



Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

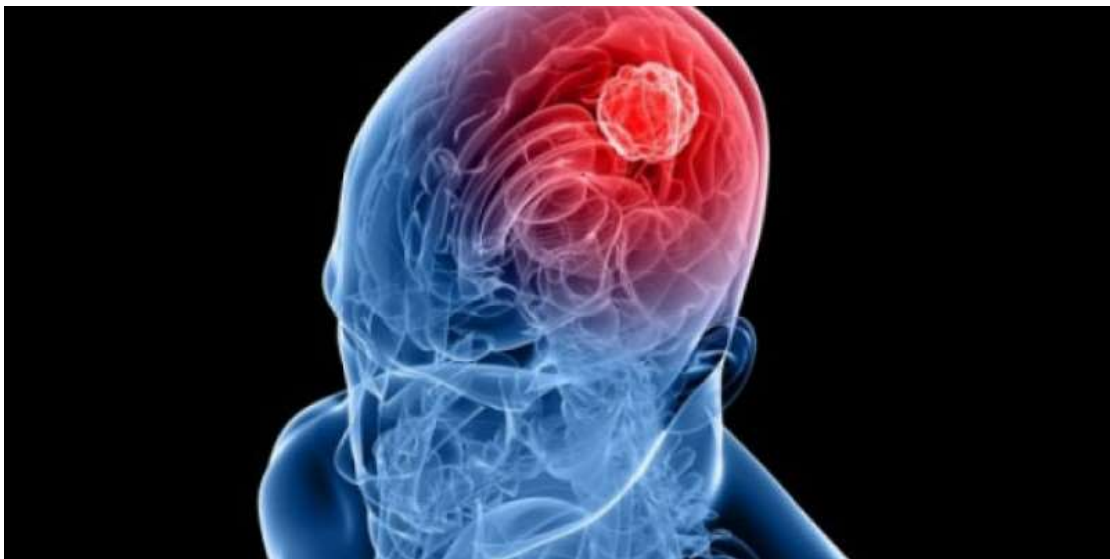
ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ»**

«BRAIN ANEURYSMS AND NURSE INTERVENTIONS»



**ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ ΜΙΧΑΕΛΑ ΜΑΡΙΑ
Α.Μ. 8446**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΔΕΛΗΓΑΚΗΣ

ΠΑΤΡΑ, 2016

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πρωταρχικά θέλω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον εποπτεύοντα καθηγητή μου κ. Δεληγάκη Απόστολο και στην οικογένεια μου οι οποίοι μου στάθηκαν αγωγοί και υποστηρικτές καθόλη τη διάρκεια των προσωπικών μου προσπαθειών για την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματεύεται την νοσηλευτική παρέμβαση στις περιπτώσεις ανευρυσμάτων εγκεφάλου.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ανατομία του εγκεφάλου τα βασικά προσδιοριστικά στοιχεία του εγκεφαλικού ανευρύσματος.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι διαγνωστικές εξετάσεις οι οποίες προσδιορίζουν τα ανευρύσματα εγκεφάλου ενώ στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η θεραπεία που χωρίζεται σε ενδοαγγειακή και χειρουργική θεραπεία.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο ρόλος του νοσηλευτή στο ανεύρυσμα εγκεφάλου και στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα περιστατικά νοσηλευτικής διεργασίας.

Summary

This thesis deals with the nursing intervention in cases of brain aneurysms.

In the first chapter the anatomy of the brain key determinants of cerebral aneurysm.

The second chapter presents the diagnostic tests that determine brain aneurysms while the third chapter the treatment is divided into endovascular and surgical treatment.

The fourth chapter presents the role of the nurse in the brain aneurysm and in the fifth chapter, the process of nursing incidents.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
Summary.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
ΑΝΕΥΡΥΣΜΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	8
1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	8
1.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΟΣ	15
ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	15
1.3.ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	17
1.3.1.Αθηροσκλήρωση	17
1.3.2.Υπερτασική βλάβη.....	17
1.3.3.Μόλυνση	18
1.3.4.Σύφιλη	18
1.3.5.Ανεπάρκεια χαλκού.....	19
1.3.6. Τραυματισμοί.....	19
1.3.7. Αρτηριακές στενώσεις.....	20
1.4 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ-ΔΙΑΓΝΩΣΗ	21
1.5.Διαφορική διάγνωση.....	24
1.6. Επιπλοκές	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	26
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	26
2.1 ΑΞΟΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ	26
2.2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ	27
2.3 ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	31
ΘΕΡΑΠΕΙΑ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.....	31
3.1 ΕΝΔΟΑΓΓΕΙΑΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	31
3.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	36
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	36
4.1 ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	36
4.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	39

4.2.1 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	39
4.2.2 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	42
Μελέτη Κλινικών Περιπτώσεων / Νοσηλευτική διεργασία	42
5.1. 1 ^η Κλινική Περίπτωση	42
5.2. 2 ^η Κλινική Περίπτωση	48
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	56
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	57
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	59

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ανεύρυσμα του εγκεφάλου αποτελεί μια ασθένεια η οποία όπως έχει διαπιστωθεί παρατηρείται στο 5% του δυτικού πληθυσμού. Τα ανευρύσματα στον εγκέφαλο μπορούν να σπάσουν προκαλώντας αιμορραγικό εγκεφαλικό ενώ παράλληλα θα πρέπει να αναφερθεί ότι συνδέεται με πολύ υψηλά ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας.

Η ρήξη ενός ανευρύσματος προκαλεί έξοδο του αίματος στη βάση του εγκεφάλου (λίγο κάτω από το επίπεδο των ματιών). Αυτό αποτελεί έναν επικίνδυνο τύπο εγκεφαλικής αιμορραγίας που ονομάζεται υπαραχνοειδής αιμορραγία (διάχυτη αιμορραγία έξω από τον εγκέφαλο). Μπορεί επίσης να προκληθεί ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα (αιμορραγία μέσα στον εγκέφαλο), ή τέλος ενδοκοιλιακή αιμορραγία (μέσα στο κοιλιακό σύστημα του εγκεφάλου).

Σε γενικές γραμμές εκτιμάται ότι ένα 30% των ασθενών που παρουσιάζουν εγκεφαλικό ανεύρυσμα θα παρουσιάσουν επιπλοκές οι οποίες με έγκαιρη διάγνωση μπορούν να αντιμετωπιστούν. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι με την κατάλληλη αντιμετώπιση, το 50% των ασθενών που νοσούν από εγκεφαλικό ανεύρυσμα μπορούν να επανέλθουν στην καθημερινότητα τους.

Το εγκεφαλικό ανεύρυσμα θεωρείται μια πολύ σοβαρή ασθένεια η πρόληψη της οποίας καθώς επίσης και η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση της μπορεί να σώσει ζωές και να μειώσει τα ποσοστά θνητότητας και θνησιμότητας. Γι αυτό το λόγο επιλέχθηκε και η ανάλυση και η μελέτη του συγκεκριμένου θέματος δίνοντας έμφαση στο ρόλο του νοσηλευτή και με ποιον τρόπο μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη και αντιμετώπιση της συγκεκριμένης νόσου.

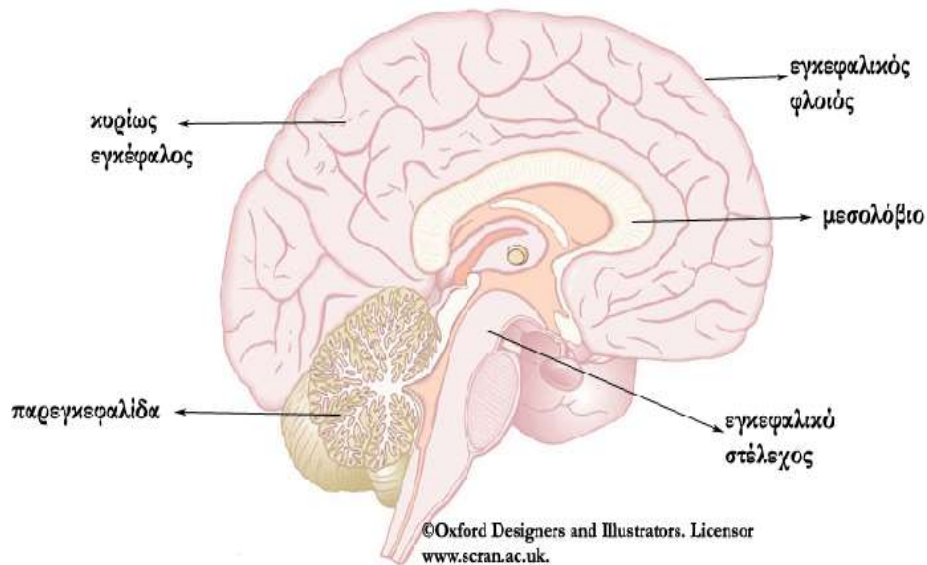
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΕΥΡΥΣΜΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Ο εγκέφαλος χαρακτηρίζεται ως το σπουδαιότερο τμήμα του κεντρικού νευρικού συστήματος. Βρίσκεται μέσα στην κοιλότητα του κρανίου και περιβάλλεται από τρία υμενώδη περιβλήματα, τις μήνιγγες. Έχει βάρος 1300-1400 γραμμάρια στον άνδρα και 1200-1300 στην γυναίκα. Εμφανίζει τέσσερις επιφάνειες, την άνω, την κάτω και δύο πλάγιες. Η κάτω επιφάνεια είναι ανώμαλη και έρχεται σε επαφή με τη βάση του κρανίου. Από αυτή αναδύονται όλα τα εγκεφαλικά νεύρα ανά ζεύγη, εκτός από το τροχλιακό(υπεύθυνο για την κίνηση του οφθαλμικού βολβού), που αναδύεται από τη ραχιαία επιφάνεια του εγκεφαλικού στελέχους. Η άνω επιφάνεια και οι δύο πλάγιες είναι υπόκυρτες και έρχονται σε σχέση με το θόλο του κρανίου (Χατζημπούγιας, 2007).

Μορφολογικά, διακρίνεται σε πέντε μέρη: τον τελικό, το διάμεσο, το μέσο, τον οπίσθιο και τον έσχατο εγκέφαλο. Κατά μία άλλη διαίρεση αποτελείται από τρία τμήματα: α) τα δύο ημισφαίρια β) την παρεγκεφαλίδα και γ) το στέλεχος. Το στέλεχος από κάτω προς τα πάνω αποτελείται από τον προμήκη μυελό, τη γέφυρα, τα εγκεφαλικά στελέχη με το τετράδυμο πέταλο και τους οπτικούς θαλάμους. Ο τελικός εγκέφαλος είναι το μεγαλύτερο τμήμα του εγκεφάλου και αποτελείται κυρίως από δύο ημισφαίρια τα οποία συνδέονται μεταξύ τους μόνο με το μεσολόβιο (τυλώδες σώμα, τύλος=εξόγκωμα: η μεγαλύτερη δέσμη νευρικών ιών της λευκής ουσίας που συνδέει μεταξύ τους τα δύο ημισφαίρια του εγκεφάλου) και χωρίζονται με μια επιμήκη σχισμή, την επονομαζόμενη δρέπανο. Μέσα στο δρέπανο κατέρχεται η σκληρή μήνιγγα του εγκεφάλου. Κάθε ημισφαίριο διακρίνεται σε δύο μέρη: στο ρινικό εγκέφαλο, ο οποίος είναι ελάχιστα ανεπτυγμένος στον άνθρωπο και το χιτώνα ή νεοχιτώνα. Τα ημισφαίρια χωρίζονται από την παρεγκεφαλίδα με μια εγκάρσια σχισμή του εγκεφάλου που ονομάζεται σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας και στην οποία επίσης εισχωρεί πτυχή της σκληρής μήνιγγας (Βαρσαμίδης, 2001).



Εικόνα1: Περιοχές εγκεφάλου

Πηγή:

http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/epistimi/web_Quest_main/webquests/human_body_web_quest_st/brain.html

Κάθε ημισφαίριο αποτελείται εξωτερικά από τη φαιά ουσία, το φλοιό και εσωτερικά από τη λευκή ουσία μέσα στην οποία υπάρχουν φαιές μάζες, οι πυρήνες του τελικού εγκεφάλου ή βασικά γάγγλια . Τα βασικά γάγγλια (ή βασικοί πυρήνες) είναι μια ομάδα από πυρήνες στον εγκέφαλο που διασυνδέονται με τον εγκεφαλικό φλοιό, το θάλαμο και το εγκεφαλικό στέλεχος. Τα βασικά γάγγλια δεν λειτουργούν από μόνα τους, αλλά πάντοτε σε στενή συνεργασία με τον εγκεφαλικό φλοιό και το φλοιονωτιαίο σύστημα. Δέχονται σχεδόν όλα τα προσαγωγά τους σήματα από τον ίδιο το φλοιό και στη συνέχεια επιστρέφουν σχεδόν όλα τα εκπεμπόμενα σήματα σε αυτόν. Σπουδαία μορφολογικά γνωρίσματα των ημισφαιρίων είναι οι αύλακες και οι έλικες (επάρματα). Σε κάθε ημισφαίριο διακρίνουμε πέντε λοβούς: το μετωπιαίο, το βρεγματικό, τονινιακό και τον κροταφικό που είναι διατεταγμένοι λοξοειδώς , γύρω από ένα κεντρικό λοβό, τη νήσο του Reil.

Ο μετωπιαίος λοβός είναι έδρα της νόησης και της βούλησης. Από την πρόσθια κεντρική έλικα ξεκινάει η πυραμιδική οδός, υπεύθυνη για την εκούσια κινητικότητα

του ετερόπλευρου ημιμόριου του σώματος. Η περιοχή αμέσως μπροστά από την κεντρική αύλακα περιέχει μεγάλο αριθμό γιγάντιων κυττάρων του Betz ή πυραμιδικών, και γι αυτό ονομάζεται και πυραμιδική περιοχή(Χατζημπούγιας, 2007).

Ο βρεγματικός λοβός είναι κέντρο επεξεργασίας και αναγνώρισης αισθητικών σημάτων, έδρα του λόγου, του σχεδιασμού των πράξεων. Στην οπίσθια κεντρική έλικα καταλήγει η αισθητική οδός που φέρνει πληροφορίες αφής, θερμοκρασίας, πόνου, εν τω βάθει αισθητικότητας, θέσης μελών στο χώρο, από το αντίθετο ημιμόριο του σώματος. Στο κάτω άκρο αυτής της έλικας εντοπίζεται η τελική αισθητική περιοχή της γεύσης.

Στον ινιακό λοβό εντοπίζεται ο πρωτεύων οπτικός φλοιός. Το κέντρο αυτό συνδέεται με τις δευτερεύουσες οπτικές περιοχές του φλοιού στον ινιακό λοβό, όπου επιτελείται η αναγνώριση των οπτικών σημάτων. Στον κροταφικό λοβό εντοπίζονται οι περιοχές όπου καταλήγουν οι πληροφορίες από το ακουστικό και ίσως και το οσφρητικό αισθητήριο όργανο(Βαρσαμίδης, 2001).

Γενικά, τα ειδικά λειτουργικά κέντρα που αναφέρθηκαν πιο πάνω υπάρχουν αμφοτερόπλευρα, ωστόσο κατά κανόνα το αριστερό ημισφαίριο είναι το επικρατούν και παίζει πρωτεύοντα ρόλο στην ομιλία και τη γραφή, την ικανότητα στα μαθηματικά και την κριτική σκέψη. Βλάβες στο ημισφαίριο προκαλούν συχνά διαταραχές και κατάθλιψη. Το δεξιό ημισφαίριο ως ελλάσον είναι υπεύθυνο για την αναγνώριση σχημάτων και κατευθύνει καλλιτεχνικές και δημιουργικές ικανότητες. Όσον αφορά στο ρινικό εγκέφαλο, ένα μικρό μόνο τμήμα του σχετίζεται με την οσφρητική οδό, οι υπόλοιπες λειτουργίες του αφορούν στη συμπεριφορά του ατόμου κατά την αναζήτηση και πρόσληψη τροφής, τη σεξουαλική και μητρική δραστηριότητα, την ανάπτυξη συναισθηματικών και συγκινησιακών αντιδράσεων και τη διαδικασία της μνήμης(Χατζημπούγιας, 2007).

Σε κάθε ημισφαίριο υπάρχει σχισμοειδής κοιλότητα, η πλάγια κοιλία, που είναι από παντού κλειστή. Επικοινωνεί με την τρίτη κοιλία που βρίσκεται στο διάμεσο εγκέφαλο και επομένως, έμμεσα με την αντίστοιχη πλάγια κοιλία, μέσα από το μεσοκοιλιακό τρήμα και είναι γεμάτη με εγκεφαλονωτιαίο υγρό. Ο διάμεσος εγκέφαλος αποτελείται από τους δύο οπτικούς θαλάμους, τον υποθάλαμο, τον επιθάλαμο, το μεταθάλαμο και την τρίτη ή μέση κοιλία. Είναι ο συνδετικός κρίκος

ανάμεσα στον τελικό εγκέφαλο και το στέλεχος. Οι οπτικοί θάλαμοι, δύο φαιά ωοειδή συμπαγή ογκώματα, από τη μία και από την άλλη της τρίτης κοιλίας, είναι κέντρα του πόνου και περιέχουν μεγάλο αριθμό πυρήνων, που αποτελούν τον ενδιάμεσο σταθμό των αισθητικών ερεθισμάτων, εκτός από τα οσφρητικά, προτού φτάσουν στο φλοιό των ημισφαιρίων. Επίσης περιλαμβάνουν συναισθηματικά κέντρα όπως π.χ. ευχαρίστησης, ενώ παίζουν ρόλο στον έλεγχο των ακούσιων κινήσεων και ειδικότερα εκείνων που συνοδεύουν τις εκούσιες κινήσεις. Ο υποθάλαμος, κάτω από τους δύο οπτικούς θάλαμους, αποτελεί το έδαφος της τρίτης κοιλίας. Εδώ εντοπίζονται τα ανώτερα κέντρα ρύθμισης του αυτόνομου νευρικού συστήματος, που μαζί με τα δευτερεύοντα κέντρα ελέγχου στο στέλεχος και το νωτιαίο μυελό ελέγχουν τη λειτουργία ολόκληρου του Α.Ν.Σ. Επειδή υπάρχουν νευρικές διασυνδέσεις ανάμεσα στον εγκεφαλικό φλοιό και τον υποθάλαμο, είναι δυνατόν οι λειτουργίες του ΑΝΣ να επηρεάζονται από συναισθηματικές αντιδράσεις (μεταβολή της αρτηριακής πίεσης σε καταστάσεις οργής). Άλλα κέντρα του υποθάλαμου ελέγχουν τη δίψα, την πείνα, τη σεξουαλική διάθεση και τη θερμοκρασία του σώματος. Στον υποθάλαμο επίσης παράγονται ορμόνες, η έκκριση των οποίων προωθεί ή αναστέλλει την έκκριση αντίστοιχων ορμονών από την υπόφυση. Ο μέσος εγκέφαλος είναι ο μικρότερος από όλα τα τμήματα του εγκεφάλου και συνδέει τη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα με την υποθαλάμια χώρα και τα εγκεφαλικά ημισφαίρια (Βαρσαμίδης, 2001).

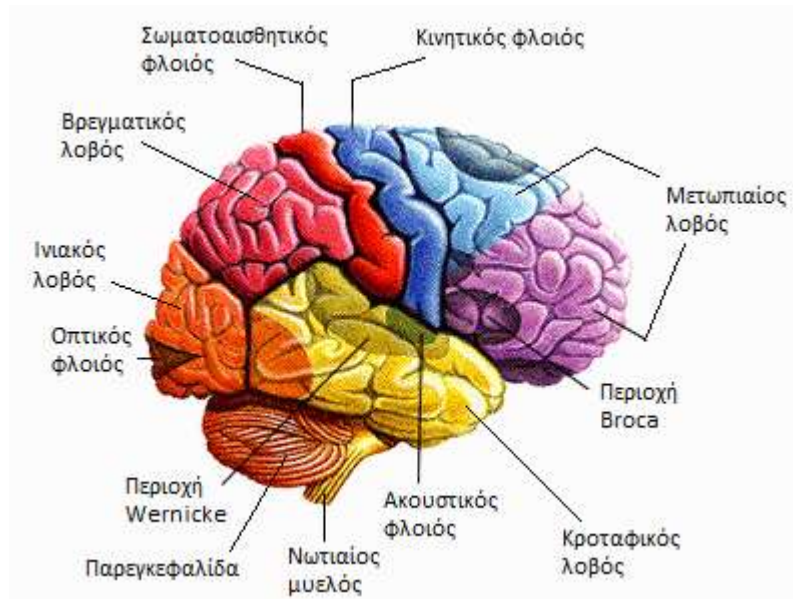
Αποτελείται από το τετράδυμο πέταλο, τα σκέλη του εγκεφάλου και τους βραχίονες του τετραδύμου. Το τετράδυμο πέταλο αποτελείται από τέσσερα μορφώματα, τα άνω και κάτω διδύμια. Τα άνω διδύμια σχετίζονται με τα αντανεκλαστικά της όρασης και τις κινήσεις των ματιών ενώ αποτελούν έδρα των πυρήνων του κοινού κινητικού (III εγκεφαλικής συζυγίας) και του τροχλιακού νεύρου (IV συζυγίας). Τα κάτω διδύμια έχουν σχέση με το όργανο της ακοής και το αιθουσαίο όργανο (αισθητήριο ισορροπίας) με αποτέλεσμα να συμβάλλουν στην εκτέλεση διορθωτικών κινήσεων της κεφαλής και του κορμού. Επίσης ο μέσος εγκέφαλος διαπερνάται από τον υδραγωγό του εγκεφάλου ο οποίος συνδέει την τρίτη με την τέταρτη κοιλία (Χατζημούγιας, 2007).

Ο οπίσθιος εγκέφαλος αποτελείται από τη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα. Η πίσω επιφάνεια της γέφυρας συμβάλλει στο σχηματισμό της τέταρτης κοιλίας. Ο έσχατος εγκέφαλος αποτελείται από τον προμήκη μυελό και την τέταρτη κοιλία. Η γέφυρα βρίσκεται μπροστά από την παρεγκεφαλίδα και συνδέεται με τον προμήκη μυελό. Μέσα απ αυτήν περνούν αισθητικές και κινητικές νευρικές ίνες που συνδέουν το νωτιαίο μυελό με τα ανώτερα κέντρα του εγκεφάλου και αντίστροφα. Επίσης υπάρχουν συνδετικές ίνες που πορεύονται προς την παρεγκεφαλίδα. Στη γέφυρα βρίσκονται οι πυρήνες του τριδύμου νεύρου (V συζυγίας), που νευρώνει τους μασητήρες μυς αλλά φέρει και αισθητικές ίνες που προέρχονται από το πρόσωπο (μικτό νεύρο), του απαγωγού (VI συζυγίας) κινητικού νεύρου των ματιών, του προσωπικού (VII συζυγίας), υπεύθυνου για τις κινήσεις των μυών του προσώπου, την έκκριση του σιέλου, των δακρύων και σε κάποιο βαθμό της γεύσης (μικτό νεύρο) και του ακουστικού (VIII συζυγίας) που σχετίζεται με τη λειτουργία της ακοής και της ισορροπίας και είναι αμιγές αισθητικό νεύρο. Στη γέφυρα βρίσκονται επίσης αναπνευστικά κέντρα που επηρεάζουν τον αναπνευστικό ρυθμό σε συνεργασία με τα αναπνευστικά κέντρα που βρίσκονται επίσης στον προμήκη μυελό(Χατζημπούγιας, 2007).

Μέσα στον προμήκη διέρχονται δεσμίδες που συνδέουν το νωτιαίο μυελό με τα ανώτερα κέντρα του κεντρικού νευρικού συστήματος και αντίστροφα. Οι εγκεφαλικές συζυγίες στον προμήκη είναι:

α) το γλωσσοφαρυγγικό (IX συζυγία) που σχετίζεται με τις κινήσεις της κατάποσης, την έκκριση σιέλου και την αισθητικότητα των γευστικών καλύκων (μικτό νεύρο), β) το πνευμονογαστρικό (X συζυγία) που πορεύεται στα όργανα του θώρακα και της κοιλίας (μικτό νεύρο), γ) το παραπληρωματικό (XI συζυγία) που νευρώνει μυς υπεύθυνους για τις κινήσεις της κεφαλής και του τραχήλου (μικτό νεύρο), δ) το υπογλώσσιο (XII συζυγία) που νευρώνει τους μυς της γλώσσας (κινητικό νεύρο).

Στον προμήκη εντοπίζονται και ελέγχονται όμως σε τελική ανάλυση από τον υποθάλαμο (πχ το καρδιαγγειακό) ή άλλα κέντρα όπως της κατάποσης, του εμετού, του βήχα, του φταρνίσματος καθώς και το αναπνευστικό(Βαρσαμίδης, 2001).



Εικόνα 2: Τμήματα εγκεφάλου

Πηγή: http://www.foundalis.com/dep/cog/N4_gr.htm

Η παρεγκεφαλίδα είναι το δεύτερο σε μέγεθος τμήμα του ανθρώπινου εγκεφάλου. Βρίσκεται πίσω από τη γέφυρα και τον προμήκη μυελό και διακρίνονται σε αυτήν τα δύο ημισφαίρια και ο σκώληκας. Αποτελείται από φαιά ουσία που βρίσκεται στο εξωτερικό (φλοιός) και λευκή ουσία στο εσωτερικό του οργάνου. Οι περισσότερες από τις προσαγωγές ίνες προς την παρεγκεφαλίδα προέρχονται από διάφορες περιοχές του φλοιού του εγκεφάλου και σε μικρότερο βαθμό από το νωτιαίο μυελό. Μετά από την κατάλληλη επεξεργασία των πληροφοριών που φέρονται στην παρεγκεφαλίδα στέλλονται από αυτήν ώσεις προς τον θάλαμο, τα βασικά γάγγλια και τον κινητικό φλοιό. Είναι βασικά αισθητικοκινητικό όργανο και ρυθμίζει την ισορροπία του σώματος, τόσο τη στατική, όσο και τη κινητική. Οι βλάβες της παρεγκεφαλίδας προκαλούν ατονία ή υποτονία μυών, διαταραχές της ισορροπίας και της βάδισης καθώς και αδυναμία εκτέλεσης γρήγορων διαδοχικών κινήσεων. Οι περισσότερες λειτουργίες της παρεγκεφαλίδας είναι δυνατόν να αναληφθούν από τον τελικό εγκέφαλο σε περίπτωση τραυματισμού της και να επιτευχθεί μία σχεδόν πλήρης λειτουργική αποκατάσταση μετά από μακρόχρονη φυσιοθεραπευτική αγωγή (Χατζημπούγιας, 2007).

Οι μήνιγγες του εγκεφάλου διακρίνονται από έξω προς τα μέσα στην σκληρή, την αραχνοειδή και την χοριοειδή. Η σκληρή, το ισχυρότερο περίβλημα του εγκεφάλου, αποτελείται από δύο πέταλα, από τα οποία το έξω αποτελεί συγχρόνως το έσω περίοστιο των οστών του κρανίου. Εκτείνεται προς το νωτιαίο μυελό μέχρι το δεύτερο ιερό σπόνδυλο. Χωρίζεται από τη σπονδυλική στήλη με τον επισκληρίδιο χώρο που περιέχει συνδετικό και λιπώδη ιστό καθώς και φλεβικά πλέγματα. Η αραχνοειδής είναι λεπτή, διάφανη και χωρίς αγγεία, χωρίζεται δε από τη σκληρή με ένα πολύ λεπτό και σχισμοειδή χώρο τον υποσκληρίδιο χώρο και από τη χοριοειδή με τον υπαραχνοειδή χώρο, ο οποίος είναι γεμάτος με εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY). Αποτελείται από συνδετικό ιστό και φέρει ενδοθήλιο και στις δύο επιφάνειες της. Η χοριοειδής είναι λεπτή, γεμάτη από αγγεία και περιβάλλει άμεσα τον εγκέφαλο καθώς βυθίζεται μέσα στις αύλακες και στις σχισμές του (Βαρσαμίδης, 2001).

Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό γεμίζει τον υπαραχνοειδή χώρο του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού καθώς και τις κοιλότητες του Κ.Ν.Σ (κοιλίες και εγκεφαλικό υδραγωγό).

Α) Πρώτη και δεύτερη κοιλία (πλάγιες κοιλίες), είναι μεγάλες κοιλότητες, μία στο κάθε εγκεφαλικό ημισφαίριο.

Β) Τρίτη κοιλία. Οι δύο πλάγιες κοιλίες συνδέονται με τρήματα σε μία κατακόρυφη σχισμοειδή κοιλότητα κεντρικά, την τρίτη κοιλία, κάτω από το μεσολόβιο.

Γ) Τέταρτη κοιλία. Χώρος σε σχήμα διαμαντιού μεταξύ της παρεγκεφαλίδας, του προμήκη μυελού και της γέφυρας. Είναι συνέχεια του κεντρικού νωτιαίου σωλήνα. Είναι υγρό που έχει την ίδια περίπου σύσταση με το πλάσμα του αίματος. Άχρωμο, διαφανές, ελαφρώς αλκαλικής αντίδρασης και ειδικού βάρους 1006-1008. Σε ενήλικα ανέρχεται περίπου στα 146 γρ. από τα οποία τα 36 γρ. βρίσκονται μέσα στις κοιλίες (Βαρσαμίδης, 2001).

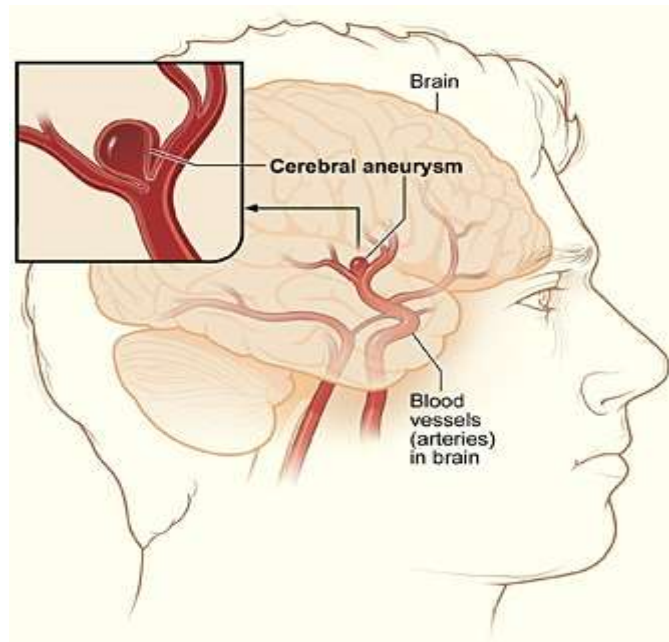
1.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΟΣ

ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Το ανεύρυσμα εγκεφάλου είναι ένα παθολογικό «ξεχείλωμα» προς τα έξω σε μία από τις αρτηρίες του εγκεφάλου. Έχει υπολογιστεί ότι ένα στα δεκαεπτά άτομα στις Ηνωμένες Πολιτείες θα αναπτύξει ανεύρυσμα εγκεφάλου στη διάρκεια της ζωής του. Ανευρύσματα μπορούν να υπάρξουν σε άτομα όλων των ηλικιών, αλλά τα πιο συχνά ανιχνεύσιμα είναι σε ηλικίες 35 έως 60. Τα ανευρύσματα εγκεφάλου συχνά ανακαλύπτονται όταν σπάνε, δημιουργώντας αιμορραγία στον εγκέφαλο ή στο χώρο ο οποίος περιβάλλει στενά τον εγκέφαλο και ονομάζεται «υπαραχνοειδής χώρος» (Bailesetal., 1990).

Η πλειονότητα είναι συγγενή, δηλ. σε ένα σημαντικό ποσοστό των ανθρώπων (σε βιβλιογραφικές αναφορές αναφέρεται ποσοστό 10-15%) προϋπάρχει μια αδυναμία στο τοίχωμα, στον διχασμό δυο αγγείων του εγκεφάλου, η οποία με τα χρόνια και κάποιες προϋποθέσεις, μπορεί να εξελιχθεί σε ένα μικρό "μπαλονάκι" το οποίον ενδεχομένως να πάθει ρήξη και να προκαλέσει υπαραχνοειδή αιμορραγία.

Η πλειοψηφία των ανευρυσμάτων (80%) έχει μέγεθος μικρότερο των 1cm. Σε ότι αφορά στην κληρονομικότητα μελέτες έχουν δείξει ότι η πιθανότητα ανάπτυξης εγκεφαλικού ανευρύσματος, μεταξύ συγγενών πρώτου βαθμού, είναι 10-15%. Είναι μεγάλη λοιπόν, η σημασία του προληπτικού ελέγχου όταν υπάρχει υποψία οικογενούς επίπτωσης. Σε οικογένειες όπου παρουσιάζονται ανευρύσματα σε δύο αδέρφια ή σε γονιό και παιδί, θα πρέπει να διενεργείται αγγειογραφική διερεύνηση και των υπολοίπων μελών. Η διερεύνηση αυτή, σήμερα γίνεται με την αναίμακτη μέθοδο της μαγνητικής αγγειογραφίας ή της τρισδιάστατης αξονικής αγγειογραφίας (Wright, 2007).



Εικόνα 3: Εγκεφαλικό ανεύρυσμα

Πηγή: <http://www.neurocenter.gr/anevrisma-egkefalou.html>

Το 20% των ασθενών με ρήξη εγκεφαλικού ανευρύσματος «δεν προλαβαίνει να φθάσει στο νοσοκομείο», ενώ ένα 20% είναι συνήθως σε βαθύ κώμα, κατάσταση που επιδρά αρνητικά στη μεθαιμορραγική πορεία και επηρεάζει δυσμενώς τα επεμβατικά αποτελέσματα. Το υπόλοιπο 50-60% των ασθενών, (περίπου 500-600 για την Ελλάδα), που βρίσκεται σε καλή νευρολογική κατάσταση, «δικαιούται» να υποβληθεί σε πρώιμη επέμβαση (κρανοτομία ή εμβολισμός) με ταυτόχρονη μείωση της πιθανότητας νέας αιμορραγίας και ανάπτυξης εγκεφαλικής ισχαιμίας (αγγειόσπασμος). Βέβαια, πέρα από το 20% των ασθενών που καταλήγει ακαριαίως.http://www.neurosurgery.org.gr/images/geniki/anevrisma_stranj_al_gr.pdf

Ένα επιπλέον 30% παραμένει σε άλλες κλινικές για τους παρακάτω λόγους:

- a. η πολύ βαριά κατάσταση-αναπηρία (οπότε και δεν έχει έννοια η επέμβαση) και
- b. η αρχικά λανθασμένη διάγνωση.

Συμπερασματικά, με βάση τα διεθνή δεδομένα, στην Ελλάδα ο συνολικός αριθμός των ασθενών σε καλή νευρολογική κατάσταση, που «δικαιούνται» διακομιδής σε νευροχειρουργική μονάδα είναι περίπου 500 – 600 ετησίως.

http://www.neurosurgery.org.gr/images/geniki/anevrisma_stranjaj_gr.pdf

1.3.ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Τα ανευρύσματα δημιουργούνται από μια μεγάλη σειρά αλληλεπιδρώντων παραγόντων. Συνυπάρχουν έτσι πολλαπλοί παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των παραγόντων που επηρεάζουν τα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων και το αίμα που κυκλοφορεί διαμέσου του αγγείου (Bailesetal., 1990).

1.3.1.Αθηροσκλήρωση

Μια ποικιλία διαφορετικών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της αθηροσκλήρωσης, μπορεί να συμβάλει στην αποδυνάμωση του τοιχώματος του αιμοφόρου αγγείου. Η επαναλαμβανόμενη διακοπή του αίματος που ρέει μέσω του αγγείου μπορεί να συμβάλει σε εκφυλισμό του τοιχώματος του αγγείου.

1.3.2.Υπερτασική βλάβη

Μπορεί να ενισχύσει τον εκφυλισμό και να επιταχύνει την επέκταση του ανευρύσματος. Καθώς το ανεύρυσμα επεκτείνεται, η τάση του τοιχώματος αυξάνει. Η πίεση του αίματος μέσα στο ανεύρυσμα το οποίο επεκτείνεται μπορεί επίσης να τραυματίσει τα αιμοφόρα αγγεία που τροφοδοτούν την ίδια την αρτηρία και να οδηγήσει σε περαιτέρω αποδυνάμωση του τοιχώματος του αγγείου. Χωρίς θεραπεία, αυτά τα ανευρύσματα θα προχωρήσουν και θα οδηγηθούν σε ρήξη.

1.3.3.Μόλυνση

Ένα μυκωτικό ανεύρυσμα είναι ένα ανεύρυσμα που προκύπτει από μία μολυσματική διαδικασία που εμπλέκει το αρτηριακό τοίχωμα. Ένα άτομο με μυκωτικό ανεύρυσμα έχει μια βακτηριακή λοίμωξη στο τοίχωμα μίας αρτηρίας με αποτέλεσμα το σχηματισμό ενός ανευρύσματος. Οι πιο κοινές θέσεις περιλαμβάνουν αρτηρίες στην κοιλιά, στο μηρό, στο λαιμό και το χέρι . Ένα μυκωτικό ανεύρυσμα μπορεί να οδηγήσει σε σήψη ή απειλητική για τη ζωή αιμορραγία εάν το ανεύρυσμα έλθει σε ρήξη. Λιγότερο από το 3 % των ανευρυσμάτων κοιλιακής αορτής είναι μυκωτικά ανευρύσματα(Wright, 2007).

1.3.4.Σύφιλη

Τα συφιλιδικά ανευρύσματα οφείλονται σε τοιχωματική αορτίτιδα και καταστροφή του αρτηριακού τοιχώματος, που προκαλείται από την ωχρά σπειροχάιτη. Παθολογοανατομικά, πρόκειται για λεμφο-πλάσματοκυτταρική φλεγμονή του αορτικού τοιχώματος μέσω των "vasavasorum", με καταστροφή των ελαστικών στοιχείων του μέσου χιτώνα. Είναι σακοειδούς μορφολογίας. Εντοπίζονται στην ανιούσα αορτή και την περιοχή του αορτικού τόξου. Η προσβολή της αορτικής βαλβίδας συνοδεύεται από τοπική ουλώδη συρρίκνωση, με αποτέλεσμα την αορτική ανεπάρκεια και στένωση των στεφανιαίων αρτηριών καθώς και κλάδων του αορτικού τόξου. Η ωχρά σπειροχάιτη προσβάλλει σπάνια μικρές αρτηρίες. Η προσβολή τους όμως οδηγεί σε πάχυνση του έσω χιτώνα και σε αντίθεση με τη θωρακική αορτή, σε στένωση και απόφραξη των αρτηριών, με αποτέλεσμα την πρόκληση ισχαιμίας (συφιλιδική ενδοαρτηρίτιδα). Κλινικά η νόσος εκδηλώνεται (τεταρτογενής μορφή) με την ανάπτυξη ραγέντος ή μη σακοειδούς ανευρύσματος της 1 ης ή της 2 ης μοίρας της θωρακικής αορτής. Συνηθέστερα συμπτώματα είναι αυτά της αριστερής καρδιακής ή στεφανιαίας ανεπάρκειας ή της εγκεφαλικής ισχαιμίας. Η σύγχρονη αντισυφιλιδική θεραπεία έχει εξαλείψει αυτή τη νοσολογική οντότητα (O'Hara,1996, Σέχας, Reddy,1995).

1.3.5.Ανεπάρκεια χαλκού

Μια μειονότητα ανευρυσμάτων προκαλούνται από ανεπάρκεια χαλκού, η οποία οδηγεί σε μια μειωμένη δραστηριότητα του ενζύμου λυσυλοξειδάση, που επηρεάζει την ελαστίνη, ένα βασικό συστατικό στα τοιχώματα των αιμοφόρων. Η ανεπάρκεια χαλκού έχει ως αποτελέσματα λέπτυνση του τοιχώματος του αγγείου, και ως εκ τούτου έχει σημειωθεί ως αιτία θανάτου σε ανθρώπους με έλλειψη χαλκού, κοτόπουλα και γαλοπούλες (Molyneuxetal., 2007).

1.3.6. Τραυματισμοί

Τα τραυματικά ανευρύσματα είναι δεύτερα σε συχνότητα μετά τα αρτηριοσκληρυντικά. Οφείλονται σε μερική ή πλήρη ρήξη του αρτηριακού τοιχώματος μετά από κάκωση των ιστών. Συχνά, σε τροχαία ατυχήματα τραυματίζεται η θωρακική αορτή στο ύψος του ισθμού, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ψευδών ανευρυσμάτων ή την εμφάνιση αιμορραγίας, shock και το θάνατο του τραυματία. Σε μερική κάκωση του μέσου και έξω χιτώνα εξασθενεί το τοίχωμα και στη συνέχεια εξαιτίας της συνεχούς επίδρασης της ενδοαυλικής πίεσης ενδίδει, με αποτέλεσμα το σχηματισμό ανευρύσματος. Σε ολική τοιχωματική ρήξη δημιουργείται σφύζων αιμάτωμα στον περιαγγειικό χώρο περιβαλλόμενο από ινώδη ιστό (ψευδές ανεύρυσμα) το οποίο μπορεί να οργανωθεί με : α) κεντρική τήξη (στερεότυπος μορφή) και επικοινωνία με τον αρτηριακό αυλό ή β) να πιέσει το τοίχωμα από έξω, οπότε προκαλείται απόφραξη της αρτηρίας και εξάλειψη των σφύξεων (Esterra, 2000).

Τα τραυματικά ανευρύσματα σχηματίζονται :

A) Σε πολεμικά τραύματα ή τραυματισμούς με αιχμηρά αντικείμενα και σε κατάγματα. Παρουσιάζονται κυρίως στα άκρα και σπανιότερα στην κοιλιακή αορτή.
B) Μετεγχειρητικά στο σημείο της αναστόμωσης συνθετικών μοσχευμάτων και αρτηριών λόγω της περιορισμένης ρήξης της αναστόμωσης. Τα τραυματικά ανευρύσματα σχετίζονται με ένδο/έξω-θωρακικές βλάβες. Διαγιγνώσκονται με κλινική εξέταση και αγγειογραφεία, ενώ η θεραπεία τους είναι χειρουργική (Δημακάκος, 1993, Sabiston, 1997).

1.3.7. Αρτηριακές στενώσεις

Στη κατηγορία αυτή ανήκουν τα μεταστενωτικά ανευρύσματα, τα οποία απαντώνται περιφερικά των συμπτωτικών σημείων μιας αρτηρίας. Οι συνηθέστερες θέσεις εντόπισης των ανευρυσμάτων αυτών είναι η κατιούσα και η ανιούσα αορτή στα σημεία στένωσης του ισθμού της αορτής και της αορτικής βαλβίδας αντίστοιχα. Παρόμοια ανευρύσματα μπορεί να παρατηρηθούν και στις αθηροσκληρωτικές στενώσεις καθώς και στο σύνδρομο θωρακικής εξόδου . Οι σοβαρότερες τεκμηριωμένες αιμοδυναμικές απόψεις για το μηχανισμό ανάπτυξης των μεταστενωτικών ανευρυσμάτων είναι δύο :

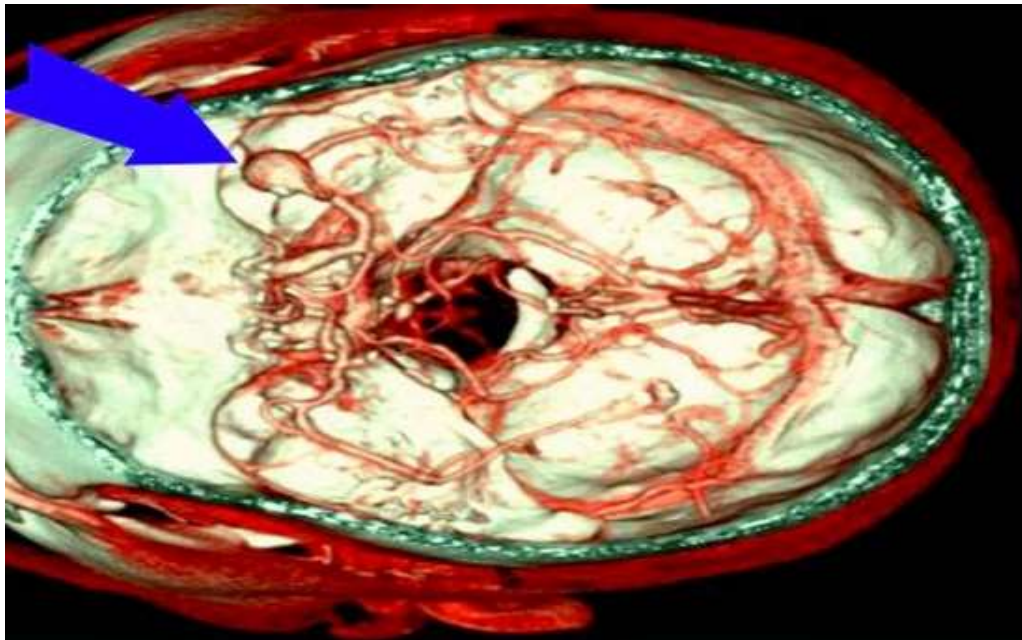
1) Η υπόθεση του Rodbard. Ο στροβιλισμός και τυρβώδης ροή του αίματος, που αναπτύσσονται μεταστενωτικά, αυξάνουν τις διατμητικές τάσεις, τις οποίες ασκεί το αίμα στα αρτηριακά τοιχώματα. Οι τάσεις αυτές αναπτύσσονται σε βαθμό δυσανάλογο του όγκου της τοπικής αιματικής ροής. Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία ρωγμών στο έσω τοίχωμα των αρτηριών, με συνέπεια τη μείωση της ανθεκτικότητας του και την εμφάνιση ανευρύσματος. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, η ανάπτυξη του μεταστενωτικού ανευρύσματος αποτελεί αντιρροπιστικό μηχανισμό προστασίας του ενδοθηλίου, δεδομένου ότι με τη μεταστενωτική διάταση της αρτηρίας οι διατμητικές τάσεις που ασκούνται στο ενδοθήλιο ελαττώνονται .

2) Η υπόθεση του Roach. Προϋπόθεση της δημιουργίας του μεταστενωτικού ανευρύσματος είναι η ανάπτυξη φυσημάτων. Η ανάπτυξη των τελευταίων συνδέεται με δονήσεις του αρτηριακού τοιχώματος . Αυτές καταπονούν και εξασθενίζουν δομικά τις ελαστικές και κολλαγόνες ίνες με επακόλουθη ανευρυσματική διάταση. Η υπόθεση αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι μετά τη δημιουργία της αρτηριακής στένωσης, το άμεσα μεταστενωτικό τμήμα του αρτηριακού τοιχώματος δονείται με σημαντικά ανομοιογενή ποικιλία συχνοτήτων. Το φάσμα τους, κυμαίνεται από 100 έως 1400 HZ με ταυτόχρονη εμφάνιση ανομοιογενούς κατανομής. Με την ανάπτυξη, όμως, της ανευρυσματικής διάτασης η κατανομή του φάσματος των συχνοτήτων αυτών γίνεται περισσότερο ομοιογενής. Εντός των ανευρυσματικών σάκων δημιουργούνται θρόμβοι τμήματα των οποίων αποσπώνται προκαλώντας περιφερικές εμβολές και ισχαιμία (Δημακάκος, 1993, 1989).

1.4 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ-ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Τα συμπτώματα και σημεία που προηγούνται της ρήξης ανευρύσματος είναι τα ακόλουθα:

- πονοκέφαλος (48%),
- ζάλη (10%),
- οπισθοβολβικός πόνος (7%),
- διπλωπία (4%),
- απώλεια όρασης (4%),
- κινητικές και αισθητικές διαταραχές (4%),
- επιληπτικές κρίσεις (4%),
- πτώση βλεφάρου (3%),
- φυσήματα (3%) και
- δυσφασία (2%). (Thompson et al., 1997)



Εικόνα 4: Ανεύρυσμα μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας

Πηγή: http://etolikomep.blogspot.gr/2014/11/blog-post_95.html

Θεωρείται ότι το 10-15% των ασθενών, παρουσιάζει «προειδοποιητικά» συμπτώματα-σημεία πριν από τη ρήξη. Το συνηθισμένο διάστημα μεταξύ αυτών των συμπτωμάτων, σημείων και της ρήξης είναι τρεις εβδομάδες. Αν και είναι ευλογοφανής η μεγάλη σημασία της διάγνωσης ενός ανευρύσματος στο στάδιο αυτό, εντούτοις η φύση των συμπτωμάτων/σημείων, είναι τέτοια, που μερικές φορές, είτε ο ασθενής δεν ζητά ιατρική βοήθεια, είτε όταν τη ζητήσει ο μη ειδικός γιατρός αδυνατεί να υποψιαστεί τη ρήξη του ανευρύσματος μόνο από τα προειδοποιητικά συμπτώματα. Αυτή είναι και η σημαντικότερη αιτία απώλειας πολύτιμου χρόνου (Rinkeletal., 1998).

Οι πλέον συνήθεις λανθασμένες διαγνώσεις είναι:

- (1) υπερτασική κρίση
- (2) αυχενικό σύνδρομο
- (3) παραρρινοκολίτιδα
- (4) ιογενής μηνιγγίτιδα
- (5) κρίση ημικρανίας.

http://www.neurosurgery.org.gr/images/geniki/anevrismo_stranjaj_gr.pdf

Τα συμπτώματα και σημεία της ρήξης ανευρύσματος είναι τα ακόλουθα:

- πονοκέφαλος
- μηνιγγισμός
- κώμα
- ναυτία/έμετοι
- δυσφασία
- σύγχυση
- αιμορραγίες βυθού
- ανισοκορία
- οίδημα οπτικής θηλής
- ημιανοψία
- διαταραχές τρίτης εγκεφαλικής συζυγίας αισθητικές διαταραχές.

Πάντως, το πιο σημαντικό και χαρακτηριστικό σύμπτωμα, που θα θέσει και τη διάγνωση στην πλειοψηφία των ασθενών (όπου κατά κανόνα δεν υπάρχει κλινική σημειολογία) είναι ο αιφνίδιος και δυνατός πονοκέφαλος. Σε αυτά τα δύο στοιχεία της κεφαλαλγίας θα πρέπει ο γιατρός να αφιερώσει χρόνο κατά τη διάρκεια λήψης του ιστορικού. Κατά συνέπεια, όταν υπάρχει έλλειψη κλινικών σημείων, το στοιχείο του «ξαφνικού» («σαν κτύπημα με σφυρί»), συνδυαζόμενο με τον ασυνήθιστα ισχυρόπονοκέφαλο («πρώτη φορά έχω τόσο δυνατό πονοκέφαλο»), θα οδηγήσει στην υποψία ρήξης ανευρύσματος και στην αναζήτηση της επιβεβαίωσής του με αξονική τομογραφία (Rinkeletal., 1998).

Το επόμενο βήμα, μετά την κλινική διαπίστωση της ενδοκράνιας αιμορραγίας, είναι η διενέργεια αξονικής τομογραφίας, ανεξάρτητα από την κλινική κατάσταση. Εννοείται βέβαια ότι για ασθενείς σε βαθύ κώμα θα έχει προηγηθεί η σταθεροποίηση των ζωτικών λειτουργιών με ή χωρίς τη βοήθεια αναπνευστήρα.

Η αξονική τομογραφία θα δείξει την ύπαρξη ή μη αίματος στον υπαραχνοειδή, ενδοκοιλιακό ή υποσκληρίδιο χώρο ή στο εγκεφαλικό παρέγχυμα. Το 95% των ασθενών παρουσιάζει ευρήματα στην αξονική τομογραφία, αν βέβαια αυτή γίνει το πρώτο 24ωρο, ενώ το ποσοστό αυτό μειώνεται προοδευτικά και φτάνει στο 50% στο τέλος της πρώτης εβδομάδας. Επίσης, η αξονική τομογραφία δείχνει αν υπάρχει οξύς υδροκέφαλος ή υπόπυκνες εστίες (οίδημα/έμφρακτο), νεοπλασίες ή αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες. Μετά τη διαπίστωση της ενδοκράνιας αιμορραγίας με την αξονική, το επόμενο βήμα είναι η διενέργεια ψηφιακής αγγειογραφίας. Οι σύγχρονες τεχνικές προσφέρουν τη δυνατότητα απεικόνισης του ανευρύσματος στην πρώτη εξέταση στο 80% των ασθενών. Τα πιο συνηθισμένα αίτια αρνητικής εκλεκτικής παναγγειογραφίας είναι η θρόμβωση του ανευρύσματος, ο σπασμός της αντίστοιχης αρτηρίας ή η σύμπτωση του τοιχώματος του σάκου εξαιτίας της αιμορραγίας. Η επανάληψη του αγγειογραφικού ελέγχου αποκαλύπτει ένα επιπλέον 5-10% των μη διαπιστωθέντων ανευρυσμάτων κατά τον αρχικό έλεγχο.

Τέλος, σε ότι αφορά στην οσφουονωτιαία παρακέντηση (ONΠ), πρέπει να διενεργείται μόνο σε ασθενείς με αρνητική αξονική τομογραφία. Η ONΠ αποβαίνει θετική και συνεπώς κλινικά χρήσιμη, μόνο σε ασθενείς που η έγκαιρη παραπομπή τους για

αξονική τομογραφία καθυστέρησε (μείωση πιθανότητας απεικόνισης αίματος στην αξονική). Στις περιπτώσεις αυτές και εφόσον η καθυστέρηση είναι λιγότερη των δύοεβδομάδων, η εξέταση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού αποβαίνει θετική για αιμορραγία (ξανθοχρωματικό υγρό) (Heros, 2006).

1.5. Διαφορική διάγνωση

Η υποψία ανευρύσματος σε αδύνατους ασθενείς μπορεί να τεθεί με ψηλάφηση. Σύγχυση στη διάγνωση δημιουργούν ελικώσεις της αορτής που μεταδίδουν έντονες και σε ευρύ πεδίο σφύξεις. Λανθασμένη διάγνωση είναι δυνατόν να προκαλέσουν όγκοι όπως του στομάχου και παγκρέατος, οι οποίοι επικάθονται στην αορτή. Το συστολικό φύσημα, η ένταση του οποίου παραμένει η ίδια σε κάθε θέση του σώματος, συνηγορεί ιδιαίτερα στη δημιουργία ανευρύσματος ή στενωτικής βλάβης αρτηριών. Ειδικότερα, κάθε νόσος των ενδοκοιλιακών οργάνων καθώς και η εικόνα οξείας κοιλίας είναι δυνατό να οφείλονται σε ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής. Στη διαφορική διάγνωση λαμβάνεται υπόψη όλο το φάσμα των παθήσεων άνω και κάτω κοιλίας όπως :

- Διάτρηση δωδεκαδακτυλικού έλκους
- Οξεία παγκρεατίτιδα
- Θρόμβωση μεσεντέριων αρτηριών
- Όγκοι ή κύστες παγκρέατος
- Ενδοκοιλιακά αποστήματα
- Χολοκυστίτιδα
- Οπισθοπεριτοναϊκοί όγκοι (λιπώματα , σαρκώματα)
- Υπερνεφρώματα
- Έμφραγμα του μυοκαρδίου (Giles, VanDamme, 2000).

1.6. Επιπλοκές

Οι δύο πλέον σημαντικές εγκεφαλικές επιπλοκές μετά από ρήξη ανευρύσματος είναι:

(α) η νέα αιμορραγία, που παλαιότερα ήταν η συχνότερη αιτία νοσηρότητας/θνητότητας (35-40%), εξαιτίας της όψιμης επεμβατικής αντιμετώπισης, ενώ πρόσφατα έχει μειωθεί στο 4-6% (Gorichetal., 1999).

(β) ο αρτηριακός σπασμός (αγγειοσπασμός)-εγκεφαλική ισχαιμία. Μετά από ρήξη εγκεφαλικού ανευρύσματος, 30-70% των ασθενών παρουσιάζουν αγγειογραφικά ευρήματα αρτηριακής στένωσης, ενώ το 1/2 αυτών θα εμφανίσει νευρολογική σημειολογία εγκεφαλικού έμφρακτου, διάχυτου ή εστιακού. Το 15-20% των ασθενών έχει μη ικανοποιητική έκβαση (βαριά αναπηρία ή θάνατος) εξαιτίας του αρτηριακού σπασμού. Η κρίσιμη χρονική περίοδος της εμφάνισης του αγγειόσπασμου είναι μεταξύ 4ης-10ης μέρας μετά την ΥΑ. Ο ασθενής παρουσιάζει πονοκέφαλο, αναπτύσσει νευρολογική σημειολογία ή επιδεινώνεται η προϋπάρχουσα νευρολογική διαταραχή. Η εμφάνιση ή μη αγγειόσπασμου εξαρτάται από την ποσότητα του ελεύθερου αίματος στον υπαραχνοειδή χώρο, γύρω από τις αρτηρίες του εξαγώνου του Willis. Στην καταπολέμηση του αγγειόσπασμου, μεγάλη σημασία έχει η εισαγωγή των ασθενών στη ΜΕΘ και η άμεση υπερτασική-υπερογκαιμική αγωγή που θα βελτιώσει τη μειωμένη εγκεφαλική αιματική ροή με ταυτόχρονη χορήγηση αποκλειστών διαύλων ασβεστίου (νιμοδιπίνη). Επιπλέον, ο αρτηριακός σπασμός όταν αφορά μεγάλα στελέχη αντιμετωπίζεται και με μηχανική διαστολή (ενδαγγειακή θεραπεία-εμβολισμός) (Lanzinoetal., 2006).

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

2.1 ΑΞΟΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η αξονική υπολογιστική αγγειογραφία [computerizedtomographicangiography, CTA] γίνεται στον αξονικό (υπολογιστικό) τομογράφο, και για να γίνει χρησιμοποιούνται ακτίνες X, αφού προηγηθεί έγχυση σκιαγραφικής ουσίας (σκιαγραφικού) μέσα σε μια φλέβα στο χέρι. Το σκιαγραφικό αποβάλλεται αργότερα από τους νεφρούς στα ούρα. Ουσιαστικά είναι ανώδυνη εξέταση και διαρκεί λίγα λεπτά με τους σύγχρονους τομογράφους.<http://www.angionet.gr/diagnosi/psifiaki-aggeiografia/>

Με τέτοια εξέταση μελετούνται οι στενωμένες, αποφραγμένες, διευρυμένες ή ανώμαλες αρτηρίες ή φλέβες σε διάφορες περιοχές του σώματος, όπως στον εγκέφαλο, στο θώρακα, στην καρδιά, στην κοιλιά, στα άνω και στα κάτω μέλη. Αποτελεί μια απεικονιστική εξέταση, η οποία χρησιμοποιεί τις ακτίνες X και έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, για να παράγει τομές του σώματος, τόσο εγκάρσιες όσο και κάθετες.

Η αξονική τομογραφία παράγει λεπτομερειακές εικόνες από οποιοδήποτε μέρος του σώματος, συμπεριλαμβανομένων των οστών, των μυών, του λιπώδους ιστού και των οργάνων. Η αξονική τομογραφία είναι πιο λεπτομερής από την κλασική απλή ακτινογραφία. Εκτός από τη διάγνωση της ανευρύσματος η αξονική αγγειογραφία παρέχει τρισδιάστατες εικόνες του ανευρύσματος, οι οποίες δίνουν πληροφορίες για τη διαμόρφωση του ανευρύσματος στο χώρο και για τις σχέσεις του με γειτονικά αγγεία διευκολύνοντας με αυτό τον τρόπο την επιλογή της πιο κατάλληλης θεραπευτικής επιλογής.

<http://www.angionet.gr/diagnosi/psifiaki-aggeiografia/>

Τα πλεονεκτήματα της αξονικής αγγειογραφίας είναι ότι είναι απολύτως αναίμακτη και ιδιαίτερα κατάλληλη για τη μελέτη όλων των αγγείων του σώματος, του τραχήλου και του εγκεφάλου. Απαιτείται μόνο ενδοφλέβια έγχυση ιωδιούχου σκιαγραφικής ουσίας, της οποίας η χρήση περιορίζεται και για την αξονική στεφανιογραφία.

2.2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αγγειογραφία γενικά ονομάζεται κάθε εξέταση με την οποία παίρνουμε εικόνες των αγγείων. Για τη διενέργεια ψηφιακής αφαιρετικής αγγειογραφίας [digitalsubtractiveangiography, DSA] χρησιμοποιούνται ακτίνες X. Με τέτοια εξέταση μελετούνται οι στενωμένες, αποφραγμένες, διευρυμένες ή ανώμαλες αρτηρίες ή φλέβες σε διάφορες περιοχές του σώματος, της στον εγκέφαλο, στο θώρακα, στην καρδιά, στην κοιλιά, στα άνω και στα κάτω μέλη. Όταν εξετάζονται αρτηρίες, η εξέταση ακριβέστερα ονομάζεται αρτηριογραφία, ενώ, όταν εξετάζονται φλέβες, φλεβογραφία.

Η αρτηριογραφία γίνεται ως εξής: αρχικά παρακεντάται με ειδική βελόνα μια αρτηρία με εύκολη πρόσβαση, της η μηριαία αρτηρία στη βουβωνική περιοχή ή η βραχιόνια αρτηρία στο βραχίονα. Προωθείται ο καθετήρας της στην περιοχή του ενδιαφέροντος, γίνεται έγχυση σκιαγραφικής ουσίας (σκιαγραφικού) και λαμβάνονται ακτινογραφίες. Το σκιαγραφικό κάνει το αίμα που ρέει μέσα στα αγγεία ορατό της ακτίνες X. Το σκιαγραφικό αποβάλλεται αργότερα από της νεφρούς στα ούρα. Πριν από την συγκεκριμένη εξέταση πρέπει να γίνουν ορισμένες εργαστηριακές εξετάσεις, της π.χ. εξέταση της πηκτικότητας του αίματος και της νεφρικής λειτουργίας.



Εικόνα 5: Ψηφιακός αγγειογράφος

Πηγή:<http://www.aristotelismitsos.gr/xeirourgiki-egkefalou/2-psiifiaki-aggeografia-egkefaloy.html>

Η εξέταση διενεργείται στην αίθουσα του ψηφιακού αγγειογράφου από εξειδικευμένους γιατρούς ακτινολόγους, με την υποστήριξη ακτινοτεχνολόγων και νοσηλευτών.

Η διάρκεια της εξέτασης είναι περίπου 30 λεπτά και μετά την ολοκλήρωσή της, αφαιρείται ο καθετήρας και το θηκάρι και εφαρμόζεται πιεστική περιδέση στο σημείο της παρακέντησης για 12 ώρες. Οι ασθενείς στους οποίους έγινε παρακέντηση της μηριαίας αρτηρίας πρέπει να παραμείνουν κλινήρεις για τις επόμενες 12 ώρες, ενώ αυτοί στους οποίους παρακεντήθηκε η βραχιόνιος αρτηρία μπορούν να κινητοποιηθούν άμεσα.

Η εξέταση συσχετίζεται με μικρό κίνδυνο εμφάνισης ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Η πιθανότητα αυτής της επιπλοκής είναι ιδιαίτερα μικρή όταν η εξέταση εκτελείται από έμπειρο γιατρό (ποσοστό μικρότερο του 1 ανά 300 περιπτώσεις). Μπορεί να προκληθεί αιμορραγία ή εκχυμώσεις στη βουβωνική περιοχή (σε ποσοστό μικρότερο από 5 στις 100 περιπτώσεις) και το σκιαγραφικό

μπορεί πιθανά να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις ή ερεθισμό των νεφρών. Αλλεργική αντίδραση είναι πιο πιθανή στην περίπτωση που έχετε ιστορικό αλλεργίας σε φάρμακα ή ορισμένες τροφές, ή αν πάσχετε από αλλεργική ρινίτιδα, άσθμα ή έκζεμα. Άτομα που παρουσίασαν αλλεργική αντίδραση σε σκιαγραφική ουσία στο παρελθόν θα πρέπει να το συζητήσουν με το γιατρό που θα διενεργήσει την εξέταση.<http://www.aristotelismitsos.gr/xeirurgiki-egkefalou/2-psifiaki-aggeografia-egkefaloy.html>

2.3 ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η μαγνητική αγγειογραφία είναι μία 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. Χρησιμοποιεί ένα συνδυασμό από μεγάλους μαγνήτες, ραδιοσυχνότητες και έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, για να παράγει λεπτομερειακές εικόνες των οργάνων και των δομών του σώματος.

<http://www.healthpages.gr/portal/page/portal/1535/Fullstory?ArticleID=172>

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 είδη μεταλλικών stents, μεταλλικά εμφυτεύματα στις αρθρώσεις ή οπουδήποτε αλλού στο σώμα.

<http://www.healthpages.gr/portal/page/portal/1535/Fullstory?ArticleID=172>



Εικόνα

6: Μαγνητικός αγγειογράφος

Πηγή: <http://allaksogolies.gr/ανευρύσματα-εγκεφάλου-όλα-όσα-πρέπει/>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΘΕΡΑΠΕΙΑ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

3.1 ΕΝΔΟΑΓΓΕΙΑΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ο εμβολισμός είναι μια ελάχιστα τραυματική διαδικασία κατά την οποία η προσπέλαση στη περιοχή της βλάβης γίνεται μέσα από τα αιμοφόρα αγγεία. Σε αντίθεση με την χειρουργική θεραπεία, ο εμβολισμός δεν είναι ανοικτή χειρουργική επέμβαση. Οι εξειδικευμένοι ιατροί αντιμετωπίζουν την βλάβη χρησιμοποιώντας ψηφιακά ακτινολογικά μηχανήματα (ψηφιακούς αγγειογράφους) τα οποία απεικονίζουν άριστα το αγγειακό σύστημα του ασθενούς. Η ενδαγγειακή θεραπεία ή εμβολισμός είναι μια ελάχιστα επεμβατική (minimallyinvasive) μέθοδος, κατά την οποία η προσέγγιση της περιοχής του ανευρύσματος γίνεται μέσα από τα αιμοφόρα αγγεία, χωρίς να απαιτηθεί ανοικτή χειρουργική επέμβαση. Η μέθοδος αυτή γίνεται από κατάλληλα εξειδικευμένους ιατρούς με τη βοήθεια ειδικών ακτινολογικών μηχανημάτων που λέγονται ψηφιακοί αγγειογράφοι. Μέσα από την μηριαία αρτηρία τοποθετείται ένα ομοαξονικό σύστημα καθετήρων το οποίο κατευθύνεται υπό ακτινοσκόπηση, με τη βοήθεια του ψηφιακού μηχανήματος μέσα στο αρτηριακό σύστημα του εγκεφάλου και τελικά μέσα στο ανεύρυσμα. Στη συνέχεια μικρά μεταλλικά ελάσματα από πλατίνα τοποθετούνται μέσω του καθετήρα στο ανεύρυσμα αποκλείοντας το από την αιματική κυκλοφορία. Η επέμβαση πραγματοποιείται υπό γενική αναισθησία (Yusufetal., 1995).

Με τη μέθοδο του εμβολισμού με coils έχουν πλέον αντιμετωπισθεί με επιτυχία εκατοντάδες χιλιάδες ασθενείς σε όλο τον κόσμο και θεωρείται πλέον η μέθοδος εκλογής για ενδοκρανιακά ανευρύσματα, ραγέντα και μη. Το 2002 μάλιστα ολοκληρώθηκε και δημοσιεύθηκε η μόνη πολυκεντρική προοπτική τυχαιοποιημένη στατιστική κλινική μελέτη που συγκρίνει τη χειρουργική απολίνωση με τον ενδαγγειακό εμβολισμό των ραγέντων εγκεφαλικών ανευρυσμάτων. Η Διεθνής αυτή Μελέτη Υπαραχνοειδών Ανευρυσμάτων I.S.A.T. (InternationalSubarachnoidAneurysmTrial) η οποία οργανώθηκε και εκπονήθηκε στην Οξφόρδη, απέδειξε και στατιστικά πλέον την ανωτερότητα της ενδαγγειακής έναντι της χειρουργικής μεθόδου στην αντιμετώπιση των ανευρυσμάτων εγκεφάλου

και την κατέστησε πρώτη θεραπευτική επιλογή σε όσες περιπτώσεις αυτή είναι διαθέσιμη(Heros, 2006).

Ο εμβολισμός σε μη ραγέντα ανευρύσματα, ως ελάχιστη επεμβατική μέθοδος, απαιτεί περιορισμένη ενδονοσοκομειακή νοσηλεία, καθώς ο ασθενής επιστρέφει στο σπίτι σε 2 ημέρες χωρίς χειρουργικό τραύμα, ράμματα κ.λπ. και επανέρχεται στην εργασία και τις συνήθεις δραστηριότητες σε μια εβδομάδα.

Στα ραγέντα ανευρύσματα, ο χρόνος αποθεραπείας μετά τον εμβολισμό σχετίζεται με την προ-επεμβατική κλινική κατάσταση του ασθενούς. Ωστόσο, η δυνατότητα ενδοαγγειακού αποκλεισμού του ανευρύσματος άμεσα μετά το επεισόδιο της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας και χωρίς να γίνει οποιοσδήποτε χειρισμός ή παρέμβαση στον ήδη τραυματισμένο και οίδηματώδη εγκέφαλο, προσφέρει τις ιδανικότερες συνθήκες για την καλύτερη και ασφαλέστερη ανάνηψή του ενώ παράλληλα «λύνει τα χέρια» του θεράποντα ιατρού για να προβεί στους αναγκαίους θεραπευτικούς χειρισμούς αντιμετώπισης των επιπλοκών (αγγειόσπασμος, υδροκεφαλία) που πιθανόν να προκύψουν εξαιτίας της προηγηθείσας εγκεφαλικής αιμορραγίας.

<http://allaksogolies.gr/ανευρύσματα-εγκεφάλου-όλα-όσα-πρέπει/>

Επεμβάσεις ενδαγγειακής θεραπείας (εμβολισμού) ανευρυσμάτων εγκεφάλου γίνονται σε κέντρα που διαθέτουν την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή και από ιατρούς ειδικότητας ακτινολόγου ή νευροχειρουργού κατάλληλα εξειδικευμένους μετά από ειδική εκπαίδευση διάρκειας 1- 2 ετών στο αντικείμενο αυτό σε ειδικά κέντρα του εξωτερικού.

Η αντιμετώπιση των εγκεφαλικών ανευρυσμάτων από εξειδικευμένους νευροχειρουργούς με την ανάλογη εκπαίδευση και εμπειρία, προσφέρει το συγκριτικό πλεονέκτημα της δυνατότητας χειρουργικής και ενδαγγειακής θεραπείας αλλά και των πιθανών άμεσων ή αψώτερων επιπλοκών από τον ίδιο θεράποντα.

3.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η θεραπεία των ανευρυσμάτων είναι κατεξοχήν χειρουργική. Η διάγνωση τους ισάξια με την ένδειξη επέμβασης. Οι ασθενείς που αντιμετωπίζονται χειρουργικά παρουσιάζουν δύο ως τρεις φορές μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης σε σύγκριση με τους μη χειρουργηθέντες.

Τα μυκωτικά και συφιλιδικά ανευρύσματα αντιμετωπίζονται κατ' αρχήν με συντηρητική θεραπεία. Σκοπός της η αναστολή της εξέλιξής τους και η μείωση των επιπλοκών που προκαλούν. Η οριστική τους, όμως, θεραπεία είναι χειρουργική. Το ανεύρυσμα πρέπει να αφαιρείται και να αποκαθίσταται η συνέχεια του αγγείου. Βασική προϋπόθεση παραμένει η αποκατάσταση της κυκλοφορίας περιφερικότερα(Holman, 1993).

Η χειρουργική προσπέλαση είναι η ακόλουθη:

α) Παρασκευή της αρτηρίας περιφερικότερα του ανευρύσματος ώστε να αποφευχθεί κατά την διάρκεια της επέμβασης η απόσπαση θρόμβων από τον ανευρυσματικό σάκο περιφερικά.

β) Παρασκευή της αρτηρίας κεντρικότερα για να μπορεί να επιτευχθεί αποκλεισμός της σε περίπτωση ρήξης.

γ) Τέλος, ακολουθεί παρασκευή του ιδίου του ανευρύσματος(Molyneuxetal., 2002).

Οι μέθοδοι χειρουργικής αντιμετώπισης είναι:

A) Απολίνωση του ανευρύσματος: Πρόκειται για επεμβάσεις με περιφερική και κεντρική απολίνωση με ή και χωρίς εκτομή του ανευρύσματος. Οι επεμβάσεις έχουν ιστορικό μόνο ενδιαφέρον, διότι η μη αποκατάσταση της κυκλοφορίας έχει σοβαρές συνέπειες λόγω της ισχαιμίας. Εκτομή του ανευρύσματος χωρίς αποκατάσταση της συνέχειας του αγγείου επιτρέπεται μόνο σε περιφερικές εντοπίσεις, π.χ. γαστροκνημίας, άκρου ποδός, αντιβράχιου, όπου η παράπλευρη κυκλοφορία επαρκεί για την ομαλή αιμάτωση του μέλους.

B) Ενδοανευρυσματοραφή κατά Matas : Η τεχνική αυτή παρουσιάζει ελάχιστο ενδιαφέρον σήμερα. Συνίσταται στη δημιουργία νέου αυλού, με παροδική τοποθέτηση σωλήνα στον ανευρυσματικό σάκου, αφού αφαιρεθεί μέρος αυτού. Η μέθοδος λόγω της συχνής μετεγχειρητικής θρόμβωσης δεν εφαρμόζεται.

Γ) Εκτομή και αορτοραφή: Η απλούστερη και ευκολότερη μορφή ανευρυσματεκτομής είναι η εξαίρεση σακοειδούς ανευρύσματος με αυχένα και η συρραφή στη βάση του αρτηριακού τοιχώματος. Η τεχνική αυτή παρουσιάζει το πλεονέκτημα ότι δεν απαιτεί αποκλεισμό της κυκλοφορίας. Έχει όμως περιορισμένη εφαρμογή, όπως στα συφιλιδικά ανευρύσματα ανιούσας αορτής ή στα τραυματικά (ψευδή) των άκρων .

Δ) Εκτομή και τελικο - τελική αναστόμωση : Η τεχνική αυτή με την τελικό-τελική αναστόμωση μεταξύ κεντρικού και περιφερικού κολοβώματος είναι απλή με θετικά μακροχρόνια αποτελέσματα. Είναι εφικτή σε μικρά περιφερικά ανευρύσματα με ελίκωση της αρτηρίας, η κινητοποίηση της οποίας επιτρέπει την τελικο - τελική αναστόμωση. Εάν το έλλειμμα είναι μεγάλο και είναι αδύνατη η συμπλησίαση τότε παρεμβάλλεται μόσχευμα (Molyneuxetal., 2002).

Ε) Παράκαμψη χωρίς ανευρυσματεκτομή: Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις ανευρυσμάτων που συμφύονται με τα παρακείμενα όργανα. Η μερική ή ολική εκτομή της παρουσιάζει τεχνικές δυσκολίες. Οι τελευταίες αφορούν κυρίως σοβαρή αιμορραγία και σημαντική απώλεια χρόνου, όπως π.χ. σε ανευρύσματα ιγνυακής αρτηρίας .

ΣΤ) Εκτός από τον κλασσικό τρόπο χειρουργικής αποκατάστασης, τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί μια εναλλακτική τεχνική λιγότερο επεμβατική, η οποία έγκειται στην ενδοαγγειακή αποκατάσταση του ανευρύσματος. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, γίνεται τοποθέτηση ενδομοσχεύματος μέσα στο ανεύρυσμα. Η πύλη εισόδου είναι κυρίως η μηριαία ή η λαγόνια αρτηρία. Στόχος της είναι να αποκλειστεί ο ανευρυσματικός σάκος από την κυκλοφορία. Το μόσχευμα αγκυροβολεί στο σάκο, είτε με δική του επέκταση, είτε με τεχνητά στηρίγματα (stents), τα οποία υποστηρίζουν όλο ή μέρος του μοσχεύματος. Τα κύρια πλεονεκτήματα αυτής της τεχνικής είναι η απουσία της χειρουργικής έκθεσης αορτής καθώς και η αποφυγή της αορτικής περίσφιξης(Thompsonetal., 1997).

Z) Απολίνωση και εξωανατομική παράκαμψη: Συνίσταται σε ανευρύσματα κοιλιακής αορτής και σε υπερήλικες, η γενική κατάσταση των οποίων απαγορεύει μια κλασσική επέμβαση. Υπό τοπική αναισθησία, εκτελείται μασχαλο-μηριαία άμφω παράκαμψη και κατόπιν, υπό γενική αναισθησία, απολίνωση της αορτής κεντρικά και των λαγόνιων αρτηριών περιφερικά.

H) Ανευρυσματεκτομή και παράκαμψη : Εφαρμόζεται συνηθέστερα σε αγγεία μεγάλου μεγέθους και προϋποθέτει διακοπή της κυκλοφορίας. Ανευρύσματα που η εντόπισή τους είναι κάτω από την έκφυση των νεφρικών αρτηριών παραμένουν χωρίς αιμοδυναμικές επιπτώσεις. Ανευρύσματα κεντρικότερης εντόπισης απαιτούν τη χρήση υποβοηθητικών μέσων, όπως εξωσωματική κυκλοφορία, παροδική παράκαμψη, υποθερμία ή παράπλευρη τεχνητή κυκλοφορία (shunt) με σκοπό την πρόληψη αιμοδυναμικών διαταραχών (Holman, 1993).

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

4.1 ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Ο σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να προλάβει τυχόν επιπλοκές, οι οποίες θα καθυστερήσουν την αποκατάσταση. Ο στόχος αυτός καθορίζεται από την εισαγωγή στο νοσοκομείο και είναι διαρκής. Η νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου με ανεύρυσμα του εγκεφάλου πρέπει να έχει τους εξής αντικειμενικούς σκοπούς(Σαχίνη, 2000).

Ο πρώτος αντικειμενικός σκοπός είναι:

Να προλάβει τυχόν αναπηρίες. Συνήθως ο ημιπληγικός άρρωστος έχει το χέρι σε εσωτερική στροφή με τα δάχτυλα συνεσπασμένα τα όποια τείνουν να συγκλείσουν. Το κάτω άκρο σε έντονη έκταση και εξωτερική στροφή. Το γόνατο σε ελαφρά κάμψη και εξωτερική κλίση, το πέλμα πέφτει προς τα κάτω. Εάν ο ασθενής παραμείνει 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(Dewit, 2009).

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 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 όποιο θα ακουμπά άνετα στο στήριγμα για να αποφεύγεται η πίεση στην φτέρνα με κίνδυνο να δημιουργηθεί κατάκλιση. Ένα μαξιλάρι ή καλύτερα μία σακούλα με άμμο καλό είναι να τοποθετείται στην έξω πλευρά κοντά στο γόνατο για να εμποδίζει το πόδι, να κάνει την κλίση αυτή και να πέφτει προς τα έξω. Η σπαστική σύγκλιση των δακτύλων του άνω άκρου μπορεί να προληφθεί τοποθετώντας ένα μαλακό πλαστικό μπαλάκι ανάμεσα στα δάχτυλα του(Σαχίνη, 2000).

Ο δεύτερος αντικειμενικός σκοπός είναι:

Η διόρθωση των αναπηριών που ήδη υπάρχουν. Αυτό θα γίνει με μια σειρά ασκήσεων τις οποίες βέβαια θα ρυθμίσει ο φυσιοθεραπευτής με τον οποίο ο νοσηλευτής θα συνεργάζεται πολύ στενά. Απλές ασκήσεις πρέπει να γίνονται και από τον νοσηλευτή ο οποίος βρίσκεται τις πιο πολλές ώρες κοντά στον άρρωστο ενώ του δίνει την νοσηλευτική φροντίδα. Πρέπει να έχει υπ' όψιν του ότι χρειάζονται και τα υγιή μέλη άσκηση τα οποία μπορούν να ατροφήσουν λόγω της ακινησίας.

Πρέπει να εκπαιδεύσει τον άρρωστο ώστε να χρησιμοποιεί το υγιές μέλος περισσότερο για την καθημερινή του φροντίδα και έπειτα βέβαια και το ημιπληγικό. Ακόμη πρέπει να μάθει ο άρρωστος πως να σηκώνεται και να κινείται στο κρεβάτι.

Επίσης ο νοσηλευτής θα πρέπει:

Να τοποθετεί τον ασθενή με τον κατάλληλο τρόπο στη μια πλευρά.

Να ανυψώνει το κρεβάτι σε θέση ήμι-Fowler.

Να αλλάζει τη θέση του ασθενούς κάθε δύο ώρες, πάντοτε υποστηρίζοντας το σώμα του, ώστε να διατηρείται ευθειασμένο.

Να παρακολουθεί και να καταγράφει τακτικά τα ζωτικά σημεία (Σαχίνη, 2000).

Παράλληλα ο νοσηλευτής θα πρέπει να συμβάλλει στην αναγνώριση των παραγόντων που συνέβαλαν στην εμφάνιση του επεισοδίου. Αυτό είναι βασικής σημασίας για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων προκειμένου να σταματήσουν οι προοδευτικές απώλειες και να αποκατασταθεί η κυκλοφορία (Dewit, 2009).

Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να γίνει:

A. Εκτίμηση στην οποία περιλαμβάνονται:

- Ιστορικούγείας.
- Φυσική εκτίμηση, αναγνώριση των κοινών συνδρόμων του επεισοδίου.
- Εργαστηριακές εξετάσεις
- Αρτηριογραφία ή μαγνητική αγγειογραφία.
- Υπολογιστική αξονική τομογραφία ή μαγνητική τομογραφία.

B. Παρέμβαση στην οποία περιλαμβάνονται:

- Εξασφάλιση της απαραίτητης φροντίδας κατά την προετοιμασία και εκτέλεση των εξετάσεων.
- Εξασφάλιση ακριβούς και επαρκούς πληροφόρησης για την εξέταση στον ασθενή και την οικογένεια του.
- Εκτίμηση για τις δυσχέρειες και παρενέργειες μετά την αρτηριογραφία, την παρακέντηση και χορήγηση επαρκών αναλγητικών εφόσον είναι απαραίτητο. (Wright, 2007)

Ο νοσηλευτής θα πρέπει παράλληλα να προετοιμάζει τον ασθενή να εκτελεί εργασίες καθημερινής ζωής όσο πιο ανεξάρτητα γίνεται. Αυτό σημαίνει ότι ο βαθμός στον οποίο ο ασθενής μπορεί να αρχίσει να αναλαμβάνει την ευθύνη για τις καθημερινές του δραστηριότητες εξαρτάται από:

- Τη λειτουργική ικανότητα.
- Τη διανοητική εγρήγορηση και μνήμη.
- Την επιθυμία του να αποκτήσει ανεξαρτησία από τον μέχρι στιγμής βαθμό εξάρτησης του (Σαχίνη, 2000).

Όσον αφορά την παρέμβαση περιλαμβάνει:

- Ανάπτυξη προγράμματος εκπαίδευσης μαζί με τον άρρωστο και τον φυσιοθεραπευτή.
- Εύκολοι και άμεσα κατορθωτοί σκοποί για να δώσουν στον ασθενή τη δυνατότητα να αισθανθεί ικανοποιημένος.
- Να δίνονται στον ασθενή οι ευκαιρίες για να αξιοποιεί τις δεξιότητές του.
- Να προφυλάσσεται ο ασθενής από ηθική κατάπτωση σε περίπτωση που η εξέλιξη του δεν είναι γρήγορη και ικανοποιητική.
- Χορήγηση βοήθειας για να προμηθεύεται ό,τι του είναι απαραίτητο.
- Συνέχιση υποστήριξης ακόμα και όταν ο ασθενής γίνει πιο ανεξάρτητος.
- Η οικογένεια θα πρέπει να μάθει και να δεχτεί την βραδύτερη εκτέλεση όλων των εργασιών από τον ασθενή(Σαχίνη, 2000).

Σαν γεγονός η συγκεκριμένη ασθένεια δημιουργεί ψυχική ένταση στον ίδιο και στην οικογένεια του, η έγκαιρη και θετική παρέμβαση διευκολύνει τη διεργασία της ανταπόκρισης στο επεισόδιο. Επίσης η έγκαιρη και θετική παρέμβαση βοηθά στην τροποποίηση και ανάπτυξη νέων στοιχείων στην καθημερινότητα του ασθενή. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να γίνει:

- Διαπίστωση, κατά πόσο ο ασθενής είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται την κατάσταση του.
- Σχεδιασμός για συνεχή εξασφάλιση φροντίδας καθώς ο ασθενής πηγαίνει από το νοσοκομείο στο Κέντρο Αποκατάστασης ή και στο σπίτι (Wright, 2007).

4.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

4.2.1 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η προεγχειρητική φροντίδα αποτελεί το στάδιο κατά το οποίο ο νοσηλευτής φροντίζει την ασθενή από τη στιγμή που έχει προγραμματιστεί η χειρουργική επέμβαση μέχρι και να μεταφερθεί στο χειρουργείο. Ο ρόλος του νοσηλευτή και σε αυτό το στάδιο είναι πολυδιάστατος. Αυτό σημαίνει ότι λειτουργεί ως εκπαιδευτής, υποστηρικτής και προαγωγός της υγείας (Σαχίνη, 2000).

Στην προεγχειρητική φροντίδα ο νοσηλευτής θα πρέπει να συμβάλλει στην αντιμετώπιση του άγχους του ασθενούς και των επιπλοκών που δύναται να παρουσιαστούν μετέπειτα. Εκτός από την εκπαίδευση του ασθενούς σχετικά με την χειρουργική επέμβαση και τις επιπλοκές που δύναται να παρουσιαστούν, το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να είναι σε θέση να εκπαιδεύσει και να ενημερώσει το οικείο περιβάλλον του.

Παράλληλα, για την καλύτερη νοσηλευτική προεγχειρητική φροντίδα θα πρέπει να δίνεται βάση στις προσωπικές, ψυχολογικές και σωματικές ανάγκες του. Γι αυτό το λόγο θεωρείται σημαντική η λήψη νοσηλευτικού ιστορικού που θα συμβάλλει στην καλύτερη εκπαίδευση και ψυχολογική υποστήριξη του.

Η χειρουργική επέμβαση αποτελεί μια διαδικασία που προκαλεί άγχος και στον ασθενή αλλά και στην οικογένεια του. Αυτό σημαίνει ότι ο νοσηλευτής θα πρέπει να

ακούει προσεκτικά τον ασθενή και να αντιλαμβάνεται τόσο τα λεκτικά όσο και τα μη λεκτικά μηνύματα που θέλει να μεταφέρει. Με αυτό τον τρόπο αναπτύσσεται μια σχέση εμπιστοσύνης και γίνεται πιο αποτελεσματική η ψυχολογική στήριξη του νοσηλευτή στον ασθενή και στην οικογένεια του (Dewit, 2009).

4.2.2 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η μετεγχειρητική φροντίδα της ξεκινά από την στιγμή που η ασθενής συνέρχεται μετά από την χειρουργική επέμβαση. Ο νοσηλευτής οφείλει να εκτιμά την εξέλιξη της θεραπείας με ολιστική όψη των παρατηρήσεων δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή τόσο στην σωματική αποκατάσταση όσο και στην ακέραια ψυχοσύνθεση του ατόμου. Επίσης θα πρέπει να παρακολουθεί τον ασθενή. Η παρακολούθηση του ασθενούς περιλαμβάνει την κλινική εκτίμηση, την καταγραφή των ζωτικών σημείων (αρτηριακή πίεση, καρδιακή συχνότητα, σφυγμική οξυγονομετρία, αναπνευστική συχνότητα) και της έντασης του πόνου (π.χ. με τη βοήθεια μίας οπτικής αναλογικής κλίμακας πόνου) (Dewit, 2009).

Ειδικότερα ο νοσηλευτής θα πρέπει να:

- Χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό παρακολούθησης για την αξιολόγηση της καρδιακής και αγγειακής κατάστασης (π.χ., αρτηριακή γραμμή, καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας, Doppler).
- Αξιολογεί τους παλμούς, την ωχρότητα του δέρματος, το μούδιασμα και το μυρμήγκιασμα των άκρων.
- Παρατηρεί για σημεία και συμπτώματα υποογκαιμίας στην μετεγχειρητική περίοδο που σχετίζονται με την απώλεια αίματος (Wright, 2007).
- Αξιολογεί τη μετεγχειρητική αγγειακή λειτουργία.
- Αξιολογεί την ακεραιότητα του δέρματος, αισθητηριακές αναπηρίες και ευαισθησία για μόλυνση.
- Παρακολουθεί ώστε το περιβάλλον να είναι αποστειρωμένο και να διατηρηθούν οι συνθήκες ασηψίας.
- Χορηγεί κατόπιν ιατρικής εντολής αναλγητικά για την ανακούφιση του ασθενή από τον πόνο

- Ενημερώνει την ασθενή για το ποια είναι η κατάλληλη θέση στην κλίνη και να εφαρμόζει μέτρα για την αποφυγή τραυματισμού των ιστών.
- Φροντίζει να αποφεύγονται οι περιττές κινήσεις.
- Φροντίζει για την πρόληψη τραυματισμού (Wright, 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Μελέτη Κλινικών Περιπτώσεων / Νοσηλευτική διεργασία

5.1. 1^η Κλινική Περίπτωση

Ασθενής ηλικίας 60 ετών εισήχθη στη Νευρολογική κλινική του Γενικού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ρίου «Παναγία η βοήθεια». Τα συμπτώματα τα οποία παρουσίασε ο ασθενής ήταν:

Ναυτία και έμετος

Διπλωπία

Αταξία

Αριστερή περιφερική πάρεση προσωπικού νεύρου

Αιμωδία ημιπροσώπου αριστερά

Μέσα από τις κλινικές εξετάσεις που πραγματοποιήθηκαν καθώς επίσης και από τον απεικονιστικό έλεγχο που πραγματοποιήθηκε (CT, MRI,CTA) ο ασθενής διαγνώστηκε με ενδοκράνιο ανεύρυσμα. Παράλληλα στο ιστορικό του έχουν καταγραφεί αρτηριακή υπέρταση και σακχαρώδης διαβήτης.

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαταραχή ιστικής αιμάτωσης εγκεφάλου λόγω της διακοπής της αιματικής ροής 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση της ιστικής διαπότισης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λήψη μέτρων για τη βελτίωση της ιστικής διαπότισης του εγκεφάλου ▪ Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων μείωσης της ιστικής διαπότισης ▪ Λήψη μέτρων για την αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χορηγήθηκαν αντιπηκτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Χορηγήθηκαν αντιαμοπεταλικοί παράγοντες (ασπιρίνη) σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Έγινε λήψη ζωτικών σημείων ▪ Ελέγχθηκε η όραση του ασθενούς για την παρουσία οπτικών διαταραχών ▪ Ελέγχθηκε το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς ▪ Ελέγχθηκε ο ασθενής αν παρουσιάζει παραισθησία, πάρεση, παράλυση ▪ Ο ασθενής δεν παρουσιάζει ευερεθιστότητα και ανησυχία 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής θα παρουσιάσει βελτίωση της ιστικής διαπότισης του εγκεφάλου όπως φαίνεται από: ▪ Την έλλειψη ελάττωσης της ζάλης ,των οπτικών διαταραχών και της διαταραχής του λόγου ▪ Τη βελτίωση της πνευματικής κατάστασης ▪ Τη βελτίωση της αισθητικής και της κινητικής λειτουργίας

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αισθητικές διαταραχές /διαταραχές της αντίληψης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση των αισθητικών διαταραχών και της αντίληψης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λήψη μέτρων για τη βελτίωση της οπτικής διαπότισης ▪ Λήψη μέτρων για την προσαρμογή του ασθενούς στις αλλαγές της οπτικής και/ή κιναισθητικής λειτουργίας ▪ Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων οπτικών διαταραχών 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χορηγήθηκαν αντιπηκτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Χορηγήθηκαν αντιαμοπεταλιακοί παράγοντες (ασπιρίνη) σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Δόθηκε στον ασθενή κάλυμμα για το μάτι ▪ Τοποθετήθηκε η κλίνη του ασθενούς σε τέτοιο σημείο ώστε να δέχεται το μεγαλύτερο αριθμό οπτικών ερεθισμάτων ▪ Τοποθετήθηκαν στην πάσχουσα πλευρά του ασθενούς τηλεόραση, ρολόι για την βελτίωση της έρευνας του περιβάλλοντος ▪ Τοποθετήθηκε ο ασθενής μπροστά σε καθρέφτη κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων ▪ Παρότρυνση ασθενούς για εκτέλεση δραστηριοτήτων 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής εμφανίζει βελτίωση και /ή ενδείξεις προσαρμογής στις διαταραχές της αισθητικότητας /αντίληψης όπως φαίνεται από : ▪ Τη λεκτική επιβεβαίωση του ίδιου ▪ Την αυξημένη συμμετοχή σε δραστηριότητες

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ναυτία και έμετος 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανακούφιση του ασθενούς από το αίσθημα ναυτίας και τους εμέτους ▪ Απαλλαγή του ασθενούς από το αίσθημα ναυτίας και εμέτου. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τοποθέτηση του ασθενούς στην κατάλληλη θέση. ▪ Καταγραφή της ποσότητας, της σύστασης και της συχνότητας των εμέτων στο φύλλο νοσηλείας και τη λογοδοσία. ▪ Πλύση της στοματικής κοιλότητας μετά από κάθε έμετο. ▪ Χορήγηση αντιεμετικής αγωγής και διεγερτικά του ρινογαστρικού σωλήνα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. ▪ Μέτρηση αποβαλλόμενων υγρών και ηλεκτρολυτών. ▪ Απομάκρυνση των δυσάρεστων οσμών και εικόνων από το περιβάλλον. ▪ Ενθάρρυνση του ασθενούς να παίρνει βαθιές αναπνοές αργά όταν αισθάνεται ναυτία. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε ύπτια θέση χωρίς μαξιλάρι και το κεφάλι στο πλάι για αποφυγή εισρόφησης. ▪ Καταγράφηκαν συνολικά 4 έμετοι στο φύλλο νοσηλείας. ▪ Χορηγήθηκε Primperanamp 2mg x 3 iv και metoclopramide σύμφωνα με τις οδηγίες. ▪ Έγινε πλύση της στοματικής κοιλότητας κάθε 2 ώρες και μετά από κάθε έμετο. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εξάλλειψη συμπτωμάτων

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διπλωπία λόγω της πιέσεως που ασκείται από το ανεύρυσμα σε γειτονικές δομές 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εξάλειψη της διπλωπίας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παρακολούθηση του ασθενούς για σημεία και συμπτώματα διπλωπίας ▪ Λήψη μέτρων βελτίωσης της ιστικής διαπότισης ▪ Λήψη μέτρων για τη προσαρμογή του ασθενούς στις οπτικές αλλαγές ▪ Συμβουλές από ειδικό επαγγελματία υγείας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Έλεγχος ασθενούς στην ανταπόκριση οπτικών ερεθισμάτων. ▪ Δεν παρουσιάζει σημεία αστάθειας, κουμπώνει τα κουμπιά στα ρούχα του, εντοπίζει το στόμα κατά τη διάρκεια σίτισης. ▪ Χορηγήθηκαν αντιπηκτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Χορηγήθηκαν αντιαιμοπεταλιακοί παράγοντες (ασπιρίνη) σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Έγινε λήψη ζωτικών σημείων ▪ Δόθηκαν στον ασθενή αδιαφανείς φακοί 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής δεν παρουσιάζει διπλωπία

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να περιοριστούν οι πιθανότητες τραυματισμού του ασθενούς 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λήψη μέτρων για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού ▪ Λήψη μέτρων για τη μείωση της αδυναμίας του ασθενούς ▪ Πρόληψη εγκαυμάτων ασθενούς ▪ Χορήγηση μυοχαλαρωτικών φαρμάκων 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διατηρήθηκε η κλίνη σε χαμηλή θέση με τα κιγκλιδώματα ανεβασμένα ▪ Διατηρήθηκαν τα απαραίτητα αντικείμενα σε προσιτή θέση και μέσα στο οπτικό πεδίο του ασθενούς ▪ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να ζητάει βοήθεια όταν τη χρειάζεται ▪ Προσανατολίστηκε ο ασθενής στο περιβάλλον ▪ Χορηγήθηκε στον ασθενή κάλυμμα οφθαλμού επί διπλωπίας ▪ Χρησιμοποιήθηκε ζώνη στήριξης κατά την κινητοποίηση του ασθενούς στην καρέκλα ▪ Δόθηκε στον ασθενή μπαστούνι ▪ Διατηρήθηκε ικανοποιητικό επίπεδο θρέψης ▪ Αφέθηκαν τα καυτά φαγητά/ ποτά να κρυώσουν λίγο πριν σερβιριστούν ▪ Ελέγχθηκε η θερμοκρασία του νερού πριν το λουτρό του ασθενούς ▪ Βοηθήθηκε ο ασθενής σε δραστηριότητες που χρειάζονται επιδεξιότητα (ξύρισμα) ▪ Χορηγήθηκαν μυοχαλαρωτικά φάρμακα για τη μείωση της σπαστικότητας των προσβεβλημένων μυών, σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής δεν εμφανίζει πτώσεις στο έδαφος, εγκάυματα ή τραυματισμούς

5.2. 2^η Κλινική Περίπτωση

Ασθενής ηλικίας 68 ετών εισήχθη στη Νευρολογική κλινική του Γενικού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ρίου «Παναγία η βοήθεια». με υπαραχνοειδή αιμορραγία επί εδάφους ραγέντος ανευρύσματος της δεξιάς σπονδυλικής αρτηρίας στην έκφυση της PICA δεν κατέστη δυνατό να αντιμετωπιστεί με εμβολισμό, ο οποίος ήταν θεραπευτική μέθοδος πρώτης επιλογής. Αντιμετωπίστηκε χειρουργικά άμεσα, με την τοποθέτηση clip στον αυχένα του ανευρύσματος Για τον έλεγχο της βατότητας των φυσιολογικών αγγείων χρησιμοποιήθηκε microdoppler (E) και διενεργήθηκε διεγχειρητική φλουοροαγγειογραφία.

Η ασθενής μετεγχειρητικά παρουσίασε υψηλό πυρετό, ναυτία, έντονη εφίδρωση και ίλιγγο.

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαταραχή ιστικής αιμάτωσης εγκεφάλου λόγω της διακοπής της αιματικής ροής 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση της ιστικής διαπότισης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λήψη μέτρων για τη βελτίωση της ιστικής διαπότισης του εγκεφάλου ▪ Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων μείωσης της ιστικής διαπότισης ▪ Λήψη μέτρων για την αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χορηγήθηκαν αντιπηκτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Χορηγήθηκαν αντιαιμοπεταλιακοί παράγοντες (ασπιρίνη) σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Έγινε λήψη ζωτικών σημείων ▪ Ελέγχθηκε η όραση του ασθενούς για την παρουσία οπτικών διαταραχών ▪ Ελέγχθηκε το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς ▪ Ελέγχθηκε ο ασθενής αν παρουσιάζει παραισθησία, πάρεση, παράλυση ▪ Ο ασθενής δεν παρουσιάζει ευερεθιστότητα και ανησυχία 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής θα παρουσιάσει βελτίωση της ιστικής διαπότισης του εγκεφάλου όπως φαίνεται από: ▪ Την έλλειψη ελάττωσης της ζάλης ,των οπτικών διαταραχών και της διαταραχής του λόγου ▪ Τη βελτίωση της πνευματικής κατάστασης ▪ Τη βελτίωση της αισθητικής και της κινητικής λειτουργίας

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαταραχές της νοητικής λειτουργίας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση της νοητικής λειτουργίας του ασθενούς 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αναζήτηση σημείων διαταραχής της νοητικής λειτουργίας ▪ Λήψη μέτρων για τη διακοπή των συναισθηματικών εκρήξεων 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής δεν παρουσιάζει μείωση της προσοχής , σύγχυση, μειωμένη ικανότητα επίλυσης προβλημάτων ▪ Εξακριβώθηκε από τους συγγενείς το συνηθισμένο διανοητικό επίπεδο ▪ Επαναπροσανατολίστηκε ο ασθενής αναφορικά με το άτομο του, το χώρο και το χρόνο ▪ Απευθυνθήκαμε στον ασθενή με το όνομά του ▪ Τοποθετήθηκαν οικεία αντικείμενα στο οπτικό πεδίο του ασθενούς ▪ Προσεγγίστηκε ο ασθενής με αργό και ήρεμο τρόπο ▪ Αφιερώθηκε αρκετός χρόνος για συνομιλία με τον ασθενή ▪ Διατηρήθηκαν στο ελάχιστο τα ερεθίσματα από το περιβάλλον και αποφεύχθηκε η πλήρης έλλειψη αισθητικών ερεθισμάτων ▪ Ενημερώθηκε ο ασθενής να εκτελεί μία μόνο δραστηριότητα κάθε φορά ▪ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να καταστρώσει λίστες με 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής φαίνεται να παρουσιάζει βελτίωση της νοητικής λειτουργίας όπως φαίνεται από: ▪ Τη βελτίωση της ικανότητας προσοχής, μνήμης και επίλυσης προβλημάτων ▪ Τη βελτίωση του επιπέδου προσανατολισμού ▪ Τη μείωση του αριθμού λανθασμένων απαντήσεων

τις προγραμματισμένες δραστηριότητες, τις ερωτήσεις και τους προβληματισμούς του

- Αποσπάστηκε η προσοχή του ασθενούς δίνοντας του να κρατάει ένα αντικείμενο ή ανοίγοντας το ράδιο ή την τηλεόραση
- Ενθαρρύνθηκαν τα άτομα του περιβάλλοντός του να τον ενισχύουν
- Ενημερώθηκαν οι συγγενείς για τους τρόπους αντιμετώπισης των διαταραχών της νοητικής λειτουργίας
- Ενημερώθηκαν ο ασθενής και οι συγγενείς ότι η διανοητική και συναισθηματική κατάσταση μπορεί να βελτιωθεί σταδιακά μέσα στους επόμενους 6-12 μήνες
- Διατηρήθηκαν ρεαλιστικές προσδοκίες για την ικανότητα του ασθενούς να μαθαίνει, να καταλαβαίνει και να θυμάται τις πληροφορίες που του δίνονται
- Χρησιμοποιήθηκε απλή, κατανοητή γλώσσα και μικρές προτάσεις

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να αυτοεξυπηρετείται στα πλαίσια των φυσικών περιορισμών 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λήψη μέτρων για τη βελτίωση της ικανότητας του ασθενούς να εκτελεί δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εξηγήθηκε και δείχτηκε η χρήση αντικειμένων (οδοντόβουρτσα κ.λ.π) ▪ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να σιτίζεται μόνος του ▪ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να ντύνεται μόνος του ▪ Εξασφαλίστηκε εύκολη πρόσβαση στα αντικείμενα που χρειάζεται ο ασθενής ▪ Βοηθήθηκε ο ασθενής στις δραστηριότητες που δε μπορεί να εκτελέσει μόνος του ▪ Επαινέθηκαν όλες οι προσπάθειες και τα επιτεύγματα του ▪ Εξηγήθηκε στους συγγενείς η σημασία της ενθάρρυνσης και της διατήρησης στον ασθενή ενός ικανοποιητικού επιπέδου ανεξαρτησίας ▪ Τονίστηκε στον ασθενή η σημασία εφαρμογής των ασκήσεων που συστάθηκαν από το φυσιοθεραπευτή 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής εκτελεί τις δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης του μέσα στα πλαίσια των φυσικών περιορισμών

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαταραχές της κατάποσης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση στην ικανότητα κατάποσης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λήψη μέτρων για την βελτίωση ικανότητας της κατάποσης ▪ Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων διαταραχής της κατάποσης ▪ Αξιολόγηση ικανότητας κατάποσης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε υψηλή θέση Fowler για να γευματίσει ▪ Χρησιμοποιήθηκαν τροφές που δεν απαιτούν καθόλου μάσηση και είναι εύκολες στην κατάποση ▪ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να συγκεντρώνεται στην πράξη της κατάποσης ▪ Σερβιρίστηκαν φαγητά ζεστά ή κρύα και όχι σε θερμοκρασία περιβάλλοντος για να διεγερθούν οι αισθητικοί υποδοχείς και το αντανακλαστικό της κατάποσης ▪ Αποφεύχθηκε η χορήγηση κολλωδών τροφών ▪ Ελέγχθηκε ο ασθενής για σημεία και συμπτώματα διαταραχής της κατάποσης : δεν παρουσιάζει βήχα, πνιγμό, στάση του φαγητού στη στοματική κοιλότητα ▪ Γίνανε βιντεοσκοπήσεις κατά τη διάρκεια κατάποσης ακτινοσκοπικής ουσίας για την αξιολόγηση της ικανότητας κατάποσης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής παρουσιάζει βελτίωση στην ικανότητα κατάποσης όπως φαίνεται από: ▪ Τα λεγόμενα του ασθενούς ▪ Την έλλειψη τροφής στη στοματική κοιλότητα μετά την κατάποση ▪ Την απουσία βήχα, πνιγμού

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαταραχή της κινητικότητας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Επίτευξη μέγιστης δυνατής κινητικότητας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λήψη μέτρων για την αύξηση της κινητικότητας ▪ Διατήρηση επαρκών επιπέδων θρέψης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενθάρρυνση ασθενούς να εκτελεί όσο περισσότερες δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης ▪ Εξασφαλίστηκαν επαρκείς περίοδοι ανάπαυσης πριν από τις συνεδρίες ασκήσεων ▪ Χορηγήθηκαν μυοχαλαρωτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ▪ Μείωση του φόβου του ασθενούς για πτώση και τραυματισμό ▪ Δόθηκε στον ασθενή μαστούνι ▪ Χορηγήθηκαν οι απαιτούμενες θερμίδες για την κάλυψη των ημερήσιων αναγκών του ▪ Επαινέθηκε και ενθαρρύνθηκε ο ασθενής για τις προσπάθειες του 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής θα επιτύχει την μέγιστη δυνατή κινητικότητα.

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαταραχή προφορικής επικοινωνίας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βελτίωση της επικοινωνίας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αναζήτηση σημείων διαταραχής της προφορικής επικοινωνίας ▪ Λήψη μέτρων για διευκόλυνση της επικοινωνίας ▪ Ενημέρωση οικείου περιβάλλοντος για τη χρήση τεχνικών βελτίωσης της ικανότητας επικοινωνίας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παρατήρηση του ασθενούς αν παρουσιάζει αδυναμία να μιλήσει, αν έχει δυσκολία στο σχηματισμό λέξεων ή προτάσεων ▪ Διατηρήθηκε υπομονετική ήρεμη προσέγγιση . Δόθηκε χρόνος στον ασθενή για επικοινωνία ▪ Διατηρήθηκε ήσυχο και ήρεμο περιβάλλον για να συγκεντρωθεί ο ασθενής στην προσπάθεια επικοινωνίας ▪ Διατυπώθηκαν στον ασθενή ερωτήσεις που απαιτούν μικρές απαντήσεις ▪ Έγινε χρήση βοηθημάτων επικοινωνίας (κάρτες, μολύβι, χαρτί) ▪ Ενθαρρύνθηκε το οικείο περιβάλλον του να κάνουν χρήση των τεχνικών και να μιλάνε στον ασθενή ακόμα και αν δεν αντιδρά 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ασθενής εκφράζει τις ανάγκες και τις επιθυμίες του αποτελεσματικά

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ανεύρυσμα εγκεφάλου είναι μια νόσος η οποία παρουσιάζεται στις εγκεφαλικές αρτηρίες και είναι γνωστό και με την ονομασία ενδοεγκεφαλικό ή ενδοκρανιακό ανεύρυσμα. Τα ανευρύσματα μπορούν να εμφανιστούν σε όλες τις ηλικίες. Ωστόσο όμως η διάγνωση τους πραγματοποιείται σε άτομα ηλικίας 35 με 60 ετών.

Σχετικά με τον παράγοντα κληρονομικότητα η πιθανότητα ανάπτυξης εγκεφαλικού ανευρύσματος, μεταξύ συγγενών πρώτου βαθμού, ανέρχεται σε ποσοστό 10-15%. Μέσα από αυτό συμπεραίνεται ότι η πρόληψη είναι υψίστης και ζωτικής σημασίας ιδιαίτερα στην περίπτωση όπου υπάρχει η υποψία εμφάνισης εντός του οικογενειακού περιβάλλοντος και μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της αγγειογραφικής διερεύνησης.

Οι εξετάσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση του εγκεφαλικού ανευρύσματος είναι η αξονική αγγειογραφία, η ψηφιακή αγγειογραφία και η μαγνητική αγγειογραφία ενώ παράλληλα η θεραπευτική αντιμετώπιση γίνεται είτε με χειρουργική επέμβαση είτε με ενδοαγγειακή θεραπεία.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύ σημαντικός στην αντιμετώπιση της συγκεκριμένης ασθένειας. Στους σκοπούς της νοσηλευτικής φροντίδας περιλαμβάνονται η πρόληψη αναπηριών, δυσμορφιών καθώς επίσης και η αντιμετώπιση υπάρχων αναπηριών σε συνεργασία με ειδικό επιστημονικό προσωπικό όπως είναι ο φυσιοθεραπευτής. Παράλληλα όσον αφορά τη χειρουργική αντιμετώπιση ο νοσηλευτής συμβάλλει και προεγχειρητικά αλλά και μετεγχειρητικά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Βαρσαμίδης, Κ., (2001). Φυσιολογία του ανθρώπου. Θεσσαλονίκη: UniversityStudioPress.

Δημακάκος, Π.(1993). Κλινική αγγειολογία . Αθήνα . Παρισιάνος Γ .: 399- 427 .

Δημακάκος, Π.(1989). Περιφερική αποφρακτική αρτηριοπάθεια . Στο : Παπαδημητρίου Γ , Ανδρουλάκης Γ . Αρχές γενικής χειρουργικής. Αθήνα . Παρισιάνος Γ .: 879 – 910.

ΣαχίνηΑ. (2000). «Παθολογική και Χειρουργική νοσηλευτική». Αθήνα: Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις

Σέχας, Μ , Λιάπης, Χ . (1995). Παθήσεις αρτηριών . Στο : Σέχας Μ . Χειρουργική . Τόμος ΙΙ . Αθήνα . Πασχαλίδης Π .: 697 - 711 .

Χατζηπούγιας, Ι., (2007). Στοιχεία ανατομικής του ανθρώπου. Αθήνα: GM Design.

Ξενόγλωσση

- Bailes JE, Spetzler RF, Hadley MN. (1990). Management morbidity and mortality of poor-grade aneurysm patients. *JNeurosurg*, 72:559-566
- Dewit, S. (2009). «Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική: Έννοιες & Πρακτική». Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδης.
- Esterra, A , Mattox, K , Wall, M .(2000). Thoracic aortic injury .*SeminVascSurg* .; 13 : 345 - 352 .
- Giles R .PevecW . Aortic pseudoaneurysms secondary to pancreatitis . *J VascSurg* .2000 ; 31 : 1056 - 1059 .
- Gorich J ,Rilinger N , Solder J , Kramer S , Orend K , Schutz , et al. (1999). Endovascular repair of aortic aneurysms : treatment of complications . *J Endovasc Surg.*, 6 : 136 - 146 .
- Heros R. (2006). Clip or Coil ?. *J Neurosurg*, 104:341-3.
- Holman W . (1993). Sinus of Valsava aneurysms and application of surgical science to their repair. *AnnThorSurg.*, 55: 545 - 551.
- Lanzino G. Fraser K. (2006). Clip ligation and Coil embolization as individual or complementary therapies. *J Neurosurg*, 104:344-9
- Molyneux A, Kerr R, Stratton, et al. (2002). International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: a randomized trial. *The Lancet*; 360: 1267-74.
- O'Hara, P . (1996). Arterial aneurysms .In : Young J , Olin J , Bartholomeu J . *Peripheral vascular diseases* . 2nd ed .Missouri . Mosby and Year . : 343 - 357.
- Reddy, D, Ernst, C .(1995). Infected aneurysms .In : Rutherford R . *Vascular Surgery* . 4th ed .Philadelphia . Saunders W .: 1139 - 1153 .

- Rinkel GJ, Djibuti M, Van Gijin J. (1998). Prevalence and risk of rupture of intracranial aneurysms: a systematic review. *Stroke*, 251-256.
- Sabiston, D .(1997). *Textbook of surgery : The biological basis of modern surgical practice* . Philadelphia . Saunders W .: 1638 - 1678 .
- Thompson M , Sayers R , Bell P . (1997). Endovascular aneurysm repair .*BMJ*, 314: 1139 - 1140.
- VanDamme, H ,Creemers, E , Limet, R .(2000). Ischaemic colitis following aortoiliacsurgery .*ActaChir* ; 100 : 21 - 27 .
- WrightI. (2007). Cerebral Aneurysm—Treatment and Perioperative Nursing Care *AORN Journal*, Vol 85.
- Yusuf S , Hopkinson B . (1995). Endovascular repair of aortic aneurysm . *BrJSurg*, 289 - 291

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

<http://www.aristotelismitsos.gr/xeirurgiki-egkefalou/2-psifiaki-aggeografia-egkefaloy.html>

<http://allaksogolies.gr/ανευρύσματα-εγκεφάλου-όλα-όσα-πρέπει/>

http://www.neurosurgery.org.gr/images/geniki/anevrisma_stranj_al_gr.pdf

<http://www.angionet.gr/diagnosi/psifiaki-aggeiografia/>

<http://www.healthpages.gr/portal/page/portal/1535/Fullstory?ArticleID=172>.