



**Α.Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ
Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

***« ΟΓΚΟΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ-ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 2001 ΚΑΙ 2003 ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΚΡΗΤΗΣ»***

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ***ΖΑΧΑΡΑΚΗ ΒΙΡΓΙΝΙΑ
ΚΟΝΤΟΝΙΚΟΣ ΒΑΪΟΣ
ΝΤΟΥΠΗ ΜΑΡΙΑ***

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΖΗΔΙΑΝΑΚΗΣ ΖΑΧΑΡΙΑΣ

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ 2005**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛ.
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <i>«Ανατομία του εγκεφάλου»</i>	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <i>«Φυσιολογία το εγκεφάλου»</i>	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <i>«Αιτιολογία-Παθογένεια»</i>	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <i>«Όγκοι εγκεφάλου-Είδη»</i>	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <i>«Κλινική εικόνα όγκων του εγκεφάλου»</i>	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 <i>«Παθολογοανατομική ταξινόμηση - Επιδημιολογία»</i>	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 <i>«Διαγνωστικές Εξετάσεις»</i>	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 <i>«Θεραπεία»</i>	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 <i>«Χημειοθεραπεία»</i>	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 <i>«Ακτινοθεραπεία»</i>	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11 <i>«Ανοσοθεραπεία»</i>	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12 <i>«Καρκίνος και πόνος»</i>	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13 <i>«Επίλογος</i>	70
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	72
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	87

Ευχαριστούμε θερμά τον καθηγητή μας κ.Ζηδιανάκη Ζαχαρία που με την πολύτιμη συμβολή και καθοδήγησή του μας βοήθησε να βγάλουμε εις πέρας αυτήν την εργασία. Ευχαριστούμε επίσης τη κ.Ρουμελιωτάκη που μας πρόσφερε τη βοήθειά της στο ερευνητικό μέρος της εργασίας, την κ.Καπιτσάκη από την οποία αντλήσαμε βασικές πληροφορίες σχετικά με την εκπόνηση της εργασίας και για την ηθική και ψυχολογική στήριξη καθώς και την κ.Ζαχαράκη Ευανθία για την πολύτιμη βοήθειά της στο κομμάτι της παρουσίασης της εργασίας μας.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι όγκοι του ΚΝΣ αποτελούν ένα ζοφερό αλλά ζωτικής σημασίας κεφάλαιο της νευρολογίας . Η μεγάλη τους σημασία αφορά τα εξής σημεία:

- εμφανίζουν μεγάλη ποικιλομορφία
- προκαλούν άφθονα νευρολογικά συμπτώματα λόγω του μεγέθους, της εντόπισης και διηθητικότητάς τους
- συνήθως καταστρέφουν τους ιστούς όπου εντοπίζονται και παρεκτοπίζουν αυτούς που τους περιβάλλουν
- συχνά οδηγούν σε αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης και είναι συχνά θανατηφόροι.

Ωστόσο, αυτή η θλιβερή κατάσταση σιγά σιγά αλλάζει εξαιτίας της προόδου της αναισθησιολογίας, των στερεοτακτικών και μικροχειρουργικών τεχνικών, της ακτινοθεραπείας και της χημειοθεραπείας.

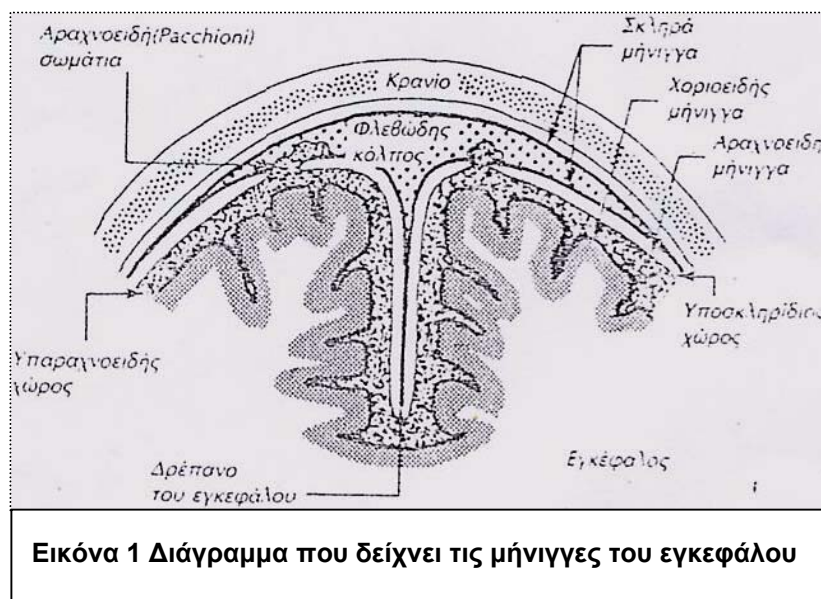
Το 1996 περίπου 400.000 άνθρωποι πέθαναν από καρκίνο στις Η.Π.Α. Από αυτούς περίπου 18.000 πέθαναν από πρωτοπαθή νεοπλάσματα του Κ.Ν.Σ , εκ των οποίων οι μισοί είχαν κακοήγη γλοιώματα. Αυτός ο αριθμός φαίνεται σχετικά μικρός, ωστόσο άλλοι 100.000 καρκινοπαθείς εμφάνιζαν κατά τον θάνατο τους προσβολή του εγκεφάλου τους από μεταστάσεις.

Αδρά μπορούμε να πούμε ότι τα περισσότερα πρωτοπαθή νεοπλάσματα του εγκεφάλου προέρχονται από νευρογλοιακά κύτταρα δηλαδή γλοιώματα, σχηματίζοντας μία κατηγορία που περιλαμβάνει αστροκυττώματα, ολιγοδενδρογλοιώματα, επενδυμώματα και έναν αριθμό σπανιότερων τύπων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

«Ανατομία του Εγκεφάλου»

Ο εγκέφαλος αποτελεί το σπουδαιότερο και μεγαλύτερο τμήμα του κεντρικού νευρικού συστήματος. Βρίσκεται μέσα στο οστέινο κρανίο και περιβάλλεται από τρία προστατευτικά υμενώδη περιβλήματα, τις μήνιγγες: την σκληρά, την αραχνοειδή και την χοριοειδή μήνιγγα.



Η κάτω επιφάνεια του εγκεφάλου είναι ανώμαλη και από την επιφάνεια αυτή αναδύονται ανά ζεύγη όλα τα εγκεφαλικά νεύρα εκτός του τροχλιακού. Η άνω και οι δύο πλάγιες επιφάνειες του εγκεφάλου είναι υπόκυρτες και προς τα επάνω καλύπτονται από τον θόλο του κρανίου.

Ο **εγκέφαλος** διαιρείται από κάτω προς τα πάνω στα εξής μέρη: τον προμήκη μυελό, την γέφυρα, τον μεσεγκέφαλο, την παρεγκεφαλίδα, τον διεγκέφαλο και τα ημισφαίρια

Ο **προμήκης μυελός** αποτελεί τμήμα του εγκεφάλου που σχηματίζεται από την διεύρυνση του νωτιαίου μυελού μετά την είσοδο του στην κρανιακή κοιλότητα και αποτελείται κυρίως από λευκή ουσία (αισθητικές και κινητικές οδοί).

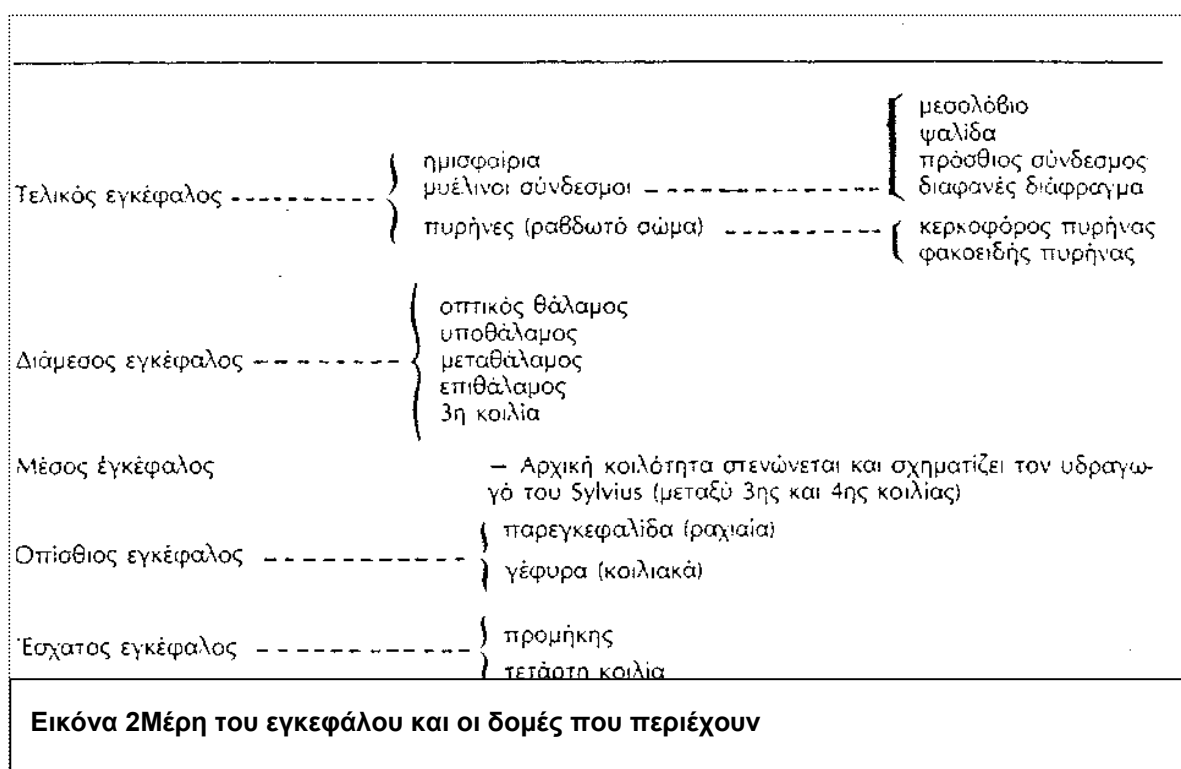
Η **γέφυρα** αποτελεί μέρος του εγκεφάλου, ακριβώς πάνω από τον προμήκη μυελό. Αποτελείται και αυτή κυρίως από λευκή ουσία. Ανάμεσα όμως υπάρχει και φαιά ουσία, όπου υπάρχουν αντανακλαστικά κέντρα.

Ο **μεσεγκέφαλος** είναι τμήμα του εγκεφάλου. Βρίσκεται μεταξύ της γέφυρας (κάτω), του διεγκεφάλου (πάνω) και της παρεγκεφαλίδας (πίσω). Αποτελείται κυρίως από λευκή ουσία, ενώ σε μερικά σημεία περιέχει και φαιά ουσία.

Ο **Διεγκέφαλος** αποτελείται από δύο μέρη: τον θάλαμο και τον υποθάλαμο.

Ο θάλαμος είναι μια μεγάλη στρογγυλή μάζα φαιάς ουσίας σε κάθε ημισφαίριο πλάγια απ' την Τρίτη κοιλία. Ενώ ο υποθάλαμος είναι φαιά ουσία που σχηματίζει το έδαφος και το κατώτερο μέρος των πλάγιων τοιχωμάτων της τρίτης ηλικίας.

Ο κυρίως εγκέφαλος αποτελείται από τα δύο ημισφαίρια, τα οποία μεταξύ τους

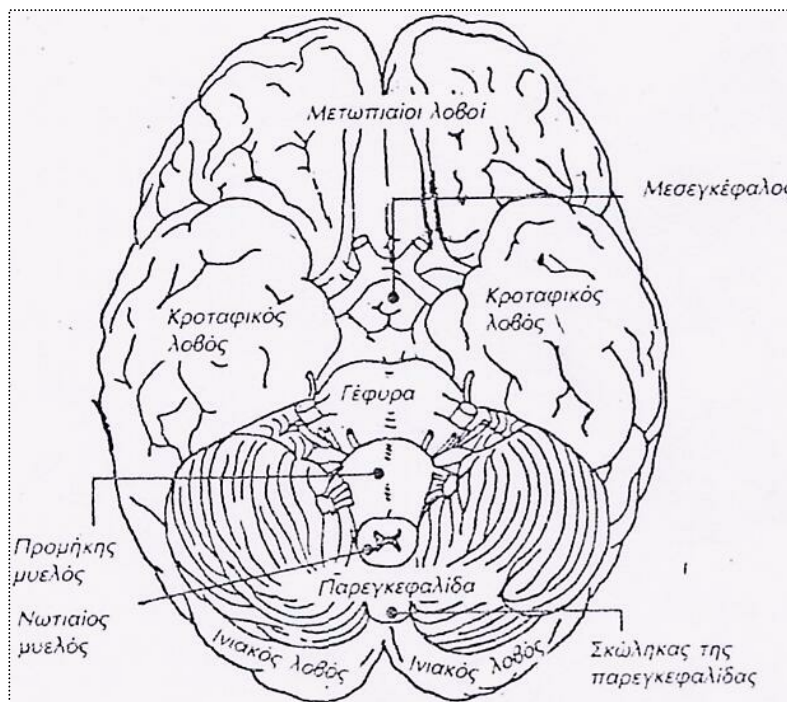


συνδέονται με εμμύελες νευρικές ίνες οι οποίες ονομάζονται σύνδεσμοι και το καθένα περικλείει μια σχισμοειδή κοιλότητα, η οποία ονομάζεται πλάγια κοιλία. Μια επιμήκης σχισμή διαιρεί τον κυρίως εγκέφαλο σε 2 ημισφαίρια που συνδέονται μεταξύ τους μόνο με μεσολόβιο (τυλώδες σώμα). Κάθε εγκεφαλικό ημισφαίριο υποδιαιρείται με αύλακες σε 5 λοβούς: μετωπιαίο, βρεγματικό, κροταφικό, ινιακό και τον κεντρικό λοβό.

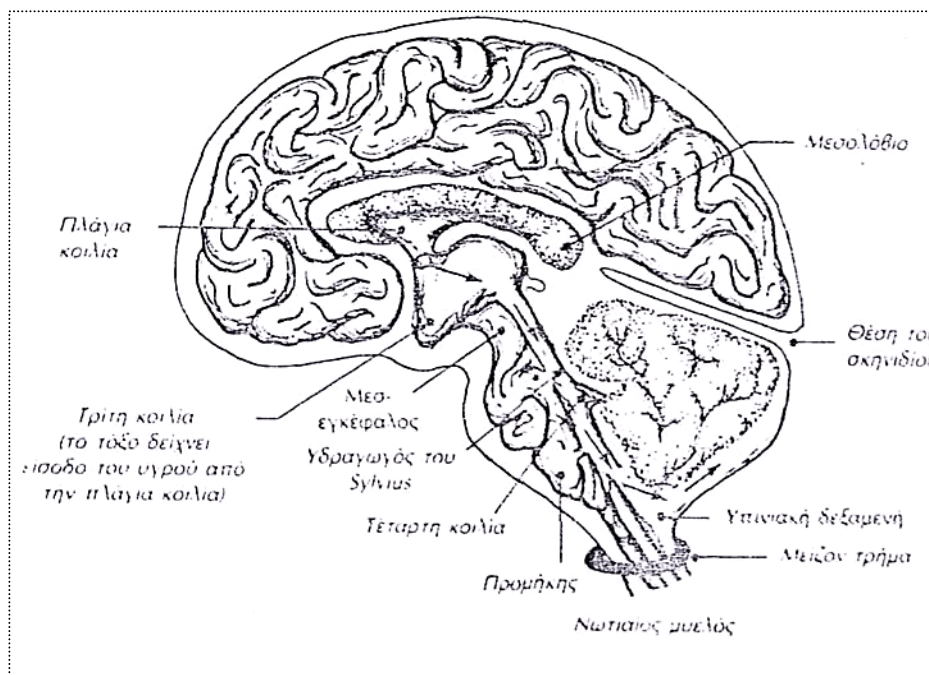
Τα ημισφαίρια εξωτερικά αποτελούνται από φαιά ουσία, που είναι τακτοποιημένη σε επάρματα που ονομάζονται έλικες και αύλακες. Η φαιά ουσία αποτελεί τον φλοιό του εγκεφάλου. Κάτω από τον φλοιό βρίσκεται η λευκή ουσία, η οποία αποτελείται από εμμύελες νευρικές ίνες, όπου υπάρχουν άφθονη νευρόγλοια και αγγεία χωρίς καθόλου νευρικά κύτταρα. Επίσης στην λευκή ουσία υπάρχουν μάζες φαιάς ουσίας σφηνωμένες

βαθιά στο πρόσθιο μέρος του ημισφαιρίου, που καλούνται βασικά γάγγλια ή εγκεφαλικοί πυρήνες και από τις πιο σπουδαίες είναι ο θάλαμος. Είναι λοιπόν ζωτικοί σταθμοί συλλογής και κατανομής των μηνυμάτων.

Η **παρεγκεφαλίδα** αποτελεί το δεύτερο σε μέγεθος τμήμα του ανθρώπινου εγκεφάλου: η επιφάνειά της έχει αύλακες και πολύ ελαφρώς επαρμένες έλικες. Εμφανίζει, μια μέση μοίρα, τον σκώληκα και 2 πλάγιες, τα ημισφαίρια της παρεγκεφαλίδας. Συνδέεται με τον κυρίως εγκέφαλο με δεσμίδες από λευκή ουσία, που ονομάζονται σκέλη (άνω, κάτω, μέσα).



Εικόνα 3 Κάτω μέρος της βασικής επιφάνειας που δείχνει το εγκεφαλικό στέλεχος και την παρεγκεφαλίδα



Εικόνα 4 Διαγράμμα πλάγιας όψης που δείχνει την ροή του εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Τα τόξα δείχνουν τη κατεύθυνση ροής

ΕΓΚΕΦΑΛΟΝΩΤΙΑΙΟ ΥΓΡΟ

Είναι διαφανές, άχρωμο υγρό, αλκαλικής αντίδρασης και η ποσότητα του είναι γύρω στα 60-100 λ. Ποικίλλει από άτομο σε άτομο και κατά ηλικία, ενώ αυξάνεται κατά πολύ σε ατροφίες εγκεφάλου, μηνιγγίτιδα κ.α. Περιέχει 1-3% στερεές ουσίες π.χ. σφαιρίνη, άλατα και λίγα λεμφοκύτταρα, τα οποία αυξάνονται σε φλεγμονές. Σε ίκτερο το υπαραχνοειδές υγρό χρωματίζεται κίτρινο, ενώ το ενδοκοιλιακό παραμένει άχρωμο. Παράγεται από την διήθηση του πλάσματος μέσα από ένα δίκτυο τριχοειδών σε κάθε κοιλία. Οι οδοί έλευσης του εγκεφαλικού υγρού είναι από τις πλάγιες κοιλίες στην τρίτη κοιλία, κατόπιν στον εγκεφαλικό υδραγωγό, μετά στην τέταρτη κοιλία, στον κεντρικό νωτιαίο σωλήνα, στον υπαραχνοειδή χώρο του εγκεφάλου και επιστρέφει στο αίμα μέσω των φλεβωδών κόλπων του εγκεφάλου.

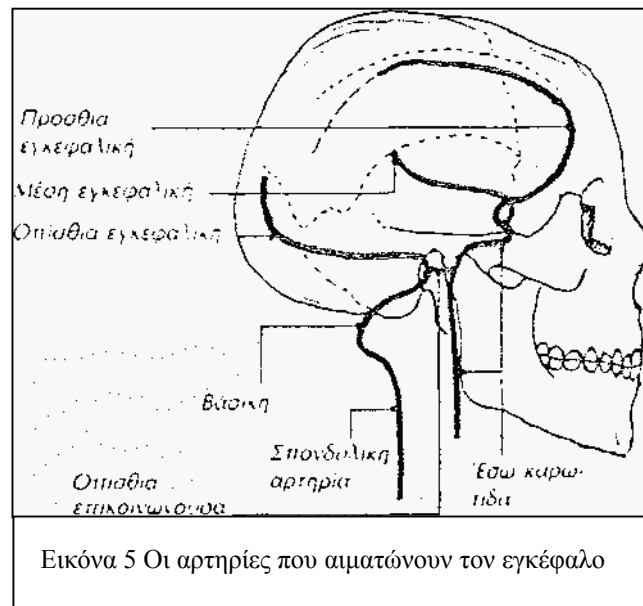
Αιμάτωση του εγκεφάλου :

Το αίμα φθάνει στον εγκέφαλο από τις δύο έσω καρωτίδες και από τις δύο σπονδυλικές αρτηρίες. Κάθε έσω καρωτιδική αρτηρία διαιρείται σε πρόσθια

εγκεφαλική και μέση εγκεφαλική αρτηρία. Η πρόσθια αιματώνει το μεγαλύτερο μέρος του μετωπιαίου και βρεγματικού και μέρος του κροταφικού λοβού.

Οι δύο σπονδυλικές αρτηρίες εισέρχονται στο κρανίο στο μείζον τρήμα και κατόπιν ενώνονται για να σχηματίσουν τη βασική αρτηρία. Η αρτηρία αυτή βρίσκεται στην κάτω επιφάνεια του εγκεφαλικού στελέχους. Με τους κλάδους της αιματώνει το στέλεχος και την παρεγκεφαλίδα. Τελικά διαιρείται στις οπίσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες που αιματώνουν την ινιακή περιοχή των εγκεφαλικών ημισφαιρίων.

Κάθε καρωτίδα συνδέεται με την αντίστοιχη οπίσθια εγκεφαλική αρτηρία μέσω της οπίσθιας επικοινωνούσας αρτηρίας και οι δύο πρόσθιες ενώνονται με την πρόσθια επικοινωνούσα αρτηρία. Υπάρχει λοιπόν ένας συνεχόμενος κύκλος αγγείων στην βάση του κρανίου. Οι σπονδυλικές αρτηρίες, δίνουν κλάδους που κατευθύνονται προς τα κάτω και αιματώνουν τον νωτιαίο μυελό.



Κεφάλαιο 2ο

«Φυσιολογία του εγκεφάλου»

Καθένα από τα μέρη του εγκεφάλου εκτελεί κάποιες λειτουργίες, οι οποίες αποτελούν την φυσιολογία αυτού. Έτσι λοιπόν: στον προμήκη μυελό υπάρχουν σπουδαία αντανακλαστικά κέντρα όπως είναι το καρδιακό, αγγειοκινητικό, αναπνευστικό, το κέντρο κατάποσης, εμετού, βήχα κ.λ.π. Η γέφυρα άγει ώσεις μεταξύ νωτιαίου μυελού και διαφόρων μερών του εγκεφάλου και περιέχει αντανακλαστικά κέντρα για τα κρανιακά νεύρα V, VI, VII και VIII.

Ο μεσεγκέφαλος άγει ώσεις μεταξύ νωτιαίου μυελού και διαφόρων μερών του εγκεφάλου και περιέχει αντανακλαστικά κέντρα για τα κρανιακά νεύρα III και IV.

Στις λειτουργίες του θαλάμου υπάγονται η συνείδητη αναγνώριση των ακατέργαστων αισθήσεων πόνου, θερμοκρασίας και αφής.

Στις λειτουργίες του υποθαλάμου υπάγονται:

- πολλά ανώτερα αντανακλαστικά κέντρα που ενοποιούν τις αυτόνομες λειτουργίες. Σχηματίζει επίσης ένα σπουδαίο μέρος της νευρικού οδού δια του οποίου ανώτερες εγκεφαλικές λειτουργίες μπορούν να επηρεάσουν τις αυτόνομες ζωτικές λειτουργίες. Είναι πιθανόν υπεύθυνος για την δημιουργία ψυχοσωματικών νοσημάτων.

- Ρύθμιση της λειτουργίας τόσο του πρόσθιου, όσο και του οπίσθιου λοβού της υπόφυσης. Οι υποθαλαμικοί νευρώνες εκκρίνουν CRH, ο οποίος διεγείρει τον πρόσθιο λοβό του αδένος για έκκριση της ACTH, ενώ άλλοι συνθέτουν την ADH (αντιδιουρητική ορμόνη).

- Ορισμένοι υποθαλαμικοί νευρώνες λειτουργούν ως κέντρα ορέξεως και ως κέντρα υπερκορεσμού. Αυτά τα κέντρα ρυθμίζουν την όρεξη και την λήψη της τροφής.

Κάποιοι υποθαλαμικοί νευρώνες λειτουργούν ως θερμορυθμιστικά κέντρα με ώσεις προς τα κατώτερα αυτόνομα κέντρα για αγγειοσύσπαση, αγγειοδιαστολή και εφίδρωση και προς τα σωματικά κέντρα για ρίγος.

- Διατήρηση της κατάστασης της αϋπνίας.

Στις λειτουργίες του κυρίως εγκεφάλου συμπεριλαμβάνονται γενικά όλες οι ενσυνείδητες διεργασίες όπως η ανάλυση, η ολοκλήρωση και ερμηνεία των αισθήσεων, ο έλεγχος των εκούσιων κινήσεων, η χρησιμοποίηση και κατανόηση της ομιλίας και όλων των διανοητικών λειτουργιών.

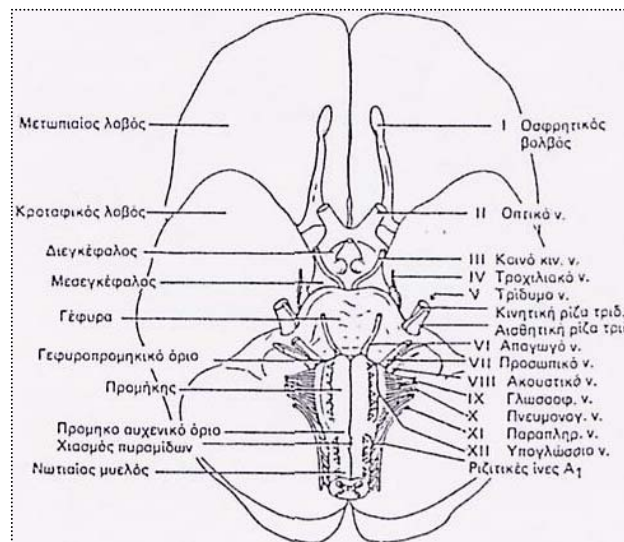
Στις λειτουργίες της παρεγκεφαλίδας υπάγονται:

1. Ο συνεργατικός έλεγχος επί των σκελετικών μυών.

η φυσιολογική θέση του σώματος καθώς και η διατήρηση της ισορροπίας.

Λειτουργίες του εγκεφαλονωτιαίου υγρού

- α) Χρησιμεύει για την ανταλλαγή της ύλης και την απομάκρυνση απ' τα κεντρικά νευρικά όργανα δηλητηριωδών ουσιών.
- β) Προασπίζει τον εγκέφαλο από εσωτερικές και εξωτερικές πιέσεις.
- γ) Συμβάλλει στην καλύτερη κυκλοφορία του φλεβικού αίματος στον εγκέφαλο.
- δ) Προφυλάσσει τα αγγεία της βάσης του εγκεφάλου, από το βάρος των υπερκειμένων τμημάτων.



εικόνα 6 Η ανάδυση των 12 εγκεφαλικών συζυγίων από τη βασική επιφάνεια

Εγκεφαλικά νεύρα

Τα εγκεφαλικά νεύρα ξεκινούν από τον εγκέφαλο (βρίσκονται δηλ. αρχικά μέσα στο κρανίο) και περνώντας από τρίμματα διαμοιράζονται σε διάφορα μέρη του σώματος. Τα εγκεφαλικά νεύρα απαρτίζονται σε 12 ζεύγη, απ' τα οποία τα τρία έχουν χαρακτήρα αποκλειστικά αισθητικό.

Αυτά είναι: 1) Το οσφρητικό νεύρο, 2) Το οπτικό, 3) Το ακουστικό, που μας επιτρέπουν αντίστοιχα να αισθανόμαστε τις οσμές, να βλέπουμε και να ακούμε.

Πέντε ζεύγη είναι αποκλειστικά κινητικά, τα εξής:

1. Το κοινό οφθαλμικό κινητικό νεύρο που κινεί τους οφθαλμούς και νευρώνει τους τέσσερις από τους 6 μυς του οργάνου αυτού, υψώνει το κάτω βλέφαρο και είναι υπεύθυνο για την Μίωση
2. Το τροχλιακό νεύρο, που νευρώνει τον άνω λοξό μυ του οφθαλμού και κινεί τον οφθαλμό προς τα κάτω και προς τα πλάγια.
3. Το απαγωγό νεύρο, που νευρώνει τον έξω ορθό μυ του οφθαλμού, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την απαγωγή του οφθαλμού
4. Το παρασυμπληρωματικό νεύρο, που εν μέρει ενώνεται με το πνευμονογαστρικό και εν μέρει νευρώνει τους μυς -στερνοκλειδομαστοειδή και τραπεζοειδή.
5. Το υπογλώσσιο νεύρο, που κινεί την γλώσσα.

Τέσσερα απ' τα ζεύγη των εγκεφαλικών νεύρων είναι μικτά, δηλαδή εν μέρει διαμοιράζονται στους μυς και εν μέρει δέχονται ερεθίσματα απ' ορισμένα τμήματα του σώματος μας. Στην αισθητική ζώνη τα νεύρα αυτά έχουν γάγγλια. Τα τέσσερα μικτά εγκεφαλικά νεύρα είναι:

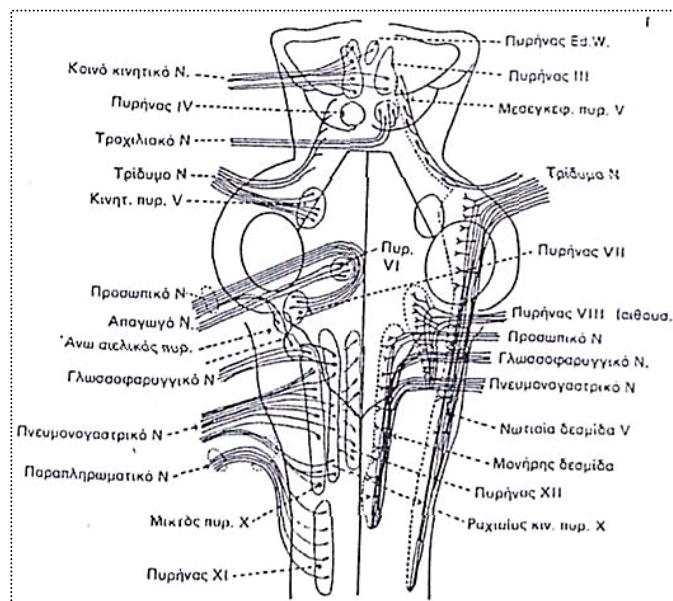
1) Το τρίδυμο νεύρο, που κατά την πορεία του προτού βγεί απ' το κρανίο συναντά το μηνοειδές γάγγλιο, όπου βρίσκεται ο αισθητικός πυρήνας του τρίδυμου. Το νεύρο αυτό μετά το γάγγλιο χωρίζεται σε 3 κλάδους, οι οποίοι είναι: το οφθαλμικό νεύρο, το άνω γναθικό νεύρο και το κάτω γναθικό νεύρο. Το οφθαλμικό νεύρο είναι αισθητικό και διαμοιράζεται στο δέρμα της οφθαλμικής κόγχης.

Το άνω γναθικό νεύρο είναι επίσης αισθητικό και διαμοιράζεται στο δέρμα των παρειών και στα δόντια της άνω γνάθου. Το κάτω γναθικό νεύρο είναι μεικτό. Το αισθητικό τμήμα, διακλαδίζεται στα δόντια του κάτω οδοντικού τόξου, ενώ το κινητικό τμήμα νευρώνει μυς του στόματος και του τραχήλου.

2) Το προσωπικό νεύρο νευρώνει τους μμικούς μυες του προσώπου. Έχει όμως και ένα αισθητικό τμήμα που συλλέγει τις γευστικές εντυπώσεις της γλώσσας και μετέχει στον ερεθισμό της εκκρίσεων των σιελλογόνων αδένων.

3) Το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο, όπου το κινητικό τμήμα του κατευθύνεται προς μερικούς μυς του φάρυγγος και της γλώσσας, ενώ το αισθητικό νευρώνει τον βλενογόνο των ιδίων οργάνων.

4) Το πνευμονογαστρικό νεύρο, νευρώνει, κινητικά και αισθητικά την καρδιά και τους πνεύμονες (με τους βρόγχους, την τραχεία και τον λάρυγγα), το στομάχι και το έντερο με όλους τους προσαρτημένους αδένες. Το πνευμονογαστρικό είναι το κλασσικό νεύρο των σπλάχνων.



εικόνα 7

Σχηματική παράσταση των κρανιακών πυρήνων και των αντίστοιχων νεύρων κατά μήκος του εγκεφαλικού στελέχους. Κινητικοί πυρήνες και αισθητικές ίνες για λόγους απλούστευσης απεικονίζονται δεξιά.

Κεφάλαιο 3ο

«Αιτιολογία – Παθογένεια»

Η αιτιοπαθογένεια των όγκων του νευρικού συστήματος, μένει εν πολλοίς αδιευκρίνιστη. Συνοπτικά έχουν διατυπωθεί μέχρι τώρα οι πιο κάτω παράγοντες και θεωρίες:

1. Κληρονομικοί παράγοντες

Δεν επισημαίνονται για την πλειονότητα των όγκων εκτός ίσως από τα ρετινοβλαστώματα, που κληρονομούνται με επικρατητικό χαρακτήρα..Υπάρχουν κάποια οικογενή σύνδρομα , που περιλαμβάνουν στην συμπτωματολογία τους την εμφάνιση πολλαπλών συνήθως όγκων του Κ.Ν.Σ. Αυτά είναι:

- α) Ηβώδης (φυματιώδης) σκλήρυνση
- β) Νευροϊνωμάτωση

2. Χημικοί παράγοντες

Η χρήση οινόπνεύματος και καπνού αποτελούν τους συχνότερους παράγοντες κινδύνου για την καρκινογένεση στον εγκέφαλο.Άλλοι δυνητικοί καρκινογόνοι παράγοντες είναι η μαριχουάνα και οι επαγγελματικές εκθέσεις όπως η επεξεργασία του νικελίου, η έκθεση σε υφαντικές ίνες και η επεξεργασία του ξύλου.

3. Διαιτητικοί παράγοντες

Πιστεύεται ότι οι διαιτητικοί παράγοντες σχετίζονται με το 40-60% των περιβαλλοντικών κακοήθων όγκων. Οι διαιτητικές ουσίες μπορεί να είναι προστατευτικές(προενεργές), καρκινογόνες ή συν-καρκινογόνες. Ο κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου αυξάνεται εξ' αιτίας μακροχρόνιας λήψης καρκινογόνων και συν-καρκινογόνων ουσιών ή χρόνιας απουσίας προενεργών ουσιών στη διαίτα.

Διαιτητικές ουσίες που συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης κακοήθων όγκων ,περιλαμβάνουν λίπη, αλκοόλ, παστά και καπνιστά κρέατα και τροφές που περιέχουν νιτρικά και νιτρώδη άλατα.

4. Η θεωρία των ανοσολογικών μηχανισμών

Το νευρικό σύστημα θεωρείται ότι κατέχει σχετικά προνομιακή θέση από ανοσολογική άποψη, γιατί δεν επηρεάζεται αλλά και δεν επηρεάζει ανοσομεταβολές, που μπορεί να συμβούν στον υπόλοιπο οργανισμό. Το κεντρικό, νευρικό σύστημα επιτρέπει την ανάπτυξη όγκων που σε οποιοδήποτε άλλο σύστημα θα είχαν εξουδετερωθεί από ανοσολογικούς μηχανισμούς, γεγονός που δικαιολογεί την συχνότερη εμφάνιση πρωτοπαθών λεμφωμάτων του εγκεφάλου σε ασθενείς με σύνδρομο επίκτητης ανοσοανεπάρκειας και σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση οργάνων.

5. Η θεωρία της σωματικής μετάλλαξης των κυττάρου.

Πρόκειται για μια αρχική διαταραχή των γενετικών στοιχείων που καθορίζουν τον τρόπο και τον ρυθμό αύξησης του κυττάρου, οδηγεί σε μια σειρά μεταλλάξεων με αποτέλεσμα την νεοπλασία. Η διαταραχή προκαλείται από έναν παράγοντα X, που μπορεί να είναι ιός, χημική ουσία ή ακτινοβολία-γ, με αποτέλεσμα τα θυγατρικά κύτταρα να χάσουν την ικανότητα για διαφοροποίηση και να διαιρούνται απεριόριστα.

Κεφάλαιο 4ο

«Όγκοι εγκεφάλου – Είδη»

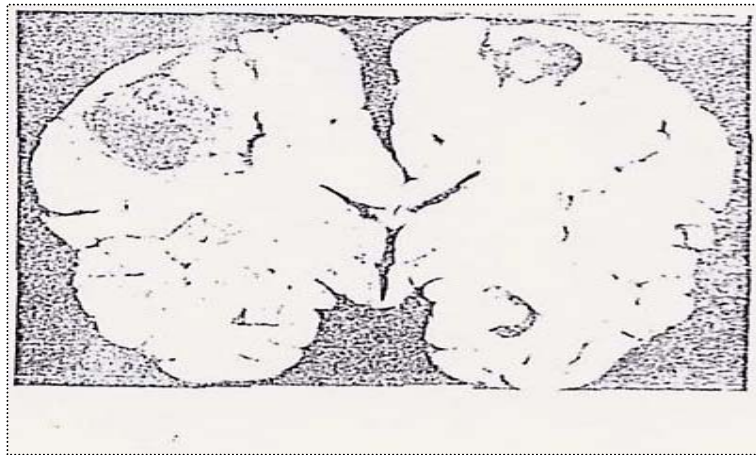
Διακρίνουμε δύο ομάδες όγκων:

Στην 1η ομάδα η ανάπτυξη των όγκων, αρχίζει κοντά στον φλοιό του εγκεφάλου με τάση να δίνει στα πρώτα στάδια επιληπτικές εκδηλώσεις. Στην 2η ομάδα, η ανάπτυξη των όγκων, αρχίζει απ' το βάθος του ημισφαιρίου με τάση να δίνει στα αρχικά στάδια συμπτώματα από έκπτωση λειτουργιών.

Αντιπροσωπευτικοί όγκοι στην 1^η ομάδα είναι:

α) Μεταστατικοί όγκοι

Είναι κακοήθεις όγκοι ταχείας εξέλιξης της μέσης και μεγάλης ηλικίας, που αναπτύσσονται συνήθως κοντά στον εγκεφαλικό φλοιό. Αποτελούν το 20 με 25% περίπου των εγκεφαλικών όγκων και αποτελούν κατά κύριο λόγο μεταστάσεις, που οφείλονται σε διασπορά κακοηθών κυττάρων από διάφορες πρωτοπαθείς εστίες. Η μικροσκοπική δομή του όγκου είναι ανάλογη με την πρωτοπαθή εστία. Η εντόπιση είναι συχνότερη στους βρεγματικούς και κροταφικούς λοβούς.



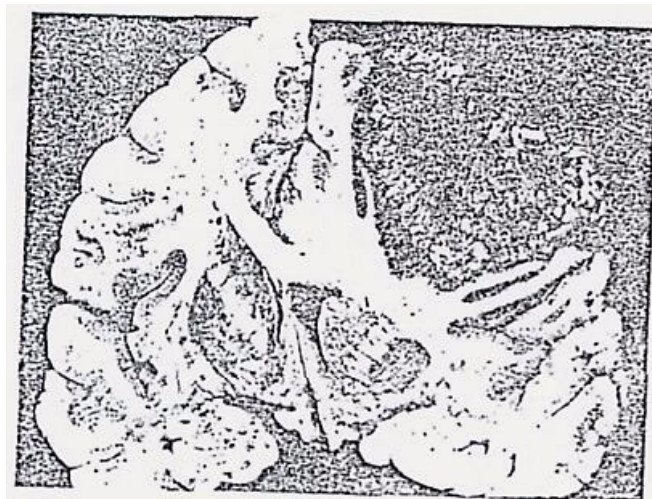
εικόνα 8

Πολλαπλές
μεταστάσεις

στον εγκέφαλο από πρωτοπαθή καρκίνο του πνεύμονος. Διακρίνονται δύο μεγάλες μάζες στο ανώτερο μέρος των ημισφαιρίων και μια μικρότερου μεγέθους κοντά στην αριστερή νήσο του Reil.

β) Μηνιγγώματα.

Είναι καλοήθεις όγκοι της νεαρής ενήλικης ηλικίας με βραδεία εξέλιξη. Αναπτύσσεται στις μηνιγγες και επηρεάζουν εξ' αρχής τον εγκεφαλικό φλοιό. Αποτελούν το 18% περίπου των εγκεφαλικών όγκων. Είναι μάζες σφαιρικές, καλά περιγεγραμμένες μέσα σε κάψα, στερεά προσκολλημένες στις μηνιγγες και προκαλούν συμπτώματα από πίεση, από παρεκτόπιση και σπάνια από διήθηση του παρεγχύματος. Οι πιο συχνές θέσεις εντόπισης τους είναι η κυρτότητα του κρανίου κοντά στους φλεβώδεις κόλπους, την βάση του κρανίου και τον οπίσθιο βόθρο.



Μηνιγγίωμα της παραοβελιαίας περιοχής στο κυρτό του αριστερού ημισφαιρίου. Ο όγκος πιέζει και αποωθεί, αλλά δε διηθεί το εγκεφαλικό παρέγχυμα.

γ) Πολύμορφο γλοιοβλάστωμα

Είναι πρωτοπαθής κακοήθης εγκεφαλικός όγκος, που συχνότερα αναπτύσσεται στο ημισφαίριο και κατά προτίμηση στην μέση ηλικία. Αναπτύσσεται μέσα στην λευκή ουσία. Αποτελεί περίπου το 12% των εγκεφαλικών όγκων και το 1/3 των όγκων της κατηγορίας των γλοιομάτων. Είναι το πιο κακόηθες γλοίωμα και ο κατ'εξοχήν κακοήθης πρωτοπαθής όγκος του εγκεφάλου και προέρχεται από εγκεφαλικό νευρογλοιακό ιστό. Μακροσκοπικά είναι όγκος μαλθακός, νεκρωτικός και αιμορραγικός, με τάση να διεισδύει μέσω του μεσολοβίου στο άλλο ημισφαίριο. Συχνότερη εντόπιση είναι στην μετωποκροταφική περιοχή. Μικροσκοπικά υπάρχει ποικιλία μεγέθους κυττάρων και σχηματισμός νευρογλοιακών κυττάρων σε διάφορα στάδια ωρίμανσης.

δ) Αστροκύτωμα ή γλοίωμα 1ου ή 2ου βαθμού

Είναι πρωτοπαθής όγκος της μέσης ηλικίας με συχνότερη εντόπιση στο εγκεφαλικό ημισφαίριο. Είναι σχετικά καλοήθης όγκος με βραδεία εξέλιξη σε διάστημα ετών και με αρχική ανάπτυξη στην λευκή ουσία στο βάθος του ημισφαιρίου. Αποτελεί το 13% περίπου των όγκων του εγκεφάλου. Μακροσκοπικά, είναι όγκος συμπαγής, διεισδυτικός με τάση να σχηματίζει κυστικές κοιλότητες και να διεισδύει στο αντίθετο ημισφαίριο μέσω του μεσολοβίου. Συχνότερη εντόπιση είναι η μετωποκροταφική περιοχή. Μικροσκοπικά υπάρχει αφθονία αστροκυττάρων, συχνά με εκφυλιστικές παραλλαγές.

Εικόνα 10 Αστροκύττωμα του ημισφαιρίου.

Ο όγκος αναπτύσσεται διάχυτα στο βάθος του ημισφαιρίου και προκαλεί παρεκτόπιση του κοιλιακού συστήματος προς το αντίθετο πλάγιο. Η όψη του όγκου δεν εμφανίζει την «κακοήθη» εικόνα, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του γλοιοβλαστώματος.

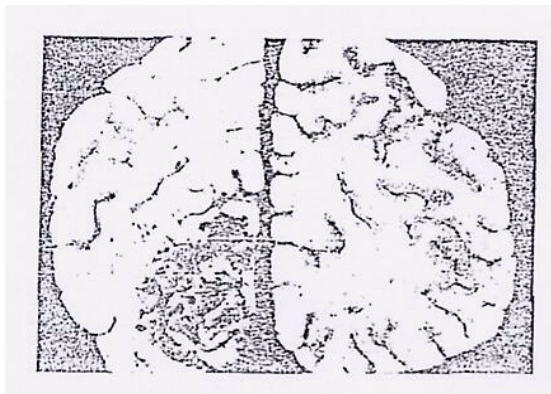


ε) Ολιγοδενδρογλοίωμα.

Αποτελεί το 8% περίπου των όγκων του εγκεφάλου. Η εξέλιξή του και η ανάπτυξή του είναι όπως στο αστροκύττωμα, αλλά προσβάλλει νεότερα άτομα (30-40 ετών). Είναι όγκος συμπαγής με πολλαπλές αβεστώσεις. Μικροσκοπικά είναι κυτταροβριθής όγκος με στρογγυλά κύτταρα σαν μωσαϊκό.

στ) Αγγειώματα.

Αυτά αποτελούν αγγειακές δυσπλασίες της νεαρής ηλικίας με βραδεία καλοήγη εξέλιξη, που αναπτύσσονται στον φλοιό και επεκτείνονται σε βάθος. Τα αγγειώματα αποτελούν το 5% περίπου των εγκεφαλικών όγκων. Διακρίνονται σε τελεαγγειεκτασίες, σε φλεβικά αγγειώματα και σε αρτηριοφλεβικά αγγειώματα. Τα αγγειώματα του ημισφαιρίου αναπτύσσονται συνήθως στην πορεία της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας.



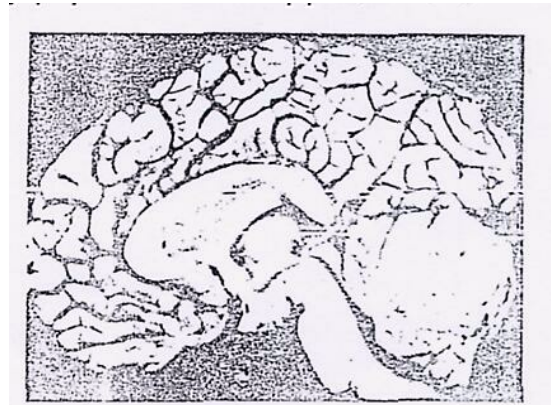
εικόνα 11

Αρτηριοφλεβικό αγγείωμα στην κατανομή της οπίσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας με βαθιά διείσδυση μέσα στο παρέγχυμα. Φανεροί είναι οι μεγάλοι αγγειακοί χώροι, οι οποίοι αποτελούν ανώμαλα διευρυμένα αγγεία.

Οι πιο αντιπροσωπευτικοί όγκοι της 2ης ομάδας είναι:

α) Το μυελοβλάστωμα

Είναι ταχείας εξέλιξης κακοήθης πρωτοπαθής όγκος της ομάδας των γλοιωμάτων. Είναι κατ' εξοχήν όγκος της παιδικής ηλικίας. Η αρχική του ανάπτυξη ξεκινά απ' την οροφή της 4ης κοιλίας αντίστοιχα με τον σκώληκα. Αποτελεί το 25% των όγκων της παιδικής ηλικίας. Μακροσκοπικά, εμφανίζεται σαν μαλακή μάζα που διεισδύει στην παρεγκεφαλίδα και τελικά αποφράσσει την τέταρτη κοιλία. Τμήματα του όγκου συχνά διασπείρονται στον υπαραχνοειδή χώρο καθώς και στο νωτιαίο μυελό. Μικροσκοπικά, είναι όγκος κυτταροβριθής σχηματίζοντας συγκεντρικούς σχηματισμούς γύρω από τα αγγεία.



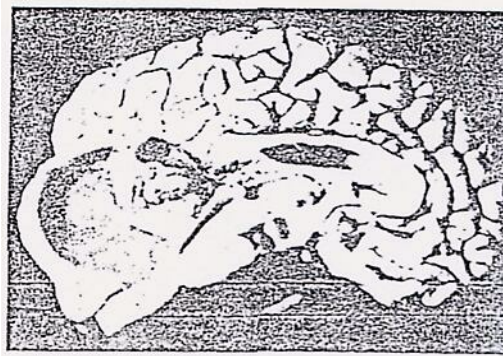
εικόνα 12 Μυελοβλάστωμα. Ο όγκος αναπτύσσεται από την οροφή της IV κοιλίας και διεισδύει μέσα στην παρεγκεφαλίδα

β) Επενδύωμα της 4ης κοιλίας

Είναι σχετικά ταχείας ανάπτυξης όγκος της ομάδας των γλοιωμάτων. Είναι κατ' εξοχήν όγκος της παιδικής ηλικίας, που ξεκινά απ' το έδαφος της 4ης κοιλίας. Αποτελεί το 12% των όγκων αυτής της ηλικίας. Επενδυώματα μπορούν να αναπτυχθούν και σε άλλα μέρη του κοιλιακού συστήματος. Τα επενδυώματα έχουν διαφορετικού βαθμού κακοήθεια.

γ) Παρεγκεφαλιδικό αστροκύττωμα

Είναι όγκος βραδείας εξέλιξης της παιδικής ηλικίας που αναπτύσσεται στο βάθος του παρεγκεφαλιδικού ημισφαιρίου. Μακροσκοπικά, είναι όγκος συμπαγής ή κυστικός. Το παρεγκεφαλιδικό αστροκύττωμα εμφανίζεται σαν οζίδιο στο τοίχωμα της κύστης. Ο συμπαγής όγκος είναι διάχυτος και διηθητικός.



Εικόνα 13 Παρεγκεφαλιδικό κυστικό αστροκύτωμα. Ο κύριος όγκος παίρνει τη μορφή όζου (δε φαίνεται στην εικόνα} που είναι προσκολλημένος στο τοίχωμα μεγάλης κυστικής περιοχής.

δ) Υποσκληνίδιο μηνιγγίωμα και μηνιγγίωμα του παρεγκεφαλιδικού ημισφαιρίου.

Είναι όγκοι καλοήθεις βραδείας εξέλιξης σε άτομα νεαρής και μέσης ηλικίας. Το υποσκληνίδιο μηνιγγίωμα εξορμά από το σκληνίδιο της παρεγκεφαλίδας, ενώ το μηνιγγίωμα του παρεγκεφαλιδικού ημισφαιρίου από τις μήνιγγες στην πλάγια ή κάτω επιφάνεια της παρεγκεφαλίδας ή την γεφυροπαρεγκεφαλιδική γωνία.

ε) Αγγειοβλάστωμα της παρεγκεφαλίδας

Είναι όγκος της μέσης ηλικίας με σχετικά βραδεία εξέλιξη. Συχνά υπάρχουν αγγειώματα στον αμφιβληστροειδή και κυστική εκφύλιση του παγκρέατος και των νεφρών. Μακροσκοπικά ο όγκος έχει την μορφή οζιδίου στο τοίχωμα μεγάλης κύστης. Μικροσκοπικά, έχει ανώριμους αγγειακούς χώρους.

Οι όγκοι της 3ης ομάδας με το σύνδρομο της ενδοκρανίας υπέρτασης είναι:

α) Κολλοειδής κύστη της 3ης κοιλίας: είναι κυστικός όγκος, που κρέμεται από το πρόσθιο άκρο της οροφής της τρίτης κοιλίας και αναπτύσσεται ελεύθερα μέσα στην κοιλία.

β) *Κωναρίωμα* : είναι σπάνιος όγκος, καλά περιγεγραμμένος σε κάψα ή άλλοτε κακοήθης και διηθητικός που εξορμά από το κωνάριο στο πίσω μέρος της τρίτης κοιλίας. Στην πορεία του ο όγκος αποκλείει την τρίτη κοιλία και πιέζει τον υδραγωγό.

γ) *Επενδύωμα της 3ης κοιλίας*: όγκος που αναπτύσσεται από το πίσω τοίχωμα της τρίτης κοιλίας και εμποδίζει την αποχέτευση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού.



εικόνα 14 Επενδύωμα της τρίτης κοιλίας με διήθηση του οπτικού νεύρου

Οι όγκοι της 4^{ης} ομάδας με το σύνδρομο των κρανιακών νεύρων είναι:

α) *Μηνιγγίωμα της οσφρητικής αύλακας*

Πρόκειται για βραδείας εξέλιξης όγκο της νεαρής-μέσης ηλικίας, που εξορμάται από τους μήνιγγες της περιοχής της οσφρητικής ταινίας.

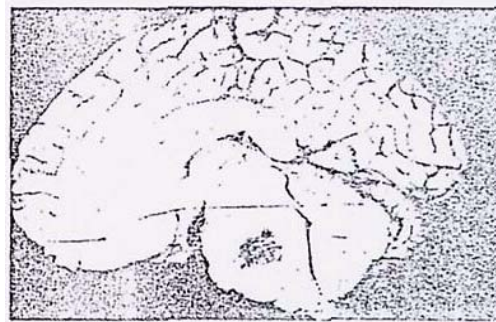
β) *Παραεπίπιο και υπερεπίπιο μηνιγγίωμα:*

Το μεν πρώτο ξεκινά από τα πλάγια του τούρκικου εφιπίου ή από το σπογγώδη κόλπο. Δίνει διαταραχές στα οφθαλμοκινητικά νεύρα από τον 1ο και 2^ο κλάδο του τριδύμου.

γ) *Γλοίωμα του στελέχους:*

Είναι όγκος παιδικής και νεαρής ηλικίας. Πρόκειται για αστροκύττωμα ή σπογγιοβλάστωμα. Ο όγκος αναπτύσσεται συνήθως στην γέφυρα ή και στον

μεσεγκέφαλο. Στην μακροσκοπική εξέταση, εμφανής είναι η υπερτροφική εμφάνιση της γέφυρας.



εικόνα15

Γλοίωμα του εγκεφαλικού στελέχους. Στην περίπτωση αυτή πρόκειται για αστροκύτωμα με μετάλλαξη προς γλοιοβλάστωμα. Χαρακτηριστική είναι η περιοχή νέκρωσης και αιμορραγίας στη μεσότητα της μάζας. Η IV κοιλία και ο υδραγωγός έχουν υποστεί ικανού βαθμού συμπίεση.

δ) Όγκοι του επιφάρυγγα με ενδοκρανιακή επέκταση:

Είναι κακοήθεις όγκοι του επιφάρυγγα ή ρινοφάρυγγα που επεκτείνονται προς τον σφηνοειδή κόλπο.

Στην 5η ομάδα με το σύνδρομο της τύφλωσης, ανήκουν οι όγκοι:

α) *Γλοίωμα του οπτικού νεύρου:*

Είναι όγκος της πρώτης παιδικής ηλικίας με βραδεία εξέλιξη που ξεκινά από το οπτικό νεύρο με προς τα πίσω επέκταση ή που η κύρια ανάπτυξη του είναι προς το χίασμα. Άρρωστοι με νευροϊνωμάτωση έχουν συχνότητα 25% γλοιωμάτων του οπτικού νεύρου.

β) *Αδενώματα της υπόφυσης:*

Είναι όγκοι της υπόφυσης που εξελίσσονται με βραδύτητα από τον πρόσθιο λοβό. Αποτελούν το 7% περίπου των εγκεφαλικών όγκων. Διακρίνονται σε αδενώματα με υπερέκκριση αυξητικής ορμόνης, υπερέκκριση αδρενοκορτικοτρόπου ορμόνης ACTH, υπερέκκριση προλακτίνης και σε μικτά ή και σε μη-εκκριτικά αδενώματα. Τα αδενώματα της υπόφυσης, εκτός από τα βασεόφιλα, προκαλούν διεύρυνση του τούρκικου επιπέου και βγαίνουν έξω από αυτό.

γ) *Υπερεπίπιο μηνιγγίωμα:*

Ο όγκος αυτός προκαλεί αμφικροταφική ημιανοψία και οπτική ατροφία. Μπορεί να βρεθούν ασβετώσεις πάνω από το εφίπιο και διάβρωση των κλινοειδών αποφύσεων χωρίς διεύρυνση του εφίπιου.

δ) *Κρανιοφαρυγγίωμα:*

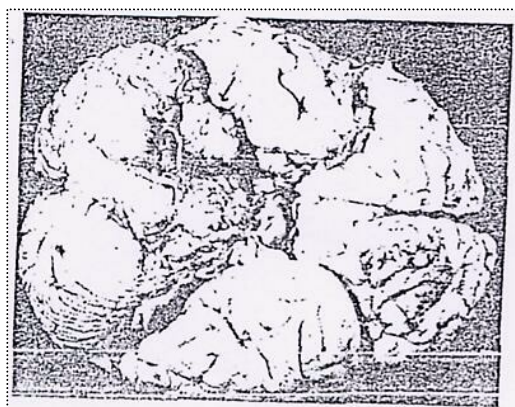
Όγκος παιδικής ηλικίας, περισσότερο σε άρρνες 9-15 χρονών. Αναπτύσσεται στην περιοχή πάνω από το εφίπιο με τάση να διεισδύει στην τρίτη κοιλία, την υπόφυση και τον υποθάλαμο. Η μορφή του μπορεί να είναι συμπαγής ή συχνά κυστική. Αποτελεί το 3% περίπου των ενδοκρανιακών όγκων για όλες τις ηλικίες.

Στην 6η ομάδα με το σύνδρομο της κώφωσης ανήκουν:

α) *Νευρίνωμα του ακουστικού νεύρου:*

Είναι όγκος της ενήλικης ηλικίας, βραδείας εξέλιξης που ξεκινά από την αιθουσαία μοίρα, του ακουστικού νεύρου και αναπτύσσεται στην γεφυροπαρεγκεφαλιδική γωνία ή μέσα στον έσω ακουστικό πόρο. Αποτελεί το 8% των ενδοκρανιακών όγκων. Είναι όγκος συμπαγής με κύτταρα σε σειρά «πασσάλων» στην μικροσκοπική εξέταση. Στην ανάπτυξη του διευρύνει τον έσω ακουστικό πόρο, ενώ συνάμα προκαλεί πιεστικά φαινόμενα στην παρεγκεφαλίδα και στο εγκεφαλιδικό στέλεχος.

β) *Μηνιγγίωμα της γεφυροπαρεγκεφαλιδικής γωνίας* προκαλεί έντονα παρεγκεφαλιδικά φαινόμενα, χωρίς διεύρυνση του έσω ακουστικού πόρου



Ακουστικόνευρίνωμασεγεφυροπαρεγκεφαλιδική γωνία(τόξο

Εικόνα 16

Κεφάλαιο 5^ο

«Κλινική εικόνα όγκων του εγκεφάλου»

Οι εγκεφαλικοί όγκοι προκαλούν:

- 1) Γενικευμένα συμπτώματα λόγω της επίδρασης που ασκούν στο σύνολο του εγκεφάλου και
- 2) Εστιακά συμπτώματα λόγω της άμεσης πίεσης ή και διήθησης του παρεγχύματος. Η έναρξη της συμπτωματολογίας μπορεί να γίνει με την εμφάνιση γενικών συμπτωμάτων, με την εμφάνιση εστιακών συμπτωμάτων, με γενικευμένες επιληπτικές κρίσεις, με συνδυασμό αυτών ή με εικόνα εγκεφαλικής αιμορραγίας.

1. Γενικευμένη Συμπτωματολογία

Τα γενικά συμπτώματα οφείλονται στην αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης λόγω της αύξησης του μεγέθους του όγκου. Πολλοί όγκοι παρεμποδίζουν την παροχέτευση του ΕΝΥ και προκαλούν υδροκέφαλο. Η ενδοκρανιακή πίεση μπορεί να αυξηθεί πολύ και να προκαλέσει σειρά συμπτωμάτων, που αποτελούν το σύνδρομο της ενδοκρανιακής υπέρτασης με την εξής συμπτωματολογία:

1) Κεφαλαλγία που συναντάται σε ποσοστό 85%. Έχει πρόσφατη εγκατάσταση εβδομάδων ή μηνών και παροξυσμικό χαρακτήρα με εξάρσεις το πρωί ή το βράδυ στην αρχή, ενώ κατόπιν γίνεται συνεχής. Η κεφαλαλγία επιτείνεται με την προσπάθεια ή τον βήχα, μπορεί να είναι γενικευμένη ή να εντοπίζεται στο ένα πλάγιο ή ινιακά και συνοδεύεται από δυσκαμψία του αυχένα.

2) Έμετοι, που παρατηρούνται σε ποσοστό 65%. Είναι απότομοι «ρουκετοειδείς» δεν συνοδεύονται από ναυτία και εμφανίζονται την νύχτα ή το πρωί με έξαρση της κεφαλαλγίας.

3) Οίδημα της οπτικής θηλής, το οποίο δημιουργείται από φλεβική στάση. Υπάρχει βαθυσκοπικά υπεραιμία και ασάφεια των ορίων της θηλής. Η ασάφεια μετατρέπεται σε οίδημα χωρίς όμως να υπάρχουν διαταραχές της οπτικής οξύτητας και των οπτικών πεδίων. Ένα έντονο οίδημα μπορεί να προκαλέσει θάμβος οράσεως ή κρίσεις παροδικής αμαύρωσης, ενώ σε προχωρημένο στάδιο διαπιστώνεται μετωιδηματική ατροφία θηλών και μείωση ή απώλεια της οράσεως. Τα τρία αυτά συμπτώματα συνθέτουν την κύρια παθολογική τριάδα του συνδρόμου της ενδοκρανιακής υπέρτασης.

Άλλα συμπτώματα μπορεί να είναι:

- 4) Παράλυση του τροχλιακού ή άλλων οφθαλμοκινητικών νεύρων.
- 5) Γενικευμένες επιληπτικές κρίσεις, σε ποσοστό 30%.
- 6) Ύπνος, κυρίως σαν αίσθημα αστάθειας με τάση για πτώση.
- 7) Βραδυσφυγμία αρχικά, ενώ ταχυκαρδία αργότερα.
- 8) Υπέρταση, όταν συμβεί απότομη αύξηση της ενδοκρανίας πίεσης.
- 9) Διαταραχές της αναπνοής.
- 10) Διαταραχές της συνείδησης, βραδυψυχισμός, βυθιότητα, κόμα
- 11) Ψευδοεστιακή συμπτωματολογία, με παρέσεις κρανιακών νεύρων που οφείλονται σε άμεση πίεση από τον όγκο.

Υποθυρεοειδισμός, όταν συνυπάρχει εσωτερικός υδροκέφαλος και πίεση της υπόφυσης. Επιπλέον καθώς η μάζα του όγκου μεγαλώνει, επέρχονται μηχανικές παραμορφώσεις της εγκεφαλικής ουσίας, η οποία διολισθαίνει μεταξύ των ανελαστικών τμημάτων των μηνίγγων και του κρανίου με εγκολεασμούς. (πρόπτωση και περίσφυξη τμημάτων εγκεφαλικής ουσίας).

Τα είδη των εγκολεασμών είναι τρία:

1) Εγκολεασμός κάτω από το δρέπανο. Δημιουργείται από όγκους του μετωπιαίου λοβού και συμπιέζονται ο αντίπλευρος λοβός και οι πρόσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες.

2) Κροταφικός ή διασκηνίδιος εγκολεασμός. Συμπιέζεται όλο το μέρος του κροταφικού λοβού προς το τρήμα του σκηινιδίου. Προκαλεί πάρεση κοινού κινητικού νεύρου, ομώνυμη ημιανοψία, διαταραχή συνείδησης, διαταραχές αναπνοής, ημιπληγία ή παραπληγία, γεφυρικές αιμορραγίες.

3) Εγκολεασμός αμυγδαλών, προκαλείται από όγκους του οπίσθιου βόθρου. Συμπιέζονται οι παρεγκεφαλιδικές αμυγδαλές και το στέλεχος. Ο εγκολεασμός αυτός προκαλεί εμετούς, δυσκαμψία του αυχένα, απώλεια της συνείδησης, βαριές αναπνευστικές και κυκλοφορικές διαταραχές και θάνατο.

Οι εγκολεασμοί λοιπόν αποτελούν βαρύτερη εικόνα για κίνδυνο θανάτου και απαιτούν επείγουσα νευροχειρουργική αντιμετώπιση.

2. Εστιακή Συμπτωματολογία

1) Επιληπτικές κρίσεις, εστιακές ή γενικευμένες που συχνά σε όγκους με αργή εξέλιξη προηγούνται ακόμα και χρόνια από τα άλλα συμπτώματα.

2) Νευρολογική σημειολογία, που οφείλεται στην εντόπιση των όγκων ανάλογα με την ανατομική περιοχή των όγκων, κατά δε περιοχές η συμπτωματολογία είναι η εξής:

- Οι όγκοι του μετωπιαίου λοβού προκαλούν: πρόωμη διαταραχή των νοητικών λειτουργιών όπως απάθεια, αδιαφορία, ψυχικές διαταραχές, αντίπλευρη ημιπληγία, επιτακτική σύρρηση, αφασία .
- Οι όγκοι του κροταφικού λοβού προκαλούν: ακουστικές, οσφρητικές, γευστικές διαταραχές, αιθουσαία συμπτώματα, αφασία, αγνωσία, ειδικές επιληπτικές κρίσεις, ψυχικές διαταραχές, ανοσμία.
- Οι όγκοι του βρεγματικού λοβού προκαλούν:
 - εστιακές αισθητικές επιληπτικές κρίσεις, αντίπλευρη υπαισθησία, αντίπλευρη ομώνυμη ημιανοψία, απραξία, διαταραχές της σωματικής αντίληψης, αφασία πρόληψης, αγνωσία.
- Οι όγκοι του ινιακού λοβού προκαλούν:
 - οπτικές επιληπτικές κρίσεις, ομώνυμη ημιανοψία, περιορισμό οπτικών πεδίων.
- Οι όγκοι του δεξιού ημισφαιρίου συνήθως είναι βουβοί, ίσως όμως να παρουσιάσουν επιληπτική δραστηριότητα.
- Οι όγκοι στο βάθος των ημισφαιρίων προκαλούν: αντίπλευρη ημιπάρεση, αντίπλευρη διαταραχή της επιπολής αισθητικότητας, αθέτωση, τρόμο, δυστονία.
- Οι όγκοι του στελέχους προκαλούν: μονόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη παράλυση εγκεφαλικών συζυγίων, ημιπληγία, ημιαναισθησία, παρεγκεφαλιδικές διαταραχές, ενδοκρανία υπέρταση.

- Οι όγκοι του οπίσθιου βόθρου προκαλούν: ενδοκρανία υπέρταση, παρεγκεφαλιδικές διαταραχές.
- Οι όγκοι της γεφυροπαρεγκεφαλιδικής γωνίας προκαλούν: διαταραχές της ακοής, μονόπλευρα ίλιγγο, διαταραχές του αιθουσαίου, κατάργηση του αντανακλαστικού του κερατοειδούς, πάρεση προσωπικού και της υπερώας.
- -Οι όγκοι της περιοχής του επιπίου προκαλούν: ενδοκρινολογικές διαταραχές, κεφαλαλγία, αμφικροταφική ημιανοψία, ομώνυμη ημιανοψία, πτώση της οπτικής οξύτητας, ατροφία της οπτικής θηλής μονόπλευρα, άπιο διαβήτη, υπολειτουργία της υπόφυσης.
- Οι όγκοι της επίφυσης προκαλούν: ενδοκρανία υπέρταση, παράλυση του βλέμματος προς τα πάνω, κατάργηση του αντανακλαστικού της κόρης, κώφωση.
- Το γλοίωμα του οπτικού νεύρου προκαλεί: οπτική ατροφία ή οίδημα της θηλής και μπορεί να συνδέεται με νευροϊνωμάτωση.

Εγκεφαλικό οίδημα.

Πρόκειται για τη σημαντικότερη συνέπεια των αναπτυσσόμενων όγκων. Εμφανίζεται όμως με εξίσου σημαντικές επιπτώσεις και στις εγκεφαλικές κακώσεις, τα μαζικά έμφρακτα, τις αιμορραγίες, τα αποστήματα, την υποξία και άλλες τοξικές και μεταβολικές διαταραχές. Το εγκεφαλικό οίδημα κατέχει τόσο εξέχουσα θέση μεταξύ των γνωρισμάτων των εγκεφαλικών νεοπλασιών, ώστε αξίζει σ' αυτό το σημείο να γίνει μια συνοπτική αναφορά στις μέχρι τώρα γνώσεις μας γι' αυτό.

Είναι γνωστό από καιρό ότι οι διαταραχές που προκαλούν περιφερικό οίδημα, όπως η υπολευκωματιναιμία και η αύξηση της συστηματικής φλεβικής πίεσης, δεν οδηγούν και σε εγκεφαλικό οίδημα. Αντίθετα, οι διαταραχές που προσβάλλουν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό προκαλούν ταχύτατα οίδημα του εγκεφαλικού ιστού. Το εγκεφαλικό οίδημα διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, το αγγειογενές και το κυτταροτοξικό. Κάποιοι αποδέχονται αυτή την κατάταξη, αλλά προσθέτουν μία ακόμα κατηγορία οιδήματος, το οποίο ονομάζει *διάμεσο*. Τέτοιας μορφής οίδημα προκαλεί λ.χ. ο αποφρακτικός υδροκέφαλος, κατά τον οποίο το ENY εισρέει και διαποτίζει τους περικοιλιακούς ιστούς,

καταλαμβάνοντας το μεσοκυττάριο χώρο. Οι περισσότεροι νευροπαθολογοανατόμοι χρησιμοποιούν τον όρο διάμεσο για να περιγράψουν κάθε μεγέθυνση του εξωαγγειακού μεσοκυττάριου χώρου του εγκεφάλου. Ένας τέτοιος ορισμός θα συμπεριελάμβανε τόσο το αγγειογενές οίδημα, όσο και το διάμεσο οίδημα

Το *αγγειογενές οίδημα* εμφανίζεται στην περιοχή ανάπτυξης ενός όγκου (ή άλλης εστιακής εξεργασίας), όπως και στα πλαίσια διάσπαρτης προσβολής των αιμοφόρων αγγείων (π.χ. σε εγκεφαλοπάθεια από μόλυβδο ή κακοήθη υπέρταση). Περιορίζεται ουσιαστικά στη λευκή ουσία και αναδεικνύεται ως υπόπυκνη περιοχή στην υπολογιστική τομογραφία (CT) και ως περιοχή αυξημένης έντασης σήματος στην T2 ακολουθία της τομογραφίας μαγνητικού συντονισμού (MRI). Πιθανότατα αυξάνεται η διαπερατότητα των ενδοθηλιακών κυττάρων των τριχοειδών, οπότε το πλάσμα εξέρχεται προς το μεσοκυττάριο χώρο

Η αύξηση της διαπερατότητας είχε αποδοθεί σε βλάβη των στενών συνδέσεων μεταξύ των ενδοθηλιακών κυττάρων ωστόσο, τα τρέχοντα στοιχεία δίνουν μεγαλύτερη σημασία στην αύξηση της μεταφοράς υγρού με κυστίδια μέσω των ενδοθηλιακών κυττάρων. Τα κύτταρα των όγκων εκκρίνουν διδρωματογόνες μικροαγγειοδραστικές ουσίες, όπως πρωτεάσες, οι οποίες συνεισφέρουν στη δημιουργία κυρίως του αγγειογενούς οιδήματος, εξασθενίζοντας τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό και επιτρέποντας τη δίοδο πρωτεϊνών του πλάσματος. Τα πρωτεϊνικά κλάσματα που παράγονται με τη δράση των πρωτεασών ασκούν ωσμωτική δράση, καθώς διασπείρονται μέσα στη λευκή ουσία του εγκεφάλου. Έτσι εξηγείται η εστιακή εξοίδηση γύρω από τον όγκο, που επίσης καλείται εντοπισμένο εγκεφαλικό οίδημα. Έχει δειχθεί πειραματικά ότι η αύξηση στη διαπερατότητα και τη δίοδο είναι αντιστρόφως ανάλογη του μοριακού βάρους των διαφόρων ουσιών που εισέρχονται στο μεσοκυττάριο χώρο. Έτσι, π.χ. η ινουλίνη (με μοριακό βάρος MB = 5.000) εισέρχεται στο μεσοκυττάριο χώρο ευχερέστερα απ' ό,τι η αλβουμίνη (MB = 70.000).

Δεν έχει πλήρως εξηγηθεί γιατί το αγγειογενές οίδημα προσβάλλει κατεξοχήν τη λευκή ουσία. Πιθανότατα η χαλαρή δομή της λευκής ουσίας προβάλλει μικρότερη αντίσταση στην αυξημένη πίεση του υγρού απ' ό,τι η φαιά ουσία. Πιθανώς επίσης να ευθύνονται τα ειδικά μορφολογικά χαρακτηριστικά των τριχοειδών της λευκής ουσίας. Το διηθούμενο πλάσμα, που είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες, συσσωρεύεται στον εξωκυττάριο χώρο και ανάμεσα στις στιβάδες του ελύτρου της μυελίνης. Μ' αυτό τον τρόπο προφανώς διαταράσσει την ιοντική ισορροπία των νευρικών ινών και παραβιάζει τη λειτουργία τους.

Αντίθετα, στο κυτταροτοξικό *οίδημα* όλα τα κύτταρα του νευρικού ιστού (νευρώνες, νευρογλοιακά και ενδοθηλιακά κύτταρα) εισροφούν ύδωρ και γίνονται οιδηματώδη, οπότε

ελαττώνεται αντίστοιχα ο όγκος του εξω- κυττάρου υγρού. Αυτή η μορφή οιδήματος εμφανίζεται τυπικά στις περιπτώσεις ιστικής βλάβης λόγω υποξίας. Η ένδεια οξυγόνου καταστέλλει τη λειτουργία της εξαρτώμενης από το ATP αντλίας νατρίου, οπότε το νάτριο συσσωρεύεται στα κύτταρα, συμπαρασύροντας νερό. Ο όρος *κυτταρικό οίδημα*, είναι προτιμότερος αντί του όρου κυτταροτοξικό, επειδή δίνει έμφαση σ' αυτή καθαυτή τη διόγκωση του κυττάρου, χωρίς να δηλώνει υποχρεωτικά ότι το εγκεφαλικό οίδημα οφείλεται στην επίδραση κάποιου τοξικού παράγοντα. Όταν αυτό εμφανίζεται στην αμιγή μορφή του συνήθως οφείλεται σε υποξία· μπορεί όμως επίσης να προκληθεί από απότομη πτώση της ωσμωτικής πίεσης του πλάσματος, που συμβαίνει σε διαταραχές όπως: η υπονατριάμια εξ αραιώσεως, η οξεία ηπατική εγκεφαλοπάθεια, η απρόσφορη έκκριση ACH και το σύνδρομο διαταραχής της ωσμωτικής ισορροπίας που επιπλέκει την αιμοκάθαρση. Είναι αξιοσημείωτο ότι κάποιες άλλες συχνές μεταβολικές και διατροφικές εγκεφαλοπάθειες -όπως η ουραιμία με φυσιολογική πίεση, η έλλειψη θειαμίνης και B12- δεν συνοδεύονται ούτε από αγγειογενές ούτε από κυτταροτοξικό οίδημα. Πιθανά τα εγκεφαλικά έμφρακτα συνοδεύονται και από κυτταρικό και από αγγειογενές οίδημα.

Το λεγόμενο *διάμεσο οίδημα* είναι μια υπαρκτή διαταραχή, που όμως έχει μάλλον μικρότερη σημασία από το κυτταροτοξικό ή κυτταρικό οίδημα.

Αντιμετώπιση του εγκεφαλικού οιδήματος και της ενδοκρανιακής υπέρτασης.

Η ριζική θεραπεία εξαρτάται σε κάθε περίπτωση από την υποκείμενη νόσο (μπορεί λ.χ. να είναι η εκτομή όγκου, η αντιμετώπιση ενδοκρανιακής λοίμωξης, η τοποθέτηση παροχετευτικού σωλήνα κλπ). Εδώ θα αναφερθούμε μόνο στα θεραπευτικά μέτρα που αντιμετωπίζουν αυτό καθαυτό το οίδημα και την ενδοκρανιακή υπέρταση που προκαλείται σε περιπτώσεις εγκεφαλικών όγκων.

Η χορήγηση ισχυρών γλυκοκορτικοειδών έχει ευεργετική δράση στο εγκεφαλικό οίδημα που προκαλείται από όγκους, πρωτοπαθείς και μεταστατικούς. Αυτή η δράση ενίοτε ξεκινά μέσα σε λίγες ώρες. Τα στεροειδή πιθανότατα επιδρούν άμεσα στα ενδοθηλιακά κύτταρα, ελαττώνοντας τη διαπερατότητα τους. Τα στεροειδή επίσης συρρικνώνουν το φυσιολογικό εγκεφαλικό ιστό, ελαττώνοντας έτσι τη συνολική ενδοκρανιακή πίεση. Επίσης, τα φάρμακα του τύπου της δεξαμεθαζόνης ελαττώνουν το αγγειογενές οίδημα που οφείλεται σε εγκεφαλικά αποστήματα και κακώσεις της κεφαλής. Ωστόσο, η επωφελής τους δράση στους ασθενείς με μεγάλα εγκεφαλικά έμφρακτα, θλάσεις και αιμορραγίες δεν είναι τόσο σίγουρη. Πιθανώς ελαττώνεται το οίδημα των νεκρωτικών ιστών δεν υπάρχει όμως καμία ένδειξη ότι το κυτταροτοξικό ή κυτταρικό οίδημα ανταποκρίνονται στη χορήγηση γλυκοκορτικοειδών.

Στους ασθενείς με εγκεφαλικούς όγκους συχνά χορηγείται δεξαμεθαζόνη (ή ισοδύναμη δοσολογία μεθυλοπρεδνιζολόνης)

Συνήθως η κεφαλαλγία και τα εστιακά νευρολογικά συμπτώματα αντιμετωπίζονται ικανοποιητικά όταν ο ασθενής λαμβάνει μία δόση του φαρμάκου με κάθε γεύμα και άλλη μία πριν τον ύπνο. Ασθενείς με μεγάλους όγκους και έντονο δευτεροπαθές οίδημα ωφελούνται ακόμα περισσότερο με τη χορήγηση εξαιρετικά υψηλών δόσεων δεξαμεθαζόνης. Ο ιατρός πρέπει πάντα να έχει κατά νου τις σοβαρές παρενέργειες της παρατεταμένης χορήγησης στεροειδών, ακόμα και σε κανονικές δόσεις. Το δοσολογικό σχήμα θα πρέπει πάντα να προσαρμόζεται με προσοχή στο επιδιωκόμενο κλινικό αποτέλεσμα. Είναι επίσης γνωστό ότι αυτά τα φάρμακα επηρεάζουν το μεταβολισμό ορισμένων αντιεπιληπτικών φαρμάκων, που χορηγούνται σε ασθενείς με όγκους του εγκεφάλου.

Όταν χρειάζεται να χορηγηθούν ενδοφλέβια υγρά, θα πρέπει να αποφεύγονται τα υπότονα διαλύματα. Η καλύτερη επιλογή είναι το ισότονο χλωρονατριούχο διάλυμα.

Ο όγκος του εγκεφάλου και η ενδοκρανιακή πίεση μπορούν επίσης να ελαττωθούν αποτελεσματικά, αλλά βραχυπρόθεσμα, με την παρεντερική χορήγηση υπέρτονων διαλυμάτων (μαννιτόλης) που προκαλούν μετατόπιση υγρών από τον εγκέφαλο προς το πλάσμα. Το οίδημα, πάντως, δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα απ' αυτές τις ουσίες. Συνηθέστερα χρησιμοποιείται η μαννιτόλη. Ορισμένα διουρητικά, ιδιαίτερα η ακεταζολαμίδη και η φουροσεμίδη, λέγεται πως είναι χρήσιμα σε ορισμένες περιπτώσεις (διάμεσο οίδημα, εγκεφαλικός ψευδοόγκος), διότι αυξάνουν την ωσμωτική πίεση του πλάσματος και ελαττώνουν την παραγωγή του ENY. Παρόλα αυτά οι επιδράσεις τους είναι παροδικές.

Το συνολικό όφελος από την υπερωσμωτική θεραπεία αντιστοιχεί αδρά στο βαθμό της υπερνατριάμιας που επιτυγχάνεται. Οι ουσίες που διαπερνούν ελεύθερα τις μεμβράνες, όπως η γλυκόζη, προκαλούν μεν διούρηση που μπορεί να αυξήσει την ωσμωτική πίεση του πλάσματος· δεν δημιουργούν όμως ωσμωτική κλίση πίεσης από τον εγκέφαλο προς την κυκλοφορία και, συνεπώς, δεν ελαττώνουν αποτελεσματικά τον όγκο του εγκεφάλου. Επιπλέον, με την επανειλημμένη χορήγηση υπερωσμωτικών διαλυμάτων ή διουρητικών, η ωσμωτική πίεση του εγκεφάλου βαθμιαία αυξάνεται, διότι ένα μέρος των ωσμωτικά δρώντων ουσιών κατακρατείται στα εγκεφαλικά κύτταρα. Συνεπώς, αυτές οι ουσίες δεν προσφέρονται για μακροχρόνια χορήγηση. Η αντίληψη ότι οι υπερωσμωτικοί παράγοντες, μέσω των κυρίαρχων επιδράσεων τους στον φυσιολογικό εγκεφαλικό ιστό, μπορεί να επιδεινώσουν την μετατόπιση των ιστών δεν έχει αποδειχθεί.

Ο ελεγχόμενος υπεραερισμός, που προκαλεί αλκάλωση και αγγειοσυσπαση, είναι μια καταξιωμένη από το χρόνο μέθοδος ελάττωσης του όγκου του εγκεφάλου.

Χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο στις εξής περιπτώσεις: σε εγκεφαλικές κακώσεις με αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης, κατά τη διάρκεια ενδοκρανιακών χειρουργικών επεμβάσεων και στους ασθενείς με οξύ κώμα λόγω της χωροκατακτητικής δράσης ενός εγκεφαλικού όγκου, η δράση του όμως είναι μικρής διάρκειας.

Κεφάλαιο 6^ο

« Παθολογοανατομική ταξινόμηση – Επιδημιολογία »

Οι όγκοι του εγκεφάλου είναι στην πλειονότητα τους πρωτοπαθείς εξεργασίες από στοιχεία του νευρικού ιστού και των μηνίγγων, ενώ σε μικρότερο ποσοστό αποτελούν μεταστάσεις που προέρχονται από άλλα όργανα.

Ταξινόμηση των όγκων του νευρικού συστήματος.

Υπάρχουν πολλές αναθεωρήσεις της ταξινόμησης και της διαβάθμισης της κακοήθειας των ενδοκρανιακών όγκων. Ο συνδυασμός των πρόσφατων βελτιώσεων στη παθολογοανατομική μελέτη των γλοιομάτων, της εισαγωγής του αριθμητικού συστήματος διαβάθμισης των όγκων, και της νέας ταξινόμησης της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας μπορεί να συνοψισθεί στα ακόλουθα: Οι διάσπαρτοι αοτροκυτταρικοί όγκοι (που είναι τα συνηθέστερα γλοιώματα) έχουν υποδιαιρεθεί σε:

- 1^ο βαθμού αστροκύττωμα,
- 2^ο βαθμού αστροκύττωμα,
- 3^ο βαθμού αναπλαστικό αστροκύττωμα και
- 4^ο βαθμού πολύμορφο γλοιοβλάστωμα.

Αυτές οι βαθμίδες αντιστοιχούν σε μια κλίμακα δυναμικού ανάπτυξης του όγκου (βαθμός πυρηνικής ατυπίας, κυτταροβρίθεια, μιτώσεις, αγγειακές μεταβολές) και πρόγνωσης. Όγκοι οι οποίοι αρχικά ταξινομήθηκαν ως 1^ο βαθμού ή καλοήθη αστροκυττώματα (σπάνιοι όγκοι που δύσκολα διακρίνονται από τα αμαρτώματα) παραλείπονται ή στο σύστημα του ΠΟΥ αναφέρονται μαζί με τα σχετικά καλοήθη αστροκυττώματα. Τα γλοιοβλαστώματα που παρουσιάζουν έντονη αγγειοβρίθεια και οδηγούν σε αιμορραγίες και νέκρωση και κάποιες φορές σε σαρκωματώδεις αλλαγές, διαχωρίζονται από τα υψηλού βαθμού (αναπλαστικά, 3ου βαθμού) αστροκυττώματα, βάση της εμφάνισης τους σε μικρότερες ηλικίες και την υψηλότερη κλινική και ιστοπαθολογική κακοήθη συμπεριφορά τους.

Τα αστροκυττώματα (καλά διαφοροποιημένοι όγκοι που προσβάλλουν συνήθως παιδιά και νεαρούς ενήλικες), τα πολύμορφα ξανθοαστροκυττώματα (με λιποβριθή κύτταρα) και τα υποεπενδυματικά γιγαντοκυτταρικά αστροκυττώματα (συνήθως στα πλαίσια οζώδους σκλήρυνσης) έχουν διαχωριστεί γιατί χαρακτηρίζονται από διαφορετικό τρόπο ανάπτυξης, παθολογοανατομικό υπόστρωμα και πρόγνωση. Τα επενδυμάτια υποδιαιρούνται σε: κυτταροβριθές, μυξοθηλώδες,

διαυγοκυτταρικό και μεικτού τύπου. Ο αναπλαστικός μυξοθηλώδης όγκος και το υποεπενδύωμα αντιμετωπίζονται ξεχωριστά. Για λόγους που αναπτύσσονται στη συνέχεια, τα παθολογοανατομικά κριτήρια του κακοήθους αστροκυτώματος δεν εφαρμόζονται στο ολιγοδενδρογλοίωμα.

Οι όγκοι που προέρχονται από τα χοριοειδή πλέγματα ταξινομούνται σε δύο τύπους: τα θηλώματα και τα καρκινώματα. Τα μηνιγγιώματα ταξινομούνται βάσει της κυτταροαρχιτεκτονικής τους και της γενετικής τους προέλευσης σε τρεις τύπους: τον συνήθη μηνιγγοθηλιακό ήσυγκυτιακό τύπο, τον αναπλαστικό ή κακοήγη τύπο και τις άτυπες μορφές. Οι όγκοι της επίφυσης, που δεν περιλαμβάνονται στις παλιότερες ταξινομήσεις, περιλαμβάνουν τα επιφυσιοκυτώματα, τα επιφυσιοβλαστώματα και τις εμβρυϊκές μορφές. Το *μυελοβλάστωμα* ταξινομήθηκε εκ νέου με τους άλλους όγκους που πιθανότατα προέρχονται από το εξώδερμα: το νευροβλάστωμα, το αμφιβληστροβλάστωμα (ρετινοβλάστωμα) και το νευροϊνοσάρκωμα. Ξεχωριστά εξετάζονται οι ενδοκρανιακοί όγκοι της μέσης γραμμής εκ βλαστικών κυττάρων, όπως το γονίωμα, το τεράτωμα, το χοριοκαρκίνωμα και ο όγκος του λεκιθικού ασκού. Ως "λοιποί όγκοι", που δεν εντάσσονται σε κάποια συγκεκριμένη ομάδα, ταξινομούνται το λέμφωμα, το αιμαγγειοβλάστωμα, το χόρδωμα, το αιμαγγειοπερικύττωμα, το σπογγιοβλάστωμα και το γαγγλιονεύρωμα.

Επιδημιολογία

Τα επιδημιολογικά στοιχεία δεν παρουσιάζουν μεγάλη ακρίβεια και ποικίλλουν ανάλογα με το κέντρο απ' το οποίο προέρχονται, με το υλικό και τα κριτήρια ιστολογικής διαίρεσης που εφαρμόζονται.

Γενικά, οι πρωτοπαθείς όγκοι του Κ.Ν.Σ. αποτελούν το 1,2-1,5% των αιτιών θανάτου και αποτελούν 9-10% των πρωτοπαθών νεοπλασμάτων, πάσης φύσεως. Από τους πρωτοπαθείς όγκους του Κ.Ν.Σ. το 85% περίπου είναι ενδοκράνιοι. Από πλευράς φύλου τα γλοιώματα κυρίως του εγκεφάλου είναι συχνότερα στους άνδρες, ενώ τα μηνιγγιώματα έχουν μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες. Ο πιο συχνός ιστολογικός τύπος όγκου από στατιστικές μελέτες είναι το γλοιοβλάστωμα και ακολουθεί το μηνιγγίωμα και το αστροκύτωμα. Ακόμη σε άτομα της λευκής φυλής παρουσιάζουν μεγαλύτερο ποσοστό εγκεφαλικών όγκων απ' ότι της μαύρης, παρόλο που το ποσοστό αδενωμάτων της υπόφυσης στους τελευταίους είναι υψηλότερο.

Το νευρικό σύστημα είναι δεύτερο κατά σειρά προσβολής στα παιδιά μετά το αιμοποιητικό, ενώ στους ενήλικες η προσβολή του νευρικού ιστού, βρίσκεται στην

τελευταία θέση μετά από εκείνη του αναπνευστικού, των μαστών, του γαστρεντερικού και του ουροποιητικού συστήματος. Στα παιδιά συχνότεροι όγκοι του ΚΝΣ είναι το μυελοβλάστωμα και το αστροκύτωμα της παρεγκεφαλίδας, ενώ τα μηνιγγώματα και τα νευροϊνώματα αφορούν περισσότερο τους ενήλικες.

Οι μεταστατικοί όγκοι του ΚΝΣ έχουν το ίδιο ποσοστό εμφάνισης με τους ενδοκρανίους πρωτοπαθείς. Οι πιο συχνές μεταστάσεις προέρχονται από τον καρκίνο του πνεύμονα, του μαστού και το μελάνωμα. Οι επισκληρίδιες μεταστάσεις προέρχονται κυρίως από τον μαστό, τον προστάτη και το πρωτοπαθές νευροβλάστωμα. Ο καρκίνος του πνεύμονα και το κακόηθες μελάνωμα δίνουν συνήθως πολλαπλές μεταστάσεις. Μονήρεις μεταστάσεις ανευρίσκονται στα εγκεφαλικά ημισφαίρια σε ποσοστό 81%, στην παρεγκεφαλίδα 16% και στο στέλεχος 3%.

ΠΙΝΑΚΑΣ

Ιστολογική διαίρεση όγκων ΚΝΣ της ΠΟΥ

Ι. Όγκοι νευροεπιθηλιακού ιστού

A. Αστροκυτταρικοί όγκοι

1. Αστροκύτωμα

α. Ινώδεις

β. Πρωτοπλασματικό

γ. Γεμιστοκυτταρικό

2. Σπογγιοβλάστωμα

3. Υποεπενδυματικό γιγαντοκυτταρικό αστροκύτωμα (κοιλιακός όγκος στην ηβώδη σκλήρυνση)

4. Αστροβλάστωμα

5. Απλαστικό (κακόηθες) αστροκύτωμα

B. Ολιγοδενδρογλοιακοί όγκοι

1. Ολιγοδενδρογλοίωμα

2. Μεικτό ολιγο-αστροκύτωμα

3. Απλαστικό (κακόηθες) Ολιγοδενδρογλοίωμα

Γ. Επενδυματικοί και όγκοι των χοριοειδών πλεγμάτων

1. Επενδύωμα

α. Βλεννοθηλώδεις

β. Θηλώδεις

γ. Υποεπενδύωμα

2. Απλαστικό (κακόηθες) επενδύωμα

3. Θήλωμα χοριοειδούς πλέγματος

4. Απλαστικό (κακόηθες) θήλωμα

Δ. Όγκοι επιφύσεως

1. Επιφυσίομα (κωναρίωμα).

2. Επιφυσιοβλάστωμα

E. Νευρωνικοί όγκοι

- 1. Γαγγλιοκύττωμα**
- 2. Γαγγλιογλοίωμα**
- 3. Γαγγλιονευροβλάστωμα**
- 4. Απλαστικό (κακόηθες) γαγγλιοκύττωμα και γαγγλιογλοίωμα**

ΣΤ. Όγκοι χαμηλού βαθμού διαφοροποίησης και όγκοι εμβρυϊκής προέλευσης

- 1. Γλοιοβλάστωμα**
 - α. Γλοιοβλάστωμα με σαρκοματώδη στοιχεία***
 - β. Γιγαντοκυτταρικό γλοιοβλάστωμα***
- 2. Μυελοβλάστωμα**
 - α. Δεσμοπλαστικό μυελοβλάστωμα***
 - β. Μυελομυοβλάστωμα***
- 3. Μυεπιθηλίωμα**
- 4. Πρωτοπαθές σπογγιοβλάστωμα**
- 5. Γλοιωμάτωση του εγκεφάλου**

II. Όγκοι των κυττάρων των νευρικών ελύτρων

- A. Νευρίνωμα (σβάννωμα)**
- B. Κακόηθες (απλαστικό) νευρίνωμα**

III. Όγκοι μηνίγγων και συναφών ιστών

- A. Μηνιγγίωμα**
 - 1. Θηλωματώδες (ενδοθηλιοματώδες, συγκιτιώδες)**
 - 2. Ινώδες (ινοβλαστικό)**
 - 3. Μεταβατικό (μεικτό)**
 - 4. Ψαμμοματώδες**
 - 5. Αγγειοματώδες**
 - 6. Αιμαγγειοβλαστικό (αγγειοβλαστικό)**
 - 7. Αιμαγγειοπερικυτταρικό**
 - 8. Θηλώδες**
 - 9. Απλαστικό (κακόηθες) μηνιγγίωμα**

B. Μηνιγγικά σαρκώματα

1. Ινοσάρκωμα
2. Πολύμορφο σάρκωμα
3. Πρωτοπαθής μηνιγγική σαρκομάτωση

Γ. Ξανθοχρωματικοί όγκοι

1. Ινοζάνθωμα
2. Ξανθοσάρκωμα (κακότηες ινοζάνθωμα)

Δ. Πρωτοπαθείς μελανωτικοί όγκοι

1. Μελάνωμα
2. Μηνιγγική μελανωμάτωση

Ε. Υποθαλαμικό γαγγλιακό αμάρτωμα

ΣΤ. Ρινικό (οσφρητικό) γλοίωμα

IV. Αγγειακές δυσπλασίες

A. Τριχοειδική τελεαγγειεκτασία

B. Σηραγγώδες αγγείωμα

Γ. Αρτηριοφλεβώδης δυσπλασία

Δ. Φλεβώδης δυσπλασία

V. Όγκοι προσθίου λοβού υποφυσέως

A. Αδενώματα υποφυσέως -

1. Οξύφιλα αδενώματα
2. Βασεόφιλα αδενώματα
3. Μεικτά οξύφιλα-βασεόφιλα

B. Αδενοκαρκινώματα υποφυσέως

VI. Τοπικές επεκτάσεις όγκων που γειτονεύουν με το Κ.Ν.Σ.

A. Παραγαγγλίωμα (Χυμοδέκτωμα)

B. Χόρδωμα

Γ. Χόνδρωμα

Δ. Χονδροσάρκωμα

Ε. Οσφρητικό νευροβλάστωμα

ΣΤ. Αδενοκυστικό καρκίνωμα

Z. Λοιποί όγκοι

VII. Μεταστατικοί όγκοι

VIII. Αταξινόμητοι όγκοι

Κεφάλαιο 7ο

«Διαγνωστικές εξετάσεις»

Για να μελετηθεί περισσότερο ένα νευρολογικό πρόβλημα –σύμπτωμα , μπορούν να γίνουν- μετά την λήψη του ιστορικού και την προσεκτική νευρολογική εξέταση του ασθενούς-εφόσον είναι απαραίτητο- πολυάριθμες διαγνωστικές εξετάσεις και δοκιμασίες . Οι δοκιμασίες εκλογής εξαρτώνται από την σημειολογία και τα συμπτώματα του ασθενούς, την πιθανή διάγνωση και τα διαθέσιμα μέσα. Οι ρόλοι της νοσηλεύτριας:

- να προετοιμάσει τον άσθενή και την οικογένεια του με ενημέρωση και ενθάρρυνση πριν από τις εξετάσεις.
- να συνοδεύσει και να ενθαρρύνει τον ασθενή κατά την διάρκεια της εξέτασης.
- να βοηθήσει τον ιατρό κατά την διάρκεια της εξέτασης.
- να κάνει συχνές και προσεκτικές παρατηρήσεις της κατάστασης του ασθενούς μετά την εξέταση.

Οι πιο συχνές διαγνωστικές εξετάσεις είναι οι εξής:

- Αξονική Τομογραφία (CT)

Η απεικόνιση του CT είναι μία παραγόμενη σε υπολογιστή διατμηματική αναπαράσταση της ανατομίας που δημιουργείται από ανάλυση της εξασθένησης των ακτίνων X που περνούν μέσα από διάφορα σημεία σε ένα τμήμα του σώματος. Καθώς η πηγή των ακτίνων X ευθυγραμμισμένη προς την επιθυμητή πάχυνση της περιοχής, περιστρέφεται γύρω από τον ασθενή, ευαίσθητοι ανιχνευτές ακτίνων X ευθυγραμμισμένοι 180° από την πηγή ανιχνεύουν ακτίνες X που εξασθένησαν από τους ιστούς τους ασθενείς. Το αποτέλεσμα της απεικόνισης εξαρτάται από την δόση της ακτινοβολίας, την ευθυγράμμιση (πάχος ιστού), το πεδίο που ελέγχεται και από το μέγεθος του πίνακα της οθόνης. Ένας χαρακτηριστικός σύγχρονος ανιχνευτής CT είναι σε θέση να λαμβάνει τομές 1,2,5, και 10 χιλιοστών με μια ταχύτητα 1 έως 3 δεύτερα ανά τμήμα. Πλήρεις μελέτες του εγκεφάλου μπορούν να ολοκληρωθούν μέσα σε 2 με 3 λεπτά.

Ενδοφλέβια έγχυση σκιαγραφικών ουσιών συχνά πραγματοποιείται πριν ή κατά την διάρκεια μιας μελέτης CT, για να αναγνωριστούν αγγειακές δομές και για να ανιχνευθούν ελλείματα στα αγγεία. Η χρήση σκιαγραφικών μέσων ενέχει τον κίνδυνο αλλεργικής αντίδρασης, αυξάνει την δόση της ακτινοβολίας όταν πρέπει να ληφθούν σαρώσεις CT με σκιαγραφικό. Χωρίς σκιαγραφικό μπορεί να συγκαλφθεί πιθανή αιμορραγία. Έτσι πριν χορηγηθεί σκιαγραφικό, η ένδειξη για την χρήση τους θα πρέπει να εξετάζεται με πολύ προσοχή.

Επιπλοκές

Το CT είναι ασφαλές και αξιόπιστο. Οι πιο συχνές επιπλοκές συνδέονται με την χρήση των ενδοφλεβίων σκιαγραφικών. Δυο ευρείες κατηγορίες σκιαγραφικών μέσων βρίσκονται σε χρήση, οι ιοντικές και μη ιοντικές. Οι ιοντικοί παράγοντες είναι σχετικά ασφαλείς και ανέξοδοι, αλλά έχουν υψηλότερη τοξικότητα αντιδράσεων από τους μη ιοντικούς.

Τεχνική της μαγνητικής αντήχητικής απεικόνισης(MRI)

Το φαινόμενο της μαγνητικής αντήχησης είναι μια αλληλεπίδραση μεταξύ των πρωτονίων των βιολογικών ιστών, ενός στατικού και εναλλασσόμενου μαγνητικού πεδίου (του μαγνήτη) και μιας ενέργειας με μορφή κυμάτων ραδιοσυχνότητας μιας συγκεκριμένης συχνότητας (Rf), που προκαλείται από πηνία που τοποθετούνται δίπλα στο τμήμα του σώματος που μας ενδιαφέρει να εξετάσουμε. Η επαναφορά των πρωτονίων στην ισορροπία (χαλάρωση), έχει ως αποτέλεσμα την αποδέσμευση ενέργειας Rf (αντήχηση). Το σύνθετο σήμα Rf ή αντήχηση, μετατρέπεται με την ανάλυση του Fourier σε πληροφορίες που χρησιμοποιούνται για να σχηματίσουν την απεικονιστική MR.

Οι απεικονίσεις MR μπορούν να παραχθούν σε εγκάρσια, οριζόντια, αξονικά και επικλίνη επίπεδα, χωρίς να αλλάξει η θέση του ασθενούς. Κάθε επίπεδο απαιτεί μια χωριστή αλληλουχία που διαρκεί 5-10 λεπτά.

Επιπλοκές στο MRI και ασφάλεια του ασθενούς

Έχουν προκληθεί σοβαροί τραυματισμοί από την χρήση υψηλών μαγνητικών πεδίων. Σιδηρομαγνητικά αντικείμενα μπορεί να τα έλξει ο μαγνήτης και να δράσουν ως βλήματα, εάν βραθούν στο μαγνητικό δωμάτιο, προκαλώντας αιμοραγία ακόμη και θάνατο. Βηματοδότες που έχουν εμφυτευθεί είναι μια ακόμα αντένδειξη για το MRI, λόγω του κινδύνου πρόκλησης αρρυθμιών.

Ενδείξεις

Μηνιγγικές ή αραχνοειδείς κύστες και εντοπισμός σπονδυλικών αρτηριοφλεβικών συριγγίων ή συριγγίων ENY. Επίσης βέβαια όλες οι παθολογικές καταστάσεις που αφορούν το παρέγχυμα του Κ.Ν.Σ.

Αντενδείξεις

Βηματοδότης καρδιάς, εσωτερικοί απινιδωτές μεταλλικές προσθέσεις, εμφυτευμένες συσκευές διέγερσης του νωτιαίου μυελού, ηλεκτρονικές συσκευές ενστάλαξης, ενδοκρανιακοί συνδετήρες ανευρύσματος, οφθαλμικές εμφυτεύσεις, εμφυτεύματα σχετιζόμενα με το πέος, καθετήρας Swan-Ganz, μαγνητικά βύσματα για τεχνητά χειρουργικά ανοίγματα, οδοντικά εμφυτεύματα, μαγνητικοί σφιγκτήρες.

- Εγκεφαλονωτιαίο υγρό

α) Οσφονωτιαία παρακέντηση με λήψη Ε.Ν.Υ. (εγκεφαλονωτιαίου υγρού) και μέτρηση της πίεσης του. Η λήψη γίνεται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Για να γίνει αυτή η παρακέντηση, ο ασθενής βρίσκεται σε πλήρη χάλαση, έτσι ώστε να μην επηρεάζεται η πίεση του υγρού. Ο ασθενής τοποθετείται σε οριζόντια πλάγια θέση, στο χείλος του κρεβατιού με το κεφάλι και τα γόνατα σε κάμψη. Ένα μαξιλάρι κάτω απ' το κεφάλι οριζοντιώνει τη σπονδυλική στήλη. Η πίεση του ΕΝΥ μετριέται με σύνδεση της βελόνας παρακέντησης με μανόμετρο που διατηρείται σε κατακόρυφη θέση. Η πίεση φυσιολογικά κυμαίνεται μεταξύ 60-180mm στήλης Hg. Αλλοιώσεις που καταλαμβάνουν όγκο μέσα στο κρανίο αυξάνουν πολύ την πίεση.

β) *Υπινιακή παρακέντηση*: Η λήψη ENY μπορεί να γίνει με είσοδο βελόνας κάτω από την βάση του κρανίου. Αυτή η παρακέντηση γίνεται, όταν η οσφουονωτιαία παρακέντηση για οποιοδήποτε λόγο δεν μπορεί να γίνει. Σ'αυτήν ο αυχέννας και η ινιακή περιοχή ξυρίζονται και το δέρμα ετοιμάζεται όπως στην εγχείρηση. Ο άρρωστος μπορεί να είναι καθιστός ή ξαπλωμένος στο πλάι, με το κεφάλι σε κάμψη. Δεν γίνεται μέτρηση της πίεσης του ENY και χρειάζεται πολύ προσοχή στην διατήρηση σταθερής θέσης του αρρώστου, επειδή η βελόνα βρίσκεται πολύ κοντά στον προμήκη μυελό.

γ) *Παρακέντηση κοιλιών*: Γίνεται σε πολύ υψηλή ενδοκρανιακή πίεση για την αποφυγή σχηματισμού κώνου πίεσης. Γίνεται στο χειρουργείο και το υγρό αναρροφάται από μια από τις πλάγιες κοιλίες. Αποτελεί είτε μέρος της κοιλιολογραφίας ή ως έκτακτο μέτρο για μείωση της απότομης αύξησης της ενδοκρανιακής πίεσης ή και για την εισαγωγή αντιβιοτικών. Αυτή η παρακέντηση γίνεται πολύ σπάνια και από εξειδικευμένο προσωπικό.

Περίπου 8 ml ENY αναρροφούνται. Το υγρό στέλνεται αμέσως στο εργαστήριο. Το θολερό ENY σημαίνει αύξηση των κυττάρων, το κόκκινο ENY σημαίνει αίμα, το κίτρινο ή ξανθόχρωμο ENY σημαίνει παλιό αίμα ή αυξημένη ποσότητα πρωτεϊνών.

Μετά την οσφουονωτιαία παρακέντηση ο άρρωστος πρέπει να παραμείνει σε πρήνη οριζόντια θέση για 12-24 ώρες.

*** Αίμα και ούρα.**

Γίνεται μέτρηση ερυθρών, λευκών αιμοσφαιρίων, λευκοκυτταρικός τύπος, μέτρησης της ΤΚΕ και βιοχημικός έλεγχος. Τα ούρα πρέπει να εξετάζονται για λεύκωμα, σάκχαρο, κύτταρα και κυλίνδρους.

*** Κόπρανα.**

Εξετάζονται για αιμορραγία, ενώ κολοσκοπικά γίνεται έρευνα για πρωτοπαθή εντερικό όγκο, σε περίπτωση υποψίας μεταστάσεων. Περίσσεια λίπους, όταν σε περιπτώσεις στεατορροίας υπάρχει βαριά ένδεια βιταμινών.

*** Ακτινογραφίες:**

Μπορούν να διακριθούν σε απλές και σε πνευμονοεγκε/φία. Απλές ακτινογραφίες: Στις απλές ακτινογραφίες διαγιγνώσκονται αλλοιώσεις του όγκου

που φαίνονται στην ακτινογραφία αν έχουν διαβρώσει το οστό, αν υπάρχει διάβρωση του τούρκικου επιπίου (υποψία όγκου υπόφυσης) και παρεκτόπιση της επίφυσης, που συχνά ασβεστοποιείται.

Πνευμοεγκεφαλογραφία:

Γίνεται σκιαγράφιση των κοιλιών και των υπαραχνοειδών χώρων. Ο άρρωστος βρίσκεται σε καθιστή θέση. Παίρνοντας ακτινογραφίες από το κεφάλι σε διάφορες θέσεις μπορεί να δει κανείς το μέγεθος, το σχήμα και την θέση των κοιλιών και των υπαραχνοειδών χώρων. Συχνά η εξέταση έχει βαριές επιπλοκές όπως αναπνευστικές δυσχέρειες ακόμη και θάνατο. Η εξέταση αυτή δε διεξάγεται πλέον σήμερα λόγω της εξέλιξης των άλλων διαγνωστικών μέσων.

Κοιλιογραφία

Ιστορικής σημασίας εξέταση που γινόταν όταν η ενδοκρανιακή πίεση ήταν υψηλή. Σ' αυτήν την εξέταση εισάγεται συνήθως αέρας απευθείας μέσα από μια από τις πλάγιες κοιλίες. Μπορεί να φανεί η θέση όγκου από την παραμόρφωση ή παρεκτόπιση των πλάγιων κοιλιών. Κατόπιν ο αέρας μπορεί να περάσει μέσα από τον υδραγωγό στην 4η κοιλία και να δείξει οπωσδήποτε όγκο του εγκεφαλικού στελέχους ή του οπίσθιου βόθρου.

Αρτηριογραφία.

Επίσης σπάνια διαγνωστική εξέταση εφ' όσον σήμερα είναι δυνατή η αξονική τομογραφία με χορήγηση σκιαγραφικού από περιφερική φλέβα ή μαγνητική αγγειογραφία με χορήγηση σκιαγραφικού από περιφερική φλέβα.

Τα αιμοφόρα αγγεία σκιαγραφούνται, μόνο όταν εισαχθεί σ' αυτά ακτινοσκιερή ουσία. Η εξέταση γίνεται με εισαγωγή σκιαγραφικού. Η αγγειογραφία μπορεί να δείξει:

- α) Παρεκτόπιση των αγγείων από όγκο, κύστη ή αιμάτωμα.
- β) Σάκο ανευρύσματος ή μάζα αγγείων.
- γ) Ανώμαλα αγγεία σ' ένα όγκο όπως σε μηνιγγιώματα και γλοιοβλάστωμα.
- δ) Απουσία αγγείων εξαιτίας θρόμβων ή στένωσης (αθήρωμα).

Σπινθηρογραφήματα

Σπινθηρογράφημα εγκεφάλου: αυτό περιλαμβάνει την ενδοφλέβια εισαγωγή ενός ραδιενεργού ισοτόπου. Με την εξέταση μπορεί να διαγνωστούν όγκοι, έμφρακτα και άλλες αλλοιώσεις.

Σπινθηρογράφημα αξονικής τομογραφίας:

Αυτή η εξέταση συνδυάζει την χρησιμοποίηση των ακτινών X και ενός υπολογιστή για να παράγει σειρά όψεων του εγκεφάλου σε πολωτικές φωτογραφίες. Είναι πιο αξιόπιστη, δίνει με ακρίβεια αλλοιώσεις σε σημεία απρόσιτα, όπως το μάτι και ο οπίσθιος βόθρος.

Σπινθηρογράφημα με λευκωματίνη ορού σημασμένη με ραδιοϊώδιο

Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα.

Ο εγκέφαλος παράγει δυναμικά ενέργεια που μπορούν να καταγραφούν σαν ηλεκτρικά κύματα. Τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται στο τριχωτό της κεφαλής. Απ' την ινιακή χώρα με κλειστά μάτια λαμβάνονται κύματα που αποτελούν τον άλφα ρυθμό. Υπάρχει και βραδύτερος ρυθμός, ο θήτα. Όταν έχουμε παθολογικά ΗΕΓ, παρατηρείται ένας ακόμη βραδύτερος ρυθμός, ο δέλτα. Από την πάσχουσα περιοχή προέρχονται αραιού ρυθμού κύματα και η ηλεκτρική εκκένωση ονομάζεται εστίαση.

Ηχοεγκεφαλογράφημα:

Είναι η μέτρηση των υπέρηχων και της αντανάκλασης τους μέσα από τον εγκέφαλο.

Ηλεκτροουνογραφία:

Χρήσιμη για διαπίστωση υπαρξής νευρομυϊκής ανωμαλίας. Βοηθά στον διαχωρισμό της μυϊκής αδυναμίας που οφείλεται σε νευροπάθεια από εκείνη που οφείλεται σ' άλλες αιτίες

Κεφάλαιο 8^ο

«Θεραπεία»

Η θεραπεία είναι κοινός στόχος των λειτουργιών του συστήματος υγείας για όλους τους ασθενείς και όλες τις νόσους. Όσον αφορά όμως τον καρκίνο, υπάρχουν συχνά μη αντιστρεπτές επιπτώσεις στη λειτουργία των οργάνων - συστημάτων και την ακεραιότητά τους.

Οι αποφάσεις που λαμβάνονται αναφορικά με τη θεραπεία στη φάση της διάγνωσης της νόσου είναι συνήθως κριτικές. Σε ασθενή που διαπιστώνεται μετάσταση του καρκίνου συνήθως δεν υπάρχει θεραπεία. Η αξιοποίηση των θεραπευτικών δυνατοτήτων που υπάρχουν σήμερα σε σχέση με τη μεγάλη θνησιμότητα είναι συχνά πολύ δύσκολη. Αν η πλήρης ίαση δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί, απομένουν οι παρακάτω δυνατότητες:

- α) Πρόληψη νέων μεταστάσεων του καρκίνου.
- β) Ανακούφιση του ασθενή από τα συμπτώματα της ασθένειας.
- γ) Εξασφάλιση για τον ασθενή μιας καλής ποιότητας ζωής για όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο.

Η επιλογή και εφαρμογή μιας θεραπείας καθορίζεται από την κυτταρολογική και ιστολογική επιβεβαίωση της νόσου. Η κάθε θεραπευτική μέθοδος έχει καθορισμένες ενδείξεις, είτε σαν μονοθεραπεία, είτε σε συνδυασμό με άλλες θεραπείες ανάλογα με τον ιστολογικό τύπο και το βαθμό διαφοροποίησης.

A. Χειρουργική αντιμετώπιση

Χειρουργική αντιμετώπιση υπάρχει σε όλα τα προσπελάσιμα μηνιγγιώματα, επενδυμάτα της 4ης κοιλίας, τα αδενώματα της υπόφυσης, τα κρανιοφαρυγγιώματα και τέλος τους μονήρεις μεταστατικούς όγκους. Περαιτέρω περιπτώσεις που αντιμετωπίζονται χειρουργικά είναι: το παρεγκεφαλιδικό αστροκύτωμα, το αγγειοβλάστωμα της παρεγκεφαλίδας, η

κολλοειδής κύστη της 3ης κοιλίας, το μηνιγγίωμα της οσφρητικής αύλακας, το γλοιώμα του οπτικού νεύρου και το νευρίνωμα του ακουστικού νεύρου.

Η χειρουργική αντιμετώπιση των γλοιωμάτων εξαρτάται από την ηλικία και τη γενική κατάσταση του ασθενούς, τη θέση του όγκου και τα κατά πόσον είναι περιγεγραμμένος ή διηθητικός.

Η βιοψία ή μερική αφαίρεση ενός τέτοιου όγκου ενέχει τον κίνδυνο της διασποράς νεοπλασματικών κυττάρων, συμβάλλει όμως στην ακριβέστερη κατηγοριοποίηση του με την ιστολογική εξέταση.

Η μερική αφαίρεση μειώνει τα πιεστικά φαινόμενα και ενδεχομένως αυξάνει την επιβίωση. Περίπτωση μερικής αφαίρεσης αποτελούν τα αστροκυττώματα, στα οποία επιχειρείται παράλληλα ακτινοβόλια.

Αξίζει να αναπτυχθούν, στη συνέχεια όλες οι παρεμβάσεις στις οποίες προβαίνει το νοσηλευτικό προσωπικό για την όσο το δυνατόν καλύτερη προεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς.

8.1. Προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου

Σκοπός της προεγχειρητικής ετοιμασίας του αρρώστου είναι: α) Η καλύτερη δυνατή εξασφάλιση ψυχολογικής, σωματικής και φυσικής προεγχειρητικής κατάστασης του αρρώστου, β) Η ελάττωση του κινδύνου των λοιμώξεων με τη μείωση πηγών μόλυνσης και ενίσχυση της αντίστασης του οργανισμού του αρρώστου,

1) Ψυχολογική προετοιμασία

Η χειρουργική επέμβαση προκαλεί άγχος στον ασθενή, το οποίο όσο πιο έντονο είναι τόσο περισσότερο μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ομαλή λειτουργία όλου του οργανισμού. Συνήθως η ανησυχία και η αγωνία του αρρώστου προέρχονται από φόβο για:

* Τη σκέψη για μια πιθανή αναπηρία μόνιμη ή παροδική, την απώλεια εργασίας του, τις ανάγκες συντήρησης της οικογένειάς του.

* Το αίσθημα της ανασφάλειας και του θανάτου.

* Τη νάρκωση και τον πόνο.

* Το άγνωστο περιβάλλον των ανθρώπων, των περιεργων συσκευών και μηχανημάτων που βλέπει γύρω του κ.α.

Τα παραπάνω συναισθήματα εκδηλώνονται με διάφορους τρόπους. Άλλοτε με ανησυχία, άλλοτε με σιωπή και εσωτερίκευση και άλλοτε με ατέλειωτες ερωτήσεις και απορίες. Οι νοσηλευτές καλούνται να ανταποκριθούν στις παραπάνω περιπτώσεις και να συμπεριφερθούν με κρίση, σύνεση, στοργή, ενδιαφέρον και κατανόηση. Να ακούσουν περισσότερο και λιγότερο να μιλήσουν. Να δώσουν λογικές πληροφορίες και εξηγήσεις στα πλαίσια της αρμοδιότητας τους. Έτσι θα μειωθεί το άγχος και η ανησυχία, θα εμπνεύσουν το αίσθημα της ασφάλειας και θα πετύχουν καλύτερη συνεργασία.

2) Γραπτή συγκατάθεση για τη διενέργεια της επέμβασης

Πριν από κάθε εγχείρηση απαιτείται γραπτή συγκατάθεση του ασθενούς ή των συγγενών του για την εκτέλεση της συγκεκριμένης εγχείρησης που θα γίνει. Συγχρόνως δίδονται πληροφορίες από το ιατρό για πιθανές επιπλοκές που μπορεί να παρουσιασθούν. Ο άρρωστος υπογράφει στο ειδικό έντυπο εφόσον είναι ενήλικας και έχει πνευματική διαύγεια. Σε περίπτωση ανήλικου ατόμου ή ασθενούς σε κωματώδη κατάσταση υπογράφει υπεύθυνο μέλος της οικογένειας του. Σε επείγουσες καταστάσεις που απειλείται η ζωή του αρρώστου η επέμβαση γίνεται χωρίς άδεια. Επιδιώκεται όμως και σ' αυτές τις περιπτώσεις προφορική επικοινωνία ή και τηλεφωνική αν υπάρχει δυνατότητα. Και σε αυτήν τη περίπτωση το νοσηλευτικό προσωπικό πιθανόν να χρειαστεί επί νέον ερωτήματα του ασθενούς και να τον καθησυχάσει.

3) Γενική προεγχειρητική μελέτη του αρρώστου

Πριν από κάθε άλλη εξέταση ή θεραπεία προηγείται η κλινική εξέταση και η λήψη του ιστορικού όπου λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- * Ηλικία αρρώστου.
- * Νοσήματα παρελθόντος
- * Προηγούμενες εγχειρήσεις
- * Διαγνωστικές εξετάσεις - γενικές και ειδικές (βλ. Πίνακα).
- * Φάρμακα.
- * θρέψη-υδατοηλεκτρολυτική ισορροπία
- * Παχυσαρκία.

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ

Γενικές εξετάσεις

- Γενική ανάλυση ούρων
- Ακτινογραφία θώρακα
- Ανάλυση αίματος για:
 - Γενική αίματος- βιοχημικός έλεγχος
 - Αιμοσφαιρίνη
 - Ταχύτητα καθίζησης
 - Σάκχαρο
 - Ουρία
 - Προθρομβίνη
 - Ομάδα αίματος και παράγων Rhesus
 - Αυστραλιανό αντιγόνο
 - HIV
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα

Ειδικές εξετάσεις εφ' όσον κρίνεται αποραίτητο

- * Ακτινολογικός έλεγχος- ραδιοϊσοτοπικός έλεγχος
- * Αξονική, μαγνητική τομογραφία
- * Υπερηχογραφικός έλεγχος
- * Κυτταρολογικές εξετάσεις
- * Βιοψία για ιστολογική εξέταση του πάσχοντος οργάνου
- * Ενδοσκόπηση μετά ή άνευ βιοψίας(βρογχοσκόπηση, γαστροσκόπηση, κολοσκόπηση)
- * Εξέταση του μυελού των οστών με παρακέντηση στέρνου ή λαγονίουοστού

*Προσδιορισμός ειδικών αντιγόνων ορού ή ούρων που καλούνται «καρκινικοί δείκτες»

*Ειδικότερες αιματολογικές –βιοχημικές εξετάσεις

* Ενημέρωση ασθενούς σχετικά με την προετοιμασία του δέρματος, τον καθαρισμό υποκλυσμό, τη λήψη υγρών και διατροφής την προηγούμενη της επέμβασης, καθώς και την επίδειξη πως πρέπει να παίρνει βαθιές αναπνοές και να βήχει για την πρόληψη πνευμονικών επιπλοκών, ιδίως τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες

4) Προεγχειρητική ετοιμασία

Κατ' αυτήν επιδιώκουμε την εξάλειψη των πηγών μόλυνσης με την ατομική υγιεινή, την αυστηρή τήρηση αντισηψίας του εγχειρητικού πεδίου καθώς και την ελαχιστοποίηση άλλων παραγόντων, που μπορεί να συμβάλλουν στην εμφάνιση προβλημάτων ή επιπλοκών. Πιο συγκεκριμένα, η προεγχειρητική ετοιμασία περιλαμβάνει:

* Καθαρισμό υποκλυσμό, ο οποίος, προτιμότερο είναι να γίνεται νωρίς το απόγευμα της προηγούμενης της επέμβασης, προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν ακούσια κένωση πάνω στο χειρουργικό τραπέζι αλλά και για πρόληψη συλλογής αερίων και μετεγχειρητικής διάτασης του εντέρου.

* Ετοιμασία δέρματος του εγχειρητικού πεδίου, η οποία γίνεται μετά από το γενικό λουτρό με προσεκτική αποτρίχωση του δέρματος και τοπική αντισηψία.

* Ατομική υγιεινή, η οποία περιλαμβάνει το λουτρό καθαριότητας, το λούσιμο κεφαλής και τη φροντίδα στόματος και νυχιών.

* Διατροφή ελαφρά κατά την παραμονή της επέμβασης, ενώ 6-8 ώρες πριν από αυτή δε χορηγείται τίποτε από το στόμα.

* Μέριμνα για την καλή και επαρκή ανάπαυση του ασθενούς καθώς και για τον καλό ύπνο του με πρόληψη θορύβων, μείωση του φωτός και χορήγηση ηρεμιστικού-υπνωτικού φαρμάκου.

5) Προεγχειρητική ετοιμασία την ημέρα της επέμβασης

Αναλυτικά αυτή περιλαμβάνει:

- * Νηστεία.
- * Τοποθέτηση ταυτότητας χειριού με το ονοματεπώνυμο του ασθενούς και την κλινική όπου ανήκει.
- * Λήψη ζωτικών σημείων.
- * Αφαίρεση φακών επαφής, εφόσον υπάρχουν.
- * Αφαίρεση κοσμημάτων και τεχνητής οδοντοστοιχίας, που πιθανόν να υπάρχουν.
- * Καθαρισμός νυχιών και χειλέων, εφόσον είναι βαμμένα.
- * Κένωση κύστεως ή ενέργεια καθετηριασμού αυτής.
- * Προνάρκωση που χορηγείται 30 λεπτά έως 1 ώρα πριν ξεκινήσει ο άρρωστος για το χειρουργείο.
- * Συμπλήρωση προεγχειρητικού δελτίου σχετικό με την προετοιμασία του ασθενούς.
- * Ένδυση του ασθενούς με την ειδική στολή του χειρουργείου.
- * Μεταφορά του ασθενούς στο χειρουργείο.
- * Ενημέρωση διαγράμματος και δελτίου νοσηλείας.
- * Υποδοχή του αρρώστου στο χειρουργείο.
- * Ψυχολογική υποστήριξη και ενημέρωση της οικογένειας του ασθενούς για την πορεία της επέμβασης.

8.2. Μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου

- Σκοπός της μετεγχειρητικής νοσηλευτικής φροντίδας είναι:
- Η ανακούφιση του αρρώστου από τον πόνο.
 - Η διαπίστωση και η αντιμετώπιση των αναγκών του.
 - Η έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση των μετεγχειρητικών επιπλοκών.
 - Η πρόληψη περαιτέρω βλαβών, κατακλίσεων, παραμορφώσεων.
 - Η βοήθεια του αρρώστου να ανεξαρτητοποιηθεί από τη φροντίδα των άλλων το συντομότερο και να ανακτήσει τις δυνάμεις του.

1) Ο άρρωστος στην αίθουσα ανάληψης

Μετά το τέλος της επέμβασης ο ασθενής μεταφέρεται με φορείο από την αίθουσα χειρουργείου στην αίθουσα ανάνηψης. Οι ευθύνες του νοσηλευτή στην αίθουσα αυτή συνοψίζονται στις παρακάτω ενέργειες:

* Σημειώνει την ώρα προσέλευσης του αρρώστου στην ανάνηψη.

* Παίρνει τα ζωτικά σημεία και τα καταγράφει με ακρίβεια.

* Φροντίζει να διατηρηθεί η αεροφόρος οδός ανοικτή.

* Παρατηρεί και καταγράφει

- την ενδοφλέβια έγχυση ορού ή μετάγγισης.

- τον τύπο του διαλύματος, ποσότητα, ρυθμό ροής και το σημείο

φλεβοκέντησης

- ελέγχει τη θέση της μάσκας Venturi και τη λειτουργία της συσκευής O₂.

* Ελέγχει το χρώμα των νυχιών, χειλέων, δέρματος για κυάνωση καθώς και αν το δέρμα είναι υγρό, ξηρό, ψυχρό ή θερμό

* Παρακολουθεί το επίπεδο συνείδησης και την παρουσία ή απουσία αντανακλαστικών των βλεφάρων, του βήχα, της κατάποσης.

* Παρακολουθεί γενικότερα για πιθανή εμφάνιση επιπλοκών.

Όταν ο άρρωστος συνέλθει από τη νάρκωση μεταφέρεται στη νοσηλευτική μονάδα και στη συνέχεια στο νοσηλευτικό τμήμα.

2) Ο άρρωστος στη Νοσηλευτική Μονάδα

Οι νοσηλευτικές ενέργειες, εδώ, επικεντρώνονται στα ακόλουθα:

* Προστασία περαιτέρω εγκεφαλικής βλάβης.

Αυτή επιτυγχάνεται με τη διατήρηση της κεφαλής και του λαιμού σε σταθερή θέση ειδικά κατά την μεταφορά ή αλλαγή θέσης. Επίσης σημαντικό είναι η εξασφάλιση ήσυχου και ήρεμου περιβάλλοντος, η ενθάρρυνση του αρρώστου, η χορήγηση κατευναστικών μετά από ιατρική εντολή εφόσον είναι απαραίτητο.

* Πρόληψη και έλεγχος της αύξησης της ενδοκράνιαο πίεσης:

α) Επιτυγχάνεται με τη διατήρηση ανοιχτών των αεροφόρων οδών για την αποφυγή υποξίας. Μπορεί να χρειαστεί αναρρόφηση, οπότε πριν και κατά τη διάρκεια αυτής χορηγούμε O₂ προς αποφυγή της υποξίας.

β) Προσεκτική πρέπει να είναι η τοποθέτηση του αρρώστου στο κρεβάτι και με ήπιες κινήσεις η αλλαγή θέσης αυτού. Συγκεκριμένα, να ανυψώνεται η κεφαλή κατά 15°-45° με σκοπό την αποσυμφόρηση του εγκεφάλου από πιθανή στάση, την ελάττωση της Α.Π. των ενδοκράνιων αγγείων, τη μείωση του κινδύνου εγκεφαλικής αιμορραγίας και την καλύτερη κυκλοφορία του Ε.Ν.Υ.

Η χορήγηση υπακτικών (κατόπιν ιατρικής εντολής) και η ρύθμιση της διαίτας μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση της προσπάθειας για κένωση

* Συχνή μέτρηση των ζωτικών σημείων και γνώση αυτών που πιθανόν δηλώνουν αυξημένη ενδοκράνια πίεση

Την αρτηριακή πίεση (αύξηση της συστολικής πίεσης), το σφυγμό, αν είναι αραιός, στην αρχή πλήρης και αλλόμενος, κατόπιν ελαφρά άρρυθμος, την αναπνοή, η οποία μπορεί να ποικίλλει, παρακολουθώντας τον τύπο της και τη θερμοκρασία, αν είναι αυξημένη.

* Πρόληψη μυοσκελετικών επιπλοκών:

Η ακινητοποίηση του αρρώστου πρέπει να διαρκέσει όσο το δυνατόν λιγότερο.

Συνίστανται:

- Στροφή του αρρώστου κάθε 1-2 ώρες.
- Διατήρηση του κρεβατιού στεγνού, καθαρού, χωρίς ζάρες.
- Τοποθέτηση προσκεφαλαίων όπου προέχουν τα οστά.
- Χρησιμοποίηση μαλακού στρώματος με εναλασσόμενη πίεση και προσκεφαλαίων από πυριτούχο πηχτή.
- Συχνή αλλαγή των ασπρορούχων.
- Πρόληψη κατακλίσεων με καθημερινό καθαρισμό του δέρματος, αλλαγή θέσης, θρέψη και ενυδάτωση.
- Τοποθέτηση επενδυμένων κικλιδωμάτων στο κρεβάτι, για αποφυγή τραυματισμού του αρρώστου σε περίπτωση σπασμών.
- Τοποθέτηση επενδυμένου γλωσσοπιέστρου ή ελαστικού αεραγωγού μεταξύ των οδόντων αν είναι απαραίτητο .
- Εκτέλεση κινησιοθεραπείας για αποφυγή αγκυλώσεων των αρθρώσεων.

- Εκτέλεση φυσιοθεραπείας και παθητικών ασκήσεων για πρόληψη μυικών συσπάσεων.
- Προσέγγιση του αρρώστου από την υγιή πλευρά, σε περίπτωση εμφάνισης ημιανοψίας.
- Σε περίπτωση διπλωπίας να καλύπτεται εναλλάξ ο ένας οφθαλμός.
- Σε βλεφαρόπτωση, να ανυψώνεται το πεσμένο βλέφαρο με μη αλλεριογόνο ταινία.
- Καθημερινή περιποίηση στοματικής κοιλότητας προς αποφυγή στοματίτιδας.
- Ανάπτυξη μέσωσων επικοινωνίας με τον άρρωστο, όπως χειρονομίες, ζωγραφιές, σχέδια.

3) Περαιτέρω ενέργειες κατά την επιστροφή του αρρώστου στο νοσηλευτικό τμήμα

Το νοσηλευτικό προσωπικό του τμήματος ενεργεί τα παρακάτω:

- * Μεταφέρει τον ασθενή με ήπιες κινήσεις από το φορείο στο κρεβάτι του.
- * Τοποθετεί αυτόν σε ύπτια θέση.
- * Ελέγχει: τα ζωτικά σημεία, αν το τραύμα αιμορραγεί, τις παροχετεύσεις, το επίπεδο συνείδησης και κίνησης των άκρων.
- * Εκτιμά τη λειτουργία των νεφρών, με μέτρηση και καταγραφή των προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών.
- * Προστασία από τα ρεύματα αέρα
- * Εκτιμά τον πόνο και τη δυσφορία του και φροντίζει για την ανακούφιση του.
- * Παρακολουθεί την παρεντερική έγχυση υγρών δηλ, ποσότητα, τύπο διαλύματος, ρυθμό ροής και σημείο φλεβοκέντησης.
- * Ενθαρρύνει τον άρρωστο να αναπνέει βαθιά, να βήχει, να κάνει ασκήσεις των κάτω άκρων και να αλλάζει συχνά θέση.
- * Τοποθετεί νεφροειδές, χαρτοβάμβακο ή χαρτομάντηλα κοντά του καθώς και το κουδούνι για διευκόλυνση της επικοινωνίας του.
- * Ακούει με προσοχή τα παράπονα και τις ενοχλήσεις του ασθενούς.
- * Υποστηρίζει ψυχολογικά τον άρρωστο και τους συγγενείς.
- Ενημερώνει το δελτίο νοσηλείας και σημειώνει:
- Ωρα επιστροφής του αρρώστου από το χειρουργείο.
- Ζωτικά σημεία.
- Ενδοφλέβια έγχυση ορού ή μετάγγιση άλλου διαλύματος.
- Αν έχει παροχέτευση, καθετήρα λαμβάνει O₂ και άλλο σημαντικό στοιχείο

Σίτιση του ασθενούς

Τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες χορηγούνται ενδοφλέβια διαλύματα γλυκόζης και ηλεκτρολυτών. Η χορήγηση υγρών από το στόμα και η προοδευτική σίτιση του αρρώστου εξαρτάται από το είδος της επέμβασης και τη γενική κατάσταση του ασθενούς. Συνήθως, αυτή αρχίζει από την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, αλλά εάν ο άρρωστος κάνει εμετούς ή έχει τάση προς εμετόν τότε παρατείνεται η παρεντερική σίτιση. Οι νοσηλευτές ενθαρρύνουν τον ασθενή να παίρνει υγρά και στη συνέχεια τροφή για αναπλήρωση των απωλειών του και γρήγορη ανάρρωση.

Έγερση του αρρώστου

Σήμερα υπάρχει η τάση, οι ασθενείς να σηκώνονται έγκαιρα από το κρεβάτι, στις πρώτες 24-48 ώρες για τους εξής λόγους: α) πρόληψη επιπλοκών από τα διάφορα συστήματα, β) μείωση του εγχειρητικού πόνου, γ) επάνοδο σε πλήρη διαίτα σε συντομότερο χρόνο, δ) ελάττωση του χρόνου παραμονής στο νοσοκομείο.

8.3. Μετεγχειρητικά προβλήματα του χειρουργημένου ασθενούς και νοσηλευτική αντιμετώπιση αυτών.

8.3.1. Πόνος

- α) Δημιουργία ήρεμου περιβάλλοντος και ρύθμιση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος ανάλογα με την εποχή.
- β) Συστήνεται στον ασθενή να αλλάζει συχνά θέση.
- γ) Ενθάρρυνση του ασθενούς να εκφράσει την ανησυχία του και να μιλήσει για τον πόνο του.
- δ) Χορήγηση αναλγητικών φάρμακα κατόπιν ιατρικής εντολής.

8.3.2. Ναυτία και εμετοί:

- α) Ενθάρρυνση του ασθενούς να αναπνέει βαθιά για ν' αποβάλλει ευκολότερα το αναισθητικό και να λαμβάνει περισσότερο οξυγόνο.
- β) Τοποθέτηση της κεφαλής του ασθενούς σε πλάγια θέση προς αποφυγή εισρόφησης.
- γ) Τοποθέτηση κοντά στον ασθενή νεφροειδούς, απομάκρυνση τυχόν εμετού από το στόμα του

δ) Χορήγηση αντιεμετικών κατόπιν ιατρικής εντολής.

8.3.3. Αίσθημα Δύσας :

- α) Χορήγηση υγρών παρεντερικά και ύγρανση των χειλέων με βρεγμένη γάζα ή τολύπιο
- β) Φροντίδα του στόματος του ασθενή με αντισηπτικό διάλυμα.

8.3.4. Διάταση εντέρου (τυμπανισμός ή μετεωρισμός κοιλιάς):

- α) Τοποθέτηση προληπτικώς ρινογαστρικού σωλήνα προεγχειρητικά.
- β) Εφαρμογή σωλήνα αερίων για 20"-30" λεπτά,
- γ) Χορήγηση χαμηλού υποκλυσμού

8.3.5. Διάταση κύστεως (επίσχεση ούρων):

- α) Ανάκλυση του ασθενούς σε καθιστή ή ημικαθιστή θέση.
- β) Τοποθέτηση ουροκαθετήρα

8.3.6. Λόξυγας:

- α) Φαρμακευτική αγωγιμότητα μετά από ιατρική εντολή

8.3.7. Ανησυχία-δυσφορία:

- α) Ελέγχος των παροχετεύσεων
- β) Διατήρηση του ασθενούς στεγνού και καθαρού
- γ) Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος
- δ) Ανακουφίση του ασθενούς από τον πόνο.

8.3.8. Δυσκοιλιότητα:

- α) Έγκαιρη έγερση για την αύξηση του περισταλτισμού του εντέρου
- β) Χορήγηση υγρών καθώς και τροφών που αφήνουν υπόλειμμα.
- γ) Αν είναι απαραίτητο, φαρμακευτική αγωγή μετά από ιατρική εντολή ή υποκλυσμόν

8.4. Μεγεγχειρητικές επιπλοκές του ασθενούς και νοσηλευτική αντιμετώπιση αυτών

8.4.1. Shock ή καταπληξία:

- α) Διατήρηση ανοικτών των αεροφόρων οδών
- β) Χορήγηση O_2 και τοποθέτηση του άρρωστου σε ύπτια θέση με ανυψωμένα τα πόδια περίπου 30° και το κεφάλι ελαφρά χαμηλότερα από το σώμα.
- γ) Λήψη των ζωτικών σημείων και σημείωση αυτών στο διάγραμμα.
- δ) Λήψη αίματος με φλεβοκέντηση, για προσδιορισμό της ομάδας αίματος και παράγοντα Rhesus, διασταύρωση και test ευαισθησίας για την αντιβίωση.
- ε) Έλεγχος αιμορραγίας όταν είναι εμφανής.
- στ) Χορήγηση μισού ποτηριού νερό κάθε 15' εφόσον απουσιάζουν η ναυτία και ο εμετός.
- ζ) Εφαρμογή σε ειδικές περιπτώσεις ενδύματος «αντι-shock»,
- η) Τοποθέτηση καθετήρα Folley και καταγραφή του ποσού των προσλαμβανομένων και των αποβαλλομένων υγρών.
- θ) Χορήγηση φάρμακων κατόπιν ιατρικής εντολής.

8.4.2. Αιμορραγία:

- α) Προσεκτική παρακολούθηση του ασθενούς για τυχόν ταχυσφυγμία, ωχρότητα προσώπου, εφίδρωση, πτώση θερμοκρασίας, ταχύπνοια, μικρή πτώση πίεσης καθώς και αν το δέρμα είναι υγρό και ψυχρό.
- β) Χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως (i.v.) με ιδιαίτερη προσοχή.

8.4.3. Πνευμονική εμβολή:

- α) Για αποφυγή πνευμονικής εμβολής από εν τω βάθει βρόμβωση, πρέπει το συντομότερο δυνατό να σηκώνεται ο ασθενής, εκτός και αν υπάρχει αντένδειξη.
- β) Συχνή αλλαγή των ενδοφλέβιων καθετήρων
- γ) Αντιμετώπιση εγκαίρως τυχόν εμφάνισης θρομβοφλεβίτιδας.
- δ) Προληπτική χορήγηση ηπαρίνης.

Κεφάλαιο 9^ο « Χημειοθεραπεία»

Τα τελευταία χρόνια σημειώθηκαν πρόοδοι στη κατασκευή και χρησιμοποίηση διαφόρων χημικών ενώσεων για τη θεραπεία του καρκίνου οι οποίες ονομάζονται χημειοθεραπευτικά ή κυτταροτοξικά ή κυτταροστατικά φάρμακα.

Είναι γνωστό ότι τα αντικαρκινικά φάρμακα εκτός από την καταστροφική τους δράση στα νεοπλασματικά κύτταρα έχουν τοξική δράση και τα υγιή κύτταρα.

Για να εφαρμοσθεί η χημειοθεραπεία πρέπει να πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

- α) Να ελεγχθεί η κατάσταση του μυελού των οστών.
- β) Να μην υπάρχουν λοιμώξεις.
- γ) Να είναι καλή η λειτουργία των νεφρών και του ήπατος.

Παρενέργειες που συμβαίνουν κατά τη χορήγηση χημειοθεραπευτικών φαρμάκων είναι: ναυτία, εμετός, διάρροια, στοματίτιδα, ερυθρή ή ροζ χρώση ούρων, ανορεξία και δερματικό εξάνθημα ή θρομβοφλεβίτιδα στο σημείο έγχυσης.

Όψιμες παρενέργειες μπορεί να είναι: ελάττωση λευκών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων, αλωπεκία, νευροτοξικότητα, νεφροτοξικότητα, λοιμώξεις

Η χημειοθεραπεία, χορηγείται στον ασθενή εφόσον θεωρούν ογκολόγος και χειρουργός ότι δεν έχει αφαιρεθεί ο όγκος εξ' ολοκλήρου και εφόσον υπάρχει έστω και η παραμικρή υπόνοια ότι έχουν παραμείνει καρκινικά κύτταρα στην περιοχή του χειρουργικού πεδίου ή έχουν ήδη δημιουργηθεί μικρόμεταστάσεις ή μακρομεταστάσεις

9.1. Νοσηλευτική φροντίδα κατά τη χημειοθεραπεία

Στη χημειοθεραπεία χρησιμοποιούνται ένα ή περισσότερα φάρμακα σε συνδυασμό ανάλογα με τον τύπο του καρκίνου(Ιστολογία-Στάδιο)

Τα χημειοθεραπευτικά φάρμακα χορηγούνται από: α) το στόμα, β) ενδοαγγειακά (ενδοφλέβια, ενδοαρτηριακά), γ) με έγχυση στο νεόπλασμα, δ) με έγχυση σε κοιλότητα.

Οι γενικές οδηγίες που πρέπει να εφαρμόζονται κατά το χειρισμό των φαρμάκων αυτών είναι οι εξής:

1. Προετοιμασία

- Κατά τη διάλυση ή άλλο χειρισμό των φαρμάκων χρησιμοποιούνται

γάντια για την προστασία του δέρματος. Η διάλυση και προετοιμασία των φαρμάκων αυτών γίνεται σε ειδικούς θαλάμους, για να αποφεύγεται η εισπνοή τους

- Αν διάλυμα φαρμάκου έρθει σε επαφή με το δέρμα ή με βλεννογόνο ακολουθεί πλύση με αφθονο νερό

- Αν κατά λάθος διάλυμα φαρμάκου εισέλθει στον οφθαλμό εκτός από τα παραπάνω μέτρα, το άτομο πρέπει να επισκεφθεί άμεσα τον οφθαλμίατρο.

2. Καταρχήν γίνεται χορηγείται φυσιολογικός ορός, χωρίς χημειοθεραπευτικό φάρμακο

3. Το σημείο της έγχυσης προτιμάται να είναι φλέβες στην ράχη της άκρας χείρας, στον καρπό ή στον ωλεκρανικό βόθρο.

4. Αποφεύγεται η έγχυση του φαρμάκου σε σημείο που είχε χρησιμοποιηθεί προηγούμενα.

5. Με την έναρξη ενδοφλέβιας έγχυσης φυσιολογικού ορού, παρακολουθείται η φλέβα και ο φλεβοκαθετήρας και εφόσον δεν εμφανιστεί πόνος, ερυθρότητα ή οίδημα, τότε μπορεί να χορηγηθεί και η χημειοθεραπεία.

6. Εφόσον παρατηρηθεί κατά την χορήγηση της χημειοθεραπείας πόνος, ερυθρότητα ή οίδημα διακόπτεται αμέσως η έγχυση του φαρμάκου, διατηρείται η φλέβα ανοικτή με έγχυση φυσιολογικού ορού και ενημερώνεται ο θεράπων ιατρός

7. Ενημερώνεται ο ασθενής και τα μέλη της οικογένειας του να αναφέρουν αμέσως άλγος, ερυθρότητα ή οίδημα στο σημείο της φλεβοκέντησης κατά ή μετά τη θεραπεία.

8. Σε περίπτωση που το φάρμακο διαχέεται έξω από τη φλέβα, αντιμετωπίζεται σύμφωνα με κανόνες που καθορίζονται για το συγκεκριμένο φάρμακο προκειμένου να προληφθεί ή να περιοριστεί η βλάβη των ιστών από την επίδραση του φαρμάκου.

9. Μετά την έγχυση του φαρμάκου χορηγείται ξανά φυσιολογικός ορός και ο φλεβοκαθετήρας αφαιρείται

10. Λεπτομερής καταγραφή της νοσηλείας.

9.2. Νοσηλευτικές ευθύνες στην εφαρμογή της χημειοθεραπείας

1. Ενημερώνεται ο ασθενής ότι οι ανεπιθύμητες ενέργειες κυτταροστατικών είναι αναμενόμενες και μπορούν να αντιμετωπισθούν

2. Εφαρμόζονται αρχές διδασκαλίας και μάθησης κατά την εκπαίδευση του ασθενή να αποδεχθεί τη θεραπεία και να αντιμετωπίσει τις ανεπιθύμητες ενέργειες της.
3. Προσφέρεται στον ασθενή ότι έντυπη πληροφορία υπάρχει για τη χημειοθεραπεία, για περισσότερη ενημέρωση του.
4. Γίνεται γενική αξιολόγηση του ασθενή για τη θρέψη του, την κατάσταση του δέρματος του, της στοματικής κοιλότητας, τη συναισθηματική κατάσταση και αν είναι ευαίσθητος σε διάφορα φάρμακα.

9.3. Νοσηλευτικές εφαρμογές στις τοξικές και ανεπιθύμητες ενέργειες των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων.

1. Καταστολή τον μυελού των οστών

.1.1 Λευκοπενία

- α) Έλεγχος λευκών αιμοσφαιρίων και λευκοκυτταρικού τύπου
- β) Συχνή μέτρηση θερμοκρασίας. Μικρή άνοδος μπορεί να σημαίνει φλεγμονώδης επεξεργασία-λοίμωξη,
- γ) Έλεγχος δέρματος και κοιλοτήτων για έγκαιρη διάγνωση λοιμώξεων και πρόληψη των σηψαιμικών εκδηλώσεων.

1.2. θρομβοπενία

- α) Έλεγχος αιμοπεταλίων. Σε περίπτωση που τα αιμοπετάλια πέσουν κάτω από 50.000/ml επιβάλλεται η εισαγωγή στο νοσοκομείο.
- β) Έλεγχος αιμορραγιών λόγω χαμηλού αριθμού αιμοπεταλίων.

2. Γαστρεντερικές διαταραχές

2.1. Ναυτία - εμετός

- α) Χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων,
- β) Λήψη μικρών και συχνών γευμάτων.
- γ) Χορήγηση υγρών για τη ρύθμιση του ισοζυγίου των ηλεκτρολυτών.
- δ) Ενημέρωση του ιατρού σε περίπτωση πολλαπλών εμετών.
- ε) Ενημέρωση του ασθενή ότι η ναυτία και οι εμετοί είναι μέρος των παρενεργειών και μπορούν να αντιμετωπισθούν

2.2. Διάρροια - Σύσπαση κοιλιακών μυών

- α) Ελέγχεται το χρώμα, και η ποσότητα της διαρροϊκής κένωσης,

- β) Ελέγχεται ο ασθενής για τυχόν αφυδάτωση. Σε μια τέτοια περίπτωση χορηγούνται υγρά, εφόσον δεν αντενδείκνυνται.
- γ) Περιορίζονται οι φυτικές ίνες στο διαιτολόγιο και προτιμούνται τροφές που μειώνουν την κινητικότητα του εντέρου
- δ) Φαρμακευτική αγωγή μετά από ιατρική εντολή

2.3. Στοματίτιδα - έλκη βλεννογόνου στοματικής κοιλότητας

Μετά τη χορήγηση φαρμάκων παρατηρείται ο βλεννογόνος της στοματικής κοιλότητας και προσφέρεται εφ'όσον είναι απαραίτητο θεραπεία για την στοματίτιδα με τη συνεχή φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.

3. Νευροτοξικότητα

3.1. Νευροτοξικές αντιδράσεις

Ο νοσηλευτής πρέπει να αναγνωρίζει τα νευροτοξικά συμπτώματα έτσι ώστε να μπορεί να προστατεύσει τον ασθενή από τις νευροτοξικές επιδράσεις της χημειοθεραπείας μετά από ενημέρωση του ιατρού

4. Ωτοτοξικότητα

Εκτιμάται η ακοή του ασθενή και τον ενημερώνουμε αν αισθανθεί βόμβο στα αυτιά ή μείωση της ακοής, να το αναφέρει.

5. Ηπατοτοξικότητα-Νεφροτοξικότητα

Σε περίπτωση ολιγουρίας ή ανουρίας, όπως και σε περίπτωση ίκτερου ενημερώνεται ο ιατρός

6. Αλωπεκία

Ενημερώνουμε τον ασθενή ότι υπάρχει η πιθανότητα αλωπεκίας με την προοπτική το τριχωτό της κεφαλής να επανέλθει σε περίπου 4-8 εβδομάδες μετά το πέρας της χημειοθεραπείας. Επίσης ενημερώνεται έγκαιρα για τη δυνατότητα εφαρμογής περούκας.

7. Αλλαγές δέρματος

Ενημέρωση του ασθενούς σχετικά με την προστασία του δέρματος (από τον ήλιο) και για τυχόν αλλαγές χρώματος που μπορεί να εμφανιστούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10⁰

«Ακτινοθεραπεία»

10.1 Αρχές της ακτινοθεραπείας

Η ακτινοθεραπεία, όπως και η χειρουργική, είναι μέθοδος τοπικής θεραπείας του καρκίνου. Η επιτυχία της εξαρτάται από την ενδογενή διαφορά ακτινοευαισθησίας μεταξύ του όγκου και των παρακείμενων φυσιολογικών ιστών. Στην ιδεώδη περίπτωση, η ακτινοθεραπεία θα πρέπει να καταστρέφει τον καρκινικό ιστό ενώ προκαλεί ελάχιστη βλάβη των παρακείμενων φυσιολογικών δομών. Άλλοι στόχοι της θεραπείας είναι η ικανότητα των φυσιολογικών ιστών να αντέχουν και να επανορθώνουν τη βλάβη που προκλήθηκε από την ακτινοβολία, καθώς και η ικανοποιητική λειτουργία του οργανισμού του ασθενούς, ακόμη κι αν η λειτουργία του οργάνου έχει μειωθεί.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η ακτινοθεραπεία σχεδιάζεται και εφαρμόζεται από μία ομάδα ακτινολόγων, φυσικών και νοσηλευτών. Η επίτευξη του στόχου της ακτινοθεραπείας, εξαρτάται από τον κατάλληλο σχεδιασμό της θεραπείας, κατά τον οποίο θα πρέπει να γίνει εκτεταμένη χρήση επεικονιστικών εξετάσεων και ιδιαίτερος αξονικής τομογραφίας και απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI). Προηγείται ένας κύκλος ακτινοθεραπείας σε μία συνεδρία προσομοίωσης, κατά την οποία χρησιμοποιούνται δέσμες χαμηλής ενέργειας για την παραγωγή ακτινογραφικών εικόνων που δείχνουν την ακριβή εντόπιση της δέσμης. Η τοποθέτηση του ασθενούς που εφαρμόζεται κατά την προσομοίωση θα πρέπει να επαναλαμβάνεται επακριβώς σε κάθε θεραπεία, για να εξασφαλιστεί ο μέγιστος βαθμός καταστροφής του όγκου με ελάχιστες επιπλοκές.

Η ακτινοθεραπεία χορηγείται συνήθως σε τμηματικές δόσεις, π.χ 180 έως 300Gy ημερησίως, πέντε φορές την εβδομάδα για συνολική περίοδο 5 έως 8 εβδομάδων. Η κλινική εμπειρία έχει δείξει ότι τα σχήματα τμηματικής θεραπείας βελτιώνουν το θεραπευτικό δείκτη και καταλήγουν σε καλύτερο έλεγχο του όγκου. Αυτή η καλύτερη έκβαση συσχετίζεται ενδεχομένως με αρκετούς παράγοντες, περιλαμβανομένης και της κυτταρικής επιδιόρθωσης των φυσιολογικών ιστών και της κυτταρικής αναγέννησης των κατεστραμμένων ιστών.

Τα σχήματα της επιταχυνόμενης τμηματικής θεραπείας αυξάνουν την ημερήσια δόση και μειώνουν το συνολικό χρόνο θεραπείας. Μολονότι αυτή η προσέγγιση είναι πιθανών να προκαλέσει αυξημένη οξεία τοξικότητα, μπορεί να ωφελήσει ασθενείς με όγκους που έχουν μικρό χρόνο αναδιπλασιασμού, όπως συμβαίνει με μερικούς όγκους της κεφαλής και του τραχήλου.

Η ακτινοθεραπεία χορηγείται από πολλαπλά εξωτερικά σημεία ή πεδία που συγκλίνουν επικεντρωμένα στον όγκο. Αυτή η μέθοδος κατανέμει την ακτινοθεραπεία και μειώνει την τοξικότητά της στους υγιείς ιστούς, ελαχιστοποιώντας τη δόση σε ζωτικά όργανα του σώματος. Η αύξηση του αριθμού των πεδίων μπορεί να αυξήσει τον όγκο του φυσιολογικού ιστού που δέχεται ακτινοβολία, αλλά σε μικρότερες δόσεις.

Οι μεταστάσεις στον εγκέφαλο ακτινοβολούνται συχνά για να επέλθει συμπτωματική ανακούφιση και να προληφθούν περαιτέρω νευρολογικές επιπλοκές.

10.2 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Η ακτινοθεραπεία συνοδεύεται τόσο από οξεία τοξικότητα, όσο και από μακροχρόνιες επιπτώσεις. Συνήθεις επιπτώσεις είναι τα συστηματικά συμπτώματα, όπως η κόπωση και οι τοπικές δερματικές αντιδράσεις που κυμαίνονται από το έρυθημα έως την υγρή απολέπιση. Η ακτινοβολία της κεφαλής και του τραχήλου, προκαλεί βλεννογονίτιδα του στοματοφάρυγγα και μακροπρόθεσμα ξηροστομία. Οι οξείες επιπλοκές της ακτινοθεραπείας, περιλαμβάνουν και δυσφαγία. Μακροπρόθεσμα περιλαμβάνουν την απώλεια της γένυσης, τη μειωμένη κινητικότητα της γλώσσας, τα δευτερογενή κακοήθη νεοπλασμάτα και την ίνωση του αυχένα.

Αν τα συμπτώματα δημιουργούν πρόβλημα κατά τη διάρκεια της θεραπείας, η θεραπεία ενδέχεται να χρειαστεί προσωρινή αναστολή, ώστε να επιτραπεί η φυσιολογική αναγέννηση του ιστού.

Η ακτινοθεραπεία είναι γνωστό ότι είναι μεταλλαξιογόνος, καρκινογόνος και τερατογόνος και συνοδεύεται από αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης τόσο δευτερογενών λευχαιμιών όσο και συμπαγών όγκων.

Μολονότι είναι δυνατόν να εμφανιστούν δευτεροπαθείς λευχαιμίες εντός των πρώτων λίγων ετών μετά τη θεραπεία, ο μέσος χρόνος για την εμφάνιση δευτεροπαθών συμπαγών όγκων είναι μεγαλύτερος από 10 έτη.

10.3. Νοσηλευτική φροντίδα κατά την ακτινοθεραπεία

Ο νοσηλευτής με τη φροντίδα που μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη διαφόρων παρενεργειών του μπορεί να υπάρξουν κατά την ακτινοθεραπεία.

Πρέπει να υπενθυμίζει στον ιατρό για τον απαραίτητο έλεγχο του αίματος που γίνεται κάθε 10-12 ημέρες.

Φροντίζει την περιοχή που δέχεται τις ακτινοβολίες, να μην υγραίνεται και να αποφεύγεται ο ερεθισμός και η τριβή. Αυτό μπορεί να το πετύχει με μια πούδρα. Η ναυτία και ο εμετός αντιμετωπίζεται δίνοντας αντιεμετικά. Οι διάρροιες με το κατάλληλο διαιτολόγιο ή και φαρμακευτικά εάν είναι απαραίτητο.

Μπορεί τέλος, η ακτινοβολία, να προκαλέσει φαινόμενα γενικής αντιδράσεως όπως:

α) γενική καταβολή δυνάμεων,

β) ναυτία- εμέτους,

γ) ανορεξία,

δ) απώλεια βάρους,

ε) πυρετό.

Η φροντίδα του ασθενή που παρουσιάζει αυτά τα συμπτώματα είναι:

α) χορήγηση ηρεμιστικών,

β) χορήγηση φαρμάκων που αναστέλλουν τη ναυτία,

γ) φροντίδα ενυδατώσεως και επαρκούς σίτισης (χορηγούνται εκχυλίσματα ήπατος και βιταμίνες Β) και

δ) ενίσχυση του ηθικού του ασθενή.

Ο νοσηλευτής νοσηλεύει τον καρκινοπαθή με μπλούζα και γάντια τα οποία τα τοποθετεί σε δοχείο από μολύβι πριν φύγει από το θάλαμο.

Ενημερώνει τους γιατρούς και τους συγγενείς του ασθενή για τον τρόπο επικοινωνίας μαζί του.

Στο φάκελλο και στην πόρτα του δωματίου του ασθενούς, τοποθετείται το σήμα της ραδιενεργούς ακτινοβολίας. Κατά τη νοσηλεία, ο νοσηλευτής λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα.

Σε περίπτωση μόλυνσεως του περιβάλλοντος από ακτινοβολία, ενημερώνεται η αρμόδια υπηρεσία.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται, όπως επιδεσμικό υλικό κλπ, ελέγχονται πριν πεταχτούν. Οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες του νοσηλευτή που νοσηλεύει ασθενή στον οποίο εφαρμόζεται ακτινοθεραπεία, είναι:

α) Ενημέρωση του ασθενή για τη θεραπεία.

β) Προετοιμασία και βοήθεια του ασθενή για τη θεραπεία.

γ) Εφαρμογή προστατευτικών μέτρων για τον εαυτό του, τον ασθενή αλλά και περιβάλλον.

δ) Ψυχολογική τόνωση του ασθενή πριν, κατά και μετά τη θεραπεία.

Κεφάλαιο 11^ο

«Ανοσοθεραπεία»

Είναι νέα μέθοδος θεραπείας του καρκίνου και βρίσκεται στο ερευνητικό στάδιο. Η ανοσοθεραπεία στηρίζεται στη θεωρία ότι ο καρκίνος αναπτύσσεται με μεγάλη συχνότητα σε άτομα των οποίων το ανοσοβιολογικό σύστημα είναι σε καταστολή ή δε λειτουργεί σωστά.

Μελλοντικός σκοπός της είναι η πρόληψη του καρκίνου με ανοσοποίηση του ατόμου.

Ανοσοθεραπευτικοί τύποι που ερευνούνται σήμερα είναι:

- α) Ενεργητική ανοσοθεραπεία.
- β) Παθητική ανοσοθεραπεία.
- γ) θετή ανοσοθεραπεία.

Στην ενεργητική ανοσοθεραπεία χορηγείται αντιγόνο υπό μορφή εμβολίου. Στην ειδική ενεργητική γίνεται εμβόλιο με αντιγόνα που συσχετίζονται με τον καρκίνο, ενώ στη γενική γίνεται εμβόλιο με αντιγόνα που δεν έχουν σχέση με τον καρκίνο.

Η παθητική ανοσοθεραπεία επιτυγχάνεται με άμεση μεταφορά αντικαρκινικών αντισωμάτων σε ασθενή με ενεργό νεόπλασμα.

Η θετή, έχει το πλεονέκτημα ότι ο ασθενής υιοθετεί την ανοσία που έλαβε παθητικά και την ενσωματώνει στο δικό του σύστημα ανοσίας.

Κεφάλαιο 12

«Καρκίνος και πόνος»

Ο καρκίνος είναι μία από τις ασθένειες που προκαλεί ιδιαίτερο φόβο στον άνθρωπο, διότι η θεραπεία προκαλεί κόπωση, πόνο και δυσφορία και η πρόγνωση είναι αβέβαιη.

Ο καρκινοπαθής ασθενής έχει ν' αντιμετωπίσει εκτός από τα σωματικά συμπτώματα (πόνος, αδυναμία, καταβολή) και σοβαρά ψυχολογικά προβλήματα.

Σε πολλούς ασθενείς η λέξη «ΚΑΡΚΙΝΟΣ» σημαίνει τρομερό πόνο, σε άλλους ανατροπή της λειτουργίας του οργανισμού και σε άλλους σοβαρό κίνδυνο για τη ζωή τους.

Ο διαβητικός ασθενής γνωρίζει ότι η ινσουλίνη και η δίαιτα θα τον βοηθήσουν, ενώ ο καρκινοπαθής δεν έχει στη διάθεση του τίποτα που να μπορεί να σταματήσει την εξέλιξη της ασθένειάς του.

Συχνά οι νοσηλευτές αισθάνονται απογοήτευση όταν φροντίζουν ασθενείς με πόνο, πόνο ο οποίος κυβερνά τη ζωή τους και τους καθιστά φυσικά ανίκανους, ψυχολογικά ασταθείς, ακόμη και τοξικομανείς.

Σε όλους μας είναι γνωστό ότι ο καρκίνος έχει άμεση σχέση με τον πόνο. Όταν υπάρχει πόνος σε ασθενή με καρκίνο βεβαιωνόμαστε τόσο για το μέγεθος του καρκίνου όσο και για πιθανές μεταστάσεις του

Ο πόνος στον καρκίνο οφείλεται στους παρακάτω μηχανισμούς:

- α) Στη συμπίεση νευρικών απολήξεων από τον όγκο.
- β) Στη διήθηση νευρών και αγγείων.
- γ) Στην απόφραξη οργάνων(π.χ καρκίνος παχέως εντέρου).
- δ) Στη διόγκωση του όγκου και τη νέκρωση ή φλεγμονή των παρακείμενων ιστών.

Στην περίπτωση του καρκίνου και ανάλογα βέβαια με το μέγεθος και τη θέση του όγκου ο πόνος είναι έντονος, συνεχής ή με μικρές μόνο διακυμάνσεις.

Ο πόνος είναι δυσάρεστο αίσθημα απόλυτα υποκειμενικό, το οποίο μόνο το ίδιο το άτομο που τον αισθάνεται μπορεί να τον περιγράψει.

Διακρίνεται σε 3 μέρη:

- α) Επιφανειακός,
- β) βαθύς ή σπλαχνικός,
- γ) μεταφερόμενος ή αντανακλαστικός.

Οι αντιδράσεις στον πόνο διαφέρουν πολύ μεταξύ των ατόμων, ακόμη και στο ίδιο το άτομο διαφέρουν από στιγμή σε στιγμή.

Ο πόνος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες (αγωγή του ατόμου, περιβάλλον, εμπειρίες παιδικής ηλικίας, ήθη και έθιμα, θρησκεία, γνώσεις, φυσική και ψυχική υγεία

του ατόμου). Εξαρτάται ακόμη και από την ηλικία του ατόμου. Ο νέος τον φοβάται γιατί είναι γι' αυτόν άγνωστη εμπειρία.

Πολλοί δέχονται τον πόνο και υπομένουν, άλλοι γίνονται μελαγχολικοί και απομονώνονται. Άλλοι τρομοκρατούνται, γίνονται αγχώδεις και άλλοι υπομονετικοί.

Μερικοί φωνάζουν, ζητούν βοήθεια και άλλοι ξαπλώνουν ήσυχα-ήσυχα στο κρεβάτι τους. Μπορεί να κλείνουν τα μάτια, να σφίγγουν τα δόντια, να δαγκώνουν τα χείλη, να σφίγγουν τις γροθιές τους ή να αναπνέουν βαθιά όταν πονούν.

Ακόμη και η φιλοσοφία του κάθε ατόμου για τη ζωή και το θάνατο, καθώς και το θρησκευτικό του πιστεύω επηρεάζει πολύ την αντίδραση του στον πόνο.

Φροντίδα του ασθενή με πόνο

Αξιολόγηση πόνου. Ο νοσηλευτής και ο ιατρός είναι δύο πρόσωπα που στρέφονται στον ασθενή, για να τον βοηθήσουν στο μεγάλο πρόβλημα του. Στην προκειμένη περίπτωση το πρώτο βήμα στη φροντίδα του είναι να αξιολογηθεί ο πόνος.

Ο νοσηλευτής θα διαπιστώσει πόσο δυνατός είναι και που εντοπίζεται, παρακολουθώντας στενά τον ασθενή. Ανεξάρτητα από την αιτία του πόνου ή το χαρακτήρα του ασθενή, η άμεσος ανάγκη είναι η ανακούφιση του απ' αυτόν.

Οι ενέργειες του νοσηλευτή, για την ανακούφιση του ασθενή απ' τον πόνο είναι:

α) Κατ' αρχήν θα πρέπει να χρησιμοποιήσει οτιδήποτε βοηθά τον ασθενή να ηρεμήσει.

β) Θα πρέπει βεβαίως να κερδίσει την εμπιστοσύνη του ασθενή.

γ) Να τον βοηθήσει με το είδος και την ποσότητα των φαρμάκων που θα πάρει και η οποία θα ρυθμιστεί από τον ιατρό του. Εδώ ο νοσηλευτής θα πρέπει να γνωρίζει ποιες είναι οι δράσεις και ποιες οι παρενέργειες κάθε φαρμάκου. Ο πόνος στον καρκίνο του εγκεφάλου μπορεί να αντιμετωπιστεί στα αρχικά στάδια, και ανάλογα με την θέση του καρκίνου. Αν είναι ισχυρότερος ο νοσηλευτής χορηγεί μετά από ιατρική συμβουλή, ισχυρότερα αναλγητικά έως και οπιοειδή.

Μεγάλη σημασία θα πρέπει να δοθεί στον ψυχικό πόνο του καρκινοπαθή, ο οποίος τον συνοδεύει από τη στιγμή της εμφάνισης των πρώτων συμπτωμάτων μέχρι τις τελευταίες ώρες. Η τελική διάγνωση, η σκέψη ότι έχει καρκίνο και επομένως η ιδέα του επικείμενου θανάτου είναι η μεγαλύτερη αιτία του ψυχικού πόνου. Αυτό είναι ένα σοβαρό πρόβλημα που πρέπει να απασχολήσει τόσο τον ιατρό, όσο και το νοσηλευτή, έτσι ώστε να κάνουν ό,τι μπορούν για την εξύψωση του ηθικού του ασθενούς.

Κεφάλαιο 13^ο

« Επίλογος »

Στην παρούσα εργασία κάναμε μία εκτενή αναφορά στους όγκους εγκεφάλου λαμβάνοντας υπόψη την επιδημιολογία των όγκων εγκεφάλου στις Η.Π.Α., την ανατομία του εγκεφάλου, την ιστολογία αλλά και σταδιοποίηση των όγκων εγκεφάλου όπως και στοιχεία σχετικά με την παθοφυσιολογία και τα κλινικά συμπτώματα ασθενών με όγκους εγκεφάλου. Πέραν αυτού αναφερθήκαμε αναλυτικά στις υπάρχουσες διαγνωστικές τεχνικές που αφορούν αυτούς τους όγκους και επίσης στις υπάρχουσες θεραπείες. Εκτενής αναφορά έγινε επίσης στο ρόλο και τη συνδρομή του νοσηλευτικού προσωπικού σε αυτήν την κατηγορία νοσημάτων και τη σημαντικότητα συνεισφορά του νοσηλευτικού προσωπικού όσον αφορά τη διάγνωση, τη θεραπεία, την προεγχειρητική προετοιμασία αλλά και τη μετεγχειρητική φροντίδα, στήριξη και συνοδεία του ασθενούς μέχρι το εξιτήριο από το νοσοκομείο.

Επιπλέον συλλέξαμε προσεκτικά στατιστικά στοιχεία για τους όγκους εγκεφάλου στο Νομό Ηρακλείου. Με αυτό το τρόπο δημιουργήσαμε μία τοπική στατιστική-επιδημιολογική μελέτη.

Επιλέξαμε τα έτη 2001 και 2003 και καταγράψαμε όλα τα περιστατικά αυτών των περιόδων (συμπτώματα, θεραπεία, ηλικιακές ομάδες, ιστολογικά αποτελέσματα, διάρκεια νοσηλείας)

Με αυτήν την εργασία παρουσιάζουμε μία στατιστική – συγκριτική μελέτη από τα έτη 2001 και 2003 αλλά και επιδημιολογικά δεδομένα ενδιαφέροντα για το Νομό Ηρακλείου τα οποία πιθανόν να αποτελέσουν βάση σύγκρισης για μελλοντικές μελέτες αλλά και στοιχεία σύγκρισης με τα διεθνή επιδημιολογικά δεδομένα.

Ανακεφαλαιώνοντας την εργασία μας κρίνουμε εύλογο και σωστό να αναφερθούμε στα προληπτικά μέτρα καθώς και στα σημεία υποψίας καρκίνου, τα οποία πρέπει ο καθένας να γνωρίζει, ώστε να ανιχνεύει και να προλαμβάνει εγκαίρως το καρκίνο. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Κώδικα κατά του καρκίνου όπως φαίνεται παρακάτω:

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

1. Μην καπνίζετε.
2. Μην κάνετε κατάχρηση οινοπνευματωδών ποτών.
3. Αποφύγετε τη ν υπερβολική έκθεση στον ήλιο.
4. Ακολουθείτε τις οδηγίες υγιεινής και ασφάλειας στο χώρο εργασίας κατά την παραγωγή, διακίνηση ή χρήση οποιουδήποτε υλικού που μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.
5. Τρώτε συχνότερα φρούτα, λαχανικά και τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες.
6. Αποφεύγετε την παχυσαρκία και περιορίστε τις λιπαρές τροφές.

7. Επισκεφθείτε τον ιατρό αν έχετε επίμονα ενοχλήματα, όπως: παρατεταμένο βήχα ή βραχνάδα φωνής ή αν παρατηρήσετε αλλαγές στις κενώσεις ή αδικαιολόγητο αδυνάτισμα.
8. Για τις γυναίκες: κάνετε περιοδικά το τεστ Παπανικολάου.
9. Εξετάζετε τακτικά τους μαστούς σας και αν είναι δυνατόν κάνετε συστηματικά μαστογραφία ιδιαίτερα μετά το 40ο έτος.
10. Επισκεφτείτε τον ιατρό σας αν παρατηρήσετε αιμορραγία ή ογκίδια ή αλλαγή στο μέγεθος και το χρώμα του δέρματος.

Η Ευρώπη κατά του Καρκίνου.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ-ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΟΥΣ ΟΓΚΟΥΣ
ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 2001-2003**

Ερωτηματολόγιο

(Πτυχιακή εργασία « *Όγκοι Εγκεφάλου και στατιστική-συγκριτική μελέτη κατά τα έτη 2001 και 2003 στο νομό Ηρακλείου Κρήτης* »)

Όνομα (μόνο αρχικά):

Επώνυμο (μόνο αρχικά) :

Ηλικία

Φύλο : Α: Γ:

Νόσημα

Όγκοι Εγκεφάλου :

Ανατομική Θέση στον Εγκέφαλο (αποτέλεσμα Αξονικής /Μαγνητικής Τομογραφίας Εγκεφάλου):

Ιστολογία :

Αρχικά Συμπτώματα Ασθενούς :

Θεραπεία :

Συντηρητική (αντιοιδηματική θεραπεία)

Χημειοθεραπεία

Ακτινοθεραπεία

Χειρουργική επέμβαση

Επιπλοκές :

Αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση

Αρτ. Υπέρταση

Ενδοεγκεφαλική Αιμορραγία

Μείωση του Επιπέδου Συνειδήσεως

Καταστολή αναπνοής

Επιληπτικοί Σπασμοί

Ψυχιατρικές διαταραχές

Εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση

Πνευμονική εμβολή

Γαστρεντερική αιμορραγία

Έλκη κατακλίσεων

Επισκληρίδιο αιμάτωμα

Χρόνος Νοσηλείας

Ημερομηνία εισαγωγής στο Νοσοκομείο :

Ημερομηνία εξόδου από το Νοσοκομείο:

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της εργασίας μας ήταν να προσδιορίσουμε το είδος και τη συχνότητα των όγκων εγκεφάλου και να διεξάγουμε μία στατιστική και συγκριτική μελέτη στους όγκους αυτούς κατά τα έτη 2001 και 2003 στο Νομό Ηρακλείου Κρήτης.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ

Τις πληροφορίες σχετικά με το είδος και τη συχνότητα των όγκων εγκεφάλου τις αντλήσαμε από τα αρχεία της νευροχειρουργικής και της ογκολογικής κλινικής των δύο νοσοκομείων του Ηρακλείου (Πανεπιστημιακό – Βενιζέλειο), θεωρώντας ότι εξυπηρετούν το νομό. Έτσι υπήρξε η δυνατότητα να διερευνηθεί εάν οι όγκοι εγκεφάλου ή κάποιοι από αυτούς εμφανίζονται συχνότερα ή σπανιότερα.

Συνοπτικά, το 2001 βρέθηκαν 43 περιστατικά εκ των οποίων τα 40 νοσηλεύθηκαν στο Πανεπιστημιακό νοσοκομείο Ηρακλείου και τα υπόλοιπα στο Βενιζέλειο νοσοκομείο Ηρακλείου. Το 2003 βρέθηκαν 24 περιστατικά εκ των οποίων τα 21 νοσηλεύθηκαν στο Πανεπιστημιακό νοσοκομείο Ηρακλείου και τα υπόλοιπα στο Βενιζέλειο νοσοκομείο Ηρακλείου. Συνολικά, ο αριθμός των περιστατικών είναι 67 ασθενείς. Ο αριθμός αυτός ήταν αρκετά ικανοποιητικός για τις απαιτήσεις της έρευνάς μας.

	BENIZELEIO	ΠΕΠΑΓΓΝΗ
2001	3	40
2003	3	21

Πίνακας που αναφέρεται στον αριθμό των περιστατικών με όγκο εγκεφάλου τα έτη 2001 και 2003 στο Νομό Ηρακλείου Κρήτης.

Εν συνεχεία, παίρνοντας ξεχωριστά το κάθε περιστατικό, καταγράψαμε τα παρακάτω στοιχεία που ήταν και η βάση μας σαν «ερωτηματολόγιο». Τα στοιχεία αυτά είναι Όνοματεπώνυμο (αρχικά), ηλικία και φύλο του ασθενούς, η ανατομική θέση του όγκου στον εγκέφαλο, η ιστολογία του όγκου, τα αρχικά συμπτώματα του κάθε ασθενούς, η θεραπεία που εφαρμόστηκε στον κάθε ασθενή, οι επιπλοκές που προέκυψαν και η διάρκεια της νοσηλείας.

Δημιουργήθηκε ηλεκτρονική βάση δεδομένων με τα καταγραφθέντα στοιχεία στο λογισμικό SPSS v13 για στατιστική επεξεργασία. Έπειτα έγινε η κατηγοριοποίηση της ανατομικής θέσης του όγκου στον εγκέφαλο, της ιστολογίας του όγκου, της διάρκειας της νοσηλείας και της θεραπείας. Δημιουργήθηκαν τέσσερις κατηγορίες για την ανατομική θέση

του όγκου στον εγκέφαλο. Η πρώτη κατηγορία αφορά την ύπαρξη μάζας ενδοκοιλιακά, υποενδυματικά, βρεγματικά και μετωπιαία με χαρακτήρες κακοήθειας ή με παρουσία αποτιτανώσεων. Η δεύτερη, την εικόνα βλάβης βρεγματικού, κροταφικού και μετωπιαίου λοβού-παρουσία κυστικού μορφώματος. Η τρίτη, τη χωροκατακτητική εξεργασία εγκεφάλου στον οπίσθιο κρανιακό βόθρο, στο δεξί και αριστερό ημισφαίριο της παρεγκεφαλίδας, στο πρόσθιο ή οπίσθιο τμήμα του μεσολοβίου και στον ινιακό ή μετωπιαίο λοβό. Τέλος η τέταρτη κατηγορία αφορά τη χωροκατακτητική εξεργασία εγκεφάλου ή την κυστική αλλοίωση με συνοδό περιεστιακό οίδημα.

Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν άλλες τέσσερις κατηγορίες για την ιστολογία των όγκων. Στην πρώτη κατηγορία κατατάσσεται το αστροκύτωμα και το νευρίνωμα. Στη δεύτερη, το ολιγοδενδρογλοίωμα, το γλοίωμα, το γλοιοβλάστωμα και το αγγειοβλάστωμα. Στην τρίτη το μηνιγγίωμα και τέλος στην τέταρτη κατηγορία τα περιστατικά που έκαναν μετάσταση από καρκίνο του πνεύμονος και του μαστού.

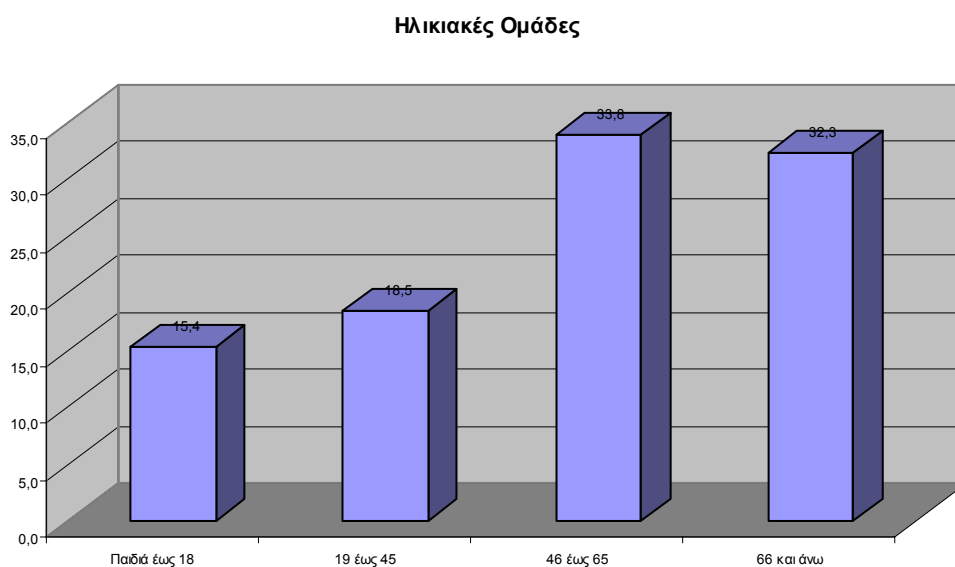
Σχετικά με τη διάρκεια νοσηλείας χωρίσαμε τη χρονική της περίοδο σε 1) εβδομάδα 2) δεκαπενθήμερο 3) μήνα και 4) πάνω από ένα μήνα.

Τέλος, δημιουργήθηκαν τέσσερις κατηγορίες για τη θεραπεία, οι οποίες είναι η χειρουργική θεραπεία, η συντηρητική (αντιοιδηματική θεραπεία), η ακτινοθεραπεία και ο συνδυασμός χειρουργικής και ακτινοθεραπείας.

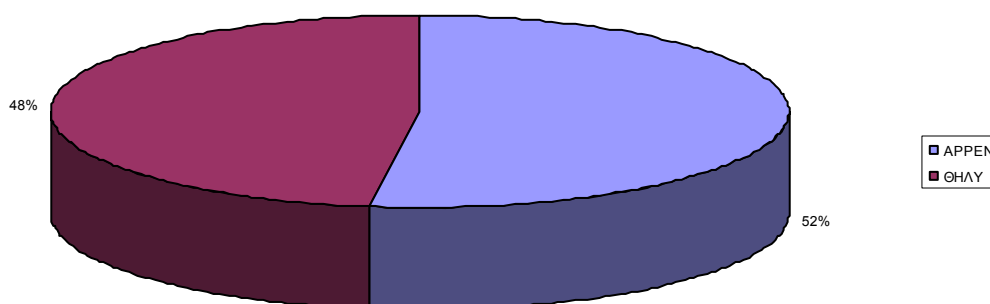
Για τις παραπάνω κατηγορίες εφαρμόσαμε στατιστικούς ελέγχους υποθέσεων, για να διερευνήσουμε τυχόν σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο-ηλικία) ή μεταξύ τους.

Η απεικόνιση των παρακάτω γραφημάτων δείχνει αυτές τις συσχετίσεις.

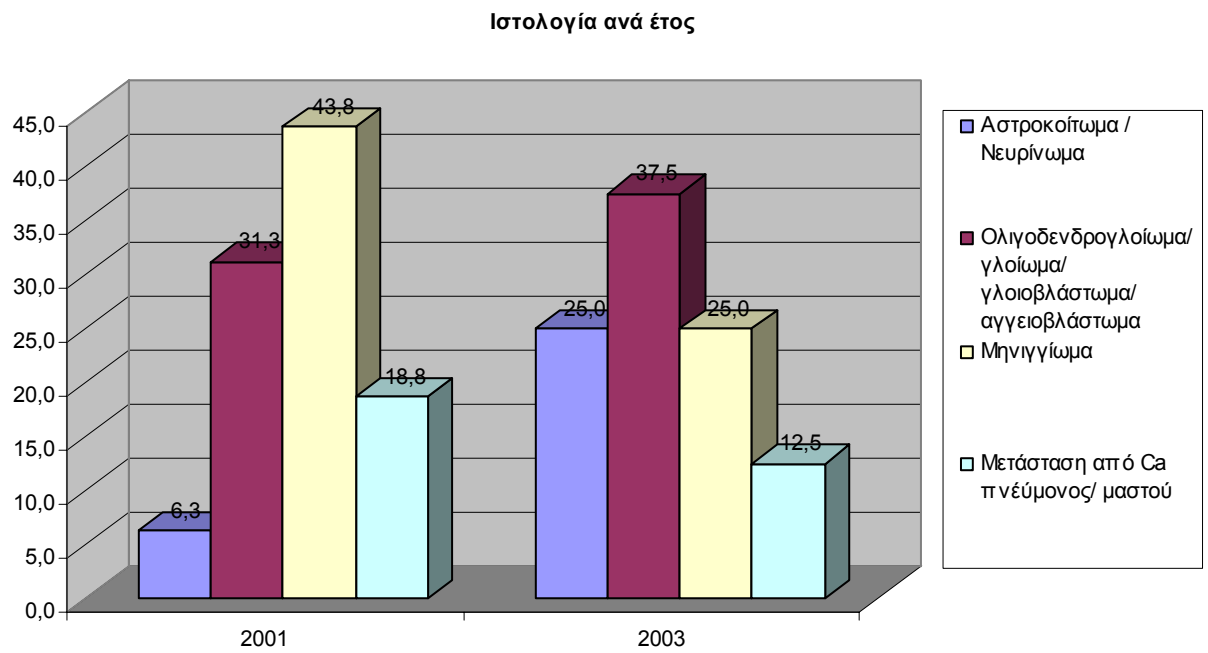
Στο πρώτο γράφημα απεικονίζεται η συχνότητα των όγκων εγκεφάλου σε σχέση με τις ηλικιακές ομάδες.



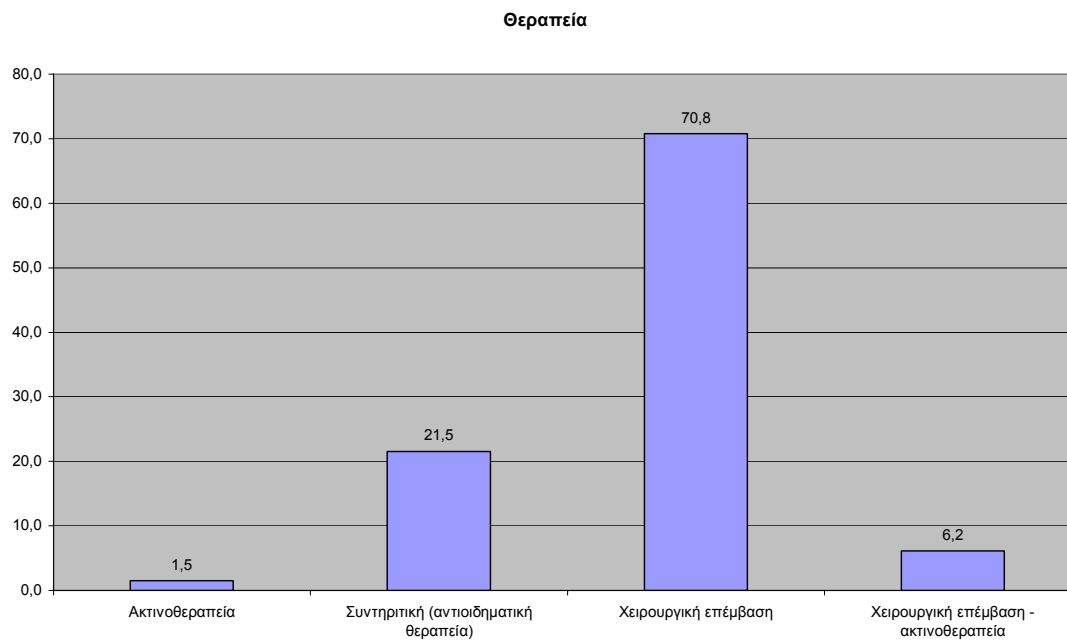
Στο δεύτερο γράφημα παρατηρείται η συχνότητα των όγκων εγκεφάλου σε σχέση με το φύλο.



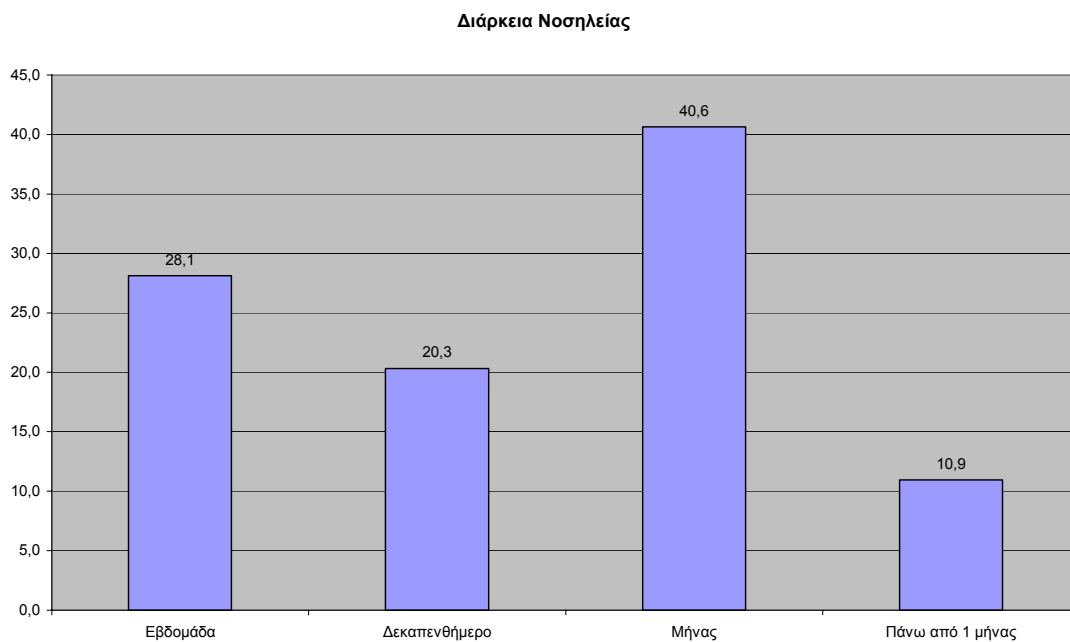
Στο τρίτο γράφημα απεικονίζεται η συσχέτιση της ιστολογίας του όγκου με το έτος.



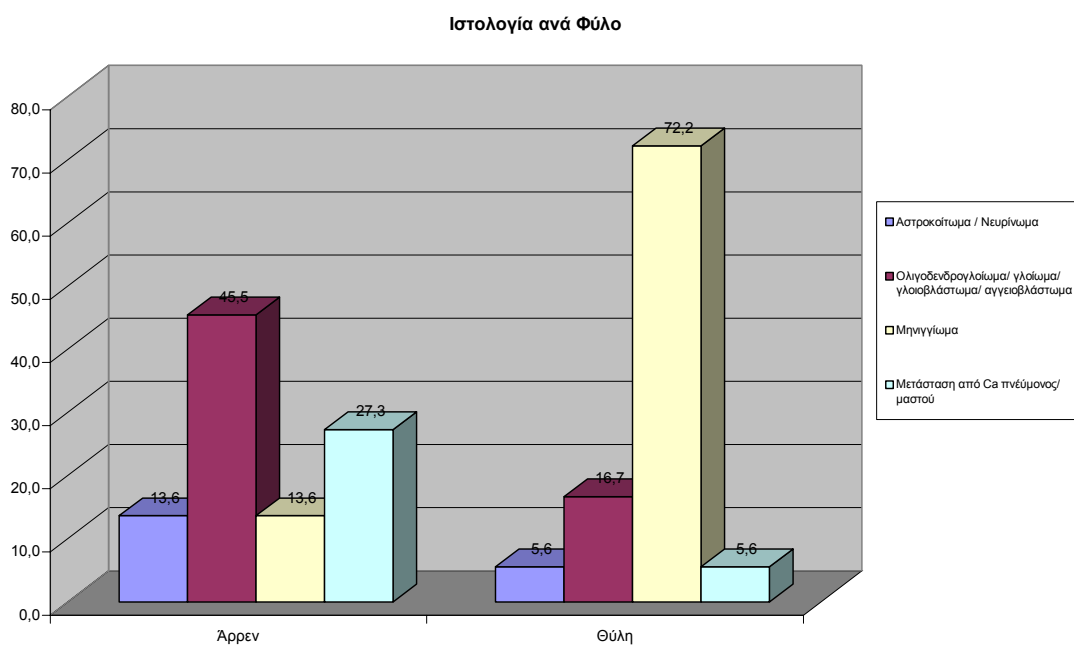
Στο τέταρτο γράφημα απεικονίζεται η συχνότητα των θεραπειών που εφαρμόστηκε.



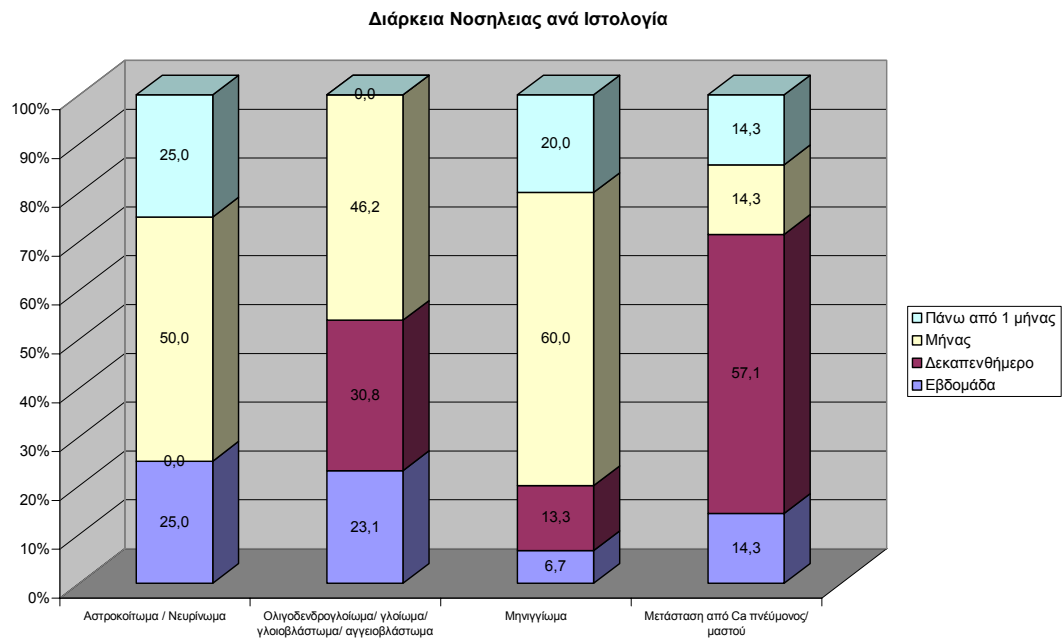
Στο πέμπτο γράφημα αναλύεται η διάρκεια νοσηλείας των ασθενών με όγκο εγκεφάλου.



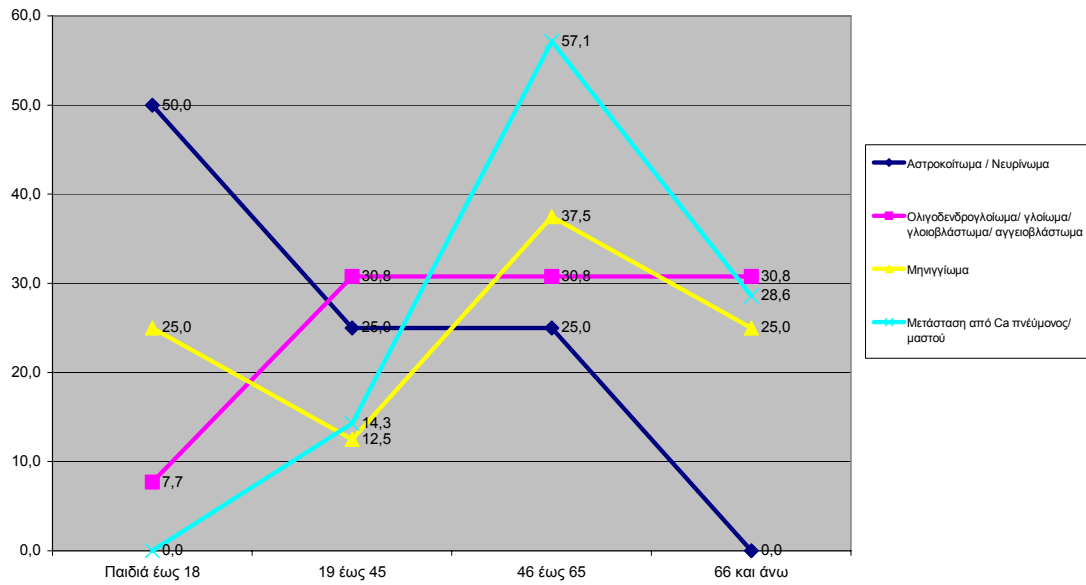
Σε αυτό το γράφημα απεικονίζεται η συσχέτιση της ιστολογίας του όγκου με το φύλο.



Σε αυτό το γράφημα απεικονίζεται η συσχέτιση της ιστολογίας του όγκου με τη διάρκεια της νοσηλείας.



Ιστολογία ανά Ηλικιακές Ομάδες



Στο τελευταίο γράφημα αναλύεται η συσχέτιση της ιστολογίας του όγκου με τις ηλικιακές ομάδες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα από τη στατιστική μελέτη είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών που πάσχουν από όγκο εγκεφάλου κυμαίνεται σε ηλικίες από 46-65 ετών και τα περισσότερα περιστατικά είναι άνδρες. Η θεραπεία που κατά κύριο λόγο εφαρμόστηκε ήταν η χειρουργική επέμβαση. Η πλειοψηφία των ασθενών νοσηλεύθηκε στο νοσοκομείο για ένα μήνα. Επίσης φάνηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ανδρών πάσχει από μηνιγγίωμα ενώ των γυναικών από γλοίωμα, η διάρκεια της νοσηλείας διαμορφώθηκε ανάλογα με την ιστολογία του όγκου και σύμφωνα με τα δικά μας αποτελέσματα παρουσιάζει αύξηση στους ασθενείς με αστροκυτώματα και μηνιγγιώματα. Εδώ φαίνεται να υπάρχει πιθανή συσχέτιση των αποτελεσμάτων αυτών με την επιθετικότητα των καρκινικών κυττάρων και τη θέση του καρκίνου. Τέλος το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών που πάσχουν από αστροκύττωμα είναι έως 18 ετών, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό ασθενών που πάσχει από μηνιγγίωμα είναι 46-65 ετών. Το παρόν αποτέλεσμα συμφωνεί με τα όσα αναφέρονται στη βιβλιογραφία, εφ' όσον αναφέρεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών που πάσχουν από αστροκύττωμα είναι παιδιά ενώ το μηνιγγίωμα εμφανίζεται συχνότερα σε ηλικίες από 40-60 ετών. Τα αποτελέσματα από τη συγκριτική μελέτη δεικνύουν ότι σχετικά με την ιστολογία το 2001 τα περισσότερα περιστατικά εμφάνισαν μηνιγγίωμα ενώ το 2003 γλοίωμα. Το παραπάνω συγκριτικό αποτέλεσμα σχετικά με την ιστολογία δεικνύει ότι ο αριθμός των περιστατικών σαφώς δεν είναι επαρκής για μία έγκαιρη αξιολόγηση και ότι στο μέλλον θα έπρεπε να γίνουν και άλλες μελέτες μεγαλύτερου φάσματος με εγκυρότερα επιδημιολογικά αποτελέσματα. Είναι εμφανές όμως ότι δείχνουν μία τάση η οποία βέβαια πρέπει να επιβεβαιωθεί με μεγαλύτερες έρευνες.

ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η στατιστική-συγκριτική μελέτη αλλά και τα επιδημιολογικά δεδομένα που παρουσιάσαμε σχετικά με τους όγκους εγκεφάλου κατά τα έτη 2001 και 2003 στο νομό Ηρακλείου ελπίζουμε να αποτελέσει βάση σύγκρισης για μελλοντικές μελέτες πάνω σ' αυτό το θέμα. Παρ' όλο που βρέθηκε ένας σχετικά μικρός αριθμός όγκων εγκεφάλου στα αναφερόμενα χρονικά διαστήματα φαίνεται ότι τα στατιστικά αποτελέσματα αυτής της εργασίας συσχετίζονται με τα διεθνή βιβλιογραφικά δεδομένα. Σίγουρο είναι ότι θα χρειαστούν μελέτες μεγαλύτερου εύρους και περισσότερων πληροφοριών για να έχουμε έγκυρα δεδομένα σχετικά με αυτόν τον τύπο όγκου στο Νομό Ηρακλείου.

Επίσης είναι σημαντικό στο μέλλον να εξεταστούν μεγαλύτερες πληθυσμιακές ομάδες μίας χώρας και να συγκριθούν με τα διεθνή βιβλιογραφικά δεδομένα.

Σχετικά με την κινητή τηλεφωνία, η οποία λόγω της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας πιθανόν να αποτελέσει παράγοντα αιτιοπαθογένειας για τους όγκους ή κάποιους όγκους εγκεφάλου, δεν έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες μεγάλου εύρους. Λόγω της αυξανόμενης χρησιμοποίησης κινητών τηλεφώνων από νεαρά άτομα αναμένονται πιθανές παρενέργειες σε δέκα έως δεκαπέντε έτη. Αυτή η εργασία ελπίζουμε να αποτελέσει στατιστικό-συγκριτικό στοιχείο σχετικά με αυτό.

Τελειώνοντας επιθυμούμε να εξυψώσουμε το αγαθό της υγείας το οποίο θα προσπαθήσουμε να υπηρετήσουμε με το καλύτερο δυνατό τρόπο. Ευχόμαστε και προτρέπουμε όλους να διαφυλάξουν αυτό το αγαθό σαν κόρη οφθαλμού και με τα λόγια και τις πράξεις μας επιζητούμε την ίαση από θεραπεύσιμα νοσήματα και την έγκαιρη πρόληψη του καρκίνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. *Maurice Victor & Allan H. Ropper* Νευρολογία 2 , 2^η Ελληνική έκδοση
2. *Harrison* Εσωτερική Παθολογία, Τόμος Γ' , 14^η Έκδοση
3. *Νευρολογία, Τόμος Α', Γενικό μέρος, Τόμος Β', Ειδικό μέρος, Αθήνα 1992*
4. *Λογοθέτη Ιωάννου: Νευρολογία, Τόμος Ιος, Β' Έκδοση, Αθήνα 1988.*
5. *Αθανάτου Κ. Ελευθέριος: Παθολογική & χειρουργική κλινική, νοσηλευτική, Αθήνα 1995.*
6. *Σαχίνη-Καρδάση Μαρία, Πάνου Μαρία: Παθολογική και χειρουργική, νοσηλευτική, Νοσηλευτικές Διαδικασίες, τόμος Ιος, Δ' επανέκδοση, Αθήνα 1994.*
7. *Κουμεντάκη-Ρεσβάνη Θεοδώρας: Περιορικό Υγεία, Καρκίνος και πρόληψη, Απρίλιος 1997*

