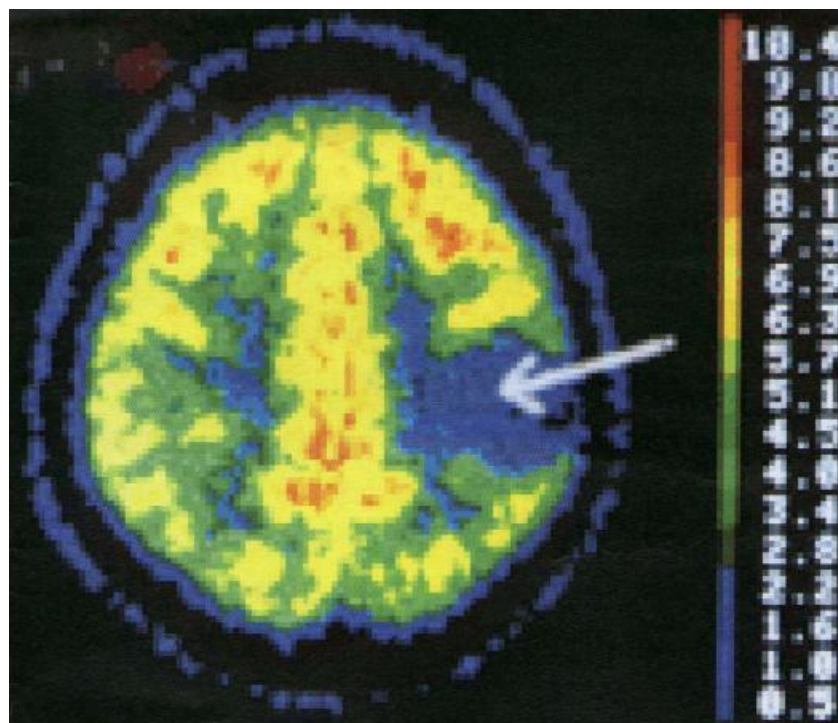


**ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ**  
**ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ**



***ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ***

**ΒΑΡΟΥΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ**

**ΔΕΔΕ ΠΗΝΕΛΟΠΗ**

***ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ***

**κ.ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ 2009**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο καρκίνος εγκεφάλου είναι μια κακοήθη ασθένεια που έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις εξάπλωσης στις μέρες μας. Οι εγκεφαλικοί όγκοι χωρίζονται σε πρωτογενείς οι οποίοι εμφανίζονται ιδιοπαθώς και δευτεροπαθώς και δευτερογενείς που είναι μεταστάσεις καρκίνων από διαφορετικά όργανα.

Η κλινική ταξινόμηση ανάλογα με την τάση που έχουν οι όγκοι διάφορων παθολογικών τύπων αναπτύσσονται σε διάφορες θέσεις. Ενοχοποιούνται πολλά αίτια για την εμφάνισή του.

Η διάγνωση του γίνεται με αξονική τομογραφία, μαγνητική τομογραφία και βιοψία.

Η θεραπεία του καρκίνου του εγκεφάλου όπως και σε άλλες κακοήθεις ασθένειες περιλαμβάνει τη χειρουργική την ακτινοθεραπεία και τη χημειοθεραπεία.

Σκοπός της εργασίας μας είναι να κάνουμε γνωστό τις νέες ελπιδοφόρες θεραπευτικές μεθόδους, τα νέα εμβόλια και τα νέα μηχανήματα συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση του καρκίνου.

Συμπερασματικά καταλήγουμε ότι η πρόληψη είναι η καλύτερη θεραπεία για τον καρκίνο του εγκεφάλου εστιάζοντας περισσότερο στον περιορισμό χρήσης των κινητών τηλεφώνων ή στη χρήση τους κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις.

## SUMMARY

The brain cancer is a malignant disease has been spread in large scale today. The brain is divided into primary tumors that appear idiopathos and defteropathos and secondary metastases are cancers of different organs.

Clinical classification according to the trend are various pathological types of tumors developed in various locations. Incriminated several causes for the appearance.

The diagnosis is made by the computer tomography, MRI and biopsy. The treatment of brain cancer and other malignant diseases includes surgical radiotherapy and chemotherapy.

The purpose of our work is to make known new promising therapies, new vaccines and new machinery to help tackle cancer.

We conclude that prevention is the best treatment for brain cancer by focusing more on restricting the use of mobile phones or use them under certain conditions.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	II
SUMMARY .....	III
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> .....	1
1.1. Καρκίνος Εγκεφάλου και βασική ανατομία.....	1
1.2. Ταξινόμηση.....	2
1.3. Συχνότητα.....	3
1.4. Συμπτώματα.....	5
1.5. Κλινικές εκδηλώσεις στους διάφορους όγκους του εγκεφάλου.....	6
1.6. Η εικόνα της αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης .....	22
1.7. Το πλέγμα των σχέσεων και οι ψυχικές αντιδράσεις .....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> .....	26
ΑΙΤΙΑ – ΔΙΑΓΝΩΣΗ – ΘΕΡΑΠΕΙΑ .....	26
2.1. Αίτια .....	26
2.2. Διάγνωση και τεκμηρίωση της διάγνωσης με βιοψία .....	29
2.3. Θεραπεία.....	33
2.4. Χειρουργική αντιμετώπιση των γλοιωμάτων.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> .....	38
3.1. Εμβόλια κατά του καρκίνου του εγκεφάλου .....	38
3.2. Νέα φάρμακα.....	39
3.3. Νέοι ελπιδοφόροι θεραπευτικοί μέθοδοι.....	40
3.4. Νέα μηχανήματα – συσκευές .....	43
3.5. Βιολογικές θεραπείες.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> .....	49
4.1. Νοσηλευτική παρέμβαση στην ογκολογία και στις νέες θεραπείες.....	49
4.2.Ο άρρωστος με καρκίνο στην κοινότητα .....	60
4.3. Κοινωνικές Προεκτάσεις.....	63
4.4. Πρόληψη.....	65
ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....	68
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	69
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	74

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### *1.1. Καρκίνος Εγκεφάλου και βασική ανατομία*

Ένας εγκεφαλικός όγκος, είναι οποιοσδήποτε ενδοκρανιακός όγκος που χαρακτηρίζεται από ανεξέλεγκτη διαίρεση κυττάρων, κανονικά είτε μέσα στον εγκέφαλο, στα κρανιακά νεύρα, στις μεμβράνες που καλύπτουν τον εγκέφαλο (μήνιγγες), στο κρανίο, στο βλεννογόνο και κωνοειδή αδένα ή μπορεί να εξαπλωθεί από κάποιον καρκίνο που εντοπίζεται σε άλλο μέρος του σώματος (μεταστατικοί όγκοι). Οι πρωτογενείς εγκεφαλικοί όγκοι στα παιδιά εντοπίζονται συνήθως στο οπίσθιο κρανιακό βόθριο και στους ενήλικες συνήθως εντοπίζονται στα εμπρόσθια εγκεφαλικά ημισφαίρια, παρόλο που μπορούν να αναπτυχθούν σε οποιοδήποτε μέρος του εγκεφάλου. Στις ΗΠΑ το 2005 έχουν υπολογιστεί 43,800 καινούριες υποθέσεις εγκεφαλικών όγκων, στις οποίες οφειλόταν το 1.4 τις εκατό όλων των καρκίνων, το 2.4 τις εκατό όλων των θανάτων που οφείλονταν σε καρκίνο και 20-45 τις εκατό των παιδιατρικών καρκίνων. Τελικώς εκτιμάται πως υπήρξαν 13,000 θάνατοι από όγκους του εγκεφάλου. (el.wikipedia.org, 2008)

### **Βασική Ανατομία**

Με βάση την εμβρυολογική ανάπτυξη ο εγκέφαλος διαιρείται σε 5 μέρη:

1. Τελικός εγκέφαλος (τα 2 ημισφαίρια)
2. Διάμεσος εγκέφαλος (διεγκέφαλος)
3. Μέσος εγκέφαλος (μεσεγκεφαλος)
4. Οπίσθιος εγκέφαλος (εμπρός ή γέφυρα, πίσω η παρεγκεφαλίδα)
5. Προμήκης μυελός στην ουσία το ενδοκρανιακό μέρος του νωτιαίου μυελού).

Τα 5 αυτά τμήμα έχουν ποικίλο μέγεθος στα διάφορα είδη των σπονδυλωτών, ανάλογα με τον τρόπο της ζωής τους και το βαθμό της εξέλιξης. Οι

σημαντικότερες διαφορές βρίσκονται στα ημισφαίρια, τα οποία στον άνθρωπο αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του εγκεφάλου. Ο άνθρωπος όμως δεν έχει το μεγαλύτερο εγκέφαλο μεταξύ των ζωντανών όντων: οι εγκέφαλοι των μεγαλύτερων θηλαστικών (ελέφαντας, φάλαινα) έχουν μεγαλύτερο όγκο. Ούτε ο άνθρωπος έχει τον σχετικά μεγαλύτερο εγκέφαλο (σε σχέση με το βάρος του σώματος): ο εγκέφαλος της «κουτης» στρουθοκαμήλου είναι σχετικά μεγαλύτερος.

Ο εγκέφαλος είναι ο κεντρικός εποπτικός σταθμός του σώματος, στον οποίο συγκεντρώνονται όλες οι πληροφορίες από το υπόλοιπο σώμα και από τον οποίο στέλνονται εντολές σε όλα τα κύτταρα του σώματος.

Το μέγεθος του εποπτικού αυτού μέρους του εγκεφάλου εξαρτάται φυσικά από τον αριθμό των κυττάρων του σώματος. Το άλλο τμήμα του εγκεφάλου εξαρτάται από το βαθμό εξέλιξης του ζώου. Η συσκευή για τον συντονισμό μερικών ενστίκτων είναι βεβαίως μικρότερη από το «σύστημα της σκέψης». Η συσκευή προγραμματισμού δεν μπορεί να είναι μικρότερη από ένα ελάχιστο μέγεθος για ένα συγκεκριμένο επίπεδο οργάνωσης. Στην στρουθοκάμηλο δεν μπορεί να είναι μικρότερη από του αετού, γι' αυτό τα μικρότερα ζώα έχουν σχετικά μεγαλύτερους εγκεφάλους σε σύγκριση με αντίστοιχα μεγαλύτερα ζώα. Το νεογνό έχει σχετικά μεγαλύτερο εγκέφαλο από τον ενήλικα (σε σχέση με το βάρος του σώματος). Οι μεγάλες αποθήκες της γνώσης δεν έχουν γεμίσει ακόμη. Η συνεχώς αυξανόμενη εμπειρία επιτρέπει την όλο και καλύτερη χρήση των κληρονομημένων δυνατοτήτων. Ο εγκέφαλος του ανθρώπου φτάνει κατά τον τρίτο χρόνο σχεδόν το τελικό του μέγεθος. Ταυτόχρονα και το εγκεφαλικό κρανίο φτάνει σχεδόν στο τελικό του μέγεθος (Lippert H. 1993).

## **1.2. Ταξινόμηση**

Οι εγκεφαλικοί όγκοι χωρίζονται σε δύο κατηγορίες,

\* σε πρωτογενείς και

\* σε δευτερογενείς.

Οι πρωτογενείς όγκοι, εμφανίζονται ιδιοπαθώς, χωρίς να έχει γίνει μετάσταση από κάποιο άλλο μέρος του σώματος.

Οι δευτερογενείς όγκοι είναι μεταστάσεις καρκίνων από διαφορετικά όργανα του σώματος.

### **Ανάπτυξη Όγκων**

Οι πρωτογενείς εγκεφαλικοί όγκοι αναπτύσσονται από τον ανώμαλο πολλαπλασιασμό εγκεφαλικών κυττάρων.

Όγκοι μπορούν να δημιουργηθούν από τα διάφορα είδη των εγκεφαλικών κυττάρων.

Είναι επίσης δυνατόν να αναπτυχθούν μεταστάσεις στον εγκέφαλο από κάποιον άλλο καρκίνο που έχει εκδηλωθεί σε διαφορετικό μέρος του σώματος.

Οι δευτερογενείς αυτοί όγκοι είναι συχνότεροι από ότι οι πρωτογενείς όγκοι του εγκεφάλου.

\* Στους παιδιάς οι περισσότεροι όγκοι είναι πρωτογενείς.

\* Στους ενήλικες συμβαίνει το αντίθετο δηλαδή οι περισσότεροι είναι μεταστάσεις καρκίνων που εκδηλώθηκαν αλλού στο σώμα. (el.scince.wikia.com 2008).

### **1.3. Συχνότητα**

Μελέτες δείχνουν ότι κατά τη διάρκεια ενός έτους θα διαγνωσθεί ότι περισσότεροι από 100.000 άνθρωποι στις ΗΠΑ πάσχουν από πρωτογενή ή δευτερογενή όγκο του εγκεφάλου

Πρόσφατα στοιχεία από έρευνες, που έχουν διεξαχθεί στην Αμερική, δείχνουν ότι ο καρκίνος του εγκεφάλου είναι η δεύτερη σε συχνότητα αιτία θανάτου σε παιδιά κάτω των 15 ετών και σε ενήλικες μέχρι μέχρι 34 ετών, που πάσχουν από καρκίνο. Εκτιμάται επίσης ότι κατά τη διάρκεια ενός έτους

περισσότεροι από 100.000 άνθρωποι στις ΗΠΑ θα διαγνωσθεί ότι πάσχουν από πρωτογενή ή δευτερογενή όγκο του εγκεφάλου, ενώ ο αριθμός αυτός αναμένεται να αυξηθεί στο μέλλον (Πηγή: The Brain Tumor society, 1998).

Το πολύμορφο γλοιοβλάστωμα είναι ένας ταχέως αναπτυσσόμενος όγκος του κεντρικού νευρικού συστήματος, που συχνά εντοπίζεται στην παρεγκεφαλίδα. Είναι ο συχνότερος και πλέον θανατηφόρος τύπος κακοήθους γλοιώματος (καρκίνου του εγκεφάλου) με τον μέσο χρόνο επιβίωσης των ασθενών να κυμαίνεται μεταξύ 9 και 12 μήνες από την αρχική διάγνωση. Παρά την εντατική θεραπεία -που συνίσταται σε χειρουργική επέμβαση, ακτινοθεραπεία και χημειοθεραπεία- σχεδόν όλοι οι ασθενείς με κακοήθες γλοίωμα εμφανίζουν υποτροπή. Η διάμεση επιβίωση των ασθενών με υποτροπιάζον γλοίωμα υψηλού βαθμού κακοήθειας κυμαίνεται από 3 έως 6 μήνες από τη στιγμή της διάγνωσης της υποτροπής. ([www.greek-language.gr](http://www.greek-language.gr), 2008).

## ΟΓΚΟΙ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ

Συγκριτικός πίνακας εκατοστιαίας συχνότητας των διάφορων τύπων εγκεφαλικών όγκων σε διάφορες σειρές μεταξύ παιδιών (Krenkel 1272) και όλων των ηλικιών (Zulich 1965)

Τύποι όγκων	Παιδιά (σε 413 περιπτώσεις όγκων) %		Όλες οι ηλικίες (σε 6000 περιπτώσεις όγκων) %	
Γλοιώματα	75.0		42.0	
		(συχνότητα μεταξύ των γλοιωμάτων)		(συχνότητα μεταξύ των γλοιωμάτων)
Πολυμ. γλοιοβλάστωμα	0.5	( 0.6)	12.3	(30.0)
Αστροκύττωμα	3.0	( 4.0)	6.4	(15.0)
Ολιγοδενδρογλοίωμα	1.0	( 1.3)	8.2	(20.0)
Μυελοβλάστωμα	25.0	(33.0)	3.8	( 9.0)
Σπογγιοβλάστωμα **	26.0	(35.0)	7.0	(16.0)
Επενδύωμα	12.5	(17.0)	4.3	(10.0)
Κωναρίωμα	0.5	( 0.6)	0.4	( 1.0)
Μηνιγγιώματα	1.5		18.0	
Αδενώματα υπόφυσης	0.5		8.0	
Κρανιοφαρυγγιώματα	6.0		2.5	
Αγγειακές δυσπλασίες	5.0		2.5	
Άλλοι όγκοι	11.5		27.0	

Συγκριτικά στοιχεία από Behrend 1974

Περιλαμβάνουν τα παρεγκεφ. αστροκυττώματα και γλοιώματα οπτικού νεύρου



## 1.4. Συμπτώματα

Τα συμπτώματα των όγκων του εγκεφάλου ποικίλλουν από την εμφάνιση πονοκεφάλων μέχρι και εγκεφαλικών επεισοδίων και πολλές φορές συγχέονται με άλλες νευρολογικές διαταραχές. Τα παρακάτω συμπτώματα εγείρουν την υποψία για ύπαρξη όγκου του εγκεφάλου:

- Εικόνα "εγκεφαλικού επεισοδίου" ή επιληπτικής κρίσης.
- Απώλεια κινητικότητας ή/και αίσθησης στα χέρια ή τα πόδια (απότομη ή σταδιακή).
- Αστάθεια, ιδιαίτερα όταν συνοδεύεται από πονοκέφαλο.
- Απώλεια όρασης σε ένα ή και στα δύο μάτια.
- Τροφικές διαταραχές, κυρίως στην παιδική ηλικία.
- Διπλωπία, ιδιαίτερα όταν συνοδεύεται από πονοκέφαλο.
- Διαταραχές ακοής (εμβοές) με ή χωρίς ιλίγγους.
- Δυσκολίες στην ομιλία με σταδιακή χειροτέρευση.

Παράλληλα τα ακόλουθα συμπτώματα, αν και δεν συνδέονται αναγκαστικά με την ύπαρξη όγκου στον εγκέφαλο, μπορεί να είναι ενδεικτικά της νόσου:

- Εμφάνιση ισχυρών πονοκεφάλων, οι οποίοι είναι πιο δυνατοί το πρωί παρά το απόγευμα, επίμονοι πονοκέφαλοι, που συνδέονται με συμπτώματα ναυτίας ή τάσης προς εμετό ή ακόμα και πονοκέφαλοι, που συνοδεύονται από διπλωπία, αδυναμία και νωχελικότητα.
- Εμφάνιση αλλαγής στη συμπεριφορά, απώλεια μνήμης και έλλειψη αυτοσυγκέντρωσης.
- Στεριότητα ή αμηνόρροια (απότομη διακοπή της εμμήνου ρήσης).
- Εγκεφαλικό επεισόδιο.

Στην περίπτωση που οι ασθενείς υποβληθούν σε αξονική ή μαγνητική

τομογραφία, θα βεβαιωθούν για την ύπαρξη ή όχι όγκου στον εγκέφαλο, είναι όμως συχνά δύσκολο να αποφασίσει κανείς με βεβαιότητα εάν ασθενείς, που υποφέρουν από τα παραπάνω συμπτώματα, επιβάλλεται να υποβληθούν στις παραπάνω εξετάσεις. ([www.greek-language.gr](http://www.greek-language.gr) 2008).

### **1.5. Κλινικές εκδηλώσεις στους διάφορους όγκους του εγκεφάλου**

Για να γίνει πιο κατανοητή η κλινική διαγνωστική των όγκων η περιγραφή τους θα γίνει με βάση 6 κλινικά σύνδρομα. Η κλινική αυτή ταξινόμηση βασίζεται στην τάση που έχουν οι όγκοι διάφορων παθολογικών τύπων να αναπτύσσονται σε ορισμένες θέσεις.

Στην κατηγορία αυτή έχουμε δύο ομάδες όγκων:

- Στην 1η ομάδα η ανάπτυξη του όγκου αρχίζει κοντά στο φλοιό με τάση να δίνει στα αρχικά στάδια επιληπτικές εκδηλώσεις.
- Στη 2η ομάδα η ανάπτυξη του όγκου αρχίζει από το βάθος του ημισφαιρίου με τάση να δίνει στα αρχικά στάδια συμπτώματα από έκπτωση λειτουργιών.
- Αντιπροσωπευτικοί όγκοι στην 1η ομάδα είναι: α) οι μεταστατικοί όγκοι, στη σειρά ταχείας εξέλιξης κακοηθών όγκων, και β) τα μηνιγγιώματα, στη σειρά βραδείας εξέλιξης καλοηθών όγκων. Στη 2η ομάδα αντιπροσωπευτικοί όγκοι είναι: α) το πολύμορφο γλοιοβλάστωμα, στη σειρά της ταχείας εξέλιξης κακοηθών όγκων και β) το αστροκύτωμα, στη σειρά των βραδείας εξέλιξης, σχετικά καλοηθών όγκων.
- Στην 3<sup>η</sup> ομάδα αντιπροσωπευτικοί όγκοι είναι το ολιγοδενδρογλοίωμα, το λέμφωμα και τα αγγειώματα. (Λογοθέτης Ι, Λογοθέτη Ι, 1996).

Τα σύνδρομα είναι:

- 1) το ημισφαιρικό σύνδρομο, με κύρια εκδήλωση την ημιπάρεση,
- 2) το αταξικό σύνδρομο, με κύρια εκδήλωση την παρεγκεφαλιδική αταξία,

- 3) το σύνδρομο με κύρια εκδήλωση την ενδοκρανιακή υπέρταση,
- 4) το σύνδρομο των κρανιακών νεύρων,
- 5) το σύνδρομο της τύφλωσης και
- 6) το σύνδρομο της κώφωσης.

### **1<sup>ο</sup>. Το ημισφαιρικό σύνδρομο**

Κύριο χαρακτηριστικό είναι η προϊούσα έκπτωση λειτουργιών του ενός ημισφαιρίου με κύρια εκδήλωση την ημιπάρεση στο αντίθετο πλάγιο από τη βλάβη. Άλλες εκδηλώσεις είναι η ημιυπαισθησία, η ομώνυμη ημιανοψία και διάφορες εστιακές φλοιικές διαταραχές όπως η αφασία, οι εστιακές επιληπτικές κρίσεις κ.ά.

### **Μεταστατικοί όγκοι (1<sup>η</sup> Ομάδα)**

Είναι κακοήθεις όγκοι ταχείας εξέλιξης της μέσης και μεγάλης ηλικίας που αναπτύσσονται συνήθως κοντά στον εγκεφαλικό φλοιό, συχνότερα στην περιοχή σύγκλισης κροταφικού-βρεγματικού-ινιακού λοβού και συχνά είναι πολλαπλοί. Μηνιγγική καρκινωμάτωση δεν είναι ασυνήθης. Οι μεταστατικοί όγκοι αποτελούν το 20% περίπου των εγκεφαλικών όγκων και αποτελούν, κατά κύριο λόγο, μεταστάσεις καρκίνου που οφείλονται σε εμβολική διασπορά κακοηθών κυττάρων από διάφορες πρωτοπαθείς εστίες. Τέτοιες εστίες με σειρά συχνότητας είναι: Από τους πνεύμονες 20-40%, από τους μαστούς 10-20%, από το γαστρεντερικό σωλήνα 4-8%, από τα νεφρά 4-8% και από το δέρμα (μελάνωμα) 3-6%. Η μικροσκοπική δομή του όγκου είναι ανάλογη με την πρωτοπαθή εστία. Η εντόπιση είναι συχνότερη στους βρεγματικούς και κροταφικούς λοβούς, σε μονήρεις ή πολλαπλές εστίες εντόπισης.

Κλινικά χαρακτηρίζονται από εστιακή ημισφαιρική σημειολογία με γρήγορη (σε λίγους μήνες) προϊούσα εξέλιξη. Συχνά προκαλούν στην αρχή επιληπτικές κρίσεις (εστιακές), λόγω της εντόπισης τους κοντά σε φλοιικές περιοχές. Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης εμφανίζεται γρήγορα στην πορεία της

νόσου, γιατί τον όγκο συνοδεύει έντονο οίδημα. Κεφαλαλγία είναι το συχνότερο υποκειμενικό σύμπτωμα με το οποίο παρουσιάζεται από την αρχή ο άρρωστος, Διαταραχές από την ψυχική σφαίρα είναι επίσης συχνές με σύγχυση, υπνηλία και απάθεια. Χειρουργική επέμβαση επιχειρείται μόνο σε μονήρεις μεταστάσεις κι εφόσον μπορεί να αντιμετωπισθεί και η πρωτοπαθής εστία. Ακτινοβολία και χημειοθεραπεία με κυτταροστατικά προσφέρουν μικρή παράταση της ζωής. Κορτικοειδή (κυρίως δεξαμεθαζόνη) ελαττώνουν το οίδημα και βελτιώνουν προσωρινά την κατάσταση του αρρώστου. Γενικά, παρ' όλη αυτή τη θεραπευτική αντιμετώπιση, η μέση επιβίωση είναι 6-12 μήνες.

### **Μηνιγγιώματα (1<sup>η</sup> Ομάδα)**

Είναι όγκοι καλοήθεις της νεαρής ενήλικης ηλικίας με βραδεία εξέλιξη. Αναπτύσσονται από τις μήνιγγες κι έτσι επηρεάζουν απαρχής τον εγκεφαλικό φλοιό. Αποτελούν το 18% περίπου των εγκεφαλικών όγκων. Είναι μάζες σφαιρικές, καλά περιγεγραμμένες μέσα σε κάψα, στερεά προσκολλημένες στις μήνιγγες, συχνά με επασβεστώσεις και προκαλούν συμπτώματα από πίεση, από παρεκτόπιση και σπάνια από διήθηση του παρεγχύματος. Πολλαπλά μηνιγγιώματα εμφανίζονται μέχρι και σε 8% των περιπτώσεων. Τέτοια πολλαπλή εμφάνιση δεν είναι ασυνήθης στην νευροϊνωμάτωση. Συχνότεροι ιστολογικοί τύποι είναι τα ινοπλαστικά μηνιγγιώματα με προέλευση από τον ινώδη ιστό της αραχνοειδούς μήνιγγας και τα μηνιγγοθηλωματώδη με κυτταροβριθή δομή από επικαλυπτικά κύτταρα της αραχνοειδούς μήνιγγας.

Κλινικά, χαρακτηρίζονται από εστιακή ημισφαιρική σημειολογία με βραδεία (για χρόνια) προϊούσα εξέλιξη. Δίνουν συχνά ως πρώτη τους εκδήλωση επιληπτικές κρίσεις που συνήθως είναι εστιακές, λόγω της θέσης κοντά στο φλοιό. Συχνά αναπτύσσονται στην οβελιαία ή παραοβελιαία περιοχή ή στην πλάγια επιφάνεια του ημισφαιρίου κοντά στον κινητικό φλοιό και δίνουν κρίσεις τύπου Bravais-Jackson (βλ. επιληψίες). Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης έχουμε σε όψιμα στάδια, όταν ο όγκος πάρει μεγάλες διαστάσεις. Στην

αξονική τομογραφία τα μηνιγγιώματα εμφανίζονται ως ομοιογενείς μάζες που προσλαμβάνουν έντονα το σκιαστικό. Στην απλή ακτινογραφία εμφανίζονται επασβεστώσεις στην περιοχή του όγκου. Η θεραπεία είναι χειρουργική και κατά κανόνα επιτυγχάνεται ολική αφαίρεση του όγκου. Υποτροπές είναι σπάνιες (Λογοθέτης Ι, Λογοθέτη Ι., 1996).

### **Πολύμορφο γλοιοβλάστωμα (και γενικά περί γλοιομάτων) (2<sup>η</sup> Ομάδα)**

Το πολύμορφο γλοιοβλάστωμα είναι ο κατ' εξοχήν πρωτοπαθής κακοήθης εγκεφαλικός όγκος που συχνότερα αναπτύσσεται στο ημισφαίριο με προτίμηση τη μέση ηλικία (40-60 ετών). Αρχικά αναπτύσσεται μέσα στη λευκή ουσία στο βάθος του ημισφαιρίου. Αποτελεί το 12% περίπου των εγκεφαλικών όγκων και το 1/3 περίπου των γλοιομάτων. Τα γλοιώματα στο σύνολο τους καλύπτουν σχεδόν το 50% των νεοπλασμάτων του εγκεφάλου. Το πολύμορφο γλοιοβλάστωμα κατατάσσεται συνήθως στο γενικό σύνολο των αστροκυττωμάτων και είναι το πιο κακόηθες μεταξύ αυτών. Τα αστροκυττώματα γενικά αναλόγως με το βαθμό κακοήθειας ταξινομούνται σύμφωνα με το σύστημα Kernohan σε 4 βαθμούς κακοήθειας: α) βαθμός I και II, χαμηλής κακοήθειας, β) βαθμός III, αναπλαστικό αστροκύττωμα μέτριας κακοήθειας, γ) βαθμός IV, κακόηθες αστροκύττωμα ή πολύμορφο γλοιοβλάστωμα. Σύμφωνα με πιο πρόσφατη ταξινόμηση (της WHO) διακρίνονται σε 3 βαθμούς κακοήθειας α) βαθμός I, χαμηλής κακοήθειας (αντιστοιχεί στους βαθμούς I και II κατά Kernohan), β) βαθμός II, αναπλαστικό αστροκύττωμα, γ) βαθμός III, πολύμορφο γλοιοβλάστωμα.

Μακροσκοπικά, το πολύμορφο γλοιοβλάστωμα είναι όγκος μαλθακός, νεκρωτικός και αιμορραγικός, με τάση να διεισδύει μέσω του μεσολοβίου στο άλλο ημισφαίριο. Συχνότερη εντόπιση είναι στη μετωποκροταφική περιοχή. Μικροσκοπικά, υπάρχει ποικιλία μεγέθους και σχήματος νευρογλοιακών κυττάρων σε διάφορα στάδια ωρίμανσης με περιοχές νέκρωσης, με νεόπλαστα αγγεία και με αιμορραγικές εστίες.

Κλινικά, χαρακτηρίζεται από εστιακή ημισφαιρική σημειολογία με γρήγορη (σε λίγους μήνες) προϊούσα εξέλιξη. Επιληπτικές εκδηλώσεις ακολουθούν συνήθως τα φαινόμενα έκπτωσης λειτουργιών, όταν ο όγκος ή το οίδημα που τον περιβάλλει φθάσουν κοντά στο φλοιό. Η αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης εμφανίζεται γρήγορα στην πορεία της νόσου. Τα χαρακτηριστικά της απεικόνισης στην αξονική τομογραφία δίδονται στο κεφάλαιο 22. Χειρουργική αφαίρεση δεν είναι δυνατή, αν και συχνά επιχειρείται, για να μειωθεί ο όγκος της μάζας και έτσι να μειωθούν τα συμπτώματα από την αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση. Ακτινοβολίες ή κυτταροστατικά λίγο επηρεάζουν τον όγκο. Κορτικοειδή βελτιώνουν προσωρινά την κατάσταση του αρρώστου. Μέσος όρος επιβίωσης είναι περίπου 9-10 μήνες. Γενικά υπολογίζεται 2 ετών επιβίωση σε 8-12% των αρρώστων.

### **Αστροκύττωμα (2<sup>η</sup> Ομάδα)**

Το αστροκύττωμα ή αστροκύττωμα βαθμού I ή II (σε κλίμακα I-IV κατά Kernohan) 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 στη λευκή ουσία στο βάθος του ημισφαιρίου. Αποτελεί περίπου το 15% των γλοιωμάτων. Μακροσκοπικά, είναι όγκος συμπαγής, διεισδυτικός (S<sup>^</sup>U), 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. Στην περίπτωση που υπάρχουν εστίες με πιο κακοήθεις εξαλλαγές, ο όγκος χαρακτηρίζεται ως αστροκύττωμα βαθμού III κατά Kernohan (αναπλαστικό αστροκύττωμα), που αποτελεί μια ενδιάμεση κατάσταση μεταξύ αστροκυττώματος χαμηλής κακοήθειας και γλοιοβλαστώματος. Πολλαπλά αστροκυττώματα μπορεί να εμφανισθούν είτε από διασπορά με το ENY (μηνιγγική γλοιωμάτωση) είτε ως πολλαπλά πρωτοπαθή αστροκυττώματα, είτε ακόμη ως διάχυτη διασπορά στον

εγκέφαλο (γλοιωμάτωση του εγκεφάλου).

Η κλινική εικόνα του αστροκυτώματος χαρακτηρίζεται από εστιακή ημισφαιρική σημειολογία με βραδεία προϊούσα εξέλιξη. Επιληπτικές κρίσεις ακολουθούν συνήθως τα φαινόμενα έκπτωσης λειτουργιών, όταν ο όγκος ή το οίδημα φθάσουν κοντά στο φλοιό. Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης έχουμε μόνο σε όψιμα στάδια, όταν ο όγκος πάρει μεγάλες διαστάσεις. Χειρουργικά γίνεται μερική αφαίρεση και η ύφεση των συμπτωμάτων διατηρείται για αρκετά χρόνια. Για την ωφελιμότητά της χειρουργικής αφαίρεσης δεν υπάρχει όμως ομοφωνία εκτός ίσως στην περίπτωση που εκτιμηθεί ότι η αύξηση του όγκου είναι πολύ ταχεία. Γενική χειρουργική αφαίρεση είναι η θεραπευτική μέθοδος εκλογής στις παρακάτω περιπτώσεις: α) Σε κυστικό αστροκύττωμα της παρεγκεφαλίδας που εμφανίζεται συνήθως στην παιδική ηλικία, β) σε περίπτωση μεγάλου όγκου που απειλείται εγκολεασμός, γ) γενικά σε κυστικούς όγκους, δ) σε περίπτωση που παρακωλύεται η κυκλοφορία των ΕΝΥ, πράγμα που οδηγεί σε υδροκέφαλο, ε) εάν κριθεί ότι η χειρουργική προσπέλαση θα βοηθήσει σε έλεγχο επιληπτικών κρίσεων. Συχνά δίδονται ακτινοβολίες μετά τη χειρουργική αντιμετώπιση.

Μέσος όρος επιβίωσης σε αστροκύττωμα βαθμού I-II (Kernohan) είναι 7-10 χρόνια. Για αστροκύττωμα βαθμού III περίπου 2 χρόνια. (Λογοθέτης I, Λογοθέτη I., 1996).

### **Ολιγοδενδρογλοίωμα (3<sup>η</sup> ομάδα)**

Αποτελεί το 8% περίπου των όγκων του εγκεφάλου και το 20% περίπου των γλοιωμάτων. Εξέλιξη και ανάπτυξη είναι όπως στο αστροκύττωμα, αλλά προσβάλλει νεαρότερα άτομα (30-40 ετών). Είναι όγκος συμπαγής με πολλαπλές επασβεστώσεις. Μικροσκοπικά, είναι κυτταροβριθής όγκος με στρόγγυλα κύτταρα σαν μωσαϊκό. Όπως και στα αστροκυτώματα, υπάρχουν τέσσερις βαθμοί κακοήθειας I-IV. Η κλινική εικόνα είναι όπως του αστροκυτώματος, μόνο που οι επιληπτικές κρίσεις είναι συχνότερες και συχνά

το μόνο σύμπτωμα για πολλά χρόνια πριν να γίνει διάγνωση. Σε 30-60% των περιπτώσεων υπάρχουν επασβεστώσεις στην απλή ακτινογραφία.

Επιβίωση είναι περίπου 7-10 χρόνια στο ολιγοδενδρογλοίωμα με βαθμό I, 4-6 χρόνια στο βαθμό II-III και 1 'Α -2 χρόνια σε βαθμό IV.

### **Λέμφωμα (3<sup>η</sup> ομάδα)**

Το λέμφωμα μπορεί να είναι πρωτοπαθές ή δευτεροπαθές στον εγκέφαλο. Το πρωτοπαθές, που εδώ γίνεται ιδιαίτερος λόγος, αναφέρεται και ως μικρογλοίωμα ή δικτυοενδοθηλιακό σάρκωμα (reticulum cell sarcoma). Η συχνότητα του (κοντά στο 10% των πρωτοπαθών όγκων) αυξάνει συνεχώς λόγω εμφάνισης του σε αρρώστους με AIDS και σε χρόνια ανοσοκατασταλμένους αρρώστους με μεταμοσχεύσεις. Συχνότερη εντόπιση είναι στο μετωπιαίο λοβό, περικοιλιακά αλλά και στον υποσκληνίδιο χώρο, ιδιαίτερα στην παρεγκεφαλίδα. Είναι συμπαγής όγκος με κυτταρική πληθώρα όπως και σε συστηματικό λέμφωμα. Με ανοσοτεχνικές εμφανίζεται να είναι περισσότερο Β-κυτταρικού τύπου λέμφωμα.

Κλινικές εκδηλώσεις είναι κυρίως εστιακές ημισφαιρικές και συχνά με επιληπτικές κρίσεις. Επίσης συχνές είναι οι εκδηλώσεις από την ψυχική σφαίρα και συμπτώματα από αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση.

Η διαφοροδιάγνωση από άλλους ταχέως αναπτυσσόμενους όγκους είναι δύσκολη, ακόμη και με τις σύγχρονες νευροαπεικονιστικές μεθόδους. Η βιοψία είναι τρόπος εκλογής για την επιβεβαίωση της διάγνωσης. Επιβίωση είναι περίπου 10-15 μήνες και αυτό με ακτινοβολία ή και χειρουργική εκτομή. Χωρίς τις επεμβάσεις αυτές η επιβίωση είναι μόνο λίγους μήνες. Στην παρηγορητική αντιμετώπιση χρησιμοποιούνται και κορτικοειδή και χημειοθεραπεία.

### **Αγγειώματα (3<sup>η</sup> ομάδα)**

Αποτελούν αγγειακές διαμαρτίες της νεαρής ηλικίας με βραδεία καλοήθη εξέλιξη που αναπτύσσονται στο φλοιό κι επεκτείνονται σε βάθος σπανιότερα η



ανάπτυξη τους είναι μέσα στο παρέγχυμα. Τα αγγειώματα αποτελούν το 5% περίπου των εγκεφαλικών όγκων. Διακρίνονται σε τελεαγγειεκτασίες με συσσώρευση διευρυμένων κίρσοειδών αρτηριδίων σε φλεβικά αγγειώματα με συλλογή πολλών ανώμαλων φλεβών και σε αρτηριοφλεβικά αγγειώματα, με οφιοειδή συσσώρευση διευρυμένων αρτηριών και φλεβών. Τα αγγειώματα του ημισφαιρίου αναπτύσσονται συνήθως στην πορεία της μέσης εγκεφαλικής.

Κλινικά, χαρακτηρίζονται από εστιακή ημισφαιρική σημειολογία με πολύ βραδεία εξέλιξη. Για χρόνια, μπορεί να εκδηλώνονται μόνο με αραιές επιληπτικές κρίσεις. Υπαραχνοειδής ή εγκεφαλική αιμορραγία είναι από τις σοβαρότερες επιπλοκές που συχνά αποτελούν και την πρώτη εκδήλωση. Η αγγειογραφία αποτελεί την εξέταση εκλογής για την απεικόνιση της αγγειακής διαμαρτίας. Ακριβή απεικόνιση, όμως, μπορεί να δώσει και η μαγνητική τομογραφία.

Χειρουργική εξαίρεση, αν είναι εφικτή, αποτελεί τη μόνη ριζική θεραπεία. Ειδική ακτινοβολία (όπως με δέσμη πρωτονίων) αποτελεί μια άλλη μορφή αντιμετώπισης.

## **2° Το αταξικό σύνδρομο**

Οι όγκοι που έχουν ως κύρια εκδήλωση την αταξία αναπτύσσονται είτε μέσα στην παρεγκεφαλίδα είτε στον οπίσθιο εγκεφαλικό βόθρο και πιέζουν ή διηθούν την παρεγκεφαλίδα.

## **Μυελοβλάστωμα**

Είναι ταχείας εξέλιξης κακοήθης πρωτοπαθής όγκος της ομάδας των γλοιωμάτων. Είναι όγκος κατ' εξοχήν της παιδικής ηλικίας· η αρχική του ανάπτυξη ξεκινά από την οροφή της 4ης κοιλίας, αντίστοιχα με το σκώληκα. Αποτελεί το 25% των όγκων της παιδικής ηλικίας, ενώ η συχνότητα του για όλες τις ηλικίες είναι περίπου 4%. Μακροσκοπικά, εμφανίζεται ως μαλθακή μάζα που διεισδύει στην παρεγκεφαλίδα και τελικά αποφράσσει την τετάρτη

κοιλία. Τμήματα του όγκου συχνά αποσπώνται και διασπείρονται μέσα στον υπαραχνοειδή χώρο για να εγκατασταθούν τελικά σε άλλα σημεία, ιδιαίτερα στο νωτιαίο μυελό. Μικροσκοπικά, είναι όγκος κυτταροβριθής με συγκεντρικούς σχηματισμούς γύρω από αγγεία.

Κλινικά, χαρακτηρίζεται από γρήγορη ανάπτυξη παρεγκεφαλιδικής αταξίας (κυρίως στη στάση και βάδιση) με φαινόμενα αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης, που ακολουθούν ή συμπίπτουν με την αταξία. Ολική αφαίρεση δεν είναι δυνατή. Ακτινοβολία ακολουθεί τη μερική χειρουργική εξαίρεση του όγκου και περιλαμβάνει όλο τον εγκεφαλονωτιαίο άξονα. Η ύφεση των συμπτωμάτων διαρκεί σειρά ετών. (Λογοθέτης Ι, Λογοθέτη Ι., 1996).

### **Επενδύωμα της 4<sup>ης</sup> κοιλίας**

Είναι σχετικά ταχείας ανάπτυξης όγκος της ομάδας των γλοιωμάτων. Είναι κατ' εξοχήν όγκος της παιδικής ηλικίας που ξεκινά από το έδαφος της 4ης κοιλίας. Αποτελεί το 12% των όγκων της παιδικής ηλικίας. Επενδυώματα, εκτός από την 4<sup>η</sup> κοιλία, μπορεί να αναπτυχθούν και σε άλλα μέρη του κοιλιακού συστήματος. Υπάρχουν επενδυώματα διαφορετικού βαθμού κακοήθειας. Το επενδυοβλάστωμα, ο πιο κακοήθης τύπος, έχει μεγάλη διεισδυτικότητα. Στις ενδιάμεσες μορφές ανήκει το σωληνοειδές επενδύωμα.

Κλινικά, το επενδύωμα της 4ης κοιλίας χαρακτηρίζεται από γρήγορη ανάπτυξη αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης με κεφαλαλγίες και παρεγκεφαλιδικά συμπτώματα που συνήθως ακολουθούν ή μπορεί να συμπίπτουν. Η όλη χειρουργική αφαίρεση δεν είναι δυνατή.

### **Παρεγκεφαλιδικό αστροκύττωμα**

Είναι από τους συχνότερους όγκους της παιδικής ηλικίας (10%), βραδείας εξέλιξης, που αναπτύσσεται στο βάθος του παρεγκεφαλιδικού ημισφαιρίου. Μακροσκοπικά, είναι όγκος συμπαγής ή κυστικός. Ο τελευταίος εμφανίζεται ως οζίδιο στο τοίχωμα της κύστης. Ο συμπαγής όγκος είναι διάχυτος και

διηθητικός.

Κλινικά, χαρακτηρίζεται από βραδεία ανάπτυξη παρεγκεφαλιδικής αταξίας στο σύστοιχο πλάγιο του σώματος. Με την πάροδο του χρόνου εγκαθίσταται αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση. Χειρουργική θεραπεία έχει άριστα και μόνιμα αποτελέσματα στο κυστικό αστροκύτωμα.

### **Υποσκηνίδιο μηνιγγίωμα και μηνιγγίωμα του παρεγκεφαλιδικού ημισφαιρίου**

Είναι όγκοι καλοήθεις, βραδείας εξέλιξης σε άτομα νεαρής-μέσης ηλικίας. Το υποσκηνίδιο μηνιγγίωμα εξορμάται από το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας, ενώ το μηνιγγίωμα του ημισφαιρίου από τις μήνιγγες στην πλάγια ή κάτω επιφάνεια της παρεγκεφαλίδας ή στη γεφυροπαρεγκεφαλιδική γωνία.

Κλινικά, χαρακτηρίζονται από βραδεία ανάπτυξη αταξίας, στην οποία με την πάροδο του χρόνου προστίθενται τα συμπτώματα της αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης. Αν ο όγκος προσβάλλει το ένα ημισφαίριο, η αταξία είναι στο σύστοιχο πλάγιο. Στη γεφυροπαρεγκεφαλιδική γωνία δίνει συμπτώματα όπως το ακουστικό νευρίνωμα όμως, τα πρώτα συμπτώματα εδώ είναι από την παρεγκεφαλίδα και όχι από το ακουστικό νεύρο.

### **Αγγειοβλάστωμα της παρεγκεφαλίδας**

Είναι όγκος της μέσης ηλικίας στον οπίσθιο βόθρο με σχετικά βραδεία εξέλιξη. Συχνά συνυπάρχουν αγγειώματα στον αμφιβληστροειδή και κυστική εκφύλιση του παγκρέατος και των νεφρών (νόσος VonHippel Lindau). Μακροσκοπικά, ο όγκος είναι σε μορφή οζιδίου στο τοίχωμα μεγάλης κύστης. Σπανιότερα αναπτύσσεται ως συμπαγής όγκος. Μικροσκοπικά, έχει ανώριμους αγγειακούς χώρους με περιαγγειακή συσσώρευση «ψευδοξανθοχρωμα-τικών κυττάρων». Κλινικά, χαρακτηρίζεται από βραδεία ανάπτυξη παρεγκεφαλιδικής αταξίας, όπως και το αστροκύτωμα της παρεγκεφαλίδας. Η θεραπεία είναι χειρουργική με σχετικά καλά αποτελέσματα. Το αγγειοβλάστωμα συχνά

συνυπάρχει με πολυκυτταραιμία.

### **3° Το σύνδρομο με κύρια εκδήλωση την εκδοκράνια υπέρταση**

Οι όγκοι που δίνουν το σύνδρομο αυτό αναπτύσσονται μέσα στο κοιλιακό σύστημα, συχνότερα μέσα στην τρίτη ή τέταρτη κοιλία.

#### **Κολλοειδής κύστη της τρίτης κοιλίας**

Είναι κυστικός όγκος που κρέμεται από το πρόσθιο άκρο της οροφής της τρίτης κοιλίας και αναπτύσσεται ελεύθερα μέσα στην κοιλία, με αποτέλεσμα τον αποκλεισμό των τρημάτων του Monro. Κλινικά χαρακτηριστικά είναι η αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση, οι παροξυσμικοί πονοκέφαλοι και διαταραχές βάδισης. Καλή απεικόνιση της κύστης γίνεται με την αξονική και, ιδιαίτερα, τη μαγνητική τομογραφία. Η θεραπεία είναι χειρουργική.

#### **Όγκοι του κωναρίου**

Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει όγκους που μπορεί να αναπτυχθούν α) από τον αδενωματώδη ιστό του κωναρίου (κωναριώματα, κωναριοβλαστώματα), β) από γλοιωματώδη ιστό (αστροκυττώματα, ολιγοδενδρο-γλιώματα), γ) από αραχνοειδή κύτταρα (μηνιγγιώματα, κύστεις), δ) από συμπαθητικό ιστό (χεμοδερμώματα), ε) από υπόλοιπα σπερματικού ιστού (χοριοκαρκινώματα, γερμινώματα, τερατώματα). Τα τελευταία και τα κωναριώματα είναι πιο συχνά στα παιδιά. Στην ανάπτυξη τους οι όγκοι του κωναρίου γενικά έχουν την τάση να αποκλείουν την τρίτη κοιλία και να πιέζουν τον υδραγωγό. Μαζί με τα συμπτώματα της αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης υπάρχει και αδυναμία της στροφής του βλέμματος προς τα πάνω (σύνδρομο Parinaud) ή και αταξία. Η θεραπεία είναι χειρουργική ή με ακτινοβολία.

#### **Επενδύωμα της τρίτης κοιλίας**

Ο όγκος αναπτύσσεται από το πίσω τοίχωμα της τρίτης κοιλίας κι εμποδίζει την αποχέτευση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού προκαλώντας ως κύρια εκδήλωση συμπτώματα αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης.

### **Καλοήθης ενδοκρανιακή υπέρταση**

Η κατάσταση αυτή αφορά αρρώστους με αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση χωρίς όμως ένδειξη χωροκατακτητικής βλάβης ή υδροκεφάλου. Είναι συχνότερη σε γυναίκες και γενικά σε παχύσαρκα άτομα με μέγιστη συχνότητα στην 3η δεκαετία της ζωής. Οι παθογενετικοί μηχανισμοί δεν είναι σαφείς. Συχνά υπεισέρχονται καταστάσεις που προδιαθέτουν σε εγκεφαλικό οίδημα, ελάττωση της απορρόφησης του ENY ή αύξηση της παραγωγής του. Αρκετές περιπτώσεις οφείλονται σε παρακώλυση της εγκεφαλικής φλεβικής κυκλοφορίας (από θρόμβωση κόλπων, αυξημένη ενδοθωρακική πίεση ή δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια). Σε άλλες περιπτώσεις, κάτω από τον τίτλο της «ιδιοπαθούς καλοήθους ενδοκρανιακής υπέρτασης», ενοχοποιούνται διάφοροι παράγοντες όπως: α) ενδοκρινικοί (παχυσαρκία, κύηση, αρχή εμμήνων, διαταραχή εμμήνων κ.τ.λ.), β) αιματολογικοί παράγοντες (σιδηροπενική αναιμία, πολυκυτταραιμία), γ) φαρμακευτικοί παράγοντες (αντισυλληπτικά, τετρακυκλινες, απόσυρση ή χορήγηση στεροειδών) κ.ά. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν: κεφαλαλγία και εμετούς, διαταραχές στην όραση με οίδημα θηλής και διπλωπία. Η θεραπεία είναι αιτιολογική και με χορήγηση ακεταζολαμίδης (ελαττώνει την παραγωγή του ENY), διουρητικών και στεροειδών. Σε επίμονες περιπτώσεις γίνονται επαναληπτικές οσφρονωτιαίες παρακεντήσεις ή και παροχέτευσης του ENY με βαλβίδα, συνήθως οσφυοϊπεριτοναϊκή. Με τις επαναληπτικές παρακεντήσεις στην αρχή αφαιρούνται μέχρι 30 κ. ε. ENY με σκοπό τη μείωση της αρχικής πίεσης στο μισό. Κατόπιν γίνονται επαναληπτικές παρακεντήσεις, συνήθως μέρα παρά μέρα, και στη συνέχεια μια φορά εβδομαδιαίως, μέχρις ότου η πίεση πέσει στο φυσιολογικό.

#### **4° Το σύνδρομο των κρανιακών νεύρων**

Προκαλείται από όγκους που μεγαλώνουν στη βάση του κρανίου ή μέσα στο εγκεφαλικό στέλεχος. Κύριο χαρακτηριστικό είναι η έκπτωση της λειτουργίας κρανιακών νεύρων.

#### **Μηνιγγίωμα της οσφρητικής αύλακας**

Πρόκειται για βραδείας εξέλιξης όγκο της νεαρής-μέσης ηλικίας που εξορμάται από τις μηνιγγες της περιοχής της οσφρητικής ταινίας.

Κλινικά χαρακτηριστικά είναι η προϊούσα μείωση της οσμής και η οπτική απώλεια με ατροφία των θηλών. Τα συμπτώματα - στην αρχή ετερόπλευρα - γίνονται αμφοτερόπλευρα, συχνά με ψυχοδιανοητικές διαταραχές από πίεση των μετωπιαίων λοβών. Η θεραπεία είναι χειρουργική. Οπισθότερη εντόπιση μηνιγγιώματος δίνει χαρακτηριστικές οφθαλμοκινητικές παραλύσεις και οπτική ατροφία.

#### **Παραέφιπιο και υπερεφίπιο μηνιγγίωμα**

Το πρώτο ξεκινά από το πλάγιο του τουρκικού εφιπίου ή από το σηραγγώδη κόλπο. Δίνει διαταραχές από τα οφθαλμοκινητικά νεύρα και από τον 1ο και 2ο κλάδο του τριδύμου. Για το υπερεφίπιο μηνιγγίωμα γίνεται λόγος στο σύνδρομο της τύφλωσης πιο κάτω. (Λογοθέτης Ι., Λογοθέτη Ι., 1996).

#### **Γλοίωμα του στελέχους**

Είναι όγκος της παιδικής και νεαρής ηλικίας. Πρόκειται, συνήθως, για αστροκύτωμα ή σπογγιοβλάστωμα ή, σπανιότερα, για πολύμορφο γλοιοβλάστωμα. Ο όγκος συνήθως αναπτύσσεται στη γέφυρα ή και στο μεσεγκέφαλο. Στη μακροσκοπική εξέταση χαρακτηριστική είναι η υπερτροφική εμφάνιση της γέφυρας. Η μικροσκοπική εξέταση είναι όπως στο αστροκύτωμα του ημισφαιρίου με τη διαφορά ότι σε πολλές περιπτώσεις στην κυτταρική δομή μπορεί να επικρατούν οι σπογγιοβλάστες. Κλινικά, χαρακτηρίζεται από βραδεία εξέλιξη με συμπτώματα από τα κρανιακά νεύρα (με σειρά συχνότητας τις

συζυγίες VI, VII, VIII, IX), στα οποία αργότερα προστίθενται και συμπτώματα από τις μακρές ίνες και την παρεγκεφαλίδα. Η έναρξη των συμπτωμάτων, παρά τη βραδεία ανάπτυξη του όγκου, είναι συχνά οξεία με την ευκαιρία μιας λοίμωξης ή ενός τραύματος.

Από θεραπευτικής πλευράς οι όγκοι αυτοί δεν είναι χειρουργήσιμοι. Ενίοτε επιχειρείται μερική εκτομή προεκτάσεων του όγκου στην 4η κοιλία ή γεφυροπαρε-γκεφαλιδική γωνία. Συνήθως τρόπος αντιμετώπισης παρηγορητικής είναι με ακτινοβολία. Επιβίωση σε γλοιβλάστωμα είναι 6-12 μήνες. Σε βραδέως εξελισσόμενα αστροκυτώματα συνήθως μέχρι 5 χρόνια.

### **Όγκοι του επιφάρυγγα με ενδοκρανιακή επέκταση**

Πρόκειται για κακοήθεις όγκους του επιφάρυγγα ή ρινοφάρυγγα που επεκτείνονται ενδοκρανιακά προς το σφηνοειδή κόλπο. Συμπτώματα είναι από την υπόφυση, από το οπτικό χίασμα, από τα οπτικά και οφθαλμοκινητικά νεύρα, από τον 1ο και 2ο κλάδο του τριδύμου κ.ά.

### **5° Το σύνδρομο της τύφλωσης**

Κύρια εκδήλωση της ομάδας των όγκων που δίνουν το σύνδρομο αυτό είναι η προϊούσα ελάττωση της όρασης από προσβολή του οπτικού νεύρου ή του οπτικού χιάσματος.

### **Γλοίωμα του οπτικού νεύρου**

Είναι όγκος συνήθως της πρώτης παιδικής ηλικίας (το 7% των γλοιωμάτων στα παιδιά και το 2% στους ενήλικες) με βραδεία εξέλιξη που ξεκινά από το οπτικό νεύρο ενδοκογχικά με προς τα πίσω επέκταση ή που η κύρια ανάπτυξη του είναι οπισθοκογχική προς το χίασμα. Άρρωστοι με νευροϊνωμάτωση έχουν μία συχνότητα 25% γλοιωμάτων του οπτικού νεύρου. Η κυτταρική δομή είναι του αστροκυτώματος, σπογγιοβλαστώματος ή ολιγοδενδρογλωιώματος. Κλινικές εκδηλώσεις είναι η προϊούσα έκπτωση της όρασης και η οπτική ατροφία και πρόπτωση του βολβού, (η τελευταία όταν η ανάπτυξη του όγκου εί-

ναι κυρίως στο οπτικό νεύρο και όχι στο χίασμα). Μεγάλες μάζες στο χίασμα μπορεί να προκαλέσουν υποθαλαμικές και υποφυσιακές διαταραχές, ακόμη και υδροκέφαλο. Σε ειδική απλή ακτινογραφία το οπτικό τμήμα εμφανίζεται διευρυμένο. Με την αξονική τομογραφία και ιδιαίτερα με τη μαγνητική τομογραφία γίνεται καλή απεικόνιση του όγκου. Η θεραπεία είναι χειρουργική. Σε οπισθοκογχική επέκταση η αφαίρεση είναι μόνο μερική.

### **Αδενώματα της υπόφυσης**

Είναι όγκοι της υπόφυσης που εξελίσσονται με βραδύτητα από τον πρόσθιο λοβό. Αποτελούν το 7% περίπου των εγκεφαλικών όγκων. Διακρίνονται κυρίως σε αδενώματα με υπερέκκριση αυξητικής ορμόνης (οξεόφιλα, σε παλαιότερη ταξινόμηση), με υπερέκκριση αδρενοκορτικοτρόπου ορμόνης ACTH (βασεόφιλα, σε παλαιότερη ταξινόμηση), με υπερέκκριση προλακτίνης (προλακτινώματα) και σε μικτά ή καν μη-εκκριτικά (χρωμόφοβα) αδενώματα. Τα αδενώματα της υπόφυσης, εκτός από τα βασεόφιλα, και τα μικρά προλακτινώματ" (μικροαδενώματα) προκαλούν κατά κανόνα διεύρυνση του τουρκικού εφιπίου και διάβρωση των κλινοειδών αποφύσεων και βγαίνουν έξω από το τουρκικό εφίπιο. Στην ανάπτυξη τους αυτή προκαλούν επίμονες κεφαλαλγίες, πίεση του χιάσματος με χαρακτηριστική αμφικροταφική ημιανοψία, που αρχίζει από τα άνω τεταρτοκύκλια, και οπτική ατροφία. Οι ενδοκρινικές διαταραχές είναι ανάλογα με τον τύπο του αδενώματος. Η ακρομεγαλία στους ενήλικες και ο γιγαντισμός στα παιδιά είναι από οξεόφιλα αδενώματα. Το σύνδρομο Cushing (με κεντρική εναπόθεση λίπους, σεληνοειδές προσωπείο, υπερτρίχωση, υπέρταση, αμηνόρροια κ.ά.), προέρχεται από τα βασεόφιλα αδενώματα. Το σύνδρομο της προλακτιναιμίας προέρχεται από τα προλακτινώματα. Τα χρωμόφοβα, που είναι πιο συχνά και δεν είναι εκκριτικοί όγκοι (αν και αρκετά μπορεί να εκκρίνουν προλακτίνη), έχουν την τάση να προκαλούν υποϋποφυσισμό από καταστροφή των στοιχείων της υπόφυσης. Η αξονική και η μαγνητική τομογραφία είναι οι μέθοδοι εκλογής για



απεικόνιση του όγκου. Η θεραπεία είναι χειρουργική και συχνά με ακτινοβολίες. Για τα προλακτινώματα γίνεται και θεραπεία με βρωμοκρυπτίνη.

### **Υπερεφίππιο μηνιγγίωμα**

Το μηνιγγίωμα αυτό προκαλεί αμφικροταφική ημιανοψία (που αρχίζει από τα κάτω τεταρτοκύκλια) και οπτική ατροφία. Στην απλή ακτινογραφία μπορεί να βρεθούν επασβεστώσεις πάνω από το εφίππιο και διάβρωση των κλινοειδών αποφύσεων χωρίς διεύρυνση του εφίππιου. Η αξονική τομογραφία δίνει ακριβή απεικόνιση του όγκου.

### **Κρανιοφαρυγγίωμα**

Είναι όγκος της παιδικής ηλικίας, περισσότερο σε άρρενες 9-15 χρονών. Ξεκινά από εμβρυϊκά υπολείμματα του θυλάκου του Rathke και αναπτύσσεται στην περιοχή πάνω από το εφίππιο με τάση να διεισδύει στην τρίτη κοιλία, στην υπόφυση και τον υποθάλαμο. Η μορφή του μπορεί να είναι συμπαγής (αδαμαντίνωμα) ή συχνότερα κυστική. Αποτελεί το 3% περίπου των ενδοκρανιακών όγκων για όλες τις ηλικίες (το διπλάσιο σε συχνότητα στα παιδιά). Στην εξέλιξη του προκαλεί βαθμιαία υπολειτουργία της υπόφυσης, αμφικροταφική ή ομώνυμη ημιανοψία, απώλεια όρασης και οπτική ατροφία. Σε προηγμένα στάδια, όταν εισχωρεί στον υποθάλαμο, προκαλεί ανάλογα συμπτώματα. Η θεραπεία είναι χειρουργική, συνήθως με μερική αφαίρεση και παροχέτευση του υγρού της κύστης. Στην απλή ακτινογραφία βρίσκουμε επασβεστώσεις πάνω από το εφίππιο. Η αξονική τομογραφία διαγράφει υπερεφίππια μάζα με υπερπυκνωτικές περιοχές. (Λογοθέτης Ι., Λογοθέτη Ι., 1996).

### **6<sup>ο</sup> Το σύνδρομο της κώφωσης**

Χαρακτηριστική εδώ είναι η προϊούσα έκπτωση της ακοής.

### **Νευρίνωμα του ακουστικού νεύρου**

Είναι όγκος της ενήλικης ηλικίας, βραδείας εξέλιξης, που ξεκινά από

επικαλυπτικά κύτταρα του Schwann της αιθουσαίας μοίρας του ακουστικού νεύρου και αναπτύσσεται στη γεφυροπαρεγκεφαλιδική γωνία ή μέσα στον έσω ακουστικό πόρο. Αποτελεί το 8% περίπου των ενδοκρανιακών όγκων και μπορεί να είναι μέρος γενικής νευροϊνωμάτωσης (νόσος του Von-Reichlinghausen). Είναι όγκος συμπαγής με κύτταρα σε σειρά «πασσάλων» στη μικροσκοπική εξέταση. Στην ανάπτυξη του διευρύνει τον έσω ακουστικό πόρο ενώ συνάμα προκαλεί πιεστικά φαινόμενα στην παρεγκεφαλίδα και στο εγκεφαλικό στέλεχος. Κλινικά, χαρακτηρίζεται από εμβοές, προϊούσα νευροαισθητηριακού τύπου έκπτωση της ακοής, σύστοιχη παρεγκεφαλιδική συμπτωματολογία και λιγότερο συχνά από περιφερική πάρεση του προσωπικού. Μείωση του αντανακλαστικού του κερατοειδή είναι επίσης σταθερό εύρημα. Λαβυρινθικές δοκιμασίες είναι ενδεικτικές υποδιεγερσιμότητας στο πλάγιο του όγκου. Πίεση της 4ης κοιλίας μπορεί να οδηγήσει σε εσωτερικό υδροκέφαλο. Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό έχει αυξημένο λεύκωμα. Οι ακτινογραφίες είναι ενδεικτικές διεύρυνσης του έσω ακουστικού πόρου και η αξονική και η μαγνητική τομογραφία δίνουν χαρακτηριστικές εικόνες της μάζας. Η θεραπεία είναι χειρουργική με ολική εξαίρεση. (Λογοθέτης Ι., Λογοθέτη Ι., 1996).

### ***1.6. Η εικόνα της αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης***

Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης οφείλεται σε αύξηση του περιεχομένου μέσα στην κλειστή κρανιακή κοιλότητα. Αυτό μπορεί να προέρχεται από: α) χωροκατακτητικές βλάβες (όγκοι, αιματώματα, αποστήματα), β) οίδημα του εγκεφάλου (μεσοκυττάριο ή ενδοκυττάριο), γ) αύξηση του όγκου του αγγειακού δικτύου (αγγειοδιαστολή, κώλυμα στη φλεβική αποχέτευση) και δ) αύξηση του όγκου του ENY συνήθως από παρακάλυψη της κυκλοφορίας του μέσα στο κοιλιακό σύστημα ή στους υπαραχνοειδείς χώρους και, σπανιότερα, από αυξημένη παραγωγή ENY. Κλινικές εκδηλώσεις της αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης είναι επίμονοι πονοκέφαλοι, οίδημα των οπτικών θηλών (εικ. 252) και, στις προχωρημένες καταστάσεις, έμετος, βραδυκαρδία και διαταραχές του επιπέδου συνείδησης (από υπνηλία μέχρι κώμα). Παραμελημένες καταστάσεις

οδηγούν σε κατάσταση απεγκεφαλισμού ή και σε βαριές καρδιοαναπνευστικές διαταραχές. Οι βαριές αυτές επιπτώσεις - μαζί και οι διαταραχές του επιπέδου συνείδησης - μπορεί να οφείλονταν σε ανάπτυξη υδροκεφάλου ή σε σκηνιδιακό εγκολεασμό, ο οποίος μπορεί να είναι πλάγιος ή κεντρικός (ο πρώτος με ενσφήνωση της αγκιστρωτής και ιπποκάμπειας έλικας του κροταφικού λοβού, ο δεύτερος με κάθετη μετατόπιση του μεσεγκεφάλου και διεγκεφάλου μέσα στο άνοιγμα που αφήνει ή πρόσφυση του σκηνιδίου).

Γενικά, σε χωροκατακτητικές εξεργασίες του ημισφαιρίου, εγκολεασμοί μπορεί να προκαλούν και τα παρακάτω χαρακτηριστικά φαινόμενα:

Σε πλάγιο εγκολεασμό: α) πίεση του ΙΙΙ νεύρου γρήγορα εκδηλώνεται με πλήρη μυδρίαση και καθήλωση της κόρης στο πλάγιο της βλάβης, β) σύνθλιψη του εγκεφαλικού σκέλους στο αντίθετο πλάγιο μεταξύ της άκρης του σκηνιδίου και του αποκλίματος προκαλεί την εμφάνιση ημιπάρεσης σύστοιχα με την ημισφαιρική βλάβη (ψευδώς εντοπιστικό σημείο), γ) πίεση της οπίσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας προκαλεί ομώνυμη ημιανοψία στο αντίθετο πλάγιο της ημισφαιρικής βλάβης, δ) σε προχωρημένο στάδιο κώμα και δυσκαμψία απεγκεφαλισμού.

Σε κεντρικό εγκολεασμό: α) πίεση στη ραχιαία επιφάνεια του μεσεγκεφάλου δίνει διαταραχές των οφθαλμικών κινήσεων, που συχνά αρχίζουν με αδυναμία στροφής του βλέμματος προς τα πάνω, β) πίεση στο διεγκέφαλο, μεσεγκέφαλο, άνω γέφυρα προκαλεί απ' αρχής έκπτωση του επιπέδου συνείδησης, διαταραχές από τις κόρες που παίρνουν ενδιάμεσο εύρος χωρίς αντιδράση στο φως. Τελικά εμφανίζεται εικόνα αποφλοίωσης και στη συνέχεια εικόνα απεγκεφαλισμού, γ) παρατεταμένος κεντρικός εγκολεασμός οδηγεί σε προμηκική κάμψη με χαλαρότητα των άκρων, μυδρίαση των κορών και άπνοια. (Λογοθέτης Ι, Λογοθέτη Ι, 1996)

### ***1.7. Το πλέγμα των σχέσεων και οι ψυχικές αντιδράσεις***

Το πλέγμα σχέσεων γύρω από τον «καρκίνο» είναι περίπλοκο:

Πρώτον, έχουμε μία κοινή αντίληψη, ότι ο καρκίνος συνδέεται με τον πόνο, τη μετάσταση και τον επικείμενο θάνατο που είναι στίγμα και που φέρνει το άτομο μπροστά σε μια κρίσιμη κατάσταση.

Δεύτερον, έχουμε τον άρρωστο με το δικό του χαρακτήρα, βιώματα, ανάγκες, συναισθήματα, αδυναμίες.

Τρίτον, έχουμε το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό με τη δική του προσωπικότητα, παιδεία, στάση ζωής και στάση διαφορετική απέναντι στο θάνατο. Ακόμα έχουμε το οικογενειακό περιβάλλον και τέλος έχουμε όλους αυτούς τους παράγοντες και την αλληλεπίδραση τους σε ένα δυναμικό χώρο.

### **Ψυχικές αντιδράσεις**

Η πρώτη φάση (όταν ο ασθενής μαθαίνει για τη νόσο του) χαρακτηρίζεται από αόριστη ανησυχία, που μπορεί να φτάσει μέχρι τον πανικό.

Η Δεύτερη φάση (όταν το άτομο έχει συνειδητοποιήσει τη νόσο και οργανώνει την ψυχολογική του άμυνα) χαρακτηρίζεται από αρνητικές συναισθηματικές αντιδράσεις δηλ. άγχος, φόβο θανάτου και συχνότερη άρνηση της νόσου.

Η Τρίτη φάση (όταν πλέον έχει παγιωθεί το σύστημα ψυχολογικής άμυνας) χαρακτηρίζεται είτε από θετική προσαρμογή στην πραγματικότητα, είτε ψυχολογικών επιπλοκών. (Κουγκούλιου Ε., 1998).

### **Τα στάδια της KUBLER ROSS**

Η KUBLER ROSS μελέτησε τις ψυχικές αντιδράσεις πολλών βαρέων πασχόντων και πήρες συνέντευξη από 200 και πλέον ασθενείς που γνώριζαν ότι θα πεθάνουν από τη νόσο τους και οι οποίοι στη μέγιστη πλειονότητα ήταν καρκινοπαθείς. Κατά την KUBLER ROSS κάθε άρρωστος που πάσχει από βαριά νόσο, συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου, διέρχεται από πέντε στάδια, από τη στιγμή που συνειδητοποιεί ότι είναι ασθενής μέχρι τη στιγμή του θανάτου του.

Τα **Πρώτο Στάδιο** είναι της άρνησης και της απομόνωσης. Η πρώτη αντίδραση της μέγιστης πλειονότητας των 200 και πλέον αρρώστων της ROSS όταν πληροφορήθηκαν για τη νόσο τους ήταν ΟΧΙ. Όχι σε μένα. Δεν είναι δυνατόν να είναι αλήθεια.

Το **Δεύτερο Στάδιο** είναι του θυμού που μπορεί να περιγραφεί καλύτερα με τη φράση των ασθενών «ΓΙΑΤΙ ΕΓΩ». Ο θυμός στρέφεται ή προς τα άτομα του οικογενειακού περιβάλλοντος ή προς τους υγιείς ή προς τους γιατρούς ή ακόμα και προς το θεό.

Το **Τρίτο Στάδιο** είναι της συνδιαλλαγής. Ο ασθενής ημερεύει παρακαλεί μοιάζει να ζητάει αναβολή του μοιραίου και για αντάλλαγμα προσφέρει την καλή του συμπεριφορά.

Το **Τέταρτο Στάδιο** είναι η κατάθλιψη. Υπάρχουν δύο είδη κατάθλιψης. Το πρώτο είναι η αντιδραστική κατάθλιψη. Τυπικό παράδειγμα είναι της γυναίκας που υποβάλλεται σε μαστεκτομή. Αντιλαμβάνεται ότι δεν είναι πλέον πλήρης γυναίκα και πέφτει σε κατάθλιψη. Ενώ βρίσκεται σε κατάθλιψη η ασθενής συνήθως έχει έντονη ανάγκη να συζητά.

Το δεύτερο είδος είναι η προπαρασκευαστική κατάθλιψη. Ο ασθενής προπαρασκευάζεται για το τελικό στάδιο.

Το **Πέμπτο Στάδιο** είναι της αποδοχής. Ο ασθενής αντιλαμβάνεται το επικείμενο τέλος του. Βαθμιαία περιορίζει τα ενδιαφέροντα στο ελάχιστο δυνατόν. Οι επισκέψεις τον ενοχλούν. Θέλει να μείνει μόνος. Η τηλεόραση είναι μονίμως κλειστή. Η επικοινωνία του με το περιβάλλον συνηθέστερα γίνεται με νοήματα και σπάνια με την ομιλία. Συχνά κοιμάται ακανόνιστα μέχρι που κοιμάται για πάντα. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα διάφορα στάδια δεν είναι στεγανά. Είναι δυνατόν ένας ασθενής να μεταπίπτει από ένα στάδιο στο επόμενο ή στο προηγούμενο αρκετές φορές την ίδια μέρα. (Κουγκούλιου Ε., 1998).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΑΙΤΙΑ – ΔΙΑΓΝΩΣΗ – ΘΕΡΑΠΕΙΑ

#### 2.1. Αίτια

Με βάση τα υπάρχοντα δεδομένα οι όγκοι του εγκεφάλου δεν συσχετίζονται με το κάπνισμα, μολονότι μεμονωμένες έρευνες έχουν δείξει συσχέτιση της επίπτωσης σε ενεργούς καπνιστές.

Η κατανάλωση παστού κρέατος ή ψαριών (cured) έχει φανεί σε μελέτες ότι αυξάνει τον κίνδυνο γλοιώματος και μηνιγγιώματος, πιθανόν μέσω μετατροπής των νιτροδών σε N-νιτροζαμίνες, ενώ σε σποραδικές μελέτες έχουν επισημανθεί ο προστατευτικός ρόλος των φρούτων και των λαχανικών στην ανάπτυξη του καρκίνου του εγκεφάλου.

Το αλκοόλ δεν έχει συσχετισθεί αιτιολογικά με τους όγκους του εγκεφάλου, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία, σε αντίθεση με την ιονίζουσα ακτινοβολία που αποτελεί τον μοναδικό, επαρκώς τεκμηριωμένο, εξωγενή αιτιολογικό παράγοντα. Είναι ασαφές κατά πόσο η έκθεση σε χαμηλές δόσεις ακτινοβολίας επάγει την ογκογένεση στον εγκέφαλο, αλλά με βάση τα υπάρχοντα δεδομένα δεν θεωρείται ότι έχει σημαντική δράση στην ανάπτυξη/αιτιολογία του καρκίνου του εγκεφάλου στον γενικό πληθυσμό.

Η επαγγελματική έκθεση σε διάφορους παράγοντες και η ανάπτυξη καρκίνου του εγκεφάλου έχει διερευνηθεί και υπάρχουν ενδείξεις ότι οι εργαζόμενοι σε διυλιστήρια πετρελαίου, σε βιομηχανίες παραγωγής προϊόντων πετρελαίου, παραγωγής ζιζανιοκτόνων, διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου. Ειδικότερα η έκθεση σε Βινυλοχλωρίδιο και σε πολυχλωριωμένα διφαινυλικά έχει φανεί σε μελέτες ότι προκαλεί μικρή αύξηση του κινδύνου εμφάνισης νεοπλασίας στον εγκέφαλο. Επιπλέον η έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία ενέργειας έχει ασθενή συσχέτιση με τη νόσο σύμφωνα με σχετική μελέτη.

Η μακροχρόνια έκθεση (>20 έτη) σε παραπροϊόντα γλωρίωσης του πόσιμου νερού, συμφωνά με πρόσφατη μελέτη, διπλασιάζει τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου. (Φούντζηλας Γ., Μπαρμπούνης Β., 2006).

Υπολογιστές, τηλεοράσεις, στερεοφωνικά, λαμπτήρες αλογόνου, φούρνοι μικροκυμάτων... Χωρίς να το συνειδητοποιεί, ο σύγχρονος άνθρωπος κινείται σε έναν κυκεώνα ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών, που εκπέμπουν εκατομμύρια συσκευές. Η εκρηκτική ανάπτυξη της ασύρματης επικοινωνίας - από την κινητή τηλεφωνία έως την ασύρματη δικτύωση- πολλαπλασιάζει την εμβέλεια αυτών των ακτινοβολιών.

Σήμερα, πάνω από 2 δις άνθρωποι στον κόσμο χρησιμοποιούν κινητό (40 εκατομμύρια μόνο στη Γαλλία), και η επέκταση της ασύρματης επικοινωνίας μοιάζει αναπότρεπτη: μόνο πέρσι, εγκρίθηκαν 31,000 νέοι κόμβοι. Αποτέλεσμα; κολυμπάμε μέσα σε μία ηλεκτρομαγνητική ομίχλη, που γίνεται ολοένα και πιο πηχτή. Αυτό το «electrosmog», όπως το αποκαλούν οι αγγλοσάξονες, αυξάνει την φυσιολογική ένταση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κατά 1 δισεκατομμύριο φορές. (Βατόν Μ., 2008).

Ένα ευδιάκριτο σήμα κινδύνου εκπέμπει η επιστημονική κοινότητα για τις πιθανές βλαβερές συνέπειες στην υγεία από τη χρήση της κινητής τηλεφωνίας αλλά και των άλλων πηγών μη ιονίζουσας ακτινοβολίας, και παράλληλα, επείγουσα έκκληση στις κυβερνήσεις και στους διεθνείς οργανισμούς να προχωρήσουν σε δραστική μείωση των ορίων εκπομπής ακτινοβολίας, απευθύνουν διακεκριμένοι επιστήμονες και ανεξάρτητοι ερευνητές από πολλές χώρες. Την ίδια ώρα, πάνω από δυο δισεκατομμύρια χρήστες κινητών τηλεφώνων σε όλο τον κόσμο (σε 3,3 δισεκατομμύρια υπολογίζονται οι εν ενεργεία συσκευές - στην Ελλάδα ξεπερνούν τα 15 εκατομμύρια οι συνδέσεις), συμμετέχουν σαν «πειραματόζωα» στο πιο μεγάλο πείραμα στην ιστορία της ανθρωπότητας. ([www.dnamag.gr](http://www.dnamag.gr), 2008).

Η χρήση κινητού τηλεφώνου, προκαλεί ανησυχίες για πρόκληση

προβλημάτων υγείας.

Ποια είναι η σχέση μεταξύ χρήσης κινητού τηλεφώνου και πρόκλησης των συχνότερων όγκων του εγκεφάλου;

Το πρόβλημα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και της σχέσης της με την πρόκληση καρκίνου αποτελεί επίμαχο θέμα. Η αλματώδης αύξηση του αριθμού των κινητών τηλεφώνων που παρατηρείται παγκόσμια και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, δημιουργεί σοβαρές ανησυχίες για τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει στην υγεία των ανθρώπων τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

Παρά το γεγονός ότι μέχρι σήμερα, δεν έχει τεκμηριωθεί αιτιολογική σχέση μεταξύ καρκίνου και της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που χρησιμοποιείται στην κινητή τηλεφωνία, εντούτοις όλοι παραδέχονται ότι δεν μπορούμε ακόμη να καταλήξουμε σε τελικά συμπεράσματα.

Πράγματι, η τεχνολογία αυτή και η ευρεία χρήση της, μόλις πριν δύο δεκαετίες άρχισε να ξαπλώνεται. Έτσι είναι νωρίς ακόμη για να γνωρίζουμε τα πραγματικά μακροχρόνια αποτελέσματα της έκθεσης των ανθρώπων στην κινητή τηλεφωνία. ([www.medlook.net](http://www.medlook.net), 2008)

Πολλές έρευνες, όπως εκείνη της ισπανικής πόλης Λα Νόρα, διαπίστωσαν σημαντική σχέση μεταξύ της εγγύτητας σε κεραιές κινητής τηλεφωνίας και ορισμένων συμπτωμάτων όπως κούραση, διαταραχή ύπνου, δερματικές παθήσεις, αδυναμία συγκέντρωσης, καρδιαγγειακά προβλήματα και προβλήματα όρασης. Πρόσφατα δε, μια άλλη έρευνα, του Γκερντ Όμπερφελντ (Gerd Oberfeld) του υπουργείου υγείας της αυστριακής πόλης του Σάλτζμπουργκ, διαπίστωσε σημαντική αύξηση των κρουσμάτων καρκίνου σε ακτίνα μικρότερη των διακοσίων μέτρων από τις κεραιές κινητής τηλεφωνίας. (Βατον Μ., 2008)

Το επιστημονικό περιοδικό Environmental Health Perspectives δημοσίευσε μία νέα μελέτη σχετικά με την έκθεση των παιδιών στα παρασιτοκτόνα, που



βρίσκονται στα φρούτα και τα λαχανικά συμβατικής καλλιέργειας, καθώς και στους χυμούς.

Στη μελέτη συμμετείχαν παιδιά προσχολικής ηλικίας από το Σηάτλ. οι ερευνητές παρακολούθησαν τα παιδιά αυτά προκειμένου να εκτιμήσουν την έκθεση τους στα παρασιτοκτόνα μέσω της διατροφής τους, κάνοντας τακτικούς ελέγχους στα ούρα τους.

Τα παιδιά που έτρωγαν φρούτα και λαχανικά συμβατικής καλλιέργειας και έπιναν χυμούς από αυτά τα φρούτα είχαν 6 φορές περισσότερα υπολείμματα παρασιτοκτόνων στα ούρα τους, συγκριτικά με τα παιδιά που καταλάωναν φρούτα, λαχανικά και χυμούς βιολογικής καλλιέργειας.

Οι ασθένειες στα παιδιά που σχετίζονται με τα παρασιτοκτόνα είναι η λευχαιμία, το μη-Hodgkin λέμφωμα και ο καρκίνος στον εγκέφαλο. Ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου στα παιδιά είναι πολύ μεγαλύτερος από αυτόν των ενήλικων και αυτό διότι τα παιδιά είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις καρκινογόνες επιπτώσεις των παρασιτοκτόνων. (Devine C., 2007)

## **2.2. Διάγνωση και τεκμηρίωση της διάγνωσης με βιοψία**

Παρόλο που δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο σύμπτωμα στους εγκεφαλικούς όγκους, η αργή ανάπτυξη νευρολογικών συμπτωμάτων και σημάδια αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης, όσο και η επιληψία σε κάποιον ασθενή με αρνητικό ιατρικό ιστορικό επιληψίας θα πρέπει να δημιουργήσουν την υποψία για εγκεφαλικό όγκο.

Η πίεση που ασκείται από τον όγκο στους υγιείς ιστούς του εγκεφάλου, το οίδημα που δημιουργείται στον εγκεφαλικό ιστό που περιβάλλει τον όγκο και η απόφραξη της κυκλοφορίας του εγκεφαλονωτιαίου υγρού, δημιουργούν μια κλινική εικόνα του ασθενούς, ιδιαίτερα ανησυχητική.

Η διάγνωση συνήθως περιλαμβάνει μια πλήρη νευρολογική εξέταση, σύμφωνα με τα ευρήματα του ιατρού μπορεί να συστηθεί μια ή και παραπάνω

από τις ακόλουθες εξετάσεις:

- Αξονική τομογραφία
- Μαγνητική τομογραφία
- Αγγειογράφημα
- Pet Scan
- Ακτινογραφία

### **Αξονική τομογραφία**

Η αξονική τομογραφία (CT Scan) είναι μια ακτινολογική μέθοδος, στην οποία χρησιμοποιούνται ακτίνες X και απεικονίζει εγκάρσιες τομές του ανθρωπίνου σώματος. Μερικές φορές μπορεί να χορηγηθεί κάποιο σκιαγραφικό υλικό για να μπορέσει να εντοπιστεί πιο εύκολα κάποιος όγκος.

### **Μαγνητική τομογραφία**

Η συσκευή που χρησιμοποιείται κατά την εξέταση με μαγνητικό τομογράφο είναι ένα τούνελ στο μέγεθος του ανθρώπου, ανοικτό στα άκρα του, τα τοιχώματα του οποίου αποτελούνται από μαγνήτες που δημιουργούν ένα μόνιμο μαγνητικό πεδίο. Στην μαγνητική τομογραφία ο ασθενής εκτίθεται σε ισχυρό μαγνητικό πεδίο (αντίστοιχο αλλά χίλιες φορές μεγαλύτερη από το μαγνητικό πεδίο της Γης) ικανό να προσανατολίσει τους πυρήνες σε κανονική διάταξη με τη βοήθεια μιας ακολουθίας ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Μετά τη διέγερση αυτή, τα άτομα επανέρχονται στην αρχική τους κατάσταση εκπέμποντας ακτινοβολία. Αυτή την ακτινοβολία συλλαμβάνουν ειδικοί δέκτες και τη στέλνουν υπό μορφή ηλεκτρικών ώσεων σ' έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Εκεί γίνεται η επεξεργασία των σημάτων και η μετατροπή τους σε εικόνα. Οι ιστοί απεικονίζονται με διαφορετικό τρόπο, και όσο πιο ανοιχτό χρώμα έχουν τόσο μεγαλύτερη είναι η συγκέντρωση τους σε νερό. Μερικές φορές μπορεί να χορηγηθεί κάποιο σκιαγραφικό υλικό για να μπορέσει να εντοπιστεί πιο εύκολα

κάποιος όγκος. (el.wikipedia.org, 2008)

### **Τεκμηρίωση της διάγνωσης με βιοψία**

Η άσκηση θεραπείας δίχως διάγνωση είναι επιστημονικώς μη αποδεκτή.

Η λήψη βιοψίας με κλειστή μέθοδο (δια βελόνης) έχει απόλυτη ένδειξη σε περίπτωση που δεν πραγματοποιείται μια αρχική (ανοικτή) κρανιοτομία.

Η λήψη βιοψίας με βελόνη δίχως τη χρήση στερεοτακτικού μηχανήματος, δηλαδή με ελεύθερο χειρισμό ήταν και σε μερικά μέρη εξακολουθεί να είναι ο αποδεκτός τρόπος για την επιβεβαίωση ιστολογικής διάγνωσης. Έχουν ανακοινωθεί σειρές με περιστατικά 15% θνησιμότητας (κυρίως από αιμορραγία) και από την άλλη η θετική διάγνωση είναι της συχνότητας 60-70% λόγω δειγματοληπτικού λάθους. Συχνά, το αποτέλεσμα πιστοποιεί μόνο οίδημα ή νέκρωση. Για τους λόγους αυτούς, η βιοψία με ελεύθερο χειρισμό (freehand) θα πρέπει να απορριφθεί.

Για μεγαλύτερη ακρίβεια, η βιοψία με χρήση βελόνης υπό ελεύθερο χειρισμό μπορεί να καθοδηγηθεί από υπέρηχο (U/S) ή αξονικό τομογράφο. Η διαδικασία απαιτεί μια μεγάλη κρανιακή οπή προσπέλασης για να χρησιμοποιηθεί η κεφαλή του μηχανήματος υπερήχων και η ακρίβεια είναι μικρότερη. Η δεύτερη μέθοδος πρέπει να εκτελεσθεί στο χώρο του (CT) αξονικού τομογράφου υπό ιδανικές συνθήκες αποστείρωσης.

Οι στερεοτακτικές μέθοδοι αποτελούν τη χρυσή τομή στη μέθοδο της καθοδηγούμενης απεικονιστικής βιοψίας. Στην περίπτωση που τοποθετείται στερεοτακτική στεφάνη στο κρανίο του ασθενούς, η ακρίβεια κυμαίνεται 1 mm (Εικ. 1). Η στερεοτακτική λήψη βιοψίας μπορεί να καθοδηγηθεί από CT, MRI και PET τομογραφίες.

Το PET επιτρέπει την πιο ακριβή επιλογή του ιστού που αντανακλά το βαθμό κακοήθειας της βλάβης (Κεφ. 6). Σε αντίθεση με τη βιοψία υπό ελεύθερο χειρισμό, η στερεοτακτική βιοψία δίνει θετικά αποτελέσματα σε 95% ή

περισσότερες περιπτώσεις και η νοσηρότητα κυμαίνεται 2-3%.

Τελευταία, ολοένα και πιο συχνά γίνεται χρήση στερεοτακτικών μεθόδων με τη χρήση στεφάνης και νευροπλοήγησης. Οι τεχνικές αυτές παράγουν ένα τρισδιάστατο είδωλο του εγκεφάλου στο οποίο ο χειρουργός είναι σε θέση να δει την προσπέλαση της βελόνης βιοψίας σε πραγματικό χρόνο. Η ακρίβεια είναι ελάχιστα μικρότερη από αυτή της στερεοταξίας με στεφάνη και η διαδικασία δεν εκτιμάται ταχύτερη ή με λιγότερες επιπλοκές. Τελικά, λόγω της απαιτούμενης χρήσης στεφάνης στο κρανίο μπορεί να προτιμηθεί όπου και όταν ο (δαπανηρός) εξοπλισμός είναι διαθέσιμος.

Η βελόνη (διαμέτρου 2-3 mm) στερεοτακτικής βιοψίας μπορεί να εμφυτευθεί υπό τοπική αναισθησία μέσω μικρής διαμέτρου (3-4 mm) κρανιοανάτρησης (στερεοτακτικώς κατευθυνόμενη). Ακριβής εντοπισμός του στόχου σημαίνει ότι μια μόνο εμφύτευση και ένα μόνο δείγμα μπορεί να είναι απαραίτητα για τη μείωση του ρίσκου νοσηρότητας.

Η λήψη βιοψίας με ενδοσκοπική μέθοδο χρησιμοποιείται ευρέως όταν η βλάβη είναι πλησίον της επιφάνειας του κοιλιακού συστήματος. Η τεχνική αυτή είναι ταχεία, εύκολη και ασφαλής αφού μπορεί να ληφθεί βιοψία της βλάβης υπό άμεσο οπτικό έλεγχο και με κατάλληλη αιμόσταση. Κρίνεται ιδιαίτερα χρήσιμη σε όγκους της επίφυσης ή της ΙΙης κοιλίας με υδροκεφαλία όπου επιτρέπεται η ταυτόχρονη εκτέλεση κοιλιοστομίας της ΙΙης κοιλίας και η αποφυγή εμφύτευσης βαλβίδος για την αγωγή της υδροκεφαλίας. Η ενδοσκοπική μέθοδος μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί έσωθεν μεγάλων κύστεων και να καταστεί ορατή οποιαδήποτε εξωφυτική ανάπτυξη π.χ. επί της επιφάνειας του εγκεφαλικού στελέχους. Η ενδοσκοπική μέθοδος σε αντίθεση με την στερεοτακτική απαιτεί γενική αναισθησία.

Είναι πολύ πιθανό η ιστοική βιοψία να αποδειχθεί μεγαλύτερης σημασίας μελλοντικά, σε σχέση με μια νέα ταξινόμηση των γλοιωμάτων. Ήδη είναι εφικτός ο καθορισμός του είδους της χημειοθεραπείας σύμφωνα με τον

κυτταρικό έλεγχο. Είναι πολύ πιθανό σύντομα να ελέγχεται η κυτταρική ευαισθησία χημειοθεραπευτικών σχημάτων μέσω κυτταρικών καλλιιεργειών. Αν και εξετάσεις όπως MRI - φασματοσκοπία πιθανόν να εξειδικευθούν ακόμη περισσότερο μελλοντικά, και η ανοσοϊστοχημική απεικόνιση βρίσκεται σε θεωρητική βάση ακόμη, δεν είναι εφικτό να δει κανείς πως μια ατραυματική προσέγγιση για τη λήψη χρωματοσωμάτων του όγκου καθώς και ο γενετικός προσδιορισμός της κυτταρικής συμπεριφοράς μπορούν να αντιμετωπιστούν. Η ανάγκη για τη λήψη βιοψίας θα εξακολουθεί να υφίσταται.

Συμπερασματικά, πρέπει να αναφερθεί ότι η ανοικτή επέμβαση με κρανιοτομία δίνει μια πιο πειστική ιστολογική διάγνωση. Έχει διαπιστωθεί επίσης ότι τα γλοιώματα συχνά δίνουν διαφορετικές ιστολογικές εικόνες σε διαφορετικές περιοχές του όγκου. Το γεγονός αυτό δίνει έμφαση στην άποψη ότι απλή βιοψία με βελόνη ίσως να μην είναι αντιπροσωπευτική για τους σκοπούς της ταξινόμησης. (Τόρρενς Μ., Ραζή Ε., 2004)

### **2.3. Θεραπεία**

Οι κακοήθεις εγκεφαλικοί όγκοι αποτελούν ένα πολύπλοκο και δύσκολο θεραπευτικό πρόβλημα. Παρά την αξιόλογη βελτίωση της αντιμετώπισης και των ποσοστών ίασης για πολλούς άλλους καρκίνους που έχουν επιτευχθεί κατά τα τελευταία 30 χρόνια, για τους καρκίνους του εγκεφάλου δυστυχώς δεν έχει παρατηρηθεί ανάλογη πρόοδος.

Οι δυσκολίες στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των εγκεφαλικών όγκων οφείλονται σε πολλούς παράγοντες. Αρχικά μέσα στον εγκέφαλο αναπτύσσονται πολλών ειδών όγκοι με διαφορετική ιστολογική μορφή. Ο τρόπος και η ταχύτητα ανάπτυξης είναι διαφορετικός για κάθε μορφή. Η μεγάλη ετερομορφία που χαρακτηρίζει τους εγκεφαλικούς όγκους παρατηρείται ακόμη και μέσα σε οντότητες της ίδιας ιστολογικής κατηγορίας. Το γεγονός αυτό αυξάνει την δυσκολία αξιολόγησης τους και σε αρκετές περιπτώσεις τη δυναμική εξέλιξής τους. Η ιατρική σήμερα διαθέτει βασικά 3 κύρια όπλα

εναντίον των όγκων του εγκεφάλου:

- \* Τη χειρουργική
- \* Την ακτινοθεραπεία
- \* Τη χημειοθεραπεία

Ιστορικά μετά από τη διάγνωση, χρησιμοποιήθηκε στο αρχικό στάδιο η χειρουργική επέμβαση. Στη συνέχεια εφαρμόστηκε η ακτινοθεραπεία και λόγω της ανεπάρκειας των αποτελεσμάτων άρχισαν να γίνονται θεραπευτικές δοκιμές με τη χρήση της χημειοθεραπείας.

**Χειρουργική.** Η χειρουργική επέμβαση αφαίρεσης του κακοήθους όγκου, ενώ σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να αφαιρέσει την κακοήθη μάζα και να δώσει μια ριζική θεραπεία, σε πολλές άλλες περιπτώσεις έχει σοβαρούς περιορισμούς. Οι περιορισμοί της χειρουργικής επέμβασης οφείλονται στην ίδια τη φύση του εγκεφάλου και στον τρόπο με τον οποίο εξαπλώνεται και διηθεί ο καρκίνος του εγκεφάλου του διάφορους γειτονικούς και ζωτικούς εγκεφαλικούς ιστούς. Είναι αυτονόητο ότι ο νευροχειρουργός δεν μπορεί να επέμβει και να αφαιρέσει χωρίς κινδύνους όλο τον κακοήθη ιστό διότι σε πολλές περιπτώσεις διηθούνται ζωτικά κέντρα, των οποίων ο επηρεασμός θέτει σε άμεσο κίνδυνο τη ζωή. Ακόμη οποιαδήποτε προσπάθεια αφαίρεσης όγκου συνοδεύεται από ένα μεγάλο κίνδυνο εγκατάστασης νέων σοβαρών και μονίμων κινητικών, αισθητικών και διανοητικών ανωμαλιών.

**Ακτινοθεραπεία.** Η ακτινοθεραπεία έχει προσφέρει πολύτιμες υπηρεσίες στην καταπολέμηση των εγκεφαλικών όγκων. Η ακτινοθεραπεία συμβάλλει στον τοπικό έλεγχο της νόσου και στην προσπάθεια εξάλειψης της ασθένειας από άλλες περιοχές του κεντρικού νευρικού συστήματος. Ο καρκίνος για παράδειγμα έχει τη δυνατότητα να μετακινηθεί και να εγκατασταθεί στη σπονδυλική στήλη και το νωτιαίο μυελό. Παρά την ουσιαστική βοήθεια που προσφέρει η ακτινοθεραπεία, εντούτοις δεν αρκεί για τα περισσότερα

περιστατικά και μάλιστα θα πρέπει να τονίσουμε ότι για ορισμένες ηλικίες υπάρχουν προβλήματα. Συγκεκριμένα η ακτινοθεραπεία στα παιδιά μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα ανάπτυξης του εγκεφάλου που επηρεάζουν την σωματική ανάπτυξη λόγω ενδοκρινολογικών ανωμαλιών που προκαλούνται στην υπόφυση και υποθάλαμο. Ταυτόχρονα μπορεί να μειώσει τις ικανότητες εκμάθησης των παιδιών, μπορεί να μειώσει το δείκτη νοημοσύνης τους και σε μερικές σπάνιες περιπτώσεις, είναι δυνατόν να προκαλέσει μια χρόνια εκφυλιστική και προοδευτική εγκεφαλοπάθεια που επηρεάζει τη λευκή ουσία.

**Χημειοθεραπεία.** Με βάση τα δεδομένα αυτά οι γιατροί προσπάθησαν να εφαρμόσουν και το όπλο της χημειοθεραπείας για να αυξήσουν τα ποσοστά επιβίωσης και ίασης των ασθενών με καρκίνο του εγκεφάλου. Δυστυχώς η χρήση της χημειοθεραπείας σε αρκετές μορφές όγκων του εγκεφάλου, δεν έδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Τα επιθετικά γλοιώματα, ψηλού βαθμού κακοήθειας θεωρούνται σαν μια από τις δυσκολότερες μορφές καρκίνου του εγκεφάλου που συνοδεύονται από πολύ φτωχή πρόγνωση. Με τα σημερινά δεδομένα, το ποσοστό επιβίωσης ασθενών με ψηλού βαθμού κακοήθη γλοιώματα, δεν ξεπερνά το 5% με 10% στα δύο χρόνια που ακολουθούν τη διάγνωση, τα γλοιώματα είναι όγκοι που αναπτύσσονται από τον υποστηρικτικό ιστό του εγκεφάλου (νευρογλοία) και όχι από τους νευρώνες. Περιγράφονται βασικά 4 ειδών όγκοι που αποκαλούνται επίσης αστροκυτώματα. Τα αστροκυτώματα τύπου 1 και 2 θεωρούνται χαμηλού βαθμού κακοήθειας και έχουν αργή εξέλιξη με συχνή τάση σταθεροποίησης. Τα αστροκυτώματα 3 και 4 αποκαλούνται επίσης, το μεν πρώτο αναπλαστικό αστροκύτωμα το δε δεύτερο πολύμορφο γλοιοβλάστωμα. Οι όγκοι αυτοί χαρακτηρίζονται από ιστολογική ανομοιογένεια, επιθετική συμπεριφορά και πολύ άσχημη πρόγνωση. Μέχρι σήμερα οι θεραπευτικές δοκιμές που έγιναν με τη χορήγηση χημειοθεραπείας μετά από το συνδυασμό χειρουργικής επέμβασης και ακτινοθεραπείας, έδωσαν αντιφατικά αποτελέσματα όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της. Σύμφωνα με μια συνολική ανάλυση πολλών θεραπευτικών δοκιμών που έγιναν με

χημειοθεραπεία, Βρετανοί ερευνητές βρήκαν ότι η χημειοθεραπεία έχει μια θετική επίδραση, έστω και εάν αυτή είναι μικρή. Συγκεκριμένα οι ερευνητές από το Medical Research Council του Λονδίνου, βρήκαν ότι η χημειοθεραπεία μειώνει τη θνησιμότητα των ασθενών με υψηλού βαθμού κακοήθειας γλοιώματα, κατά 15%. Το εύρημα αυτό είναι ελπιδοφόρο διότι δείχνει ότι κάποια από τα φάρμακα τα οποία χρησιμοποιούνται, έχουν δράση εναντίον των καρκινικών κυττάρων που αποτελούν τους όγκους αυτούς. Ή τουλάχιστο ότι κάποιες μορφές των γλοιωμάτων μπορούν να ανταποκριθούν θετικά στο θεραπευτικό αυτό όπλο. ([www.pare-dose-net](http://www.pare-dose-net) 2008)

#### **2.4. Χειρουργική αντιμετώπιση των γλοιωμάτων**

Επειδή τα γλοιώματα είναι ο κατ' εξοχήν πρωτοπαθής κακοήθης εγκεφαλικός όγκος και εμφανίζεται συχνότερα σε άτομα ηλικίας 40-60 ετών αναφέρουμε τη πιο συχνή χειρουργική αντιμετώπισή τους.

- Καθορισμός ιστολογικής διάγνωσης επί της οποίας μπορούν να βασισθούν θεραπεία και πρόγνωση.
- Ανακούφιση από τα συμπτώματα της αυξημένης ενδοκρανίου πίεσεως και της εστιακής δυσλειτουργίας.
- Μείωση της μάζας του όγκου ώστε να καταστεί δυνατή η καλύτερη ανταπόκριση σε άλλες πτυχές θεραπειών.
- Εμφύτευση τοπικών παραγόντων για τον έλεγχο ανάπτυξης του όγκου (π.χ. θερμότητα, ακτινοβολούντα υλικά, χημικά, αντισώματα).

Η χειρουργική αντιμετώπιση πρέπει να είναι πιο ριζική και εκτεταμένη όταν:

- Η εξεργασία είναι καλά προσδιορισμέ-νη στην απεικονιστική μελέτη.
- Η εξεργασία ευρίσκεται σε περιοχή ανατομικά και λειτουργικά, άνευ σημασίας (όπως ο μετωπιαίος πόλος).
  - Η νευρολογική κλινική εικόνα του ασθενους είναι καλή.Πρόσφατα εφαρμόστηκαν πολλές νέες τεχνικές που απέδειξαν την ακρίβεια και μεί-



ωσαν τη νοσηρότητα των επεμβάσεων. Βέβαια, το ουσιαστικό πρόβλημα των γλοιωμάτων είναι το στοιχείο της διηθητικότητας πέραν των διαγνωσμένων ορίων των εξετάσεων. Για το λόγο αυτό λοιπόν, η εμφύτευση παραγόντων για τον τοπικό έλεγχο των όγκων, είναι το σημαντικότερο πεδίο της σωστής αντιμετώπισης. (Τόρρενς Μ., Ραζή Ε., 2004).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### 3.1. Εμβόλια κατά του καρκίνου του εγκεφάλου

Το αμερικανικό εργαστήριο Northwest Biotherapeutics ανακοίνωσε ότι έλαβε την άδεια να διαθέσει στην ελβετική αγορά το πρώτο εμβόλιο κατά του καρκίνου του εγκεφάλου, σύμφωνα με ανακοίνωση του Χρηματιστηρίου του Λονδίνου.

Το ελβετικό ινστιτούτο δημόσιας υγείας έδωσε το "πράσινο φως" για την κυκλοφορία του "DCVax-Brain", που παρασκευάστηκε τις Ηνωμένες Πολιτείες και θα τεθεί στη διάθεση των ασθενών σε ορισμένα κέντρα υγείας στην Ελβετία, σύμφωνα με την ανακοίνωση, από το τρίτο τρίμηνο του 2007.

Είμαστε πολύ ικανοποιημένοι που είμαστε η πρώτη εταιρεία που εισάγει στην αγορά ένα θεραπευτικό εμβόλιο για τον καρκίνο του εγκεφάλου, για τον οποίο οι πιθανότητες επιβίωσης είναι πολύ μικρές, δήλωσε ο Άλτον Μπόιντον, διευθυντής του αμερικανικού εργαστηρίου. ([www.tsayaria.broospot.com](http://www.tsayaria.broospot.com)).

Ένα πειραματικό εμβόλιο που αναπτύχθηκε στις ΗΠΑ υπερδιπλασίασε το χρόνο επιβίωσης ασθενών με τη συνηθέστερη και πλέον θανατηφόρο μορφή καρκίνου του εγκεφάλου, ανακοίνωσαν ερευνητές στις ΗΠΑ.

Το εμβόλιο της αμερικανικής εταιρείας Avant immunotherapies inc. δοκιμάστηκε σε 23 ασθενείς που είχαν ήδη υποβληθεί σε επέμβαση για την αντιμετώπιση του πολύμορφου γλοιοβλαστώματος. Επέζησαν κατά μέσο όρο 33 μήνες, συγκριτικά με μόλις 14 μήνες για τους ασθενείς που ακολουθούν τη στάνταρτ χημειοθεραπεία.

Τα αποτελέσματα της μικρής κλινικής μελέτης «είναι σχεδόν ανήκουστα» σχολίασε στο Reuters ο Δρ Τζον Σάμπσον του Πανεπιστημίου Duke, ο οποίος παρουσίασε τα ευρήματα σε συνέδριο της Αμερικανικής Εταιρείας Κλινικής Ογκολογίας.

Το πολύμορφο γλοιβλάστωμα σκοτώνει τα μισά από τα θύματα του σε διάστημα ενός έτους από την πρώτη διάγνωση και ελάχιστοι ασθενείς ζουν περισσότερο από τρία χρόνια. Χωρίς χημειοθεραπεία, ο όγκος επανεμφανίζεται δύο με τρεις μήνες μετά τη χειρουργική αφαίρεση του.

Στους ασθενείς στους οποίους χορηγήθηκε το εμβόλιο, ο μέσος χρόνος μέχρι την επανεμφάνιση του όγκου ήταν πολύ μεγαλύτερος, σχεδόν 17 μήνες.

Το εμβόλιο εκπαιδεύει το ανοσοποιητικό σύστημα να επιτεθεί στην μεταλλαγμένη μορφή ενός υποδοχέα (υποδοχέας του επιδερμικού αυξητικού παράγοντα) η οποία υπάρχει μονό στα καρκινικά κύτταρα. Η μετάλλαξη αυτή εντοπίζεται στο 30% των περιστατικών γλοιοβλαστώματος. ([www.in.gr/news/article.asp](http://www.in.gr/news/article.asp), 2008).

### **3.2. Νέα φάρμακα**

Ένα από τα νέα φάρμακα για τη θεραπεία της πιο διαδεδομένης μορφής καρκίνου του καρκίνου του εγκεφάλου ενέκρινε η αμερικανική οργάνωση τροφίμων και φαρμάκων (FDA), ανακοίνωσε μια από τις παρασκευάστριες φαρμακοβιομηχανίες ανακοίνωσε ότι πρόκειται για το φάρμακο "Gliadel", το πρώτο για την καταπολέμηση των κακοήθων όγκων του εγκεφάλου, που παρασκευάστηκε από τον γαλλικό όμιλο "Phone-Poulenc Roner" σε συνεργασία με τον αμερικανικό "Guilford". Το "Gliadel" χορηγείται τη στιγμή τη αφαίρεσης του κακοήθους όγκου του εγκεφάλου, διοχετεύεται απευθείας στο κενό που δημιουργείται από τη χειρουργική επέμβαση και λαμβάνεται σε ισχυρές δόσεις χημειοθεραπείας με επίκεντρο το σημείο του όγκου επί μακρά χρονική περίοδο. Σύμφωνα με στοιχεία μελέτης που εκπονήθηκε στη Βόρεια Αμερική σε 222 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εγχείρηση για την αφαίρεση κακοήθους όγκου του εγκεφάλου, το "ποσοστό" επιβίωσης ήταν 60% στα άτομα που ακολούθησαν αγωγή με το "Gliadel". Δεύτερη σχετική μελέτη στην Ευρώπη επιβεβαίωσε τα αποτελέσματα αυτά επισημαίνοντας ότι στα άτομα που χορηγήθηκε το φάρμακο, το ποσοστό επιβίωσης έφθασε το 63%. Η τυπική

έγκριση της διάθεσης του φαρμάκου στην αμερικανική αγορά θα γίνει μέσα στις προσεχείς εβδομάδες. "Είμαστε πολύ ικανοποιημένοι που η FDA αποφάνθηκε υπέρ της διάθεσης του στην αγορά, ώστε να υπάρχει μια φαρμακευτική αγωγή που οι ασθενείς θα μπορούν να ακολουθήσουν", δήλωσε ο κρέιγκ Σμιθ, διευθυντής της Guilford. Περίπου 50.000 άνθρωποι σε όλο τον κόσμο, από τα οποία τα 20.000 στις Ηνωμένες Πολιτείες, υποβάλλονται κάθε χρόνο σε χειρουργική επέμβαση για τη θεραπεία του καρκίνου του εγκεφάλου. ([www.hyper.gr](http://www.hyper.gr), 1996)

### **3.3. Νέοι ελπιδοφόροι θεραπευτικοί μέθοδοι**

Πρωτεΐνη που μπορεί να αναστείλει την ανάπτυξη των όγκων στον πιο συνηθισμένο καρκίνο του εγκεφάλου ανακάλυψε ομάδα επιστημόνων από την Ιταλία, τις ΗΠΑ και την Αυστραλία. Η παρουσίαση της νέας, πολλά υποσχόμενης, θεραπευτικής μεθόδου έγινε χθες από την έγκυρη ιατρική επιθεώρηση Nature.

Αυτό που κατάφεραν οι επιστήμονες είναι να συγκρατήσουν την ανάπτυξη των εγκεφαλικών κακοηθών όγκων σε τρωκτικά, στο εργαστήριο, εγχύοντας μια πρωτεΐνη στον εγκέφαλο τους. Η ελπίδα όλων είναι ότι η μελέτη αυτή θα ανοίξει δρόμους για νέα θεραπευτική μέθοδο του γλοιοβλαστώματος.

Ουσιαστικά ανακαλύψαμε ότι όταν τα καρκινικά βλαστοκύτταρα του γλοιοβλαστώματος έρχονται σε επαφή με τις πρωτεΐνες, πυροδοτείται ένας μηχανισμός που πρώτα εμποδίζει τον πολλαπλασιασμό τους και μετά καθορίζει την εξέλιξη τους σε φυσιολογικά εγκεφαλικά κύτταρα.

Η πρωτεΐνη που χρησιμοποιήθηκε είναι η μορφογενετική πρωτεΐνη των οστών BMP4. Αυτή ενεργοποιεί τους υποδοχείς BMP που παίζουν επίσης ρόλο στη φυσιολογική ανάπτυξη. Αντί όμως να σκοτώσει τα καρκινικά βλαστοκύτταρα, η πρωτεΐνη τα αναγκάζει να διαφοροποιηθούν και να γίνουν καλοήθη, μη καρκινικά. «Η έγχυση της BMP4 ή η χορήγηση φάρμακων που

μιμούνται τις ιδιότητες της, σε συνδυασμό με τις κλασικές θεραπείες, μπορούν να μειώσουν τη θνησιμότητα των πασχόντων από γλοιοβλάστωμα», είπε ο Βέσκοβι, προειδοποίησε όμως να μην καλλιεργηθούν ελπίδες ως προς την άμεση θεραπεία του καρκίνου, «θα χρειαστούν άλλα δύο χρόνια πριν αρχίσουν τα πειράματα στον άνθρωπο», επισήμανε.

Αξίζει πάντως να σημειωθεί ότι στα πειράματα με ποντίκια, εκείνα που πήραν ψευδοφάρμακο ψόφησαν σε τρεις μήνες ενώ τα άλλα που πήραν την πρωτεΐνη παρέτειναν τη ζωή τους, χωρίς πάντως να αναφέρεται πόσο. Για να νοσήσουν, στα τρωκτικά τους είχαν χορηγηθεί ενέσιμα κύτταρα του ανθρώπινου γλοιοβλαστώματος. ([www.health.eportal.gr](http://www.health.eportal.gr), 2006).

«Η Ογκομετρική θεραπεία, Tomotherapy (10-15 λεπτά) & RapidArc TM (μικρότερη από 2 λεπτά) είναι μια καινοτόμος - πρωτοποριακή μέθοδος ακτινοθεραπείας και πράγματι ανατρέπει τα μέχρι σήμερα δεδομένα, καθώς μέσα στο ίδιο μηχάνημα υπάρχει γραμμικός επιταχυντής και αξονικός τομογράφος» τόνισε ο πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας Ακτινοθεραπευτικής ογκολογίας κ Παναγιώτης Παντελάκος, μιλώντας με αφορμή το πανελλήνιο Συνέδριο Ακτινοθεραπευτικής ογκολογίας, το οποίο θα πραγματοποιηθεί στην Αλεξανδρούπολη.

«Είναι ένα ακόμη ισχυρό όπλο, συνέχισε ο κ Παντελάκος, στην φαρέτρα της ιατρικής κοινότητας στον πόλεμο κατά του καρκίνου, καθώς επιτρέπει -με ακρίβεια μικρότερη του ενός χιλιοστού -την ακτινοβολία και θεραπεία όγκων, οι οποίοι μέχρι σήμερα ήταν δύσκολο να χτυπηθούν με τις κλασικές τεχνικές».

Η ογκομετρική θεραπεία, είναι μια από τις τελευταίες τεχνικές εφευρέσεις στο χώρο της ακτινοθεραπείας, καθώς συνδυάζει μέσα στο ίδιο μηχάνημα γραμμικό επιταχυντή ηλεκτρονίων και φωτονίων, που περιστρέφεται γύρω από τον ασθενή και σύστημα απεικόνισης IGRT, με τομές αξονικής τομογραφίας, του οποίου οι απεικονίσεις επιτρέπουν την ακτινοβολία με ακρίβεια μικρότερη του χιλιοστού.

Η νέα τεχνική υπόσχεται υψηλότερους ρυθμούς ίασης ασθενών με καρκίνο, περισσότερους ασθενείς προς θεραπεία (μείωση σε λίστες αναμονής) και μείωση της πιθανότητας της κίνησης (αλλαγή θέσης) του ασθενούς κατά την θεραπεία. Σήμερα στην Ευρώπη 2 κέντρα άρχισαν θεραπείες με την νέα τεχνική (RapidArc™).

Η Ογκομετρική Θεραπεία προτείνεται από τους γιατρούς σε ασθενείς που έχουν ανάγκη μια σύνθετης ακτινοβολήσης, η οποία με τις κλασσικές τεχνικές δεν μπορούν να πραγματοποιηθεί.

Αφορά κυρίως τους όγκους του εγκεφάλου, της οτορινολαρυγγικής περιοχής, του πνεύμονα, της περιοχής του μεσοθωρακίου, του προστάτη, γυναικολογικούς όγκους, σαρκώματα μαλακών μορίων η οστών, παρασπονδυλίους όγκους, νευράξονα καθώς επίσης και ολικές ακτινοβολήσεις. ([www.cosmo.sep.gr](http://www.cosmo.sep.gr)).

Η νέα αυτή θεραπεία περιλαμβάνει το φάρμακο Avastin (bavacizumab, μπεβασιζουμάμπη) το οποίο είναι σε θέση να καταστρέφει καρκινικούς όγκους διότι κόβει την τροφοδοσία τους σε αίμα. Εμποδίζει τη δημιουργία νέων αιμοφόρων αγγείων που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη και επέκταση του καρκίνου.

Αρκετοί καρκίνοι έχουν μεγάλη συγκέντρωση μιας πρωτεΐνης που ονομάζεται αγγειακός ενδοθηλιακός παράγοντας ανάπτυξης (VEGF, vascular endothelial growth factor). Ο παράγοντας αυτός, προάγει τη δημιουργία και ανάπτυξη των αιμοφόρων αγγείων που χρειάζεται ο καρκίνος για να αναπτυχθεί και να επεκταθεί, ο μηχανισμός αυτός ονομάζεται νεοαγγειογένεση.

Οι γιατροί και ερευνητές, ενδιαφέρθηκαν κατά τις τελευταίες δεκαετίες να βρουν τρόπους για να καταστέλλουν τη νεοαγγειογένεση. Το φάρμακο Avastin δημιουργήθηκε ακριβώς για να καταστέλλει το φαινόμενο αυτό και ανήκει στην κατηγορία των φαρμάκων αντι-αγγειογένεσης. Καταστρέφοντας τα αιμοφόρα αγγεία του όγκου, το φάρμακο καταστέλλει τον όγκο.

Το Avastin χρησιμοποιήθηκε σε συνδυασμό με χημειοθεραπεία για πρώτη φορά σε ασθενείς με γλοίωμα εγκεφάλου σταδίου IV οι οποίοι παρουσίαζαν υποτροπή της νόσου τους.

Το γλοίωμα εγκεφάλου σταδίου IV, είναι από τις πλέον επιθετικές μορφές καρκίνου. Το προσδόκιμο επιβίωσης μετά τη διάγνωση κυμαίνεται από 8 έως 15 μήνες. Οι ασθενείς με στάδιο III της νόσου που είναι λίγο λιγότερο επιθετικό, επιβιώνουν κατά μέσο όρο 16 έως 24 μήνες.

Γιατροί από το πανεπιστήμιο Duke της Βόρειας Καρολίνας, χορήγησαν σε 32 ασθενείς γλοίωμα σταδίου III ή IV που υποτροπίασαν, θεραπεία με το φάρμακο αντι-αγγειογένεσης Avastin και το χημειοθεραπευτικό φάρμακο ιρινοτεκάνη (θεραπευτική δοκιμή φάσης II).

Τα αποτελέσματα της νέας αυτής θεραπείας έδειξαν:

- Σε 63% των ασθενών παρατηρήθηκε μείωση τουλάχιστον 50% κατά τις πρώτες 12 εβδομάδες
- Σε 38% των ασθενών δεν σημειώθηκε περαιτέρω επέκταση του όγκου στους 6 μήνες, γεγονός που μαρτυρούσε ότι οι καρκίνοι τους σταμάτησαν να μεγαλώνουν

Ο συνδυασμός μεβασιζουμάμπης και ιρινοτεκάνης που χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στους επιθετικούς αυτούς εγκεφαλικούς όγκους, πέτυχε 2 φορές μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας διακοπή της ανάπτυξης των καρκίνων από ότι άλλες ανάλογες θεραπείες. ([www.health.eportal.gr](http://www.health.eportal.gr), 2006).

### **3.4. Νέα μηχανήματα – συσκευές**

Το ποσοστό επιτυχίας της τάξης του 96% για την πλειονότητα των καλοηθών όγκων που εξασφαλίζει το μοναδικό στην Ελλάδα μηχάνημα ακτινοχειρουργικής εγκεφάλου gamma knife και η εμπειρία των τριών χρόνων λειτουργίας του αντίστοιχου τμήματος, δικαιολογούν απόλυτα τον τίτλο του

«Πρωταγωνιστή» στη θεραπεία των εγκεφαλικών βλαβών.

Από τη πλευρά του ο κ. Μάικλ Τόρενς, Νευροχειρουργός - Διευθυντής του Τμήματος Gamma Knife ΥΓΕΙΑ, σημείωσε ότι το ποσοστό ελέγχου με τη θεραπεία Gamma Knife σε περισσότερους από 600 ασθενείς μέσα σε τρία χρόνια είναι υψηλότερο από ότι σε μια ανοιχτή επέμβαση και ότι η θεραπεία ολοκληρώνεται σε μία ημέρα χωρίς κινδύνους, επιπλοκές και μηδενικό ποσοστό θνησιμότητας.

Τέλος, συμπλήρωσε ότι για τη θεραπεία Gamma Knife υπάρχουν συμβάσεις με τα ασφαλιστικά ταμεία που επιτρέπουν σε όλους τους ασθενείς να αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά, ενώ έχουν υπογραφεί ειδικά συμβόλαια με ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες. ([www.thessi.gr](http://www.thessi.gr), 2007).

Η πρώτη χειρουργική επέμβαση εγκεφάλου στην Ελλάδα με τη χρήση του ρομποτικά καθοδηγούμενου μικροσκοπίου PENTERO πραγματοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία στο νοσοκομείο ΥΓΕΙΑ.

Η επέμβαση διενεργήθηκε από τη Νευροχειρουργική Κλινική του ΥΓΕΙΑ, υπό τον Νευροχειρουργό και Διευθυντή της Κλινικής, κ. Μάικλ Τόρρενς, σε ασθενή 54 ετών με το αυτοματοποιημένο σύστημα νευροπλοήγησης "Steath Station" που είναι ηλεκτρονικά συνδεδεμένο με το χειρουργικό μικροσκόπιο "PENTERO".

Η νευροπλοήγηση είναι ένα σύστημα υπολογιστή που δημιουργεί ένα τρισδιάστατο μοντέλο του εγκεφάλου, συμπεριλαμβανομένων του όγκου και των αγγείων, σε πραγματικό χρόνο, σε μια οθόνη κοντά στο κεφάλι του ασθενούς.

Η θέση των χειρουργικών εργαλείων προβάλλονται στην οθόνη του Η/Υ, προκειμένου να μπορεί ο χειρουργός να βλέπει το σημείο που χειρουργεί και να διενεργεί μια τομή με απόλυτη ακρίβεια, ώστε να αποφεύγεται η βλάβη σε άλλες δομές.



Το ρομποτικά καθοδηγούμενο μικροσκόπιο, συνδυασμένο στο εξής με το σύστημα νευροπλοήγησης, δίνει τη δυνατότητα στο χειρουργό να δει με τρισδιάστατη απεικόνιση, μέσω των φακών του μικροσκοπίου ακόμη και από την επιφάνεια του εγκεφάλου, πού ακριβώς βρίσκεται ο όγκος.

Επιπλέον, η εικόνα έχει ενημερωθεί, ώστε να δείχνει τον όγκο σε κάθε επιλεγμένο βάθος μέσω μιας σύνδεσης μεταξύ του ρομποτικού συστήματος λέιζερ αυτόματης εστίασης του μικροσκοπίου και του συστήματος πλοήγησης του υπολογιστή.

Η διαδικασία που έλαβε χώρα για πρώτη φορά στην Ελλάδα ήταν η προβολή της εικονικής αυτής μορφής του συστήματος πλοήγησης στην οπτική του ρομποτικού χειρουργικού μικροσκοπίου PENTERO.

Το αποτέλεσμα είναι ασφαλέστερες, ταχύτερες, πιο επιτυχημένες χειρουργικές επεμβάσεις μέσω μικρότερων τομών με την ταχύτερη ανάρρωση και λιγότερες πιθανότητες επιπλοκών, μια πραγματική τεχνολογική επανάσταση.

Η μέθοδος αυτή συμπληρώνει την υφιστάμενη, στο νοσοκομείο ΥΓΕΙΑ, ρομποτική ακτινοχειρουργική τεχνική Gamma Knife. Το Gamma Knife μπορεί να αντιμετωπίσει όγκους με διάμετρο μικρότερη των 3 εκατοστών, χωρίς καμία τομή.

Για όγκους μεγαλύτερους των 3εκ., το ρομποτικά καθοδηγούμενο μικροσκόπιο Pentero είναι η ύψιστη τεχνολογική λύση.([www.epr.gr](http://www.epr.gr), 2008).

Το CyberKnife επινοήθηκε πριν από 15 χρόνια από επιστήμονες του Πανεπιστημίου Στάνφορντ οι οποίοι, αφού το δοκίμασαν σε περίπου 10.000 ασθενείς, ζήτησαν το 2001 την έγκριση της Υπηρεσίας τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) των ΗΠΑ για να αρχίσει η ευρεία διάθεση του κάτι που έγινε τον Αύγουστο του 2001. Έκτοτε, έχει χρησιμοποιηθεί σε περισσότερους από 20.000-30.000 ασθενείς σε όλο τον κόσμο και σε αρκετές περιπτώσεις τα

αποτελέσματα ήταν θεαματικά.

Είναι χαρακτηριστικό ότι τα ποσοστά ελέγχου της νόσου ξεπερνούν το 90% σε καλοήθεις όγκους του εγκεφάλου, όπως τα μηνιγγύματα και τα ακουστικά νευρινώματα, ενώ με την βοήθεια του, το 80% των ασθενών με νευραλγία του τριδύμου νεύρου κατορθώνουν να απαλλαγούν για πολύ καιρό από τον πόνο.

Ο ακτινοθεραπευτής-ογκολόγος κ. Νίκος Σαλβαράς, διευθυντής τη Μονάδας ρομποτικής Ακτινοχειρουργικής CyberKnife ιδιωτικού διαγνωστικού κέντρου στην Αθήνα, όπου άρχισε να λειτουργεί το σύστημα, το μεγάλο πλεονέκτημα του νέου μηχανήματος είναι η χορήγηση μεγάλων δόσεων ακτινοβολίας σε ένα σημείο, δίχως να καταστρέφονται οι γύρω υγιείς ιστοί.

Αυτό επιτυγχάνεται με "αυτοδιόρθωση" του μηχανήματος καθ' όλη τη διάρκεια της θεραπείας, καθώς το σύστημα έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύει τις ανεπαίσθητες κινήσεις που κάνει ο ασθενής όταν αναπνέει ή αλλάζει κάπως θέση, και να τροποποιεί κατάλληλα τη χορήγηση της ακτινοβολίας ώστε η ακτινοβολήση να γίνεται πάντοτε στο επιθυμητό σημείο.

Μεταξύ άλλων είναι κατάλληλο για όγκους στην σπονδυλική στήλη ακόμα και για όσους πιέζουν τον νωτιαίο μυελό στο σπλαγχνικό κρανίο (λ.χ. στη μύτη), στους πνεύμονες, στο ήπαρ και στο πάγκρεας, ενώ σε κέντρα του εξωτερικού έχει αρχίσει να δοκιμάζεται η πιθανή εφαρμογή του και σε όγκους του προστάτη και του μαστού.

Συνολικά, η θεραπεία κοστίζει 12.000 ευρώ, αλλά η τιμή αυτή είναι προσωρινή. Σύμφωνα με τον διευθύνοντα σύμβουλο του διαγνωστικού κέντρου κ. Γουρλή, έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία κοστολόγησης της μεθόδου από το Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας (ΚΕΣΥ) και αναμένεται η δημοσίευση της τελικής τιμής σε Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), ώστε να αναπροσαρμοσθεί και να αρχίσουν οι διαδικασίες κάλυψης της θεραπείας από τα ασφαλιστικά ταμεία. ([www.acrobases.gr](http://www.acrobases.gr), 2006)

### **3.5. Βιολογικές Θεραπείες**

Ακούγεται επιστημονική φαντασία, ή ακόμα και τρομακτικό σαν σενάριο, η σκέψη της χρήσης ενός ιού στον εγκέφαλο για την θεραπεία του καρκίνου. Στην πραγματικότητα όμως αποτελεί μια εντυπωσιακή ανακάλυψη η οποία ανοίγει νέους δρόμους για την αντιμετώπιση του καρκίνου του εγκεφάλου, ο οποίος ευθύνεται για τον θάνατο πολλών ανθρώπων παγκοσμίως. Μόνο στην Αμερική κάθε χρόνο νοσούν 200.000 άνθρωποι από όγκο στον εγκέφαλο λόγω ο οποίος παρακινεί τους επιστήμονες να ανακαλύψουν νέες μεθόδους για να αντιμετωπίσουν τον καρκίνο και στην συγκεκριμένη περίπτωση αυτόν στον εγκέφαλο είναι ότι (όπως ξέρουμε όλοι δυστυχώς), είναι μια ασθένεια που συνήθως οδηγεί στο αναπόφευκτο.

Ο καθηγητής νευροχειρουργικής Antony Van den Pol και η ομάδα του από το πανεπιστήμιο του Yale, έκαναν το εξής: μεταμόσχευσαν καρκινικό ιστό από ανθρώπινο όγκο σε ποντίκι και κατόπιν χορήγησαν στο ποντίκι έναν ιό (ιό της φυσαλιδώδους στοματίτιδας) τον οποίο κατασκεύασαν στο εργαστήριο (τροποποιημένος). Μόλις τρεις μέρες μετά την χορήγηση του ιού ο όγκος ήταν μολυσμένος εξ' ολοκλήρου με τον ιό, και τα καρκινικά κύτταρα άρχισαν να πεθαίνουν.

Αυτό ουσιαστικά καταδεικνύει ότι ειδικά τροποποιημένοι ιοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να έχουν αποτελέσματα έναντι όγκων του εγκεφάλου (τουλάχιστον σε περιβάλλον εργαστηρίου προς το παρόν). Η ανακάλυψη αν και είναι ακόμα σε πρώιμο στάδιο έχει τεράστια σημασία για την καταπολέμηση του καρκίνου. Η πιθανότητα καταπολέμησης της νόσου, με μέσα τα οποία δεν θα έχουν τις γνωστές και ανεπιθύμητες παρενέργειες των κλασικών μέτρων αντιμετώπισης, είναι μια ελπιδοφόρα προοπτική.

Να σημειώσουμε εδώ ότι παγκοσμίως αναπτύσσονται πολλές μέθοδοι για την καταπολέμηση της νόσου, και πολλοί ερευνητές δοκιμάζουν προσεγγίσεις που ξεφεύγουν από τις καθιερωμένες θεραπείες, πειραματιζόμενοι με μεθόδους που

είναι πολλά υποσχόμενες.

Δυστυχώς όμως, όπως πολλοί ξέρουμε όλες αυτές οι μέθοδοι και θεραπείες ποτέ δεν είναι άμεσα διαθέσιμες ,αλλα παίρνουν πάντα καιρό για να ελεγχθούν ότι είναι ασφαλείς, και να εγκριθούν προτού αρχίσουν να χρησιμοποιούνται ευρέως. Το σημαντικό είναι ότι αν και η μάχη κατά του καρκίνου είναι δύσκολη, το μέλλον φαίνεται ευοίωνο. Καθώς εκατοντάδες επιστήμονες από όλο τον κόσμο προσπαθούν είτε ατομικά είτε συντονίζοντας τις προσπάθειες τους για την εύρεση θεραπείας, μπορούμε με σιγουριά να πούμε οτι κάποια στιγμή (και όχι απαραίτητα στο μακρινό μέλλον), ο καρκίνος θα είναι αντιμετωπίσιμος με επιτυχία. ([www.Cull.gr](http://www.Cull.gr), 2008)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### *4.1. Νοσηλευτική παρέμβαση στην ογκολογία και στις νέες θεραπείες*

Τον Ιούνιο του 1985 πάρθηκε η πολιτική απόφαση στην Ευρωπαϊκή κοινότητα για λήψη μέτρων ώστε να αντιμετωπιστεί η αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα από τον καρκίνο. Η επιτροπή Ογκολόγων της κοινότητας το 1986 σχεδίασε το πρόγραμμα .Η Ευρώπη κατά του καρκίνου, με το οποίο εκτός των άλλων πρότεινε την κατάρτιση σε ογκολογικά ζητήματα των επαγγελματιών υγείας.

Στα πλαίσια αυτών των οδηγιών η Ευρωπαϊκή Ογκολογική Νοσηλευτική Εταιρεία το 1989 κατάρτισε εκπαιδευτικό πρόγραμμα για εξειδίκευση στη νοσηλευτική ογκολογία το οποίο έτυχε ευρείας αποδοχής από πολλές χώρες της Ευρώπης.

Στην χώρα μας λειτούργησε τέτοιο πρόγραμμα στο τμήμα νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ο εξειδικευμένος στην ογκολογία νοσηλευτής είναι πλέον αναγκαιότητα και για να αντεπεξέλθει στο δύσκολο ρόλο του απαιτείται:

- Δεξιότητες
- Επιστημονική κατάρτιση
- Αγάπη για τους ασθενείς
- Αίσθημα ευθύνης
- Προσωπική προσπάθεια και χρόνο
- Ενδιαφέρον για βελτίωση του επαγγέλματος μέσω της νοσηλευτικής έρευνας και την εφαρμογή των αποτελεσμάτων της στην καθημερινή πράξη

Ο καρκίνος είναι αντικείμενο ομαδικής εργασίας ζωτικής σημασίας όμως

είναι η θέση των νοσηλευτών στις πολύπλευρες προσπάθειες που γίνονται προς αντιμετώπιση του σε όλα τα επίπεδα: πρόληψη διάγνωση θεραπεία ' έρευνα . παροχή υψηλής ποιοτικής φροντίδας (αναφαίρετο δικαίωμα των ασθενών)- υποστήριξη ασθενών και οικογενειών τους.

Οι ογκολογικοί ασθενείς είναι μια πρόκληση και για τους νοσηλευτές, όπως όλους τους επαγγελματίες υγείας ώστε να αποδείξουν τη συνεισφορά τους στο επίπεδο υγείας του κοινωνικού συνόλου διότι αποτελούν ιδιαίτερη ομάδα ασθενών με ιδιαίτερο ψυχισμό και συναισθηματικές αντιδράσεις. Η βαρύτητα της νόσου τους και το προνόμιο' να γνωρίζουν το επικείμενο τέλος αρκετές φορές επηρεάζει τη συμπεριφορά και τον τρόπο ζωής του.

Πιο αναλυτικά θα δούμε τους νοσηλευτές συνοδοιπόρους στο δύσκολο δρόμο που καλείται να διανύσει κάθε άνθρωπος αντιμετώπος με τον καρκίνο σε όλα τα βήματα της πορείας του. Το πρώτο βήμα είναι η εισαγωγή στο νοσοκομείο.

Η εκπαίδευση του καρκινοπαθούς στο νοσοκομείο είναι από τα σημεία όπου οι νοσηλευτές έχουν καθοριστικό ρόλο. Από αυτούς απαιτείται δημιουργία κατάλληλης ατμόσφαιρας, ζεστασιάς, άνεσης, ειλικρινούς επαφής.

Εδώ έχουμε να αντιμετωπίσουμε δύο κατηγορίες ασθενών: αυτούς που θέλουν να ενημερωθούν και σε αυτούς που κλείνονται στους εαυτούς τους. Ανεξάρτητα με αυτό σκοπός του νοσηλευτή είναι η δημιουργία κλίματος τέτοιου ώστε ο ασθενής να αντλήσει ψυχικές δυνάμεις για να δώσει την μάχη του με τον καρκίνο

Απαιτείται: μια πρώτη ξενάγηση στο χώρο, μια ενημέρωση με απλά και κατανοητά λόγια για τη διαδικασία των εξετάσεων και την πορεία της νόσου.

Βέβαια η πληροφόρηση του ασθενούς για την πορεία της υγείας του πρέπει να γίνεται από τον γιατρό και ο νοσηλευτής να δρα συμπληρωματικά.

Το επόμενο βήμα είναι η θεραπεία.

Η αντιμετώπιση της νόσου γίνεται με χημειοθεραπεία μόνη ή σε συνδυασμό

με χειρουργική θεραπεία ή/και ακτινοθεραπεία. ([www.oncology.gr](http://www.oncology.gr), 2002)

1. Ενημέρωση

- Για την αναγκαιότητα της θεραπείας. Ο ασθενής έχει ως όπλο του την χημειοθεραπεία και αυτό πρέπει να κατανοήσει.
- Για τα φάρμακα και τον τρόπο δράσης τους.
- Για τις παρενέργειες, συνήθως προσωρινές, της χημειοθεραπείας-πρώιμα σημεία αυτών για πρόληψη και έγκαιρη αντιμετώπιση
- Για την διάρκεια χημειοθεραπείας και κάθε πόσο πρέπει να επαναλαμβάνεται.

2. Ασφαλής χορήγηση των χημειοθεραπευτικών προφύλαξη από την εξαγγείωση των φαρμάκων

3. Παρακολούθηση για έγκαιρη ανακάλυψη των πιθανών επιπτώσεων της θεραπείας

- Θερμομέτρηση- πυρετός - αρχομένη λοίμωξη λόγω λευκοπενίας
- Εξέταση δέρματος- εκχυμώσεις- θρομβοπενία
- Αλλεργικές εκδηλώσεις, βήχας, δύσπνοια, μεταβολές καρδιακής λειτουργίας (πτώση πίεσης- ταχυκαρδίες)
- Εκδηλώσεις από ΓΕΣ: διάρροια, μη πρόσληψη υγρών, απώλεια υγρών λόγω εμέτων.

Έμετοι: αριθμός ; ποσότητα- χρονική απόσταση από τη θεραπεία (παρατηρήσεις των νοσηλευτών που συμβάλουν στην οξεία αντιμετώπιση και ρυθμίζουν την αντιμετώπιση των επόμενων κύκλων)

Έλεγχος στοματικής κοιλότητας, πρόληψη ή αντιμετώπιση βλεννογονίτιδας ή/ και μυκητιασικής στοματίτιδας απο χημειοθεραπεία.

1. Παρότρυνση για καλή συνεργασία στην εφαρμογή δύσκολα αποδεκτών αντικαρκινικών θεραπειών

2. Ενημέρωση για εισαγωγή ασθενών σε κλινικές μελέτες συμμετοχή σε

ερευνητικά πρωτόκολλα που δίνουν ελπίδες αντιμετώπισης η πιθανότητες προσωρινής έστω ανακούφισης

3. Υποστήριξη των ασθενών και συγγενών με συνομιλία για καθημερινά θέματα
4. Παρότρυνση συγγενών και άλλων ατόμων του υποστηρικτικού περιβάλλοντος του ασθενούς για συμμετοχή σε προγράμματα πρωτογενούς ή δευτερογενούς πρόληψης

Εκτός από τη χημειοθεραπεία ενδέχεται ο ασθενής να υποβληθεί σε κάποια χειρουργική επέμβαση.

Εδώ απαιτείται από τους νοσηλευτές:

1. Ενημέρωση για το τι πρόκειται να συμβεί προεγχειρητικά- διεγχειρητικά και μετεγχειρητικά έτσι ώστε να έχει ο ασθενής υψηλό ηθικό και να προληφθούν μετεγχειρητικές επιπλοκές.
2. Εκπαίδευση του ασθενούς ώστε να αναγνωρίζει και να αξιολογεί διάφορα συμπτώματα π.χ. τάση προς έμμετο, δυσκολία κίνησης κάποιου μέλους
3. Εκμάθηση για χρησιμότητα και αναγκαιότητα καθετήρων όπως Levin Folley, παροχετεύσεων, κολοστομίας, κ.ά.

Η ακτινοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί προεγχειρητικά, για μείωση της μάζας ενός όγκου, μετεγχειρητικά, ως συμπληρωματική θεραπεία της εγχείρησης, επί ανεγχειρητων περιπτώσεων ή παρηγορητικά επί μεταστάσεων.

Εδώ χρησιμοποιούνται ακτίνες υψηλής ενέργειας για να καταστραφούν τα νεοπλασματικά κύτταρα. ([www.oncology.gr](http://www.oncology.gr), 2002)

Από τους νοσηλευτές απαιτείται ενεργό συμμετοχή

Α)στην ενημέρωση και παροχή κατευθυντήριων οδηγιών όσο αφορά:

1. Τις παρενέργειες και την αντιμετώπιση τους (προσωρινές, αντιμετωπίσιμες):



- Κόπωση
  - Πτώση των τριχών της περιοχής που ακτινοβολείται
  - Τοπική αντίδραση στο δέρμα- διαταραχές ύπνου
  - Μυελοτοξικότητα
  - Έμετοι
  - Ακτινική οισοφαγίτις, κολίτις, κυστίτις
2. Την εξήγηση μηχανημάτων εκπομπής ακτινοβολίας
  3. Το πρόγραμμα θεραπείας (καθημερινό-για μερικές εβδομάδες διάρκειας μερικών λεπτών)
  4. Την μη απαραίτητη νοσηλεία του στο νοσοκομείο
  5. Τη σημασία της σωστής θέσης του ασθενή στην θεραπευτική κλίνη
  6. Την παραμονή στο χώρο εκπομπής ακτινοβολίας μόνο του ασθενή αλλά την ύπαρξη συστήματος παρακολούθησης
  7. Την παραμονή του στο περιβάλλον του (οι θεραπευτικές δόσεις που δέχεται δεν είναι επικίνδυνες για τους γύρω)
  8. Το σχεδιασμένο πεδίο στο δέρμα του με μελάνι (είναι σημαντικό να μη σβηστούν τα σημάδια κατά τη Rx) ([www.oncology.gr](http://www.oncology.gr), 2002).
  9. Αναλύοντας τους σκοπούς και τις παρεμβάσεις στο θεραπευτικό στάδιο.
- α. Έγκαιρη διαπίστωση ενδοκρανιακής υπέρτασης και θεραπευτική παρέμβαση. Μπορεί να προφυλάξει τον άρρωστο από μη ανατάξιμες εγκεφαλικές βλάβες.
- Η ανάπτυξη του όγκου αυξάνει την ΕΚΠ, παρεκτοπίζοντας φυσιολογικό ιστό και αγγεία και εμποδίζοντας τη ροή του ΕΝΥ. Τα συμπτώματα του εγκεφαλικού όγκου είναι το τελικό προϊόν της συνισταμένης εγκεφαλικής υποξίας. Ενώ η συχνότητα εμφάνισης αυτών των συμπτωμάτων μπορεί να ποικίλλει, η ανάπτυξη των σημείων της ενδοκρανιακής υπέρτασης θα

πρέπει να ευαισθητοποιεί το νοσηλευτή για στενή και ακριβή μέτρηση της ενδοκρανιακής και της αρτηριακής πίεσης.

Σημεία ενδοκρανιακής υπέρτασης: Μείωση επιπέδου συνείδησης, διαστολή της κόρης και απουσία αντανακλαστικού κόρης στο φως, πάρεση, αύξηση συστολικής πίεσης, διεύρυνση πίεσης σφυγμού, αραιός σφυγμός.

Παρέμβαση (βλ. Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, σελ. 278)

β. Μετεγχειρητική φροντίδα.

- Έγκαιρη ανίχνευση ενδοκρανιακής υπέρτασης (εξαιτίας αιμορραγίας ή εγκεφαλικού οιδήματος)
  - Επίπεδο συνείδησης
  - Παρακολούθηση αντανακλαστικών κόρης
  - Κίνηση άκρων
  - Ζωτικά σημεία
  - Αμεση αναφορά σημείων ενδοκρανιακής υπέρτασης στο νευροχειρουργό
  - Σωστή τοποθέτηση του αρρώστου στο κρεβάτι. Για υπερσκηνίδιες βλάβες, τοποθέτηση του αρρώστου σε ημιπρόσθια θέση με το κεφάλι σε θέση τέτοια, που να αφήνει ανοικτό τον αεραγωγό

Για υποσκηνίδιες βλάβες, τοποθέτηση του αρρώστου οριζοντιωμένου στο κρεβάτι με το κεφάλι σταθεροποιημένο

- Μπορεί να εφαρμοστεί θεραπεία με κορτικοστεροειδή. Πρέπει να συνοδεύεται με αντιόξινη φαρμακευτική αγωγή, για μείωση γαστρικού ερεθισμού
- Περιορισμός υγρών (1.500 ml\_/24σπο ή 70 mL την ώρα, τις πρώτες 24 ώρες)

- Δυνατό να χρησιμοποιηθεί μανιτόλη
- Διατήρηση επαρκούς αερισμού
  - Παρακολούθηση αναπνοής και επιπέδου αερίων αίματος
  - Διατήρηση θέσης που υποβοηθά τον επαρκή αερισμό
  - Ενθάρρυνση για συχνές βαθιές αναπνοές
  - Γύρισμα αρρώστου κάθε 2 ώρες
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενδοτραχειακός σωλήνας ή οξυγονοθεραπεία
- Διατήρηση ισορροπίας νερού και ηλεκτρολυτών
  - Καθημερινός προσδιορισμός ηλεκτρολυτών
  - Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων
  - Ειδικό βάρος ούρων
  - Σε χειρουργική της υπόφυσης, παρακολούθηση για σημεία όποιου διαβήτη
  - Αντικατάσταση ηλεκτρολυτών
  - Χρήση καθετήρα Foley
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί αγγειοσυσπαστικό
- Πρόληψη μυοσκελετικών επιπλοκών
  - Έλεγχος ικανότητας κίνησης των αρθρώσεων
  - Σημείωση ακεραιότητας δέρματος, ελαστικότητας, υγρασίας, χροιάς
  - Εκτέλεση ασκήσεων πλήρους τροχιάς για όλα τα άκρα τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα
  - Φροντίδα δέρματος

- Γύρισμα κάθε δύο ώρες
  - Πρόληψη λοιμώξεων
    - Παρακολούθηση για σημεία λοίμωξης στην περιοχή της χειρουργικής επέμβασης
    - Αν χρησιμοποιείται παροχέτευση, παρακολούθηση για βατότητα του καθετήρα και φύση του υγρού παροχέτευσης
    - Παρακολούθηση για αύξηση της θερμοκρασίας
    - Διατήρηση άσηπτης τεχνικής κατά τις αλλαγές
    - Αντιβίωση για το ειδικό μικρόβιο
  - γ. Αύξηση ωφελειών αιτό θεραπεία με ιονίζουσα ακτινοβολία, με ταυτόχρονη προστααίη αρρώστου και περιβάλλοντος.
  - δ. Αύξηση των αποτελεσμάτων χημειοθεραπείας, με ταυτόχρονη προστασία του αρρώστου από τις ανεπιθύμητες ενέργειες της.
  - ε. Διατήρηση του εγώ του αρρώστου κατά τη θεραπευτική παρέμβαση.
- Ο άρρωστος με όγκο εγκεφάλου είναι πιθανό να διακατέχεται από δικαιολογημένους φόβους, που αφορούν τη διάγνωση και πρόγνωση της πορείας της νόσου του, τις μεταβολές (JTO σωματικό του είδωλο και την πιθανή απώλεια λειτουργιών εξαιτίας του καρκίνου ή ι ης χειρουργικής επέμβασης.
- Ο νοσηλευτής πρέπει να γνωρίζει τα δικά του συναισθήματα που αφορούν αυτή τη νόσο.
  - Βοήθεια αρρώστου να εκφράσει θυμό, φόβο ή λύπη
  - Παροχή ακριβούς πληροφόρησης στον άρρωστο και την οικογένεια του και ρεαλιστικής υποστήριξης κατά τη διάρκεια του stress και της αμφιβολίας
  - Βοήθεια του αρρώστου να χρησιμοποιήσει διάφορες υπηρεσίες ανάλογα με τις ανάγκες του

- Σχεδιασμός για συνέχιση της φροντίδας με την οικογένεια, χρησιμοποιώντας και επαγγελματικούς και κοινοτικούς πόρους

Ενώ αυτή η παροχή είναι υποκειμενική, το κλειδί για αξιολόγηση της συγκινησιακής κατάστασης του αρρώστου βρίσκεται:

- ο Στη γνωριμία του αρρώστου
- ο Τη διατήρηση του αρρώστου σε μια πορεία προόδου μέσα από τα συγκινησιακά του stress.

Στ. Μετανοσοκομειακή φροντίδα: Διατήρηση του άριστου δυνατού επιπέδου λειτουργίας για το μακρύτερο δυνατό χρονικό διάστημα.

Συχνές νευρολογικές εξετάσεις και συζητήσεις με τον άρρωστο και σύγκριση των ευρημάτων με εκείνα της βασικής γραμμής

- Αναφορά κάθε αλλαγής από προηγούμενες εκτιμήσεις στην ιατρική ομάδα και σε άλλους ειδικούς.
- Έλεγχος παροξυσμών. Ενίσχυση συγκινησιακής υποστήριξης
- Επαναξιολόγηση πόρων που θα βοηθήσουν τον άρρωστο για επαγγελματική και φυσική αποκατάσταση

ζ. Παρηγορητική θεραπεία: Μείωση φυσικών δυσχερειών και καλύτερη δυνατή προσαρμογή προς την απώλεια λειτουργίας και το θάνατο.

- Συνεχείς εκτιμήσεις φυσικής και συγκινησιακής κατάστασης
- Εξασφάλιση ασφαλούς περιβάλλοντος
- Εξασφάλιση επαρκούς φαρμακευτικής θεραπείας για αντιμετώπιση πόνου και άλλων σωματικών ή συγκινησιακών συμπτωμάτων.
- Διατήρηση θρέψης
- Βοήθεια οικογένειας να εκφράσει τα συναισθήματά της, να σχεδιάσει τη φροντίδα και να προετοιμαστεί για το θάνατο του αρρώστου.

- Βοήθεια αρρώστου να εξασφάλιση πνευματική ή νομική συμβουλευτική, όταν το ζητάει

Το προσωπικό πρέπει επίσης να ενθαρρυνθεί, ώστε να εκφράσει τα συναισθήματά του μέσα σε μια κατάλληλη ατμόσφαιρα. (Σαχίνη Α., Πάνου Μ., 2004).

#### B) Στην ψυχολογική στήριξη προ και μετά της θεραπείας

Μεγάλη σημασία έχει η νοσηλευτική παρέμβαση και στον τομέα: αποκατάσταση του καρκινοπαθούς, την επαναφορά δηλαδή του ασθενούς στην πριν τη διάγνωση του νεοπλασματος κατάσταση σωματικής ψυχικής-κοινωνικής υγείας. Μια αναγκαιότητα που προέκυψε μετά την επίτευξη υψηλών ποσοστών υφέσεων και μεγάλων μεσοδιαστημάτων ελεύθερα νόσου.

Ήδη υπάρχουν πολλά προγράμματα στα οποία συμμετέχει νοσηλευτικό προσωπικό όπως:

- Συμμετοχή στο πρόγραμμα για μαστεκτομημένες Reach to Recovery, (φθάσε στην αποκατάσταση)
- Εκπαίδευση ασθενών με στομίες π.χ. εκμάθηση του τρόπου περιποίησης ειλεοστομίας, κολοστομίας, τρόπος έκπλυσης του εντέρου με ειδική συσκευή
- Εκπαίδευση ασθενών και συγγενών για σίτιση από γαστροστομία
- Εκπαίδευση ασθενών και συγγενών για χειρισμό ειδικών καθετήρων και των συλλεκτών σε περιπτώσεις νεφροστομίας, ουρητηροστομίας
- Εκπαίδευση ασθενών με παραπληγία
- Παρότρυνση ασθενών και συγγενών για συμμετοχή σε προγράμματα αποκατάστασης και ψυχοκοινωνικής υποστήριξης

Μια ιδιαίτερη ετερογενής ομάδα καρκινοπαθών είναι οι ηλικιωμένοι για τη βοήθεια εκπαίδευση των οποίων χρειάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια διότι

1. Υπάρχουν δυσκολίες σε αλλαγές συμπεριφοράς και συνηθειών τους

2. Βιολογικές φθορές (ελαττωμένη όραση, ακοή, διαταραχές μνήμης, περισσότερος χρόνος για κατανόηση πληροφοριών)
3. Απαιτείται αρκετή υπομονή για απλά-κατανοητά λόγια-επαναλήψεις
4. Απαιτείται ολοκληρωμένη γηριατρική εκτίμηση για καθέναν ξεχωριστά και ανάλογη αντιμετώπιση (φυσική κατάσταση- λειτουργική κατάσταση, εξάρτηση η όχι-ευπάθεια)
5. τα ψυχολογικά προβλήματα είναι εντονότερα λόγω ταυτόχρονης ύπαρξης προβλημάτων γήρατος
6. Η κοινωνική θέση είναι υποβαθμισμένη και συχνά συνοδεύεται από οικονομική υποβάθμιση
7. Μερικά συμπτώματα όπως ο πόνος βιώνεται εντονότερα εξαιτίας της συνύπαρξης των άλλων προβλημάτων (μοναξιά, κατάθλιψη, αίσθηση μη συμμετοχής στις διαδικασίες) ([www.oncology.gr](http://www.oncology.gr), 2002)

Αντικείμενο μεγάλου ενδιαφέροντος για τον νοσηλευτή είναι η αναζήτηση και βελτίωση της ποιότητας ζωής, η έννοια της οποίας σχεδόν ταυτίζεται με το σκοπό της Νοσηλευτικής που είναι η ολιστική ευεξία του ατόμου.

Αναφέρεται σε όλα τα στάδια της νόσου από τη διάγνωση, τη θεραπεία ως τις διαδικασίες αποκατάστασης και την κοινωνική επανένταξη αλλά και στα τελικά στάδια της νόσου.

Ποια τα επιμέρους προβλήματα που πρέπει όμως να αντιμετωπιστούν για να επιτευχθεί όσο είναι εφικτό καλύτερη ποιότητα ζωής;

- χειρισμός/ διαχείριση καρκινικού πόνου
- Αντιμετώπιση ψυχολογικών ' κοινωνικών ηθικών προβλημάτων
- Αντιμετώπιση σεξουαλικών προβλημάτων
- Διατροφική υποστήριξη, αντιμετώπιση καχεξίας
- Φροντίδα τελικού σταδίου

Οι νοσηλευτές οφείλουν να είναι ικανοί να συμβάλουν στην ανακούφιση από τον καρκινικό πόνο με το 1) να εκτιμούν και αξιολογούν την ένταση του, το είδος του ώστε να αντιμετωπίζεται το πρόβλημα υποεκτίμησης και υποθεραπείας του πόνου 2) να γνωρίζουν άριστα τη φαρμακοκινητική, τρόπο χορήγησης, δράση, παρενέργειες και αντιμετώπιση των οπιοειδών, φάρμακο εκλογής για τον πόνο στον καρκινοπαθή 3) να ενημερώνουν τον ασθενή και την οικογένεια του ώστε να ελαττωθεί ο φόβος εξάρτησης- ένας φραγμός ανακούφισης του πόνου.

Η παροχή ποιοτικής φροντίδας σε ασθενείς τελικού σταδίου είναι η ύστατη συμβολή προς εξασφάλιση του στοιχειώδους δικαιώματος του ανθρώπου σε αξιοπρέπεια και ανθρωπιστική αντιμετώπιση της πιο δύσκολης στιγμής της ζωής του. Η φιλοσοφία αυτή απέναντι στον άρρωστο τελικού σταδίου εκφράζεται με τον όρο /palliative care' "ανακουφιστική φροντίδα", έχει δε καθιερωθεί το 1987 ειδικότητα ιατρικής και νοσηλευτικής ανακουφιστικής φροντίδας.

Σημαντική εξέλιξη στη Νοσηλευτική είναι η ανάπτυξη Κοινοτικής Νοσηλευτικής και ιδιαίτερα του θεσμού της κατ οίκον νοσηλείας που προσφέρει εκτός των άλλων και ανακουφιστική φροντίδα.

Συμπερασματικά θεωρούμε ότι:

Οι νοσηλευτές σε όλο το φάσμα διάγνωση-θεραπεία αποκατάσταση-τελικό στάδιο είναι ο συνδετικός κρίκος ανάμεσα στον γιατρό- θεραπευτική ομάδα και ασθενή οφείλει όμως να έχει σωστή εκπαίδευση και πλήρη ενημέρωση στις καθημερινές εξελίξεις για να ανταπεξέλθει στο ρόλο του κάτι που θα επιτευχθεί με τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση και τη συμμετοχή στην έρευνα. ([www.oncology.gr](http://www.oncology.gr), 2002)

#### **4.2.0 άρρωστος με καρκίνο στην κοινότητα**

Ο καρκίνος αδιάκριτος, ανεπιθύμητος και απρόσκλητος παραβίασε τη ζωή



του ανθρώπου και σαν χρόνια νόσος θα παραμείνει μαζί του για κάποιο μικρό ή μεγάλο χρονικό διάστημα. Κι εκείνος θα πρέπει να μάθει να ζει μαζί του ενώ θα συνεχίζει το βιολογικό και ψυχολογικό του αγώνα.

Η αποκατάσταση αποτελεί αναπόσπαστη διάσταση της ολοκληρωμένης εξατομικευμένης φροντίδας του προκειμένου να επανακτήσει τη μέγιστη σωματική και ψυχολογική του ισορροπία και να επιστρέψει στον αγώνα της ζωής.

Η διάσταση του προβλήματος «καρκίνος» δεν περιορίζεται μόνο στην αντιμετώπιση της αρρώστιας αυτής καθ' αυτής αλλά εξίσου σοβαρά προβληματίζει και η ποιότητα ζωής των ατόμων που προσβάλλονται από αυτήν. Μεγάλη σημασία στην επανένταξη των αρρώστων παίζει η οικογένεια. Αποτελείτο βασικό δομικό στοιχείο της κοινωνίας μας, τα μέλη της οποίας αποτελούν ένα δυναμικό μικροσύστημα που βρίσκεται σε μια συνεχή εξέλιξη μέσα στο χώρο. Η οικογένεια μπορεί ανάλογα με τα προβλήματα των μελών της να διαφοροποιείται, ώστε να στηρίζει ενεργά τα μέλη της στη δύσκολη στιγμή. Έτσι και στην περίπτωση μιας μακροχρόνιας αρρώστιας όπως είναι ο καρκίνος, η οικογένεια μπορεί να ενεργοποιηθεί και να αποτελέσει ένα τυπικό σύστημα υποστήριξης του αρρώστου που μαζί με το άτυπο σύστημα παροχής φροντίδας δύσκολα μπορεί να αντικατασταθεί από ανάλογο κρατικό σύστημα παροχής υγειονομικών φροντίδων.

Σημαντικό ρόλο παίζει η επαγγελματική αποκατάσταση, γιατί η πλειονότητα των ασθενών με παρατεταμένη επιβίωση ή ίαση δεν επανέρχεται ποτέ πια στο εργασιακό περιβάλλον. Αυτό οφείλεται συνήθως σε άλλοτε άλλης έκτασης και βαρύτητας προβλήματα που παρεμβαίνουν αρνητικά στη διαδικασία ομαλής επιστροφής στο εργασιακό περιβάλλον.

Πολύ συχνά η κατάσταση αυτή μπορεί να αντιστραφεί με τα διατιθέμενα σήμερα μέσα αποκατάστασης και επανένταξης αλλά στις περισσότερες φορές τα μέσα αυτά υποχρησιμοποιούνται ή και αγνοούνται πλήρως.

Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην αδυναμία του γιατρού και στην ομάδα να αναγνωρίζει τα προβλήματα του αρρώστου και στην άγνοια τους για διατιθέμενα μέσα και ενδεχόμενα στην αμέλεια τους στο να προτείνουν και να υποστηρίζουν ενεργά την πλήρη εκμετάλλευση των μέσων αποκατάστασης από τον ίδιο τον άρρωστο ή από το οικογενειακό του περιβάλλον ή τον ασφαλιστικό φορέα. Διαβλέπει κανείς σ' όλες τις περιπτώσεις το «σύνδρομο της ημερομηνίας λήξεως».

Άλλη σημαντική βοήθεια είναι η κατ' οίκον νοσηλεία του πόνου. Προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα, το κόστος της νοσηλείας είναι φθηνό και ο ασθενής αλλά και η οικογένεια του μένουν περισσότερο ικανοποιημένοι. Σε νοσήματα, που αναγκάζουν τους ασθενείς να παραμένουν στο σπίτι, ο πόνος είναι το σοβαρότερο σύμπτωμα, γι' αυτό η κατάλληλη αντιμετώπιση του πόνου είναι απαραίτητη παροχή καλής φροντίδας. Έχει τονιστεί πρόσφατα ότι οι βασικοί στόχοι της θεραπευτικής αγωγής των ασθενών με μακροχρόνιες παθήσεις είναι η εξασφάλιση ποιότητας ζωής, που περιλαμβάνει την ψυχοκοινωνική και λειτουργική επάρκεια. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση του πόνου με την κατ' οίκον νοσηλεία απαιτεί οργάνωση μιας υπηρεσίας διαφορετικής από τις υπηρεσίες του νοσοκομείου. Οι θεμελιώδεις αρχές που διέπουν ένα επιτυχημένο πρόγραμμα κατ' οίκον αντιμετώπισης του πόνου χρονίων νοσημάτων όπως ο καρκίνος είναι:

- Στενή συνεργασία όλων όσων παρέχουν υπηρεσίες υγείας - γενικών ιατρών -νοσοκομειακών ιατρών - και κατ' οίκον επισκεπτόμενων νοσηλευτριών/ων, ώστε να ενημερώνονται συνεχώς αποτελεσματικά.
- Συχνή επικοινωνία που στηρίζεται στην εκτίμηση της πορείας του πόνου με ειδικές μεθόδους.
- Ειδική εκπαίδευση για να αποκτηθεί υψηλού βαθμού κατάρτιση και επαγγελματική αφοσίωση.
- Αποσαφήνιση του ρόλου κάθε μέλους της ομάδας, ώστε να ανταποκρίνεται

στις ειδικές ανάγκες κάθε ασθενούς και της οικογένειάς τους. (Κουγκουλίου Ε., 1998).

### **4.3. Κοινωνικές Προεκτάσεις**

#### **Η οικογένεια**

Η εμπλοκή της οικογένειας σε όλη την πορεία της ασθένειας είναι σημαντικότερη. Τα αισθήματα και οι αντιδράσεις είναι σχεδόν οι ίδιες. Οι ρόλοι ωστόσο είναι διαφορετικοί.

Ο τρόπος χειρισμού της όλης κατάστασης σε μεγάλο βαθμό θα οριστεί από αυτούς που έχει γύρω του ο ασθενής. Η οικογένεια, αφού αποδεχτεί πως ένα της μέλος νοσεί, καλείται να προσαρμοστεί σε νέα δεδομένα. Ακόμη και ο τρόπος συμπεριφοράς απέναντι στον ασθενή αλλάζει.

Συνήθως, η οικογένεια δημιουργεί γύρω από τον ασθενή ένα κλίμα υπερπροστασίας και ψεύτικης αισιοδοξίας αποφεύγοντας έτσι οποιαδήποτε δυσάρεστη επικοινωνία.

Με αυτό τον τρόπο υψώνεται ένα τείχος όπου πράγματα αφήνονται να εννοηθούν χωρίς όμως να λεχθούν. Αποφεύγονται να χρησιμοποιηθούν λέξεις όπως καρκίνος και χημειοθεραπεία.

Ο ασθενής βλέποντας τους άλλους να αλλάζουν στάση και συμπεριφορά απομονώνεται σιγά σιγά μέσα από την προσπάθειά τους να τον προστατέψουν. Και ενώ στην φάση αυτή έχει την ανάγκη να εκφράσει φόβους και αγωνίες εισπράττει οίκτο και σιωπή.

Η οικογένεια απαιτείται να έχει ανοικτή επικοινωνία με τον ασθενή προκειμένου να βοηθηθούν τα μέλη της οικογένειας να εκφράσουν τα δικά τους συναισθήματα και ανάγκες καθώς επίσης και ο ασθενής να λειτουργήσει μέσα από έναν ρόλο όχι παθητικού δέκτη αλλά υπεύθυνου και ενεργητικού.

#### **Το νοσοκομείο**

κατά κανόνα το νοσοκομείο αποτελεί έναν χώρο όπου οι ψυχικές δυνάμεις του ασθενή μειώνονται. Όλες οι επιδράσεις και τα προβλήματα που συνοδεύουν την

αρρώστια του καρκίνου εκφράζονται και αναδύονται στο χώρο του νοσοκομείου. Πολλές φορές δημιουργούνται αντιδράσεις που έχουν σαν αφετηρία τόσο τα βιώματα που φέρνει ο καθένας, όσο και το βαθμό συμμετοχής στην διαδικασία της θεραπείας.

Πολλοί ασθενείς χαρακτηρίζονται δύστροποι ή απαιτητικοί χωρίς να αντιλαμβανόμαστε απόλυτα τον πραγματικό λόγο. Σε μια τέτοια φάση όπου κοινωνικές έννοιες "οι γιατροί δεν λένε την αλήθεια στον άρρωστο" ή "δεν υπάρχει το φάρμακο του καρκίνου", οδηγούν τον ασθενή σε καχυποψία και αμφισβήτηση για το πόσο σωστή είναι η διάγνωση ή πόσο αναγκαία η θεραπεία.

Επιπλέον, η μείωση της ατομικότητας τους και η εξάρτηση από τους γιατρούς και τις θεραπείες τους κάνει συναισθηματικά ευάλωτους.

Έτσι το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό δεν έχει να αντιμετωπίσει μόνο την αρρώστια αλλά πρέπει να λάβει υπόψιν και την ιδιαίτερη ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς.

Η αντιμετώπιση του καρκινοπαθούς οφείλει την συνεργασία της θεραπευτικής ομάδας που αποτελείται από τον θεράποντα ιατρό, τους νοσηλευτές και τον κοινωνικό λειτουργό ο οποίος με τις επιστημονικές γνώσεις του μπορεί να αναλύσει τα συναισθήματα του ασθενούς, να συμπαρασταθεί στον ίδιο και την οικογένεια του και να τον βοηθά να εξοικειωθεί με την αρρώστια του και να αγωνιστεί θετικά για τη ζωή του.

### **Η κοινωνία**

κατά την κοινή γνώμη οι όροι που έχουν αποδοθεί στον καρκίνο είναι "επάρατος νόσος", "ξορκισμένο", "παλιαρρώστια". Πρόκειται για ταμπού με κοινωνική αντίληψη που κυμαίνεται από το μια "σοβαρή" αρρώστια μέχρι δεισιδαιμονία.

Για τους δε επιστήμονες ο καρκίνος είναι μια αρρώστια με σκοτεινό ακόμη χαρακτήρα που δεν οδηγεί πάντα σε θάνατο.

Ακόμη και σήμερα η λέξη καρκινοπαθής παραπέμπει σε "μελλοθάνατο", με αποτέλεσμα το άτομο αυτό να συγκεντρώνει τον οίκτο του κοινωνικού

περιβάλλοντος. Όσον αφορά την πληροφόρηση γύρω από την ασθένεια του καρκίνου αν και υπάρχει πρόοδος, υπάρχουν ακόμη άνθρωποι που πιστεύουν πως πρόκειται για μια μεταδιδόμενη ασθένεια.

Αναμφισβήτητα η ασθένεια του καρκίνου είναι μια κρίση τόσο για τον ασθενή όσο και για την οικογένεια του διότι η επιπτώσεις και η εξέλιξη της μπορούν να αποβούν μοιραίες. Αυτό που είναι σημαντικό να γνωρίζουμε όλοι μας είναι ότι ο καρκίνος ΔΕΝ ΟΔΗΓΕΙ ΠΑΝΤΑ ΣΕ ΘΑΝΑΤΟ αρκεί να υπάρχει έγκαιρη πρόβλεψη και διάγνωση (Ζαλοκώστα Β, Μπισμπίκη Ε., 2004)

#### **4.4. Πρόληψη**

Να ανάψουμε «κόκκινο» στη χρήση των κινητών τηλεφώνων από τα παιδιά, συστήνουν όλο και περισσότεροι επιστήμονες, εντελώς αντίθετοι στην τάση να μειώνεται ο ηλικία της χρήσης. «Να μην δίνουμε εύκολα κινητό τηλέφωνο στα παιδιά και σε κάθε περίπτωση να τα εκπαιδεύουμε σωστά για μειωμένη και σωστή χρήση, μέσω των hands free και του bluetooth», καθηγήτρια στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Μάλιστα, υπογραμμίζει ότι η έκθεση Στιουαρτ, μιας βρετανικής ανεξάρτητης επιστημονικής επιτροπής, προτρέπει την απαγόρευση χρήσης κινητών από παιδιά μικρότερα των οκτώ ετών. «Η απορρόφηση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από το παιδικό κεφάλι μπορεί να είναι μεγαλύτερη, σε σχέση με τους ενήλικες. Το κρανίο τους είναι πιο λεπτό και υπάρχει αυξημένος κίνδυνος επίδρασης σε ευαίσθητους εγκεφαλικούς ιστούς και όργανα, που μάλιστα δεν έχουν ολοκληρώσει την ανάπτυξη τους. Σε αυτό συντείνουν και ανατομικές λεπτομέρειες καθώς και ιδιαίτερες βιολογικές ιδιότητες του εγκεφάλου των παιδιών».

Ποιες όμως μπορεί να είναι οι συνέπειες από τη χρήση κινητών από παιδιά; «Οι βραχυπρόθεσμες συνέπειες μπορεί να αφορούν διαταραχές της προσοχής και της συγκέντρωσης χαμηλές επιδόσεις στο σχολείο κ.λπ. Οι μακροπρόθεσμες

μπορεί να σχετίζονται με βλάβες στο DNA, που μπορεί να οδηγήσουν και σε διάφορες μορφές καρκίνου. Αν και η συσχέτιση αυτή είναι υπό αμφισβήτηση, σε εργαστηριακό επίπεδο έχουν παρατηρηθεί αλλοιώσεις σε σειρές κυττάρων, ύστερα από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία κινητών τηλεφώνων». Ας σημειωθεί ότι τα παιδιά που χρησιμοποιούν κινητό από νωρίς στη ζωή τους, αυξάνουν τα χρόνια έκθεσης σε ακτινοβολία.

Έρευνα του Νευροδιαγνωστικού Κέντρου της Μαρμπέλα στην Ισπανία (Νοέμβριος 2002) σημείωνε ότι ελάχιστα λεπτά χρήσης του κινητού από ένα παιδί αρκούν για να μειθούν οι εγκεφαλικές του λειτουργίες για σχεδόν μία ώρα.

Συμβουλές για τους χρήστες

Όχι πάνω από 1'

Μειώνουμε τη χρήση κινητού τηλεφώνου όσο είναι δυνατόν.

Όχι συνομιλίες πάνω από ένα λεπτό.

Όχι χρήση κινητού από παιδιά.

Ειδικές συσκευές

Χρησιμοποιούμε πάντα στις συνομιλίες μας hands free ή bluetooth. Ακόμα και τότε όμως το κινητό δεν πρέπει να είναι σε επαφή με το σώμα. Πρέπει να είναι σε απόσταση τουλάχιστον 40 εκατοστών από το σώμα μας. καθώς αυτό δεν είναι δυνατό πάντα, έχουν σχεδιαστεί ειδικές θήκες, μία μάλιστα από τον τομέα Κυτταρικής Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Όχι στο αυτί

Εάν δεν έχουμε πάνω μας hands free ή bluetooth δεν «κολλάμε» τη συσκευή πάνω στο αυτί μας, εναλλάσσουμε πλευρά και χρησιμοποιούμε το μεγάφωνο που έχουν αρκετά τηλέφωνα.

Όχι στο αυτοκίνητο

Ελαχιστοποιούμε τη χρήση κινητού μέσα στο αυτοκίνητο, εκτός εάν έχουμε ειδική κεραία, γιατί δεχόμαστε ακτινοβολία από κάθε σημείο του αμαξώματος. Μια εναλλακτική λύση είναι η συνομιλία με hands free ή bluetooth, τοποθετώντας όμως το κινητό σε ειδική θήκη που «βλέπει» προς τα έξω, διοχετεύοντας την ακτινοβολία εκτός του οχήματος.

Όχι σε υπόγεια

Αποφεύγουμε να χρησιμοποιούμε το κινητό σε υπόγεια, κλειστούς χώρους, ασανσέρ και γενικά όπου το σήμα είναι εξαιρετικά μικρό. Στην περίπτωση αυτή το κινητό μας εκπέμπει με μέγιστη ισχύ. το ίδιο μπορεί να συμβεί και σε ανοικτούς χώρους της υπαίθρου, όπου η κεραία βάσης είναι πολύ μακριά ή δεν έχει καλή οπτική επαφή. Απ' αυτή την άποψη είμαστε πολύ προσεκτικοί στη χρήση του κινητού μέσα στα σπίτια (ειδικά στα εσωτερικά δωμάτια).([www.dnamag.gr](http://www.dnamag.gr))

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

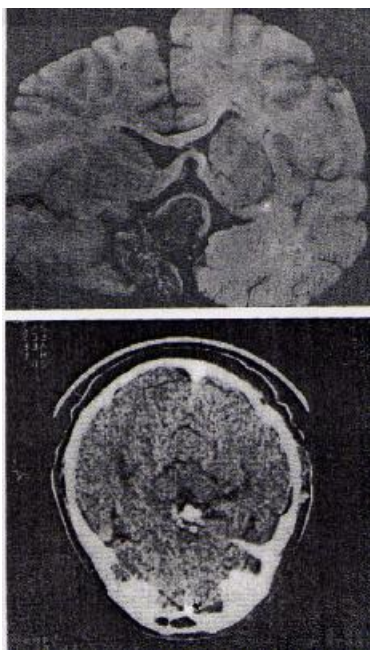
Η κατά μέτωπο αντιπαράθεση με το φόβο, τον πανικό, το άγχος, την ανασφάλεια και αβεβαιότητα για το μέλλον, με την πιθανότητα θανάτου, όπως τη ζουν τα άτομα με καρκίνο αγγίζει θεμελιώδη υπαρξιακά προβλήματα. Οι καρκινοπαθείς υποχρεούνται να αναθεωρήσουν τους στόχους και τις προτεραιότητες στη ζωή τους και να αναρωτηθούν για το νόημα της ύπαρξης. Γιατί να μην ελπίζουμε τότε πως θα βρουν τη θέληση να αγωνιστούν για τη ζωή τους και να εξασφαλίσουν την ομοιοστατική ισορροπία ψυχής και σώματος, που τόσο επικίνδυνα κάποτε διαταράχθηκε.

Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις ασθενών που θα τους δίναμε την ονομασία «ήρωες ζωής» γιατί παρόλο που στην πορεία της ζωής τους, τους χτύπησε τη πόρτα μια απρόσκλητη ασθένεια είχαν το σθένος, τη δύναμη και το κουράγιο να παλέψουν για την επιβίωση και να γίνει δίδαγμα για κάποιους άλλους να δουν την ασθένεια από άλλη πλευρά. Άλλωστε δεν θα ήταν σωστό να παραδίδεις τα όπλα χωρίς να έχεις παλέψει, ειδικά όταν το έπαθλο είναι από τα πολυτιμότερα αγαθά στον κόσμο «η ζωή του ανθρώπου». Βέβαια σ' αυτή τη δύσκολη στιγμή αυτών των ανθρώπων σημαντική είναι η υποστήριξη και συμμετοχή της οικογένειας τους και των αγαπημένων τους προσώπων. Σ' αυτό το Γολγοθά που έχουν να περάσουν θα ήταν καλό η γύρω τους να κρύψουν τον πόνο, τη θλίψη και τη στεναχώρια τους ώστε να είναι πιο εύκολο για τον ασθενή να αντιμετωπίσει το πρόβλημα του και να σταθεί στα πόδια του.

Καταλήγοντας πολλοί που πάλεψαν πραγματικά με τη βοήθεια των νέων μεθόδων της τεχνολογίας κατάφεραν να κερδίσουν κάποια χρόνια ζωής. (Κουγκουλίου Ε. 1998)



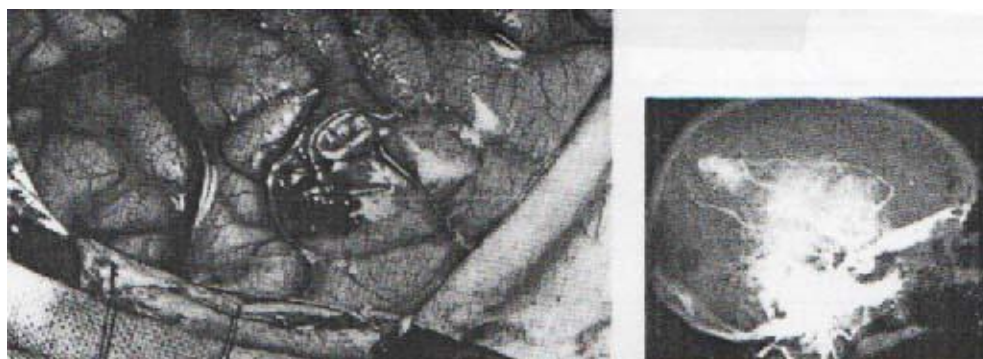
# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



*Κρανιοφαρυγγίωμα. Απεικονίζονται καλά ο κυστικός όγκος και η στερεή ινώδη κάψα του. Η αξονική τομογραφία είναι ενδεικτική υπο-πυκνωτικής μάζας στην περιοχή του χιάσματος και στον υποθάλαμο.*



*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.*



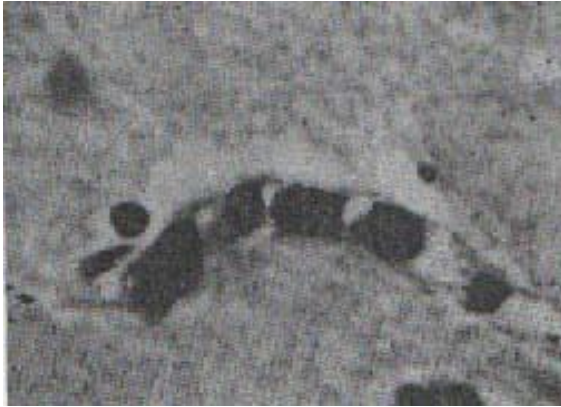
*Μικρού μεγέθους αγγείωμα (τηλεαγγειεκτασία) στο πίσω μέρος του ημισφαιρίου που τροφοδοτείται από την πρόσθια και τη μέση εγκεφαλική.*



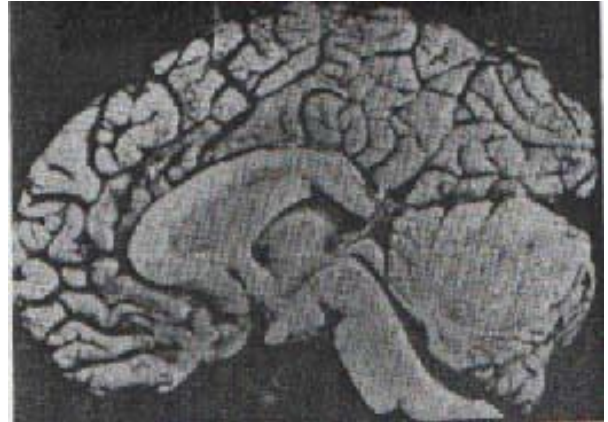
*Ιστολογική απεικόνιση αρτηριοφλεβικού αγγειώματος. Η υφή των χιτώνων των αγγείων είναι σαφώς ανώμαλη. Ο μέσος χιτώνας διαφέρει σε πάχος από μέρος σε μέρος και η μεγάλη λεπτύνση οδηγεί στο σχηματισμό ανευρυσματικών χώρων με δυνατότητα εύκολης ρήξης και αιμορραγίας.*



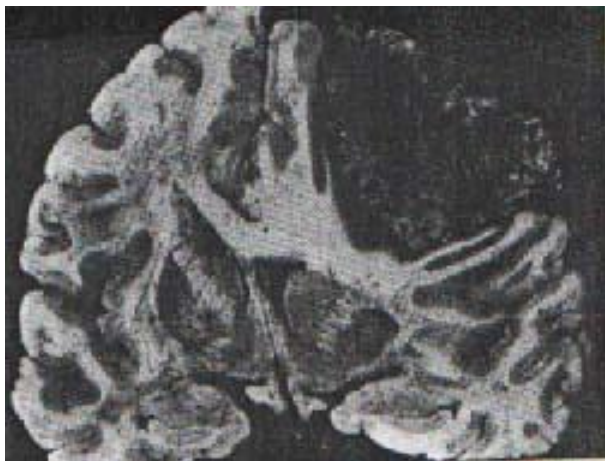
*Αρτηριοφλεβικό αγγείωμα στην κατανομή της οπίσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας με βαθιά διείσδυση μέσα στο παρέγχυμα. Φανεροί είναι οι μεγάλοι αγγειακοί χώροι, οι οποίοι αποτελούν , ανώμαλα διευρυμένα αγγεία.*



*Μικροσκοπική απεικόνιση σε μεγάλη μεγέθυνση εμβολής μεταστατικών κυττάρων σε τριχοειδές του εγκεφαλικού παρεγχύματος*



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



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



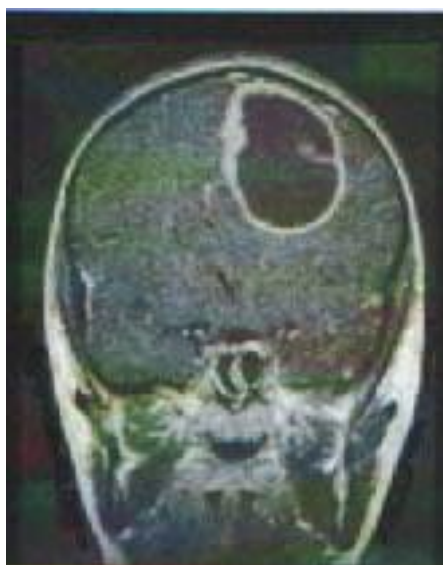
*Πολύμορφο γλοιοβλάστωμα. Φανερή είναι η ασάφεια των ορίων του όγκου και η ανώμαλη διαμόρφωση της περιοχής από την αγγειοβρίθεια νεόπλαστων αγγείων, αιμορραγιών και νεκρωτικών εστιών μέσα στη μάζα.*



*Νέα αποελεσματική θεραπεία*



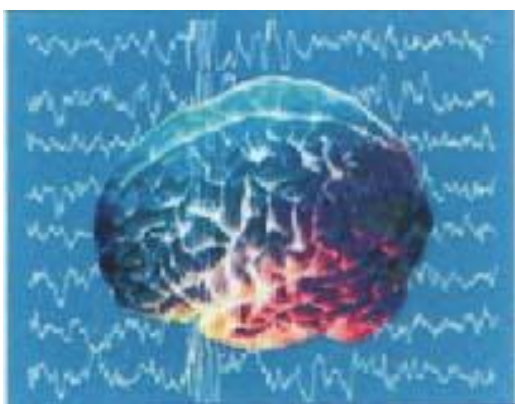
*Η τεχνολογία μας φέρνει ελπίδες*



*Εμβόλιο προσφέρει ελπίδα κατά του συνηθέστερου  
καρκίνου εγκεφάλου*



*Εμβόλιο κατά του καρκίνου*



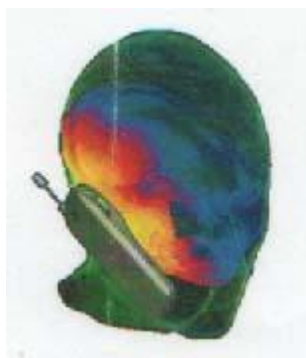
*Ηλεκτρομαγνητική ρύπανση*



*Τα κινητά δεν αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου  
λέει μια μελέτη 1000 ασθενών με καρκίνο*



*Θέματα σχετικά με την ακτινοθεραπευτική ογκολογία*



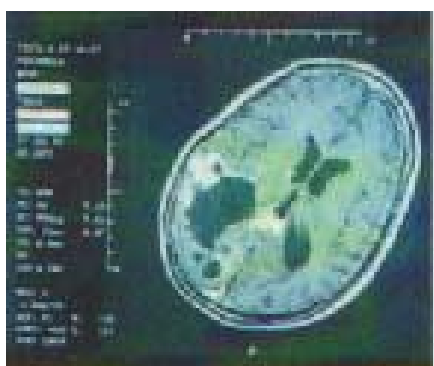
Έκθεση των επιστημόνων για τα κινητά



Κινητός καρκίνος



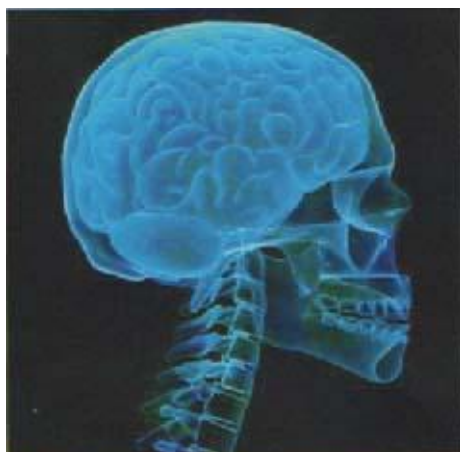
Νέα ελπίδα για την θεραπεία του καρκίνου



Ηλεκτρομαγνητική ρύπανση



Αξονικός τομογράφος από τη βιγκιπαΐδεια



Ανθρώπινος εγκέφαλος



Κινητά τηλέφωνα και απορρόφηση

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βατόν Μ., (2008) Ακτινοβολίες, κίνδυνος [www.ppol.or/fullarticle.php?id = 4151-54K](http://www.ppol.or/fullarticle.php?id=4151-54K)

Βρούβας Ι (2004) θέματα σχετικά με την ακτινοθεραπευτική ογκολογία [www.kadiotherapy.gr/detallbaspp?ID=36](http://www.kadiotherapy.gr/detallbaspp?ID=36)

Δρακάκης Α. (2008) Έκθεση σοκ επιστημόνων για τα κινητά [www.dnamag.gr/free-your-mind.php?id=3&artid=240](http://www.dnamag.gr/free-your-mind.php?id=3&artid=240) (πηγή καθημερινή)

Devine C. (2007) Βλαβερά για τον παιδικό εγκέφαλο παρασιτοκτόνα στα φαγητά. [www.Paidiatros.gr/mdex.php?cid=9&id=88915t=2-51K](http://www.Paidiatros.gr/mdex.php?cid=9&id=88915t=2-51K)

Ζαλοκώστα Σ., Μπισμπίκη Ε. (2004) [www.evrytanika.gr/o8-0100/00088/](http://www.evrytanika.gr/o8-0100/00088/) (εφημερίδα)

Κουγκούλιου Ε. (1998) Μετεκπαιδευτικά Σεμινάρια νοσηλευτικής ογκολογίας και ψυχο-ογκολογίας, επίτομος, Έκδοση 1<sup>η</sup>, Εκδόσεις Ελληνική αντικαρκινική εταιρεία, Αθήνα σ. 272, 273, 274-276.

Λογοθέτης Ι., Λογοθέτη Ι. (1996) Νευρολογία, Επίτομος, Έκδοση 3<sup>η</sup>, Εκδόσεις University Studio Press/ εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών, Θεσσαλονίκη σ. 525-543.

Lippert H. Ανατομική, Μετάφραση – Επιμέλεια Νηφόρος Ν., Παπαδόπουλος Ν. Επίτομος, Έκδοση 5<sup>η</sup>, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισσιανός, Αθήνα (1993) σ. 438.

Μπουκα Ν. (2007). Εμβόλιο κατά του καρκίνου [www.makthes.gr /index.php ?name= news & life= article & sid= 5604-17K](http://www.makthes.gr/index.php?name=news & life= article & sid= 5604-17K). Εφημερίδα Μακεδονία της Θεσσαλονίκης

Παντελάκος Π., Νέα Ελπίδα για τη θεραπεία του καρκίνου [www.cosmo.sep.gr /? cat\\_id=2731](http://www.cosmo.sep.gr/? cat_id=2731).

Σαχίνη Α, Πάνου Μ, Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, 3<sup>ος</sup> Τόμος, Έκδοση Β', Εκδόσεις Mediacal arts, Αθήνα (2004), σ. 296-299.

Σουγλέρη Μ. (2002) Νοσηλευτική παρέμβαση στην ογκολογία [www.oncology.gr/ 1/ synedrios/ praktika. agsublerinu.thm-27k](http://www.oncology.gr/1/synedrios/praktika_agsublerinu.thm-27k). Μονάδα χημειοθεραπείας ογκολογικό παθολογικό τμήμα Αγ. Ανδρέας.

Τορρενς Μ., Ραζή Ε., Στρογγυλός Χ. Νέες εξελίξεις στη θεραπεία των γλοιωμάτων του εγκεφάλου. Επίτομος έκδοση του διαγνωστικού και θεραπευτικού κέντρου Αθηνών σ. 91-93, 98

Φουντζηλάς Γ., Μπαρμπούνης Β (2006) Βασικές αρχές θεραπείας του καρκίνου, τόμος 1<sup>ος</sup>, έκδοση 2<sup>η</sup>, αναθεωρημένη, εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, σ. 278-279

Κινητά τηλέφωνα, απορρόφηση ακτινοβολίας και καρκίνος (2008) [http://www.medlook.net.cylarticle.asp?item\\_id=2614](http://www.medlook.net.cylarticle.asp?item_id=2614)

Γενικές πληροφορίες για τον καρκίνο του εγκεφάλου (2008) [www.pare.dose.net/ ca-forum/ index.php? topic=50-7IK](http://www.pare.dose.net/ca-forum/index.php?topic=50-7IK) (αντικαρκινικό forum)

Εγκεφαλική νεοπλασία - science wiki (2008) [el.sience.wikia.com/ wiki/εγκεφαλική -νεοπλασία -193K](http://el.sience.wikia.com/wiki/εγκεφαλική-νεοπλασία-193K)

Εμβόλιο κατά του καρκίνου του εγκεφάλου (2007) [www.tsougaria, blogspot.com/2007/of/blog\\_post 8858 html-68K](http://www.tsougaria.blogspot.com/2007/of/blog_post_8858.html-68K)

Εγκεφαλικός όγκος (2008) <http://el.wikipedia.org/wiki/εγκεφαλικός-όγκος>

Νέα μηχανήματα - Νέες θεραπείες (2007) [www.thessi.gr/ content/view//835/95/lang.el/-28K](http://www.thessi.gr/content/view//835/95/lang.el/-28K)

Ιος κατασκευασμένος στο εργαστήριο, επιτίθεται και καταστρέφει όγκους στον εγκέφαλο (2008) [cull.gr/read/1963 6-16K](http://cull.gr/read/19636-16K)

Μικρές διεθνείς ειδήσεις (9/1996) [www.hyper.grmakthes /960619/ 60619a04.html-11K](http://www.hyper.grmakthes/960619/60619a04.html-11K). Δημοσιογραφικός οργανισμός βορείου Ελλάδος (I.K.

Βελιδής)

Καρκίνος εγκεφάλου νέα ελπιδοφόρα θεραπευτική μέθοδος (2006) [health.eportal.gr/health/karkinos/15565oz\\_2007030515565.php3\\_70K](http://health.eportal.gr/health/karkinos/15565oz_2007030515565.php3_70K)

Εμβόλιο προσφέρει ελπίδα κατά του συνηθέστερου καρκίνου του εγκεφάλου (2008) [www.ingr/news/article.asp?ing\\_Entity\\_ID=906356](http://www.ingr/news/article.asp?ing_Entity_ID=906356)

Τα κινητά δεν αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης του καρκίνου λέει μια μελέτη 1000 ασθενών με καρκίνο στον εγκέφαλο (2008) [www.physics44.gr/news/2008/scnews.3214.html](http://www.physics44.gr/news/2008/scnews.3214.html)

Κινητός καρκίνος (2008) the.wilkyway.blogspot.com20080301archie.html

Καρκίνος εγκεφάλου [www.greeklanguage.gr/gyeekpang/modemgreek-ytools/coforal/makedonia/content.html?=&1.248-32K](http://www.greeklanguage.gr/gyeekpang/modemgreek-ytools/coforal/makedonia/content.html?=&1.248-32K) (Εφημερίδα Μακεδονία).

Η τεχνολογία μας φέρνει ελπίδες (2006) <http://www.acrobase.gr/showthread.php?p=25524>

Ηλεκτρομαγνητική ρύπανση: Εγκέφαλος και ηλεκτρομαγνητική ρύπανση [http://em-pollution-gr.blogspot.com/2008/01/blog-post\\_02.html](http://em-pollution-gr.blogspot.com/2008/01/blog-post_02.html)

Ρομποτικά καθοδηγούμενο μικροσκόπιο (2008) [www.epr.gr/release/26056/](http://www.epr.gr/release/26056/) - 27K. (Δελτίο τύπου υγεία διαγνωστικό και θεραπευτικό κέντρο Αθηνών)

Καρκίνος εγκεφάλου, επιτυχίες νέας θεραπείας (2005) [www.nudllok.net/article.asp?item\\_id=1539\\_35K](http://www.nudllok.net/article.asp?item_id=1539_35K).