



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

Σχολή

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Τμήμα

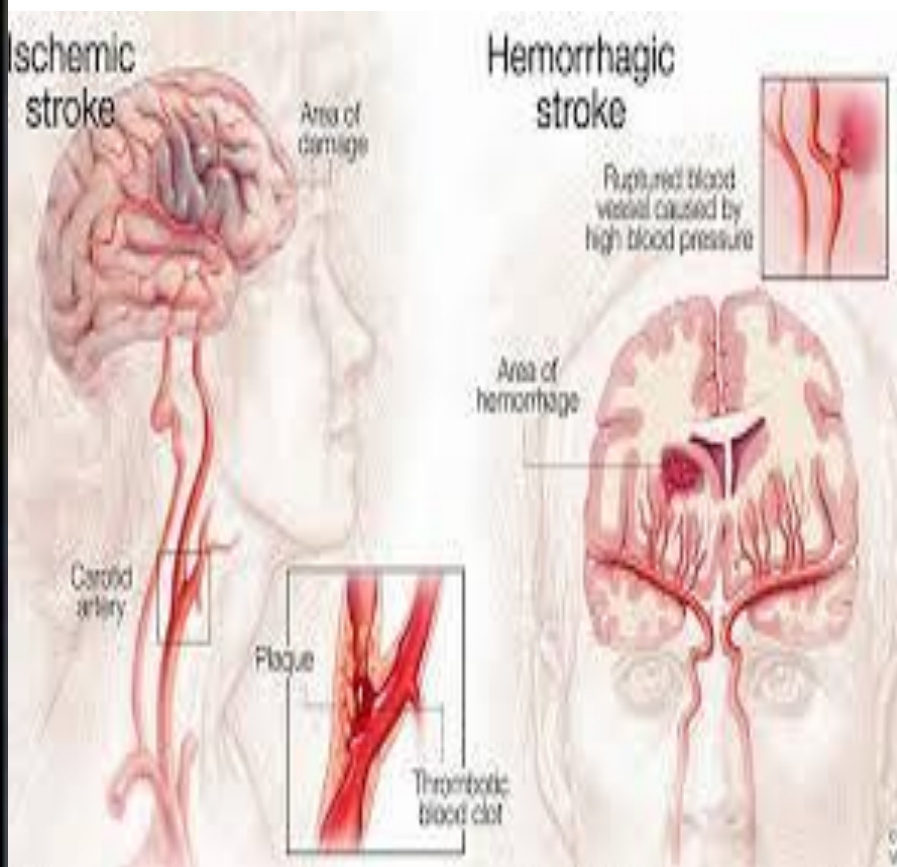
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

Μέθοδοι διαχείρισης Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων σε
παιδιά, εφήβους και ενήλικες.

Αυγενάκη Σοφία
Βελεγράκη Ιωάννα

Ντεμέ Νεβίλια



Επιβλέπων

Ρίκος Νικόλας, καθηγητής εφαρμογών

Περίληψη

Εισαγωγή. Εγκεφαλικό ή αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (CerebralVascularAttack – CVA) είναι η ταχεία απώλεια της φυσιολογικής λειτουργίας του εγκεφάλου που προκαλείται από διαταραχή στην παροχή αίματος προς τον εγκέφαλο. Είναι το αποτέλεσμα ισχαιμίας (μειωμένης ροής αίματος), είτε λόγω απόφραξης, προκαλούμενης από θρόμβωση ή αρτηριακή εμβολή, είτε εξαιτίας αιμορραγίας. Ως αποτέλεσμα, η προσβεβλημένη περιοχή του εγκεφάλου υπολειτουργεί με συνέπεια την πρόκληση κινητικών, νευρολογικών και διανοητικών δυσλειτουργιών ή/και αναπηριών. Η διακοπή ροής αίματος είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας με περιορισμό των λειτουργικών αναγκών των ασθενών. Η θεραπεία αποτελεί σημαντικό κομμάτι για τους ασθενείς καθώς επιτυγχάνεται το μέγιστο επίπεδο λειτουργικότητας τους. Η χρονιότητα του προβλήματος και οι μέθοδοι διαχείρισής του απαιτούν κυρίαρχη σημασία για την ποιότητα ζωής των ασθενών με εφαρμογή κατευθυντήριων οδηγιών και σχεδίων φροντίδας βασισμένα στα νεότερα δεδομένα της νοσηλευτικής διεργασίας.

Σκοπός. Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στους μεθόδους διαχείρισης των Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων (ΑΕΕ) σε Έλληνες ενήλικες, παιδιά και εφήβους και ακόμα σε άσχοντες από ΑΕΕ. Επιπλέον, στόχοι της έρευνας αποτελούν:

- Σπουδαιότητα πρόληψης.
- Ανεύρεση παραγόντων κινδύνου πρόκλησης ΑΕΕ.
- Αναζήτηση κατευθυντήριων οδηγιών για την αντιμετώπιση του ΑΕΕ μέσα από την ελληνική νοσηλευτική βιβλιογραφία.
- Υλοποίηση σχεδίων νοσηλευτικής φροντίδας με την εφαρμογή νοσηλευτικής διεργασίας.
- Συνοπτική περιγραφή κύριων σημείων ερευνητικών εργασιών που σχετίζονται με το θέμα της μελέτης με τη χρήση πινάκων.

Μεθοδολογία. Με συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση έγινε αναζήτηση στην ελληνική και διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία (Medline, Google, Iatrotekk.τ.λ.), ακολουθώντας βασικές αρχές αναζήτησης και με τη χρήση συγκεκριμένων επιστημονικών όρων (λημμάτων).

Αποτελέσματα. Βρέθηκαν οριστικά 22 εργασίες που πληρούσαν τα κριτήρια της ανασκόπησης (3 σε ελληνικά περιοδικά, 4 σε διεθνή) από το σύνολο των 179 σχετικών μελετών. Οι μελέτες αυτές δεν αποτελούν εν τέλει αμιγώς ερευνητικές εργασίες (μελέτες πεδίου, κλινικές κλπ), αλλά περιλαμβάνουν ποιοτικά στοιχεία όπως ανασκόπηση θέματος, ανάπτυξη ιατρικού θέματος, μελέτη περίπτωσης, συστάσεις θεραπευτικών παρεμβάσεων κλπ.

Συμπεράσματα. Εξαίρετε ότι είναι σημαντικό το εξής συμπέρασμα, συγκεκριμένα αναφερόμαστε στο ότι η συνεχής επαγρύπνηση των φορέων πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, όσον αφορά τη διάγνωση των Αγγειακών Εγκεφαλικών Εμφράκτων αυτής της ηλικίας αποτελεί προτεραιότητα. Επίσης, χρειάζεται υψηλή εξειδίκευση του προσωπικού και η χρήση κατάλληλων προηγμένων νευροαπεικονιστικών μεθόδων κρίνεται απαραίτητη.

Πρόλογος

Τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια αποτελούν την τρίτη αιτία κατά σειρά θανάτου μετά τις καρδιακές παθήσεις και τους καρκίνους και ταυτόχρονα την πιο συχνή αιτία μόνιμης αναπηρίας.

Ως πτυχιακή εργασία, η επιλογή της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης για την Ελλάδα τα τελευταία χρόνια ενέχει εξαιρετικό ενδιαφέρον για την φροντίδα και αντιμετώπιση πρόκλησης κινδύνου των Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων.

Σε συνδυασμό με τους μεθόδους διαχείρισης των Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων αποτελεί εξαιρετικό ενδιαφέρον για τις συγγραφείς της παρούσας εργασίας και μέλλουσες νοσηλεύτριες.

Αφιερώνεται Στις Οικογένειες Μας.

Πίνακας Περιεχομένων.

Περίληψη.....	σελ 1
Ευχαριστίες.....	σελ 2
Περιεχόμενα.....	σελ 3

Κεφάλαιο Πρώτο: Ανατομία και φυσιολογία Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου.

Ιστορική αναδρομή.....	σελ 5
1.1 Εισαγωγή.....	σελ 6
1.2 Ανατομία εγκεφάλου.....	σελ 9
1.3 Φυσιολογία εγκεφάλου.....	σελ 14
1.4 Παθοφυσιολογία εγκεφάλου.....	σελ 18

Κεφάλαιο Δεύτερο: Βασικές γνώσεις ΑΕΕ σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες.

2.1 Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια.....	σελ 21
2.2 Επιδημιολογική προσέγγιση. Επίπτωση και επιπολασμός.....	σελ 25
2.3 Ορίζοντας το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (παιδιά-έφηβοι, ενήλικες).....	σελ 28
2.4 Παράγοντες κινδύνου Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου.....	σελ 29
2.5 Συμπτωματολογία και διαγνωστικές εξετάσεις ΑΕΕ.....	σελ 31
2.6 Θεραπευτική αντιμετώπιση.....	σελ 42
2.7 Νοσηλευτική φροντίδα.....	σελ 48

Κεφάλαιο Τρίτο: Διαχείριση ΑΕΕ. Σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας ΑΕΕ σε παιδιά/εφήβους και ενήλικες.

- Σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας ασθενών με Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ).

3.1 Εισαγωγή.....	σελ 51
3.2 Ενδεικτικά σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας.....	σελ 51

3.2.1 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Κίνδυνος Ανεπαρκούς Ιστικής Αιμάτωσης Εγκεφάλου"	σελ 52
3.2.2 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Διαταραχή της κινητικότητας"	σελ 53
3.2.3 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Έλλειμα αυτοφροντίδας (μπάνιο, ντύσιμο, σίτιση και χρήση τουαλέτας)."	σελ 55
3.2.4 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Διαταραχή λεκτικής επικοινωνίας."	σελ 56
3.2.5 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Διαταραχή αποβολής ούρων και κίνδυνος για δυσκοιλιότητα."	σελ 57
3.2.6 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Διαταραχή της κατάποσης."	σελ 58

Κεφάλαιο Τέταρτο:

4.1 Σκοπός πτυχιακής εργασίας	σελ 60
4.2 Μεθοδολογία αναζήτησης / ανασκόπησης βιβλιογραφικών πηγών	σελ 61
4.3 Επιπλέον κριτήρια επιλογής άρθρων	σελ 62

Κεφάλαιο Πέμπτο:

5.1 Αποτελέσματα Αναζήτησης	σελ 63
5.2 Ταξινόμηση των πηγών σε σχέση με το θέμα, το συγγραφέα και το περιοδικό	σελ 65
5.3 Σύνοψη και καταγραφή χαρακτηριστικών κάθε εργασίας	σελ 69

Κεφάλαιο Έκτο:

Συζήτηση	σελ 71
Συμπεράσματα	σελ 72
-Ελληνική Βιβλιογραφία	σελ 74
-Διεθνής Βιβλιογραφία	σελ 76
-Παράρτημα – Άδεια Τ.Ε.Ι	σελ 77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ.

Ανατομία και Φυσιολογία Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.

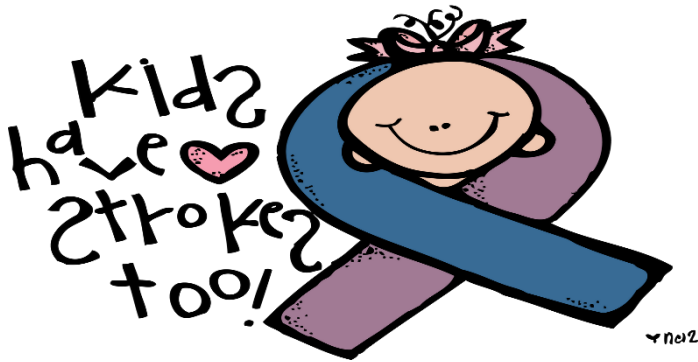
Ο Αλκμαίων, μαθητής του Πυθαγόρα (τέλος 6ου – αρχές 5ου αιώνα π.Χ.), ως περίφημος γιατρός και φιλόσοφος, ήταν ο πρώτος που κατάλαβε την τεράστια σημασία του εγκεφάλου. Ήταν ο πρώτος ανατόμος που πολλούς αιώνες πριν από τις σημερινές ανακαλύψεις, διέγινωσε ότι ο εγκέφαλος αποτελεί το όργανο και το κέντρο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

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

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

αιμορραγία, είτε από αθήρωμα, αλλά ακόμα και από πήγματα αίματος των καρωτίδων ή των σπονδυλικών αρτηριών, που εμποδίζουν τη ροή αίματος σε ζωτικά τμήματα του εγκεφάλου.

Παράλληλα, πρώτος ο Virchow (1847) υποστήριξε την ιδέα ότι εκτός από την τοπική βλάβη των εγκεφαλικών αρτηριών που προκαλούν ισχαιμία, θρόμβοι αίματος από την καρδιά μπορούν να προκαλέσουν της ίδιας βαρύτητας ισχαιμικά έμφρακτα. Κατά τα τέλη του 19ου αιώνα οι εργασίες των Roy και Sherrington έθεσαν τις βάσεις για την έννοια της εγκεφαλικής αγγειακής αυτορρύθμισης. Σημαντικός σταθμός στη μελέτη των αγγειακών εγκεφαλικών νόσων, υπήρξαν οι μελέτες του Moniz (1927) με τις οποίες τα εγκεφαλικά αγγεία απεικονίστηκαν εν ζωή αγγειογραφικά. Με την τεχνική αυτή κατέστη δυνατή η διαφορική διάγνωση μεταξύ εγκεφαλικού εμφράκτου, εγκεφαλικού αιματώματος, εγκεφαλικού ανευρύσματος και αρτηριοφλεβώδους επικοινωνίας, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη χειρουργικών επεμβάσεων για την αντιμετώπισή τους. Η διάγνωση και η θεραπεία των ΑΕΕ άλλαξε ριζικά με τη χρησιμοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στα μέσα της δεκαετίας του '70 από τους Olderdorf και Hounsfield εφευρετών της αξονικής τομογραφίας. Επιπρόσθετη βοήθεια προσέφερε η χρησιμοποίηση του μαγνητικού συντονισμού (MRI) και της λυχνίας εκπομπής ποζιτρονίων (PET) στην απεικόνιση και μεταβολισμό των εγκεφαλικών εμφράκτων. Αναίμακτες μέθοδοι απεικόνισης των ενδοκρανιακών και εξ κρνιακών αγγείων με τη μέθοδο Doppler και B-mode κατά την περασμένη δεκαετία προσέφεραν ευχερή, συχνό και αναίμακτο τρόπο ελέγχου των εγκεφαλικών αρτηριών. Τελειώνοντας, οι πρώτες ουσιαστικές θεραπευτικές παρεμβάσεις έγιναν στην αρχή της δεκαετίας του 1950 με την αφαίρεση της αθηρωσκληρωτικής πλάκας από το διχασμό της καρωτίδας (ενδαρτηρεκτομή). Την ίδια περίοδο παρατηρήθηκε η ευεργετική επίδραση της ασπιρίνης στις νόσους του κυκλοφορικού συστήματος. Τις δύο τελευταίες δεκαετίες η χρησιμοποίηση αντιπηκτικών φαρμάκων στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη βοηθούν σημαντικά μερικές ομάδες ασθενών. Επίσης,θεραπευτικές μέθοδοι που βρίσκονται υπό μελέτη στις μέρες μας υπόσχονται πολλά στην έγκαιρη και πρόωμη καταπολέμηση της σοβαρότατης αυτής ασθένειας (θρομβόλυση, ανταγωνιστές ασβεστίου, νευροανταγωνιστές) (Τσελίκια- Γαρφέ, 2007).



1.1 Εισαγωγή.

Εισαγωγή στη νοσολογία του νευρολογικού συστήματος .

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (Α.Ε.Ε.) ανήκει στα μείζονα προβλήματα δημόσιας υγείας και αποτελεί παγκοσμίως την τρίτη αιτία θανάτου μετά τα καρδιακά νοσήματα και τον καρκίνο. Ευθύνεται, για ένα μεγάλο ποσοστό πρόκλησης αναπηρίας από τις νόσους του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Κάθε χρόνο, σύμφωνα με τα στοιχεία από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (Π.Ο.Υ) πεθαίνουν παγκοσμίως 5,5 εκατομμύρια άνθρωποι λόγω εγκεφαλικών επεισοδίων. Περίπου το 10% από όσους θα επιζήσουν του επεισοδίου θα επανακτήσουν τις ικανότητές τους για αυτοεξυπηρέτηση.

Επειτα, η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας ορίζει ως Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο «κάθε βλάβη του εγκεφαλικού ιστού ή του νωτιαίου μυελού που προκαλείται από διαταραχή στην παροχή αίματος και στην οποία υπάρχει αιφνίδια έναρξη συμπτωμάτων». Το Α.Ε.Ε δεν αποτελεί ειδική πάθηση, αλλά συνδυασμό κλινικών εκδηλώσεων, όπου ‘‘νοσούν’’ τα εγκεφαλικά αγγεία και χαρακτηρίζεται από παροδική διακοπή της εγκεφαλικής αιματικής ροής.

Παρότι, 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 βαθύτερη κατανόηση και αναγνώριση του είδους 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 (Δοκουτσίδου, Αντωνίου, 2009).

Εγκεφαλικό ή αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (CerebralVascularAttack – CVA) είναι η ταχεία απώλεια της φυσιολογικής λειτουργίας του εγκεφάλου που προκαλείται από διαταραχή στην παροχή αίματος προς τον εγκέφαλο. Είναι το αποτέλεσμα ισχαιμίας (μειωμένης ροής αίματος), είτε λόγω απόφραξης, προκαλούμενης από θρόμβωση ή αρτηριακή εμβολή, είτε εξαιτίας αιμορραγίας. Ως αποτέλεσμα, η προσβεβλημένη περιοχή του εγκεφάλου υπολειπεται με συνέπεια την πρόκληση κινητικών, νευρολογικών και διανοητικών δυσλειτουργιών ή/και αναπηριών.

Επειτα, το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι μια επείγουσα κλινική κατάσταση και μπορεί να προκαλέσει μόνιμες βλάβες, επιπλοκές ακόμα και θάνατο. Οι παράγοντες κινδύνου, είναι το γήρας η υπέρταση, κάποιο προηγούμενο εγκεφαλικό επεισόδιο,

ένα παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο, ο διαβήτης, η υψηλή χοληστερόλη, το κάπνισμα, η κολπική μαρμαρυγή κ.α.

Συνεχίζοντας, τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια ήταν η πρώτη αιτία αναπηρίας και η δεύτερη αιτία θανάτου μετά τα καρδιαγγειακά νοσήματα παγκοσμίως το 2011, φτάνοντας τον αριθμό των 6,2 εκατομμυρίων θανάτων.

Εξαίροντας, στη συνέχεια οι αγγειακές εγκεφαλικές νόσοι περιλαμβάνουν μερικές από τις πιο συχνές σοβαρές διαταραχές: ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο και ανωμαλίες των εγκεφαλικών αγγείων, όπως τα ενδοκρανιακά ανευρύσματα και οι αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες. Αποτελούν το αίτιο 200.000 περίπου θανάτων ετησίως στις Ηνωμένες Πολιτείες και ευθύνονται επίσης για την ύπαρξη ενός σημαντικού αριθμού ατόμων με αναπηρία. Η επίπτωση των εγκεφαλικών επεισοδίων αυξάνεται με την ηλικία και αναμένεται διπλασιασμός των θανάτων από ΑΕΝ (Αγγειακές Εγκεφαλικές Νόσους) κατά το 2030 στις ΗΠΑ, λόγω της αύξησης των ηλικιωμένων στο γενικό πληθυσμό. Τα περισσότερα αγγειακά εγκεφαλικά νοσήματα εκδηλώνονται με αιφνίδιας έναρξης εστιακή νευρολογική σημειολογία, σαν ο ασθενής «να χτυπήθηκε από το χέρι του Θεού». Το εγκεφαλικό αγγειακό επεισόδιο ορίζεται ως αιφνίδια έναρξη νευρολογικής διαταραχής, η οποία αποδίδεται σε αγγειακή αιτία. Έτσι, ο ορισμός του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι κλινικός και οι εργαστηριακές εξετάσεις, συμπεριλαμβανομένων των απεικονιστικών εξετάσεων του εγκεφάλου, χρησιμοποιούνται για να υποστηριχθεί η διάγνωση. Οι κλινικές εκδηλώσεις του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου ποικίλουν λόγω της σύνθετης ανατομίας του εγκεφάλου και της αγγείωσης του. Η εγκεφαλική ισχαιμία οφείλεται σε μείωση της αιματικής ροής που διαρκεί πάνω από μερικά δευτερόλεπτα. Τα νευρολογικά συμπτώματα εκδηλώνονται σε δευτερόλεπτα λόγω του ότι οι νευρώνες στερούνται γλυκογόνου και έτσι η έλλειψη ενέργειας εμφανίζεται ταχέως. Αν η διακοπή της ροής του αίματος διαρκέσει περισσότερο από μερικά λεπτά, προκύπτει έμφρακτο, δηλαδή θάνατος του εγκεφαλικού παρεγχύματος. Αν αποκατασταθεί η ροή του αίματος ταχέως, ο εγκεφαλικός ιστός μπορεί να ανανήψει πλήρως και τα συμπτώματα του ασθενούς είναι μόνο παροδικά: αυτό καλείται παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο (ΠΙΕ). Σύμφωνα με τον καθιερωμένο ορισμό του ΠΙΕ, όλα τα νευρολογικά συμπτώματα και σημεία ενός παροδικού ισχαιμικού επεισοδίου υποχωρούν εντός 24 ωρών, ανεξάρτητα από το αν υπάρχουν απεικονιστικά ευρήματα νέας μόνιμης εγκεφαλικής βλάβης. Η διαταραχή χαρακτηρίζεται αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, εφόσον τα συμπτώματα έχουν διάρκεια 24 ωρών. Ωστόσο, ένας ορισμός που προτάθηκε πρόσφατα ταξινομεί τα νέα εγκεφαλικά έμφρακτα στην κατηγορία του ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου ανεξάρτητα από την διάρκεια των συμπτωμάτων. Γενικευμένη ελάττωση της εγκεφαλικής αιματικής ροής λόγω συστηματικής υπότασης (καρδιακή αρρυθμία, έμφραγμα μυοκαρδίου ή αιμορραγική καταπληξία) συνήθως προκαλεί συγκοπή. Αν η χαμηλότερη αιματική ροή διατηρηθεί για μακρότερο χρονικό διάστημα, τότε μπορεί να συμβεί έμφρακτο στη μεθοριακή ζώνη μεταξύ των περιοχών κατανομής των κυρίων αρτηριών του εγκεφάλου. Σε ποιο βαριές περιπτώσεις η καθολική υποξια-ισχαιμία προκαλεί διάχυτη βλάβη του εγκεφάλου. Εστιακή ισχαιμία ή έμφρακτο από την άλλη πλευρά, συνήθως προκαλείται από θρόμβωση των εγκεφαλικών αγγείων ή από έμβολα από κάποια μεγάλη αρτηρία ή από την καρδιά. Η εγκεφαλική αιμορραγία

προκαλείται από άμεση διαρροή αίματος στην επιφάνεια ή στο εσωτερικό του εγκεφάλου. Η αιμορραγία προκαλεί νευρολογικά συμπτώματα λόγω της χωροκατακτητικής της δράσης στις νευρικές δομές, της τοξικής δράσης του ίδιου του αίματος ή της αύξησης της ενδοκρανιακής πίεσης (Hauser, Josephson, 2013).

Τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια είναι επείγοντα ιατρικά περιστατικά με θνητότητα υψηλότερη ακόμη και από τις περισσότερες μορφές καρκίνου. Αποτελούν διεθνώς την 3^η κατά σειρά αιτία θανάτου (μετά τις καρδιακές παθήσεις και τον καρκίνο) και ταυτόχρονα την πιο συχνή αιτία μόνιμης αναπηρίας (Χατζητόλιος, Ρούντολφ, Ζαφειρόπουλος, Σαββόπουλος, 2007).

Επιπρόσθετα, ο κίνδυνος ΑΕΕ διπλασιάζεται κάθε δεκαετία μετά τα 55 έτη και τα δύο τρίτα όλων των ΑΕΕ παρατηρούνται σε άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 p.1727-1728).

1.2 Στοιχεία ανατομίας.

Το νευρικό σύστημα διακρίνεται σε κεντρικό νευρικό σύστημα (εγκέφαλος και νωτιαίος μυελός) και σε περιφερικό νευρικό σύστημα. Ο εγκέφαλος χωρίζεται στον κυρίως εγκέφαλο, στο εγκεφαλικό στέλεχος και στην παρεγκεφαλίδα. Το στέλεχος του εγκεφάλου συνδέεται με το νωτιαίο μυελό. Το περιφερικό νευρικό σύστημα διακρίνεται σε σωματικό και σε αυτόνομο (φυτικό) νευρικό σύστημα. Το σωματικό, λειτουργεί εκούσια και ρυθμίζει τις καθημερινές ανάγκες με τη συνειδητή συμμετοχή του νου και ελέγχει -μέσω των κινητικών νευρικών ινών- τις κινήσεις των σκελετικών μυών. Επιπλέον, οι αισθητικές νευρικές ίνες του εξυπηρετούν την αισθητικότητα. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα λειτουργεί ακούσια και ρυθμίζει τις καθημερινές ανάγκες χωρίς τη συνειδητή συμμετοχή του νου. Επιπλέον, το αυτόνομο νευρικό σύστημα ελέγχει όλα τα όργανα, τους ιστούς και του αδένες. Διακρίνεται σε συμπαθητικό νευρικό σύστημα, και σε παρασυμπαθητικό σύστημα.

Το συμπαθητικό σύστημα προετοιμάζει το σώμα για αυξημένες απαιτήσεις ετοιμότητας. Το παρασυμπαθητικό σύστημα έχει σκοπό την εξοικονόμηση και εναποθήκευση ενέργειας. Οι βλάβες του νευρικού συστήματος εκδηλώνονται με συμπτώματα και σημεία ανάλογα με την εντόπισή τους.

Σήμερα, υπάρχει η δυνατότητα διενέργειας πολλών και δαπανηρών εργαστηριακών εξετάσεων για τον έλεγχο του νευρικού συστήματος, οι οποίες, αν και χρήσιμες, δεν υποκαθιστούν την προσεκτική λήψη του ιστορικού και την κλινική εξέταση. Η κατάλληλη προσέγγιση του ασθενή με νευρολογική νόσο αρχίζει με τη λήψη του ιστορικού και εστιάζει στο κλινικό πρόβλημα πρώτα σε ανατομική και μετά σε παθοφυσιολογική βάση.

Στη συνέχεια, δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία ότι στο κατώφλι του 21^{ου} αιώνα ο νοσολογικός χάρτης έχει αλλάξει δραματικά. Η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας οδήγησε σε εκπληκτικές ανακαλύψεις στις βασικές φυσικές και βιολογικές επιστήμες. Νέες τεχνικές, καινούργιες διαγνωστικές μέθοδοι και αποτελεσματικά φάρμακα θεραπεύουν εύκολα νόσους που οδηγούσαν μέχρι πρότινος σίγουρα στο θάνατο.

Παράλληλα, ο καθημερινός τρόπος ζωής και τα ήθη και έθιμα δημιουργούν νέα πρότυπα ζωής διαφορετικές ανθρώπινες σχέσεις. Ο ατομισμός έχει σαν συνέπεια περιχαράκωση της μονάδας-ατόμου και περιορισμό της βοήθειας-συμπαραστάσης προς τον πάσχοντα συνάνθρωπο. Από τις νόσους που έχουν αλματώδη άνοδο τις τελευταίες δεκαετίες κατέχοντας σαφώς τη πρώτη θέση, είναι οι νόσοι του κυκλοφορικού συστήματος. Η αλλαγή του τρόπου ζωής και η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου μπορεί να οδήγησαν σε μείωση της νοσηρότητας και θνησιμότητας από λοιμογόνους νόσους, αντίθετα όμως οδήγησαν στην εμφάνιση άλλων νόσων, όπως εκείνων που οφείλονται στην αθηροσκλήρωση των αγγείων.

Τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια (ΑΕΕ) κατέχοντας την πρωτιά στις αιτίες θνησιμότητας των αναπτυγμένων χωρών, στο μέγιστο ποσοστό τους οφείλονται στην αθηροσκλήρωση των αγγείων του εγκεφάλου (Τσελίκα- Γαρφέ, 2007).

Εξαίροντας, αξίζει να σημειωθεί ότι ο εγκέφαλος μορφολογικά διαιρείται σε πέντε μέρη :

- Τελικός εγκέφαλος (που είναι το μεγαλύτερο τμήμα του εγκεφάλου και αποτελείται κυρίως από τα δύο μεγάλα ημισφαίρια που χωρίζονται ατελώς μεταξύ τους από την επιμήκη σχισμή.).
- Διάμεσος εγκέφαλος (που αποτελείται από τους δυο οπτικούς θαλάμους, τον υποθάλαμο, τον επιθάλαμο, το μεταθάλαμο και την τρίτη ή μέση κοιλία.).
- Μέσος εγκέφαλος (που αποτελείται από το τετράδυμο πέταλο και τα εγκεφαλικά σκέλη, είναι ο μικρότερος από όλα τα τμήματα του εγκεφάλου και συνδέει τη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα με την υποθαλάμια χώρα και τα ημισφαίρια.).
- Οπίσθιος εγκέφαλος (που αποτελείται από τη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα.).
- Έσχατος εγκέφαλος (ή προμήκη μυελό, που είναι ένα από τα σπουδαιότερα μέρη του εγκεφάλου, διότι κατά μήκος του βρίσκονται υψίστης σημασίας πυρήνες.).

Κατά μια άλλη διαίρεση, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως, στην κλινική πράξη, ο εγκέφαλος διακρίνεται σε τρία τμήματα:

- Τα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια.
- Το εγκεφαλικό στέλεχος.
- Την παρεγκεφαλίδα.

(Hauser, Josephson, 2013).

Συνεχίζοντας, οι ανάγκες του εγκεφάλου σε οξυγόνο και σάκχαρο είναι μεγάλες και επιτακτικές. Το όργανο αυτό, ενώ αντιπροσωπεύει τα 2% του συνολικού βάρους του σώματος, καταναλώνει όμως το 15-20% του συνολικού οξυγόνου υπό κανονικές συνθήκες και το 17% περίπου του σακχάρου αίματος.

Έπειτα, τα είδη του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι τρία :

1. Το εμβολικό : Όταν η αιματική ροή ενός αγγείου προς τον εγκέφαλο αποφράζεται από θρόμβο που δημιουργείται σε κάποιο άλλο σημείο του σώματος, συχνότερα στην καρδιά.
2. Η ενδοκρανιακή αιμορραγία. Όταν ένα αγγείο εντός ή εκτός του εγκεφάλου διαρρηγνύεται, επιτρέποντας στο αίμα να διαφύγει στο εσωτερικό του εγκεφάλου (εγκεφαλική αιμορραγία). Η ανεξέλεγκτη υπέρταση αποτελεί πολύ συχνά το αίτιο αυτής της κατάστασης.
3. Το αθηροσκληρυντικό – θρομβωτικό έμφρακτο. Όταν η αιματική ροή προς τον εγκέφαλο σταματά εξαιτίας κάποιου θρόμβου σε ένα αγγείο που έχει υποστεί βλάβη από αρτηριοσκλήρυνση. Το μέρος του εγκεφάλου που εξαρτάται από την εν λόγω αρτηρία, υφίσταται νέκρωση που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές μόνιμες αναπηρίες ή στο θάνατο. Η συχνότερη μορφή των εγκεφαλικών επεισοδίων είναι η ισχαιμική.

Συνεχίζοντας, αξίζει να σημειωθεί ο ορισμός του Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου, ο οποίος έχει ως εξής, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο ορίζεται ως μια οξεία εστιακή νευρολογική δυσλειτουργία αγγειακής αιτιολογίας, με αιφνίδια ή ταχεία εμφάνιση συμπτωμάτων που παραμένουν (όταν δεν πρόκειται για παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο), για διάστημα μεγαλύτερο των 24 ωρών (Χατζητόλιος, Ρούντολφ, Ζαφειρόπουλος, Σαββόπουλος, 2007).

Επιπλέον, τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια ταξινομούνται με βάση τους μηχανισμούς πρόκλησης βλάβης του εγκεφαλικού ιστού, σε δύο κατηγορίες:

- ΑΕΕ αιμορραγικής αιτιολογίας 20% (αποδέσμευση μεγάλης ποσότητας αίματος στον εξ αγγειακό χώρο, ενδοκράνια.).
- ΑΕΕ ισχαιμικής αιτιολογίας 80% (μείωση αιματικής ροής προς κάποια περιοχή του εγκεφάλου) (Πολυκανδριώτη, 2008).

Συμπερασματικά, το εγκεφαλικό επεισόδιο δεν αφορά πλέον μόνο στους ηλικιωμένους. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, οι καθημερινές εντάσεις και το άγχος είναι αρκετά «ακανοί» παράγοντες για να προκαλέσουν ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Τα κύρια συμπτώματα τα οποία προδιαθέτουν ένα τέτοιο επεισόδιο ενδεικτικά είναι η μυϊκή αδυναμία, η απώλεια εκούσιων κινήσεων κάποιου μέλους, η ημιπάρεση, διαταραχές όρασης (ημιανοψία), διπλωπία, διαταραχές λόγου, η αφασία (η οποία μπορεί να είναι κινητική, αισθητική ή και μικτή), δυσαρθρία, διαταραχή ισορροπίας, ίλιγγος, πάρεση ή παράλυση κρανιακών νεύρων (προσωπικού, υπογλώσσου, γλωσσοφαρυγγικού, οφθαλμοκινητικών), διαταραχή προσανατολισμού, αντίληψης, μνήμης, επιπέδου συνείδησης καθώς και πολλά άλλα (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 p.1727-1730).

ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.

Έπειτα, ως προς την αγγείωση του εγκεφάλου θα αναφερθούν κάποιες πληροφορίες. Αρχικά, ο εγκεφαλος αγγειώνεται από δύο ζεύγη αγγείων: τις **σπονδυλικές** και τις **έσω καρωτιδικές αρτηρίες**, τα οποία αλληλοαναστομώνονται στην κρανιακή κοιλότητα και σχηματίζουν έναν **αρτηριακό κύκλο**(κύκλος Willis).

Οι δύο σπονδυλικές αρτηρίες εισδύουν στην κρανιακή κοιλότητα περνώντας από το ινιακό τρήμα και ακριβώς κάτω από τη γέφυρα ενώνονται και σχηματίζουν τη **βασική αρτηρία**. Οι δύο έσω καρωτίδες αρτηρίες εισδύουν στην κρανιακή κοιλότητα διασχίζοντας στα δύο πλάγια τους σύστοιχους καρωτιδικούς πόρους. (Hauser, Josephson, 2013).

ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΕΣ ΑΡΤΗΡΙΕΣ.

Κάθε μια σπονδυλική αρτηρία εκφύεται από το πρώτο τμήμα της αντίστοιχης **υποκλείδιας αρτηρίας** στο κατώτερο τμήμα του τραχήλου και πορεύεται προς τα άνω, διασχίζοντας τα τμήματα των εγκάρσιων αποφύσεων των ανώτερων έξη αυχενικών σπονδύλων. Κατά την είσοδό της στην κρανιακή κοιλότητα μέσα από το ινιακό τρήμα, η σπονδυλική αρτηρία δίνει ένα μικρό μηνιγγικό κλάδο.

Συνεχίζοντας την ενδοκρανιακή πορεία της προς τα εμπρός, η σπονδυλική αρτηρία δίνει τρεις ακόμη κλάδους, προτού ενωθεί με την αντίστοιχη σπονδυλική αρτηρία και σχηματίσουν τη βασική αρτηρία.

- Ένας κλάδος ενώνεται με τον αντίστοιχο της άλλης πλευράς και σχηματίζουν την μονοφυή **πρόσθια νωτιαία αρτηρία**, η οποία στη συνέχεια πορεύεται προς τα κάτω μέσα στην πρόσθια μέση σχισμή του νωτιαίου μυελού.
- Ένας δεύτερος κλάδος είναι η **οπίσθια νωτιαία αρτηρία**, που πορεύεται προς τα πίσω γύρω από τον προμήκη και στη συνέχεια κατεβαίνει στην οπίσθια επιφάνεια του νωτιαίου μυελού στην περιοχή πρόσφυσης των οπίσθιων ριζών – υπάρχουν δύο οπίσθιες νωτιαίες αρτηρίες, μία σε κάθε πλευρά.
- Πριν από την συνένωση των δύο σπονδυλικών αρτηριών, κάθε μία δίνει μια **οπίσθια κάτω παρεγκεφαλιδική αρτηρία**. Οι βασική αρτηρία πορεύεται προς τα εμπρός κατά μήκος της πρόσθιας επιφάνειας της γέφυρας. Οι κλάδοι της από πίσω προς τα εμπρός είναι οι **πρόσθιες κάτω παρεγκεφαλιδικές αρτηρίες**, αρκετές **μικρές γεφυρικές αρτηρίες** και οι **άνω παρεγκεφαλιδικές αρτηρίες**. Η βασική αρτηρία διχάζεται τελικά στις δύο **οπίσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες**.(Hauser, Josephson, 2013; Drake, Vogl, Mitchell,2007).

ΕΣΩ ΚΑΡΩΤΙΔΙΚΕΣ ΑΡΤΗΡΙΕΣ.

Οι δύο έσω καρωτίδες αρτηρίες αποτελούν ένα από τους δύο τελικούς κλάδους των κοινών καρωτίδων αρτηριών. Πορεύονται προς τα άνω προς τη βάση του κρανίου, στο οποίο και εισδύουν διασχίζοντας τον αντίστοιχο καρωτιδικό πόρο.

Εισδύοντας στην κρανιακή κοιλότητα, κάθε μια έσω καρωτίδα δίνει την **οφθαλμική αρτηρία**, την **οπίσθια αναστομωτική αρτηρία**, τη **μέση εγκεφαλική αρτηρία** και την **πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία**. (Drake, Vogl, Mitchell, 2007).

ΑΡΤΗΡΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ.

Ο εγκεφαλικός αρτηριακός κύκλος (κύκλος του Willis) σχηματίζεται στη βάση του εγκεφάλου από τα αλληλοδιαπλεκόμενα σπονδυλοβασικό και έσω καρωτιδικό αγγειακά συστήματα. Η αναστομωτική αυτή διασύνδεση γίνεται από:

- Μια πρόσθια αναστομωτική αρτηρία, που συνδέει την αριστερή και δεξιά πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία μεταξύ τους και
- Δύο οπίσθιες αναστομωτικές αρτηρίες, μία σε κάθε πλευρά, οι οποίες συνδέουν την έσω καρωτίδα με τη σύστοιχη οπίσθια εγκεφαλική αρτηρία.

Στη συνέχεια, θα τονίσουμε κάποια πράγματα ως προς την **ΦΛΕΒΙΚΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ**.

Η φλεβική αποχέτευση του εγκεφάλου αρχίζει εσωτερικά με δίκτυα μικρών φλεβικών αγγείων που καταλήγουν σε μεγαλύτερες εγκεφαλικές φλέβες, παρεγκεφαλιδικές φλέβες και φλέβες που αποχετεύουν το εγκεφαλικό στέλεχος κι οι οποίες εκβάλλουν τελικά στους **φλεβώδεις κόλπους** της σκληρής μήνιγγας. Οι φλεβώδεις κόλποι της σκληρής μήνιγγας είναι χώροι επιστρωμένοι με ενδοθήλιο, οι οποίοι σχηματίζονται μεταξύ του εξωτερικού περιστεϊκού πετάλου και του εσωτερικού μηνιγγικού πετάλου της σκληρής μήνιγγας και εκβάλλουν στις **έσω σφαγίτιδες φλέβες**.

Στους φλεβόκολπους της σκληρής μήνιγγας εκβάλλουν επίσης **διπλοϊκές φλέβες**, που πορεύονται μεταξύ της έξω και της έσω πλάκας του συμπαγούς οστού της οροφής της κρανιακής κοιλότητας προς τους φλεβοκόλπους της σκληρής μήνιγγας.

Επίσης, οι αναστομωτικές φλέβες είναι σημαντικές από κλινική άποψη, επειδή είναι δυνατόν να αποτελέσουν μια σημαντική οδό επέκτασης μιας εξωτερικής φλεγμονής προς την κρανιακή κοιλότητα, λόγω του ότι δεν διαθέτουν βαλβίδες (Drake, Vogl, Mitchell, 2007).

Τελειώνοντας, θα γίνει αναφορά σε έναν όρο που υποδεικνύει Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο. Ο όρος είναι η λεγόμενη: Αποπληξία.

Αρχικά, η αποπληξία είναι μια αιφνίδια εκδήλωση εστιακής νευρικής ανεπάρκειας, λόγω εντοπισμένης ή διάχυτης εγκεφαλικής ισχαιμίας. Στα αίτια αποπληξίας περιλαμβάνονται η εγκεφαλική θρόμβωση, η εγκεφαλική αιμορραγία, η υπαραχνοειδής αιμορραγία και συνηθέστερα η εγκεφαλική εμβολή. Στις περισσότερες περιπτώσεις αποπληξίας παρατηρείται απόφραξη μικρών εγκεφαλικών αγγείων από έμβολα, προερχόμενα από μία αρτηριοαθηρωματική πλάκα που εντοπίζεται σε κεντρικότερα αγγεία στον τράχηλο και το θώρακα.

Στους περισσότερους πάσχοντες ανευρίσκεται μια αθηρωματική πλάκα στο διχασμό της κοινής καρωτίδας σε έσω και έξω καρωτίδα ή γύρω από την περιοχή αυτή. Με την πάροδο του χρόνου το μέγεθος της πλάκας αυτής αυξάνεται και τελικά προκαλεί σημαντική στένωση. Με την αύξηση της στένωσης δημιουργούνται τοπικά στροβιλοειδή ρεύματα με επακόλουθη ανώμαλη ροή, η οποία καταλήγει στο σχηματισμό αιμοπεταλιακών και αθηρωματοσκλυντικών εμβόλων, που φθάνουν στα ενδοκρανιακά αγγεία και τα φράσσουν. Μέσα σε πέντε λεπτά ο ιστός στην περιοχή απόφραξης νεκρώνεται(εγκεφαλικό έμφρακτο).

Ελαφρότερα επεισόδια – παροδικές ισχαιμικές προσβολές – προκαλούνται κατά τον ίδιο τρόπο με την αποπληξία από μικρά έμβολα και συνοδό σπασμό των αρτηριών, αλλά η αποκατάσταση είναι συνήθως πλήρης μέσα σε 24 ώρες. Τα επεισόδια αυτά αποτελούν προειδοποιητικά σημεία, ότι θα χρειασθεί ενδεχόμενα θεραπευτική αντιμετώπιση.

Η προληπτική αντιμετώπιση συνίσταται αρχικά σε μια γενική αλλαγή των συνθηκών ζωής, έλεγχο της υπέρτασης (εάν υπάρχει) και χορήγηση φαρμάκων, για την παρεμπόδιση της συγκόλλησης αιμοπεταλίων (π.χ. λήψη ασπιρίνης) και τη μείωση των πιθανοτήτων σχηματισμού θρόμβων και εισόδου τους στην εγκεφαλική κυκλοφορία.

Τέλος, σε πάσχοντες με μεγάλες στενώσεις υπάρχει ένδειξη χειρουργικής επέμβασης, για την αφαίρεση του θρόμβου και της αθηρωματοσκληρυντικής πλάκας στο διχασμό της καρωτίδας και την αποκατάσταση της περιοχής αυτής (Drake, Vogl, Mitchell, 2007).

1.3 Φυσιολογίαεγκεφάλου.

Το νευρικό σύστημα αποτελείται από το **Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ)** και το **Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (ΠΝΣ)**. Το ΚΝΣ περιλαμβάνει τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό. Το ΠΝΣ περιλαμβάνει νεύρα, γάγγλια και αισθητικούς υποδοχείς εκτός του ΚΝΣ. Το ΠΝΣ μπορεί να υποδιαιρεθεί σε **αισθητικό** και **κινητικό** τμήμα. Τα αισθητικά νεύρα μεταφέρουν πληροφορίες από τους διάφορους αισθητικούς υποδοχείς προς το ΚΝΣ. Τα κινητικά νεύρα μεταφέρουν πληροφορίες από το ΚΝΣ προς τους μυς και τους αδένες, ελέγχοντας έτσι τη δράση τους.

ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.

ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Ο εγκέφαλος μπορεί να υποδιαιρεθεί στον τελεγκέφαλο(επίσης γνωστό και ως εγκέφαλος ή εγκεφαλικά ημισφαίρια), το διεγκέφαλο(θάλαμος υποθάλαμος), την παρεγκεφαλίδα και το στέλεχος(μεσεγκέφαλος, γέφυρα και προμήκης μυελός.).

ΑΙΜΑΤΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΦΡΑΓΜΟΣ

Το περιβάλλον των νευρώνων στο ΚΝΣ διατηρείται κατά ένα μέρος από τον **αιματοεγκεφαλικό φραγμό**. Ενδοθηλιακά κύτταρα των τριχοειδών στο ΚΝΣ συνδέονται με στενές συνδέσεις, εμποδίζοντας τη μετακίνηση υδατοδιαλυτών ουσιών, υψηλά φορτισμένων μορίων και κυττάρων μεταξύ αίματος και εγκεφάλου. Τα αστροκύτταρα (μη νευρικά κύτταρα ΚΝΣ) συμμετέχουν στη διατήρηση της ακεραιότητας του αιματοεγκεφαλικού φραγμού(Mulroney, Myers, 2010).

ΕΓΚΕΦΑΛΟΝΩΤΙΑΙΟ ΥΓΡΟ

Η σύνθεση, κυκλοφορία και ρύθμιση της σύστασης του **εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY)** αποτελεί ένα δεύτερο σημαντικό παράγοντα στην ομοιοστάση του περιβάλλοντος στο ΚΝΣ. Το ENY, που εκκρίνεται από τα επενδυτικά (επιθηλιακά) κύτταρα του χοριοειδούς πλέγματος, διαφέρει από το πλάσμα του αίματος στη σύσταση και το γεγονός ότι κυκλοφορεί μέσω των κοιλιών και του υπαραχνοειδούς χώρου γύρω από τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό. Ειδικά, το ENY έχει χαμηλή συγκέντρωση σε διττανθρακικά σε σύγκριση με το πλάσμα, με αποτέλεσμα να έχει χαμηλότερο pH. Αυτή η διαφορά κάνει το ENY πιο ευαίσθητο στις μεταβολές της PCO₂ του αίματος, έναν σημαντικό παράγοντα ρύθμισης της αναπνοής από τον εγκέφαλο. Οι ουσίες μέσα στο ENY ανταλλάσσονται ελεύθερα με το διάμεσο υγρό του εγκεφάλου, αντίθετα με τις ουσίες μέσα στο πλάσμα του αίματος. Επειδή το ENY εκκρίνεται με έναν ρυθμό 500mI/ημέρα και ο συνολικός όγκος του ENY είναι περίπου 150mL, ανακυκλώνεται με ρυθμό τριών με τεσσάρων κύκλων την ημέρα(Mulroney, Myers, 2010).

ΤΕΛΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Στον τελεγκέφαλο, το δεξί και αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο αποτελούνται από τον έξω εγκεφαλικό φλοιό (φαιά ουσία) και την εσωτερική λευκή ουσία. (Η φαιά ουσία περιέχει αμύελους νευράξονες και η λευκή ουσία περιέχει εμύελους νευράξονες). Τα ημισφαίρια συνδέονται ανατομικά και λειτουργικά με δεσμίδες νευρών που είναι γνωστές ως σύνδεσμοι: το μεγάλο μεσολόβιο και οι μικρότεροι **πρόσθιοι, οπίσθιοι και ιπποκάμπιοι σύνδεσμοι**.

Ο εγκεφαλικός φλοιός, με βάση εκλυτικά χαρακτηριστικά, αποτελείται από πέντε κύριες περιοχές: το μετωπιαίο, το βρεγματικό, τον κροταφικό, τον ινιακό λοβό και τη νήσο του Reil. Έχει προσαγωγές και απαγωγές συνδέσεις προς το θάλαμο, τα βασικά γάγγλια (δύο ζεύγη πυρήνων βαθιά στα εγκεφαλικά ημισφαίρια που συνδέονται με τον εγκέφαλο, το θάλαμο και το εγκεφαλικό στέλεχος) και πολλές άλλες περιοχές του εγκεφάλου. Περιοχές στον εγκεφαλικό φλοιό δέχονται και ενσωματώνουν αισθητικές πληροφορίες, κινητικές λειτουργίες και εκτελούν άλλες λειτουργίες υψηλού επιπέδου όπως η μάθηση και ο συλλογισμός. Μεγάλο μέρος της αισθητικής πληροφορίας γίνεται δεκτή έμμεσα, διερχόμενη μέσω του θαλάμου, εκτός από την περίπτωση των οσφρητικών σημάτων. Γενικά, το δεξί και το αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο δέχονται πληροφορίες από την αντίθετη πλευρά του σώματος.

Τα βασικά γάγγλια αποτελούνται από δύο ζεύγη πυρήνων (στο δεξί και το αριστερό ημισφαίριο) που βρίσκονται βαθιά στα εγκεφαλικά ημισφαίρια. Με συνδέσεις στους διάφορους λοβούς του εγκεφαλικού φλοιού, το θάλαμο και το εγκεφαλικό στέλεχος, τα βασικά γάγγλια συμμετέχουν μεταξύ άλλων λειτουργιών στη ρύθμιση της κίνησης. Δύο επιπλέον σχηματισμοί, ο υπόκαμπος και η αμυγδαλή βρίσκονται στο μέσο κροταφικό λοβό. Και οι δύο είναι μέρη του ευρύτερου στεφανιαίου συστήματος, συμμετέχουν στα συναισθήματα και τη μακρόχρονη μνήμη και επηρεάζουν το ενδοκρινικό και το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Ο **υπόκαμπος** παίζει έναν σημαντικό ρόλο στη μνήμη και το προσανατολισμό στο χώρο. Η **αμυγδαλή** συμμετέχει στα συναισθήματα. Μέσω των συνδέσεων προς τον υποθάλαμο, ο υπόκαμπος επηρεάζει επίσης τη λειτουργία του συμπαθητικού νευρικού συστήματος (Mulroney, Myers, 2010).

ΔΙΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Ο **διεγκέφαλος** αποτελείται από το θάλαμο και τον υποθάλαμο, βρίσκεται μεταξύ των εγκεφαλικών ημισφαιρίων και του εγκεφαλικού στελέχους και είναι μέρος του στεφανιαίου συστήματος. Ο θάλαμος επεξεργάζεται αισθητικές πληροφορίες, τις οποίες μεταφέρει στον εγκεφαλικό φλοιό και επεξεργάζεται κινητικά σήματα που αποτελούνται από τον εγκεφαλικό φλοιό. Ο υποθάλαμος έχει έναν κεντρικό ρόλο στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος, του αναπαραγωγικού συστήματος, της πείνας και της δίψας, της ισορροπίας νερού και αλάτων, των καρδιακών ρυθμών, του αυτόνομου νευρικού συστήματος και των ενδοκρινών λειτουργιών (Mulroney, Myers, 2010).

ΠΑΡΕΓΚΕΦΑΛΙΔΑ

Η παρεγκεφαλίδα βρίσκεται μεταξύ του εγκεφαλικού φλοιού και του νωτιαίου μυελού και κοντά στο εγκεφαλικό στέλεχος. Ενσωματώνει αισθητικές και κινητικές πληροφορίες καθώς και πληροφορίες από το έσω ους και έχει σημαντικό ρόλο στην **ιδιοδεκτικότητα** (μη συνειδητή αντίληψη της στάσης του σώματος, προσανατολισμό στο χώρο και κίνηση). Η ιδιοδεκτικότητα βασίζεται σε εισερχόμενα σήματα από ιδιοδεκτικούς υποδοχείς που βρίσκονται στους μύς, τις αρθρώσεις, τους τένοντες και στο έσω ους (Mulroney, Myers, 2010).

ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ

Το εγκεφαλικό στέλεχος είναι το χαμηλότερο τμήμα του εγκεφάλου και αποτελείται από το μεσεγκέφαλο, τη γέφυρα και τον προμήκη μυελό. Ο προμήκης μυελός που αποτελεί ανατομική συνέχεια με το νωτιαίο μυελό, περιέχει κέντρα τα οποία ρυθμίζουν αυτόνομες λειτουργίες. Αυτές περιλαμβάνουν κέντρα που συμμετέχουν στη ρύθμιση και στην ενσωμάτωση των καρδιαγγειακών και αναπνευστικών λειτουργιών και της κατάποσης, του εμέτου και του αντανεκλαστικού του βήχα. Η γέφυρα που βρίσκεται πάνω από τον προμήκη μυελό, συμμετέχει και αυτή στη ρύθμιση της αναπνοής και μεταφέρει αισθητικές πληροφορίες από τον εγκέφαλο στην παρεγκεφαλίδα. **Ομεσεγκέφαλος**, είναι το πιο πρόσθιο (ρυγχαίο) μέρος του εγκεφαλικού στελέχους. Συμμετέχει στην κίνηση των οφθαλμών και στη μετάδοση οπτικών και ακουστικών πληροφοριών. Είναι επίσης και η θέση της **μέλαινας ουσίας**, η οποία σε σχέση με τα βασικά γάγγλια, παίζει ρόλο στην κινητική δραστηριότητα. Τα κρανιακά νεύρα III-XII (N III-XII) ξεκινούν από το εγκεφαλικό στέλεχος (Mulroney, Myers, 2010).

ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ

Ο νωτιαίος μυελός προέρχεται από τον προμήκη μυελό στη βάση του κρανίου και επεκτείνεται μέσα στη σπονδυλική στήλη από τον προμήκη μυελό ως την οσφυϊκή περιοχή. Αποτελείται από νευρικό ιστό που επικαλύπτεται από τρεις μήνιγγες (μεμβράνες) οι οποίες είναι συνεχόμενες με αυτές του εγκεφάλου:

- Η εσωτερική χοριοειδής μήνιγγα
- Η μέση αραχνοειδής μήνιγγα
- Η έξω σκληρή μήνιγγα

Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό βρίσκεται μεταξύ της αραχνοειδούς μήνιγγας και της χοριοειδούς μήνιγγας. Από τον νωτιαίο μυελό εκφύονται 31 ζεύγη νωτιαίων νεύρων, που είναι οργανωμένα σε τρία πλέγματα:

- Το **αυχενικό πλέγμα**, που σχηματίζει νεύρα που καταλήγουν στο πίσω μέρος της κεφαλής και στον αυχένα.
- Το **βραχιόνιο πλέγμα**, που σχηματίζει νεύρα που καταλήγουν στα άνω άκρα.
- Το **οσφυϊκό πλέγμα**, που σχηματίζει νεύρα που καταλήγουν στην πύελο και στα κάτω άκρα.

(Mulroney, Myers, 2010).

ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το περιφερικό νευρικό σύστημα είναι το μέρος του νευρικού συστήματος που βρίσκεται πέρα από τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό. Αποτελείται από:

- Κινητικούς νευρώνες οι οποίοι μεταφέρουν ώσεις από τον ΚΝΣ στους ιστούς εκτελεστές ή στα όργανα.
- Αισθητικούς νευρώνες που μεταφέρουν ώσεις από τους περιφερικούς αισθητικούς υποδοχείς στον ΚΝΣ.

Το περιφερικό νευρικό σύστημα υποδιαιρείται σε σωματικό και αυτόνομο τμήμα. Στο σωματικό τμήμα του περιφερικού νευρικού συστήματος, οι κινητικές ίνες των νωτιαίων νευρώνων νευρώνουν σκελετικούς μύες. Αισθητικές πληροφορίες από τους υποδοχείς στους σκελετικούς μυς, στις αρθρώσεις και στο δέρμα μεταδίδονται μέσω των αισθητικών ινών προς το ΚΝΣ. Το αυτόνομο τμήμα του περιφερικού νευρικού συστήματος αποτελείται από κινητικές και αισθητικές νευρικές ίνες που συμμετέχουν στον ακούσιο έλεγχο του ομοιοστατικού μηχανισμού μέσω των δράσεών τους στα σπλάγχνα. Έπειτα, το αυτόνομο νευρικό σύστημα είναι ο κύριος μηχανισμός για τον ακούσιο έλεγχο και τη συντονισμένη δραστηριότητα των λείων μυών των σπλαγχνικών οργάνων και είναι σημαντικό για της διαδικασίες ομοιόστασης. Στον εγκέφαλο, αισθητική πληροφορία ολοκληρώνεται και η δράση του αυτόνομου νευρικού συστήματος διαμορφώνεται έτσι ώστε να συντονίζει το ακούσιο έλεγχο των φυσιολογικών διαδικασιών. Παράλληλα, το αυτόνομο νευρικό σύστημα υποδιαιρείται σε **συμπαθητικό** και **παρασυμπαθητικό**. Στη συνέχεια και το συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό, που σε κάθε όργανο που διανέμονται εξασκούν αντίθετη και υπό φυσιολογικές συνθήκες, ισότιμη δράση. Η αντίθετη όμως δράση του συμπαθητικού και του παρασυμπαθητικού βρίσκονται συνεχώς σε δυναμική ισορροπία, έτσι ώστε να υπάρχει φυσιολογική λειτουργία (Mulroney, Myers, 2010).

1.4 Παθοφυσιολογία.

Το νευρικό σύστημα αποτελεί το σύστημα που ρυθμίζει και ελέγχει τη λειτουργία όλων των οργάνων του ανθρωπίνου σώματος, καθώς επίσης και την μεταξύ τους αρμονική συνεργασία. Αποτελεί επίσης, την έδρα των ψυχικών λειτουργιών και επιπλέον, μέσω των αισθητήριων οργάνων, συμβάλλει στην αντίληψη του περιβάλλοντος από τον άνθρωπο. Έπειτα, το νευρικό σύστημα αποτελείται από εξειδικευμένα κύτταρα, τους νευρώνες, των οποίων η λειτουργία είναι να υποδέχονται αισθητικά ερεθίσματα και να τα μεταφέρουν στα εκτελεστικά όργανα, δηλαδή τους μυς και τους αδένες (Hauser, Josephson, 2013).

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. Η κυκλοφορία του αίματος στον εγκέφαλο και ιδιαίτερα στα εν τω βάθει αγγεία του, ρυθμίζεται ως επι το πλείστον από τον ίδιο τον εγκέφαλο, ώστε να καλύπτονται οι μεταβολικές του ανάγκες. Αυτή η ικανότητα προσαρμογής, που λέγεται αυτορρύθμιση, επιτρέπει στον

εγκέφαλο να διατηρεί μια σταθερή αιματική ροή παρά τις μεταβολές της συστηματικής αρτηριακής πίεσης. Ωστόσο, η αυτορρύθμιση δεν μπορεί να δράσει αποτελεσματικά όταν η συστηματική αρτηριακή πίεση πέσει κάτω από τα 50 mmHg ή ανέλθει πάνω από τα 160mmHg. Στην τελευταία αυτή περίπτωση, η αυξημένη συστηματική πίεση προκαλεί αύξηση στην αιματική ροή του εγκεφάλου και επιφέρει υπερδιάταση των εγκεφαλικών αγγείων. Η αιματική ροή του εγκεφάλου αυξάνεται επίσης ως απάντηση στην αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα και των ιόντων υδρογόνου και στη χαμηλή συγκέντρωση οξυγόνου.

Σε περίπτωση που η παροχή αίματος και η οξυγόνωση των εγκεφαλικών νευρώνων μειωθεί ή διακοπεί από ένα ΑΕΕ, μέσα σε διάστημα 4-5 λεπτών θα εκδηλωθούν παθοφυσιολογικές διαταραχές στο επίπεδο του κυττάρου. Κάθε λεπτό που περνά κατά τη διάρκεια ενός ΑΕΕ, πεθαίνουν 2 εκατομμύρια εγκεφαλικά κύτταρα. Οι αλλαγές που λαμβάνουν χώρα είναι το αποτέλεσμα αλυσιδωτών χημικών αντιδράσεων που αποκαλούνται ισχαιμικός καταρράκτης (Εθνική Ένωση Εγκεφαλικών/NationalStrokeAssociation, 2009).

Η διεργασία αυτή πραγματοποιείται σε τρία στάδια: πρωτοπαθής κυτταρικός θάνατος, δευτεροπαθής κυτταρικός θάνατος, φλεγμονή και ανοσιακή απάντηση.

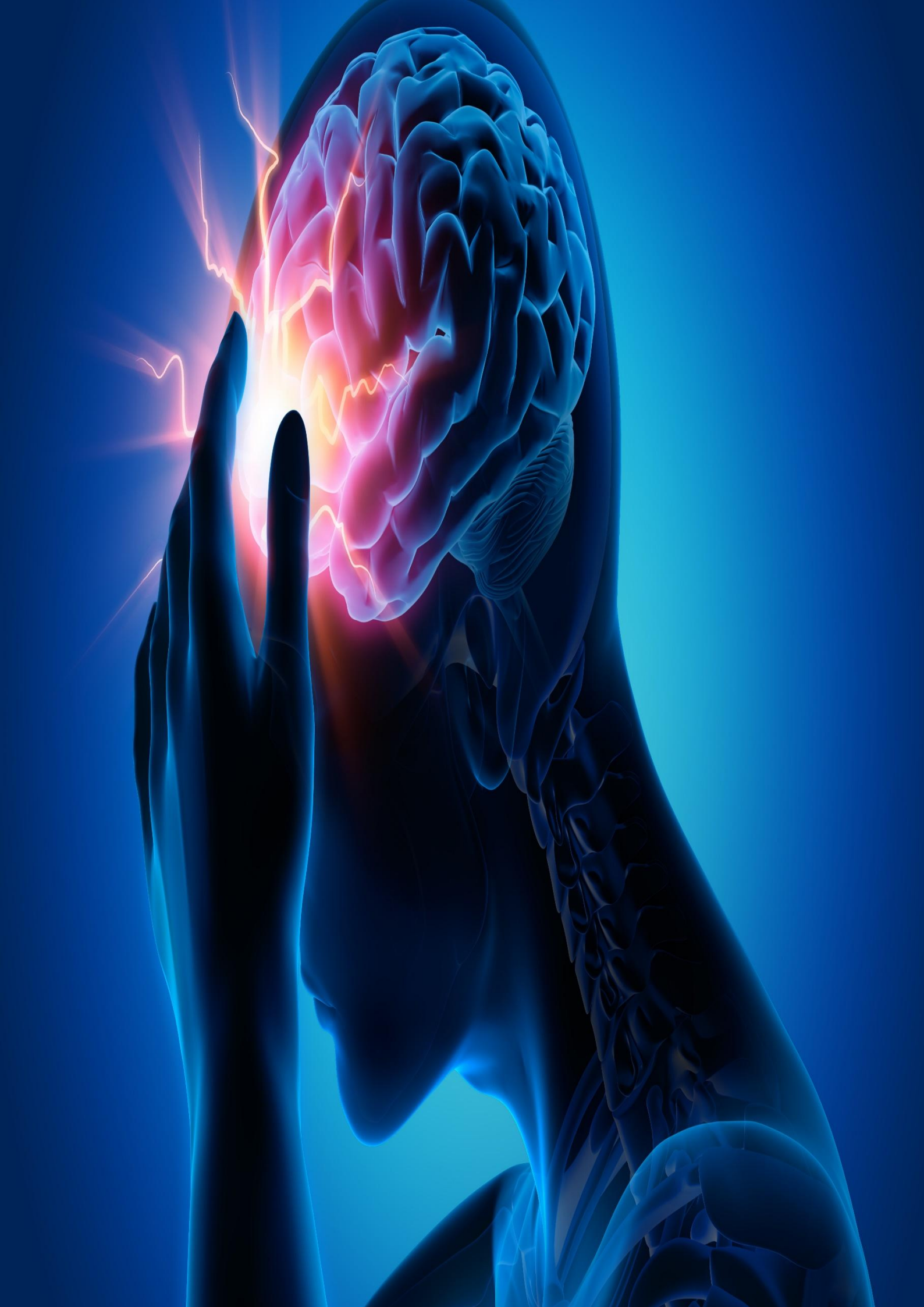
Ο πρωτοπαθής κυτταρικός θάνατος άρχετε όταν διακόπτεται η ροή του αίματος σε ένα μέρος του εγκεφάλου, με αποτέλεσμα την ισχαιμία στην κεντρική περιοχή του σχετικού εγκεφαλικού ιστού. Η ανοξία και η έλλειψη θρεπτικών ουσιών επηρεάζουν τα μιτοχόνδρια των κυττάρων, αποστερώντας από τα κύτταρα τις ενεργειακές πηγές τους. Καθώς τα μιτοχόνδρια ρήγνυντε, απελευθερώνουν ρίζες ελεύθερου οξυγόνου (όπως το γλουταμικό) μέσα στο κυτταρόπλασμα, καταστρέφοντας άλλες ενδοκυττάρια δομές. Οι διάλυτοι της κυτταρικής μεμβράνης ανοίγουν, επιτρέποντας στο ασβέστιο, το νάτριο και το κάλιο να εισέλθουν στα κύτταρα. Ταυτόχρονα, τα προσβεβλημένα κύτταρα απελευθερώνουν διεγερτικά αμινοξέα στους μεσοκυττάριους χώρους. Η ομοιοστασία διαταράσσεται και νερό εισέρχεται εντός των κυττάρων (κυτταροτοξικό οίδημα) με αποτέλεσμα τη ρήξη των κυττάρων και την ταχεία εμφάνιση έμφρακτου και νέκρωσης. Η διεργασία αυτή αρχίζει σε 4 έως 5 λεπτά και μπορεί να διαρκέσει μέχρι 2 έως 3 ώρες.

Ο δευτεροπαθής κυτταρικός θάνατος προκύπτει από την έκθεση σε υπερβολικά ποσά γλουταμίνης, νιτρικού οξέος, ελεύθερες ρίζες και διεγερτικά αμινοξέα που απελευθερώνονται από τα νεκρωτικά κύτταρα. Αυτά τα κύτταρα που περιβάλλουν την αρχική βλάβη, έχουν επαρκή αιμάτωση, ώστε να παραμείνουν βιώσιμα για λίγες μόνο ώρες. Εάν η αιμάτωσή τους αποκατασταθεί 2-3 ωρών, κάποια από αυτά μπορούν να σωθούν και να καταστούν λειτουργικά. Η περιοχή των ζωντανών κυττάρων μέσα και γύρω από τα νεκρωτικά ή θνήσκοντα κύτταρα καλείται αναστρέψιμη ισχαιμία (penumbra).

Κατά τη διάρκεια του δευτεροπαθούς κυτταρικού θανάτου, το ανοσοποιητικό σύστημα επιτείνει τη βλάβη μέσω της φλεγμονώδους αντίδρασης, που διαμεσολαβείται από το αγγειακό σύστημα. Η αρχική βλάβη προσελκύει λευκοκύτταρα στην προσβληθείσα περιοχή. Τα λευκοκύτταρα αυτά διεισδύουν στο ενδοθήλιο, περνούν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό και εισβάλλουν στο παρέγχυμα του εγκεφάλου, προκαλώντας περαιτέρω βλάβη και κυτταρικό θάνατο. Τα

μονοκύτταρα και τα μακροφάγα απελευθερώνουν φλεγμονώδεις χημικές ουσίες (κυτταροκίνες, ιντερλευκίνες και ιστικό παράγοντα νέκρωσης) στο σημείο της βλάβης ώστε να αναστείλουν την απελευθέρωση του φυσικού ιστικού ενεργοποιητή του πλασμινογόνου και να απενεργοποιήσουν τους αντιπηκτικούς παράγοντες. Τα ανωτέρω φαινόμενα καθιστούν τη διάλυση των θρόμβων από τον οργανισμό πιο δύσκολη.

Το εγκεφαλικό επεισόδιο χαρακτηρίζεται από μια προοδευτική ή ταχεία έναρξη νευρολογικών ελλειμμάτων λόγω διαταραχής της εγκεφαλικής αιματικής ροής. Πολλές φορές, τα νευρολογικά ελλείμματα που προκαλούνται από το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορούν να φανούν χρήσιμα για τον εντοπισμό της βλάβης. Δεδομένου ότι τα αισθητικά και κινητικά δεμάτια χιάζονται στο επίπεδο της συμβολής του προμήκους με το νωτιαίο μυελό (χιασμός), τα εγκεφαλικά επεισόδια οδηγούν σε πλήρη ή μερική απώλεια των αισθητικών και κινητικών λειτουργιών στην πλευρά του σώματος που βρίσκεται αντίθετα από την πλευρά της εγκεφαλικής βλάβης. Η ετερόπλευρη αυτή εκδήλωση της βλάβης έχει ως αποτέλεσμα ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο στο δεξιό ημισφαίριο του εγκεφάλου να εκδηλώνεται με έλλειμμα στο αριστερό ημιμόριο του σώματος και αντιστρόφως. (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 ; Hauser, Josephson, 2013).



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ.

2.1 Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια.

Ο όρος ΑΕΕ είναι μη ειδικός καθ' ότι περιλαμβάνει ετερόκλητες παθοφυσιολογικές αιτίες όπως εμβολή, θρόμβωση και αιμορραγία.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο ορίζεται ως μια οξεία εστιακή νευρολογική δυσλειτουργία αγγειακής αιτιολογίας, με αιφνίδια ή ταχεία εμφάνιση συμπτωμάτων που παραμένουν (όταν δεν πρόκειται για παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο), για διάστημα μεγαλύτερο των 24 ωρών (Χατζητόλιος, Ρούντολφ, Ζαφειρόπουλος, Σαββόπουλος, 2007).

Επιπλέον, τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια ταξινομούνται με βάση τους μηχανισμούς πρόκλησης βλάβης του εγκεφαλικού ιστού, στις εξής κατηγορίες:

- Αγγειακά επεισόδια ισχαιμικής προέλευσης.
- Αγγειακά επεισόδια αιμορραγικής προέλευσης.
- Φλεβοθρομβωτικά.

Ισχαιμικό Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Τα Ισχαιμικά Εγκεφαλικά Επεισόδια ευθύνονται για το 80% ΑΕΕ και προκαλούνται από απόφραξη των εγκεφαλικών αγγείων από ένα θρόμβο αίματος (λόγω θρόμβωσης ή εμβολής) ή από στένωση ενός αγγείου από την ανάπτυξη αθηρωματικής πλάκας. Η πλάκα αυτή μπορεί να προκαλέσει στένωση σε μεγάλα ή μικρά αιμοφόρα αγγεία. Η απόφραξη μεγάλων αγγείων είναι συνήθως το αποτέλεσμα θρόμβων. Τα μικροαγγειακά ΑΕΕ είναι μικρά έως πολύ μικρά έμφρακτα στις εν τω βάθει, μη φλοιώδεις περιοχές του εγκεφάλου και του στελέχους. Τα καρδιοεμβολικά προκαλούνται από θρόμβους (συνήθως από κολπική μαρμαρυγή) που μεταφέρονται μέσω των εγκεφαλικών αγγείων μέχρι το σημείο εκείνο στο οποίο η διάμετρος του αγγείου είναι πολύ μικρή για να επιτρέψει την περαιτέρω δίοδο του θρόμβου. (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

Παροδικό Ισχαιμικό Επεισόδιο (ΠΙΕ)

Το παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο, που καλείται ενίοτε και μίνι-ΑΕΕ, οφείλεται σε μία βραχεία περίοδο εντοπισμένης εγκεφαλικής ισχαιμίας, η οποία προκαλεί νευρολογικά ελλείματα που διαρκούν λιγότερο από 24 ώρες σύμφωνα με τους Porth και Matfin (2009), «ένα έλλειμα που διαρκεί λιγότερο από μία ώρα, όντας μια ζώνη αναστρέψιμης ισχαιμίας (penumbra) χωρίς κεντρικό έμφρακτο». Τα παροδικά ισχαιμικά επεισόδια αποτελούν συχνά προειδοποιητικά σήματα ενός επικείμενου ισχαιμικού θρομβωτικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Ένα ή περισσότερα ΠΙΕ μπορεί να προηγηθούν ενός εγκεφαλικού επεισοδίου, ενώ ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ ενός ΠΙΕ και ενός εγκεφαλικού επεισοδίου κυμαίνεται από ώρες έως μήνες. Η αιτιολογία των ΠΙΕ περιλαμβάνει φλεγμονώδεις αρτηριοπάθειες,

δρεπανοκυτταρική αναιμία, αθηροσκληρωτικές αλλοιώσεις των εγκεφαλικών αγγείων και καρωτίδων, θρόμβωση και εμβολή. Οι νευρολογικές αλλοιώσεις ενός ΠΠΕ ποικίλουν ανάλογα με την εντόπιση και το μέγεθος του προσβεβλημένου εγκεφαλικού αγγείου και έχουν αιφνίδια έναρξη. Τα συνηθέστερα παρατηρούμενα ελλείματα αφορούν ετερόπλευρο μούδιασμα ή αδυναμία στο κάτω άκρο, στην άκρα χείρα, το αντιβράχιο και τη γωνία του στόματος, αφασία και οπτικές διαταραχές όπως θάμβος όρασης. Ο ασθενής μπορεί επίσης να βιώσει μια οπτική διαταραχή που καλείται παροδική αμαύρωση (μια παροδική τύφλωση στον ένα οφθαλμό, που περιγράφεται ως μια σκιά που πέφτει μπροστά από το προσβεβλημένο μάτι) (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014; Hauser, Josephson, 2013).

Θρομβωτικό ΑΕΕ μεγάλων αγγείων

Το θρομβωτικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο προκαλείται από απόφραξη ενός μεγάλου εγκεφαλικού αγγείου από έναν θρόμβο. Τα θρομβωτικά εγκεφαλικά επεισόδια τις περισσότερες φορές συμβαίνουν σε ηλικιωμένα άτομα ενόσω αναπαύονται ή κοιμούνται. Η αρτηριακή πίεση είναι μικρότερη κατά τον ύπνο, με αποτέλεσμα το αίμα να προωθείται με μικρότερη πίεση μέσα από έναν ήδη στενό αρτηριακό αυλό και να υπάρχει σημαντικός κίνδυνος να προκύψει ισχαιμία. Οι θρόμβοι συνήθως σχηματίζονται στις μεγάλες αρτηρίες σε σημεία όπου διχάζονται ή ο αυλός τους στενεύει από την ανάπτυξη αθηρωματικών πλακών. Η πλάκα αναπτύσσεται στον έσω χιτώνα της αρτηρίας και προκαλεί λέπτυνση και αποδόμηση του έσω ελαστικού υμένα, με έκθεση του υποκείμενου συνδετικού ιστού. Η δομική αυτή αλλαγή προκαλεί τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων στην τραχιά αυτή επιφάνεια και την έκλυση διφοσφορικής αδενοσίνης (ADP). Η ουσία αυτή πυροδοτεί την έναρξη του καταρράκτη της πήξης, σχηματίζοντας τον θρόμβο. Ο θρόμβος μπορεί να παραμείνει στη θέση του και να συνεχίσει να μεγαλώνει αποφράσσοντας τελείως τον αυλό του αγγείου ή ένα μέρος του μπορεί να αποσπαστεί και να προκαλέσει εμβολή. Το θρομβωτικό εγκεφαλικό επεισόδιο συνήθως προσβάλλει μια μόνο εγκεφαλική αρτηρία που αρδεύει το φλοιό, προκαλώντας αφασία, σύνδρομο παραμέλησης και/ή ελλείμματα του οπτικού πεδίου (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

ΑΕΕ μικρών αγγείων (κενοτοπιώδη έμφρακτα)

Τα θρομβωτικά εγκεφαλικά επεισόδια που προσβάλλουν τα μικρότερα εγκεφαλικά αγγεία καλούνται κενοτοπιώδη (Lacunar) εγκεφαλικά επεισόδια, επειδή η νεκροθείσα περιοχή αποδομείται και αδειάζει, αφήνοντας μια μικρή κοιλότητα ή «λίμνη» μέσα στον εγκεφαλικό ιστό. Παρατηρούνται συνήθως στα εν τω βάθει τμήματα του εγκεφάλου ή του στελέχους και οφείλονται σε απόφραξη μικρών κλάδων των μεγάλων εγκεφαλικών αρτηριών, συνήθως της μέσης και της οπίσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας. Μεταξύ των κλινικών εκδηλώσεων περιλαμβάνονται η ημιπληγία, η ημιαναισθησία και η δυσαρθρία (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014; Hauser, Josephson, 2013).

Καρδιοεμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο

Το καρδιοεμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο συμβαίνει όταν ένας θρόμβος αίματος από κολπική μαρμαρυγή, ενδοκοιλιακούς θρόμβους, έμφραγμα του μυοκαρδίου, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή αθηρωσκληρωτική πλάκα (ή άλλες πηγές), εισέρχεται στο κυκλοφορικό σύστημα και σφηνώνει σε κάποιο αγγείο που είναι πολύ στενό για να τον αφήσει να περάσει. Το αγγείο αυτό αποφράσσεται. Οι πλέον συνηθισμένες θέσεις ενσφηνώσεως εμβόλων είναι οι διχασμοί των αγγείων και ιδιαίτερα εκείνοι της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας(Hickey, 2009 ; Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

Αιμορραγικό Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Αιμορραγικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή ενδοκράνια αιμορραγία συμβαίνει όταν ένα αιμοφόρο αγγείο του εγκεφάλου υποστεί ρήξη. Το αιμορραγικό έχει συνήθως την βαρύτερη πρόγνωση. Υπάρχουν δύο τύποι αιμορραγικών εγκεφαλικών επεισοδίων, η **ενδοεγκεφαλική αιμορραγία** και η **υπαραχνοειδής αιμορραγία**. Η **ενδοεγκεφαλική αιμορραγία** συχνά παρατηρείται σε ηλικιωμένα άτομα με επίμονη αύξηση της συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης. Αντίθετα, η **υπαραχνοειδής αιμορραγία** παρατηρείται συχνά σε νεότερα άτομα. Το αιμορραγικό συνήθως εμφανίζεται ξαφνικά αλλά πολλές φορές κατά την διάρκεια κάποιας δραστηριότητας. Αν και η υπέρταση είναι η πιο συχνή αιτία, διάφοροι άλλοι παράγοντες μπορεί επίσης να συμβάλουν στην εκδήλωση αιμορραγικού αγγειακού επεισοδίου όπως:

- Ρήξη ενός εύθρυπτου αγγειακού τοιχώματος που έχει αθηροσκληρωτική πλάκα
- Ρήξη ενδοκράνιων ανευρυσμάτων
- Τραυματισμοί
- Διάβρωση αγγείων από όγκους
- Αρτηριοβλεβώδεις δυσπλασίες
- Αντιπηκτική αγωγή
- Αιματολογικά νοσήματα

Ως αποτέλεσμα της ρήξης του αγγείου, αίμα διεισδύει εγκεφαλικό ιστό, τις κοιλίες του εγκεφάλου ή στον υπαραχνοειδή χώρο, πιέζοντας παρακείμενους ιστούς και προκαλώντας σπασμό των αγγείων και εγκεφαλικό οίδημα. Το αίμα στις κοιλίες ή τον υπαραχνοειδή χώρο ερεθίζει τις μήνιγγες και τον εγκεφαλικό ιστό, προκαλώντας φλεγμονώδη αντίδραση και παρεμποδίζοντας την απορρόφηση και την κυκλοφορία του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY).Η έναρξη των εκδηλώσεων στο αιμορραγικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ταχεία και οι κλινικές εκδηλώσεις εξαρτώνται από την εντόπιση της αιμορραγίας, αλλά περιλαμβάνουν συνήθως:

- Έμετο
- Κεφαλαλγία
- Σπασμούς
- Ημιπληγία
- Απώλεια συνείδησης

(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 ;Hauser, Josephson, 2013).

Φλεβοθρομβωτικά Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια

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

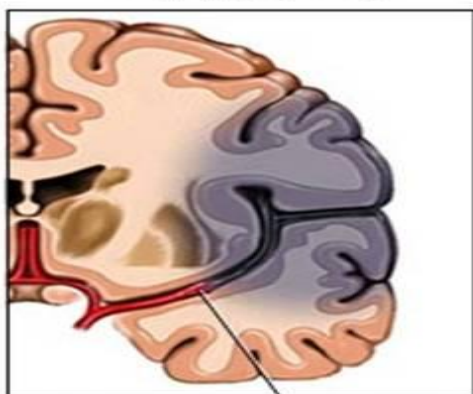
Εγκεφαλική φλεβοθρόμβωση

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

Παράγοντες κινδύνου: Σηπτική εγκεφαλική φλεβοθρόμβωση (10%)(σηραγγώδους κόλπου). Επίσης, άλλοι παράγοντες είναι: λοχεία, αντισυλληπτικά, συγγενείς θρομβοφιλία, κακοήθεια, φλεγμονώδη νοσήματα, ΣΕΛ(Συστηματικός Ερυθηματώδης Λύκος).

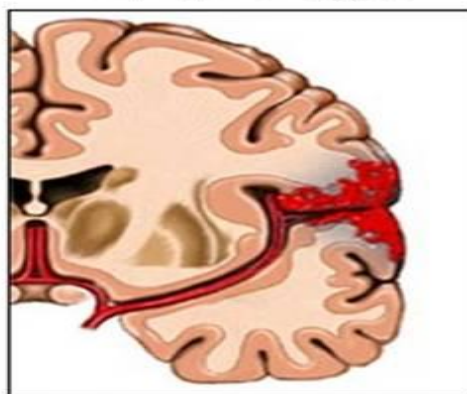
Με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε μορφής ΑΕΕ γίνεται και ο κλινικός διαχωρισμός των επιμέρους μορφών τους. Έτσι, το ισχαιμικό ΑΕΕ έχει κλινικές εκδηλώσεις που αντανακλούν τη δυσλειτουργία της συγκεκριμένης ανατομικής περιοχής που αρδεύεται από την αρτηρία που αποφράχθηκε. Ενώ στο αιμορραγικό ΑΕΕ η κλινική εικόνα δεν αντιστοιχεί σε περιοχή άρδευσης συγκεκριμένης αρτηρίας και συμπεριφέρεται χωροκατακτητικά με πίεση των γειτονικών περιοχών. Η διάκριση μεταξύ των διαφόρων μορφών ΑΕΕ έχει ιδιαίτερη σημασία, κυρίως λόγω των μεγάλων διαφορών στην αντιμετώπιση, αλλά και εξαιτίας των διαφορών στην πρόγνωση και την πρόληψη(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014; Hauser, Josephson, 2013).

AVC isquêmico



Um coágulo bloqueia o fluxo sanguíneo para uma área do cérebro

AVC hemorrágico



O sangramento ocorre dentro ou ao redor do cérebro

2.2 Επιδημιολογική προσέγγιση. Επίπτωση και επιπολασμός.

Τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια (ΑΕΕ) είναι επείγοντα ιατρικά περιστατικά με θνητότητα υψηλότερη ακόμη και από τις περισσότερες μορφές καρκίνου. Αποτελούν διεθνώς την τρίτη κατά σειρά αιτία θανάτου (μετά τις καρδιακές παθήσεις και τον καρκίνο) και ταυτόχρονα την πιο συχνή αιτία μόνιμης αναπηρίας. Παγκοσμίως, η ετήσια επίπτωση των ΑΕΕ εκτιμάται ότι φθάνει τα 300 ανά 100.000 άτομα του γενικού πληθυσμού (Χατζητόλιος, Ρούντολφ, Ζαφειρόπουλος, Σαββόπουλος, 2007).

Στη συνέχεια, η θνησιμότητα στην Ελλάδα φτάνει στις 130 περιπτώσεις/100.000 πληθυσμού. Ένα μήνα μετά 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 που 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 αυτής των αναπτυγμένων χωρών της δυτικής Ευρώπης και της βόρειας Αμερικής, ιδίως όμως ότι η πρόγνωσή του είναι πιο βαριά(Χατζητόλιος, Ρούντολφ, Ζαφειρόπουλος, Σαββόπουλος, 2007).

Στην Ελλάδα,ο επιπολασμός της νόσου αυξάνεται και υπολογίζεται ότι έχουμε περίπου 35.000 νέα ΑΕΕ κάθε χρόνο, καθιστώντας τη νόσο τρίτη κατά σειρά αιτία θνησιμότητας μετά τον καρκίνο και τα τροχαία ατυχήματα. Το ΑΕΕ είναι λοιπόν ένα σοβαρό ιατρικό πρόβλημα και προβλέπεται πως ο συνεχής αυξανόμενος αριθμός ηλικιωμένων ατόμων θα διατηρεί το πρόβλημα αυτό από πλευράς αντιμετώπισης πάντα σε προτεραιότητα.

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στη πρόληψη, δεδομένου ότι τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, λόγω και της συχνότητας τους, θα εξακολουθούν να αποτελούν μεγάλο πρόβλημα δημόσιας υγείας που θα απασχολήσει μεγάλο ποσοστό των ιατρών ανεξάρτητα από την ειδικότητά τους (Τσελίκια- Γαργά, 2007).

Στη συνέχεια, αξίζει να σημειωθεί ότι πρόσφατα στοιχεία προτείνουν ότι το εγκεφαλικό επεισόδιο αυξάνεται ως λόγος νοσηρότητας και θνησιμότητας στους νεαρούς ενήλικες, όπου και έχει ιδιαίτερη σημασία για τα άτομα που εργάζονται. Ακριβείς και ενημερωμένες εκτιμήσεις της επιβάρυνσης του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι σημαντικές για την πρόληψη και τη διαχείριση του σχεδιασμού του εγκεφαλικού επεισοδίου σε νεότερους ενήλικες. Έπειτα, με βάση μια μελέτη που έγινε από το 1990-2013 προκύπτουν τα εξής: Ο κίνδυνος των εγκεφαλικών επεισοδίων σε ενήλικες ηλικίας 20-64 ετών είναι χαμηλότερος από ότι σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας, αλλά το κοινωνικό αντίκτυπο είναι υψηλό λόγω του μεγαλύτερου αριθμού των ετών της ζωής που χάνονται και την προκύπτουσα απώλεια

παραγωγικότητας. Αυτή η μελέτη παρέχει τις παγκόσμιες εκτιμήσεις της επιβάρυνσης εγκεφαλικού επεισοδίου από την άποψη της επικράτησης, τους θανάτους και τα ποσοστά των DALYs σε άτομα ηλικίας 20-64 ετών από εγκεφαλικό επεισόδιο. Το 2013, η επιβάρυνση του εγκεφαλικού επεισοδίου σε ενήλικες ηλικίας 20-64 ετών ήταν υψηλή, με σχεδόν 11 εκατομμύρια να ζουν με εγκεφαλικό επεισόδιο και σχεδόν 1,5 εκατομμύρια θανάτους από εγκεφαλικό επεισόδιο. Αυτό αντιπροσωπεύει σχεδόν το ήμισυ του συνόλου των DALYs από εγκεφαλικό επεισόδιο. Σημαντικές αυξήσεις παρατηρήθηκαν μεταξύ 1990 και 2013, στο συνολικό αριθμό των HS και IS καθώς και στο σύνολο των θανάτων και των DALYs για αυτή την ηλικιακή ομάδα. Διαφορές βρέθηκαν επίσης στις τάσεις εγκεφαλικού επεισοδίου επιβάρυνσης μεταξύ αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων χωρών, όπως ο θάνατος και τα ποσοστά DALY εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν σημαντικά υψηλότερα στις αναπτυσσόμενες χώρες από τις ανεπτυγμένες, καθώς και τα ποσοστά τους μειώθηκαν σημαντικά στις ανεπτυγμένες χώρες, αλλά όχι στις αναπτυσσόμενες. Η μεγαλύτερη παγκόσμια επιβάρυνση HS είναι πιθανόν να οφείλεται σε μεγαλύτερη επιβάρυνση του HS στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου η επιβάρυνση αυτή του εγκεφαλικού επεισοδίου είναι μεγαλύτερη. Υπήρξαν αρκετές αναφορές της αύξησης εγκεφαλικού επεισοδίου σε νεότερους ενήλικες, αν και οι διαφορετικές ηλικιακές ομάδες που χρησιμοποιήθηκαν για να οριστεί αυτή η ηλικιακή ομάδα καθιστούν δύσκολη την σύγκριση των μελετών. Παρ' όλα αυτά, τα στοιχεία μας δείχνουν ότι η συνολική επιβάρυνση του εγκεφαλικού επεισοδίου σε νεότερους ενήλικες αυξάνεται σε παγκόσμιο επίπεδο, με σημαντικές αυξήσεις στους απόλυτους αριθμούς των νέων που ζουν με εγκεφαλικό επεισόδιο και μια δυσανάλογη επιβάρυνση στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτό έχει επιπτώσεις για την υγειονομική περίθαλψη και τη διαχείριση των πόρων, όπως καθώς και για τα σχέδια για προληπτικά μέτρα για τη μείωση της επιβάρυνσης αυτής. Είναι επίσης σημαντικό να εξετάσουμε την προέλευση της αιτιολογίας του εγκεφαλικού επεισοδίου σε νεαρούς ενήλικες. Η σχετική σημασία των τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου μπορεί να διαφέρει στους νεαρούς ενήλικες με διατομή της αρτηρίας του τραχήλου της μήτρας και με καρδιοεμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Αυτές είναι γνωστό ότι είναι εξέχοντα αιτίες του IS σε νεότερους ενήλικες. Άλλες λιγότερο κοινές αιτίες, όπως διπλώματα ευρεσιτεχνίας ωοειδούς τρήματος, χρήση παράνομων ναρκωτικών, ημικρανία και αντισυλληπτικά χάπια παίζουν και αυτές ένα σημαντικό ρόλο σε αυτή την ηλικιακή ομάδα. Τα αντιφωσφολιπιδικά αντισώματα έχουν επίσης αποδειχθεί ότι είναι ένας ανεξάρτητος παράγοντας που συνεισφέρει σε εγκεφαλικό επεισόδιο, με στοιχεία που δείχνουν ότι μπορεί να είναι ο πιο σημαντικός μηχανισμός σε νεαρά ενήλικα άτομα με εγκεφαλικό επεισόδιο σε σχέση με τον παλαιότερο πληθυσμό που υπέστη εγκεφαλικό επεισόδιο. Ο κίνδυνος και τα αποτελέσματα του εγκεφαλικού επεισοδίου ενδέχεται να ποικίλλουν μεταξύ των περιφερειών του κόσμου λόγω των διαφορετικών περιβαλλοντικών και γενετικών παραγόντων, καθώς και των ποικίλων επιπέδων πρόσβασης στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης. Εθνικές και φυλετικές διαφορές μπορεί να είναι σημαντικές στην πρόωμη έναρξη εγκεφαλικού, με Μελέτες στις Ηνωμένες Πολιτείες να δείχνουν υψηλότερη συχνότητα εγκεφαλικού επεισοδίου και υψηλότερη θνησιμότητα σε άτομα της μαύρης φυλής σε σχέση με τη λευκή φυλή ηλικίας 20-45 ετών. Η συχνότητα εμφάνισης της νόσου Moyamoya δείχθηκε να είναι σε αιχμή σε ένα Κινεζικό πληθυσμό στην ηλικία των 25-44 ετών. Ωστόσο, πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι υπάρχει επίσης μια αυξανόμενη συσχέτιση του εγκεφαλικού επεισοδίου σε νεότερους ενήλικες με την επικράτηση των παραδοσιακών αγγειακών παραγόντων κινδύνου όπως η υπέρταση, ο διαβήτης και η παχυσαρκία. Η σημαντική μείωση στα ποσοστά θανάτου και DALY στις ανεπτυγμένες χώρες μπορεί να είναι το αποτέλεσμα

των βελτιωμένων ελέγχων της αρτηριακής πίεσης, οξείας φροντίδας (π.χ. μονάδες αποκατάστασης εγκεφαλικού επεισοδίου, θρομβόλυση), αυξημένα επίπεδα της νευροαπεικόνισης που οδηγεί σε βελτιωμένη διάγνωση και βελτιώσεις στην αποκατάσταση των χρόνιων ασθενειών. Για παράδειγμα, σε μια μελέτη της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας της θρομβόλυσης σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο σε ηλικία 18-50 ετών, ο επιπολασμός των παραγόντων κινδύνου συμβατικού εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν υψηλός-27% είχε υπέρταση, το 6% είχαν διαβήτη και το 21% είχε υπερλιπιδαιμία. Στην πολυεθνική Ευρωπαϊκή μελέτη κοορτής νεαρών ενηλίκων ασθενών ηλικίας 18-55, το 55% ήταν καπνιστές, το 48% ήταν σωματικά αδρανείς, το 46% είχε υπέρταση και το 35% είχαν δυσλιπιδαιμία. Ο επιπολασμός των παραγόντων κινδύνου έχει επίσης δειχθεί ότι διαφέρει μεταξύ περιοχών και εθνικών ομάδων. Για παράδειγμα, η υπερλιπιδαιμία και το κάπνισμα φαίνεται να είναι ο πιο κοινός παράγοντας κινδύνου σε νέους Κινέζους ενήλικες, ενώ η υπέρταση και ο διαβήτης είναι περισσότερο διαδεδομένοι σε μαύρους Αμερικανούς. Η αυξημένη συχνότητα των τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στην αύξηση του ποσοστού των νεότερων ενηλίκων που βιώνουν εγκεφαλικό επεισόδιο. Υπάρχουν περιορισμοί σε αυτήν την ανάλυση, οι οποίοι περιγράφηκαν προηγουμένως. Ορισμένα στοιχεία σε επίπεδο χώρας για τους νεαρούς ενήλικες με εγκεφαλικό επεισόδιο ήταν παρεκτεταμένα από τα δεδομένα από υπο-εθνικές περιοχές, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Χώρες με χαμηλό εισόδημα είναι πιο πιθανό να στερούνται δεδομένων, λόγω της έλλειψης πληθυσμιακών μελετών, ιδιαίτερα σε αυτή την ομάδα μικρότερης ηλικίας. Περισσότερα στοιχεία απαιτούνται για τις εκτιμήσεις της πρώτης εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου στη διάρκεια της ζωής και της επαναλαμβανόμενης συχνότητας εμφάνισης του εγκεφαλικού επεισοδίου για να υπάρξει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της επιβάρυνσης του εγκεφαλικού επεισοδίου και να μετρηθεί επαρκώς η επιτυχία των στρατηγικών πρόληψης σε διάφορες περιοχές του κόσμου. Ενώ οι εκτιμήσεις των επιπτώσεων δεν ήταν διαθέσιμες στην παρούσα μελέτη, τα αποτελέσματα θα είναι σημαντικά και έχουν προγραμματιστεί για την Μελέτη GBD 2015. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα αυτής της μελέτης ήταν η χρήση μεθόδων που επιτρέπουν τη σύγκριση μεταξύ των υποτύπων του εγκεφαλικού επεισοδίου με τις παγκόσμιες και περιφερειακές εκτιμήσεις. Η παραγωγή των εκτιμήσεων για όλες τις κατηγορίες ηλικίας 5 ετών, μας επιτρέπει να αναφέρουμε τις παγκόσμιες εκτιμήσεις για τη σημαντική κατηγορία των νεότερων ενηλίκων με εγκεφαλικό επεισόδιο. Η τάση μείωσης του θανάτου και τα ποσοστά DALYs στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά, αλλά οι αναπτυσσόμενες περιοχές εξακολουθούν να είναι πολύ πίσω σε σχέση με τις αναπτυγμένες περιφέρειες, όσον αφορά τα κέρδη στη μείωση της συνολικής επιβάρυνσης του εγκεφαλικού επεισοδίου κατά τα τελευταία 30 χρόνια. Νέες στρατηγικές απαιτούνται για τη βελτίωση των προσπαθειών επιτήρησης εγκεφαλικών επεισοδίων σε χώρες χαμηλότερου εισοδήματος και περαιτέρω προσπάθειες οφείλουν να στηριχθούν για την εκτίμηση της επιβάρυνσης του εγκεφαλικού επεισοδίου σε έναν από τους σημαντικότερους πληθυσμούς όπως οι νεότεροι ενήλικες. Αυτές οι εκτιμήσεις για τον πληθυσμό μπορεί να ενθαρρύνουν τα δεδομένα με γνώμονα το σχεδιασμός της δημόσιας υγείας. Συνολικά, οι βελτιώσεις στην οξεία φροντίδα μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, καθώς και οι συνεχείς επενδύσεις στη μείωση των παραδοσιακών παραγόντων κινδύνου θα συμβάλλουν στη μείωση της επιβάρυνσης του εγκεφαλικού επεισοδίου σε νεότερους ενήλικες, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες (Krishnamurthi et al., 2013).

2.3 Ορίζοντας το ΑΕΕ σε παιδιά-εφήβους.

Αρχικά, ως Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο ορίζεται η ταχέως εξελισσόμενη εκδήλωση κλινικών σημείων εστιακής ή γενικευμένης διαταραχής της εγκεφαλικής λειτουργίας με διάρκεια μεγαλύτερη των 24 ωρών, ή με επακόλουθο το θάνατο, χωρίς άλλη εμφανή αιτία, πλην της αγγειακής προέλευσης αυτού. Στον ορισμό των ΑΕΕ συμπεριλαμβάνονται και οι περιπτώσεις ενδοκράνιας ή υπαραχνοειδούς αιμορραγίας.

Στη συνέχεια, τα ΑΕΕ αφορούν σε απόφραξη αρτηριακών (αρτηριακά ΑΕΕ) ή φλεβικών κλάδων (φλεβικά ΑΕΕ). Τα αρτηριακά ΑΕΕ διακρίνονται σε ισχαιμικά, τα οποία είναι αποτέλεσμα θρόμβωσης ή εμβολής και σε αιμορραγικά ή ωχρά. Αντίθετα, τα φλεβικά οφείλονται πάντοτε σε θρόμβωση των φλεβωδών κόλπων, καθώς και των εν τω βάθει φλεβών του εγκεφάλου.

Εξαιρέτε, ότι τα ΑΕΕ στον παιδιατρικό πληθυσμό αποτελούν πεδίο έρευνας με διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον τα τελευταία χρόνια. Υπάρχουν σαφείς διαφορές σε σχέση με τον ενήλικο πληθυσμό, τόσο όσον αφορά στους αιτιολογικούς παράγοντες, όσο και στην πρόγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση.

Έπειτα, η εκδήλωση αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στους παιδιατρικούς ασθενείς παρουσιάζει συχνότητα που φθάνει τις 6 περιπτώσεις ανά 100000 παιδιατρικού πληθυσμού ανά έτος (συχνότητα διπλάσια αυτής των όγκων εγκεφάλου), ενώ η συχνότητα του περιγεννητικού και νεογνικού εμφράκτου (αγγειακό έμφρακτο που λαμβάνει χώρα μεταξύ της 28^{ης} εβδομάδας κύησης και της 28^{ης} ημέρας ζωής) υπολογίζεται σε 1/4000 γεννήσεις ανά/έτος.

Επίσης, η σημαντικού βαθμού νοσηρότητα και θνητότητα, καθώς και ο κίνδυνος υποτροπής, κάνουν επιτακτική αφενός την ανάγκη αιτιολογικής κατάταξης και συσχέτισης του αιτίου με την έκβαση, αφετέρου την αιτιολογική αντιμετώπιση ή/και εφαρμογή προφυλακτικής φαρμακευτικής αγωγής.

Περαιτέρω, η έλλειψη ανάλογων μελετών στον Ελλαδικό χώρο και η έλλειψη ομοφωνίας όσον αφορά στην θεραπευτική αντιμετώπιση και προφύλαξη (όλα τα δεδομένα προέρχονται από μελέτες σε



ενήλικες), κάνουν αναγκαία την δημιουργία καταγραφών (ανάλογων με των European και CanadianRegistryforStroke). Η δημιουργία ανάλογων βάσεων δεδομένων στη χώρα μας, θα μπορούσε να βοηθήσει τόσο στην κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων, όσον αφορά στην αιτιολογία, όσο και στη δημιουργία εξειδικευμένων κλινικών θεραπευτικών πρωτοκόλλων (Σαμακοβίτης και συν., 2013).

2.4 Παράγοντες κινδύνου Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου.

Το ΑΕΕ αποτελεί πολυπαραγοντική νόσο για την οποία ευθύνονται αλληλοεπιδρώμενοι παράγοντες που ταξινομούνται ανάλογα με την δυνατότητα τροποποίησης τους, σε τροποποιήσιμους και μη τροποποιήσιμους (modifiable, nonmodifiable). Οι κυριότεροι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου πρόκλησης ΑΕΕ είναι:

- Αρτηριακή πίεση
- Κολπική μαρμαρυγή
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Καρωτιδική στένωση
- Κάπνισμα
- Παθήσεις αίματος
- Παχυσαρκία
- Υπερλιπιδαιμία
- Χρήση αντισυλληπτικών

Αρτηριακή πίεση: Τόσο η αυξημένη συστολική πίεση όσο και η απότομη πτώση της πίεσης αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση εγκεφαλικού. Ειδικότερα η υπέρταση αποτελεί μείζων παράγοντα κινδύνου για ΑΕΕ διότι αφενός αυξάνει τις τάσεις που δέχονται τα αγγεία ως αγωγή, αφετέρου καταστρέφει και τα τοιχώματα των αγγείων κάνοντάς τα θρομβογόνα.

Κολπική μαρμαρυγή: Οι θρόμβοι που σχηματίζονται στους κόλπους της καρδιάς ανεπαρκούν να λειτουργούν ικανοποιητικά και είναι δυνατόν να δώσουν έμβολα στα στεφανιαία αγγεία ή στα αγγεία του εγκεφάλου.

Σακχαρώδης διαβήτης: Ο κίνδυνος εμφάνισης ΑΕΕ σε διαβητικούς ασθενείς ποικίλει στις διάφορες ερευνητικές μελέτες, εντούτοις, οι περισσότεροι ερευνητές συγκλίνουν στο συμπέρασμα, ότι είναι τουλάχιστον διπλάσιος στους διαβητικούς ασθενείς και ειδικότερα στα ινσουλινοεξαρτώμενα άτομα σε σχέση με το γενικό πληθυσμό.

Καρωτιδική στένωση: Οι στενώσεις των καρωτίδων ευθύνονται για το 20%-30% των ΑΕΕ ισχαιμικής αιτιολογίας. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία μια συμπτωματική στένωση καρωτίδας της τάξης του 70%-80% είναι δυνατό σε διάστημα δύο χρόνων να προκαλέσει ΑΕΕ που μπορεί να αφήσει αναπηρία στο 20%-30% των ασθενών. Ασθενείς με στένωση καρωτίδας της τάξης του 80%-90% μετά από ένα ΑΕΕ μπορεί να παρουσιάσουν αναπηρία σε ποσοστό 30%.

Κάπνισμα: Οι καπνιστές όσο και οι μη καπνιστές βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για εμφάνιση εγκεφαλικού επεισοδίου, διότι το κάπνισμα (ενεργητικό-παθητικό) αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα που επιτυγχάνει την αθηρωμάτωση. Αντιθέτως, η διακοπή του καπνίσματος μειώνει τον κίνδυνο για ΑΕΕ, κυρίως σε όσους καπνίζουν ελαφρά.

Παθήσεις αίματος: Οι συνηθέστερες παθήσεις που ευθύνονται για το ΑΕΕ ισχαιμικού τύπου είναι οι δρεπανοκυτταρική αναιμία, η ιδιοπαθής πολυκυτταραιμία, η θρομβοκύττωση και η θρομβοκυτταίμια.

Παχυσαρκία: Η παχυσαρκία με δείκτη μάζα σώματος $BMI > 29 \text{ Kg/m}^2$, η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και η διατροφή πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά αποτελούν ενοχοποιητικούς παράγοντες για την πρόκληση ΑΕΕ διότι συμβάλλουν σε σημαντικό βαθμό στην παραγωγή της αθηροσκλήρωσης.

Υπερλιπιδαιμία: Οι διαταραχές των τριγλυκαιριδίων, τις ολικής χοληστερόλης, τις HDL και της LDL ευθύνονται για την αθηροσκλήρωση των στεφανιαίων αγγείων αλλά και της καρωτίδας. Άτομα με αυξημένη ολική χοληστερόλη $> 500 \text{ mg/dl}$, η οποία αποτελεί κύριο συστατικό των LDL εμφανίζουν εκτεταμένη αρτηριοσκλήρυνση.

Χρήση αντισυλληπτικών: η πιθανότητα μιας γυναίκας να εκδηλώσει εγκεφαλικό επεισόδιο μετά από χρήση αντισυλληπτικών δισκίων είναι πολύ μικρή. Ο κίνδυνος όμως είναι μεγαλύτερος αν η γυναίκα καπνίζει, έχει υπέρταση ή έχει ήδη ένα θρομβωτικό επεισόδιο στο ιστορικό της.

Οι μη τροποποιήσιμοι παράγοντες είναι οι εξής:

- Ηλικία
- Φύλο
- Εθνικότητα-Φυλή
- Κληρονομικότητα

Ηλικία: Η ηλικία, όπου ο κίνδυνος διπλασιάζεται σε κάθε διαδοχική δεκαετία ζωής μετά τα 55 χρόνια, παράγοντες, που οφείλονται σήμερα στη γήρανση του καρδιαγγειακού συστήματος.

Φύλο: Το φύλο, όπου παρατηρείται υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης ΑΕΕ στους άνδρες. Εξαιρέση αποτελούν οι γυναίκες ηλικίας 35-44 χρονών και άνω των 85 χρονών, όπου η συχνότητα εμφάνισης είναι υψηλότερη σε σχέση με τους άνδρες. Παρότι, δεν υπάρχει σαφής αιτιολογία για τη σχέση φύλου και ΑΕΕ, εντούτοις είναι πιθανό να είναι αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης παραγόντων. Για παράδειγμα, οι άνδρες προσβάλλονται συχνότερα επειδή παρουσιάζουν περισσότερους ενοχοποιητικούς παράγοντες, όπως είναι το κάπνισμα (είναι πιο βαρύ καπνιστές σε σχέση με τις γυναίκες) και η υπέρταση (είναι πιο συχνή στους άνδρες). Επιπλέον, οι γυναίκες είναι και ορμονικά προστατευμένες.

Εθνικότητα: Οι μαύροι και μερικοί Αμερικάνοι Ισπανοί έχουν υψηλότεροι συχνότητα εγκεφαλικού συγκρινόμενοι με τους λευκούς. Υψηλή συχνότητα εγκεφαλικού παρατηρείται στους Κινέζους και Γιαπωνέζους(Δοκουτσίδου, Αντωνίου, 2009).

2.5 Συμπτωματολογία και διαγνωστικές εξετάσεις.

Οι κλινικές εκδηλώσεις ενός ΑΕΕ ποικίλλουν ανάλογα με την υπεύθυνη εγκεφαλική αρτηρία και την περιοχή του εγκεφάλου που προσβάλετε. Οι κλινικές εκδηλώσεις είναι πάντοτε αιφνίδιας έναρξης, εστιακές και συνήθως αφορούν την μια μόνο πλευρά του σώματος. Τα διάφορα ελλείμματα που σχετίζονται με την προσβολή μιας συγκεκριμένης εγκεφαλικής αρτηρίας αναφέρονται συνολικά ως σύνδρομα των εγκεφαλικών αγγείων, αν και συχνά υπάρχει αλληλοεπικάλυψη μεταξύ τους. Τα σημεία και τα συμπτώματα εξαρτώνται από τον τύπο του συμβάντος που προκάλεσε το αγγειακό επεισόδιο και από την θέση του θρόμβου ή της αιμορραγίας.

Μπορεί να εμφανιστεί:

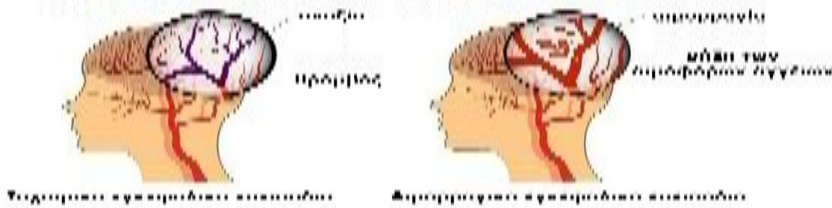
- 1) **Αδυναμία, μούδιασμα, παράλυση σε ένα μέρος του σώματος (πρόσωπο, χέρια, πόδια).**
- 2) **Δυσκολίες ομιλίας, κατανόησης, σύγχυση.**
- 3) **Δυσκολίες όρασης (απώλεια ή μείωση της όρασης στο ένα ή και στα δύο μάτια).**
- 4) **Ζαλάδες, απώλεια ισορροπίας, δυσκολίες βαδίσματος, απώλεια συντονισμού των κινήσεων.**
- 5) **Έντονος επίπονος πονοκέφαλος που εμφανίζεται ξαφνικά χωρίς να υπάρχει γνωστή αιτία.**
- 6) **Ημιπληγία (όταν παραλύει η μια πλευρά του σώματος) □ Δυσκολία στην κίνηση της γλώσσας.**
- 7) **Έντονη όσφρηση καμένου.**

Στη συνέχεια, αξίζει να σημειωθούν οι τυπικές επιπλοκές, οι οποίες περιλαμβάνουν :

- 1) **Αισθητικά-Αντιληπτικά Ελλείμματα.**
- 2) **Γνωστικές Διαταραχές και Διαταραχές της Συμπεριφοράς.**
- 3) **Διαταραχές Επικοινωνίας.**
- 4) **Κινητικά Ελλείμματα.**
- 5) **Διαταραχές Αποβολής Ούρων και Κοπράνων.**

(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 ; Hauser, Josephson, 2013).

Μήπως έχετε συμπτώματα εγκεφαλικού επεισοδίου;



Αισθητικά-Αντιληπτικά Ελλείμματα.

Το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να προκαλέσει παθολογικές βλάβες στις νευρικές οδούς, διαταράσσοντας έτσι την ικανότητα του εγκεφάλου να αλληλοσυσχετίζει, να ερμηνεύει και να αξιοποιεί τα αισθητηριακά δεδομένα. Τα νευρολογικά ελλείμματα μπορεί να περιλαμβάνουν τα εξής :

Ημιανοψία: απώλεια του ημίσεος οπτικού πεδίου του ενός ή και των δύο οφθαλμών. Όταν το ίδιο ήμισυ χάνετε και στους δύο οφθαλμούς η κατάσταση λέγεται *ομώνυμη ημιανοψία*.

Αγνωσία: αδυναμία να αναγνωρίζει ένα ή περισσότερα πράγματα που του ήταν προηγούμενος γνωστά. Η αγνωσία μπορεί να είναι οπτική, ακουστική ή απτική.

Απραξία: αδυναμία να φέρει εις πέρας κάποιες κινητικές δραστηριότητες(π.χ να σχεδιάσει μια φιγούρα ή να φορέσει τα ρούχα του), ακόμα και όταν η ισχύς και ο συντονισμός των κινήσεων του είναι επαρκείς(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

Γνωστικές Διαταραχές και Διαταραχές της Συμπεριφοράς.

Η μεταβολή του επίπεδου συνείδησης (κινούμενη από ελαφριά σύγχυση μέχρι το κόμα, αποτελεί συνήθη εκδήλωση των εγκεφαλικών επεισοδίων). Μπορεί να είναι αποτέλεσμα :

Ιστικής βλάβης(που προκαλείτε από την ισχαιμία ή την αιμορραγία στην περιοχή που αιματώνει είτε η καρωτίδα είτε η σπονδυλική αρτηρία).

Εγκεφαλικού οιδήματος ή αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης

Οι διαταραχές της συμπεριφοράς περιλαμβάνουν :

Συναισθηματική αστάθεια: κατά την οποία ο ασθενής μπορεί να γελά η να κλαίει αδικαιολόγητα.

Απώλεια αυτοελέγχου: εκδηλωμένη με συμπεριφορά , όπως βωμολοχίεςή άρνηση του ασθενούς να φορέσει τα ρούχα του.

Μειωμένη ανοχή στο στρες: με αποτέλεσμα οργή η κατάθλιψη

Οι διαταραχές των νοητικών λειτουργικών μπορεί να περιλαμβάνουν **απώλεια μνήμης** , **μειωμένο εύρος προσοχής**, **πτωχή κριτική ικανότητα και αδυναμία αφαιρετικής σκέψης**(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

Διαταραχές Επικοινωνίας.

Η επικοινωνία είναι μια συνθέτη διεργασία στην οποία συμμετέχουν κινητικές λειτουργίες , η ομιλία, η γλώσσα, η μνήμη, η λογική και τα συναισθήματα. Τα προβλήματα επικοινωνίας είναι συνήθως το αποτέλεσμα ενός ΑΕΕ που προσβάλλει το επικρατούν ημισφαίριο. Οι διαταραχές της επικοινωνίας μπορεί να αφορούν τόσο την ομιλία(τη μηχανική λειτουργία άρθρωσης του λόγου δια των προφερόμενων λέξεων) όσο και τη γλώσσα (το προφορικό ή γραπτό σχηματισμό ιδεών για τη μετάδοση των σκέψεων και των συναισθημάτων). Μεταξύ αυτών των διαταραχών συγκαταλέγονται και οι εξής:

Αφασία: αδυναμία χρήσης ή κατανόησης της γλώσσας. Η αφασία μπορεί να είναι εκπομπής, αντίληψης ή και μεικτή(σφαιρική)

Αφασία εκπομπής: ένα κινητικό πρόβλημα του λόγου, όπου ο ασθενής καταλαβαίνει τι λέγεται, αλλά μπορεί να απαντήσει μόνο με μικρές φράσεις. Λέγεται επίσης και *αφασία του Broca*.

Αφασία αντίληψης: ένα αισθητικό πρόβλημα του λόγου όπου ο ασθενής δεν μπορεί να καταλάβει τον προφορικό και συχνά και το γραπτό λόγο. Η ομιλία μπορεί να είναι ρέουσα αλλά με ακατάληπτο περιεχόμενο.Λέγεται επίσης και *αφασία του Wernicke*.

Μεικτή ή καθολική /σφαιρική αφασία: δυσλειτουργία τόσο στην κατανόηση όσο και στην εκφορά του λόγου.

Δυσαρθρία: είναι κάθε διαταραχή στον μυϊκό έλεγχο της ομιλίας(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

Κινητικά Ελλείματα

Οι κινήσεις του σώματος είναι αποτέλεσμα μιας συνθέτης αλληλεπίδρασης μεταξύ του εγκεφάλου, του νωτιαίου μυελού και των περιφερικών νεύρων. Ένα εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να διαταράξει τη συμμετοχή του κεντρικού νευρικού συστήματος και να επιφέρει επιπτώσεις στην αντίθετη πλευρά του σώματος, που μπορεί να κυμαίνονται από ελαφρά μυϊκή αδυναμία μέχρι σοβαρή δυσχέρεια επιτέλεσης οποιασδήποτε κίνησης. Ανάλογα με την περιοχή του εγκεφάλου που συμμετέχει, το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να προκαλέσει αδυναμία, παράλυση ή και σπαστικότητα. Τα πιθανά νευρολογικά ελλείματα είναι τα εξής:

Ημιπληγία: παράλυση του αριστερού η δεξιού ημιμορίου του σώματος.

Ημιπάρεση: μυϊκή αδυναμία του αριστερού η δεξιού ημιμόριου του σώματος.

Πλαδαρότητα: απουσία μυϊκού τόνου(υποτονία).

Σπαστικότητα: αυξημένος μυϊκός τόνος(υπερτονία).

(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

Διαταραχές Αποβολής Ούρων και Κοπράνων

Οι διαταραχές της κένωσης της κύστης και του έντερου είναι συνήθεις. Ένα ΑΕΕ μπορεί να προκαλέσει μερική απώλεια των αισθήσεων πυροδοτούν την κένωση της κύστης με αποτέλεσμα εμφάνισης **συχνουρίας, έπειξης για ούρηση και ακράτειας**.

Επίσης σύνθητες είναι και οι αλλαγές στην κένωση του έντερου οι όποιες προέρχονται από διαταραχές στο επίπεδο συνείδησης, από τον **κλινοστατισμό** και την **αφυδάτωση** (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014; Σαχίνη, Πάνου, 2009).

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.

Η διάγνωση του εγκεφαλικού γίνεται μετά από προσεκτική και ακριβής λήψη ιστορικού και βάσει των συμπτωμάτων. Είναι επίσης σημαντικό να καθοριστούν οι παράγοντες κινδύνου του ασθενούς για εγκεφαλικό. Μία συγκριτική υπολογιστική αξονική τομογραφία (CT) της κεφαλής πρέπει να ληφθεί όσον τον δυνατόν νωρίτερα, για ν' αποκλεισθεί το αιμορραγικό εγκεφαλικό. Αυτό είναι πολύ σημαντικό εάν υπάρχει οποιαδήποτε κατάσταση, η οποία προδιαθέτει τον ασθενή για αιμορραγία. Παραδείγματα τέτοιων καταστάσεων είναι χαμηλή πήξη του αίματος, γνωστή παρουσία αλλοιώσεων, όπως όγκοι του εγκεφάλου, ή ταχεία επιδείνωση της νευρολογικής κατάστασης. Είναι σημαντικό να αποκλεισθεί η αιμορραγία, έτσι ώστε να παρέχεται στον ασθενή το βέλτιστο πλάνο φροντίδας.

Όταν έχει αποκλεισθεί η αιμορραγία, η διάγνωση του ισχαιμικού εγκεφαλικού γίνεται με εγκεφαλική αγγειογραφία. Η αγγειογραφία παρέχει λεπτομέρειες της αγγείωσης του εγκεφάλου, αποκαλύπτει ποια αρτηρία είναι φραγμένη και το βαθμό της έμφραξης αυτής. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι η αξονική τομογραφία δεν δείχνει αμέσως το φραγμένο ιστό και ο ασθενής μπορεί να έχει μια φυσιολογική αξονική τομογραφία και ταυτόχρονα μια φραγμένη αρτηρία.

Ένα άλλο σημαντικό απεικονιστικό εργαλείο για τη διάγνωση της καρωτιδικής στένωσης είναι το διπλό υπερηχογράφημα Doppler. Ο Koga και οι συνεργάτες του (2011) μελέτησαν τα διαγνωστικά εργαλεία για την απεικόνιση των καρωτιδικών αρτηριών και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο καρωτιδικός υπέρηχος ήταν ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τη διάγνωση της καρωτιδικής στένωσης (Osborn, Wraa, Watson, 2012).

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.

Η παρακολούθηση της νευρολογικής κατάστασης ενός ασθενούς με γνωστή νευρολογική διαταραχή, περιλαμβάνει αδρή νευρολογική εξέταση σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα. Γίνεται για να καθοριστεί αν υπάρχει αυξημένη ενδοκράνια πίεση ή αν αυτή αυξάνεται. Για παράδειγμα, η παρακολούθηση είναι αναγκαία μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση, μετά από υπερβολική δοσολογία κάποιου φαρμάκου ή κάποιας άλλης χημικής ουσίας, όταν πιθανολογείται ή είναι βέβαιο ότι έχει υπάρξει κάποιο εγκεφαλικό επεισόδιο ή οποιαδήποτε άλλη κατάσταση κατά την οποία ο ασθενής μπορεί να χάσει τη συνείδησή του. Ένα έντυπο καταγραφής της νευρολογικής κατάστασης χρησιμοποιείται για την καταγραφή των δεδομένων των αξιολογήσεων, έτσι ώστε να είναι δυνατό να αναγνωριστεί γρήγορα οποιαδήποτε τάση στη λειτουργία κάποιας περιοχής. Παρακολουθούνται τέσσερις τομείς: ζωτικά σημεία, επίπεδο συνείδησης, αντίδραση της κόρης και κινητική λειτουργία.

Ο αδρός νευρολογικός έλεγχος μπορεί να είναι απαραίτητος ακόμη και κάθε 15 λεπτά ή σε μεσοδιαστήματα δύο έως οκτώ ωρών. Τα ευρήματα αυτά τεκμηριώνονται στο ειδικό νευρολογικό έντυπο (Dewit, 2009).

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.

Οι διαγνωστικές εξετάσεις χρησιμοποιούνται προκειμένου να ανιχνευθεί τυχόν αυξημένος κίνδυνος για εκδήλωση Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου ή προκειμένου να διαπιστωθούν παθοφυσιολογικές μεταβολές μετά την εγκατάστασή του. **Ηαξονική τομογραφία (CT)** είναι η πρώτη απεικονιστική τεχνική που χρησιμοποιείται προκειμένου να καταδείξει την παρουσία αιμορραγίας, όγκων, ανευρύσματος, ισχαιμίας, οιδήματος ή νέκρωσης ιστών. Μπορεί επίσης να αποκαλύψει τυχόν παρεκτόπιση του περιεχομένου του κρανίου και είναι χρήσιμη για τη διάκριση του τύπου του ΑΕΕ (π.χ. ένα αιμορραγικό ΑΕΕ προκαλεί αύξηση της πυκνότητας). Τα εγκεφαλικά έμφρακτα γίνονται ορατά στην αξονική 6 έως 8 ώρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων, ενώ η αιμορραγία φαίνεται αμέσως. Άλλες απεικονιστικές εξετάσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διάγνωση των ΑΕΕ είναι η αρτηριογραφία των εγκεφαλικών αγγείων, οι διακρανιακές υπερηχογραφικές μελέτες με Doppler, η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου (MRI), η μαγνητική

αρτηριογραφία(MRA), η τομογραφία με εκπομπή ποζιτρονίων (positronemissiontomography-PET) και η υπολογιστική τομογραφία με απλή δέσμη φωτονίων (single –photonemissioncomputedtomography-SPECT). Η μελέτη αιμάτωσης και διάχυσης (DWI) χρησιμοποιείται για την αναγνώριση της εγκεφαλικής ισχαιμίας αμέσως μετά την έναρξη του ΑΕΕ, καθώς και για την ανίχνευση τυχών περιοχών με αναστρέψιμη ισχαιμία (penumbra). Εκτός από τις απεικονιστικές εξετάσεις, μια εξέταση αίματος εγκρίθηκε πρόσφατα για την ανίχνευση του κινδύνου υποτροπής ενός ΑΕΕ. Το τεστ PLACελέγχει το αίμα για υψηλά επίπεδα της λιποπρωτείνης-συσχετιζόμενης φωσφολιπάσης α2 (Lipoprotein-associatedphospholipase2, Lp-Pla2). Αύξηση των επιπέδων της φωσφολιπάσης παρατηρείται συχνότερα σε άτομα που έχουν υποστεί ΑΕΕ. (Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

Οι διαγνωστικές εξετάσεις κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα
- Ηλεκτρομυογράφημα
- Μυελογραφία
- Αξονική τομογραφία
- Αξονική αγγειογραφία
- Αγγειογραφία εγκεφάλου
- Σπινθηρογράφημα εγκεφάλου
- Μαγνητική τομογραφία (MRI)
- Μαγνητική αγγειογραφία (MRA)
- Μαγνητική φασματοσκοπία (MRS)
- Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίου (PET)
- Τομογραφία εκπομπής μονήρους ποζιτρονίου (SPECT)
- Υπεριχογραφική αρτηριογραφία (μελέτη ροής Doppler)
- Dopplerκαρωτίδων διπλής κατεύθυνσης (duplex)
- Προκλητά δυναμικά
- Οσφουονωτιαία παρακέντηση
- Υπολογιστική τομογραφία
- Τεχνικές υπερηχογραφίας
- Τεχνικέςδιήθησης (Hauser, Josephson, 2013;Dewit, 2009).

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ.

Αξονική τομογραφία.

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 ενδοεγκεφαλικών 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 κόγχων. 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. Επίσης αμυδρά διακρίνονται τα πολύ πρόσφατα έμφρακτα που δεν προκαλούν σκιαγραφική αντίθεση.

Αξονική αγγειογραφία .

Η αξονική αγγειογραφία είναι μία από τις σύγχρονες εφαρμογές των πολυτομικών αξονικών τομογράφων, οι οποίοι κατέστησαν δυνατή τη σάρωση τμημάτων του σώματος μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Μπορεί να εκτιμήσει την κατάσταση των μεγάλων κυρίως αρτηριών αλλά και των φλεβών σχεδόν όλου του σώματος. Η εξέταση είναι παρόμοια με μία απλή αξονική τομογραφία, καθώς γίνεται σε πολυτομικό αξονικό τομογράφο που χρησιμοποιεί τις ακτίνες X για να πάρει πολλαπλές αξονικές εικόνες (κάθετα στον άξονα του σώματος), οι οποίες στη συνέχεια ανασυντίθεται από έναν υπολογιστή, παρέχοντάς μας δισδιάστατες ή τρισδιάστατες εικόνες. Προκειμένου όμως να γίνει η αγγειογραφία χορηγείται σκιαγραφικό ενδοφλεβίως, που είναι απαραίτητο για να εκτιμηθεί η κατάσταση των αγγείων. Όταν το ζητούμενο είναι ο έλεγχος των αρτηριών, τότε η εξέταση λέγεται αρτηριογραφία, ενώ, όταν θέλουμε να ελέγξουμε φλέβες, μιλάμε για φλεβογραφία.

Η εξέταση γενικώς είναι γρήγορη, εύκολη και ανώδυνη. Πριν από την εξέταση θα πρέπει κανείς να είναι νηστικός για 4-5 ώρες. Καλό είναι να φοράει ρούχα άνετα χωρίς μεταλλικά αντικείμενα. Ο εξεταζόμενος ξαπλώνει με τη βοήθεια του τεχνολόγου στο εξεταστικό τραπέζι του αξονικού τομογράφου. Στη συνέχεια, τοποθετείται ένας μικρός καθετήρας σε μία φλέβα του χεριού, ο οποίος συνδέεται με τον εγχυτή, το μηχάνημα που χορηγεί ελεγχόμενα το σκιαγραφικό. Ανάλογα με το είδος της εξέτασης μπορεί να χρειαστεί να κρατήσει την αναπνοή του ο εξεταζόμενος για 10-20 δευτερόλεπτα. Κατά την έγχυση του σκιαγραφικού μερικές φορές ο εξεταζόμενος μπορεί να νιώσει ένα αίσθημα ζέστης που εξαπλώνεται από το λαιμό προς τα κάτω άκρα, κάτι που υποχωρεί ταχύτατα σε 1-2 λεπτά. Οι ακτίνες X, αφού

διαπεράσουν το σώμα του εξεταζόμενου, συλλαμβάνονται από τους κατάλληλους αισθητήρες και αποστέλλονται στον υπολογιστή του αξονικού τομογράφου, όπου σχηματίζεται η εικόνα αρχικά σε εγκάρσιες τομές. Η όλη διαδικασία μέχρι να βγει ο εξεταζόμενος από την αίθουσα εξέτασης διαρκεί συνήθως λιγότερο από 30 λεπτά. Αμέσως μετά ο εξεταζόμενος είναι ικανός να επανέλθει στις καθημερινές του δραστηριότητες.

Μαγνητική τομογραφία.

Εφαρμόζεται σε ολόένα και περισσότερα κέντρα. Πιθανόν να εκτοπίσει την αξονική τομογραφία και να γίνει η μέθοδος απεικόνισης του εγκεφάλου στο μέλλον. 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.

Μαγνητική αγγειογραφία.

Η μαγνητική αγγειογραφία είναι μια εξέταση η οποία χρησιμοποιείται για την απεικόνιση των αγγείων με τη βοήθεια μαγνητικού τομογράφου. Σε αντίθεση με την απλή αγγειογραφία, δε χρειάζεται η είσοδος καθετήρα στα αγγεία. Η απεικόνιση των αγγείων μπορεί να γίνει είτε με τη βοήθεια σκιαγραφικής ουσίας η οποία χορηγείται στον εξεταζόμενο με ένεση στο χέρι είτε χωρίς σκιαγραφική ουσία. Στη συνέχεια, ο εξεταζόμενος εισέρχεται στο μαγνητικό τομογράφο και λαμβάνονται εικόνες των αγγείων σε διάφορες τομές. Η μαγνητική αγγειογραφία χρησιμοποιείται για την απεικόνιση και εξέταση αγγείων σε ζωτικά σημεία του σώματος, όπως είναι τα αγγεία του εγκεφάλου, της καρδιάς, της πυέλου, των νεφρών ή των πνευμόνων. Με την εξέταση αυτή μπορούν να ανευρεθούν διάφορες αλλοιώσεις των αγγείων, όπως ανευρύσματα, αθηροσκληρωτικές αλλοιώσεις, δυσπλασίες αγγείων κ.ά. Η μαγνητική αγγειογραφία είναι ανώδυνη και ασφαλής εξέταση. Όπως και η μαγνητική τομογραφία, αντενδείκνυται σε άτομα με μεταλλικά εμφυτεύματα, όπως διάφορα μεταλλικά εμφυτεύματα στις αρθρώσεις ή οπουδήποτε αλλού στο σώμα.

Μυελογραφία.

Γίνεται η ανίχνευση βλαβών στο νωτιαίο μυελό, προβλημάτων στους σπονδύλους ή στους μεσοσπονδύλιους δίσκους, όγκων ή κύστεων. Η διαδικασία διαρκεί μία ώρα και εκτελείται σπάνια.

Αγγειογραφία εγκεφάλου.

Ο σκοπός είναι η απεικόνιση της δομής των εγκεφαλικών αρτηριών για τον προσδιορισμό της παρουσίας στένωσης, όγκου, ανευρύσματος, θρόμβου ή αιματώματος. Η εξέταση διαρκεί μία έως δύο ώρες.

Σπινθηρογράφημα εγκεφάλου.

Ο σκοπός είναι η ανίχνευση ενδοκρανιακής χωροκατακτητικής εξεργασίας όπως όγκος, απόστημα, αιμάτωμα ή ανεύρυσμα. Η εξέταση διαρκεί από 30 λεπτά ως μία ώρα.

Μαγνητική φασματοσκοπία (MRS).

Γίνεται ο προσδιορισμός της απώλειας νευρώνων με δείκτες ακεραιότητας των νευρώνων (π.χ Νακετολοασπартικό) και η μελέτη διαφόρων νόσων του εγκεφάλου.

Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET).

Γίνεται για την αξιολόγηση του κυτταρικού θανάτου και βλάβης των ιστών του εγκεφάλου. Χορηγείται ραδιενεργό υλικό που παρέχει εικόνες χρωματισμού ανάλογα με την κυτταρική δραστηριότητα.

Τομογραφία εκπομπής μονήρους ποζιτρονίου (SPECT).

Σκοπός η απεικόνιση του μεταβολισμού της γλυκόζης ή του οξυγόνου στον εγκέφαλο και η απεικόνιση της ροής του αίματος. Ραδιοσημασμένα στοιχεία εισάγονται στον οργανισμό και ανιχνεύεται η εκπομπή μονήρους φωτονίου από αυτά. Εικόνες δημιουργούνται με βάση τη συσσώρευση των ραδιοσημασμένων αυτών στοιχείων.

Υπερηχογραφική αρτηριογραφία (Μελέτη ροής Doppler).

Γίνεται η μελέτη ροής του αίματος και ο καθορισμός περιοχών στένωσης ή απόφραξης στις εγκεφαλικές αρτηρίες καθώς και ανίχνευση σπασμού των αρτηριών. Είναι μια μη επεμβατική εξέταση, όπου η συσκευή απεικόνισης Doppler χρησιμοποιείται με τη βοήθεια ενός υπολογιστή για την απεικόνιση της ανατομίας των μειζόνων αρτηριών του εγκεφάλου.

Dopplerκαρωτίδων διπλής κατεύθυνσης (duplex).

Σκοπός ο προσδιορισμός αν η ροή στις καρωτίδες είναι μειωμένη ή αποφραγμένη. Εκτελείται με ηχητικά κύματα τα οποία διαμορφώνουν την εικόνα της ροής αίματος στις καρωτίδες.

Προκλητά δυναμικά.

Γίνεται η μέτρηση της αντίδρασης του νευρικού συστήματος σε οπτικά, ακουστικά ή αισθητικά ερεθίσματα. Χρήσιμα στην ανίχνευση όγκων του ακουστικού νεύρου (ENVIII), τύφλωσης στα βρέφη ή βλαβών στο στέλεχος. Επίσης, χρήσιμα στη διάγνωση της σκλήρυνσης κατά πλάκας. Τέλος, μπορεί να γίνει σε συνδυασμό με ΗΕΓ.

Υπολογιστική τομογραφία.

Η υπολογιστική τομογραφία (ΥΤ) απεικονίζει ή αποκλείει την αιμορραγία ως αίτιο του εγκεφαλικού επεισοδίου και απεικονίζει τις εξωπαραγχυματικές αιμορραγίες, τα νεοπλάσματα, τα αποστήματα και άλλες καταστάσεις που υποδύονται εγκεφαλικό επεισόδιο. Η ΥΤ τις πρώτες ώρες μετά από ένα έμφρακτο γενικώς δεν δείχνει ανωμαλία και το έμφρακτο μπορεί να μην εντοπιστεί στις πρώτες 24 έως 48 ώρες.

Τεχνικές υπερηχογραφίας.

Γίνεται σε συνδυασμό με υπερηχογράφημα για την εκτίμηση της ροής (υπερηχογραφία duplex). Η διακρανιακή υπερηχογραφία μπορεί ακόμη να προσδιορίσει τη ροή στη μέση, στην πρόσθια και στην οπίσθια εγκεφαλική αρτηρία καθώς και στο σπονδυλοβασικό σύστημα. Μπορεί να αποκαλύψει στενωτικές βλάβες στις μεγάλες ενδοκρανιακές αρτηρίες, επειδή τέτοιες βλάβες αυξάνουν την ταχύτητα της συστολικής ροής. Σε πολλές περιπτώσεις η μαγνητική αγγειογραφία σε συνδυασμό με υπερηχογραφική μελέτη των καρωτίδων και των ταχυτήτων ροής απομακρύνει την ανάγκη διενέργειας συμβατικής αγγειογραφίας στην εκτίμηση της στένωσης των αγγείων.

Τεχνικές διήθησης.

Τόσο η τεχνική με τη χρήση ξένου (κυρίως ΥΤ με ξένο) όσο και η PET μπορεί να ποσοτικοποιήσουν την εγκεφαλική αιματική ροή. Οι τεχνικές αυτές γενικά χρησιμοποιούνται για έρευνα, αλλά μπορεί να καθορίσουν τη σημασία της στένωσης της αρτηρίας και τον σχεδιασμό της χειρουργικής επέμβασης επαναδιάνοιξης του αυλού. Τέλος, η τομογραφία εκπομπής μεμονωμένου φωτονίου (SPECT) και οι τεχνικές διήθησης της μαγνητικής τομογραφίας (MT) απεικονίζουν την εγκεφαλική αιματική ροή. Η μαγνητική τομογραφία διήθησης σε συνδυασμό με μαγνητική τομογραφία διάχυσης μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να απεικονίσουν την ισχαιμική άλω. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να βοηθήσει στην καλύτερη επιλογή των ασθενών, που μπορεί να ωφεληθούν από επείγουσες παρεμβάσεις, όπως η θρομβόλυση ή οι πειραματικές νευροπροστατευτικές στρατηγικές. (Hauser, Josephson, 2013 ; Dewit, 2009).

ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.

Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα.

Γίνεται για την ανίχνευση παθολογικών εγκεφαλικών κυμάτων, τα οποία είναι ενδεικτικά συγκεκριμένων νοσημάτων , όπως η επιληψία, οι όγκοι του εγκεφάλου, κάποιο εγκεφαλικό επεισόδιο, μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση ή κάποια λοίμωξη και επίσης για να καθοριστεί ο εγκεφαλικός θάνατος. Τέλος, η εξέταση διαρκεί σαρανταπέντε λεπτά έως δύο ώρες.

Ηλεκτρομυογράφημα.

Ο σκοπός είναι η μέτρηση της ηλεκτρικής δραστηριότητας των σκελετικών μυών σε ηρεμία και κατά τη διάρκεια εκούσιας δραστηριότητας, ώστε να καθοριστούν τυχόν ανωμαλίες στη σύσπαση των μυών. Χρήσιμο στη διάγνωση νευρομυικών διαταραχών των περιφερικών νεύρων και μυϊκών διαταραχών. Τέλος, η εξέταση διαρκεί μια έως δύο ώρες, αναλόγως των περιοχών που ελέγχονται(Hauser, Josephson, 2013 ; Dewit, 2009)

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΙΣΤΩΝ.

Οσφυονωτιαία παρακέντηση.

Επιτυγχάνεται εάν δεν υπάρχει κίνδυνος αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης, μπορεί να χρειαστεί οσφυονωτιαία παρακέντηση για τη λήψη εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY) προς εξέταση. Το ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να αυξήσει την πίεση του ENY, ενώ μετά από ένα αιμορραγικό εγκεφαλικό μπορεί να ανιχνευθεί αίμα στο ENY (Lemone, Burke, Bauldoff, 2011).

Γιατί είναι σημαντικό να οριστεί ο υπότυπος του ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου;

1. Γίνεται καθορισμός πρόγνωσης και αποτελέσματος του Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου.
2. Ορίζεται ο κίνδυνος για δεύτερο ΑΕΕ.
3. Καθορίζεται η θεραπεία για το δεύτερο ΑΕΕ, σύμφωνα με τον υπότυπο του ισχαιμικού ΑΕΕ(Μήτσιας,2016).

2.6 Θεραπευτική αντιμετώπιση.

Πρόληψη Εγκεφαλικών Επεισοδίων.

Πολλά εγκεφαλικά επεισόδια μπορούν να προληφθούν είτε με χειρουργικές επεμβάσεις ή με τη φαρμακευτική αντιμετώπιση των νοσημάτων που προδιαθέτουν το άτομο στο εγκεφαλικό επεισόδιο. Η χειρουργική επέμβαση για την πρόληψη ενός μείζονος εγκεφαλικού επεισοδίου αφορά μόνο τις καρωτίδες που εμφανίζουν απόφραξη από 70 έως 99% και γίνεται απομάκρυνση της πλάκας που είχε εναποτεθεί στο εσωτερικό τοίχωμα της καρωτίδας (ενδαρτηρεκτομή καρωτίδας).

Η αγγειοπλαστική με τοποθέτηση stent είναι μια άλλη εναλλακτική για τη διάνοιξη των αποφραγμένων καρωτίδων.

Τα ανευρύσματα και οι αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες κάποιες φορές είναι δυνατό να διορθωθούν χειρουργικά, αν διαγνωστούν πριν ραγούν. Τα συντηρητικά προληπτικά μέτρα στοχεύουν στην εξουδετέρωση κάποιων αιτίων των καταστάσεων που προδιαθέτουν σε εγκεφαλικό επεισόδιο. Ο έλεγχος της υπέρτασης και η αποτελεσματική θεραπεία της ρευματοειδούς καρδιοπάθειας, των αρρυθμιών και της αθηροσκλήρυνσης μειώνουν σημαντικά την επίπτωση των εγκεφαλικών επεισοδίων. Το κοινό θα πρέπει να εκπαιδευτεί να ζητά βοήθεια αμέσως όταν εμφανιστούν σημεία εγκεφαλικού επεισοδίου, επιτρέποντας έτσι ιατρικές παρεμβάσεις που θα μειώσουν τα μόνιμα νευρολογικά ελλείμματα. Επίσης, το κοινό θα πρέπει να είναι ενήμερο για τον κίνδυνο πρόκλησης εγκεφαλικού επεισοδίου από τη χρήση κοκαΐνης. Η χρήση της κοκαΐνης αυξάνει πάρα πολύ την αρτηριακή πίεση, προκαλώντας ρήξη των αγγείων του εγκεφάλου.

Χρησιμοποιούνται φάρμακα τα οποία μειώνουν τη συσσώρευση αιμοπεταλίων και έτσι μειώνουν την πιθανότητα θρόμβωσης. Η χαμηλή δόση ασπιρίνης με εντερικό επικάλυμμα, η διπυριδαμόλη, η κλοπιδογρέλη και η τικλοπιδίνη χορηγούνται σε ασθενείς οι οποίοι έχουν εμφανίσει παροδικά εγκεφαλικά επεισόδια ή σε ασθενείς στους οποίους επιθυμείται να προληφθεί η επανεμφάνιση ενός θρομβωτικού εγκεφαλικού επεισοδίου.

Ο συνδυασμός αιματολογικών εξετάσεων, που προσδιορίζουν φλεγμονώδεις δείκτες, δείχνει να υπόσχεται πολλά στην πρόβλεψη του ποιοι ασθενείς διατρέχουν κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου. Ερευνητές ανέφεραν ότι η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη και η συσχετιζόμενη με λιποπρωτεΐνη φωσφολιπάση A2 (LPPLA2) ήταν υψηλότερες σε εκείνους που αργότερα έπαθαν ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο απ' ό,τι σε εκείνους που δεν παρουσίασαν τέτοιο επεισόδιο (Baldwin, 2006).

Η εγκεφαλική ισχαιμία λόγω θρόμβωσης προκαλεί σημεία που εξελίσσονται βραδέως. Η θρόμβωση αναπτύσσεται σε μια περιοχή του αγγείου όπου υπάρχει αθηρωματική πλάκα. Η ενσφήνωση ενός εμβόλου σε ένα μείζον εγκεφαλικό αγγείο προκαλεί αιφνίδια νευρολογικά ελλείμματα. Το έμβολο συνήθως είναι αποτέλεσμα καρδιοπάθειας και κολπικής μαρμαρυγής, μιας μορφής καρδιακής αρρυθμίας (Dewit, 2009).

Ιατρική αντιμετώπιση ισχαιμικού.

Η γενική ιατρική και η χειρουργική αντιμετώπιση χρησιμοποιούνται στη θεραπεία του ισχαιμικού εγκεφαλικού. Η ιατρική θεραπεία για το ισχαιμικό εγκεφαλικό συνίσταται στην αντιαιμοπεταλιακή και αντιθρομβωτική θεραπεία. Η αντιαιμοπεταλιακή θεραπεία αναστέλλει την προσκόλληση των αιμοπεταλίων και τη συσσώρευσή τους και είναι ο ακρογωνιαίος λίθος για τη θεραπεία της αποφρακτικής αρτηριοπάθειας. Για περισσότερα από 100 χρόνια το μόνο αντιαιμοπεταλιακό διαθέσιμο φάρμακο ήταν η ασπιρίνη. Πρόσφατα η προσθήκη ενός φαρμάκου δεύτερης γενιάς της κλοπιδογρέλης (Plavix), μιας θειενοπυριδίνης, έχει βοηθήσει ασθενείς που βρίσκονται σε κίνδυνο για εκδήλωση εγκεφαλικού επεισοδίου ή για την πιθανότητα δεύτερου εγκεφαλικού. Η διττή αντιαιμοπεταλιακή φαρμακευτική αγωγή, με την προσθήκη της κλοπιδογρέλης (Plavix), έχει βελτιώσει σημαντικά τις κλινικές εκβάσεις στη μείωση των ισχαιμικών επεισοδίων. Ένας περιορισμός της διττής αντιαιμοπεταλιακής θεραπείας είναι ο αυξημένος κίνδυνος αιμορραγίας.

Μια άλλη κατηγορία φαρμάκων που έχει προσελκύσει την προσοχή είναι ένας γλυκοπρωτεϊνικός ανταγωνιστικός υποδοχέας, η αμπσιξιμάμπη (Reo-Pro). Η αμπσιξιμάμπη αναστέλλει την συσσώρευση των αιμοπεταλίων και την προσκόλληση των λευκοκυττάρων. Όταν χρησιμοποιείται μαζί με ασπιρίνη και ηπαρίνη φαίνεται πως μειώνει τον κίνδυνο για ισχαιμικές επιπλοκές σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ενδοαγγειακές επεμβάσεις. Η αμπσιξιμάμπη φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα επωφελής σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, συμπεριλαμβανοντας και αυτούς με σακχαρώδη διαβήτη. Σε κλινικές δοκιμές, η αμπσιξιμάμπη φάνηκε να διαλύει ενδοαγγειακούς θρόμβους και να βελτιώνει τις νευρολογικές εκβάσεις μετά το εγκεφαλικό και την ενδοαγγειακή επέμβαση. Φαίνεται ότι η χρήση αντιαιμοπεταλιακών φαρμάκων όπως η ασπιρίνη, η κλοπιδογρέλη και οι γλυκοπρωτεϊνικοί αναστολείς, εμποδίζει τις πολλαπλές οδούς ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων, παρέχοντας έτσι αυξημένη προστασία για τους ασθενείς με αγγειακή νόσο.

Πρόσφατες μελέτες για τους αναστολείς του ενζύμου μετατροπής της αγγειοτενσίνης (ACE) αναγνώρισαν έναν σημαντικό ρόλο αυτών στη δευτερογενή πρόληψη του εγκεφαλικού, ακόμη και σε ασθενείς που δεν είναι υπερτασικοί. Τα

φάρμακα που μειώνουν τα επίπεδα λιπιδίων, όπως οι στατίνες, παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στη πρόληψη του εγκεφαλικού. Τα φάρμακα αυτά παίζουν ρόλο στη μείωση των παραγόντων κινδύνου για τους ασθενείς αυτούς που διατρέχουν κίνδυνο για εγκεφαλικό ή έχουν ήδη υποστεί εγκεφαλικό.

Ο όρος **νευροπροστασία** αναφέρεται στις θεραπείες, φαρμακολογικές και μη, οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη διακοπή της αλληλουχίας των γεγονότων που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της ισχαιμικής διαδοχικής ακολουθίας. Κατά τη διάρκεια ενός ισχαιμικού εγκεφαλικού η εγκεφαλική ροή του αίματος (CBF) ελαττώνεται, προκαλώντας στον ισχαιμικό ιστό έμφρακτο και περιβάλλοντάς τον από ισχαιμική ωχρά άλω. Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αποκατασταθεί η ροή του αίματος στον ισχαιμικό ιστό, ο οποίος έχει ακόμη τη δυνατότητα αναζωογόνησης. Αυτή τη στιγμή, η μόνη διαθέσιμη θεραπεία είναι ο ιστικός ενεργοποιητής του πλασμινογόνου (t-PA), ο οποίος λύει το θρόμβο και αποκαθιστά τη ροή του αίματος στην ισχαιμική ωχρά άλω.

Η χορήγηση του t-PA έχει εγκριθεί από την Αμερικάνικη Ένωση Διαχείρισης Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) και πρέπει να ξεκινάει μέσα σε 3 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων. Πρέπει να σημειωθεί ότι η χορήγηση του t-PA δεν επηρεάζει τον νεκρωτικό πυρήνα, αλλά μπορεί να αναζωογονήσει την ωχρά άλω και να περιορίσει την έκταση της βλάβης που προκλήθηκε από το ισχαιμικό εγκεφαλικό. Ο t-PA χορηγείται ενδοφλέβια, παρ' όλο που μπορεί επίσης να χορηγηθεί μέσω μιας αρτηριακής οδού. Το πλεονέκτημα της ενδαρτηριακής οδού είναι ότι ο παράγοντας μπορεί να χορηγηθεί κατευθείαν στο θρόμβο. Μπορεί επίσης να χορηγηθεί μέσα σε ένα ευρύτερο χρονικό πλαίσιο 6 ωρών, αντί των 3 ωρών μέσω της ενδοφλέβιας οδού. Τα μειονεκτήματα και των δύο οδών χορήγησης είναι ο κίνδυνος ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας.

Η αντιπηκτική αγωγή μέσω ενδοφλέβιας έγχυσης ηπαρίνης για μερικές ημέρες κατά τη διάρκεια της οξείας αντιμετώπισης και φροντίδας του ασθενούς με ισχαιμικό εγκεφαλικό, είναι συχνή. Μερικά ιδρύματα χρησιμοποιούν ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους (LMWH) υποδόρια, σε αντίθεση με την ενδοφλέβια ηπαρίνη. Μπορεί επίσης να χορηγηθεί στην έναρξη της θεραπείας με ουαρφαρίνη, μέχρι ο χρόνος προθρομβίνης και οι τιμές Διεθνούς Ομαλοποιημένης αιτιολογίας (INR) να δρουν θεραπευτικά. Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι η μικρότερη περίοδος νοσηλείας. Η θεραπεία με βαρβαρίνη χρησιμοποιείται συνήθως σε ασθενείς με καρδιοεμβολικά εγκεφαλικά, λόγω κολπικής μαρμαρυγής.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η αντιπηκτική αγωγή είναι ένας τύπος θεραπείας για το ισχαιμικό εγκεφαλικό που προκλήθηκε από έμβολο. Στους ασθενείς που λαμβάνουν θεραπεία με ηπαρίνη πρέπει να ελέγχεται ο μερικός χρόνος προθρομβοπλαστίνης κάθε 6 ώρες, με το ρυθμό έγχυσης της ηπαρίνης να προσαρμόζεται ανάλογα ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Στους ασθενείς που λαμβάνουν ουαρφαρίνη ή ενοξαπαρίνη πρέπει να ελέγχεται ο χρόνος προθρομβίνης καθημερινά, για να διασφαλιστούν τα θεραπευτικά επίπεδα.

Οι νευροπροστατευτικοί παράγοντες ορίζονται ως οι παράγοντες που προστατεύουν τον εγκέφαλο από επιπλέον τραυματισμό. Τα θρομβολυτικά φάρμακα (τα οποία προκαλούν διάσπαση του θρόμβου του αίματος), όπως t-PA, θεωρούνται

νευροπροστατευτικά. Έχουν γίνει πολλές έρευνες για την ανακάλυψη άλλων φαρμάκων, τα οποία θα μπορούσαν να προστατέψουν τον εγκέφαλο από ένα επιπλέον εγκεφαλικό. Πολύ λίγα έχουν δείξει ότι βελτιώνουν την έκβαση. Οι ανταγωνιστές του γλουταμικού οξέος, οι αποκλειστές του διαύλου ασβεστίου, οι αγωνιστές του γ-αμινοβουτυρικού οξέος (GABA) και οι "καθαριστές" των ελεύθερων ριζών είναι νευροπροστατευτικά φάρμακα τα οποία βρίσκονται σήμερα υπό διερεύνηση για τη θεραπεία του ισχαιμικού εγκεφαλικού. Τα φάρμακα αυτά αλληλεπιδρούν κατά τη διάρκεια της ισχαιμικής διαδοχικής ακολουθίας και έχουν δείξει υποσχόμενα αποτελέσματα σε έρευνες με ζώα.

Μια άλλη νευροπροστατευτική στρατηγική είναι η ήπια υποθερμία. Έρευνες έχουν δείξει πως η ήπια υποθερμία, ακόμα και όταν καθυστέρησε για περίπου 2 ώρες, μείωσε τις φλεγμονώδεις αντιδράσεις του εγκεφαλικού. Πιστεύεται ότι η υποθερμία μπορεί να περιορίσει την έκταση του ισχαιμικού τραυματισμού (Osbor, Wraa, Watson, 2012).

Χειρουργική αντιμετώπιση των ισχαιμικών επεισοδίων.

Ασθενείς με αθηροσκληρωτική νόσο σε επιλεγμένα αγγεία, μπορεί να είναι υποψήφιοι για χειρουργική επέμβαση. Τα νοσούντα αγγεία μπορεί να είναι είτε ενδοκρανιακά είτε εξωκρανιακά. Ο στόχος της θεραπείας είναι η πρόληψη νέων εγκεφαλικών ή παροδικών ισχαιμικών επεισοδίων. Η χειρουργική επέμβαση μπορεί να συνίσταται σε καρωτιδική ενδαρτηρεκτομή, διαδερμική αγγειοπλαστική με ή χωρίς ενδοαγγειακή διάνοιξη (stent) ή πιθανότατα μια διαδικασία παράκαμψης (bypass) εξωκρανιακά προς ενδοκρανιακά. Η καρωτιδική ενδαρτηρεκτομή (CEA) είναι μια χειρουργική διαδικασία για τη διόρθωση της καρωτιδικής στένωσης. Οι χειρουργικές επιλογές εξαρτώνται από ποικίλες μεταβλητές, τη θέση της στένωσης ή του θρομβωμένου αγγείου, την έκταση της θρόμβωσης, την πρόσβαση στις κατάλληλες υπηρεσίες και την ειδίκευση του χειρουργικού προσωπικού που είναι διαθέσιμο.

Οι νευραγγειακές επεμβάσεις όπως η καρωτιδική ενδαρτηρεκτομή, η ενδαγγειακή διάνοιξη και η διαδικασία ενδαγγειακής παράκαμψης, είναι επεμβάσεις που απαιτούν υψηλή εξειδίκευση. Οι κίνδυνοι και των τριών αυτών επεμβάσεων είναι σημαντικοί και δυνητικά μηριαίοι για τον ασθενή. Οι κυριότεροι κίνδυνοι από τη CEA είναι τραυματικό αιμάτωμα, εγκεφαλικό ή αιμορραγία. Οι κίνδυνοι της διαδερμικής αγγειοπλαστικής με ή χωρίς ενδαγγειακή διάνοιξη είναι αιμορραγία του αγγείου, εξαγγείωση ή εγκεφαλικό. Οι επεμβάσεις παράκαμψης ενέχουν σημαντικό κίνδυνο για τον ασθενή, όπως αιμορραγία του αγγείου, εγκεφαλικό εξαιτίας κάποιου θρόμβου στο μόσχευμα, αστάθεια της αρτηριακής πίεσης ή εγκεφαλικό εξαιτίας πολλών άλλων παραγόντων. Όλες οι χειρουργικές επεμβάσεις ενέχουν κινδύνους για μόλυνση και διαφοροποίηση στην επούλωση του τραύματος (Osbor, Wraa, Watson, 2012).

Καρωτιδική ενδαρτηρεκτομή.

Η καρωτιδική ενδαρτηρεκτομή έχει αποδειχθεί πως υπερέχει της ιατρικής αντιμετώπισης μόνο για την πρόληψη του εγκεφαλικού από την North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial. Η πρακτική της καρωτιδικής ενδαρτηρεκτομής δεν τύγχανε πάντα υποδοχής. Τη δεκαετία του 1980 η πρακτική της θεωρούνταν αμφιλεγόμενη. Από τότε, αρκετές κλινικές δοκιμές έχουν υποστηρίξει την κλασική έρευνα που διεξήχθη από τη NASCET, όπου καταδείχθηκε ότι κάτω από κατάλληλες συνθήκες, η καρωτιδική ενδαρτηρεκτομή είναι η πιο επωφελής θεραπεία για την καρωτιδική στένωση.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η τομή πρέπει να παρακολουθείται το λιγότερο κάθε δύο ώρες κατά το πρώτο εικοσιτετράωρο. Εάν δημιουργηθεί αιμάτωμα, πρέπει να μετρηθεί η περιφέρεια του λαιμού, καταγράφοντας την παρουσία τραχειακής απόκλισης ή αναπνευστικής δυσχέρειας. Η ειδοποίηση του αρμόδιου ιατρού πρέπει να είναι άμεση (Osbor, Wraa, Watson, 2012).

Ενδαγγειακές διαδικασίες.

Οι ενδαγγειακές επεμβάσεις προσέδωσαν ένα τεράστιο πλεονέκτημα στη θεραπεία της στενωτικής νόσου και στην πρόληψη του εγκεφαλικού. Αυτές περιλαμβάνουν τη διάνοιξη του αγγείου με stent και τη διαδερμική αγγειοπλαστική. Αυτές είναι επεμβατικές ακτινοσκοπικές επεμβάσεις, που γίνονται από νευροχειρουργούς ή επεμβατικούς ακτινολόγους. Η αγγειοπλαστική και η διάνοιξη του αγγείου με stent μπορεί να είναι η πλέον κατάλληλη εναλλακτική λύση για τους ασθενείς που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο για καρωτιδική ενδαρτηρεκτομή.

Η διαδερμική αγγειοπλαστική είναι μια μορφή καθετηριασμού με μικροκαθετήρες. Οι καθετήρες αυτοί τοποθετούνται σε ένα μεγάλο αγγείο, όπως οι καρωτίδες, η μέση εγκεφαλική αρτηρία, οι σπονδυλικές αρτηρίες, ή η βασιλική αρτηρία. Ο καθετήρας εισέρχεται στο στενωμένο ή περιορισμένο αγγείο και η αθηροσκληρωτική πλάκα διασπάται με τη διόγκωση ενός μπαλονιού, το οποίο βρίσκεται μέσα στον καθετήρα. Η βατότητα του αγγείου μπορεί να διατηρηθεί με τη χρήση ενός stent, το οποίο είναι ένας σωλήνας με ελεύθερα άκρα. Το stent υποστηρίζει τα τοιχώματα του αγγείου και διευρύνει τον αυλό της αρτηρίας (Osbor, Wraa, Watson, 2012).

Επαναγγείωση.

Οι επεμβάσεις bypass είναι αρκετά αντιφατικές. Αυτές οι επεμβάσεις είναι η εξωκρανιακή προς ενδοκρανιακή αναστόμωση (EC-IC) και συχνά η επιφανειακή κροταφική αρτηρία ως τη μέση εγκεφαλική αρτηρία (STA-MCA). Αυτή είναι μια μικροχειρουργική επέμβαση που γίνεται για να βελτιώσει την κυκλοφορία του αίματος στην περιοχή του εγκεφάλου που αιματώνεται από μια συγκεκριμένη αρτηρία, συχνά τη μέση εγκεφαλική. Η επέμβαση αυτή αρχικά θεωρούνταν επικίνδυνη, λόγω των αρνητικών αποτελεσμάτων που παρουσιάστηκαν στην EC-IC δομική παράκαμψη (Osbor, Wraa, Watson, 2012).

Ιατρική Αντιμετώπιση Αιμορραγικού Επεισοδίου.

Η θεραπεία του αιμορραγικού εγκεφαλικού εξαρτάται από την εντόπιση της αιμορραγίας, την έκτασή της και τη νευρολογική κατάσταση του ασθενούς. Η διαχείριση είναι συχνά τόσο ιατρική όσο και χειρουργική. Μετά από μια αρχική νευρολογική εξέταση, ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται στενά στη μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), με συχνή νευρολογική αξιολόγηση. Τα συμπτώματα του ασθενούς είναι συνήθως αποτέλεσμα της αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης και του μαζικού φαινομένου, λόγω του αιματώματος. Η τοποθέτηση μιας ανοιχτής εξωτερικής παροχέτευσης στην πλάγια κοιλία (κοιλιοστομία) (EVD) μπορεί να είναι απαραίτητη για την παρακολούθηση της ενδοκράνιας πίεσης και την αντιμετώπιση της αύξησής της, καθώς έτσι μπορεί να παροχετευτεί το εγκεφαλονωτιαίο υγρό (CSF). Η ιατρική υποστήριξη της πίεσης του αίματος και του αναπνευστικού μπορεί επίσης να είναι απαραίτητη. Εάν η αιμορραγία είναι αρκετά εκτεταμένη ώστε να προκαλέσει μετατόπιση λόγω του μαζικού φαινομένου, ενδείκνυται να γίνει κρανιοτομία για την εκκένωση του αιματώματος και την ανακούφιση του μαζικού αυτού φαινομένου

(Osbor, Wraa, Watson, 2012).

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.

Διάφορες μορφές διεπιστημονικής θεραπείας είναι απαραίτητες για την αποκατάσταση μετά από ένα Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ). Αυτές παρέχονται συνήθως σε ένα κέντρο που απευθύνεται αποκλειστικά στην αποκατάσταση. Ο ασθενής μεταφέρεται συνήθως σε ένα τέτοιο κέντρο μετά από ένα ΑΕΕ, όπου και παραμένει για μερικές εβδομάδες πριν πάρει εξιτήριο για το σπίτι του. Ακολουθεί μια λίστα από τους ποικίλους τύπους θεραπείας και τους στόχους τους.

- Η φυσικοθεραπεία μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη των συγκάμψεων και να βελτιώσει τη μυϊκή ισχύ και τον συντονισμό των κινήσεων. Οι φυσικοθεραπευτές διδάσκουν στους ασθενείς ασκήσεις ώστε να μάθουν πάλι να περπατάνε, να κάθονται, να ξαπλώνουν και να εναλλάσσουν κινήσεις.
- Ο εργοθεραπευτής παρέχει υποβοηθητικές συσκευές και καταστρώνει σχέδιο για να επανακτήσει ο ασθενής τις καταργημένες κινητικές του δεξιότητες βελτιώνοντας σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα ζωής μετά από το ΑΕΕ. Κάποιες από τις δεξιότητες αυτές είναι η ικανότητα να πίνει και να τρώει, να κάνει μπάνιο, να μαγειρεύει, να διαβάζει και να γράφει και να πηγαίνει στην τουαλέτα.
- Παρέχονται λογοθεραπεία για να βοηθήσει τον ασθενή να καταπίνει, αλλά και για να μάθει να ξαναχρησιμοποιεί το λόγο και τις δεξιότητες επικοινωνίας (Lemone, Burke, Bauldoff, 2011).

2.7 Νοσηλευτική φροντίδα.

Αν και πολλοί ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αναρρώνουν πλήρως, σε ένα σημαντικό αριθμό από αυτούς καταλείπονται διάφορες αναπηρίες που επηρεάζουν τη σωματική τους λειτουργία αλλά και τη συναισθηματική τους υγεία, τις διαπροσωπικές τους σχέσεις και την οικογενειακή τους κατάσταση. Η απαιτούμενη νοσηλευτική φροντίδα συχνά είναι συνθέτη και πολυδιάστατη και απαιτεί εξασφάλιση της συνέχειάς της στα κέντρα νοσηλείας από την οξεία φάση της νόσου, στις μονάδες παροχής μακροχρόνιας φροντίδας, στις μονάδες αποκατάστασης, έως και στο σπίτι. Οι νοσηλευτές που φροντίζουν ασθενείς που υπέστησαν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο χρειάζονται γνώσεις και δεξιότητες για να καλύψουν της ανάγκες του ασθενούς και της οικογένειάς του τόσο κατά την οξεία φάση της νόσου όσο και κατά τη φάση της αποκατάστασης. Η νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου με Εγκεφαλικό Επεισόδιο πρέπει να έχει τους εξής αντικειμενικούς σκοπούς:

1. Να προλάβει τυχόν αναπηρίες

Συνήθως ο ημιπληγικός άρρωστος έχει το χέρι σε εσωτερική στροφή με τα δάχτυλα συνεσπασμένα τα όποια τείνουν να συγκλείσουν. Το κάτω άκρο σε έντονη έκταση και εξωτερική στροφή. Το γόνατο σε ελαφρά κάμψη και εξωτερική κλίση, το πέλμα πέφτει προς τα κάτω. Εάν αφήσουμε τον άρρωστο σ' αυτή τη θέση για αρκετό διάστημα οι μυς των μελών που είναι έντονα συνεσπασμένοι θα παρουσιάσουν μία μόνιμη βράχυνση και θα δυσκολέψουν πολύ την αποκατάσταση και φυσιοθεραπεία. Έτσι θα δημιουργήσουν μία μόνιμη αναπηρία. Για να προλάβει τις δυσμορφίες αυτές ο νοσηλευτής θα φροντίσει τα εξής αμέσως μετά την εισαγωγή του αρρώστου στο νοσοκομείο. Ένα υποστήριγμα πρέπει να τοποθετηθεί για να στήριξη 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 οποίο 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.

2. Η διόρθωση των αναπηριών που ήδη υπάρχουν

Αυτό θα γίνει με μια σειρά ασκήσεων τις οποίες βέβαια θα ρυθμίσει ο φυσιοθεραπευτής με τον οποίο ο νοσηλευτής θα συνεργάζεται πολύ στενά. Απλές ασκήσεις πρέπει να γίνονται και από τον νοσηλευτή ο οποίος βρίσκεται τις πιο πολλές ώρες κοντά στον άρρωστο ενώ του δίνει την νοσηλευτική φροντίδα. Πρέπει να έχει υπ' όψιν του ότι χρειάζονται και τα υγιή μέλη

άσκηση τα οποία μπορούν να ατροφίσουν λόγω της ακινησίας. Πρέπει να εκπαιδεύσει τον άρρωστο ώστε να χρησιμοποιεί το υγιές μέλος περισσότερο για την καθημερινή του φροντίδα και έπειτα βέβαια και το ημιπληγικό. Ακόμη, πρέπει να μάθει ο άρρωστος πως να σηκώνεται και να κινείται στο κρεβάτι. Και τέλος, να βοηθήσει στην διόρθωση της ομιλίας, σε συνεργασία με τον λογοθεραπευτή, να βοηθήσει δηλαδή τον ημιπληγικό που έχει και πρόβλημα επικοινωνίας δηλαδή τον αφασικό ασθενή(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 ; Dewit, 2009).

Νοσηλευτική φροντίδα στην ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ

- Τοποθέτηση του ασθενή με τον κατάλληλο τρόπο στη μια πλευρά
- Ανύψωση του κρεβάτι σε θέση ήμι-Fowler.
- Έχετε πάντα σηκωμένους τους προφυλακτήρες 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(Dewit, 2009).

Κατά τη διάρκεια της ανάνηψης

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

- 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:

- 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. (Dewit, 2009).

Νοσηλευτική φροντίδα και η οικογένεια

Η οικογένεια του ασθενούς συχνά έρχεται αντιμέτωπη με πολλές αλλαγές. Το νέο προς μέσης ηλικίας άτομο, του οποίου ένα μέλος της οικογενείας έχει υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο, μπορεί να αντιμετωπίζει οικονομικά προβλήματα και κοινωνική απομόνωση. Το μέσης ηλικίας ενήλικο μέλος της οικογένειας μπορεί να χρειαστεί να παρέχει φροντίδα στον ηλικιωμένο γονέα του. Ένας γηραιός ενήλικος μπορεί να μην είναι σε θέση να φροντίζει τον/τη σύζυγο του και θα πρέπει να δεχθεί να τον/την εισαγάγει σε ίδρυμα. Επιπλέον, ο γηραιός ενήλικος που δεν έχει οικογένεια μπορεί να χρειαστεί να προσπαθήσει μόνος του να ανακτήσει την ικανότητα να λειτουργεί ανεξάρτητα. Αν και δεν υπάρχουν νοσηλευτικές λύσεις για όλα αυτά τα προβλήματα, ο νοσηλευτής είναι εκείνος που θα κληθεί να εκτιμήσει την κατάσταση και να διαπιστώσει τις ανάγκες προκειμένου να βοηθήσει ή να παραπέμψει ασθενείς ή και την οικογένεια σε ειδικές υπηρεσίες προκειμένου να βοηθηθούν στην κάλυψη των αναγκών αυτών (Dewit, 2009 ; Τσίκος, Καραγεωργοπούλου, 2005; Σαχίνη, Πάνου, 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ.

Σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας ασθενών με ΑΕΕ.

3.1 Εισαγωγή.

Η νοσηλευτική διεργασία είναι μια συστηματική μέθοδος που κατευθύνει το νοσηλευτή και τον ασθενή στον αμοιβαίο προσδιορισμό των αναγκών για νοσηλευτική φροντίδα, σχεδιασμό και εφαρμογή της φροντίδας και εκτίμηση των αποτελεσμάτων. Η νοσηλευτική διεργασία αποτελείται από πέντε αλληλένδετα μεταξύ τους στάδια, την εκτίμηση, τη διάγνωση, τον προγραμματισμό, την

εφαρμογή και την αξιολόγηση . Σε κάθε στάδιο ο νοσηλευτής και ο ασθενής συνεργάζονται. Ο πρωταρχικός σκοπός της νοσηλευτικής διεργασίας είναι να βοηθήσει το νοσηλευτή να διαχειρίζεται τη φροντίδα κάθε ασθενούς με επιστημονικό, ολιστικό και δημιουργικό τρόπο. Για την περιγραφή της νοσηλευτικής διεργασίας έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες λέξεις και φράσεις. Οι περιγραφικοί όροι κλειδιά περιλαμβάνουν λέξεις και φράσεις , όπως συστηματική, δυναμική, διαπροσωπική και προσανατολισμένη σε στόχους και καθολικά εφαρμόσιμη. Οι νοσηλευτές που εφαρμόζουν τη νοσηλευτική διεργασία μ' ένα προσεκτικό και συστηματικό τρόπο, επιτυγχάνουν την ικανοποίηση των στόχων των ασθενών, την ικανοποίηση ότι βελτιώνουν τη ζωή των ασθενών τους και την ευκαιρία επαγγελματικής ανάπτυξης (Taylor, Lilils, Lemone, 2010).

3.2. Ενδεικτικά σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας.

Το σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας σκοπεύει στη βοήθεια του ασθενή να επιτύχει τους επιθυμητούς στόχους φροντίδας, να προάγει την ευεξία, να προλάβει την ασθένεια, να αποκαταστήσει την υγεία και να διευκολύνει την αντιμετώπιση της διαταραγμένης λειτουργικότητάς του. Τα παρακάτω σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας εστιάζονται σε κοινά και συνήθη προβλήματα που εμφανίζουν οι ασθενείς με ΑΕΕ. Συγκεκριμένα αναλύονται τα παρακάτω προβλήματα : “ Κίνδυνος Ανεπαρκούς Ιστικής Αιμάτωσης Εγκεφάλου”, “Διαταραχή της Κινητικότητας”, “Έλλειμμα Αυτοφροντίδας(μπάνιο,ντύσιμο,σίτιση και η χρήση τουαλέτας)”, “Διαταραχή της Λεκτικής Επικοινωνίας”, “Διαταραχή της Αποβολής των Ούρων και Κίνδυνος για Δυσκοιλιότητα”, “Διαταραχή της Κατάποσης”(Lemone, Burke, Bauldoff, 2014).

3.2.1 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα “Κίνδυνος Ανεπαρκούς Ιστικής Αιμάτωσης Εγκεφάλου”

Νοσηλευτική διάγνωση.

Κίνδυνος ανεπαρκούς ιστικής αιμάτωσης εγκεφάλου που μπορεί να οφείλεται στην μειωμένη οξυγόνωση του εγκεφάλου, στις διαταραχές του επίπεδου συνείδησης όπως φαίνεται από την εμφάνιση υποξίας και υπερκαπνίας με αποτέλεσμα αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης.

Σκοποί φροντίδας.

- Χορήγηση οξυγόνου μέχρι να σταθεροποιηθεί η κατάσταση του ασθενή.
- Διατήρηση ισορροπίας προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.
- Βοήθεια στην μείωση του οιδήματος στον εγκέφαλο σε περίπτωση δημιουργίας του.

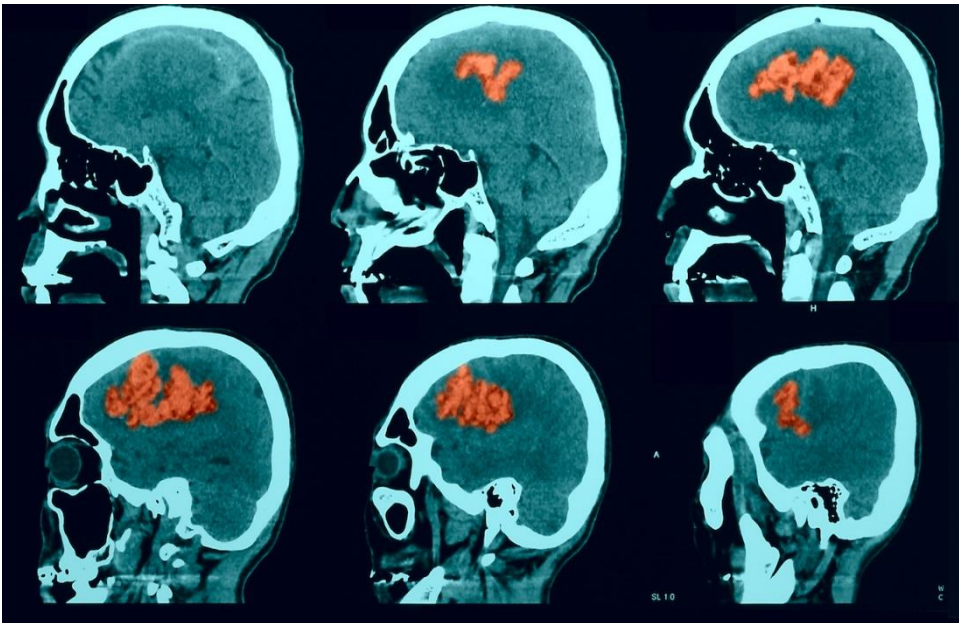
Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις.

- Παρακολουθείτε την αναπνευστική λειτουργία, τον κορεσμό του οξυγόνου και τη βατότητα των αεροφόρων οδών.
- Ακροασθείτε τους πνεύμονες και παρακολουθείτε το ρυθμό της αναπνοής και τις εξετάσεις αερίων αρτηριακού αίματος.
- Προβείτε σε αναρροφήσεις, ανάλογα με τις ανάγκες προσέχοντας ώστε να μην υπερβαίνουν τα 10 δευτερόλεπτα κάθε φορά και χρησιμοποιώντας άσηπτη τεχνική.
- Τοποθετήσετε τον ασθενή σε πλάγια θέση επιτρέποντας την αποβολή των εκκρίσεων από το στόμα, βοηθώντας στην πρόληψη της εισρόφησης.
- Χορηγήστε οξυγόνο, σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Παρακολουθείτε τη νευρολογική κατάσταση και το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς (ανησυχία, ληθαργικότητα, υπνηλία, ανικανότητα να εκτελέσει εντολές, έλλειψη αντιδραστικότητας).
- Εκτιμήστε για παρουσία πόνου, κεφαλαλγίας, μειωμένης μυϊκής ισχύος, νωθρών αντανακλαστικών των κοπών, απουσίας των αντανακλαστικών του φάρυγγα και της κατάποσης.
- Παρακολουθείτε συνεχώς την καρδιακή λειτουργία και ελέγχετε για αρρυθμίες.
- Παρακολουθείτε τη θερμοκρασία του σώματος και διατηρήστε την κάτω των 37 βαθμών κελσίου συνεχώς κατά την οξεία φάση.
- Καταγράφετε με ακρίβεια τα προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά.
- Μετράτε τα αποβαλλόμενα ούρα από τον καθετήρα Foley.
- Παρακολουθείτε για ημιπληγίες, παρουσίας σημείου Babinski και θέσης απεγκεφαλισμού ή αποφλοίωσης.
- Παρακολουθείτε για σπασμούς.
- Καλύψετε με μαλακό υλικό τα πλαϊνά κιγκλιδώματα του κρεβατιού και χορηγήστε τα ορισθέντα αντισπασμωδικά.

Εκτίμηση αποτελεσμάτων φροντίδας.

- Η κατάσταση του ασθενή βελτιώθηκε και δεν είναι απαραίτητη η χορήγηση οξυγόνου.
- Τα προσλαμβανόμενα και τα αποβαλλόμενα υγρά είναι στα φυσιολογικά επίπεδα..
- Με την τοποθέτηση των παγοκύστεων το οίδημα μειώθηκε σημαντικά.

(Classen, Diehl, Kochsiek, 2009 ; Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 ; Hauser, Josephson, 2013).



3.2.2 Ασθενής με ιατρική διάγνωση

"ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Διαταραχή της κινητικότητας "

Νοσηλευτική διάγνωση.

Διαταραχή της κινητικότητας που μπορεί να οφείλετε στην παρατεταμένη παραμονή στο κρεβάτι, στην λιμνάση υγρών στα άνω και κάτω άκρα, στην δημιουργία θρόμβων λόγω των κινητικών ελλειμμάτων.

Σκοποί φροντίδας.

- Να μπορεί να εκτελεί λεπτές κινήσεις χωρίς εξωτερική βοήθεια.
- Να έχει πλήρες βελτιωμένο φυσιολογικό εύρος κίνησης.
- Αποφυγή οιδημάτων.
- Έλεγχος και πρόληψη συμπτωμάτων θρομβοφλεβίτιδας.

Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις.

- Ενθαρρύνετε τις ενεργητικές άσκησης στα μη προσβεβλημένα άκρα -για διατήρηση του εύρους κίνησης-και συνεχίστε με παθητικές άσκησης στα προσβεβλημένα άκρα-για βελτίωση του εύρους κίνησης-κάθε 4 ώρες στη διάρκεια της ημερησίας και απογευματινής βάρδιας και μια φορά κατά την νυκτερινή βάρδια.
- Υποστηρίζετε της αρθρώσεις κατά την εφαρμογή των παθητικών κινήσεων για βελτίωση του εύρους κίνησης.

- Αλλάζετε θέσεις στον ασθενή κάθε 2 ώρες, ακολουθώντας ένα αναρτημένο πρόγραμμα , από τη μια πλευρά στην άλλη και από την ύπτια στην πρηνή θέση(για την πρηνή θέση συμβουλευτείτε πρώτα με τον ιατρό).
- Διατηρείτε το σώμα σωστά ευθυγραμμισμένο και υποστηρίζετε τα άκρα στην κατάλληλη θέση με μαξιλάρια.
- Εξετάζετε σε κάθε βάρδια τα κάτω άκρα για συμπτώματα θρομβοφλεβίτιδας .
- Εκτιμήστε για αυξημένη θερμότητα και ερυθρότητα στις κνήμες.
- Μετρήστε την περίμετρο των κνημών και των μηρών
- Φροντίστε για την εφαρμογή ελαστικών καλτσών διαβαθμισμένης συμπίεσης εάν δοθεί οδηγία.
- Συνεργαστείτε με τον φυσικοθεραπευτή καθώς ο ασθενής απόκτη κινητικότητα, χρησιμοποιώντας σταθερά τις ίδιες τεχνικές για να μετακινήσετε τον ασθενή από το κρεβάτι στην αναπηρική καρέκλα και για να τον βοηθήσετε να περπατήσει.

Εκτίμηση αποτελεσμάτων φροντίδας.

- Ο ασθενής μπορεί να εκτελεί λεπτές κινήσεις χωρίς βοήθεια.
- Με την βοήθεια του φυσικοθεραπευτή ο ασθενής απόκτησε βελτιωμένο εύρος κίνησης.
- Ο ασθενής δεν εμφανίζει οιδήματα στα άκρα.
- Μετά της απαραίτητες παρεμβάσεις ο ασθενής δεν εμφάνισε σημεία θρομβώσεις.
(Classen, Diehl, Kochsiek, 2009 ; Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 ; Hauser, Josephson, 2013).

3.2.3 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Έλλειμα αυτοφροντίδας(μπάνιο, ντύσιμο, σίτιση και η χρήση της τουαλέτας"

Νοσηλευτική διάγνωση

Έλλειμμα αυτοφροντίδας για την εκτέλεση βασικών λειτουργιών (μπάνιο, ντύσιμο, σίτιση και η χρήση τουαλέτας) που μπορεί να οφείλετε στην απώλεια της ικανότητας

να χρησιμοποιεί το αριστερό χέρι και βραχίονα όπως φαίνεται από την μη ανταπόκριση του άκρου κατά την κλινική εξέταση.

Σκοποί φροντίδας.

- Διδασκαλία του ασθενή στην εκτέλεση των βασικών λειτουργιών του.
- Υποστήριξη και ενθάρρυνση του ασθενή στην σταδιακή απόκτηση της ανεξαρτησίας του.
- Προφύλαξη του ασθενή από ηθική κατάπτωση σε περίπτωση που η εξέλιξη του δεν είναι γρήγορη και ικανοποιητική.

Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις.

- Ελέγξτε της γνωστικές και εκτελεστικές δυσλειτουργίες(αφαιρετική σκέψη, τις δράσεις που σχεδιάζει και εκτελεί για να φτάσει σε ένα στόχο προσαρμογής στο απροσδόκητο.).
- Ενθαρρύνετε τη χρήση του μη προσβεβλημένου χεριού κατά το πλύσιμο, το βούρτσισμα των δοντιών, το χτένισμα, το ντύσιμο και την σίτιση.
- Διδάξτε τον ασθενή να ντύνετε φορώντας πρώτα τα ρούχα από την πάσχουσα πλευρά και μετά από την ανέπαφη.
- Συνεργαστείτε με τον εργοθεραπευτή για την σχεδίαση ενός προγράμματος εκγύμνασης των άνω άκρων στις πλέον απαραίτητες λειτουργίες που χιάζονται για της δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.
- Ενθαρρύνετε για την χρήση βοηθητικών μέσων για τη σίτιση, την προσωπική υγιεινή και το ντύσιμο.

Εκτίμηση αποτελεσμάτων φροντίδας.

- Ο ασθενής εκπαιδεύτηκε στην εκτέλεση των βασικών λειτουργιών(σίτιση, ντύσιμο, μπάνιο, χρήση τουαλέτας.).
- Με τη βοήθεια του νοσηλευτή και της οικογένειας ο ασθενής απόκτησε την ανεξαρτησία του.
- Παραπομπή του ασθενή στην κοινωνική λειτουργό για την υποστήριξη της ψυχολογικής του κατάστασης στην περίπτωση μη ικανοποιητικής εξέλιξης της υγείας του(Classen, Diehl, Kochsiek, 2009 ; Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 ; Hauser, Josephson, 2013).

3.2.4 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Διαταραχή της λεκτικής επικοινωνίας"

Νοσηλευτική διάγνωση

Διαταραχή λεκτικής επικοινωνίας σχετιζόμενη με την αδυναμία έκφρασης και αδυναμία κατανόησης όπως φαίνεται από την εγκεφαλική βλάβη που δέχτηκε.

Σκοποί φροντίδας.

- Συμμετοχή του ασθενή σε άσκησης λογοθεραπείας.
- Ανάπτυξη άλλων μέσων επικοινωνίας με τον άρρωστο.
- Απόκτηση της αυτοεκτίμησης του.

Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις.

- Προσεγγίστε και αντιμετωπίστε τον ασθενή ως ενήλικο άτομο.
- Μη μιλάτε δυνατά όταν απευθύνεστε στον ασθενή.
- Μη νομίζετε ότι ο ασθενής που δεν ανταποκρίνεται λεκτικά δεν είναι και σε θέση να ακούσει.
- Δώστε επαρκή χρόνο στον ασθενή να αντιδράσει.
- Κοιτάτε τον ασθενή κατά πρόσωπο και μιλάτε του αργά.
- Να είστε ειλικρινής όταν δεν κατανοείτε την ομιλία του ασθενή και να του το αναφέρεται.
- Χρησιμοποιείτε σύντομες, απλές προτάσεις και ερωτήσεις.
- Δεχθείτε την απογοήτευση και τις εκρήξεις θυμού του ασθενούς ως μια φυσιολογική αντίδραση στην απώλεια της λειτουργικότητας.

Εκτίμηση αποτελεσμάτων φροντίδας.

- Ο ασθενής δείχνει ενδιαφέρον στην εκτέλεση των ασκήσεων από τον λογοθεραπευτή.
- Ο ασθενής συνεργάζεται στην εφαρμογή άλλων μεθόδων επικοινωνίας όπως (γράψιμο σε πίνακες, κάρτες και σύντομες φράσεις καθώς και ειδικές ομιλούσες ηλεκτρονικές συσκευές.)
- Ο ασθενής έχει αποκτήσει την αυτοεκτίμηση του λόγο της αξιοπρεπής συμπεριφοράς του προσωπικού απέναντι του.
(Classen, Diehl, Kochsiek, 2009; Lemone, Burke, Bauldoff, 2014; Hauser, Josephson, 2013).

3.2.5 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Διαταραχή της αποβολής των ούρων και κίνδυνος για δυσκοιλιότητα "

Νοσηλευτική διάγνωση.

Διαταραχή της αποβολής των ούρων και κίνδυνος για δυσκοιλιότητα λόγω της νευρολογικής βλάβης και της διαταραχής της κινητικότητας.

Σκοποί φροντίδας.

- Υπενθύμιση του ασθενή να επισκέπτεται την τουαλέτα συχνά.
- Ενθάρρυνση του ασθενή στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας για την αποφυγήδυσκοιλιότητας.
- Διδασκαλία του ασθενή στην σωστή εφαρμογή των ασκήσεων της κύστης.

Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις.

- Εκτιμήστε για τυχόν παρουσία συχνοουρίας, έπειξης προς ούρησης, ακράτειας ούρων, νυκτοουρίας και ούρησης κατά μικρές ποσότητες.
- Εκτιμήστε την ικανότητα του ασθενούς να αντιδρά στην ανάγκη για κένωση, την ικανότητα του να χρησιμοποιεί το σύστημα κλήσης για βοήθεια και την ικανότητα του να χρησιμοποιεί την τουαλέτα.
- Χρησιμοποιήστε τις καθιερωμένες κατευθυντήριες οδηγίες για να εκτιμήσετε και αντιμετωπίσετε ασθενείς με ακράτεια ούρων.
- Βοηθήστε στη εκπαίδευση της κύστης, υποχρεώνοντας τον ασθενή να ακολουθεί ένα πρόγραμμα, π.χ., να ουρεί κάθε 2 ώρες, αντί για όταν έχει έπειξη.
- Διδάξτε τις ασκήσειςKegel.
- Χρησιμοποιείτε θετική ενίσχυση, ενθαρρύνοντας τον ασθενή κάθε φορά που ελέγχει αποτελεσματικά τη λειτουργία της ούρησης.
- Συζητήστε με τον ασθενή για τις συνήθειες του έντερου του πριν και μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο.
- Εφόσον ο ασθενής είναι ικανός να καταπίνει χωρίς δυσκολία, ενθαρρύνετε τη λήψη υγρών (μέχρι 2 λίτρα ημερησίως) και διατροφή με υψηλή περιεκτικότητα σε φυσικές ίνες.
- Αυξήστε τη φυσική δραστηριότητα, στο βαθμό, που ο ασθενής μπορεί να την ανεχθεί.
- Βοηθήστε τον να επισκέπτεται την τουαλέτα την ίδια ώρα καθημερινά(ανάλογα με τις προηγούμενες συνήθειες του) εξασφαλίζοντας ιδιωτικότητα και έχοντας τον καθιστό στη λεκάνη με όρθιο το κορμί του, εφόσον είναι δυνατόν.

- Χορηγήστε μαλακτικά κοπράνων εάν ο ασθενής ακολουθεί πρόγραμμα κένωσης του έντερου ή εάν δεν πίνει άφθονα υγρά.

Εκτίμηση αποτελεσμάτων φροντίδας.

- Ο ασθενής επισκέπτεται την τουαλέτα συχνά και όχι μόνο όταν έχει έπειξη.
- Ο ασθενής έχει αυξήσει την φυσική δραστηριότητα σημαντικά με το περπάτημα.
- Ο ασθενής εφαρμόζει της ασκήσεις κύστης και είναι ικανοποιημένος από τα αποτελέσματα.
(Classen, Diehl, Kochsiek, 2009 ; Lemone, Burke, Bauldoff, 2014 ; Hauser, Josephson, 2013).

3.2.6 Ασθενής με ιατρική διάγνωση "ΑΕΕ" και νοσηλευτικό πρόβλημα "Διαταραχή της κατάποσης"

Νοσηλευτική διάγνωση.

Διαταραχή της κατάποσης που οφείλετε στην δυσλειτουργία του αντανακλαστικού της κατάποσης, την διαταραχή προσοχής, αδυναμία έλλειψης συντονισμού της γλώσσας όπως φαίνεται από την δυσκολία στην σίτιση και την παρουσία του βήχα.

Σκοποί φροντίδας.

- Διατήρηση ήρεμου και ήσυχου περιβάλλον ώστε να αποφεύγονται τα εξωτερικά ερεθίσματα που μπορεί να του αποσπάσουν την προσοχή .
- Σίτιση και διδασκαλία του ασθενή να καταπιεί από την μη προσβεβλημένη πλευρά του στόματος.
- Ενθάρρυνση του ασθενή να καταπιεί μία μία της μπουκιές.

Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις.

- Παρακολουθείτε τα αποτελέσματα δοκιμασιών κατάποσης (που συχνά εκτελούνται από τον φυσικοθεραπευτή) προτού χορηγήσετε υγρά και τροφή από το στόμα.
- Κατά την σίτιση αποφεύγετε την ευστροφία και βεβαιωθείτε για την ασφάλεια του ασθενούς, με τις παρακάτω τεχνικές:

-Τοποθετήστε τον ασθενή σε καθιστή θέση, με τον κορμό ανυψωμένο και τον αυχένα σε ελαφριά κάμψη.

-Δώστε του αλεσμένη ή μαλακή τροφή. Τα υγρά πρέπει να είναι της ίδιας σύστασης όπως το μέλι.

-Σιτίστε τον ασθενή ή διδάξτε του να τρώει βάζοντας την τροφή πίσω από τα μπροστινά δόντια της μη προσβεβλημένης πλευράς του στόματος του και γέρνοντας το κεφάλι ελαφρώς προς τα πίσω.

-Υποδείξτε να καταπίνει τις μπουκιές μία μία.

-Εκτιμήστε για παρουσία βήχα μετά την λήψη τροφής.

-Έχετε διαθέσιμο δίπλα στο κρεβάτι εξοπλισμό αναρρόφησης για την περίπτωση πνιγμονής.

-Παρακολουθείστε τους αναπνευστικούς ήχους.

-Ελαχιστοποιήστε τα εξωτερικά ερεθίσματα που μπορεί να αποσπούν την προσοχή του ασθενούς και, εφόσον κριθεί απαραίτητο δώστε οδηγίες βήμα προς βήμα για την σίτιση.

Εκτίμηση αποτελεσμάτων φροντίδας.

- Ο ασθενής είναι ικανοποιημένος από το περιβάλλον και η διαδικασία της σίτισης επιτυγχάνεται ομαλά.
- Ο ασθενής εκτελεί της οδηγίες και καταπίνει την μπουκιά από την μη προσβεβλημένη πλευρά.
- Ο ασθενής καταπίνει μία μία τις μπουκιές

(Classen, Diehl, Kochsiek, 2009; Lemone, Burke, Bauldoff, 2014; Hauser, Josephson, 2013).



SAMPLE USE ONLY

© 2011 Nucleus Medical Media. All Rights Reserved.

nucleus
MEDICAL MEDIA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4.1 Σκοπός πτυχιακής εργασίας.

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας ήταν να αναδειχθεί η επίπτωση του Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου σε μια περίοδο συνεχώς αυξανόμενων παραγόντων κινδύνου και οι ενδεδειγμένοι τρόποι διαχείρισης του.

Είναι σημαντικό να αναδείξουμε λοιπόν τα παρακάτω:

- την σπουδαιότητα της πρόληψης
- της ανεύρεσης των παραγόντων κίνδυνου πρόκλησης των Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων
- αναζήτηση κατευθυντήριων οδηγιών για την αντιμετώπιση του Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου μέσα από την ελληνική νοσηλευτική βιβλιογραφία
- υλοποίηση σχεδίων νοσηλευτικής φροντίδας με την εφαρμογή νοσηλευτικής διεργασίας
- Συνοπτική περιγραφή των κύριων σημείων των ερευνητικών εργασιών που σχετίζονται με το θέμα της μελέτης με τη χρήση πινάκων



4.2 Μεθοδολογία αναζήτησης/ανασκόπησης βιβλιογραφικών πηγών.

Για την παρούσα μελέτη διεξήχθη μία περιγραφική βιβλιογραφική ανασκόπηση (theoretical literature review) η οποία είχε ως κύρια πηγή πληροφοριών τα βιβλία και συνδυάστηκε με μία ερευνητική βιβλιογραφική ανασκόπηση (research literature review) η οποία εστίαζε στα επιστημονικά άρθρα (Μερκούρης, 2008).

Οι πληροφορίες αντλήθηκαν από την ελληνική και διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία ακολουθώντας βασικές αρχές αναζήτησης και συγκεκριμένα:

- στα περιοδικά "Νοσηλευτική", "Βήμα του Ασκληπιού", "Νοσηλεία και Έρευνα", "Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας", "Health Science Journal" και "Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης",
- στη ηλεκτρονική βάση Medline με Διεθνείς και Έλληνες συγγραφείς
- σε διαθέσιμα ελληνικά νοσηλευτικά βιβλία παθολογικής-χειρουργικής νοσηλευτικής της τελευταίας δεκαετίας, καθώς και
- στις ηλεκτρονικές βάσεις Scopus, Medline και Google scholar για επιλεγμένα σχετικά άρθρα, εφόσον η αναζήτηση στις προηγούμενες πηγές δεν κάλυψε σε ικανοποιητικό βαθμό όλους τους στόχους της συγκεκριμένης μελέτης.

Η ηλεκτρονική αναζήτηση περιλαμβάνει άρθρα χρησιμοποιώντας κυρίως τους ακόλουθους όρους:

α) στην ελληνική γλώσσα συνδυασμούς των παρακάτω λέξεων: «Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο», «Μέθοδοι Διαχείριση ΑΕΕ», «τρόποι αντιμετώπισης» και,

β) στην αγγλική γλώσσα συνδυασμούς των παρακάτω λημμάτων: «stroke», «management methods stroke», «risk factor».

Οι διεθνείς όροι συμφωνούσαν και με εκείνους που εντοπίστηκαν από τους Καταλόγους MeSH (Medical Subject Headings).

4.3 Επιπλέον κριτήρια επιλογής άρθρων.

Αμέσως μετά τη συλλογή της σχετικής βιβλιογραφίας ακολούθησε η αξιολόγηση της βάσει των παραπάνω κριτηρίων (εν.4.1) και των όρων αναζήτησης και αναφοράς (εν.4.2). Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκαν άρθρα τα οποία εκπλήρωναν το σκοπό του θέματος, δηλαδή άρθρα τα οποία αφορούσαν την σπουδαιότητα της πρόληψης, την ανεύρεση των παραγόντων κινδύνου πρόκλησης ΑΕΕ, την αναζήτηση κατευθυντήριων οδηγιών για την αντιμετώπιση του ΑΕΕ μέσα από την ελληνική νοσηλευτική βιβλιογραφία και την υλοποίηση σχεδίων νοσηλευτικής

φροντίδας με την εφαρμογή νοσηλευτικής διεργασίας. Στη συνέχεια, η ολοκληρωμένη αποτίμηση ωστόσο της σχετιζόμενης ευρεθείσας βιβλιογραφίας κατέδειξε και τον αριθμητικό περιορισμό της καθώς ελάχιστες εργασίες βρέθηκαν σχετικά με τους μεθόδους διαχείρισης των ΑΕΕ σε παιδιά/εφήβους και ενήλικες. Έτσι κατά την ανάγνωση τίτλων, τίτλων και περιλήψεων ή ανασκοπικών εργασιών, ακολουθήθηκε μια λιγότερο αυστηρή επιλογή από τις ερευνήτριες της παρούσας εργασίας ως προς το θέμα το οποίο αφορά τους μεθόδους διαχείρισης των ΑΕΕ σε παιδιά/εφήβους και ενήλικες. Εξάίρετε, ότι στη συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκαν άρθρα με ελληνική και διεθνή (αγγλική) βιβλιογραφία. Τέλος, ο χρόνος ανάγνωσης των άρθρων ξεκίνησε από τον Ιούνιο του 2016 μετά από την επιλογή των ερευνητριών της παρούσας εργασίας να ασχοληθούν με το συγκεκριμένο θέμα και ολοκληρώθηκε με το πέρασμα της εργασίας.

Αναλυτικότερα, η ταξινόμηση σύμφωνα με τις παραπάνω σημειώσεις παρουσιάζεται στο σχήμα 1 στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων.

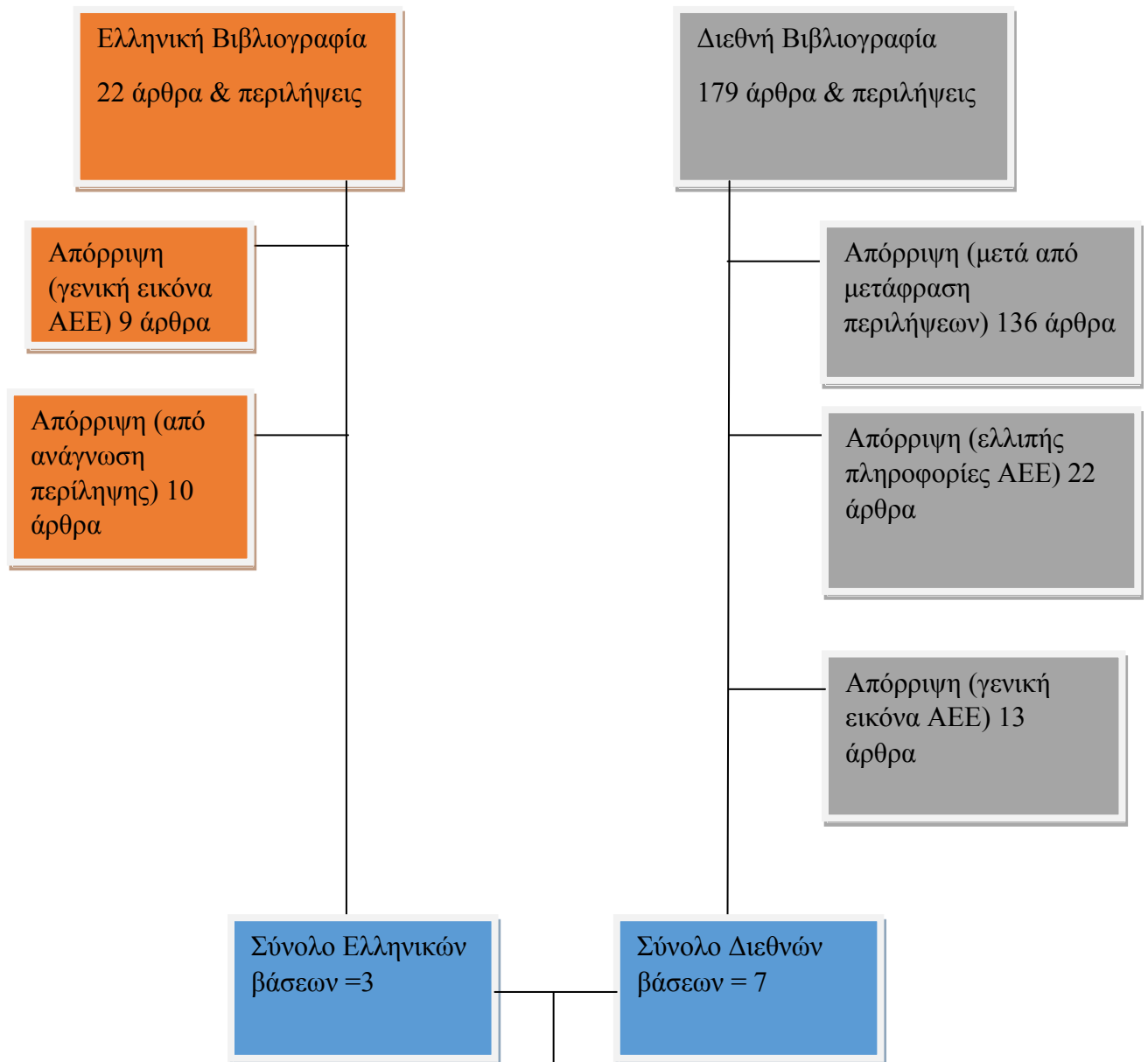


ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ.

5.1 Αποτελέσματα Αναζήτησης.

Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης σε ελληνικά και διεθνή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία για την καταγραφή της σπουδαιότητας της πρόληψης, της ανεύρεσης των παραγόντων κίνδυνου πρόκλησης και τους τρόπους αντιμετώπισης του Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα.

Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής συστηματικής ανασκόπησης.



Από την ελληνική βιβλιογραφία αναφοράς εκ των οποίων οι 22 άρθρα, περιλήψεις ή εργασίες αναζήτησης. Παράλληλα, από την διεθνή βιβλιογραφία αναζήτησης βρέθηκαν 179 εργασίες. Οι εργασίες αυτές βρέθηκαν μετά από τη χρήση ζευγών λημμάτων (ανά δύο ή τρεις), ενώ σημειώνεται ότι στη χρήση τριών ή και περισσότερων λημμάτων δεν βρέθηκαν εργασίες. Από τις 179, οι 136 αφορούσαν ανασκοπήσεις, ενώ τελικά μετά από συμφωνία των ερευνητριών της παρούσας εργασίας, έγιναν αποδεκτές μόλις 7. Συνολικά λοιπόν, 10 εργασίες βρέθηκαν να πληρούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αναζήτησης και παράλληλα να σχετίζονται εν μέρει με τη διαχείριση του Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου.

5.2 Ταξινόμηση των πηγών σε σχέση με το θέμα, το συγγραφέα και το περιοδικό

Η ταξινόμηση των 10 μελετών που βρέθηκαν με βάση το θέμα τους, δίνεται στον πίνακα 1. Το κύριο χαρακτηριστικό τους όπως φαίνεται είναι η διερεύνηση ή η θεματική ανάπτυξη του σημαντικού ζητήματος του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, της ανατομίας του επεισοδίου καθώς και η ιατρική του περίθαλψη. Όπως εύκολα διαπιστώνεται και από τους τίτλους των μελετών το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο εμπεριέχει μεγάλο όγκο πληροφοριών που αφορούν στην ανατομία του, στην φυσιολογία του, στα είδη των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες καθώς και στο πως θα πραγματοποιηθεί η ιατρική περίθαλψη σε περίπτωση που το επεισόδιο λάβει χώρα. Οι τίτλοι μελετών αφορούν γενικά διαχείριση εγκεφαλικού επεισοδίου, μοντέλα φροντίδας καθώς και χαρακτηριστικά του επεισοδίου σε κάθε ηλικία ασθενή.

Πίνακας 1. Ταξινόμηση μελετών σύμφωνα με το θέμα

α/α	Θέμα μελέτης (άρθρου ή περίληψης)
	Ελληνικά
1.	Διαχείριση των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων
2.	Οι βασικές μεταβλητές για την ανάπτυξη ενός μοντέλου φροντίδας για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο
3.	Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια στη νεογνική, βρεφική και παιδική ηλικία: Αιτιολογική διερεύνηση, αντιμετώπιση και πρόγνωση
	Διεθνή
4.	Pediatric neurology
5.	Cadth issues in emerging health technologies
6.	Pediatric stroke: A review
7.	The stroke oxygen study term outcome: study protocol for a randomized controlled trial
8.	Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke
9.	Stroke in young adults: epidemiology and prevention
10.	Recognition and management of stroke in young adults and adolescents

Επίσης, η ταξινόμησή τους με βάση τον πρώτο ή και δεύτερο συγγραφέα/είδος εργασίας δίνεται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Ταξινόμηση σύμφωνα με το συγγραφέα / είδος εργασίας

Συγγραφείς	Είδος εργασίας
Χατζητόλιος, Ρούντολφ, Ζαφειρόπουλος, Σαββόπουλος, Α.Π.Θ, ΑΧΕΠΑ, Νευρ. Νοσοκ. Παπαγεωργίου 2007	Ερευνητική μελέτη

Σταυριανόπουλος 2011	Ανασκόπηση άρθρου
Σαμακοβίτης, Βαργιάμη, Οικονόμου, Κυριαζή, Αναστάσιου, Γομπάκης, Κολιουσκάς, Πριντζά, Σουμπασή, Κοντόπουλος, Αθανασίου, Ζαφειρίου 2013	Ερευνητική μελέτη
Michael J, Timothy J, MSCS, Michael M, PhD, Lefond , 2016	Περίληψη συνεδρίου
Howard Pan, Michel Boucher, David Kaunelis 2016	Περίληψη
Daniel Tsze Jonathan Valente 2011	Ανασκόπηση άρθρου
Christine Roffe, Nevatte, Crome, Gray, Sim, Sarah Pountain, Handy 2014	Περίληψη άρθρου
Lansberg, MD, PhD, Khatri, Lang, Huynh, Schwartz, Sonnenberg, Schulman 2012	Περίληψη άρθρου
Dzevdet Smajlovic department of neurology 2015	Μελέτη
Singhal, Biller, Elkind, Fullerton, Jauch, Kittner, Levine 2013	Περίληψη άρθρου

Από τον παραπάνω πίνακα εύκολα διακρίνουμε πως το 50% των μελετών μας είναι περιλήψεις δημοσιευμένες σε επιστημονικά περιοδικά. Έχουμε δυο αναπτύξεις ιατρικών θεμάτων, μια ανασκόπηση και δυο ερευνητικές μελέτες.

Πίνακας 3. Ταξινόμηση μελετών σύμφωνα με το περιοδικό, τον ιστοχώρο κτλ.

Πηγή	Πλήθος	Βάση Δεδομένων
Elsevier	1	Διεθνής ιστότοπος
Ιατρικό βήμα	1	Ελληνικό επιστημονικό περιοδικό
Cadth	1	Medline
Medicine International	1	Medline
Trials journal	1	Medline
Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας	1	Ελληνικό επιστημονικό περιοδικό

Παιδιατρική Ελλάδος	Βορείου	1	Ελληνικός ιστότοπος
Chest		1	Medline
Dovepress		1	Medline
Neurology		1	Medline

Ο πίνακας 3 μας δίνει αναλυτικές πληροφορίες όσον αφορά τις πηγές μέσα από τις οποίες βρέθηκαν οι μελέτες – εργασίες. Σε διεθνή περιοδικά και ιστότοπους βρέθηκαν δημοσιευμένες 7: «Elsevier», «Cadth», «Medicine International», «Trials journal», «Chest», «Dovepress», «Neurology». Σε Ελληνικά επιστημονικά περιοδικά- ιστότοπους βρέθηκαν 3 εργασίες: «Ιατρικό Βήμα», «Διεπιστημονική φροντίδα υγείας», «Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος».



5.3 Σύνοψη και καταγραφή χαρακτηριστικών κάθε εργασίας

Πίνακας 4 Σύνοψη και καταγραφή χαρακτηριστικών κάθε μελέτης

Συγγραφέας	Έτος	Μεθοδολογία	Σκοπός	Συμπεράσματα
Χατζητόλιος, Ρούντολφ, Ζαφειρόπουλος, Σαββόπουλος, Α.Π.Θ, ΑΧΕΠΑ, Νευρ. Νοσοκ. Παπαγεωργίου	2007	Ερευνητική μελέτη	Διαχείριση των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων	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».
Σταυριανιόπουλος	2011	Ανασκόπηση άρθρου	Η παρουσίαση των μεταβλητών που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη ενός γενικού μοντέλου φροντίδας για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.	Η φροντίδα του ΑΕΕ σαν σύνθετη έννοια με πολλές σχέσεις ανατροφοδότησης μεταξύ των βασικών και πολύπλοκων μεταβλητών για τη φροντίδα. Η ανάπτυξη ενός μοντέλου που παρέχει τη δυνατότητα για περαιτέρω έρευνα, με σκοπό τη βελτίωση της φροντίδας του εγκεφαλικού επεισοδίου και τη περαιτέρω εξειδίκευση των μεταβλητών τις οποίες περιλαμβάνει το μοντέλο φροντίδας.
Michael J, Timothy J, MSCS, Michael M, PhD, Lefond	2016	Περίληψη συνεδρίου	Κατευθυντήριες οδηγίες για μεθόδους διαχείρισης ΑΕΕ σε παιδιά	Η έγκαιρη αντιμετώπιση και παιδιατρική φροντίδα ως βασική μέθοδος αντιμετώπισης των ΑΕΕ.

Howard Pan, Michel Boucher, David Kaunelis	2016	Περίληψη συνεδρίου	Μείωση των θρομβωτικών καρδιαγγειακών επεισοδίων σε ασθενείς υψηλού κινδύνου με ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου (MI), ή περιφερική αρτηριακή νόσο (PAD)	Αντιμετώπιση με μέθοδο RAR-1. Μειονεκτεί ως προς το χρόνο απόδοσης αλλά με πολλαπλά κλινικά οφέλη.
DanielTszeJonathanVal ente	2011	Ανασκόπηση άρθρου	Κλινική εικόνα και διάγνωση AEE σε παιδιά	Καθοριστικό ρολό έχει η σωστή και έγκαιρη διάγνωση AEE σε παιδιά λόγω της σπανιότητας της εμφάνισης του. Μεγάλη απόκλιση συμπτωμάτων από παιδιά σε ενήλικες.
Christine Roffe, Nevatte, Crome, Gray, Sim, Sarah Pountain, Handy	2014	Περίληψη άρθρου	Θεραπευτική μέθοδος SO2O για AEE	Καθοριστικός τρόπος θεραπείας , εφόσον εφαρμοστεί με ακρίβεια το πρωτόκολλο της κάθε κλινικής.
Lansberg, MD, PhD, Khatri, Lang, Huynh, Schwartz, Sonnenberg, Schulman	2012	περίληψη άρθρου	Αντιθρομβωτική και θρομβωτική θεραπεία σε ισχαιμικό επεισόδιο	Κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση ισχαιμικού επεισοδίου με τη αντιθρομβωτική και θρομβωτική θεραπεία.
Dzevdet Smajlovic deoartment of neurology	2015	Μελέτη	AEE σε εφήβους	Λαμβάνοντας υπόψη την αυξανόμενη επίπτωση του εγκεφαλικού επεισοδίου στους νέους, υπάρχει αντικειμενική ανάγκη για περισσότερη έρευνα προκειμένου να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις του επεισοδίου.
Singhal, Biller, Elkind, Fullerton, Jauch, Kittner, Levine	2013	Περίληψη άρθρου	Αντιμετώπιση Ισχαιμικού επεισοδίου σε παιδιά και εφήβους	Αβεβαιότητα διαγνώσεις AEE και εξαιρετικά αυξανόμενοι οι παράγοντες κινδύνου σε νεαρά άτομα.

Πίνακας 5

Συγγραφέας	Έτος	Δείγμαμελέτης	Στόχος	Μεθοδολογία	Αποτέλεσμα	Συμπέρασμα
Σαμακοβίτης, Βαργιάμη, Οικονόμου, Κυριαζή, Αναστασίου, Γομπάκης, Κολιούσκας, Πρίντζα, Σουμπάση, Κοντόπουλος, Αθανασίου, Ζαφειρίου	2013	82 παιδιατρικοί ασθενείς (ηλικίας 0-17 ετών) που εμφάνισαν ΑΕΕ	Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια στη νεογνική, βρεφική και παιδική ηλικία: Αιτιολογική διερεύνηση, αντιμετώπιση και πρόγνωση	ΕρευνητικήΜελέτη	Υποκείμενη νόσος, σχετιζόμενη με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ καταγράφηκε στο 42,7%, ύπαρξη υποκείμενης προθρομβωτικής διαταραχής αποκαλύφθηκε στο 40,2%, 13,4% καταγράφηκε συνύπαρξη υποκείμενης νόσου και θρομβοφιλικής διαταραχής, περιπτώσεις ιδιοπαθούς ΑΕΕ καταγράφηκαν σε ποσοστό 23% Φαρμακευτική αγωγή (αντιθρομβωτική ή αντιαιμοπεταλιακή) χορηγήθηκε σε ποσοστό 56% των ασθενών. Βαριά πρόγνωση καταγράφηκε σε ποσοστό 20%, ενώ πλήρης αποκατάσταση στο 10%. Υποτροπή παρατηρήθηκε σε ποσοστό 4,9%.	Η συνεχής επαγρύπνηση των φορέων πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, όσον αφορά τη διάγνωση των αγγειακών εγκεφαλικών εμφράκτων αυτής της ηλικίας αποτελεί προτεραιότητα. Υψηλή εξειδίκευση του προσωπικού και χρήση των κατάλληλων προηγμένων νευροαπεικονιστικών μεθόδων κρίνεται απαραίτητη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Μετά την βιβλιογραφική ανασκόπηση διαπιστώσαμε ότι διάγνωση του ΑΕΕ αφορά τη μείωση του χρόνου από την άφιξη του ασθενή στο νοσοκομείο μέχρι την έναρξη μιας ορθολογικής θεραπείας με βάση τη σαφή διάγνωση όπου είναι καθοριστική για την πρόγνωση του ασθενή, δεδομένου ότι « χρόνος ίσον εγκέφαλος ». Έπειτα, η παρουσία των μεταβλητών για την ανάπτυξη ενός γενικού μοντέλου φροντίδας για το ΑΕΕ κρίνεται απαραίτητη. Επιπλέον, όσον αφορά τη φροντίδα του ΑΕΕ παρουσιάζετε σαν σύνθετη έννοια με πολλές σχέσεις ανατροφοδότησης μεταξύ των βασικών και πολύπλοκων μεταβλητών για τη φροντίδα. Η ανάπτυξη ενός μοντέλου παρέχει τη δυνατότητα για περαιτέρω έρευνα, με σκοπό τη βελτίωση του Εγκεφαλικού Επεισοδίου και την περαιτέρω εξειδίκευση μεταβλητών όπου περιλαμβάνονται στο μοντέλο φροντίδας. Παράλληλα, διαπιστώνετε ότι είναι χρήσιμες οι κατευθυντήριες οδηγίες για μεθόδους διαχείρισης ΑΕΕ σε παιδιά για να έχουμε έγκαιρη αντιμετώπιση και παιδιατρική φροντίδα, όπου θεωρείται βασική μέθοδος αντιμετώπισης ΑΕΕ. Εξάίρετε, σε μια περίληψη συνεδρίου ότι υπάρχει μείωση θρομβωτικών και καρδιαγγειακών επεισοδίων σε ασθενείς υψηλού κινδύνου με ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου (MI) ή περιφερική αρτηριακή νόσο (RAP). Αυτό επιτυγχάνετε με αντιμετώπιση μιας μεθόδου RAR-, με βασικό να σημειωθεί ότι μειονεκτεί ως προς το χρόνο απόδοσης, αλλά έχει πολλαπλά κλινικά οφέλη. Συνεχίζοντας, αξίζει να σημειωθεί ότι η κλινική εικόνα και η διάγνωση ΑΕΕ σε παιδιά έχει καθοριστικό ρόλο με σωστή και έγκαιρη διάγνωση ΑΕΕ σε παιδιά λόγω σπανιότητας της εμφάνισής του. Επίσης, κρίνεται σημαντικό ότι έχουμε μεγάλη απόκλιση συμπτωμάτων από παιδιά σε ενήλικες. Επιπροσθέτως, σε μια περίληψη άρθρου το 2014 διαπιστώνεται ότι η χρήση του SO2O για το ΑΕΕ θεωρείται θεραπευτική μέθοδος, εφόσον εφαρμοστεί με ακρίβεια το πρωτόκολλο κάθε κλινικής. Στη συνέχεια τονίζεται ότι για το ισχαιμικό επεισόδιο υπάρχουν δύο είδη θεραπειών, η αντιθρομβωτική και η θρομβωτική θεραπεία, όπου σημαντικό κρίνεται να εφαρμόζονται με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες. Επιπροσθέτως, σε μελέτη του 2015 διαπιστώνεται εμφάνιση ΑΕΕ σε εφήβους. Όμως, λαμβάνοντας υπόψιν την αυξανόμενη επίπτωση του Εγκεφαλικού Επεισοδίου στους νέους, υπάρχει αντικειμενική ανάγκη για περισσότερη έρευνα προκειμένου να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις του επεισοδίου. Εξάίρετε στη συνέχεια σημαντικό η μη έγκαιρη αντιμετώπιση επεισοδίου σε παιδιά και εφήβους, λόγω αβεβαιότητας διαγνώσεων ΑΕΕ και αυξανόμενων παραγόντων κινδύνου σε νεαρά άτομα. Τελειώνοντας, αξίζει να σημειωθεί ότι σε μια ερευνητική μελέτη του 2013 διαπιστώνονται τα εξής, ότι αναφερόμαστε σε μια υποκειμενική νόσο με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ όπου καταγράφηκε στο 42,7%, επίσης ύπαρξη υποκειμενικής προθρομβωτικής διαταραχής αποκαλύφθηκε στο 40,2%, ακόμα 13,4% καταγράφηκε σε συνύπαρξη υποκειμενικής νόσου και θρομβοφιλικής διαταραχής. Επιπλέον, σε περιπτώσεις ιδιοπαθούς ΑΕΕ καταγράφηκαν 23%. Όσον αφορά τη φαρμακευτική αγωγή (θρομβωτική, αντιθρομβωτική ή αντιαιμοπεταλιακή) διαπιστώνεται ότι χορηγήθηκε σε ποσοστό 56% των ασθενών. Επίσης, καταγράφηκε βαριά πρόγνωση σε ποσοστό 20%, ενώ πλήρους αποκατάστασης στο 10%. Τέλος, παρατηρήθηκε και υποτροπή σε ποσοστό 4,9%.

Ανακεφαλαιώνοντας, με βάση όλα αυτά, εξάίρετε ότι είναι σημαντικό το εξής συμπέρασμα, συγκεκριμένα αναφερόμαστε στο ότι η συνεχής επαγρύπνηση των φορέων πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, όσον αφορά τη διάγνωση των Αγγειακών Εγκεφαλικών Εμφράκτων αυτής της ηλικίας αποτελεί προτεραιότητα. Επίσης, χρειάζεται υψηλή εξειδίκευση του προσωπικού και η χρήση κατάλληλων προηγμένων νευροαπεικονιστικών μεθόδων κρίνεται απαραίτητη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αποτίμηση της ανασκόπησης της παρούσας εργασίας σε ελληνικές και διεθνείς πηγές για την καταγραφή των μεθόδων διαχείρισης του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες, απέδωσε συνολικά δέκα μελέτες, άρθρα ή περιλήψεις. Από την ελληνική βιβλιογραφία εντοπίστηκαν 23 άρθρα, περιλήψεις ή εργασίες αναφοράς εκ των οποίων οι 3 πληρούσαν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αναζήτησης. Παράλληλα, από τη διεθνή βάση Medline και τα κοινά λήμματα αναζήτησης βρέθηκαν 179 εργασίες. Από τις 179, οι 136 αφορούσαν ανασκοπήσεις, ενώ τελικά μετά από συμφωνία των ερευνητριών της παρούσας εργασίας, έγιναν αποδεκτές μόλις 7. Συνολικά λοιπόν, 10 εργασίες βρέθηκαν να πληρούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αναζήτησης και παράλληλα να σχετίζονται εν μέρει με τη διαχείριση του Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου. Σε συνέχεια με τα παραπάνω διαπιστώθηκαν αναλυτικά τα εξής συμπεράσματα από τις δέκα επιλεγμένες μελέτες της ανασκόπησης.

- 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 φροντίδα του ΑΕΕ σαν σύνθετη έννοια με πολλές σχέσεις ανατροφοδότησης μεταξύ των βασικών και πολύπλοκων μεταβλητών για τη φροντίδα.
- Η ανάπτυξη ενός μοντέλου που παρέχει τη δυνατότητα για περαιτέρω έρευνα, με σκοπό τη βελτίωση της φροντίδας του εγκεφαλικού επεισοδίου και τη περαιτέρω εξειδίκευση των μεταβλητών τις οποίες περιλαμβάνει το μοντέλο φροντίδας.
- Η παρουσίαση των μεταβλητών που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη ενός γενικού μοντέλου φροντίδας για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.
- Η έγκαιρη αντιμετώπιση και παιδιατρική φροντίδα ως βασική μέθοδος αντιμετώπισης των ΑΕΕ.
- Αντιμετώπιση με μέθοδο RAR-1. Μειονεκτεί ως προς το χρόνο απόδοσης αλλά με πολλαπλά κλινικά οφέλη.
- Μείωση των θρομβωτικών καρδιαγγειακών επεισοδίων σε ασθενείς υψηλού κινδύνου με ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου (MI), ή περιφερική αρτηριακή νόσο (PAD).
- Καθοριστικό ρολό έχει η σωστή και έγκαιρη διάγνωση ΑΕΕ σε παιδιά λόγω της σπανιότητας της εμφάνισής του. Μεγάλη απόκλιση συμπτωμάτων από παιδιά σε ενήλικες.
- Καθοριστικός τρόπος θεραπείας, εφόσον εφαρμοστεί με ακρίβεια το πρωτόκολλο της κάθε κλινικής.

- Θεραπευτική μέθοδος SO2O για ΑΕΕ.
- Κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση ισχαιμικού επεισοδίου με τη αντιθρομβωτική και θρομβωτική θεραπεία.
- Λαμβάνοντας υπόψη την αυξανόμενη επίπτωση του εγκεφαλικού επεισοδίου στους νέους, υπάρχει αντικειμενική ανάγκη για περισσότερη έρευνα προκειμένου να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις του επεισοδίου.
- Αβεβαιότητα σε διαγνώσεις ΑΕΕ και εξαιρετικά αυξανόμενοι οι παράγοντες κινδύνου σε νεαρά άτομα.
- Η συνεχής επαγρύπνηση των φορέων πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, όσον αφορά τη διάγνωση των αγγειακών εγκεφαλικών εμφράκτων αυτής της ηλικίας αποτελεί προτεραιότητα.
- Υψηλή εξειδίκευση του προσωπικού και χρήση των κατάλληλων προηγμένων νευροαπεικονιστικών μεθόδων κρίνεται απαραίτητη.
- Υποκείμενη νόσος, σχετιζόμενη με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ καταγράφηκε στο 42,7%, ύπαρξη υποκείμενης προθρομβωτικής διαταραχής αποκαλύφθηκε στο 40,2%, 13,4% καταγράφηκε συνύπαρξη υποκείμενης νόσου και θρομβοφιλικής διαταραχής, περιπτώσεις ιδιοπαθούς ΑΕΕ καταγράφηκαν σε ποσοστό 23%. Φαρμακευτική αγωγή (αντιθρομβωτική ή αντιαιμοπεταλιακή) χορηγήθηκε σε ποσοστό 56% των ασθενών. Βαριά πρόγνωση καταγράφηκε σε ποσοστό 20%, ενώ πλήρης αποκατάσταση στο 10%. Υποτροπή παρατηρήθηκε σε ποσοστό 4,9%.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Μ. Γιαννάκου (2012) Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο: Οι πρώτες ώρες, Θέματα αναισθησιολογίας και εντατικής ιατρικής
- Γ. Μισιρλή, Β. Μπενέτου, Π. Λάγιου (2015) Η διατροφή στο πλαίσιο των παραγόντων κινδύνου για αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής. 32(1):16-27
- P, Ringleb et.al., (2008) Κατευθυντήριες Οδηγίες για την Αντιμετώπιση Ισχαιμικών Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων και Παροδικών Ισχαιμικών Επεισοδίων, Department of Neurology
- Μ. Πολυκανδριώτη (2008) Αγγειακό εγκεφαλικό Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 7ος, Τεύχος 2^ο
- Ε.Δοκουτσίδου, Κ.Αντωνίου (2009) Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο ,Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 8ος, Τεύχος 2^ο
- Α.Ι. Χατζητόλιος, Γ. Ρουντολφ, Α. Ζαφειροπουλος, Χ.Γ. Σαββοπουλος (2007) Διαχείριση των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων , Ιατρικό Βήμα
- Θ.Σταυριανόπουλος (2011) Οι Βασικές Μεταβλητές για την Ανάπτυξη ενός Μοντέλου Φροντίδας για το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας, Τόμος 3ος, Τεύχος 4^ο 133-139
- Δ. Σαμακοβίτης (2012) Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια στη νεογνική, βρεφική και παιδική ηλικία: Αιτιολογική διερεύνηση, αντιμετώπιση και πρόγνωση, Διαδκτορική διατριβή
- Δ. Καραμπερόπουλος (2008) Ελληνική ιατρική ορολογία Οι απαρχές της κατά το νεοελληνικό διαφωτισμό, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής .25(2):244-247
- Μ.Ανδρέου, Κ.Πουρσανίδου (2010) Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο από την οξεία φάση ως την αποκατάσταση, Πτυχιακή εργασία.
file:///C:/Users/tzi19/Desktop/ΑΡΘΡΑ%20ΓΡΑΦΗΣ%20ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΑΡΘΡΑ%20ΤΕΙ/Πουρσανidou_Andreou_ppt%20open%20archives%20ΑΕΕ%20οξεία%20fash.pdf
- Καρκούλη Γεωργία , Καπάδοχος Θεόδωρος (2010) Λειτουργική ανικανότητα ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ισχαιμικής αιτιολογίας. Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 9ος, Τεύχος 3ο

- Α.Γιαννουλάκης ,Π. Κόντι Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου πρόκλησης αγγειακού ισχαιμικής αιτιολογίας εγκεφαλικού επεισοδίου, Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 9ος, Τεύχος 3ο
- Β.Χατζή (2015) Δευτερογενής Διατροφική Πρόληψη Εγκεφαλικού επεισοδίου, Πτυχιακή εργασία.
- Γ.Κουρλαμπά (2005) Επιδημιολογία των Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων στην Ελλάδα, Καρδιαγγειακή Επιδημιολογία
- file:///C:/Users/tzi19/Desktop/APΘPA%20ΓΡΑΦΗΣ%20ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΕΠΙΠΛΕΟΝ%20ΑΡΘΡΑ/161_publ-09.pdf
- Α. Μουτζουρέλλη et al.,(2013) Μελέτη Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων σε Ελλάδα και Γερμανία, Επιστημονικά Χρονικά,18(4): 234-244
- Μ.Αδαμάκη, Κ.Βαφειάδης(2014) Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια και ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση και την αποκατάσταση των ασθενών, Πτυχιακή εργασία
- Α. Σαχινίδης (2014) Η επίδραση του ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στην ποιότητα ζωής, Διπλωματική εργασία.
- Ζωή Κατσαρού (2013) Ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια , Updated definition of stroke for the 21st century(from AHA/ASA),Stroke 44: 2064-2089
file:///C:/Users/tzi19/Desktop/APΘPA%20ΓΡΑΦΗΣ%20ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΕΠΙΠΛΕΟΝ%20ΑΡΘΡΑ/Katsarou_12-3-2014.pdf
- Ε.Φουστέρης et. al.,(2006) Παροδικά Ισχαιμικά Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια: Παρουσίαση των Κατευθυντήρων Οδηγιών για τη Δευτερογενή Πρόληψη , Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία / Αμερικανική Εταιρεία Εγκεφαλικών <file:///C:/Users/tzi19/Desktop/APΘPA%20ΓΡΑΦΗΣ%20ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΕΠΙΠΛΕΟΝ%20ΑΡΘΡΑ/p08-4-9%20parodiko%20isxaimiko.pdf>
- Μ. Πολυκανδριώτη et. al.,(2007) Η συχνότητα εμφάνισης παραγόντων κινδύνου για Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Νοσηλευτική , 46(1):99–108

ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- R. V. Krishnamurthi, et. al., (2013) Stroke Prevalence, Mortality and Disability-Adjusted Life Years in Adults Aged 20–64 Years in 1990–2013: Data from the Global Burden of Disease, *Neuro-epidemiology* .45:190–202
- G.Donnan, M. Fisher, M. Macleod, S. Davis (2008) *Stroke*, *Lancet* , 371:1612-23
- R.H Allan , M. A. Samuels, J. P. Klein (2013) *Principles of Neurology* , Tenth edition.
- R.Daroff, J.Jankovic, J.Mazziotta, S.Pomeroy (2012) *Bradley’s Neurology in clinical practice* , Seventh edition
- P. Mitsias, (2015) Introduction to Stroke Identification of additional risk loci for stroke and small vessel disease: a meta-analysis of genome-wide association studies (2016) *Lancet neurol.*695-707
- H. Pan, M. Boucher, D. Kaunelis (2016) PAR-1 Antagonists: An Emerging Antiplatelet Drug Class, Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health
- M. J. Rivkin ,T. J. Bernard, M.Dowling, C.Amlie (2016) Guidelinew for Urgent Management of stroke in children, *Pediatric Neurology*. www.elsevier.com
- D.S.Tsze, JH.Valente (2011) *PediatricStroke:A Review*, Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health
<file:///C:/Users/tzi19/Desktop/APΘPA%20ΓΡΑΦΗΣ%20ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/SOS%20APΘPA%20ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/APΘPA%20ΠΟΥ%20ΦΤΙΑΧΤΗΚΕ%20Η%20ΠΤΥΧΙΑΚΗ/paidiatrika%20arthra/EMI2011-734506-AEE-2.pdf>
- D. Smajlović (2015) *Strokes in young adults: epidemiology and prevention* , Dovepress.
- A. B. Singhal, et.al.,(2013) Recognition and management of stroke in young adults and adolescents, *Neurology*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΑΔΕΙΑ ΤΟΥ ΤΕΙ

