



Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ. ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ
ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ»**

**SUBARACHNOID HEMORRHAGE. CLINICAL RELEVANCE AND
THERAPEUTIC MANAGEMENT. NURSE INTERVENTIONS**



ΒΛΑΜΗ ΑΝΔΡΙΑΝΑ Α.Μ 8640

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΔΕΛΗΓΑΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

ΠΑΤΡΑ, 2016

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί μια βιβλιογραφική ανασκόπηση. Σκοπός της είναι η διερεύνηση και η ανάλυση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας και ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται η νοσηλευτική παρέμβαση. Πιο συγκεκριμένα αναφέρεται στο τι είναι υπαραχνοειδής αιμορραγία, πως προκαλείται, ποιες είναι οι επιπτώσεις καθώς επίσης και στην νοσηλευτική φροντίδα των ατόμων που έχουν νοσήσει.

Η υπαραχνοειδής αιμορραγία είναι κατά κύριο λόγο τραυματικής αιτιολογίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις αιτία της αυτόματης ή μη τραυματικής υπαραχνοειδούς αιμορραγίας είναι η ρήξη ενός προϋπάρχοντος ανευρύσματος σε μία ή περισσότερες από τις μεγάλες αρτηρίες του εγκεφάλου. Η ετήσια συχνότητα της αυτόματης υπαραχνοειδούς αιμορραγίας υπολογίζεται σε 12 περιστατικά ανά 100.000 πληθυσμού. Σε ένα ποσοστό 10% η αιμορραγία είναι αγνώστου αιτιολογίας, δηλαδή παρά τον ενδελεχή έλεγχο δεν αναγνωρίζεται αιτία.

Τις τελευταίες δεκαετίες η εφαρμογή των σύγχρονων μέσων της τεχνολογίας συνέβαλε στην ταξινόμηση των κλινικών μορφών και τοπογραφικών συνδρομών και στην καλύτερη κατανόηση των παθογενετικών-παθοφυσιολογικών μηχανισμών της νόσου.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει σαν στόχο να βοηθήσει τους νοσηλευτές να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους και να αναδειχθεί η σημασία της συγκεκριμένης ασθένειας, ιδιαίτερα σε μια περίοδο όπου οι παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση της είναι πολλοί. Γι αυτό το λόγο επιλέχθηκε και η μελέτη του συγκεκριμένου θέματος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον κ. Δεληγάκη Απόστολο ο οποίος ως εισηγητής της πτυχιακής μου εργασίας με στήριξε, με βοήθησε και με καθοδήγησε καθ' όλη την διάρκεια της συγγραφής της πτυχιακής εργασίας με μεγάλη υπομονή και κατανόηση. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και ιδιαίτερα τους γονείς μου για την συνεχείς στήριξη και συμπαράσταση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως σκοπό να μελετηθεί και να αναλυθεί η έννοια της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας και ο ρόλος του νοσηλευτή στη φροντίδα των ασθενών. Αναλυτικότερα, στο παρόν πόνημα αναφέρονται στο τι είναι υπαραχνοειδής αιμορραγία, πως προκαλείται, ποιες είναι οι επιπτώσεις καθώς επίσης και στην νοσηλευτική φροντίδα των ατόμων που έχουν νοσήσει.

Για την εκπόνηση του παρόν πονήματος αντλήθηκε υλικό από ελληνικά και ξένα βιβλία και από έγκυρες διαδικτυακές πηγές.

Η υπαραχνοειδής αιμορραγία παρουσιάζεται στο 1-2% του γενικού πληθυσμού και παρατηρείται μια συνεχής αυξανόμενη τάση εμφάνισης της. Εμφανίζεται σε μικρότερο βαθμό στις ηλικίες 40-60, όμως μπορεί να παρουσιαστεί σε οποιαδήποτε ηλικία, ακόμα και σε παιδιά ενώ παράλληλα τα περιστατικά που παρουσιάζονται κάθε χρόνο στην Ελλάδα είναι περίπου 10 ως 15 ανά 100.000 πληθυσμού. Σχετικά με τη νοσηλευτική παρέμβαση και το ρόλο του νοσηλευτή στην υπαραχνοειδή αιμορραγία σκοπός είναι να προλάβει τυχόν επιπλοκές, οι οποίες θα καθυστερήσουν την αποκατάσταση.

Summary

This project aims to study and analyze the meaning of subarachnoid hemorrhage and the role of the nurse in patient care. Specifically, this essay refers to what is subarachnoid hemorrhage, the causes, what are the implications and the nursing care.

This paper includes bibliography review from the both the research and the review literature of Greek and international data base and reliable internet resources.

Subarachnoid hemorrhage occurs in 1-2% of the general population and a continuous increasing trend of incidence is observed. Displays a lesser extent at ages 40-60, but can occur at any age, even in children. The total prevalence of subarachnoid hemorrhage in Greece ranges between 10 to 15 per 100,000. The aim of nursing intervention is to prevent any complications, which will delay the recovery.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
Summary	5
Εισαγωγή	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	10
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ	10
1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	10
1.2	ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ
.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	16
ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ	16
2.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΧΩΡΟΥ	16
2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ	16
2.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ.....	17
2.4 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	23
ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΕΠΠΛΟΚΕΣ	23
3.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ	23
3.2 ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΟΣ.....	27
3.3 ΕΠΠΛΟΚΕΣ.....	28
3.3.1 Επαναιμορραγία.....	28
3.3.2 Υδροκέφαλος	31
3.3.3 Υπονατριαιμία.....	33
3.3.4 Αγγειόσπασμος και όψιμο εγκεφαλικό έμφρακτο	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	38
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ.....	38
4.1 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΝΔΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΩΝ.....	38
4.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΕΝΔΑΓΓΕΙΑΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ.....	40
4.3 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	44
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ	44
5.1 ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ.....	44

5.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ	45
5.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΦΑΣΙΑ	46
5.4 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	50
ΜΕΛΕΤΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ/ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ	50
6.1 1 ^η ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ.....	50
6.2 2 ^η ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ.....	56
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	67
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	69

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Απεικόνιση υπαραχνοειδούς αιμορραγίας μέσω αξονικής τομογραφίας εγκεφάλου.	17
Εικόνα 2: Αρτηριοφλεβώδης δυσπλασία.	20
Εικόνα 3: Κλίμακα Fisher Scale (FS).	25
Εικόνα 4: Απεικόνιση υπαραχνοειδούς αιμορραγίας.	26
Εικόνα 5: CT Αγγειογραφία.	28
Εικόνα 6: Απεικόνιση υπαραχνοειδούς αιμορραγίας.	31
Εικόνα 7: Υδροκέφαλος.	32
Εικόνα 8: Απεικόνιση αγγειόσπασμου.	36

Εισαγωγή

Η υπαραχνοειδής αιμορραγία (ΥΑ) αποτελεί μια ιδιαίτερη μορφή ενδοκρανιακής αιμορραγίας. Παρά το γεγονός ότι δεν εμπλέκει άμεσα λειτουργικές νευρικές δομές αφού η εξαγγείωση αίματος είναι εξωπαρεγχυματική, μπορεί να προκαλέσει σημαντικές νευρικές δυσλειτουργίες ή ακόμα και τον θάνατο, όταν είναι σοβαρή.

Αυτό κυρίως οφείλεται στην αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης, η υπερ-ενεργοποίηση του συμπαθητικού συστήματος στην οξεία φάση και η πρόκληση σοβαρών επιπλοκών όπως ο αγγειόσπασμος και η υδροκεφαλία. Η κλινική βαρύτητα μιας ΥΑ και η πρόγνωσή της σχετίζεται αλλά όχι πάντα με την ποσότητα του εξαγγειούμενου αίματος. Στην μεγάλη πλειονότητα των περιπτώσεων, οι μη-τραυματικές ΥΑ οφείλονται σε ρήξη αρτηριακών ανευρυσμάτων. Η θεραπεία των ασθενών με υπαραχνοειδή αιμορραγία είναι πολυδιάστατη και αφορά τόσο την αντιμετώπιση του αιτίου αλλά και την αντιμετώπιση των πολλών σημαντικών συνεπειών της αιμορραγίας. Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει φαρμακευτικές αγωγές, χειρουργικές επεμβάσεις αλλά και νευροεπεμβατικές μεθόδους και γι' αυτό πρέπει να γίνεται από ομάδα ιατρών πολλών ειδικοτήτων. Ιδιαίτερα σημαντικός τα τελευταία χρόνια είναι ο ρόλος των επεμβατικών νευροακτινολόγων, αφού οι ενδαγγειακές τεχνικές αποτελούν θεραπεία πρώτης γραμμής και στην αντιμετώπιση του αιτίου αλλά και των επιπλοκών της αιμορραγίας, όπως ο αγγειόσπασμος.

Η συντριπτική πλειοψηφία (85%) των αυτόματων ΥΑ οφείλεται σε ρήξη ανευρύσματος, μιας δηλαδή διεύρυνσης του τοιχώματος των αρτηριών του εγκεφάλου, συνηθέστερα σακοειδούς μορφολογίας. Τα ανευρύσματα δημιουργούνται πιθανότερα σε έδαφος ιδιαίτερων αιμοδυναμικών-ρεολογικών συνθηκών σε συνδυασμό ενδεχομένως και με κατασκευαστικά σφάλματα του αγγειακού τοιχώματος. Η υπαραχνοειδής αιμορραγία αποτελεί μία πολύ σοβαρή κατάσταση με μεγάλα ποσοστά θνητότητας και νοσηρότητας. Σημαντικός παράγοντας για την τελική έκβαση της νόσου είναι η βαρύτητα της αρχικής κλινικής σημειολογίας. Η βαρύτητα αυτή εκτιμάται με διάφορες κλινικές κλίμακες, όπως η κλίμακα Hund and Hess ή η World Federation of Neurological Surgeons - WFNSS). Άλλες διαδοσμένες κλίμακες βαθμονόμησης είναι οι: Glasgow Coma Scale (GCS), Glasgow Outcome Score (GOS), Karnovsky Performance Scale (KPS) και η World Federation of Neurological Surgeons Scale (WFNSS) .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το νευρικό σύστημα αποτελείται από ένα κεντρικό και ένα περιφερικό τμήμα. Το κεντρικό τμήμα του νευρικού συστήματος ονομάζεται Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ) και αποτελείται από τον Νωτιαίο Μυελό και τον Εγκέφαλο. Το περιφερικό τμήμα του νευρικού συστήματος ονομάζεται Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (ΠΝΣ) και αποτελείται από τα νεύρα. Σε αντίθεση με το ΚΝΣ που περιβάλλεται από οστεϊνες δομές (κρανίο και σπονδυλική στήλη) το ΠΝΣ δεν προστατεύεται από οστά.

Το νευρικό σύστημα του ανθρώπου έχει 100 δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα. Το νευρικό κύτταρο αποτελεί τη βασική δομική και λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος. Τα νευρικά κύτταρα έχουν βασικές διαφορές στη μορφολογία τους από τα υπόλοιπα κύτταρα του σώματος. Για παράδειγμα, τα ερυθροκύτταρα, τα επιθηλιακά κύτταρα ή τα ηπατικά κύτταρα είναι σχεδόν ισομετρικά (τετράγωνο/κυκλικό) και επιτελούν τοπική λειτουργία στο όργανο στο οποίο βρίσκονται ή μεταφέρονται (για τα ερυθροκύτταρα) (Netter, 2009).

Αντίθετα, τα νευρικά κύτταρα, εκτός από το κυτταρικό σώμα που έχουν, περιλαμβάνουν και πολλές λεπτές αποφυάδες ή ίνες, οι οποίες εκφύονται από το σώμα και έχουν αρκετά μεγάλο μήκος από κάποιες εκατοντάδες μικρόμετρα έως 1 μέτρο. Έτσι, το σώμα ενός νευρικού κυττάρου μπορεί να βρίσκεται σε μια περιοχή του νευρικού συστήματος, αλλά ο άξονάς του να μεταδίδει το σήμα του νευρικού κυττάρου σε μια άλλη περιοχή του νευρικού συστήματος, αρκετά απομακρυσμένη από την πρώτη. Υπάρχουν 2 ειδών αποφυάδες σε ένα νευρικό κύτταρο: 1) Οι δενδρίτες και 2) ο άξονας. Οι βασικές διαφορές μεταξύ των 2 αυτών ειδών είναι:

Ø Οι δενδρίτες που εκφύονται από το κυτταρικό σώμα μπορεί να είναι από ένας έως κάποιες δεκάδες, ενώ μόνο ένας άξονας εκφύεται από το κυτταρικό σώμα.

Ø Οι δενδρίτες αποτελούν το/τα σημείο/α εισόδου ερεθισμάτων στο νευρικό κύτταρο, ενώ ο άξονας αποτελεί το σημείο εξόδου.

Ø Οι δενδρίτες έχουν μεγαλύτερη διάμετρο από τους άξονες.

Ø Οι δενδρίτες είναι ακανθωτοί, δηλαδή έχουν διάφορες προεξοχές στην κυτταρική τους μεμβράνη που ονομάζονται άκανθες, ενώ οι άξονες είναι λείοι.

Ø Βαθμιδωτά δυναμικά στους δενδρίτες, δυναμικά ενεργείας στον άξονα.

Οι δενδρίτες και ο άξονας πολλές φορές μπορεί να είναι πολύ απομακρυσμένοι από το κυτταρικό σώμα, κι έτσι να μη μπορούν να βασίζονται στις διαδικασίες της μετάφρασης στο σώμα για την παροχή με τις απαραίτητες πρωτεΐνες. Έτσι, έχει βρεθεί ότι υπάρχουν ριβοσώματα καθώς και όλη η μηχανή της μετάφρασης και μετέπειτα επεξεργασίας πρωτεϊνών στους δενδρίτες.

Ο άξονας περιβάλλεται από τη μυελίνη. Το έλυτρο της μυελίνης είναι η δομή που περιβάλλει τους περισσότερους νευράξονες, του περιφερικού και κεντρικού νευρικού συστήματος και αποτελεί χαρακτηριστικό εξελικτικό γνώρισμα των σπονδυλωτών. Είναι μια εξειδικευμένη μεμβράνη του γλοιακού κυττάρου που σχηματίζει έναν αριθμό στοιβάδων, οι οποίες διατάσσονται σπειροειδώς γύρω από το νευράξονα. Στις σπειροειδείς περιελίξεις της γλοιακής μεμβράνης το κυτταρόπλασμα εκτοπίζεται, λόγω της συμπίεσης σχηματίζοντας τη συμπαγή μυελίνη, η οποία αποτελεί το 99% της συνολικής μυελίνης.

Τα νευρογλοιακά κύτταρα που συμμετέχουν στο σχηματισμό του ελύτρου της μυελίνης είναι τα κύτταρα Schwann στο περιφερειακό νευρικό σύστημα και τα ολιγοδενδροκύτταρα στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η μυελίνη είναι πολύ σημαντική για τη λειτουργία των νευρικών κυττάρων, καθώς αυξάνει την ταχύτητα μετάδοσης του δυναμικού ενεργείας, και έτσι επιτρέπει την αποτελεσματική μετάδοση του δυναμικού ενεργείας σε άξονες με πολύ μεγάλο μήκος. Εκτός από τα ολιγοδενδροκύτταρα και τα κύτταρα Schwann, τα αστροκύτταρα είναι ένα τρίτο είδος νευρογλοιακών κυττάρων. Τα αστροκύτταρα έχουν κυρίως υποστηρικτικό ρόλο συμμετέχοντας στην παροχή θρεπτικών ουσιών, στην απομάκρυνση τοξικών ουσιών, στην επαναπρόσληψη των νευροδιαβιβαστών από τη σύναψη, κ.ά.

Τα νευρικά κύτταρα επικοινωνούν μεταξύ τους με συνάψεις ειδικές δομές όπου το τερματικό του άξονα ενός νευρικού κυττάρου έρχεται σε πολύ κοντινή απόσταση με τον δενδρίτη ενός άλλου νευρικού κυττάρου. Το νευρικό κύτταρο το οποίο στέλνει ένα ηλεκτρικό σήμα προς τη σύναψη μέσω του άξονα ονομάζεται προσυναπτικός

νευρώνας. Ο προσυναπτικός νευρώνας εκλύει μια ουσία, το νευροδιαβιβαστή, η οποία δρα στη μεμβράνη του δενδρίτη του άλλου νευρικού κυττάρου, το οποίο ονομάζεται μετασυναπτικός νευρώνας. Οι συνάψεις συνήθως εντοπίζονται στους δενδρίτες του μετασυναπτικού νευρώνα, αλλά μπορούν επίσης να βρεθούν και στο κυτταρικό σώμα και στον άξονα. Έτσι, έχουμε αξο-δενδριτικές συνάψεις, αξο-σωματικές και αξο-αξονικές συνάψεις, αντίστοιχα. Ειδικά στους δενδρίτες υπάρχουν συγκεκριμένες δομές, οι οποίες ονομάζονται άκανθες. Οι αξο-δενδριτικές συνάψεις μπορούν να βρεθούν στην κεφαλή της άκανθας, στο λαιμό της άκανθας, ή στο δενδριτικό κλάδο μεταξύ ακάνθων (Crossman, 2003).

Τα ηλεκτρικά σήματα παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία και επικοινωνία των νευρικών κυττάρων. Τα ηλεκτρικά σήματα σε ένα κύτταρο δημιουργούνται από τη μεταφορά ιόντων μέσω εξειδικευμένων πρωτεϊνών, των διαύλων ιόντων. Οι διάυλοι ιόντων είναι διαμεμβρανικές πρωτεΐνες οι οποίες όταν ανοίγουν, μέσα από αυτές περνάνε κάποια ιόντα. (Na^+ , K^+ , Ca^{++}), ανάλογα με την ηλεκτροχημική τους διαβάθμιση. Η μετακίνηση ιόντων προκαλεί αλλαγές στο δυναμικό της μεμβράνης, δημιουργώντας ηλεκτρικά σήματα. Δύο βασικά είδη ηλεκτρικών σημάτων συμμετέχουν σε μια σύναψη:

α) το δυναμικό ενεργείας, το οποίο εκλύεται στους άξονες των νευρικών κυττάρων, και αποτελεί τον κώδικα λειτουργίας/επικοινωνίας των νευρικών κυττάρων, και

β) το μετασυναπτικό δυναμικό που είναι μια αλλαγή στο δυναμικό της μεμβράνης εξαιτίας της δράσης του νευροδιαβιβαστή. Το δυναμικό ενεργείας εκλύεται ως 'όλον ή ουδέν', και κάθε φορά που εκλύεται έχει ακριβώς το ίδιο σχήμα και μέγεθος. Αντίθετα, το μετασυναπτικό δυναμικό μπορεί να αυξομειώσει το μέγεθός του, ανάλογα με την ποσότητα και τη δράση του νευροδιαβιβαστή: Τα είδη των ηλεκτρικών σημάτων. Όταν πολλές συνάψεις ενεργοποιούνται σε ένα νευρικό κύτταρο, τα μετασυναπτικά δυναμικά ολοκληρώνονται και, αν η αλλαγή στο δυναμικό της μεμβράνης του κυτταρικού σώματος ξεπεράσει την οδό (ή κατώφλιο), τότε το νευρικό κύτταρο θα εκλύσει δυναμικό ενεργείας.

Τα νευρικά κύτταρα μπορούν να καταταχθούν σε κατηγορίες ανάλογα με τη μορφολογία τους, το νευροδιαβιβαστή που εκλύουν, τις διάφορες πρωτεΐνες που εκφράζουν ή με τη λειτουργία τους.

1) Βάσει της μορφολογίας των αποφυάδων, υπάρχουν μονόπολα, ψευδομονόπολα, δίπολα, και πολύπολλα νευρικά κύτταρα.

2) Βάσει του νευροδιαβιβαστή που εκλύουν, υπάρχουν γλουταματεργικοί, GABAεργικοί, ντοπαμινεργικοί, νοραδρενεργικοί, και σεροτονινεργικοί νευρώνες.

3) Βάσει του σχήματος του κυτταρικού σώματος, υπάρχουν πυραμιδικοί νευρώνες, κοκκώδη κύτταρα ή αστεροειδή κύτταρα.

4) Βάσει της λειτουργίας τους, υπάρχουν οι αισθητικοί νευρώνες, κινητικοί νευρώνες, διεγερτικοί ή ανασταλτικοί νευρώνες (Netter, 2009).

1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Ο εγκέφαλος κυριαρχείται από τον όγκο των εγκεφαλικών ημισφαιρίων. Αυτά παρουσιάζουν εξωτερικά έλικες οι οποίες καταδύονται και σχηματίζουν σχισμές και αποτελούνται από τη φαιά ουσία και εσωτερικά από τη λευκή ουσία. Στην επιφάνεια ορισμένων ελίκων εντοπίζονται εξειδικευμένα αισθητικά και κινητικά κέντρα. Τα δύο ημισφαίρια χωρίζονται μεταξύ τους από τη μεγάλη επιμήκη σχισμή. Η σχισμή δέχεται προεκβολή της σκληρής μήνιγγας, το δρέπανο του εγκεφάλου, ενώ στο βάθος της διακρίνεται το μεσολόβιο, το οποίο περιέχει συνδετικές ίνες που συνδέουν αντίστοιχες περιοχές των δύο ημισφαιρίων. Το εγκεφαλικό στέλεχος αποκαλύπτεται πλήρως όταν ο εγκέφαλος επισκοπείται από τη πρόσθια επιφάνεια, αν και οι σχέσεις του μέσου εγκέφαλου φαίνονται καλύτερα σε οβελιαία τομή. Από το εγκεφαλικό στέλεχος εκφύονται τα εγκεφαλικά νεύρα III έως XII. Στην οπίσθια επιφάνεια του εγκεφαλικού στελέχους βρίσκεται η παρεγκεφαλίδα. Το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας βρίσκεται κανονικά μεταξύ της παρεγκεφαλίδας και το οπίσθιο τμήμα των εγκεφαλικών σκελών (ινιακοί λοβοί) (Crossman, 2003).

Στέλεχος

Το στέλεχος αποτελεί μόνο ένα μικρό τμήμα του συνόλου του εγκεφάλου, αλλά είναι πολύ σημαντικό. Μέσω αυτού διέρχονται οι νευρικές ίνες των δεματίων που ενώνουν το νωτιαίο μυελό με τον εγκέφαλο, οι οποίες είναι βασικές για τη λήψη αισθητικών πληροφοριών από τα άκρα για τον έλεγχο αυτών. Επίσης περιέχει τους εγκεφαλικούς πυρήνες και τις απολήξεις πολλών εγκεφαλικών νεύρων διαμέσου των

οποίων ο εγκέφαλος νευρώνει την περιοχή της κεφαλής. Επιπλέον, μέσα στο εγκεφαλικό στέλεχος βρίσκονται τα κέντρα που ελέγχουν ζωτικές λειτουργίες, όπως η αναπνοή και το καρδιαγγειακό σύστημα (Νάτσης, Γιγής, Τσικάρας, (2003).

Εγκεφαλικά νεύρα

Ο εγκέφαλος λαμβάνει αισθητικές πληροφορίες από την περιφέρεια και ελέγχει το τράχηλο και τη κεφαλή. Προσαγωγές και απαγωγές ίνες φέρονται στα 12 εγκεφαλικά νεύρα τα οποία προσδιορίζονται με ειδικά ονόματα και με τους λατινικούς αριθμούς I-XII. Ορισμένα εγκεφαλικά νεύρα περιέχουν μόνο αισθητικές ή κινητικές ίνες αλλά τα περισσότερα, όπως τα νωτιαία νεύρα είναι μικτά. Τα πρώτα δύο εγκεφαλικά νεύρα (I οσφρητικό, II οπτικό) εισέρχονται στο πρόσθιο εγκέφαλο, ενώ τα υπόλοιπα στο στέλεχος. Μέσα στο εγκεφαλικό στέλεχος βρίσκονται αθροίσεις νευρικών κυττάρων, που ονομάζονται πυρήνες των εγκεφαλικών νεύρων.

Παρεγκεφαλίδα

Η παρεγκεφαλίδα συνδέεται με το εγκεφαλικό στέλεχος, με μια μεγάλη μάζα νευρικών ινών που βρίσκονται στα πλάγια της τέταρτης κοιλίας. Οι νευρικές ίνες συνιστούν τρία μεγάλα ζεύγη, τα άνω, τα μεσαία και τα κάτω παρεγκεφαλιδικά σκέλη. Τα σκέλη αυτά συνδέουν την παρεγκεφαλίδα με τον προμήκη μυελό, τη γέφυρα και το μέσο εγκέφαλο αντίστοιχα. Τα μεγαλύτερα παρεγκεφαλιδικά σκέλη είναι τα μέσα και είναι τα μόνα τα οποία διακρίνονται εύκολα χωρίς περαιτέρω ανατομική παρασκευή. Η παρεγκεφαλίδα αποτελείται από μια εξωτερική στιβάδα φαιάς ουσίας, τον παρεγκεφαλιδικό φλοιό, που περιβάλλει τη λευκή ουσία. Ο παρεγκεφαλιδικός φλοιός παρουσιάζει έλικες και σχισμές που σχηματίζουν τα παρεγκεφαλιδικά λόβια. Η λευκή ουσία της παρεγκεφαλίδας αποτελείται από νευρικές ίνες που φέρονται προς και από το φλοιό. Η παρεγκεφαλίδα έχει σχέση με το συντονισμό των κινήσεων και ενεργεί στο σύνολο του ασυνειδήτου επιπέδου (Νάτσης, Γιγής, Τσικάρας, 2003).

Φλοιός του εγκεφάλου

Ο εγκεφαλικός φλοιός είναι υπεύθυνος για την ενσυνείδητη αντίληψη, τη σκέψη, τη μνήμη και τη διάνοηση. Είναι η περιοχή στην οποία όλες οι αισθητικές λειτουργίες ανέρχονται, διαμέσου του θαλάμου και όπου αυτές ενσυνείδητα γίνονται αντιληπτές

και ερμηνεύονται υπό το φώς των προηγούμενων εμπειριών. Ο εγκεφαλικός φλοιός είναι το κύριο επίπεδο στο οποίο απεικονίζεται το κινητικό σύστημα.

Ø Ο οπίσθιος εγκέφαλος λαμβάνει αισθητικές πληροφορίες από τον έξω κόσμο στην αρχέγονη αισθητική περιοχή του βρεγματικού λοβού (σωματοαισθητική), του ινιακού λοβού (όραση) και του κροταφικού λοβού (ακοή).

Ø Σε παρακείμενες φλοιώδης περιοχές, οι πληροφορίες επεξεργάζονται ώστε να επιτραπεί η αναγνώριση των αντικειμένων με την αφή, την όραση και την ακοή σε μία ειδική τροποποιητική λειτουργία αίσθησης. Οι περιοχές του φλοιού στη συνένωση των τριών εγκεφαλικών λοβών, γνωστές ως συνειρμικές περιοχές, είναι κρίσιμες για τις αλλαγές και την αναγνώριση του περιβάλλοντος χώρου.

Ø Το έσω τμήμα των εγκεφαλικών ημισφαιρίων (μεταιχμιακό σύστημα) δίνει τη δυνατότητα στην αποθήκευση και ανάκτηση των πληροφοριών, που καταφθάνουν στα οπίσθια ημισφαίρια.

Ø Ο πρόσθιος εγκέφαλος (μετωπιαίοι λοβοί) έχει σχέση με την οργάνωση της κίνησης (αρχέγονος κινητική περιοχή) και τη διάπλαση της προσωπικότητας του ατόμου (προμετωπιαία περιοχή) (Crossman, 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

2.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΧΩΡΟΥ

Ως υπαραχνοειδής χώρος ορίζεται η κοιλότητα του ΚΝΣ που περιέχεται μεταξύ της αραχνοειδούς και χοριοειδούς μήνιγγας. Καταλαμβάνεται από ιστό σπογγώδους σύστασης που αποτελείται από δοκίδες λεπτοφυούς συνδετικού ιστού και επικοινωνούντα κανάλια που περιέχουν εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ) και διακρίνεται από μικρό εύρος, ιδιαίτερα στις επιφάνειες των ημισφαιρίων. Σε συγκεκριμένες ωστόσο ανατομικές περιοχές στη βάση του κρανίου, η αραχνοειδής μήνιγγα διαχωρίζεται από τη χοριοειδή από σχετικά μεγάλο εύρος υπαραχνοειδούς χώρου, σχηματίζοντας τις υπαραχνοειδείς δεξαμενές. Το ΕΝΥ, είναι ένα άχρωμο υγρό το οποίο παράγεται στα χοριοειδή πλέγματα και η βασική του λειτουργία εικάζεται ότι είναι η προστασία του εγκεφάλου από κακώσεις, αλλά και η διατήρηση της αρτηριακής παροχής στον εγκέφαλο, μέσω μηχανισμών ρύθμισης της ενδοκράνιας πίεσης.

Όλα τα μεγάλα αρτηριακά στελέχη για την αιμάτωση του εγκεφάλου και οι κύριοι κλάδοι αυτών πορεύονται εντός του υπαραχνοειδούς χώρου, ως εκ τούτου, σε περίπτωση ρήξης αρτηριακού κλάδου το αίμα κατανέμεται κατά κύριο λόγο στον χώρο αυτόν αναμιγνύόμενο με το ΕΝΥ, με αποτέλεσμα την δημιουργία υπαραχνοειδούς αιμορραγίας (ΥΑ) (Van Gijn et al., 2007).

2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

Υπαραχνοειδής αιμορραγία είναι ένας ιδιαίτερος τύπος εγκεφαλικής αιμορραγίας που συνήθως εκδηλώνεται αιφνிடιαστικά σε ανθρώπους κάθε ηλικίας χωρίς προειδοποιητικά συμπτώματα και που χρειάζεται επείγουσα αντιμετώπιση. Ο εγκέφαλος καλύπτεται από τρεις διακριτές μεμβράνες, τις μήνιγγες. Η μεσαία από αυτές λέγεται αραχνοειδής μήνιγγα. Κάτω από την αραχνοειδή μήνιγγα και γύρω από τον εγκέφαλο υπάρχει ένας στενός κενός χώρος μέσα στον οποίο κυκλοφορεί εγκεφαλονωτιαίο υγρό και μέσα στον οποίο φιλοξενούνται τα μεγάλα αιμοφόρα αγγεία του εγκεφάλου (αρτηρίες και φλέβες). Αυτός ο χώρος ονομάζεται υπαραχνοειδής χώρος. Η υπαραχνοειδής αιμορραγία λέγεται έτσι γιατί το αίμα

«χύνεται» έξω από ένα μεγάλο αιμοφόρο αγγείο του εγκεφάλου (συνήθως από μια αρτηρία) προς τον υπαραχνοειδή χώρο. Στις περισσότερες περιπτώσεις αιτία της αιμορραγίας είναι η ρήξη («σπάσιμο») ενός προϋπάρχοντος ανευρύσματος μιας από τις μεγάλες αρτηρίες του εγκεφάλου.



Εικόνα 1: Απεικόνιση υπαραχνοειδούς αιμορραγίας μέσω αξονικής τομογραφίας εγκεφάλου. Πηγή: <http://s-lafazanos.gr/2016/01/17/uparaxnoeidhs-aimoragia/>

2.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

Η παρουσία ανευρυσμάτων στο εγκεφαλικό αρτηριακό δίκτυο παρατηρείται στο 1-2% του γενικού πληθυσμού, με αυξητικές τάσεις ανάλογα με την ηλικία ενώ φαίνεται να υπάρχει και γεωγραφική κατανομή με σημαντικά αυξημένη συχνότητα σε συγκεκριμένα μέρη του κόσμου, καθώς και διαφορές ανάλογα με τη φυλή ή το φύλο. Πιθανόν τα περισσότερα εξ αυτών παραμένουν ασυμπτωματικά, ωστόσο όσα έχουν διάμετρο 3-5mm έχουν αυξημένες πιθανότητες ρήξης. Τα σακκοειδή ανευρύσματα εντοπίζονται συχνότερα σε διχασμούς του αρτηριακού δικτύου του κύκλου του Willis, και σε ποσοστό 85% στην πρόσθια κυκλοφορία. Κοινές εντοπίσεις αποτελούν: πρόσθια αναστομωτική (33%), μέση εγκεφαλική (30%), οπίσθιο αναστομωτικό τμήμα της έσω καρωτίδας (25%) και η βασική (10%) αρτηρίες. Καταστάσεις που συνδέονται με την παρουσία ανευρυσμάτων είναι η αθηροσκληρυντική νόσος

(κυρίως διαχωριστικά ανευρύσματα), η ινομώδης δυσπλασία, η πολυκυστική νόσος των νεφρών, αλλά και οι συστηματικές λοιμώξεις (ενδοκαρδίτιδα) ή το ιστορικό τραύματος, όπου χαρακτηριστική είναι η παρουσία ανευρυσμάτων σε περιφερικές εντοπίσεις (μυκωτικά ανευρύσματα) (Feigin et al., 2005).

Η υπαραχνοειδής αιμορραγία από ρήξη ανευρύσματος έχει λίγο μεγαλύτερη συχνότητα στις ηλικίες 40-60, όμως μπορεί να παρουσιαστεί σε οποιαδήποτε ηλικία, ακόμα και σε παιδιά. Η επίπτωση (συχνότητα εμφάνισης) της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας είναι περίπου 10 ως 15 νέα περιστατικά ανά 100.000 πληθυσμού κάθε έτος, δηλαδή 1000 ως 1500 νέα περιστατικά κάθε χρόνο στην Ελλάδα. Ως προδιαθεσικοί παράγοντες έχουν περιγραφεί η αρτηριακή υπέρταση, η υπερλιπιδαιμία (υψηλή «χοληστερίνη» στο αίμα) και το κάπνισμα. Μερικές φορές δεν υπάρχουν εμφανείς προδιαθεσικοί παράγοντες. Πολύ συχνά η υπαραχνοειδής αιμορραγία εκδηλώνεται χωρίς καμία προειδοποίηση σε νέους και υγιείς ανθρώπους.

http://www.anaplasi-rehab.gr/%CE%86%CF%81%CE%B8%CF%81%CE%B1/%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF/article_04.pdf

2.4 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

Το πιο συχνό αίτιο της αυτόματης υπαραχνοειδούς αιμορραγίας είναι τα ενδοκρανιακά ανευρύσματα (ποσοστό 85%). Άλλα αίτια είναι οι διαχωρισμοί(dissections) των ενδοκρανιακών αγγείων(έσω καρωτίδα και σπονδυλική αρτηρία), οι αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού, το καρδιακό μύζωμα, τα σηπτικά ανευρύσματα, η αποπληξία της υπόφυσης, η δρεπανοκυτταρική νόσος, η χρήση ναρκωτικών ουσιών(π.χ κοκαΐνης), τα αντιπηκτικά και άλλα (Suarez et al., 2006).

Ο αρτηριακός διαχωρισμός αφορά κυρίως την έσω καρωτίδα και λιγότερο τη σπονδυλική αρτηρία. Παρόλα αυτά, η εμφάνιση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας είναι συχνότερη σε διαχωρισμούς της σπονδυλικής αρτηρίας. Ο διαχωρισμός της σπονδυλικής αρτηρίας συνήθως συνοδεύεται από πάρεση των κατώτερων κρανιακών νεύρων (IX,X εγκεφαλική συζυγία), την εμφάνιση του συνδρόμου Wallenberg και άλλα.

Οι αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες(cerebral AVMs) συνιστούν μία άλλη ομάδα αιτιών της αυτόματης υπαραχνοειδούς αιμορραγίας αν και συνήθως προκαλούν ενδοεγκεφαλικά αιματώματα. Πρόκειται ουσιαστικά για παθολογικές επικοινωνίες μεταξύ των αρτηριών και των φλεβών μίας περιοχής του εγκεφάλου, οι οποίες συνήθως είναι συγγενούς αιτιολογίας. Μπορούν να εντοπίζονται επιφανειακά ή εν'τω βάθει και έχουν την τάση να αιμορραγούν. Επιπλέον, θα πρέπει να τονιστεί ότι επί παρουσίας συνοδών ανευρυσμάτων(ποσοστό 10-20% των αρτηριοφλεβωδών δυσπλασιών) που δημιουργούνται στην περιοχή των τροφοφόρων αρτηριών της αρτηριοφλεβώδους δυσπλασίας, στο πλαίσιο της αυξημένης ροής αίματος εντός αυτών, πιθανή αιμορραγία θα πρέπει πρωτίστως να αποδοθεί στην παρουσία των ανευρυσμάτων και όχι στην αρτηριοφλεβώδη δυσπλασία αυτή καθ'εαυτήν. Σε αυτές τις περιπτώσεις η θέση των ανευρυσμάτων είναι διαφορετική από την κλασική θέση των ανευρυσμάτων στον αρτηριακό κύκλο του Willis και η αιμορραγία εντοπίζεται εντός του εγκεφαλικού ιστού(ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα) και όχι στον υπαραχνοειδή χώρο (Van Gijn et al., 2007).

Οι μηνιγγικές αρτηριοφλεβώδεις επικοινωνίες (Dural arteriovenous fistulae) στην περιοχή του σκηνιδίου μπορούν προκαλέσουν αιμορραγία στη βάση του κρανίου, που είναι δύσκολο να διαχωριστεί στην αξονική τομογραφία εγκεφάλου από την κλασική υπαραχνοειδή αιμορραγία που οφείλεται σε ενδοκρανιακό ανεύρυσμα. Ο κίνδυνος αιμορραγίας από τις μηνιγγικές αρτηριοφλεβώδεις επικοινωνίες εξαρτάται κυρίως από το πρότυπο της φλεβικής αποχέτευσης(high risk-direct cortical venous drainage/low risk-drainage into the main sinus) (Longmore et al., 2007).

Οι αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες στην περιοχή της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης παρουσιάζονται με υπαραχνοειδή αιμορραγία σε ποσοστό<10% και στο 50% των ασθενών η αιμορραγία λαμβάνει χώρα πριν την ηλικία των 20 ετών. Οξύ, έντονο άλγος στο κατώτερο τμήμα του αυχένα με αντανάκλαση στους ώμους/άνω άκρα αποτελεί κλασικό σύμπτωμα της αιμορραγίας από κάποια αγγειακή δυσπλασία στον αυχένα. Εάν τεθεί η υποψία προέλευσης της αιμορραγίας από τον αυχένα η διενέργεια μαγνητικής τομογραφίας(MRI) ή/και μαγνητικής αγγειογραφίας(MRA) στη σύστοιχη ανατομική περιοχή έχουν σαφή ένδειξη (Suarez et al., 2006).



Εικόνα 2: Αρτηριοφλεβώδης δυσπλασία.

Πηγή: <http://s-lafazanos.gr/2016/01/17/uparaxnoeidhs-aimoragia/untitled2-2/>

Το καρδιακό μύζωμα αποτελεί πολύ σπάνιο αίτιο υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Σε εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις μεθίστανται στα ενδοκρανιακά αγγεία, διηθώντας το τοίχωμά των , οδηγώντας έτσι στη δημιουργία ανευρυσμάτων. Η αποπληξία της υπόφυσης, ένα άλλο αίτιο υπαραχνοειδούς αιμορραγίας, φαίνεται να έχει σαν παθολογικό υπόβαθρο τη νέκρωση παθολογικού ιστού προυπάρχοντος όγκου της υπόφυσης(συνήθως αδένωμα). Προδιαθεσικοί παράγοντες μπορεί να είναι η εγκυμοσύνη, η αυξημένη ενδοκράνιος πίεση, η λήψη αντιπηκτικών και άλλα.

Ουσιαστικά πρόκειται για ένα κλινικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από οξεία κεφαλαλγία, με ή χωρίς τάση για έμετο, αυχενική δυσκαμψία και σε ορισμένες περιπτώσεις μειωμένο επίπεδο συνειδήσεως. Παρόλα αυτά το ισχυρότερο κλινικό σημείο(hallmark) της αποπληξίας της υπόφυσης είναι η απότομη μείωση της οπτικής οξύτητας των ασθενών. Οφθαλμοκινητικές διαταραχές μπορεί να συνυπάρχουν και αυτές αποδίδονται στα πιεστικά φαινόμενα των κρανιακών νεύρων(κοινό κινητικό, τροχλιακό, απαγωγό) από την επέκταση της αιμορραγίας εντός του σηραγγώδους κόλπου (Van Gijn et al., 2007). Η χρήση αντιπηκτικών αποτελεί πολύ σπάνια ,από μόνη της, αίτιο εμφάνισης της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Σε μία σειρά 113 ασθενών με ενδοκρανιακή(εξωπαρεγχυματική) αιμορραγία ,7 ασθενείς είχαν υπαραχνοειδή αιμορραγία και μόνο σε τρεις από αυτούς δεν βρέθηκε άλλο αίτιο εκτός της χρήσης αντιπηκτικών (Suarez et al., 2006).

Η χρήση κοκαΐνης αποτελεί αίτιο υπαραχνοειδούς αιμορραγίας και στο 70% των περιπτώσεων ανευρίσκεται κάποιο ανεύρυσμα. Το πρότυπο της αιμορραγίας, όπως απεικονίζεται στην αξονική τομογραφία εγκεφάλου, είναι συγκρίσιμο με αυτό που εμφανίζεται στις ανευρυσματικές υπαραχνοειδείς αιμορραγίες. Σε αυτές τις περιπτώσεις η διάγνωση στηρίζεται στο ατομικό ιστορικό και στα αποτελέσματα των τοξικολογικών εξετάσεων. Επαναιμορραγία μπορεί να συμβεί ακόμη και στους ασθενείς με φυσιολογική αγγειογραφία. Η έκβαση των ασθενών αυτών συνήθως δεν είναι καλή. Η "πηγή" της αιμορραγίας στους ασθενείς με αρνητική αγγειογραφία δεν είναι γνωστή. Αν και αποδεδειγμένες με βιοψία αγγειίτιδες έχουν βρεθεί, εντούτοις σε πολλές περιπτώσεις αυτό δεν αναδεικνύεται αγγειογραφικά.

Η Δρεπανοκυτταρική νόσος συνδέεται με την εμφάνιση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Περίπου το 30% των ασθενών με δρεπανοκυτταρική νόσο που εμφανίζουν υπαραχνοειδή αιμορραγία είναι παιδιά. Στις περιπτώσεις αυτές η αξονική τομογραφία εγκεφάλου αναδεικνύει αιμορραγικά στοιχεία στην κυρτότητα των εγκεφαλικών ημισφαιρίων και όχι στις δεξαμενές της βάσης. Η αγγειογραφία δεν αναδεικνύει ανεύρυσμα αλλά πολύ συχνά αναδεικνύει σημεία απόφραξης στα περιφερικά τμήματα των αγγείων καθώς επίσης και την ανάπτυξη παράπλευρου δικτύου κυκλοφορίας(leptomeningeal). Η υπαραχνοειδής αιμορραγία ,εφόσον λάβει χώρα, αποδίδεται στην ρήξη αυτών των παράπλευρων αναστομωτικών δικτύων. Η πρόγνωση δεν είναι καλή (Longmore et al., 2007).

Η μη ανευρυσματική περιμεσεγκεφαλική αιμορραγία (non aneurysm perimesencephalic haemorrhage) συνιστά το 10% των υπαραχνοειδών αιμορραγιών όπου στα 2/3 των περιπτώσεων αυτών η αγγειογραφία είναι αρνητική για παθολογικά ευρήματα. Σε αυτή την ακτινολογικά διακριτή και παράλληλα "ακίνδυνη" ενδοκρανιακή αιμορραγία, το εξαγγειωμένο αίμα περιορίζεται στους υπαραχνοειδείς χώρους γύρω από το μεσεγκέφαλο, και το επίκεντρο της αιμορραγίας είναι μπροστά από το μεσεγκέφαλο. Σε ορισμένες περιπτώσεις μικρή ποσότητα εξαγγειωμένου αίματος ανευρίσκεται μπροστά από τη γέφυρα ενώ σε άλλες περιπτώσεις εντοπίζεται κυρίως στην αμφιμηνοειδή ή στην τετραδυμική δεξαμενή. Δεν υπάρχει επέκταση της αιμορραγίας στο πλάγιο τμήμα της σιλουείου σχισμής ή στο πρόσθιο τμήμα της διημισφαιρικής σχισμής. Μικρή ποσότητα αίματος(sedimentation)στο ινιακό κέρασ της πλάγιας κοιλίας μπορεί να υπάρχει, αλλά αληθής ενδοκοιλιακή αιμορραγία δεν

είναι συμβατή με αυτή την κατάσταση. Η περιμεσεγκεφαλική αιμορραγία μπορεί να συμβεί σε οποιονδήποτε ασθενή ηλικίας >20 έτη αλλά συνήθως εμφανίζεται στην 5η και την 6η δεκαετία της ζωής, όπως και η ανευρυσματικής αρχής υπαραχνοειδής αιμορραγία. Η αρτηριακή υπέρταση ή ιστορικό έντονων δραστηριοτήτων πριν την εμφάνιση των συμπτωμάτων, φαίνεται να συνδέονται με αυτή τη παθολογική κατάσταση.

Κλινικά είναι αρκετά δύσκολο να διαφοροδιαγνωσθεί η περιμεσεγκεφαλική αιμορραγία, που όπως αναφέρθηκε παραπάνω φαίνεται να έχει καλοήγη χαρακτήρα, από την ανευρυσματική υπαραχνοειδή αιμορραγία. Συνήθως η "είσοδος" της κεφαλαλγίας έχει πιο σταδιακό χαρακτήρα από ότι στην ανευρυσματική υπαραχνοειδή αιμορραγία. Πτώση του επιπέδου συνειδήσεως ή εστιακή νευρολογική σημειολογία παρατηρούνται σπάνια στους ασθενείς με περιμεσεγκεφαλική αιμορραγία και συνήθως έχουν προσωρινό χαρακτήρα. Οι ασθενείς, πάσχοντες από περιμεσεγκεφαλική αιμορραγία, κατά βάση είναι σε πολύ καλή κατάσταση και παραπονιούνται μόνο για την κεφαλαλγία. Στο 20% των ασθενών διαπιστώνεται απεικονιστικά διάταση του κοιλιακού συστήματος αλλά πολύ μικρό ποσοστό των ασθενών επηρεάζεται κλινικά από αυτή την κατάσταση (Longmore et al., 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

3.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Μια κεραυνοβόλος κεφαλαλγία, οριζόμενη ως η ανάπτυξη αιφνίδιας και σοβαρής κεφαλαλγίας με μέγιστη ένταση κατά την έναρξη της, αποτελεί συχνό σύμπτωμα με το οποίο εκδηλώνεται η ανευρυσματική υπαραχνοειδής αιμορραγία. Στην πραγματικότητα υπολογίζεται ότι το 11% έως 25% των ασθενών που εμφανίζουν κεραυνοβόλο κεφαλαλγία μπορεί να εμφανίζουν αιμορραγία εντός του υπαραχνοειδούς διαστήματος. Ποσοστό μεταξύ 15% και 40% των ασθενών με ανευρυσματική SAH έχουν μια προειδοποιητική διαρροή αίματος, γνωστή ως «κεφαλαλγία- φρουρός», που συνήθως εμφανίζεται 24 ώρες έως 2 εβδομάδες πριν το μείζον αιμορραγικό σύμβαμα και το φαινόμενο αυτό αποτελεί μια ευκαιρία για πρόωπη παρέμβαση. Στα πρόσθετα σημεία και συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνεται η ναυτία και / ή οι έμετοι, η αυχεναλγία, η φωτοφοβία και οι μεταβολές του επιπέδου συνείδησης (Van Gijn et al., 2007).

Η απώλεια συνείδησης κατά την έναρξη των συμπτωμάτων συσχετίζεται ισχυρά με την παρουσία ραγέντος ανευρύσματος και αποτελεί αξιόπιστο χαρακτηριστικό που ξεχωρίζει την ανευρυσματική SAH από τη μη ανευρυσματικού τύπου υπαραχνοειδή αιμορραγία. Η μείωση του επιπέδου συνείδησης που αναπτύσσεται ή εξελίσσεται εντός ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων μπορεί να οφείλεται στην ανάπτυξη υδροκεφάλου ή σε επαναιμορραγία. Η διάκριση τυπικά γίνεται εύκολα. Ο υδροκέφαλοςπάνια μόνο αποτελεί μια θορυβώδη επείγουσα κατάσταση. Οι ασθενείς ανευρίσκονται σε ληθαργική κωματώδη κατάσταση, με την εικόνα «της ωραίας κοιμώμενης» και συχνά εμφανίζουν βραδυκαρδία, αλλά συνήθως η αρτηριακή τους πίεση διατηρείται φυσιολογική και δεν έχουν κάποια παθολογική στάση του σώματος. Αντίθετα, η επαναιμορραγία προκαλεί μαζική ανάπτυξη αρτηριακής υπέρτασης, εντυπωσιακές μεταβολές της καρδιακής συχνότητας και έντονες δυστονικές θέσεις σώματος, με αποτέλεσμα συχνά να συγχέεται με τους πιο ασυνήθεις τύπους επιληπτικών κρίσεων.

Επί απουσίας μιας κλασικής κλινικής εικόνας, η διάγνωση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας μπορεί να διαφύγει. Οι συνηθέστερες εσφαλμένες διαγνώσεις είναι η

ημικρανία και η κεφαλαλγία τάσεως. Τα συστηματικά χαρακτηριστικά που συσχετίζονται με υπαραχνοειδή αιμορραγία κατά την οξεία φάση μπορεί να περιλαμβάνουν την αρτηριακή υπέρταση, την υποξυγοναιμία και τις μεταβολές στο ηλεκτροκαρδιογράφημα, που μπορεί και να μιμούνται ένα οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου. Η έγκαιρη αναγνώριση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας είναι κρίσιμης σημασίας, δεδομένης της υψηλής νοσηρότητας και θνησιμότητας που συσχετίζεται με υποτροπή της αιμορραγίας από το ανεύρυσμα, καθώς και της βελτιωμένης έκβασης εφόσον το ραγέν ανεύρυσμα ταυτοποιηθεί και αντιμετωπιστεί. Επομένως, ο κλινικός θα πρέπει να διατηρεί υψηλό δείκτη υποψίας για τη διάγνωση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. (http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).

Η αρχική διαγνωστική προσέγγιση περιλαμβάνει την ενδελεχή λήψη ιατρικού ιστορικού και τη διενέργεια κλινικής εξέτασης. Αν και η κλινική εξέταση δεν μπορεί από μόνη της να θέσει τη διάγνωση, έχει σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό της κατάστασης του ασθενούς, κάνοντας χρήση διαφόρων εργαλείων βαθμονόμησης (grading scales) με τελικό σκοπό την πρόβλεψη της πορείας της νόσου.

Στη σύγχρονη ιατρική πρακτική, η κλινική υπόνοια υπαραχνοειδούς αιμορραγίας είναι απαραίτητο να τεκμηριώνεται απεικονιστικά. Η μέθοδος εκλογής είναι η Αξονική Τομογραφία (Computed Tomography - CT) χωρίς την ενδοφλέβια χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας, η οποία διακρίνεται από πολύ υψηλά ποσοστά ευαισθησίας, ιδιαίτερα κατά την πρώτη μέρα από την έναρξη της αιμορραγίας (95%) και που συγκριτικά με την Μαγνητική Τομογραφία (MRI) διατηρεί το πλεονέκτημα της άμεσης και σχετικά εύκολης πρόσβασης. Το αίμα στους υπαραχνοειδείς χώρους λαμβάνει υπέρπυκνη απεικόνιση, ιδιαίτερα σε θέσεις πλησίον ενός ραγέντος ανευρύσματος. Η πυκνότητα της ωστόσο ελαττώνεται σταδιακά, με αποτέλεσμα μια βδομάδα περίπου μετά το συμβάν να καθίσταται σχεδόν ισόπυκνη με τη φαιά ουσία, ελαττώνοντας παράλληλα και τη διαγνωστική ευκρίνεια. Για την εκτίμηση της βαρύτητας της SAH απεικονιστικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κλίμακα Fisher Scale (FS).

Table 4. Subarachnoid Hemorrhage Grading Scales

A. Hunt And Hess Severity Scale

- Grade 1- Asymptomatic, mild headache
- Grade 2- Moderate to severe headache, nuchal rigidity, no focal deficit other than cranial nerve palsy
- Grade 3- Mild mental status change (drowsy or confused), mild focal neurologic deficit
- Grade 4- Stupor or moderate to severe hemiparesis
- Grade 5- Comatose or decerebrate rigidity

B. World Federation Of Neurological Surgeons

- Grade 1- Glasgow Coma Scale 15, no motor deficit
- Grade 2- Glasgow Coma Scale 13-14, no motor deficit
- Grade 3- Glasgow Coma Scale 13-14, motor deficit present
- Grade 4- Glasgow Coma Scale 7-12, motor deficit may be present or absent
- Grade 5- Glasgow Coma Scale 3-6, motor deficit may be present or absent

C. Fisher Scale (Computed Tomography Appearance)

- Group 1- No blood
- Group 2- Diffuse deposits of subarachnoid hemorrhage blood, no clots, no layers of blood > 1 mm
- Group 3- Local clots or vertical layers of blood ≥ 1 mm thickness
- Group 4- Diffuse or no subarachnoid hemorrhage, but intracerebral or intraventricular clot

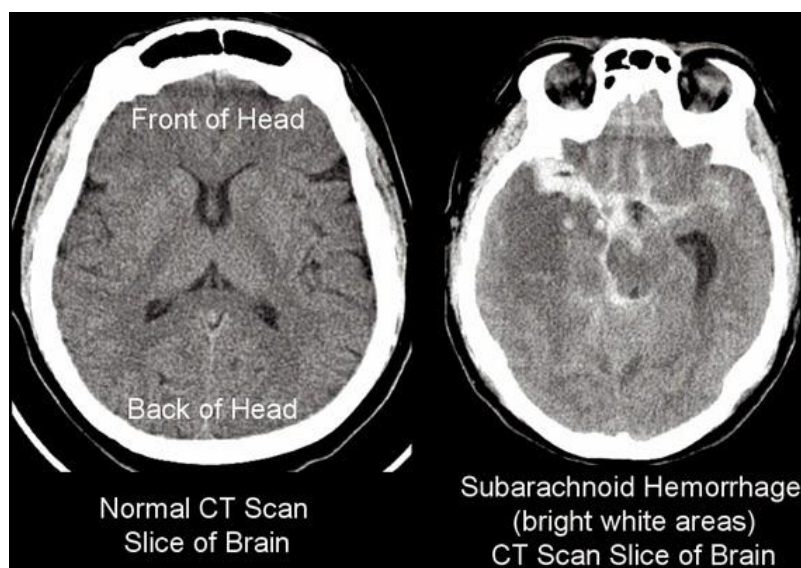
Εικόνα 3: Κλίμακα Fisher Scale (FS). Πηγή: http://daveloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html

Αν και μερικές φορές η SAH στην οξεία φάση μπορεί να διαλάθει με τη χρήση των κλαστικών ακολουθιών (SE-T2WI), η ευαισθησία της MRI είναι εξαιρετική όταν χρησιμοποιούνται ακολουθίες FLAIR ή T2* gradient echo. Το μαγνητικό σήμα που αποδίδουν τα αιμορραγικά στοιχεία είναι αποτέλεσμα μιας περίπλοκης διαδραστικής σχέσης μεταξύ παραγόντων όπως ο αιματοκρίτης, η περιεκτικότητα σε οξυγόνο, ο τύπος της αιμοσφαιρίνης, η χημική κατάσταση των ιόντων Fe, το pH του ιστού που περιβάλλει την αιμορραγία, το πρωτεϊνικό περιεχόμενο του σχηματιζόμενου θρόμβου και τέλος της ακεραιότητας της κυτταρικής μεμβράνης.

Στην περίπτωση που η αρχική CT είναι αρνητική, η διαγνωστική προσέγγιση επεκτείνεται με τη διενέργεια οσφυνωτιαίας παρακέντησης (ONΠ), η οποία μπορεί να αναδείξει ευρήματα αιμορραγίας σε ποσοστό 3%. Για τον λόγο αυτό η ONΠ θεωρείται απαραίτητη εάν η AT είναι αρνητική για αιμορραγία. Υπάρχουν ωστόσο βιβλιογραφικές αναφορές που υποστηρίζουν ότι η συνδυασμένη χρήση CT χωρίς

σκιαγραφική ουσία και CT-αγγειογραφίας, μπορεί να αποκλείσει το ενδεχόμενο SAH με ποσοστά ευαισθησίας μεγαλύτερα από 99%.

Αφού γίνει η διάγνωση της SAH, απαραίτητη είναι η διερεύνηση του αιτίου προέλευσης. Στην περίπτωση που με βάση την CT θεωρηθεί πιθανή η υποκείμενη ανευρσματική νόσος, η διαγνωστική διερεύνηση πρέπει να ολοκληρωθεί είτε με CT ή MR-αγγειογραφία, είτε με τη διενέργεια ψηφιακής αφαιρετικής αγγειογραφίας (DSA). Σκοπός είναι η διερεύνηση παρουσίας ανευρύσματος, ενώ παράλληλα η DSA διαθέτει το πολύ μεγάλο συγκριτικό πλεονέκτημα για δυνατότητα άμεσης ενδοαγγειακής θεραπευτικής παρέμβασης, η διαθεσιμότητά της ωστόσο είναι χαμηλή ακόμα και για την διαγνωστική DSA ενώ για την ενδαγγειακή αντιμετώπιση απαιτείται επιπλέον κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό και άμεσα διαθέσιμα υλικά.



Εικόνα 4: Απεικόνιση υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Πηγή:
http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html

Επομένως η απεικονιστική εξέταση επιλογής για την υποψία υπαραχνοειδούς αιμορραγίας είναι η υπολογιστική τομογραφία εγκεφάλου χωρίς σκιαγραφικό. Επιπρόσθετα, η CT εγκεφάλου μπορεί να αναδείξει και την ανάπτυξη υδροκεφάλου ή την ταυτόχρονη παρουσία ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας. Η ανάλυση της ποσότητας αίματος στη CT εγκεφάλου βοηθάει επίσης στην εκτίμηση του κινδύνου για ανάπτυξη όψιμου αγγειόσπασμου. Η ευαισθησία της CT εγκεφάλου για την ανίχνευση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας συσχετίζεται αντιστρόφως ανάλογα με το

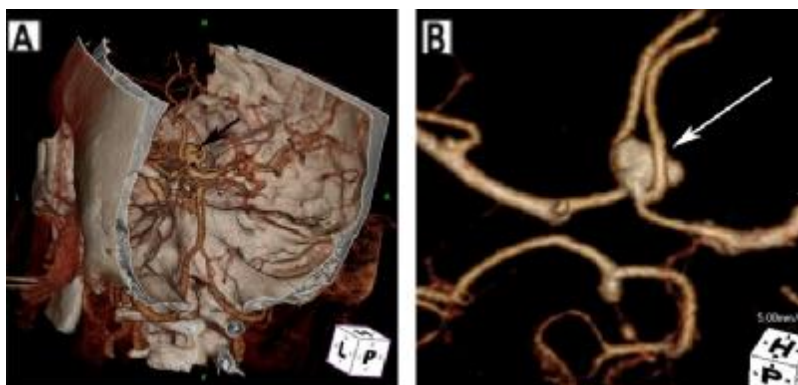
χρόνο που έχει περάσει από το αιμορραγικό συμβάν. Η ευαισθησία εκτιμάται στο 95% εντός 24 ωρών, στο 74% κατά την τρίτη ημέρα, στο 50% μετά από μια εβδομάδα, στο 30% μετά από 2 εβδομάδες και σχεδόν στο 0% μετά από 3 εβδομάδες. Η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου σπάνια χρησιμοποιείται για την αρχική διάγνωση της aSAH. Ορισμένοι πρακτικοί περιορισμοί της MRI σε συνθήκες επειγόντων περιστατικών περιλαμβάνουν το μεγαλύτερο χρόνο διάρκειας της εξέτασης, τη μικρότερη διαθεσιμότητα και τη δυσκολία εξέτασης σε ασθενείς με διέγερση ή σε οξέως πάσχοντες. Ωστόσο, η MRI μπορεί να είναι πιο ευαίσθητη από τη CT στην ανίχνευση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας, εάν πραγματοποιηθεί αρκετές ημέρες μετά από την έναρξη της. Καθώς η CT εγκεφάλου δεν είναι ευαίσθητη σε ποσοστό 100% για ανίχνευση μιας υπαραχνοειδούς αιμορραγίας, το «Συμβούλιο ΑΕΕ» [Stroke Council] της Αμερικανικής Εταιρίας καρδιάς [American Heart Association] συστήνει να διενεργείται οσφουονωτιαία παρακέντηση (ONΠ) μετά από ένα αρνητικό αποτέλεσμα CT εγκεφάλου, σε ασθενείς όπου υπάρχει υποψία υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY) θα πρέπει να φυγοκεντρείται και να εξετάζεται για την παρουσία ξανθοχρωμίας, η οποία μπορεί να χρειαστεί ως και 12 ώρες για να αναπτυχθεί. Η φασματοφωτομετρική ανάλυση του ENY είναι πιο ευαίσθητη από την οπτική επισκόπησή του για την ανίχνευση ξανθοχρωμίας, αλλά η οπτική επισκόπηση διαθέτει καλύτερη ειδικότητα. Η ξανθοχρωμία μπορεί να ανιχνευθεί έως και δύο εβδομάδες μετά την αιμορραγία. Η μείωση του αριθμού των ερυθροκυττάρων σε διαδοχικά φιαλίδια δεν αποτελεί αξιόπιστο τρόπο διάκρισης μεταξύ της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας και μιας τραυματικής οσφουονωτιαίας παρακέντησης.

(http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).

3.2 ANIXNEYΣH ANEYΡΥΣΜΑΤΟΣ

Η αγγειογραφία εγκεφάλου με καθετήρα εξακολουθεί να είναι η μέθοδος αναφοράς για την ανίχνευση εγκεφαλικών ανευρυσμάτων και σε συνδυασμό με τρισδιάστατες περιστροφικές προβολές [3D rotational views: 3DRA] προσφέρει μια ασύγκριτη απεικόνιση της μορφολογίας ενός ανευρύσματος. Ωστόσο, η διαδικασία είναι επεμβατική και μπορεί να συσχετίζεται με νευρολογικές επιπλοκές (νευρολογική νοσηρότητα ειδική ως προς υπαραχνοειδή αιμορραγία) σε ποσοστό 3,2%, με μόνιμη αναπηρία σε ποσοστό 0,04% και με θνησιμότητα σε ποσοστό

0,17%). Η CT αγγειογραφία(CTA) αποτελεί μια λιγότερο επεμβατική μέθοδο που είναι εναλλακτική ως προς την αγγειογραφία με καθετήρα και η ευαισθησία της σχεδόν ισοδυναμεί με αυτή της δεύτερης, ως προς τα μεγάλα ανευρύσματα. Σε μια μελέτη, η ευαισθησία της CTA ήταν 100% για ανευρύσματα διαμέτρου ≥ 4 χιλιοστών, αλλά 92,3% για ανευρύσματα διαμέτρου μικρότερα των 4 χιλιοστών. Επομένως, μια αρνητική εξέταση με CTA θα πρέπει να ακολουθηθεί από αγγειογραφία με καθετήρα. Είναι πολύ πιθανό ότι οι μελλοντικές εξελίξεις στην τεχνολογία της CT θα αντιμετωπίσουν τα τρέχοντα μειονεκτήματα και στο μέλλον, η CTA μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να αντικαταστήσει τη συμβατική αγγειογραφία για τη διάγνωση και για το σχεδιασμό της αντιμετώπισης στους ασθενείς με aSAH.



Εικόνα 5: CT Αγγειογραφία. Πηγή: http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html

3.3 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

3.3.1 Επαναιμορραγία

Μετά από τη διασφάλιση του επαρκούς αερισμού, της οξυγόνωσης και της κυκλοφορίας, το επίκεντρο της αντιμετώπισης μετακινείται στην πρόληψη μιας επαναιμορραγίας. Οι ασθενείς βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο επαναιμορραγίας κατά τις πρώτες 24 ώρες μετά από τη ρήξη ενός ανευρύσματος. Από το χρόνο αυτο και μετά, εάν το ραγέν ανεύρυσμα αφεθεί χωρίς αντιμετώπιση, ο κίνδυνος επαναιμορραγίας του παραμένει σταθερός στο 1 έως 2% ανά ημέρα, για τις επόμενες 3 έως 4 εβδομάδες.

Μετά την επαναιμορραγία, έως και 80% των ασθενών καταλήγουν στο θάνατο ή παραμένουν με αναπηρία. Ευτυχώς, η εκτεταμένη εφαρμογή στην κλινική πράξη της

πρώιμης αντιμετώπισης του ραγέντος ανευρύσματος έχει οδηγήσει σε εντυπωσιακή μείωση των ποσοστών επαναιμορραγίας μετά από μια υπαραχνοειδή αιμορραγία ανευρυσματικής αιτιολογίας. Ο καλύτερος τρόπος να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος επαναιμορραγίας μετά από ρήξη ανευρύσματος είναι η απομόνωση του ανευρύσματος από την εγκεφαλική κυκλοφορία. Σε αυτά τα πλαίσια, η χειρουργική απολίνωση και η ενδοαγγειακή τοποθέτηση σπειράματος είναι εξίσου αποτελεσματικά μέτρα, αν και υπάρχει πολλή αντιπαράθεση σχετικά με τα πλεονεκτήματα της κάθε παρέμβασης έναντι της άλλης

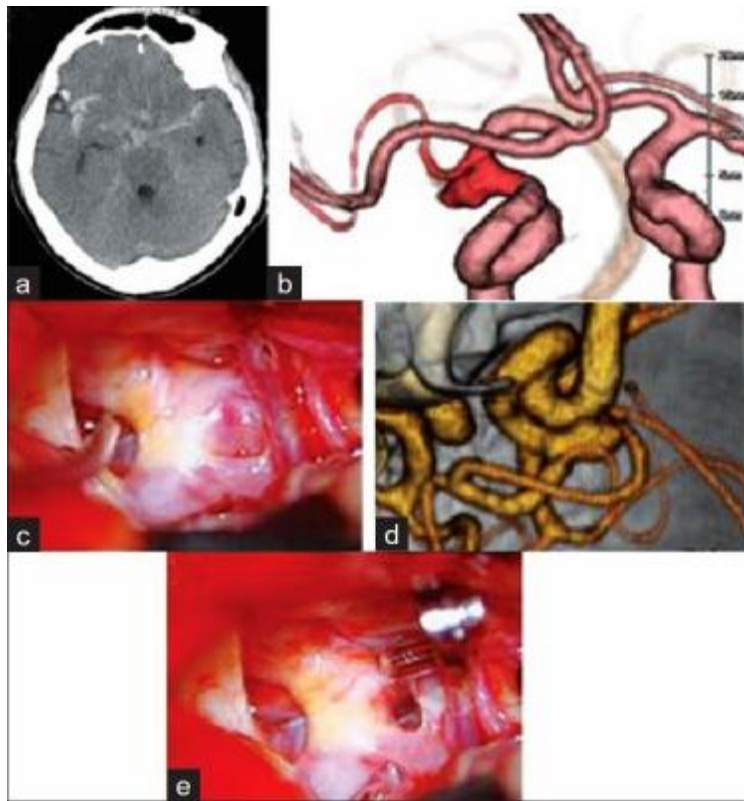
(http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).

Μια κριτική αξιολόγηση των μελετών ώστε να συγκριθούν οι δύο προσεγγίσεις βρίσκεται πέρα από τους σκοπούς της παρούσας ανασκόπησης, αλλά τα βασικά σημεία μπορούν να συνοψιστούν ως ακολούθως: Μέχρι σήμερα, η «διεθνής μελέτη υπαραχνοειδούς αιμορραγίας ανευρυσματικής αιτιολογίας» [International Subarachnoid Aneurysm Trial: ISAT] υπήρξε η μεγαλύτερη και στατιστικά πιο ισχυρή μελέτη (επί άνω των 2.100 ασθενών) που ασχολήθηκε με αυτό το ζήτημα. Οι ασθενείς εντάχθηκαν μόνο εφόσον είχε θεωρηθεί ότι το ανεύρυσμα μπορεί να υποβληθεί είτε σε χειρουργική επέμβαση είτε σε τοποθέτηση σπειράματος. Οι ασθενείς στους οποίους θεωρήθηκε ότι το ανεύρυσμα θα διασφαλιζόταν καλύτερα μέσω της μια μεθόδου παρά μέσω της άλλης δεν εντάχθηκαν στη μελέτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ξεκάθαρα ότι η ενδοαγγειακή τοποθέτηση σπειράματος συσχετίστηκε με χαμηλότερο κίνδυνο θανάτου ή λειτουργικής εξάρτησης κατά το 1 έτος, σε σύγκριση με τη χειρουργική απολίνωση (απόλυτη μείωση κινδύνου 7,4%, σχετική μείωση κινδύνου 23,9%). Ωστόσο, η μακροχρόνια παρακολούθηση έχει δείξει ότι αν και η τοποθέτηση σπειράματος απαιτεί αγγειογραφική παρακολούθηση σε όλες τις περιπτώσεις και νέα αντιμετώπιση του ανευρύσματος (τυπικά με τοποθέτηση πρόσθετου σπειράματος) σε πάνω από το 1/6 των ασθενών, το τελικό όφελος ως προς τη λειτουργική έκβαση παραμένει ισχυρά υπέρ της ενδοαγγειακής τοποθέτησης σπειραμάτων, ακόμη και έτη μετά από την aSAH. Ωστόσο, η απόφαση για το πώς να αντιμετωπιστεί ένα ραγέν ανεύρυσμα είναι σύνθετη και ιδανικά, θα πρέπει κάνεις να τη λαμβάνει μέσα από ομοφωνία, στα πλαίσια μιας διεπιστημονικής ομάδας, με μέλη έμπειρα τόσο στην εφαρμογή σπειραμάτων όσο και στην απολίνωση. Τα ατομικά χαρακτηριστικά κάθε ασθενούς (όπως η ηλικία, η λοιπή παθολογική συνοσηρότητα) και κάθε ανευρύσματος (όπως το μέγεθος, η εντόπιση, η

μορφολογία και τα παρακείμενα αγγεία) θα πρέπει να λογαριάζονται επίσης κατά την απόφαση ως προς την καλύτερη θεραπευτική προσέγγιση.

Αλλά προτεινόμενα μέτρα που στοχεύουν στη μείωση του ποσοστού επαναιμορραγίας του ανευρύσματος είναι η παραμονή στην κλίνη, η ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και η χρήση αντινωδολυτικών φαρμάκων (όπως το αμινοκαπροϊκό οξύ ή το τρανεξαμικό οξύ).

Ωστόσο, η παραμονή στην κλίνη δεν μειώνει από μόνη της τον κίνδυνο επαναιμορραγίας. Το κατά πόσον η ρύθμιση της αρτηριακής υπέρτασης επηρεάζει το ποσοστό επαναιμορραγίας δεν είναι ξεκάθαρο, καθώς δεν υπάρχουν καλά ελεγχόμενες μελέτες. Η αντινωδολυτική θεραπεία μειώνει τις πιθανότητες επαναιμορραγίας, αλλά η παρατεινόμενη χρήση της αυξάνει τον κίνδυνο εγκεφαλικού εμφράκτου, αντιρροπώντας έτσι το όποιο όφελος. Ωστόσο, η βραχυχρόνια χρήση αντινωδολυτικού (όπως το τρανεξαμικό οξύ σε δόση 1g ενδοφλέβια κάθε 6 ώρες μέχρι την αντιμετώπιση του ανευρύσματος χωρίς να ξεπεραστούν οι 72ώρες) μπορεί να είναι ασφαλής και αποτελεσματική λύση, εφόσον αποφευχθεί η αρτηριακή υπόταση και η υπογκαιμία (http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).



Εικόνα 6: Απεικόνιση υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Πηγή:

http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html

3.3.2 Υδροκέφαλος

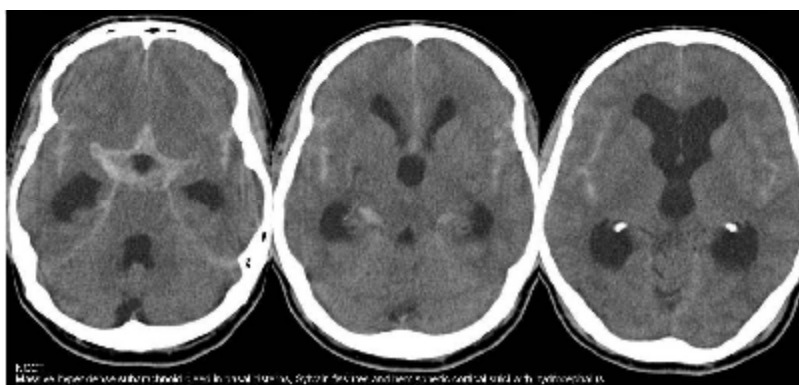
Ο υδροκέφαλος αναφέρεται στη διόγκωση των ενδοκοιλιακών χώρων και αποτελεί συχνή επιπλοκή μετά από υπαραχνοειδή αιμορραγία. Ταξινομείται ανάλογα με το χρόνο έναρξης, με τον οξύ υδροκέφαλο να αναπτύσσεται εντός 3 ημερών μετά από την υπαραχνοειδή αιμορραγία και με το χρόνια να αναπτύσσεται αργότερα. Η υπολογιστική τομογραφία είναι η συνηθέστερη εξέταση απεικόνισης που χρησιμοποιείται για την επιβεβαίωση της διάγνωσης του υδροκεφάλου. Μια μείωση του επιπέδου συνείδησης αποτελεί καλά αναγνωρισμένη κλινική εκδήλωση του υδροκεφάλου και συσχετίζεται αντιστρόφως ανάλογα με το μέγεθος των κοιλιών. Άλλα ευρήματα κατά την αντικειμενική εξέταση μπορεί να περιλαμβάνουν την απόκλιση του βλέμματος προς τα κάτω και τη μύση, που υποδηλώνουν πίεση την προτετραδυμική περιοχή.

Οι εκτιμήσεις για την επίπτωση του οξέος υδροκεφάλου μετά από υπαραχνοειδή αιμορραγία κυμαίνονται από 9% έως 67%, γεγονός που αντανακλά την ποικιλότητα των κριτηρίων που έχουν χρησιμοποιηθεί για τον ορισμό αυτής της οντότητας. Αν και ορισμένοι υποστηρίζουν την οπτική αξιολόγηση του μεγέθους των κοιλιών και

των αυλάκων, άλλοι χρησιμοποιούν γραμμική ή ηλεκτρονική ογκομετρική αξιολόγηση των κοιλιών, προκειμένου να τεκμηριώσουν αυτή τη διάγνωση. Στη δική μας κλινική πράξη, η αρχική διάγνωση του υδροκεφάλου σε ασθενείς με υπαραχνοειδή αιμορραγία βασίζεται στην οπτική εικόνα του μεγέθους των κοιλιών σύμφωνα με τη γνώμη του νευροακτινολόγου, του νευρολόγου και του νευροχειρουργού.

Η διάγνωση του υδροκεφάλου τίθεται με βάση την παρουσία ενός ή περισσότερων από τα ακόλουθα κριτήρια:

- α) Διεύρυνση των κροταφικών κεράτων των πλάγιων κοιλιών.
- β) Αύξηση καμπυλότητας των τοιχωμάτων της τρίτης κοιλίας.
- γ) Στρογγυλοποίηση των μετωπιαίων κεράτων των πλάγιων κοιλιών.
- δ) Εξάλειψη των αυλάκων.
- ε) Διόγκωση των κοιλιών δυσανάλογα σε σχέση με τη διόγκωση των αυλάκων. (http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).



Εικόνα 7: Υδροκέφαλος. Πηγή: http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html

Η αντιμετώπιση του υδροκεφάλου μπορεί να χρειάζεται αφαίρεση του ΕΝΥ μέσω συστήματος εξωτερικής κοιλιακής παροχέτευσης, τοποθέτηση οσφυϊκής παροχέτευσης ή διαδοχικές οσφουνοωτιαίες παρακεντήσεις (32,38). Η απόφαση της

αντιμετώπισης ή αναμονής μπορεί ωστόσο να είναι δύσκολη. Περίπου στο 40% των ασθενών, ο υδροκέφαλος βελτιώνεται αυτόματα εντός 24 ωρών. Επίσης, η εξωτερική παροχέτευση μπορεί να ενέχει κίνδυνους επιπλοκών, όπως η κοιλίτιδα του εγκεφάλου ή η επαναιμορραγία (36,39), αν και δεν συμφωνούν με αυτό όλες οι μελέτες. Επομένως, μια προσέγγιση τύπου «βλέποντας και κάνοντας» συστήνεται συχνά για ασθενείς που δεν παρουσιάζουν έκδηλα συμπτώματα (λήθαργο ή κόμα). Εμείς συστήνουμε μια πιο επιθετική προσέγγιση. Μέχρι στιγμής, δεν υπάρχουν καλά ελεγχόμενες μελέτες που απαντούν ως προς το κατά πόσο η πρώιμη και επιθετική αντιμετώπιση του υδροκεφάλου επηρεάζει την έκβαση των ασθενών(http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).

3.3.3 Υπονατρίαμια

Η υπονατρίαμια μετά από μια ανευρυσματική υπαραχνοειδή αιμορραγία είναι φαινόμενο που εμφανίζεται στο 10% έως 30% των ασθενών και συχνά είναι ασυμπτωματική, εφόσον αντιμετωπιστεί κατάλληλα. Η πιθανότερη αιτία είναι η απώλεια άλατος μέσω του εγκεφάλου [cerebral salt wasting], αν και μπορεί να συνεισφέρει σε αυτή και το σύνδρομο της απρόσφορης έκκρισης αντιδιουρητικής ορμόνης [syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone: SIADH]. Δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη εργαστηριακή εξέταση που να μπορεί να κάνει τη διάκριση μεταξύ εγκεφαλικής απώλειας άλατος και SIADH. Μόνο η προσεκτική αξιολόγηση του ενδοαγγειακού όγκου μπορεί να βοηθήσει τη διάκριση μεταξύ των δύο μηχανισμών. Το SIADH χαρακτηρίζεται από απρόσφορη κατακράτηση ύδατος στα σωληνάρια και κατά συνέπεια συσχετίζεται συνηθέστερα με φυσιολογικό ή και ελαφρώς αυξημένο ενδοαγγειακό όγκο. Αντίθετα, η εγκεφαλική απώλεια άλατος προκαλείται από νατριουρητικά πεπτίδια που επάγουν εκτεταμένη νατριουρία, η οποία με τη σειρά της αυξάνει την απέκκριση ύδατος. Επομένως, η εγκεφαλική απώλεια άλατος μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του όγκου και να αυξήσει τον κίνδυνο όψιμου εγκεφαλικού εμφράκτου.

Η υποκατάσταση άλατος και υγρών είναι η βάση της θεραπείας για αυτή την κατάσταση. Η ταυτόχρονη χρήση φθοριοϋδροκορτιζόνης και συμπυκνωμένου χλωρονατριούχου ορού (συγκέντρωσης 3%) μπορεί να είναι απαραίτητες και έχει

δειχθεί ότι είναι αποτελεσματικές ως προς τη βελτίωση των επιπέδων νατρίου του οργανισμού.

3.3.4 Αγγειόσπασμος και όψιμο εγκεφαλικό έμφρακτο

Ο εγκεφαλικός αγγειόσπασμος αποτελεί σημαντική αιτία νοσηρότητας μετά από υπαραχνοειδή αιμορραγία και έχει να κάνει με τη στένωση των εγκεφαλικών αρτηριών με ή χωρίς ενδείξεις μειωμένης αιμάτωσης της περιοχής άρδευσης από τα προσβεβλημένα αγγεία. Συχνά περιλαμβάνει περισσότερες από μία αρτηρίες ή κλάδους αυτών. Οι κλινικές εκδηλώσεις μπορεί να είναι ασαφείς (όπως η κεφαλαλγία ή η σύγχυση) ή να αποδίδονται σε συγκεκριμένη εγκεφαλική περιοχή η οποία ισχαιμεί εστιακά. Ο κίνδυνος αγγειόσπασμου φτάνει στην αιχμή του μεταξύ 5 και 14 ημερών μετά το αιμορραγικό συμβάν αν και μπορεί να εμφανιστεί και πρωιμότερα και μπορεί να συσχετίζεται με φτωχότερη έκβαση. Οι εκτιμήσεις για την επίπτωση του εγκεφαλικού αγγειόσπασμου μετά από υπαραχνοειδή αιμορραγία κυμαίνονται από 16% έως 71% (41-48), ανάλογα με τον ορισμό που χρησιμοποιείται.

Ο αγγειογραφικός αγγειόσπασμος εμφανίζεται στο 21% έως 53% των ασθενών αλλά η συσχέτιση μεταξύ αγγειογραφικού αγγειόσπασμου και κλινικών συμπτωμάτων μπορεί να είναι ασυνεπής (http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).

Ο συμπτωματικός αγγειόσπασμος εμφανίζεται στο 17% έως 21% των ασθενών και υποδηλώνει κλινική επιδείνωση μετά των αποκλεισμό των άλλων πιθανών αιτιών επιδείνωσης (δηλαδή, επαναιμορραγία, υδροκέφαλος, επιληπτικές κρίσεις, μεταβολικές διαταραχές).

Το όψιμο εγκεφαλικό έμφρακτο είναι πιθανότατα ο ορισμός με τη μεγαλύτερη κλινική σημασία και αναφέρεται στην ανάπτυξη εγκεφαλικού εμφράκτου αποδιδόμενου σε αγγειόσπασμο. Δυστυχώς, το όψιμο εγκεφαλικό έμφρακτο είναι μια διάγνωση που τίθεται αναδρομικά μετά την ανίχνευση του, περιορίζοντας επομένως την έγκαιρη έναρξη θεραπευτικών μέτρων. Περίπου ένας στους 5 ασθενείς με ανευρυσματική υπαραχνοειδή αιμορραγία αναπτύσσουν όψιμα εγκεφαλικά έμφρακτα.

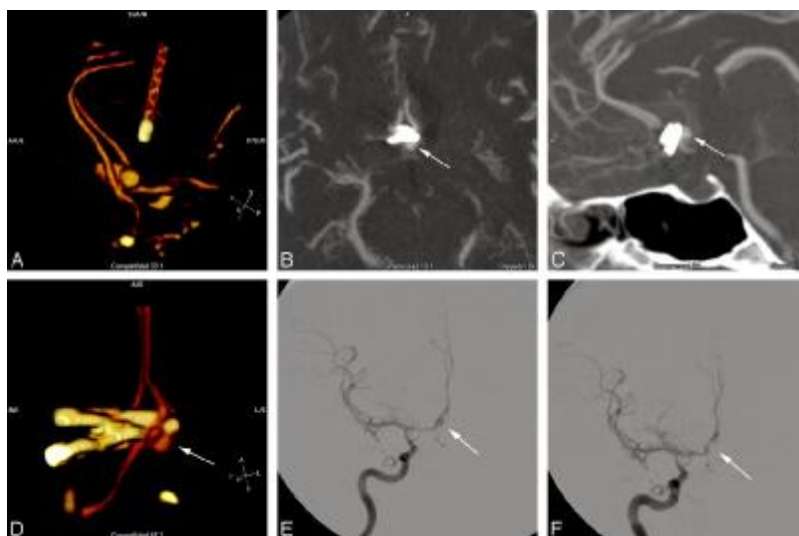
Είναι προφανές ότι η ικανότητα πρόβλεψης ενός επικείμενου εγκεφαλικού εμφράκτου είναι εξαιρετικής σημασίας ζήτημα. Η συνολική ποσότητα

υπαραχνοειδούς αίματος όπως ανιχνεύεται στη CT εγκεφάλου αποτελεί ισχυρό ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα για όψιμο εγκεφαλικό έμφρακτο. Η τροποποιημένη κλίμακα βαθμολόγησης του Fisher, που αναγνωρίζει την παρουσία όχι μόνο ενδοδεξαμενικού αλλά και ενδοκοιλιακού αίματος, αυξάνει ανάλογα με τον κίνδυνο αγγειόσπασμου και χρησιμοποιείται συχνά. Η βαθμολογία που περιγράφηκε από τους Hijdra και συνεργάτες έχει μεγαλύτερη προγνωστική ισχύ από τη βαθμολογία του Fisher, αλλά είναι πιο περίπλοκη. Είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση του κινδύνου αγγειόσπασμου μόνο οι πρώτες υπολογιστικές τομογραφίες (κατά προτίμηση εντός 24 ωρών από το αιμορραγικό σύμβαμα). Άλλη ευρέως αποδεκτά προγνωστικά εργαλεία για τον αγγειόσπασμο περιλαμβάνουν τη μικρότερη ηλικία, την κλινική βαθμολογία του ασθενούς κατά την εισαγωγή του και το ιστορικό καπνίσματος.

Οι συνηθέστερα χρησιμοποιούμενες τεχνικές για την παρακολούθηση του αγγειόσπασμου είναι το διακρανιακό υπερηχογράφημα Doppler και η συμβατική αγγειογραφία. Το διακρανιακό υπερηχογράφημα Doppler μέτρα την ταχύτητα ροής αίματος, όπου η αύξηση του μέσου όρου της στη μέση εγκεφαλική αρτηρία σε επίπεδα άνω των 200 cm / s έχει συσχετιστεί ισχυρά με την παρουσία αγγειογραφικού αγγειόσπασμου. Ωστόσο, η ευαισθησία του διακρανιακού υπερηχογραφήματος Doppler αμφισβητείται. Η εξέταση αυτή βασίζεται σε τεχνική που εξαρτάται από το χειριστή της και οι πληροφορίες μπορεί να χάνουν την αξία τους εάν το οστικό παράθυρο δεν είναι επαρκές. Ωστόσο, μπορούν να πραγματοποιηθούν συχνές εξετάσεις και διαδοχικές μετρήσεις, οι οποίες, εφόσον παρουσιάζουν αύξηση του μέσου όρου των ταχυτήτων, θα πρέπει να θεωρούνται ύποπτες για επιδεινούμενο αγγειόσπασμο. Η απεικόνιση του αγγειόσπασμου σε συμβατική αγγειογραφία εξακολουθεί να αποτελεί την πρακτική αναφοράς για τη διάγνωση του, αν και ακόμη και η συμβατική αγγειογραφία είναι πολύ καλύτερη στην ταυτοποίηση του αγγειόσπασμου για τα μεγαλύτερα ενδοκράνια αγγεία (ιδίως για τους κλάδους που σχηματίζουν τον κύκλο του Willis). Στην πραγματικότητα, εμείς και άλλοι ερευνητές έχουμε διαπιστώσει ότι σε ορισμένους ασθενείς με ανευρυσματική υπαραχνοειδή αιμορραγία μπορεί να εμφανιστούν όψιμα εγκεφαλικά έμφρακτα επί απουσίας αναγνωρισμένου σοβαρού αγγειόσπασμου και παρα την παρακολούθηση με διακρανιακό υπερηχογράφημα Doppler και συμβατική αγγειογραφία.

Οι απεικονιστικές εξετάσεις της αιμάτωσης (υπολογιστική τομογραφία ή μαγνητική τομογραφία) μπορεί να είναι χρήσιμες όταν υπάρχει υποψία

αγγειόσπασμου χωρίς αυτός να αποδεικνύεται. Αυτές οι εξετάσεις αιμάτωσης μπορούν να συνδυαστούν με μη επεμβατικές αγγειογραφίες ώστε να αποκτηθούν πιο σύνθετες πληροφορίες. Δυστυχώς, οι απαγορευτικοί βαθμοί σωρευτικής έκθεσης σε ακτινοβολία περιορίζουν τη χρήση της υπολογιστικής τομογραφίας αυτού του είδους μόνο για σκοπούς παρακολούθησης. Η διαδοχική χρήση απεικόνισης με μαγνητική τομογραφία περιορίζεται εξάλλου από το υψηλό κόστος, τη χαμηλότερη διαθεσιμότητα και τη μεγαλύτερη πολυπλοκότητα ως προς τη χρέωση της. Οι επεμβατικές τεχνικές απεικόνισης, όπως η οξυμετρία της σφραγίδας φλέβας [jugular oximetry], η ανίχνευση των επιπέδων οξυγόνου του εγκεφαλικού ιστού και η μικροδιάλυση χρησιμοποιούνται σε ορισμένα υψηλά εξειδικευμένα κέντρα ώστε να παρακολουθούνται οι κωματώδεις ή οι ληθαργικού ασθενείς. Ωστόσο, δεν έχει αποδειχθεί ότι η χρήση αυτών των τεχνικών συσχετίζεται με βελτιωμένη έκβαση του ασθενούς (http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).



Εικόνα 8: Απεικόνιση αγγειόσπασμου. Πηγή:

http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html

Ο κυρίως σκοπός της αντιμετώπισης του αγγειόσπασμου είναι η βελτίωση της εγκεφαλικής ροής αίματος [cerebral blood flow: CBF]. Επομένως, η θεραπεία υπερτασικής υπερογκαιμικής αιμοαραίωσης [hypertensive hypervolemic hemodilution, θεραπεία των τριών «H»] έχει αποτελέσει τη βάση της θεραπείας του αγγειόσπασμου παρά την προφανή έλλειψη καλά ελεγχόμενων μελετών που να

υποστηρίζουν τη δραστηριότητα της. Πράγματι, η υπερογκαιμική θεραπεία δεν έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό τη συνολική CBF ή ότι μειώνει τον αριθμό συμπτωματικών συμβαμάτων αγγειόσπασμου και μπορεί να συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο καρδιοαναπνευστικών επιπλοκών, δευτερογενών της υπερφόρτωσης με υγρά. Επομένως, δεν συστήνεται ως πρακτική ρουτίνας η προφυλακτική υπερογκαιμική θεραπεία. Η επαγόμενη από φάρμακα αρτηριακή υπέρταση είναι πιο χρήσιμη στην αναστροφή των νευρολογικών ελλειμμάτων, εφόσον αυτά εμφανιστούν, αλλά και εδώ, δεν υπάρχει ισχυρή τεκμηρίωση που να υποστηρίζει τη χρήση της ως προφυλακτικό μέτρο. Τελευταία, η φιλοσοφία πίσω από την αιμοαραίωση (εμπρόθετη μείωση του αιματοκρίτη) είναι ότι η μειωμένη γλοιότητα του αίματος θα αυξήσει τη συνολική CBF. Δυστυχώς, οποιαδήποτε αύξηση της CBF μπορεί να εμφανιστεί με κόστος τη μείωση της ικανότητας μεταφοράς οξυγόνου, επηρεάζοντας έτσι τη οξυγόνωση του εγκεφαλικού ιστού.

Υπάρχουν μερικές ενδοαγγειακές θεραπείες που αντιμετωπίζουν τον εγκεφαλικό αγγειόσπασμο. Αυτές περιλαμβάνουν τη διαυλική αγγειοπλαστική με μπαλόνι [transluminal balloon angioplasty] και την ενδοαρτηριακή έγχυση αγγειοδιασταλτικών (όπως η νικαρδιπίνη, η βεραπαμίλη και η παπαβερίνη). Οι δράσεις της αγγειοπλαστικής φαίνεται ότι έχουν διάρκεια, αλλά η πρόσβαση περιορίζεται στα εγγύς τμήματα των μείζονων αγγείων, στο επίπεδο του κύκλου του Willis. Η ενδοαρτηριακή έγχυση αγγειοδιασταλτικών μπορεί να είναι χρήσιμη σε περιπτώσεις αγγειόσπασμου σε απομακρυσμένο κλάδο ή διάχυτου αγγειόσπασμου, αλλά η δράση είναι παροδική. Οι επιπλοκές περιλαμβάνουν το αρτηριακό διαχωριστικό ανεύρυσμα ή τη ρήξη και την πιθανή βλάβη από την επαναιμάτωση. Σε γενικές γραμμές, οι παρεμβάσεις αυτού του είδους θα ήταν εύλογες σε ασθενείς που παρουσιάζουν ανθεκτικότητα στη φαρμακευτική θεραπεία. (Γεωργόπουλος, 2007)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

4.1 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΝΔΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΩΝ

Η αντιμετώπιση των ασθενών με μεγάλες ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες και κώμα, περιλαμβάνει τη διατήρηση επαρκούς αερισμού, τη χρήση ελεγχόμενου υπεραερισμού (PCO₂ 25-30 mm Hg), την καταγραφή της ενδοκρανιακής πίεσης και τον έλεγχο της με τη χρήση παραγόντων που αφυδατώνουν τους ιστούς, όπως μαννιτόλη. Η οσμωτικότητα να διατηρείται στα 295-305 mosmol/L και το Na στα 145-150 mg/dl, καθώς και περιορισμό των ενδο-φλεβίως χορηγούμενων υγρών.

Ουσιαστικά όλοι οι ασθενείς με ενδοεγκεφαλική αιμορραγία παρουσιάζουν αυξημένες τιμές αρτηριακής πίεσης αμέσως μετά το A.E.E., λόγω μιας γενικής συμπαθητικής αδρενεργικής αντίδρασης. Φυσιολογικά, υποχωρεί αυτόματα η αρτηριακή πίεση μετά από αρκετές μέρες. Υπάρχουν όμως πολλές αντικρουόμενες απόψεις σχετικά με τη χρησιμότητα μιας δραστικής αντιυπερτασικής αγωγής στην οξεία φάση. Η άμεση μείωση της αρτηριακής πίεσης, με την ελπίδα της αποφυγής ή του περιορισμού περαιτέρω αιμορραγίας, δεν συνιστάται σε περιπτώσεις αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης γιατί μπορεί να προκαλέσει ελάττωση της εγκεφαλικής αιμάτωσης. Από την άλλη, η διατήρηση της μέσης αρτηριακής πίεσης σε τιμές άνω των 110 mm Hg μπορεί να επιτείνει το εγκεφαλικό οίδημα και να προκαλέσει μεγαλύτερη αιμορραγία. Σε αυτό ακριβώς το επίπεδο της οξείας υπέρτασης προτείνεται η χορήγηση Β αναστολέων ή αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης. (Morgenstern et al., 2010)

Οι κύριοι αναστολείς των διαύλων ασβεστίου χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά για αυτό το σκοπό, λόγω των αναφορών για επιπλοκές σε ό, τι αφορά την ενδοκρανιακή πίεση, αν και τα στοιχεία αυτά προέρχονται κυρίως από ασθενείς με εγκεφαλικούς όγκους. Η αρτηριακή πίεση μετά από εγκεφαλική αιμορραγία μειώνεται με τη νιφεδιπίνη, αλλά ταυτόχρονα η ενδοκρανιακή πίεση αυξάνεται, με αποτέλεσμα τη συνολική μείωση της εγκεφαλικής αιμάτωσης. Παρ' όλα αυτά έχει χρησιμοποιηθεί αυτού του είδους η φαρμακευτική αγωγή σε ασθενείς με αιματώματα μικρού και μεσαίου μεγέθους χωρίς επιπλοκές. Τα διουρητικά μπορούν να βοηθήσουν σε συνδυασμό με οποιαδήποτε άλλα αντιυπερτασικά φάρμακα. Παράγοντες που δρουν και τιτλοποιούνται ταχύτερα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν

σε ακραίες περιπτώσεις, αναγνωρίζοντας τον κίνδυνο περαιτέρω αύξησης της ενδοκρανιακής πίεσης. (Γεωργόπουλος, 2007)

Η χειρουργική απομάκρυνση ενός ημισφαιρικού αιματώματος στην οξεία φάση μπορεί ορισμένες φορές να σώσει τη ζωή του ασθενούς. Αρκετοί ασθενείς, στους οποίους οι ημισφαιρικές αιμορραγίες ήταν μεγαλύτερες από 3 cm σε διάμετρο και των οποίων η κλινική κατάσταση χειροτέρευε, έχουν αντιμετωπιστεί χειρουργικά. Τα καλύτερα μετεγχειρητικά αποτελέσματα παρουσιάζουν ασθενείς με αιμορραγίες του κελύφους ή με λοβώδεις αιμο-ρραγίες. Αν και ορισμένοι ασθενείς μπορεί να σωθούν από τον εγκεφαλικό θάνατο, το εστιακό νευρολογικό έλλειμμα δεν αλλάζει. Παρά την περιορισμένη αποτελεσματικότητα η πραγματοποίηση της εγχείρησης είναι αναγκαία προτού ή αμέσως αφότου ο ασθενής πέσει σε κώμα.

Εφόσον ο ασθενής πέσει σε βαθύ κώμα, με διασταλμένες και καθηλωμένες κόρες, οι πιθανότητες αποκατάστασης είναι αμελητέες. Τέλος πρέπει να αναγνωριστεί, ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα πολλών μικρών μελετών, η χειρουργική προσέγγιση δεν υπερτερεί της συντηρητικής φαρμακευτικής και υποστηρικτικής αντιμετώπισης. Σε ασθενείς με μεγάλα αι-ματώματα που βρίσκονται σε κώμα, η χρησιμοποίηση συσκευής συνεχούς καταγραφής της ενδοκρανιακής πίεσης επιτρέπει στους θεράποντες ιατρούς να χορηγούν την απαραίτητη φαρμακευτική αγωγή με εξαιρετική ακρίβεια. Δεν υπάρχει όμως σαφής ένδειξη ότι με αυτό τον τρόπο μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά η πρόγνωση των ασθενών. (Γεωργόπουλος, 2007)

Σε αντίθεση με την εγκεφαλική αιμορραγία, η χειρουργική αντιμετώπιση της παρεγκεφαλιδικής αιμορραγίας αποτελεί γενικώς αποδεκτή μέθοδο. Πρόκειται για επείγουσες επεμβάσεις κυρίως λόγω της γειννίας του αιματώματος με το εγκεφαλικό στέλεχος και του κινδύνου αιφνίδιας επιδείνωσης με κώμα και αναπνευστική ανεπάρκεια. Επίσης, ο υδροκέφαλος που δημιουργείται λόγω συμπίεσης της τέταρτης κοιλίας περιπλέκει την κλινική εικόνα και επιπλέον προκαλεί αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης. Κατά κανόνα, ένα παρεγκεφαλιδικό αιμάτωμα με διάμετρο μικρότερη από 2 cm αφήνει τους περισσότερους ασθενείς σε εγρήγορση παρουσιάζοντας σπανίως περαιτέρω επιδείνωση. Τα αιματώματα μέγιστης διαμέτρου άνω των 4 cm και ιδίως όταν εντοπίζονται στο σκώληκα παρουσιάζουν το μεγαλύτερο κίνδυνο με αποτέλεσμα μερικοί χειρουργοί να προτείνουν τη χειρουργική αντιμετώπιση βλαβών τέτοιου μεγέθους, ανεξαρτήτως της κλινικής κατάστασης. (Morgenstern et al., 2010)

4.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΕΝΔΑΓΓΕΙΑΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΠΕΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

Με την ολοκλήρωση της αγγειογραφίας, λαμβάνεται η απόφαση για το κατάλληλο είδος επείγουσας αντιμετώπισης του ραγέντος ανευρύσματος. Η απόφαση αυτή πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα κλινικά και ανατομικά χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης περίπτωσης. Η μικροχειρουργική ('ανοικτή' ή εξωαγγειακή) απολίνωση του ανευρύσματος γίνεται με 'παράθυρο' στο κρανίο του ασθενούς (κρανιοτομία). Με ειδικούς χειρισμούς, μικροχειρουργικά εργαλεία και με τη βοήθεια ειδικού νευροχειρουργικού μικροσκοπίου το ανεύρυσμα απολινώνεται (αποκλείεται από την κυκλοφορία) με τοποθέτηση μεταλλικού αγκτήρα (clip), χωρίς να γίνονται βίαιοι χειρισμοί πάνω στον εγκέφαλο. (Γεωργόπουλος, 2007)

Ταυτόχρονα αφαιρούνται τα πήγματα αίματος από τον υπεραχνοειδή χώρο και αντιμετωπίζονται το ενδοκρανιακό αιμάτωμα ή/και ο οξύς υδροκέφαλος αν τυχόν συνυπάρχουν. Η ειδική ενδαγγειακή θεραπεία ('εμβολισμός') γίνεται επίσης υπό γενική αναισθησία, και είναι και αυτή μέθοδος συνήθως εργώδης και πολύωρη. Εισάγεται στις αρτηρίες του εγκεφάλου ειδικός καθετήρας υπό αγγειογραφικό έλεγχο (όπως στην ψηφιακή αγγειογραφία) το άκρο του οποίου οδηγείται μέσα στο ανεύρυσμα. Από τον καθετήρα αυτόν εισάγονται μέσα στον σάκκο του ανευρύσματος ειδικά μεταλλικά λεπτά εύκαμπτα σύρματα-σπειράματα (coils) τα οποία περιελίσσονται ('κουβαριάζουν') και γεμίζουν το ανεύρυσμα, θρομβώνοντάς το.

Και οι δύο μέθοδοι απαιτούν υψηλή εξειδίκευση και βιοϊατρική τεχνολογία υψηλού επιπέδου.

Η επείγουσα (μικροχειρουργική ή ενδαγγειακή) αντιμετώπιση του ραγέντος ανευρύσματος :

- § Αποτρέπει (100%) τον κίνδυνο νέας αιμορραγίας
- § Μειώνει σημαντικά τους κινδύνους από την ανάπτυξη εγκεφαλικής ισχαιμίας γιατί επιτρέπει την εφαρμογή των κατάλληλων φαρμακευτικών και αιμοδυναμικών χειρισμών. (Γεωργόπουλος, 2007)

4.3 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΠΕΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

Η χορήγηση νιμοδιπίνης, που είναι αναστολέας διαύλων ασβεστίου, συστήνεται για όλους τους ασθενείς με ανευρσματική υπεραχνοειδή αιμορραγία. Οι τυχαιοποιημένες και ελεγχόμενες με εικονικό φάρμακο μελέτες έχουν δείξει ότι η χρήση της νιμοδιπίνης συσχετίζεται με ελαφρές βελτιώσεις ως προς τη λειτουργική έκβαση πιθανότατα διότι έτσι υπάρχει προστασία έναντι της όψιμης ισχαιμικής βλάβης. Η χορηγούμενη δόση θα πρέπει να είναι τα 60mg κάθε 4 ώρες μέσω της εντερικής οδού με έναρξη κατά την εισαγωγή και με συνέχιση μέχρι και την 21 ημέρα (αν και συχνά μπορεί το φάρμακο να το διακόψουμε νωρίτερα σε ασθενείς χωρίς ενδείξεις αγγειόσπασμου και με καλή νευρολογική κατάσταση, λόγω και του υψηλού κόστους του). Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι η χορήγηση νιμοδιπίνης δεν προκαλεί πτώση στη συστηματική αρτηριακή πίεση. Εάν εμφανιστεί αρτηριακή υπόταση, πιστεύουμε ότι είναι καλύτερο να διακοπεί το φάρμακο παρά να τεθεί σε κίνδυνο η εγκεφαλική αιμάτωση.

(http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).

Τα συμπαγή δεδομένα από την εφαρμοσμένη έρευνα έχουν οδηγήσει στην αξιολόγηση καινούργιων φαρμάκων σε κλινικές μελέτες, τα οποία στοχεύουν στη μείωση κινδύνου αγγειόσπασμου και εγκεφαλικής ισχαιμίας. Τα προκαταρκτικά αποτελέσματα από τη χρήση θειικού μαγνησίου ήταν ελπιδοφόρα, αλλά μια πρόσφατα ολοκληρωθείσα μελέτη φάσης III δεν παρείχε οποιοδήποτε τεκμήριο δραστηριότητας. Οι στατίνες έχουν αποδείξει ότι βελτιώνουν διάφορες μετρήσεις έκβασης στην ανευρσματική υπεραχνοειδή αιμορραγία, σε κάποιες παλαιότερες μελέτες και η χρήση τους διαθέτει μια ισχυρή λογική. Ωστόσο, τα πρωτόκολλα που ενσωμάτωσαν τη χορήγηση στατινών στην υπόλοιπη κλινική πράξη για την αντιμετώπιση της υπεραχνοειδούς αιμορραγίας δεν έχουν καταφέρει να δείξουν βελτιωμένα κλινικά αποτελέσματα. Επομένως, θα χρειαζόταν να περιμένουμε τα ευρήματα συνεχιζόμενων μελετών φάσης III, ώστε να προσδιορίσουμε εάν δικαιολογείται η χρήση στατινών στην ανευρσματική υπεραχνοειδή αιμορραγία. Ο ανταγωνιστής υποδοχέων ενδοθελίνης-1 κλαζοσεντάνη έχει δείχθει ότι μειώνει σημαντικά τον εγκεφαλικό αγγειόσπασμο. Είναι αναγκαίες οι πληροφορίες από

μελέτες επαρκούς ισχύος, ώστε να προσδιοριστεί εάν αυτές οι δράσεις μεταφράζονται και σε καλύτερες λειτουργικές εκβάσεις. Τέτοιου είδους μελέτες είναι υπό διενέργεια (http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html).

Με την ολοκλήρωση της αγγειογραφίας, λαμβάνεται η απόφαση για το κατάλληλο είδος επείγουσας αντιμετώπισης του ραγέντος ανευρύσματος. Η απόφαση αυτή πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης περίπτωσης.

- Η μικροχειρουργική («ανοικτή» ή εξωαγγειακή) απολίνωση του ανευρύσματος γίνεται με «παράθυρο» στο κρανίο του ασθενούς (κρανιοτομία). Με ειδικούς χειρισμούς, μικροχειρουργικά εργαλεία και με τη βοήθεια ειδικού νευροχειρουργικού μικροσκοπίου το ανεύρυσμα απολινώνεται (αποκλείεται από την κυκλοφορία) με τοποθέτηση μεταλλικού αγκτήρα (clip), χωρίς να γίνονται βίαιοι χειρισμοί πάνω στον εγκέφαλο. Ταυτόχρονα αφαιρούνται τα πήγματα αίματος από τον υπαραχνοειδή χώρο και αντιμετωπίζονται το ενδοκρανιακό αιμάτωμα ή/και ο οξύς υδροκέφαλος αν τυχόν συνυπάρχουν.

- Η ειδική ενδαγγειακή θεραπεία («εμβολισμός») γίνεται επίσης υπό γενική αναισθησία, και είναι και αυτή μέθοδος συνήθως εργώδης και πολύωρη. Εισάγεται στις αρτηρίες του εγκεφάλου ειδικός καθετήρας υπό αγγειογραφικό έλεγχο (όπως στην ψηφιακή αγγειογραφία) το άκρο του οποίου οδηγείται μέσα στο ανεύρυσμα. Από τον καθετήρα αυτόν εισάγονται μέσα στον σάκο του ανευρύσματος ειδικά μεταλλικά λεπτά εύκαμπτα σύρματα-σπειράματα (coils) τα οποία περιελίσσονται («κουβαριάζουν») και γεμίζουν το ανεύρυσμα, θρομβώνοντάς το.

Η επείγουσα (μικροχειρουργική ή ενδαγγειακή) αντιμετώπιση του ραγέντος ανευρύσματος:

1. Αποτρέπει (100%) τον κίνδυνο νέας αιμορραγίας.
2. Μειώνει σημαντικά τους κινδύνους από την ανάπτυξη εγκεφαλικής ισχαιμίας γιατί επιτρέπει την εφαρμογή των κατάλληλων φαρμακευτικών και αιμοδυναμικών χειρισμών. (Γεωργόπουλος, 2007)

Μετά την επέμβαση ο ασθενής οδηγείται στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), όπου υποβάλλεται σε συνεχή παρακολούθηση :

1. Της κλινικής νευρολογικής κατάστασης
2. Ζωτικών συστηματικών παραμέτρων (αναπνοή, κυκλοφορία, οξυγόνωση)
3. Ειδικών παραμέτρων εγκεφαλικής λειτουργίας, αν χρειάζεται (ενδοκράνιας πίεσης, εγκεφαλικής οξυγόνωσης, ροής αίματος στις αρτηρίες του εγκεφάλου)

Αν χρειάζεται, ο ασθενής υποβάλλεται σε ειδική θεραπεία μεταβολικής προστασίας του εγκεφάλου (φαρμακευτική καταστολή, μηχανικός αερισμός, ειδικά φάρμακα) ή/και σε ειδική θεραπεία για εγκεφαλική ισχαιμία (έκπτυξη ενδαγγειακού χώρου, προκλητή υπέρταση, ειδικά φάρμακα).

Μεγάλη σημασία έχει η θεραπεία αποκατάστασης, η οποία πρέπει να αρχίζει αμέσως (από την 1^η μέρα) με φυσικοθεραπεία αναπνευστικού – κινησιοθεραπεία - νευροψυχολογική υποστήριξη και να συνεχίζεται τις επόμενες μέρες από εξειδικευμένη θεραπευτική ομάδα.

Η παραμονή του ασθενούς στη ΜΕΘ διαρκεί μέχρι την οριστική σταθεροποίηση της κατάστασής του. (Γεωργόπουλος, 2007)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

5.1 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 ασθενή πρέπει να έχει τους εξής αντικειμενικούς σκοπούς:

§ *Να προλάβει τυχόν αναπηρίες*

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 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. (Σαπουντζή-Κρεπιά, 2004)

§ *Η διόρθωση των αναπηριών που ήδη υπάρχουν*

Αυτό θα γίνει με μια σειρά ασκήσεων τις όποιες 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. (Σαχίνη-Καρδάση, Πάνου, 2006)

5.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ

Στην οξεία φάση η νοσηλευτική παρέμβαση του ασθενούς περιλαμβάνει:

- Τοποθέτηση του ασθενή με τον κατάλληλο τρόπο στη μια πλευρά.
- Ανύψωση στο κρεβάτι σε θέση ημι-Fowler.
- Να έχει πάντα σηκωμένους τους προφυλακτήρες του κρεβατιού για ασφάλεια.
- Να αλλάξει θέση τον ασθενή κάθε δύο ώρες, πάντοτε υποστηρίζοντας το σώμα του, ώστε να διατηρείται ευθειασμένο.
- Να τοποθετηθούν ελαστικές κάλτσες αν χρειάζεται.
- Να ελεγχθεί η παροχέτευση αν υπάρχει καθετήρας.
- Να παρακολουθείται και να καταγράφονται τακτικά τα ζωτικά σημεία.
- Να κρατούνται οι αεροφόροι οδοί ανοιχτές.
- Να καθαρίζεται το στόμα συχνά και να ενημερώνονται οι υπεύθυνοι ιατροί αν χρειάζεται αναρρόφηση.
- Να πραγματοποιούνται τακτικές κινητικές ασκήσεις, όπως πρέπει.

Στην παρακολούθηση και καταγραφή περιλαμβάνονται:

- Αναπνευστική δυσχέρεια, όπως δύσπνοια ή κυάνωση.
- Επίπεδο συνείδησης.
- Οποιαδήποτε ανεξέλεγκτη μυϊκή κατάσταση, όπως σπασμούς.
- Ανάγκη για αναρρόφηση των ανωτέρων οδών.
- Ερυθρότητα του δέρματος πάνω από οστά που εξέχουν. (Σαπουντζή-Κρεπιά, 2004)

Κατά τη διάρκεια της ανάνηψης

Στην προσέγγιση του ασθενή κατά τη διάρκεια της ανάνηψης θεωρείται πολύ σημαντικό:

- Ο ασθενής να εμπυχώνεται για να μπορέσει να ξεπεράσει το πρόβλημά του.
- Ο νοσηλευτής να χαρακτηρίζεται από υπομονή.

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.
- Διατήρηση μιας εποικοδομητικής και ενθαρρυντικής στάσης, σ' όλη τη διάρκεια της νοσηλείας. (Σαχίνη-Καρδάση, Πάνου, 2006).

5.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΦΑΣΙΑ

Οι ασθενείς με υπαραχνοειδής αιμορραγία συχνά παρουσιάζουν αφασία ή διαταραχή του λόγου. Παρουσιάζουν δυσκολία στο να σχηματίζουν σκέψεις ή να εκφράζονται με τρόπους συνειδητά σωστούς. Αυτό είναι πολύ απογοητευτικό και προκαλεί φόβο στους ασθενείς και την οικογένεια τους. Οι δύο τύποι αφασίας είναι οι εξής:

- ✓ Δεκτική αφασία σημαίνει ότι ο ασθενής δεν αντιλαμβάνεται - κατανοεί τα λεκτικά ερεθίσματα.
- ✓ Εκφραστική αφασία σημαίνει ότι ο ασθενής δεν μπορεί να εκφράσει τις σκέψεις του με σωστό τρόπο. Ο αφασικός ασθενής κάνει λάθη στην επιλογή των λέξεων και των εκφράσεων. Χρησιμοποιεί λέξεις με λάθος έννοια. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσει λέξεις βλάσφημες, αυτόματα και χωρίς πρόθεση. (Σαπουντζή-Κρεπιά, 2004)

Ο νοσηλευτής μπορεί να βοηθήσει με το:

- Να μιλά με μικρές προτάσεις.

- Να χρησιμοποιεί χειρονομίες για να εξηγή τη σημασία των λέξεων του.
- Να μιλά συχνά ως έχει για να τον βοηθά να ασκείται.
- Να είναι πολύ υπομονετικός και ενθαρρυντικός στις προσπάθειες του ασθενούς να μιλήσει.
- Να χρησιμοποιεί πίνακα με εικόνες, τις οποίες ο ασθενής μπορεί να υποδείξει. (Σαπουντζή-Κρεπιά, 2004).

5.4 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Το εγκεφαλικό επεισόδιο σε σημαντικό ποσοστό αφήνει μακρόχρονες βαριές αναπηρίες. Είναι, υσττέρα από τα σοβαρά ατυχήματα, η πιο αιφνίδια και δραματική αλλαγή στις σωματική υγεία και συνακόλουθα σε όλο το πλέγμα οικογενειακών, επαγγελματικών, κοινωνικών σχέσεων του ατόμου. Να, λοιπόν, γιατί προκαλεί σημαντικά κοινωνικά και ψυχολογικά προβλήματα και γιατί σε κοινωνίες με περιορισμένη κοινωνική μέριμνα είναι πηγή εξαθλίωσης.

Τρεις είναι συχνότερες και πιο ενοχλητικές για τον ασθενή και το περιβάλλον του αναπηρίες, ύστερα από μια εγκεφαλική προσβολή:

- οι αφασικές διαταραχές, που μπορούν να φτάσουν μέχρι ολοκληρωτική αδυναμία για ομιλία, κατανόηση προφορικού λόγου, διάβασμα, γραφή.
- Η ημιπληγία.
- Η εμφάνιση ανοϊκών συμπτωμάτων ή η χειροτέρευση τους, αν προϋπήρχαν, με κύρια χαρακτηριστικά διαταραχές στην μνήμη, την κρίση, τον προσανατολισμό, και συγχυτικοδιεγερτικές κρίσεις. (Σαπουντζή-Κρεπιά, 2004)

Η πολύμηνη στασιμότητα παρά την σωστή θεραπευτική αγωγή, σημαίνει ότι οι ελπίδες για μια σημαντική βελτίωση στο μέλλον είναι πολύ πενιχρές. Εξαντλούνται όμως όλες οι δυνατότητες; Στις αφασικές διαταραχές πχ, απαιτούνται ειδική τεχνική επανεκπαίδευσης του αρρώστου και ανάλογο βέβαια ειδικευόμενο προσωπικό, που σπανίζει στην χώρα μας. Η τεχνική στηρίζεται σε λεκτικούς αυτοματισμούς, που και σε βαριές περιπτώσεις αφασίας, μένουν απρόσβλητοι. Ξεκινώντας από αυτούς, με την χρήση παραστατικών μέσων και κυρίως με πολύ υπομονή, γίνεται προσπάθεια να δημιουργηθούν και να ενισχυθούν εξαρτημένα αντανάκλαστικά, που θα επιτρέψουν να ξαναλειτουργήσει ο ενδόμυχος λόγος. Οι περισσότεροι από τους βασικούς

αρρώστους μένουν χωρίς συστηματική βοήθεια από ειδικούς. (Morgenstern et al., 2010)

Τα προβλήματα του ασθενή ύστερα από την προσβολή υπαραχνοειδούς αιμορραγίας, είναι και ψυχολογικά. Ο μη ειδικός γιατρός πρέπει να γνωρίζει τις βασικές κατευθύνσεις τις υποστηρικτικής θεραπείας που καλείται να εφαρμόσει. Τέτοια μορφή ψυχοθεραπείας συχνά χωρίς να το συνειδητοποιούν, ασκούν τα μέλη της οικογένειας και οι φίλοι του αρρώστου. Προέχει η απόκτηση της καλής επανάκτησης της εμπιστοσύνης συμπάθειας τους. Στην αρχή χρειάζεται η καλλιέργεια μιας αισιόδοξης προοπτικής ως αναφορά την εξέλιξη της αναπηρίας του, την δυνατότητα του να είναι χρήσιμος και όσο μπορεί να χαίρεται της απόλαυσης της ζωής. Χρειάζεται ακόμη να παρακινηθεί να διατηρεί τα ενδιαφέροντα του, τις επαφές του με άλλους ανθρώπους ή στην ανάγκη να αναπτύσσει νέες. Θα πρέπει να δίνεται περισσότερη έμφαση στην ευνοϊκή εξέλιξη του ασθενούς και στην ενεργό συμμετοχή του στο πρόγραμμα της αποκατάστασης. (Σαπουντζή-Κρεπιά, 2004)

Συχνά αναπτύσσονται καταθλιπτικές αντιδράσεις. Όταν υπάρχει πολύ ένταση και διαφαίνεται κίνδυνος αυτοκτονίας, χρειάζεται επέμβαση του ειδικού. Σε ελαφρότερες μορφές μπορούν να ξεπεραστούν με μια ελαφρά αγχολυτική αντικαταθλιπτική αγωγή και με καταπολέμηση των ιδεών ανικανότητας, όπως «δεν κάνω για τίποτα πια», «είμαι βάρος στην κοινωνία». Εκτός από ενθαρρυντικά λόγια θα πρέπει να του δίνουμε επιχειρήματα όπως την ευχαρίστηση που τους δίνει να τον έχουν ανάμεσά τους.

Σημαντικές είναι ο ρόλος των οικείων του ασθενή στους οποίους πρέπει να δίνονται συμβουλές για την ανάγκη καθαριότητας και περιποίησης του και ψυχολογικής υποστήριξης του. Είναι μεγάλο λάθος η παραμέληση του αρρώστου που οδηγεί στην απομόνωση του και η υπερβολική φροντίδα, που πνίγει τις δραστηριότητες και τις πρωτοβουλίες του. Αντίθετα, με συζητήσεις, υποβολή ερωτήσεων, πρέπει να κεντρίζονται τα ενδιαφέροντα του. Στον καθημερινό καταμερισμό της δουλειάς στο σπίτι, να του δίνεται ρόλος, να ευνοείται η επαφή του με φίλους, γνωστούς αλλά και με νέο κόσμο. (Morgenstern et al., 2010)

Για τους ανοϊκούς πρέπει να εξασφαλίζεται σταθερό περιβάλλον, χωρίς απότομες εναλλαγές και να καλλιεργούνται με τη συζήτηση οι δυνατότητες μνήμης και κρίσης, που υπάρχουν. Χρειάζεται να αποφευχθεί η αναστροφή του «βιολογικού ρολογιού», με ύπνο κατά διαστήματα την ημέρα και αϋπνία την νύχτα. Στις

διεγέρσεις χρησιμοποιείται με επιτυχία το φάρμακο αλλοπεριδόλα σε σταγόνες σε εξατομικευμένη δόση.

Εννοείται ότι η φροντίδα για την αποθεραπεία, την ψυχολογική υγεία, την κοινωνική αποκατάσταση αυτών που ύστερα από ΑΕΕ, έχουν κάποια αναπηρία, μένει λειψή, χωρίς την κατάλληλη κοινωνική υποδομή. Δυο μέτρα είναι ιδιαίτερα αναγκαία: πρώτον, η προώθηση του θεσμού του ψυχολόγου ή του κοινωνικού λειτουργού, που βρίσκεται σε μόνιμη επαφή με τα ανάλογα προβλήματα του πληθυσμού μιας συνοικίας ή ενός χωριού, παρακολουθεί την πορεία τους, μπορεί σωστά να πληροφορήσει, να προτείνει λύσεις και προς την οικογένεια και προς τις κεντρικές υπηρεσίες, κοινωνικής μέριμνας.

Δεύτερον, η λειτουργία κέντρων επαναπροσανατολισμού ανάπηρων ατόμων. Υπάρχουν μονόπληκτοι που δεν μπορούν να σκαφαλώσουν σε σκαλωσιές να χρησιμοποιούν καλά τα χέρια τους. Υπάρχουν αφασικοί, που δεν κάνουν για ρήτορες, μπορούν όμως να εργάζονται αμείλικτοι. Βέβαια, το να μιλάει κανείς για επαγγελματική αποκατάσταση αναπήρων σε κοινωνίες, που πλήττονται από την ανεργία, μπορεί να είναι εξωπραγματικό. Όμως δεν γίνεται να αγνοήσουμε την πραγματικότητα. Δεκάδες χιλιάδες άτομα στην Ελλάδα, που θέλουν και μπορούν υπό ειδικές συνθήκες να εργαστούν ζουν σε βάρος των οικογενειών τους και της κοινωνίας. (Morgenstern et al., 2010)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Μελέτη κλινικών περιπτώσεων/ Νοσηλευτική Διεργασία

6.1 1^η Κλινική Περίπτωση

Ανδρας, Α.Λ. Ηλικίας 59 ετών με ιστορικό αρτηριακής υπέρτασης άνευ αγωγής προσεκομίσθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ρίου σε κωματώδη κατάσταση μετά από επεισόδιο αιφνίδιας απώλειας συνείδησης και πτώσεως επί του εδάφους όπου και διασωληνώθηκε σε GCS (Glasgow Coma Scale) 8/15 με ανισοκορία υπέρ της δεξιάς. Υπεβλήθη σε αξονική τομογραφία η οποία ανέδειξε την παρουσία εκτεταμένης υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Στη συνέχεια υπεβλήθη σε ψηφιακή αγγειογραφία εγκεφάλου η οποία ανέδειξε την παρουσία διλόβου ανευρύσματος της δεξιάς έσω καρωτίδας στο ύψος της οφθαλμικής αρτηρίας με εικόνα καθυστερημένης πλήρωσης και «λίμνασης» του σκιαγραφικού κατά τη φλεβική φάση. Ο ασθενής υπεβλήθη σε χειρουργική επέμβαση κρανιοτομίας για την εύρεση και απολίνωση του ανευρύσματος.

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχή ιστικής αιμάτωσης εγκεφάλου λόγω της διακοπής της αιματικής ροής</p>	<p>§ Βελτίωση της ιστικής διαπότισης</p>	<p>§ Λήψη μέτρων για τη βελτίωση της ιστικής διαπότισης του εγκεφάλου</p> <p>§ Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων μείωσης της ιστικής διαπότισης</p> <p>§ Λήψη μέτρων για την αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης</p>	<p>§ Χορηγήθηκαν αντιπηκτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Χορηγήθηκαν αντιαιμοπεταλιακοί παράγοντες (ασπιρίνη) σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Έγινε λήψη ζωτικών σημείων</p> <p>§ Ελέγχθηκε η όραση του ασθενούς για την παρουσία οπτικών διαταραχών</p> <p>§ Ελέγχθηκε το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς</p> <p>§ Ελέγχθηκε ο ασθενής αν παρουσιάζει παραισθησία, πάρεση, παράλυση</p> <p>§ Ο ασθενής δεν παρουσιάζει ευερεθιστότητα και ανησυχία</p>	<p>§ Ο ασθενής θα παρουσιάσει βελτίωση της ιστικής διαπότισης του εγκεφάλου όπως φαίνεται από:</p> <p>§ Την έλλειψη ελάττωσης της ζάλης ,των οπτικών διαταραχών και της διαταραχής του λόγου</p> <p>§ Τη βελτίωση της πνευματικής κατάστασης</p> <p>§ Τη βελτίωση της αισθητικής και της κινητικής λειτουργίας</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης λόγω της νευρομυϊκής δεισλειτουργίας</p>	<p>§ Να μπορέσει ο ασθενής να αυτοεξυπηρετηθεί στο μέγιστο δυνατό</p>	<p>§ Λήψη μέτρων βελτίωσης της αναπνοής και της δύσπνοιας</p> <p>§ Λήψη μέτρων βελτίωσης της καρδιακής παροχής</p> <p>§ Λήψη μέτρων αύξησης της μυϊκής δύναμης και της ανοχής στην κόπωση</p>	<p>§ Χορηγήθηκε οξυγόνο και έγινε σύσταση στον ασθενή να παίρνει βαθιές και ήρεμες αναπνοές, τοποθετήθηκε σε άνετη θέση και ανυψώθηκε η κεφαλή της κλίνης</p> <p>§ Χορηγήθηκαν γλυκοσίδες δακτυλίτιδας σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.</p> <p>§ Λήφθηκαν μέτρα για την μείωση του πλεονάζοντος όγκου υγρών</p> <p>§ Έγινε σύσταση στον ασθενή για την αποφυγή κατανάλωσης καφεϊνούχων ποτών και αποθάρρυνση να μην καπνίζει</p> <p>§ Χορηγήθηκαν μικρά γεύματα και όχι μεγάλα</p> <p>§ Σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε ένα ρεαλιστικό σχέδιο για την κάλυψη των καθημερινών φυσικών αναγκών</p> <p>§ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να εκτελεί όσο περισσότερες δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης δύναται.</p>	<p>§ Ο ασθενής αυτοεξυπηρετείται, μέσα στα όρια βέβαια που τίθενται από τους περιορισμούς κινητικότητας</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχές θρέψης, ανεπαρκής κάλυψη των αναγκών του σώματος</p>	<p>§ Διατήρηση επαρκούς θρέψης του ασθενούς</p>	<p>§ Αξιολόγηση σημείων και συμπτωμάτων υποθρεψίας</p> <p>§ Λήψη μέτρων για τη διατήρηση επαρκούς θρέψης</p> <p>§ Εναλλακτικές μέθοδοι διατροφής</p>	<p>§ Ζυγίστηκε ο ασθενής</p> <p>§ Στάλθηκαν εργαστηριακές εξετάσεις μέτρησης λευκωματίνης, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερρίνης και λεμφοκυττάρων</p> <p>§ Χορηγήθηκαν αντιεμετικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Έγινε σύσταση στον ασθενή να αυξήσει τις δραστηριότητες του</p> <p>§ Σχεδιασμός διαιτολογίου για την επιλογή των καταλληλότερων και πιο αποδεκτών από το ασθενή τροφών</p> <p>§ Δόθηκαν συμβουλές για ανάπαυση πριν τα γεύματα</p> <p>§ Διατήρηση καθαρού και ήρεμου περιβάλλοντος</p> <p>§ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε θέση Fowler για το γεύμα</p> <p>§ Έγινε χρήση ολικής παρεντερικής διατροφής για την πλήρη κάλυψη των αναγκών του ασθενή σε θερμίδες.</p>	<p>§ Ο ασθενής διατηρεί καλή θρέψη όπως φαίνεται από:</p> <p>§ Το βάρος στα φυσιολογικά όρια για την ηλικία και τον ιδιοσυστασικό τύπο του ασθενούς</p> <p>§ Τα φυσιολογικά επίπεδα λευκωματίνης, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερρίνης και λεμφοκυττάρων</p> <p>§ Τη βελτίωση της ανοχής στην κόπωση</p> <p>§ Τον υγιή στοματικό βλενογόνο</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχή της κινητικότητας λόγω της νευρομυϊκής εμπλοκής (αδυναμία-παραισθησία)</p>	<p>§ Επίτευξη μέγιστης δυνατής κινητικότητας</p>	<p>§ Λήψη μέτρων για την αύξηση της κινητικότητας</p> <p>§ Διατήρηση επαρκών επιπέδων θρέψης</p>	<p>§ Ενθάρρυνση ασθενούς να εκτελεί όσο περισσότερες δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης</p> <p>§ Εξασφαλίστηκαν επαρκείς περίοδοι ανάπαυσης πριν από τις συνεδρίες ασκήσεων</p> <p>§ Χορηγήθηκαν μυοχαλαρωτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Μείωση του φόβου του ασθενούς για πτώση και τραυματισμό</p> <p>§ Δόθηκε στον ασθενή μπαστούνι</p> <p>§ Χορηγήθηκαν οι απαιτούμενες θερμίδες για την κάλυψη των ημερήσιων αναγκών του</p> <p>§ Επαινέθηκε και ενθαρρύνθηκε ο ασθενής για τις προσπάθειες του</p>	<p>§ Ο ασθενής θα επιτύχει την μέγιστη δυνατή κινητικότητα.</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχή της λεκτικής επικοινωνίας λόγω της νευρομυϊκής δυσλειτουργίας , απώλειας μυϊκού τόνου.</p>	<p>§ Αποκατάσταση λεκτικής επικοινωνίας</p>	<p>§ Εκτίμηση έκτασης της δυσλειτουργίας.</p> <p>§ Εφαρμογή των τεστ για τη δεκτική αφασία</p> <p>§ Εφαρμογή των τεστ για την εκφραστική αφασία.</p> <p>§ Εμπλοκή των συγγενικών προσώπων</p>	<p>§ Παρακολούθηση ασθενούς εάν μπορεί να καταλάβει λέξεις, ή παρουσιάζει προβλήματα στην ομιλία ή δεν μπορούμε να τον κατανοήσουμε. Διαφορική διάγνωση αφασίας από τη δυσαρθρία.</p> <p>§ Ζητήθηκε από τον ασθενή να ακολουθήσει απλές εντολές π.χ. άνοιξε και κλείσε τα μάτια, σήκωσε το χέρι σου. Επίσης του ζητήθηκε να επαναλάβει απλές λέξεις ή προτάσεις.</p> <p>§ Ζητήθηκε από τον ασθενή να ονομάσει τα αντικείμενα που του δείχνανε.</p> <p>§ Ενθαρρύνθηκαν οι συγγενείς να μιλούν συνεχώς στον ασθενή.</p>	<p>§ Ο ασθενής αποκατέστησε τη λεκτική επικοινωνία .</p>

6.2 2^η Κλινική Περίπτωση

Άνδρας, Κ.Μ.. Ηλικίας 70 ετών, εισήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ρίου με **κεραυνοβόλο κεφαλαλγία που** επεκτείνεται προς την ινιακή χώρα (το πίσω μέρος του κεφαλιού). Παρουσιάζει συμπτώματα εμετού και επιληπτικές κρίσεις. Ταυτόχρονα ο ασθενής παρουσιάζει δυσκαμψία στον αυχένα και άλλα σημεία μηνιγγισμού. Η δυσκαμψία αυχένα, συνήθως, παρουσιάζεται έξι ώρες μετά την αρχική έναρξη της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Ο ασθενής μετά την εξέταση παρουσίασε διαστολή της κόρης και απώλεια του αντανακλαστικού του φωτός της κόρης σαν αποτέλεσμα αύξησης της ενδοκράνιας πίεσης (πίεση στο εσωτερικό του κρανίου).

Ο ασθενής υπεβλήθη σε αξονική τομογραφία (CT) εγκεφάλου, για να διαπιστωθεί αν υπάρχει ή όχι αιμορραγία και σε βυθοσκόπηση (εξέταση του βυθού των ματιών με ειδικό οφθαλμοσκόπιο) μπορεί να δείξει οίδημα οπτικών θηλών ή/και αιμορραγία πίσω από το υαλοειδές σώμα του ματιού. Για την **εκτίμηση της νευρολογικής εικόνας του ασθενούς χρησιμοποιήθηκε η** Κλίμακα Γλασκώβης με τα εξής αποτελέσματα:

Μάτια

Ανοικτά = 4

Ομιλία

Αποπροσανατολισμένος = 4

Κινητικότητα

Εντοπίζει τα επώδυνα ερεθίσματα = 5

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Οξεία Κεφαλαλγία</p>	<p>§ Εξάλλειψη της κεφαλαλγίας.</p>	<p>§ Αναζήτηση παραγόντων που φαίνεται να επιδεινώνουν ή να ανακουφίζουν τον πονοκέφαλο.</p> <p>§ Καθορισμός τρόπου ανταπόκρισης του ασθενούς στον πόνο.</p> <p>§ Λήψη μέτρων για την ανακούφιση από τον πονοκέφαλο.</p>	<p>§ Μείωση των ερεθισμάτων από το περιβάλλον.</p> <p>§ Περιορίστηκαν οι επισκέψεις.</p> <p>§ Ελαχιστοποιήθηκαν οι κίνδυνοι αιφνίδιων κινήσεων.</p> <p>§ Λήφθηκαν μέτρα πρόληψης για την αποφυγή αύξησης της ενδοκράνιας πίεσης.</p> <p>§ Χρησιμοποιήθηκαν μη φαρμακευτικοί τρόποι ανακούφισης από τον πονοκέφαλο.</p> <p>§ Χορηγήθηκαν μη ναρκωτικά αναλγητικά ή κωδεΐνη σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.</p>	<p>§ Ο ασθενής θα ανακουφιστεί από τον πονοκέφαλο όπως φαίνεται από :</p> <p>§ Τη λεκτική έκφραση της ανακούφισης από τον πονοκέφαλο</p> <p>§ Την ήρεμη έκφραση του προσώπου και της θέσης σώματος.</p> <p>§ Την αυξημένη συμμετοχή σε δραστηριότητες.</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχή της νοητικής λειτουργίας</p>	<p>§ Βελτίωση της νοητικής λειτουργίας.</p>	<p>§ Αναζήτηση διαταραχών νοητικής λειτουργίας.</p> <p>§ Λήψη μέτρων για τη βελτίωση της διαπότισης των ιστών του εγκεφάλου.</p>	<p>§ Δεν παρατηρήθηκε στον ασθενή μείωση της ικανότητας προσοχής, διαταραχές της μνήμης, μειωμένη ικανότητα συγκέντρωσης, επιθετικότητα, ευερεθιστότητα, σύγχυση, επιβράδυνση της σκέψης.</p> <p>§ Ενημέρωση από τα άτομα του συγγενικού περιβάλλοντος για το συνηθισμένο διανοητικό επίπεδο του ασθενούς.</p> <p>§ Χορηγήθηκαν αναστολείς του ασβεστίου για τη μείωση του αγγειόσπασμου</p> <p>§ Λήφθηκαν μέτρα για την αποφυγή αύξησης της ενδοκράνιας πίεσης.</p>	<p>§ Ο ασθενής εμφανίζει βελτίωση της νοητικής λειτουργίας όπως φαίνεται από :</p> <p>§ Τη βελτίωση της ικανότητας προσοχής, της μνήμης.</p> <p>§ Τη μειωμένη ευερεθιστότητα και επιθετικότητα</p> <p>§ Τη βελτίωση της ικανότητας προσανατολισμού.</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Αυξημένη Ενδοκράνια πίεση</p>	<p>§ Διατήρηση της ενδοκράνιας πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>§ Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης.</p> <p>§ Λήψη μέτρων για την πρόληψη της αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης.</p> <p>§ Λήψη πρόσθετων μέτρων για την πρόληψη της αγγειοδιαστολής του εγκεφάλου.</p> <p>§ Λήψη μέτρων για την πρόληψη της αύξησης του μεταβολικού ρυθμού.</p>	<p>§ Ελέγχθηκε ο ασθενής αν παρουσιάζει ανησυχία, διέγερση, σύγχυση, λήθαργο, αλλαγή στο μέγεθος και στην αντίδραση της κόρης του οφθαλμού.</p> <p>§ Διατήρηση του περιορισμού συ υγρά.</p> <p>§ Χορηγήθηκε διουρητικά με οσμωτική δράση και/ή διουρητικά της αγκύλης</p> <p>§ Ανύψωση της κεφαλής της κλίνης στις 30° .</p> <p>§ Χορηγήθηκε αντισπασμωδικά φάρμακα με ιατρική οδηγία.</p> <p>§ Έλεγχος της θερμοκρασίας ανά 3 ώρες.</p> <p>§ Προγραμματίστηκε η νοσηλεία του ασθενούς έτσι ώστε οι δραστηριότητες που μπορούν να αυξήσουν την ενδοκράνια πίεση να μην γίνονται μαζί.</p>	<p>§ Ο ασθενής δεν παρουσιάζει αυξημένη ενδοκράνια πίεση όπως φαίνεται από:</p> <p>§ Το βελτιωμένο επίπεδο συνείδησης.</p> <p>§ Την έλλειψη παραπόνων για αυξημένη ένταση πονοκέφαλο</p> <p>§ Την έλλειψη εμετών, οιδήματος της οπτικής θηλής και σπασμών.</p> <p>§ Το σύνηθες μέγεθος και αντίδραση της κόρης του οφθαλμού.</p> <p>§ Τα σταθερά ζωτικά σημεία.</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης</p>	<p>§ Να μπορέσει ο ασθενής να αυτοεξυπηρετηθεί στο μέγιστο δυνατό</p>	<p>§ Λήψη μέτρων βελτίωσης της αναπνοής και της δύσπνοιας</p> <p>§ Λήψη μέτρων βελτίωσης της καρδιακής παροχής</p> <p>§ Λήψη μέτρων αύξησης της μυϊκής δύναμης και της ανοχής στην κόπωση</p>	<p>§ Χορηγήθηκε οξυγόνο και έγινε σύσταση στον ασθενή να παίρνει βαθιές και ήρεμες αναπνοές, τοποθετήθηκε σε άνετη θέση και ανυψώθηκε η κεφαλή της κλίνης</p> <p>§ Χορηγήθηκαν γλυκοσίδες δακτυλίτιδας σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.</p> <p>§ Λήφθηκαν μέτρα για την μείωση του πλεονάζοντος όγκου υγρών</p> <p>§ Έγινε σύσταση στον ασθενή για την αποφυγή κατανάλωσης καφεϊνούχων ποτών και αποθάρρυνση να μην καπνίζει</p> <p>§ Χορηγήθηκαν μικρά γεύματα και όχι μεγάλα</p> <p>§ Σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε ένα ρεαλιστικό σχέδιο για την κάλυψη των καθημερινών φυσικών αναγκών</p> <p>§ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να εκτελεί όσο περισσότερες δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης δύναται.</p>	<p>§ Ο ασθενής αυτοεξυπηρετείται, μέσα στα όρια βέβαια που τίθενται από τους περιορισμούς κινητικότητας</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχές θρέψης, ανεπαρκής κάλυψη των αναγκών του σώματος</p>	<p>§ Διατήρηση επαρκούς θρέψης του ασθενούς</p>	<p>§ Αξιολόγηση σημείων και συμπτωμάτων υποθρεψίας</p> <p>§ Λήψη μέτρων για τη διατήρηση επαρκούς θρέψης</p> <p>§ Εναλλακτικές μέθοδοι διατροφής</p>	<p>§ Ζυγίστηκε ο ασθενής</p> <p>§ Στάλθηκαν εργαστηριακές εξετάσεις μέτρησης λευκωματίνης, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερρίνης και λεμφοκυττάρων</p> <p>§ Χορηγήθηκαν αντιεμετικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Έγινε σύσταση στον ασθενή να αυξήσει τις δραστηριότητες του</p> <p>§ Σχεδιασμός διαιτολογίου για την επιλογή των καταλληλότερων και πιο αποδεκτών από το ασθενή τροφών</p> <p>§ Δόθηκαν συμβουλές για ανάπαυση πριν τα γεύματα</p> <p>§ Διατήρηση καθαρού και ήρεμου περιβάλλοντος</p> <p>§ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε θέση Fowler για το γεύμα</p> <p>§ Έγινε χρήση ολικής παρεντερικής διατροφής για την πλήρη κάλυψη των αναγκών του ασθενή σε θερμίδες.</p>	<p>§ Ο ασθενής διατηρεί καλή θρέψη όπως φαίνεται από:</p> <p>§ Το βάρος στα φυσιολογικά όρια για την ηλικία και τον ιδιοσυστασικό τύπο του ασθενούς</p> <p>§ Τα φυσιολογικά επίπεδα λευκωματίνης, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερρίνης και λεμφοκυττάρων</p> <p>§ Τη βελτίωση της ανοχής στην κόπωση</p> <p>§ Τον υγιή στοματικό βλενογόνο</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
§ Διαταραχή της αντίληψης του εαυτού	§ Να προσαρμοστεί στις αλλαγές	<p>§ Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων διαταραχής της αντίληψης του εαυτού</p> <p>§ Λήψη μέτρων για τη διευκόλυνση της διεργασίας αντιμετώπισης της θλίψης</p> <p>§ Λήψη μέτρων αύξησης της αυτοεκτίμησης</p> <p>§ Λήψη μέτρων βελτίωσης της σεξουαλικής λειτουργίας</p> <p>§ Λήψη μέτρων για την προσαρμογή του ασθενούς στις αλλαγές της εμφάνισης</p>	<p>§ Ο ασθενής δεν παρουσιάζει λεκτική και μη άρνηση στις αλλαγές της λειτουργίας και της εμφάνισης του σώματος</p> <p>§ Εξηγήθηκε στον ασθενή ο σκοπός των αλλαγών στην εμφάνιση, στην πνευματική και φυσική λειτουργία, στον τρόπο ζωής και στους ρόλους</p> <p>§ Ενθαρρύνθηκε να εκφράζει ελεύθερα τα συναισθήματά του</p> <p>§ Βοηθήθηκε ο ασθενής να επιβεβαιώσει την απώλεια που υπέστη ώστε να αρχίσει η διαδικασία αντιμετώπισης της θλίψης</p> <p>§ Δόθηκε χρόνος στον ασθενή να προχωρήσει στις φάσεις της διεργασίας αντιμετώπισης της θλίψης</p> <p>§ Εξασφαλίστηκε μια ατμόσφαιρα φροντίδας και ενδιαφέροντος</p> <p>§ Απαντήθηκαν οι ερωτήσεις του ασθενούς με ειλικρίνεια για να επιτευχθεί η βελτίωση της εμπιστοσύνης</p> <p>§ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να εκφράζει το θυμό του και τη λύπη του σχετικά με τις υπάρχουσες απώλειες</p> <p>§ Περιορίστηκε η αρνητική κριτική και ενθαρρύνθηκαν τα θετικά σχόλια για τον εαυτό του</p> <p>§ Διευκολύνθηκε η επικοινωνία μεταξύ του ασθενούς και της συντρόφου του</p>	<p>§ Ο ασθενής αρχίζει να προσαρμόζεται στις αλλαγές της εμφάνισης, της φυσικής και της πνευματικής λειτουργίας, του τρόπου ζωής και των ρόλων του, όπως φαίνεται από :</p> <p>§ Την έκφραση συναισθημάτων αυτοεκτίμησης και σεξουαλικής επάρκειας</p> <p>§ Τη διατήρηση των σχέσεων του με άτομα του περιβάλλοντος του</p> <p>§ Την ενεργητική συμμετοχή στις καθημερινές δραστηριότητες</p> <p>§ Το έκδηλο ενδιαφέρον για την προσωπική εμφάνιση</p> <p>§ Τη θέληση να συμμετέχει σε κοινωνικές εκδηλώσεις</p> <p>§ Τη συζήτηση για</p>

- § Εστιασθηκε η προσοχή στα συναισθήματα του ζευγαριού και βοηθήθηκαν στην αναγνώριση των αλλαγών που μπορούν να επηρεάσουν τη σχέση τους
- § Ενημερώθηκε ο ασθενής να υποστηρίζει τα προσβεβλημένα άκρα και να τα τακτοποιεί σε κατάλληλη θέση
- § Χρήση τεχνικών που δείχνουν αποδοχή στον ασθενή όπως άγγιγμα, συχνές επισκέψεις. Ενθαρρύνθηκαν οι συγγενείς να κάνουν το ίδιο
- § Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να χρησιμοποιεί βοηθητικά εξαρτήματα και βοηθήματα για την κίνηση ώστε να αυξηθεί ο βαθμός ανεξαρτησίας
- § Ενθαρρύνθηκαν τα άτομα του οικείου περιβάλλοντος να επιτρέπουν στον ασθενή να κάνει ότι είναι ικανός για να ξαναγίνει ανεξάρτητος και να αποκτήσει την αυτοεκτίμηση του
- § Χρησιμοποιήθηκαν εκφράσεις όπως αδύναμη, προσβεβλημένη και όχι κακή κατά την αναφορά στην ημίπληκτο πλευρά
- § Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να συνεχίσει να έχει κοινωνική δραστηριότητα και το συνηθισμένο ρόλο του και ενδιαφέροντα
- § Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να χρησιμοποιεί και ενημερώθηκε σχετικά με φορείς της πολιτείας και τις ομάδες υποστήριξης εγκεφαλικών επεισοδίων, λογοθεραπείας, σύμβουλο

αρχόμενο σχέδιο προσαρμογής του τρόπου ζωής του στις αλλαγές της φυσικής και πνευματικής λειτουργίας

σεξουαλικών σχέσεων, οικογενειακών, προσωπικών και / ή οικονομικών προβλημάτων

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
§ Αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης	§ Να αυτοεξυπηρετείται στα πλαίσια των φυσικών περιορισμών	§ Λήψη μέτρων για τη βελτίωση της ικανότητας του ασθενούς να εκτελεί δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης	<p>§ Εξηγήθηκε και δείχθηκε η χρήση αντικειμένων (οδοντόβουρτσα κ.λ.π)</p> <p>§ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να σιτίζεται μόνος</p> <p>§ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να ντύνεται μόνος</p> <p>§ Εξασφαλίστηκε εύκολη πρόσβαση στα αντικείμενα που χρειάζεται ο ασθενής</p> <p>§ Βοηθήθηκε ο ασθενής στις δραστηριότητες που δε μπορεί να εκτελέσει μόνος του</p> <p>§ Επαινέθηκαν όλες οι προσπάθειες και τα επιτεύγματα του</p> <p>§ Εξηγήθηκε στους συγγενείς η σημασία της ενθάρρυνσης και της διατήρησης στον ασθενή ενός ικανοποιητικού επιπέδου ανεξαρτησίας</p> <p>§ Τονίστηκε στον ασθενή η σημασία εφαρμογής των ασκήσεων που συστάθηκαν από το φυσιοθεραπευτή</p>	§ 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
<p>§ Ναυτία και εμετός</p>	<p>§ Ανακούφιση του ασθενούς από το αίσθημα ναυτίας και τους εμέτους</p> <p>§ Απαλλαγή του ασθενούς από το αίσθημα ναυτίας και εμέτου.</p>	<p>§ Τοποθέτηση του ασθενούς στην κατάλληλη θέση.</p> <p>§ Καταγραφή της ποσότητας, της σύστασης και της συχνότητας των εμέτων στο φύλλο νοσηλείας και τη λογοδοσία.</p> <p>§ Πλύση της στοματικής κοιλότητας μετά από κάθε έμετο.</p> <p>§ Χορήγηση αντιεμετικής αγωγής και διεγερτικά του ρινογαστρικού σωλήνα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.</p> <p>§ Μέτρηση αποβαλλόμενων υγρών και ηλεκτρολυτών.</p> <p>§ Απομάκρυνση των δυσάρεστων οσμών και εικόνων από το περιβάλλον.</p> <p>§ Ενθάρρυνση του ασθενούς να παίρνει βαθιές αναπνοές αργά όταν αισθάνεται ναυτία.</p>	<p>§ Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε ύπτια θέση χωρίς μαξιλάρι και το κεφάλι στο πλάι για αποφυγή εισρόφησης.</p> <p>§ Καταγράφηκαν συνολικά 4 έμετοι στο φύλλο νοσηλείας.</p> <p>§ Χορηγήθηκε Primperan amp 2mg x 3 iv και metoclopramide σύμφωνα με τις οδηγίες.</p> <p>§ Έγινε πλύση της στοματικής κοιλότητας κάθε 2 ώρες και μετά από κάθε έμετο.</p>	<p>§ Εξάλειψη συμπτωμάτων</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Ο ασθενής παρουσιάζει επιληπτική κρίση.</p>	<p>§ Ο ασθενής να επανέλθει στην φυσιολογική του κατάσταση προ της κρίσης.</p> <p>§ Ο ασθενής να περάσει την κρίση «Ε» χωρίς τραυματισμούς κατά την διάρκεια.</p> <p>§ Ο ασθενής να ηρεμήσει και να ξανά αποκτήσει συναίσθηση του χώρου και του χρόνου.</p>	<p>§ Αξιολόγηση του προσανατολισμού στο χρόνο, τον χώρο και στα πρόσωπα. Για να εκτιμηθεί το επίπεδο αντίληψης του ατόμου.</p> <p>§ Αξιολόγηση επιπέδου συνείδησης μέσω της αξιολόγησης της συνείδησης και της κλίμακας Γλασκώβης.</p>	<p>§ Ο ασθενής παρουσιάζει ανησυχία και προσπάθεια συνειδητοποίησης του χώρου και του χρόνου.</p> <p>§ Απομακρύνουμε τα αντικείμενα γύρω από τον ασθενή.</p> <p>§ Τοποθετούμε σε θέση ανάληψης, και διατηρούμε ανοιχτό τον αεραγωγό.</p>	<p>§ Ο ασθενής ανέκτησε τις αισθήσεις της χωρίς περαιτέρω τραυματισμούς.</p> <p>§ Το επίπεδο προσανατολισμού και συνείδησης επανήλθε στο φυσιολογικό.</p>

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Υπαραχνοειδής αιμορραγία αποτελεί έναν ιδιαίτερο τύπο εγκεφαλικής αιμορραγίας ο οποίος παρουσιάζεται κατά κύριο λόγο χωρίς την παρουσία κάποιων συμπτωμάτων. μπορεί να παρουσιαστεί σε οποιαδήποτε ηλικία και χρήζει επείγουσας αντιμετώπισης. Η συγκεκριμένη ασθένεια παρουσιάζεται στο 1-2% του γενικού πληθυσμού και παρατηρείται μια συνεχής αυξανόμενη τάση εμφάνισης της ενώ παράλληλα φαίνεται να υπάρχει και γεωγραφική κατανομή με σημαντικά αυξημένη συχνότητα σε συγκεκριμένα μέρη του κόσμου, καθώς και διαφορές ανάλογα με τη φυλή ή το φύλο.

Η συγκεκριμένη ασθένεια παρουσιάζεται λιγότερο συχνά στις ηλικίες 40-60, όμως μπορεί να παρουσιαστεί σε οποιαδήποτε ηλικία, ακόμα και σε παιδιά ενώ παράλληλα τα περιστατικά που παρουσιάζονται κάθε χρόνο στην Ελλάδα είναι περίπου 10 ως 15 ανά 100.000 πληθυσμού δηλαδή 1000 ως 1500 νέα περιστατικά.

Στους παράγοντες προδιάθεσης περιλαμβάνονται η αρτηριακή υπέρταση, η υπερλιπιδαιμία (υψηλή «χοληστερίνη» στο αίμα) και το κάπνισμα. Ωστόσο ορισμένες φορές δεν παρουσιάζονται παράγοντες προδιάθεσης και εμφανίζεται αιφνίδια χωρίς κάποια προειδοποίηση.

Η αρχική διαγνωστική προσέγγιση περιλαμβάνει την ενδελεχή λήψη ιατρικού ιστορικού και τη διενέργεια κλινικής εξέτασης. Αν και η κλινική εξέταση δεν μπορεί από μόνη της να θέσει τη διάγνωση, έχει σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό της κατάστασης του ασθενούς, κάνοντας χρήση διαφόρων εργαλείων βαθμονόμησης (grading scales) με τελικό σκοπό την πρόβλεψη της πορείας της νόσου.

Στη σύγχρονη ιατρική πρακτική, η κλινική εικόνα της συγκεκριμένης ασθένειας θα πρέπει να τεκμηριώνεται απεικονιστικά. Η μέθοδος εκλογής είναι η Αξονική Τομογραφία (Computed Tomography - CT) χωρίς την ενδοφλέβια χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας, η οποία διακρίνεται από πολύ υψηλά ποσοστά ευαισθησίας, ιδιαίτερα κατά την πρώτη μέρα από την έναρξη της αιμορραγίας (95%) και που συγκριτικά με την Μαγνητική Τομογραφία (MRI) διατηρεί το πλεονέκτημα της άμεσης και σχετικά εύκολης πρόσβασης.

Σχετικά με τη νοσηλευτική παρέμβαση και το ρόλο του νοσηλευτή στην υπαραχνοειδή αιμορραγία σκοπός είναι να προλάβει τυχόν επιπλοκές, οι οποίες θα καθυστερήσουν την αποκατάσταση. Ο στόχος αυτός καθορίζεται από την εισαγωγή στο νοσοκομείο και είναι διαρκής. Πιο συγκεκριμένα στους σκοπούς αναφέρονται: η πρόληψη τυχόν αναπηριών καθώς επίσης και η διόρθωση των ήδη υπάρχων. Παράλληλα η ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών

με την εμφάνιση της ασθένειας είναι πολύ σημαντική καθώς αλλάζει η ζωή των ασθενών και θα πρέπει να προσαρμοστούν σε μια νέα πραγματικότητα. Ο νοσηλευτής συμβάλλει στην ομαλή προσαρμογή τους και στην πρόληψη των κοινωνικών και ψυχολογικών προβλημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Γεωργόπουλος Χ. (2007). Υπαραχνοειδής αιμορραγία : «Κεραυνός εν αιθρία»

Διαθέσιμο στο <http://www.iatronet.gr/ygeia/nevrologia/article/3280/yparaxnoeidis-aimorragia-keravnos-en-aithria.html>

Νάτσης Κ. Ι., Γιγής Π. Ι., Τσικάρας Π. Δ.. (2003). Το περιφερικό και το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ.: Πασχαλίδης, Αθήνα.

Σαπουντζή-Κρεπιά Δ. (2004). Χρόνια ασθένεια και νοσηλευτική φροντίδα. Μια ολιστική προσέγγιση. Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα.

Σαχίνη-Καρδάση Α. - Πάνου Μ. (2006). Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Νοσηλευτικές Διαδικασίες, Εκδόσεις ΒΗΤΑ medical arts, Αθήνα.

Ξενόγλωσση

Crossman R. A. (2003). Νευροανατομία. Εκδόσεις: Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα.

Feigin V.L., Rinkel G.J., Lawes C.M. et al. (2005). “Risk factors for subarachnoid hemorrhage: an updated systematic review of epidemiological studies”. Stroke 36 (12): 2773–80.

Longmore M., Wilkinson I., Turmezei T., Cheung C. K. (2007). Oxford Handbook of Clinical Medicine, 7th edition. Oxford University Press.

Morgenstern LB., Hemphill JC III, Anderson C. et al. (2010). Guidelines for Management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association, Stroke 41, Dallas, p.2108-2129.

Netter Frank H. (2009). Παθολογία Νευρικό σύστημα. Ιατρικές Εκδόσεις: Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.

Suarez J.I., Tarr R.W., Selman W.R. (2006). “Aneurysmal subarachnoid hemorrhage”. New England Journal of Medicine.

Van Gijn J., Kerr R.S., Rinkel G.J. (2007). “Subarachnoid haemorrhage”. Lancet 369 (9558): 306–18. doi:10.1016/S0140-6736(07)60153-6.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

http://davaneloskonstantinos.blogspot.gr/2014/11/blog-post_9.html

<http://www.anaplasirehab.gr/>

http://www.anaplasirehab.gr/%CE%86%CF%81%CE%B8%CF%81%CE%B1/%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF/article_04.pdf

<http://s-lafazanos.gr/2014/12/01/aggeiakh-pathologia/>

