του καθήκοντα ο νοσηλευτής, πρέπει να συνεργάζεται αρμονικά όπως προαναφέρθηκε, με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας αποκατάστασης. Λόγω της θέσης του είναι το πρώτο πρόσωπο που έρχεται σ' επαφή με τον ασθενή. Είναι το πρόσωπο που θα τον πλησιάσει και θα του εξηγήσει πως να προσαρμοστεί στο καινούργιο περιβάλλον, στην αναπηρία του και στο πρόγραμμα της θεραπείας του.²⁶ Είναι το μόνο πρόσωπο που μπορεί να δώσει υπεύθυνα πληροφορίες στην ομάδα, λόγω του κυκλικού ωραρίου του σχετικά με τη συμπεριφορά του ασθενούς στο δωμάτιο του, τη δια-τροφή του και τη γενική φυσική και ψυχική του κατάσταση.²⁵

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Γυναίκα ηλικίας 46 ετών προσήλθε στα ΤΕΠ του ΠΓΝΠ στις 12/02/2014 και ώρα 11:00μμ μεταφέρθηκε σε λιπόθυμη κατάσταση. Ο συνοδός της ασθενούς ανέφερε στο ιστορικό της ότι είναι υπερτασική αλλά η υπέρτασή της ρυθμίζεται με φαρμακευτική αγωγή, πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη που ρυθμίζεται με ειδική διαίτα και ότι δεν καπνίζει. Επίσης, ανέφερε ότι η μητέρα της ασθενούς πέθανε από εγκεφαλικό επεισόδιο.

Νοσηλευτικό Ιστορικό

Νοσηλευτικός Τομέας: Παθολογικός

Νοσηλευτική Μονάδα: Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

Ατομικά Στοιχεία

Επώνυμο: X

Όνομα: X

Όνομα Πατρός: X

Ημερομηνία γεννήσεως: 1968

Ηλικία: 46

Θρήσκευμα: Χ.Ο.

Υπηκοότητα: Ελληνική

Επάγγελμα: Οικιακά

Ασφ.Φορέας: Ι.Κ.Α

Οικογενειακή Κατάσταση: έγγαμη

Τόπος Γεννήσεως: Αθήνα

Τόπος Κατοικίας: Αθήνα

Διεύθυνση: Μερσίνης 9

Τηλέφωνο: 210 462...

Παρούσα Κατάσταση:

Θερμοκρασία: 36,0°C

Σφύξεις: 35/min

Αρτηριακή Πίεση: 70/50 mmHg

Αναπνοές: 30 αναπνοές/min

Χροιά Δέρματος: ψυχρό

Γενική Κατάσταση:

Βάρος: 87

Χρόνια Νοσήματα: όχι

Φάρμακα: ναι

Αλλεργίες: όχι

Στομίες: όχι

Εξάνθημα: όχι

Οιδήματα: όχι

Κενώσεις: Κ.Φ

Ενούρηση: Κ.Φ

Έμετοι: όχι

Κατακλίσεις: όχι

Δίαιτα: ελαφριά

Μεταγίσεις: ναι

Διάγνωση Εισαγωγής: υποψία αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου

Τελική Διάγνωση: αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

Ημερομηνία Εισόδου: 12/02/2014

Αντίληψη: Κ.Φ

Κινητικότητα: Κ.Φ

Ύπνος: -

Συνήθειες: -

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Απώλεια των αισθήσεων.	Αποκατάσταση της απώλειας των αισθήσεων	<ul style="list-style-type: none"> Χορήγηση ζεστού ορού L/R 1000ml (38O) IV. 	Σταδιακή απόκτηση των αισθήσεων.
Μειωμένο επίπεδο συνείδησης.	Εξασφάλιση επιπέδου συνείδησης ικανοποιητικό.	<ul style="list-style-type: none"> Επικοινωνία προσωπικού με ασθενή. Παροχή πληροφοριών. Προσανατολισμός στο χώρο/χρόνο. 	<ul style="list-style-type: none"> Επίπεδο συνείδησης ικανοποιητικό. Η ασθενής έχει επίγνωση της κατάστασης της.
Διαταραχή αερισμού. Κορεσμός SPO ₂ : 93%	<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση αερισμού Προαγωγή παροχέτευσης εκκρίσεων. 	<ul style="list-style-type: none"> Χορήγηση O₂ με μάσκα venturi 35%. Διδασκαλία και ενθάρρυνση αρρώστου να χρησιμοποιεί διαφραγματική αναπνοή και τεχνικές βήχα για αποβολή εκκρίσεων από το βρογχικό δένδρο. 	<ul style="list-style-type: none"> Θετική απόκριση στη θεραπεία και τη νοσηλευτική φροντίδα. Μετά από 1 ώρα SPO₂: 99%.

Υπέρταση 180/70 mmHg.	Ρύθμιση της υπέρτασης.	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του ασθενή από τον πόνο. • Χορήγηση αντιυπερτασικού, 5 mg Adalat υπογλωσσίως. 	Η ασθενής ανακουφίζεται από τον πόνο.
Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ).	Διάγνωση μέσω ειδικών εξετάσεων.	<ul style="list-style-type: none"> • Εξετάσεις αίματος. • Νευρολογική εξέταση. • Εξετάσεις απεικόνισης (μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου). 	Εισαγωγή της ασθενούς στο παθολογικό τμήμα του νοσοκομείου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (ΑΕΕ) είναι επείγοντα ιατρικά περιστατικά με θνητότητα μεγαλύτερη του 30% σε διεθνές επίπεδο. Η ετήσια επίπτωση για την Ελλάδα κυμαίνεται στους 310/100.000 για ηλικίες άνω των 45 ετών. Ένα χρόνο μετά το ΑΕΕ, το 37% 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 από 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, δυστυχώς δε η μέχρι σήμερα στάση της Πολιτείας δια του ΥΥΚΑ και των διοικήσεων των νοσοκομείων χαρακτηρίζεται το λιγότερο παθητική.

Η οικοδόμηση συστημάτων διαχείρισης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στην Ελλάδα είναι το επόμενο κρίσιμο βήμα για τη βελτίωση των εκβάσεων των ασθενών στην πρόληψη, τη θεραπεία, και την αποκατάσταση του ΑΕΕ, αφού η τρέχουσα προσέγγιση στην αντιμετώπισή του στις περισσότερες περιοχές της Ελλάδας παρέχει ανεπαρκή αποτελέσματα.

Οι παραγωγοί υπηρεσιών υγείας και οι σχεδιαστές πολιτικής σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο μπορούν να παρέχουν σημαντική βοήθεια στη μείωση των καταστρεπτικών αποτελεσμάτων του ΑΕΕ, εφόσον αντιληφθούν επιτέλους το μέγεθος του προβλήματος και εργασθούν με στόχο την προώθηση εναρμονισμένων συστημάτων που θα βελτιώσουν τη φροντίδα των ασθενών αυτών.

Η αντιμετώπιση του οξέος ΑΕΕ πρέπει να γίνει σε ειδική μονάδα, στη Μονάδα Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (ΜΑΕΕ). Η ΜΑΕΕ είναι μια νοσοκομειακή μονάδα αυξημένης φροντίδας, της οποίας το προσωπικό (η θεραπευτική ομάδα) ασχολείται αποκλειστικά με τη θεραπεία ασθενών με ΑΕΕ.

Σε νοσοκομεία με συμβουλευτικές υπηρεσίες και καθιερωμένα πρωτόκολλα για το γρήγορο προσδιορισμό και θεραπεία των ασθενών με ισχαιμικό ΑΕΕ, τα ποσοστά ενδοφλέβιας χρήσης θρομβολυτικής αγωγής έχουν αυξηθεί, ενώ και οι αποκλίσεις από τα σύμφωνα με τις διεθνείς οδηγίες θεραπευτικά πρωτοκόλλα έχουν μειωθεί.

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.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΣ Α.Ε.Ε

- § Σε άτομα που κάνουν καθιστική ζωή προτείνεται να αθλούνται, βελτιώνοντας έτσι την φυσική τους κατάσταση.
- § Η χρήση αντισυλληπτικών δισκίων πρέπει να αποφεύγεται όταν δεν είναι απαραίτητη για κάποια θεραπεία διότι σε συνδυασμό με τα οιστρογόνα και ιδιαίτερα σε γυναίκες σε ηλικία τεκνοποίησης μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στην πήκτικότητα του αίματος και εγκεφαλικό έμφρακτο.
- § Η κατανάλωση οινοπνεύματος αποτελεί αυξημένο παράγοντα κινδύνου και επομένως πρέπει να περιορισθεί η χρήση του.
- § Παρότρυνση των ασθενών και του γενικότερου πληθυσμού να προσέχουν την ποιότητα και την ποσότητα της τροφής τους για την αποφυγή παχυσαρκίας, η οποία είναι σημαντικός επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση Α.Ε.Ε. Επομένως συνίσταται να αποφεύγονται τα φαγητά με πολλά λιπαρά και η υπερβολική κατανάλωση γλυκών, ενώ αντίθετα η καθημερινή λήψη υδατανθράκων και πρωτεϊνών είναι απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία του μεταβολισμού. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να γίνει η κατάλληλη ενημέρωση ώστε να αποκτήσει ο πληθυσμός σωστές διατροφικές συνήθειες καθώς και να μάθει τα οφέλη που θα έχει απ' αυτή στην υγεία του.
- § Επίσης σε ασθενείς που έχουν υποστεί εγκεφαλικό είτε παρουσιάζουν προδιαθεσικούς παράγοντες για την εμφάνιση εγκεφαλικού επεισοδίου προτείνεται να γίνονται συχνά αιματολογικές εξετάσεις για τυχόν αύξηση κάποιας τιμής στο αίμα (αιματοκρίτης, χοληστερίνη κ.α.).
- § Σημαντικός παράγοντας ο οποίος προκαλεί και ΑΕΕ είναι ο σακχαρώδης διαβήτης. Επομένως πρέπει να γίνεται συχνός έλεγχος ώστε σε περίπτωση αύξησης γλυκόζης αίματος να αντιμετωπίζεται με δίαιτα, αποφεύγοντας τροφές που είναι πλούσιες σε σάκχαρο, συχνή σωματική άσκηση και απώλεια

βάρους. Αν με αυτούς τους τρόπους δεν έχουμε βελτίωση τότε καταφεύγουμε στη χρήση φαρμάκων με οδηγίες ειδικών ιατρών.

- § Όσον αφορά το κάπνισμα και τις ουσίες του τσιγάρου (νικοτίνη κ.λπ.), είναι γνωστό ότι αποτελούν σημαντικούς επιβαρυντικούς παράγοντες για την εμφάνιση αθηρωματικής νόσου και Α.Ε.Ε. Επομένως, εφόσον είναι γνωστή η αρνητική επίδραση του τσιγάρου στον οργανισμό, οι καπνιστές πρέπει να απευθυνθούν σε ένα ειδικό, ο οποίος θα τους βοηθήσει να διακόψουν το κάπνισμα. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να ενταθεί η ενημέρωση του γενικού πληθυσμού για τις αρνητικές επιπτώσεις του καπνίσματος.
- § Οι αγχώδεις τύποι, σε συνδυασμό πάντα με τους υπολοίπους προδιαθεσικούς παράγοντες φαίνεται να έχουν πιο πολλές πιθανότητες για εμφάνιση Α. Ε. Ε. Για το λόγο αυτό, προτείνουμε αναβάθμιση του τρόπου ζωής και του βιοτικού επιπέδου ώστε να μειωθεί η πίεση και το στρες. Ο έλεγχος και ορθός χειρισμός του στρες πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο και αναγκαίο μέρος της ζωής μας.
- § Όσον αφορά τους υπέρτασικούς ασθενείς πρέπει να ελέγχουν συχνά την αρτηριακή τους πίεση, να ζουν ήρεμα και να ακολουθούν τις οδηγίες των ιατρών τους. Οι ασθενείς αυτοί πρέπει να αλλάζουν τον τρόπο ζωής τους και συγκεκριμένα όλοι οι ασθενείς με προ-υπέρταση και υπέρταση, θα πρέπει να στοχεύουν στα παρακάτω: μείωση σωματικού βάρους, μείωση της πρόσληψης νατρίου, αεροβική γυμναστική, μείωση της κατανάλωσης οινοπνεύματος.
- § Να γίνεται σωστή ενημέρωση των ασθενών για το πρόβλημα της υγείας τους και να δίνονται σωστές οδηγίες. Επίσης να τονιστεί η σπουδαιότητα που έχει να ακολουθούν σωστά τη φαρμακευτική αγωγή που τους δίνεται μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βασιλόπουλος Δ., Καρφάκης Ν., & Πάνος Μ., (1996). Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Εκδόσεις: Μυρεψώς, Αθήνα.
2. Guyton, (1998). Η Φυσιολογία του Ανθρώπου. Εκδ. 5η. Εκδ. Λίτσας, Αθήνα.
3. Πογιατζής Χ, Μάρκου Ι, & Κουρουκλάρη Μ., (1995). Προδιαθεσικοί παράγοντες και θνησιμότητα του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Ιατρική Κύπρος, (13): 33–38.
4. Πολυκανδριώτη Μ., Αγγελούσης Ν., Γούργουλης Β., Μάλλιου Π., & Κυρίτση Ε., (2007). Συχνότητα εμφάνισης παραγόντων κινδύνου για αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Νοσηλευτική. 46(1): 99-102.
5. Πολυκανδριώτη Μ., & Κυρίτση Ε., (2005). Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Παράγοντες κινδύνου. Το βήμα του Ασκληπιού. 4(3): 109-111.
6. Πολυκανδριώτη Μ., (2008). Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο. Το Βήμα του Ασκληπιού. Τόμος 7ος, Τεύχος 2ο.
7. Πολυχρονόπουλος Π, & Πασχάλης Χ., (1997). Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων. Αθήνα.
8. Messing R.O., (2000). Διαταραχές του Νευρικού Συστήματος: Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια. Παθολογική Φυσιολογία, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
9. Plum F., (2000). Παθήσεις του Εγκεφάλου: Ισχαιμικό Εγκεφαλικό Επεισόδιο. Cecil Παθολογία, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
10. Χατζητόλιος Α.Ι., Σαββόπουλος Χ.Γ., & Δημητρακούδη Ε.Θ., (2004). Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια. Σύγχρονες Απόψεις, Εκδόσεις: ΡΟΤΟΝΤΑ, Θεσσαλονίκη.
11. Πασχάλης Χ., (1998). Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Πάτρα.

12. Chang Y.J., Ryu S.J., & Lin S.K., (2002). Carotid artery in ischemic stroke patients with nonvalvular atrial fibrillation. *Cerebrvasc Dis.* 13(1): 16-18.
13. Bronner L.L., Kanter D.S., & Manson J.E., (1995). Primary prevention of stroke. *N Engl J Med* 333: 1397 - 1400.
14. Hillen T., Coshall C., Tilling K., Rudd A.G., McGovern R., & Wolfe C.D., (2003). Cause of stroke recurrence is multifactorial: patterns, risk factors, and outcomes of stroke recurrence in the South London Stroke Register. *Stroke*, (34):1457–1460.
15. Libman R.B., Wirkowski E., Neystatt M, (1997). Stroke associated with cardiac surgery: Determinants, timing and stroke subtypes. *Arch Neurol*: 54-56.
16. Counsell C., & Dennis M., (2001). Systematic review of prognostic models in patients with acute stroke. *Cerebrovasc Dis* (12):159–162.
17. Koton S., Tanne D., Green M.S., & Bornstein N.M., (2010). Mortality and predictors of death 1 month and 3 years after first-ever ischemic stroke: data from the first national acute stroke Israeli survey, *Neuroepidemiology* (34):90–93.
18. Lee D.H., Kim J., Lee H.S., Cha M.J., Kim Y.D., Nam H.S., (2012). Low ankle–brachial index is a predictive factor for initial severity of acute ischaemic stroke. *Eur J Neurol*, (19): 892-895.
19. Λογοθέτης Ι.Α., & Μυλωνάς Ι.Α., (2004). *Νευρολογία*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
20. Bejot Y., Benatru I., Rouaud O., Fromont A., Besancenot J.P., & Moreau T., (2007). Epidemiology of stroke in Europe: Geographic and environmental differences. *Journal of the Neurological Sciences* , 262 (1-2): p. 85-88.
21. Romero J.R., (2007). Prevention of ischemic stroke: overview of traditional risk factors. *Curr Drug Targets*, 8(7): 794-796.
22. Pinto A., Tuttolomondo A., Di Raimondo D., Fernandez P., & Licata G., (2004). Cerebrovascular risk factors and clinical classification of strokes. *Semin Vasc Med.* 4(3): 287-290.

23. Wu C.M., McLaughlin K., Lorenzetti D.L., Hill M.D., Manns B.J., & Ghali W.A., (2007). Early risk of stroke after transient ischemic attack: a systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med.* 167(22): 2417-2420.

24. Μουρίκης Δ., & Χατζηιωάννου Α., (2003). Αγγειακή και Επεμβατική Ακτινολογία. Εκδόσεις: Βήτα, Αθήνα.

25. Σπέγγος Κ., (2008). Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια – Που Βρισκόμαστε Σήμερα. *Εγκέφαλος*, 45(4): 197-201.

26. Σαχίνη – Καρδάση Α., & Πάνου Μ., (2009). Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική. Νοσηλευτικές διαδικασίες. Εκδόσεις ΒΗΤΑ. 3^{ος} Τόμος, 2^η Έκδοση.