

Ορθοκολικός καρκίνος: Η εμπειρία του Νομαρχιακού Νοσοκομείου Κέρκυρας

Κ. Χριστοδούλου¹,
Π. Χρίστου²,
Γ. Καβαλιεράτος¹,
Ε. Χριστοδούλου¹,
Ε. Δουίσης¹,
Π. Χυτήρης¹

¹Χειρουργικό και ²Αναισθησιολογικό Τμήμα
Γ.Ν.Ν. Κέρκυρας

Υπεύθυνος εργασίας
Καλλίνικος Χριστοδούλου
Αναπληρωτής Διευθυντής Χειρουργικού Τμή-
ματος Γ.Ν.Ν. Κέρκυρας
Τηλέφωνο: 2661046538
E mail: kallinic_ch@yahoo.gr

ΣΚΟΠΟΣ: Σύμφωνα με το Αμερικάνικο Κολλέγιο Χειρουργών, ο ορθοκολικός καρκίνος προσβάλλει το 8% του πληθυσμού της Γης και θα καθιερωθεί ως το τρίτο σε σειρά συχνότητας νεόπλασμα και στα δύο φύλα¹. Σκοπός της εργασίας είναι να παρουσιαστεί η εμπειρία του Νομαρχιακού Νοσοκομείου Κέρκυρας στη χειρουργική του καρκίνου του παχέος εντέρου.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Εγινε αναδρομική μελέτη 98 ασθενών που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση λόγω όγκων παχέος εντέρου κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας,. Υπήρξαν 56 άνδρες και 42 γυναίκες, με τις ηλικίες να κυμαίνονται από 39 έως 96 ετών. Ο μ.ο. ηλικίας ήταν τα 69,7 έτη και η αναλογία μεταξύ των φύλων ήταν 1,3Α/1Γ. Υπομφάλια μέση τομή με υπερομφαλική επέκταση αν ήταν απαραίτητο, ήταν η επιλεγόμενη εγχειρητική τομή ανάλογα με την εντόπιση του προβλήματος³.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Ο μ.ο. νοσηλείας ήταν 5 ημέρες. Η μετεγχειρητική θνητότητα ήταν 2,1%. Οι περισσότερες των περιπτώσεων αφορούσαν όγκους σταδίου Β κατά την ταξινόμηση Dukes και με συχνότερη εντόπιση το κατιόν κόλον.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Ο ορθοκολικός καρκίνος παραμένει ένας ιάσιμος νεοπλασματικός όγκος. Οι λαπαροτομικές επεμβάσεις είναι εφικτές, ασφαλείς και αποτελεσματικές. Συμπαρομαρτούντα κριτήρια που καθιστούν δύσκολες τις ογκολογικές επεμβάσεις, όπως προηγούμενες ενδοκοιλιακές επεμβάσεις, νεοαγγειογένεση και υποπρωτεϊναιμία εξαιτίας της νόσου καθιστούν αυξημένη τη νοσηρότητα και τη θνητότητα σε αυτές τις σειρές των ασθενών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ολοένα αυξάνεται η επίπτωση του καρκίνου του παχέος εντέρου. Δίαιτα πλούσια σε λιπαρά, περιβαλλοντικοί παράγοντες, συντηρητικά τροφών, αυξανόμενη επίπτωση πολυποδιάσης παχέος εντέρου καθώς και οι φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου είναι μερικοί από τους προδιαθεσικούς παράγοντες εμφάνισης της καρκινικής εντερικής εξαλλαγής. Επιπρόσθετα, η μεγάλη ανάπτυξη των απεικονιστικών τεχνικών και ιδιαίτερα η διενέργεια κολοноσκοπησης σε τακτική βάση σε άτομα άνω των 50 ετών, έδωσε τη δυνατότητα πρώιμης διάγνωσης ύποπτων ευρημάτων. Διαταραχές κενώσεων, αιμορραγία από το ορθό η σημεία εντερικής απόφραξης σε συνδυασμό με εργαστηριακά ευρήματα όπως αδιευκρίνιστη αναίμια, είναι από τα πιο κοινά σημεία που απαιτούν ένα πλήρη κολοноσκοπικό έλεγχο. Ο καρκίνος του παχέος εντέρου αποτελεί την τρίτη σε σειρά συχνότητας νεοπλασματική εστία και στα δύο φύλα, μετά τον καρκίνο του πνεύμονα, του μαστού και του προστάτη αντίστοιχα, σύμφωνα με το Αμερικανικό Κολλέγιο Χειρουργικής¹. Είναι αξιοσημείωτο ότι ο ορθοκολικός καρκίνος μπορεί πρώιμα να διαγνωστεί εξαιτίας των θορυβωδών συμπτωμάτων κατά το πλείστον και με μεγάλα ποσοστά πενταετούς επιβίωσης εξαιτίας των ανεπτυγμένων χειρουργικών τεχνικών.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, 98 ασθενείς υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση λόγω όγκων παχέος εντέρου. Υπήρξαν 56 άνδρες και 42 γυναίκες με τις ηλικίες να κυμαίνονται από 39 έως 96 έτη. Ο μ.ο. ηλικίας ήταν τα 69,7 έτη.

Οι συχνότερες αιτίες που οδήγησαν στην χειρουργική αντιμετώπιση τους πάσχοντες ήταν τα ύποπτα κολοноσκοπικά ευρήματα, ύποπτα παθολογοανατομικά εκθέματα, ενώ ένας ικανός αριθμός ασθενών²⁴, οδηγήθηκαν στο χειρουργείο επειγόντως λόγω εμμένουσας εντερικής απόφραξης ή παρατεταμένης αιμορραγίας από το ορθό, όπου διαπιστώθηκε ογκολογικό πρόβλημα εντός του εντερικού αυλού. Όλοι οι ασθενείς είχαν πλήρη αιματολογικό και βιοχημικό έλεγχο ακτινογραφία θώρακος και αν ήταν χρονικά εφικτό, μια αξονική τομογραφία προκειμένου να εκτιμηθεί η έκταση της νόσου. Καρδιολογικός προεγχειρητικός έλεγχος ήταν απαραίτητος.

Όλες οι επεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν υπό γενική αναισθησία και η περιεγχειρητική αναλγησία έγινε με επισκληρίδιο καθετήρα. Είναι γνωστή η σημασία της αποτελεσματικής αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου για αυτό και η οσφυϊκή επισκληρίδιος αναλγησία μπορεί να εφαρμοστεί τέλεια σε επεμβάσεις που αφορούν όργανα που νευρώνονται από τα κατώτερα θωρακικά, οσφυϊκά και ιερά νευροτόμια. Για καλύτερο αναλγητικό αποτέλεσμα η χορήγηση άρχιζε προεγχειρητικά,

αποσκοπώντας στην παρεμπόδιση ανάπτυξης κεντρικής ευαισθητοποίησης. Σαν μέθοδο χορήγησης επιλέξαμε την συνεχή σταθερή έγχυση με αντλία σταθερής ροής. Η αναλγησία επιτεύχθηκε με την χορήγηση τοπικών αναισθητικών και οπιοειδών για να ελαχιστοποιήσουμε τις ανεπιθύμητες ενέργειες. Φαίνεται ότι μικρές δόσεις τοπικών αναισθητικών και οπιοειδών όταν χορηγούνται μαζί στον επισκληρίδιο χώρο παρουσιάζουν αναλγητική συνέργεια. Τα οπιοειδή που επιλέξαμε ήταν η μορφίνη 0,005% ή η φεντανύλη 4γ/ml και το τοπικό αναισθητικό η ροπιβακαΐνη 0,2% ή η λεβομπουπιβακαΐνη 0,25%. Η συνεχής χορήγηση άρχιζε μετά από εφάπαξ χορήγηση 2mg μορφίνης. Με την μέθοδο αυτή πετύχαμε ανακούφιση του πόνου κίνησης, παρατεταμένη αναλγησία και αιμοδυναμική σταθερότητα². Στα τελευταία περιστατικά δοκιμάσαμε τους καθετήρες με συνεχή έγχυση στο τραύμα (PAINFUSOR)⁵ ροπιβακαΐνης 0,2% με αντλία συνεχούς σταθερής ροής για 48 ώρες με άριστη ανταπόκριση όσον αφορά τον πόνο. (εικόνα 6).

Επιλογή εγχειρητικής τομής έγινε ανάλογα με την εντόπιση του προβλήματος, υπομφάλια μέση τομή με υπερομφαλική επέκταση αν ήταν απαραίτητο³. Σε επανεπεμβάσεις αφερότο η παλιά ουλή, εγένετο συμφυσιόλυση και οπτική και απτική διερεύνηση της κοιλιακής χώρας. Η χρήση αυτόματων διαστολέων πολλαπλών χρήσεων (εικόνα 1) αρχικά και μιας χρήσης διαστολέα τραύματος 360ο (ALEXIS)⁶ στα τελευταία περιστατικά βοήθησε στην πιο γρήγορη διεκπεραίωση της επέμβασης (εικόνα 2). Για την παρασκευή των αγγείων του μεσοκόλου και την αιμόσταση χρησιμοποιήσαμε διαθερμία υπερήχων (εικόνα 1) HARMONIC SCALPEL⁷ με κέρδος χρόνου, καλύτερη παρασκευή των προσκολλημένων στους γύρω ιστούς όγκων για καλύτερο ογκολογικό αποτέλεσμα και σε πιο σύντομο χρόνο. Για την αποφυγή διασποράς καρκινικών κυττάρων στα δύο άκρα του παρασκευάσματος χρησιμοποιήσαμε χειρουργικό γάντι όπως φαίνεται στην ίδια εικόνα. Για τις αναστομώσεις χρησιμοποιήσαμε αυτόματα συρραπτικά εργαλεία (εικόνα 3) και το τελευταίο διάστημα χρησιμοποιούμε ενισχυτικά ραφής. Ειδικά στην χαμηλή πρόσθια εκτομή του ορθού χρησιμοποιούμε για την σύγκληση του περιφερικού κολοβώματος το συρραπτικό εργαλείο CONTOUR⁹ και για την τελικο-τελική αναστόμωση κυκλικό αναστομωτήρα διά του πρωκτού.

Κατά την διάρκεια του χειρουργείου ελέγχουμε τα χειρουργικά όρια να είναι ελεύθερα νόσου (εικόνα 4).

Τα κολοβώματα πριν αναστομωθούν καθώς και η ρίζα των βασικών αγγείων του μεσοκόλου πλένονται με απονιμισμένο νερό για την καλύτερη ογκολογική αντιμετώπιση διότι ως γνωστό τα καρκινικά κύτταρα είναι πιο ευαίσθητα από τα υγιή σε υπότονο περιβάλλον⁴. Η συμπληρωματική ελλειμμάτων μεσοκόλου με απορροφήσιμες ραφές επιλέχθηκε σε κάθε επέμβαση για αποφυγή μελλοντικών διάμεσων εσωτερικών κηλών. Ο όγκος μπορούσε εύκολα να αφαιρεθεί με ελάχιστη απώλεια αίματος και με λιγότερο χειρουργικό χρόνο, με τη χρήση διαθερμίας υπερή-

χων. Ο εκτομηθείς όγκος περιελάμβανε σημαντικό ιστό μεσοορθικού η μεσοκολικού λίπους προκειμένου να αποσπαστεί ικανός αριθμός περιοχικών λεμφαδένων για πιο ογκολογική επέμβαση και για καλύτερη σταδιοποίηση⁹.

Παροχέτευση κενού στο δουλγάσειο χώρο επιλέχθηκε στο 56,2% των περιπτώσεων κυρίως στα έκτακτα περιστατικά που δεν ήταν δυνατή η προετοιμασία του παχέος εντέρου. Συμφύσεις, δύσκολη αποκόλληση των οργάνων, νεοαγγειογένεση εξαιτίας του καρκίνου, διαταραχές πεπτικότητας καθώς και αντιδραστικό περιτοναϊκό υγρό

ήταν μερικές από τις δυσκολίες που έπρεπε να αντιμετωπιστούν κατά τη διάρκεια της λαπαροτομίας. Όλοι οι ασθενείς ελάμβαναν αντιβιοθεραπεία κεφοξιτίνη και μετρονιδαζόλη. Στις ρυπαρές επεμβάσεις συμπληρωματικά προσθέταμε νετρομυκίνη. Στα διαπηνημένα τραύματα αλλάζαμε το σχήμα με βάση την καλλιέργεια και το αντιβιογράμμα.



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Όλες οι επεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν επιτυχώς και ο μέσος διεγχειρητικός χρόνος ήταν 84 λεπτά.

Στον πίνακα 1 περιγράφεται η εντόπιση του όγκου όπως επιβεβαιώθηκε κατά την επέμβαση.

Πίνακας 1

ΕΝΤΟΠΙΣΗ ΟΓΚΟΥ	N
Τυφλό	6
Ανιόν Κόλον	14
Εγκάρσιον Κόλον	5
Κατιόν Κόλον	29
Σιγμοειδές	26
Ορθό	18

Η ιστολογική έκθεση των όγκων είναι καλά καθορισμένη και σύμφωνα με την ταξινόμηση κατά Dukes, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2

DUKES STAGE	N
A	6
B	14
C	5
D	29

Η μετεγχειρητική θνητότητα ήταν 2,1%. Οι επεμβάσεις ήταν θεραπευτικές στην πλειάδα των περιπτώσεων. Ανεγχείρητο κρίθηκε το 4% των περιπτώσεων και έγινε

σε δύο διαθερμοπηξία, ενώ σε δύο έγινε παρηγορητική κολοστομία. Διαπύηση χειρουργικού τραύματος εμφανίστηκε στο 15,2 %, ενώ καμία διαφυγή από την αναστόμωση δεν παρουσιάστηκε. Από τις μετεγχειρητικές επιπλοκές αναφέρονται, επίμονος πυρετός, ατελεκτασία πνευμόνων, διάσπαση τραύματος εξαιτίας υποπρωτεϊναιμίας. Η ολική παρεντερική διατροφή κρίθηκε σκόπιμη στο 33,6%. Ο μ.ο. νοσηλείας ήταν 5 ημέρες. Οι ασθενείς έλαβαν εξιτήριο αφού αφαιρέθηκε η παροχέτευση και ανέχτηκαν την εντερική σίτιση. Όλοι οι ασθενείς παρακολουθούνται σε τακτικούς επανελέγχους σε συνεργασία με το ογκολογικό τμήμα του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ιωαννίνων. Οι ασθενείς σταδίου A και B κατά Dukes προσέρχονται σε περιοδικούς τακτικούς εξαμηνιαίους επανελέγχους. Οι ασθενείς σταδίου C και D κατά Dukes χρειάστηκαν επικουρική θεραπεία.

Δύο ασθενείς με όγκο άνω τριτημορίου ορθού, υποβλήθηκαν σε σχήμα χημειοθεραπείας με Καπεσιταμίνη και Οξαλιπλατίνη «σάντουιτς» δηλαδή σχήμα προεγχειρητικό, χειρουργική αφαίρεση του όγκου και σχήμα μετεγχειρητικό επικουρικό^{10,11}.

Οι τέσσερις ασθενείς, σταδίου D κατά Dukes, με ηπατικές μεταστάσεις, εκτός από την κολεκτομή τους αφαιρέθηκαν και οι δευτερογενείς εντοπίσεις με μονοπολική διαθερμία και με διαθερμία υπερήχων. (εικόνα 5: βέλος).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κατέστη δυνατή μια ενδεδειγμένη ογκολογική επέμβαση σε όλους τους ασθενείς. Περιτοναϊκή επιμελής πλύση και ιδιαίτερα των ανατομικών περιοχών της εντερικής ανα-

στόμωσης με απιονισμένο νερό υιοθετήθηκε ως ρουτίνα, με στόχο την νέκρωση των εναπομεινάντων καρκινικών κυττάρων⁴.

Συμπλησίαση ελλειμμάτων μεσοκόλου επιλέχθηκε σε κάθε επέμβαση για αποφυγή μελλοντικών διάμεσων κηλών. Ο όγκος μπορούσε εύκολα να αποσπαστεί με ελάχιστη απώλεια αίματος με τη χρήση διαθερμίας υπερήχων. Ο εκτομηθείς όγκος περιελάμβανε επαρκές τμήμα παχέος εντέρου και μεσεντερικού, μεσοορθικού λίπους προκειμένου να αποσπαστεί ικανός αριθμός περιοχικών λεμφαδένων για καλύτερη ογκολογικά επέμβαση και ορθότερη σταδιοποίηση της νόσου. Η υποβοηθούμενη δια χειρός εκτίμηση της ηπατικής επιφάνειας προς αποκλεισμό μεταστατικών εστιών ήταν ουσιώδης.

Οι λαπαροτομίες για τον ορθοκολικό καρκίνο ήταν εφικτές και ασφαλείς. Συνεπώς, ο καρκίνος του παχέος εντέρου είναι δυνητικά εγχειρήσιμος με ελπιδοφόρα ποσοστά επιβίωσης. Μια χειρουργική ογκολογική επέμβαση απαιτεί άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό ικανό να ανταπεξέλθει σε κάθε απρόβλεπτη παράμετρο της. Τα τελευταία χρόνια πολλοί συγγραφείς αναφέρουν συγκριτικές μελέτες λαπαροσκοπικής με λαπαροτομική κολεκτομή με συγκρίσιμα αποτελέσματα⁸, εμείς μέχρι σήμερα προτιμούμε την ανοιχτή λαπαροτομία για δύο λόγους, πρώτο διότι οι όγκοι που αντιμετωπίζουμε είναι σε προχωρημένα στάδια και δεύτερο με βάση τη δική μας εμπειρία μέχρι τώρα τα ογκολογικά αποτελέσματα είναι καλύτερα με αυτή τη μέθοδο. Στην αφαίρεση των ηπατικών μεταστάσεων άλλοι συγγραφείς προτείνουν τη χρήση ραδιοσυχνότητας¹² που είναι καλύτερο το αιμοστατικό αποτέλεσμα που επιτυγχάνουν, εμείς χρησιμοποιούμε διαθερμία υπερήχων και διπολική spray διότι αυτή διαθέτουμε στο ίδρυμά μας.

Η χρήση του διαστολέα κοιλιακών τοιχωμάτων ALEXIS⁶ προσφέρει διαστολή 360ο, προστατεύοντας τη τομή από επιλοιμώξεις, εκχυμώσεις και οίδημα. Σε συνδυασμό με τον καθετήρα PAINFUSOR⁵ για συνεχή έγχυση ροπιβακαΐνης στο τραύμα, συμβάλλει στην ταχύτερη ανάρρωση με λιγότερο πόνο και επιστροφή στις καθημερινές δραστηριότητες το συντομότερο δυνατό.

Η ορθή χρήση γενικά όλων των θεραπευτικών μεθόδων παλαιών και νεότερων συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του ορθοκολικού καρκίνου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι περισσότερες των περιπτώσεων αφορούν όγκους σταδίου Β κατά την ταξινόμηση Dukes και με συχνότερη εντόπιση το κατιόν κόλον. Οι ασθενείς με προχωρημένα στάδια της νόσου χρειάστηκαν επικουρική θεραπεία σε εξειδικευμένο ογκολογικό κέντρο. Οσοι πάσχοντες παρουσίαζαν πρώιμα στάδια αντιμετωπίστηκαν και παρακολουθούνται στο νοσοκομείο της Κέρκυρας.

Κατέστη δυνατή μια ενδελεχής ογκολογική επέμβαση

σε όλους τους ασθενείς. Περιτοναϊκή επιμελής πλύση και ιδιαίτερα των ανατομικών περιοχών της εντερικής αναστόμωσης με απιονισμένο νερό υιοθετήθηκε ως ρουτίνα, με στόχο την νέκρωση των εναπομεινάντων καρκινικών κυττάρων.

Συμπλησίαση ελλειμμάτων μεσοκόλου επιλέχθηκε σε κάθε επέμβαση για αποφυγή μελλοντικών διάμεσων κηλών. Ο όγκος μπορούσε εύκολα να αφαιρεθεί με ελάχιστη απώλεια αίματος και με λιγότερο χειρουργικό χρόνο, με τη χρήση διαθερμίας υπερήχων. Ο εκτομηθείς όγκος περιελάμβανε σημαντικό ιστό μεσοορθικού η μεσεντερικού λίπους προκειμένου να αποσπαστεί ικανός αριθμός περιοχικών λεμφαδένων.

Οι αναστομώσεις με τη χρήση αυτόματων συρραπτικών, ενισχυτικών ραφής καθώς και η υποστήριξη των ασθενών με ολική παρεντερική διατροφή μέχρι την επανασίτισή τους, εξασφάλισε την στεγανότητα των αναστομώσεων την γρήγορη ανάρρωση και την αποφυγή επιπλοκών.

Η σωστή αντιμετώπιση του πόνου πρόσφερε ποιότητα ζωής και βοήθησε στην ανάρρωσή τους και στην ανοσοποιητική τους ικανότητα.

SUMMARY

Orthocolic Cancer: The experience in Corfu's General Hospital

K. Christodoulou, P. Christou, Y. Kavalieratos, E. Christodoulou, E. Douitis, P. Hitiris

INTRODUCTION: According to the American College of Surgeon, the incidence of intestinal cancer approaches the percentage of 8% in the earth population and will be established as the third more frequent cancer in both sexes.[1] Aim of this paper is to present our experience in the surgical procedure of orthocolic cancer in a general district hospital.

METHODS: During the last ten years, 98 patients were led to the operating theater in order to undergo an intestine invasion. There were 56 men and 42 women with ages ranging between 39 and 96 years. The mean average age was 69,7 years and the ratio between sexes was 1,3 M/F. Subumbilical midline incisions with supraumbilical extension have been chosen, according to the location of the problem.

RESULTS: Postoperative mortality in this series was 2,1 %. Most of the cases represent tumors on stage B regards to Dukes classification and more often located in descending colon. The mean overall hospital stay was 5 days.

CONCLUSIONS: Orthocolic cancer remains a curable medical incidence, as surgical intervention provides with

hopeful results. Previous operations in the abdomen, neovascularity and blood coagulation disorders or hypoproteinemia due to cancer, are considered negative factors for a surgical oncologist procedure with increasing morbidity in this series of patients.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Burkitt DP: Epidemiology of cancer of the colon and rectum. *Cancer* 28:3-13, 1999.
2. Marco Berti, Guido Fanelli: Patient supplement epidural analgesia after major abdominal surgery with bupivacaine/fentanyl or ropivacaine/fentanyl. *Canadian Journal of Anesthesia*, Vol. 47, No 1, 2000.
3. Fielding L. P, Goldberg S. M: *Surgery of the Colon, Rectum and Anus*, Fifth Edition.
4. Emmanuel L. Huquet, Neil L. Keeling: Distilled Water Peritoneal Lavage After Colorectal Cancer Surgery. *Diseases of the Colon & Rectum*, Vol. 47, No 1:22114-2119, 2004.
5. Marc Beaussier, M.D., Ph.D., et al: Continuous Preperitoneal Infusion of Ropivacaine Provides Effective Analgesia and Accelerates Recovery after Colorectal Surgery. *Anesthesiology* 107:461-468, 2007.
6. Tetsuya Horiuchi, Hiroyuki Tanishima, Kouji Tamagawa et al, Osaka Minami Medical center, Japn: Randomized Investigation of the Anti-Infective Properties of the Alexis Retractor/Protector of Incision Sites. *J Trauma*, 62: 212-215, 2007.
7. Simon Msika, Gregoire Deroicle, Reza Kianmanesh et al, Univerity hospital Louis Mourier, France: Harmonic Scalpel in Laparoscopic Colorectal Surgery. *Disease of Colon and Rectum* no3 vol 44: 432-436, 2001.
8. Nikolaos Gouvas, John Tsiaoussis, George Pechlivanides, Nikoalos Zervakis, Anastasios Tzortzinis, Costas Augerinos, Christos Dervenis, Evangelos Xynos: Laparoscopic or Open surgery for the cancer of the middle and lower rectum short term outcomes of a comparative non-randomized study. *International Journal of Colorectal Disease* 24:761-769, 2009.
9. Γεώργιος Μπασδάνης και συνεργάτες: Η εξέλιξη των συρραπτικών εργαλείων στη χαμηλή πρόσθια εκτομή. *University Studio Pres* 93-96, 2006.
10. Claus Rodel, Peter Martus, Thomas Papadopoulos et al: Prognostic Significance of Tumor Regression After Preoperative Chemoradiotherapy for rectal cancer. *Journal of Clinical Oncology* vol 23, no 34: 8688-8696 December 2005.
11. Ian Chau, Gina Brown, David Cunningham et al : Neoadjuvant Capecitabine and Oxaliplatin Followed by Synchronous Chemoradiation and Total Mesorectal Excision in Magnetic Resonance Imaging-Defined Poor-Risk Rectal Cancer. *Journal Of Clinican Oncology* vol 24 no 4:668-674 February 2006.
12. Eric C. Feliberti, Lawrence D. Wagman: Radiofrequency Ablation of Liver Metastases From Colorectal Carcinoma. *Cancer Control*, vol 13 no 1:48-51 January 2006.