

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ  
Σ.Ε.Υ.Π.  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΠΑΧΕΟΣ  
ΕΝΤΕΡΟΥ  
(prevention of colon cancer)**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΚΟΜΙΝΗΣ ΛΟΥΚΑΣ  
ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ 2010**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Εισαγωγή</b> .....	2
<b>1.Ανατομία παχέος εντέρου</b> .....	4
Γενικά-Όρια.....	4
Τα 5 κύρια μέρη του παχέος εντέρου.....	4
<b>2.Φυσιολογία</b> .....	9
Χαρακτηριστικά του τοιχώματος του γαστρεντερικού συστήματος.....	9
<b>3.Αιτίες-προδιάθεση</b> .....	14
Μικροσκοπική-Μακροσκοπική εξέταση.....	15
Τρόποι διασποράς.....	16
Κλινική εικόνα.....	17
<b>4.Τα σημαντικότερα συμπτώματα</b> .....	18
Διαφορική διάγνωση-Επιπλοκές.....	19
<b>5.Διαγνωστικές Εξετάσεις</b> .....	21
Σιγμοειδοσκόπηση.....	21
Απλή ακτινογραφία-Βαριούχος υποκλυσμός.....	22
Εύκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση-Ενδοσκόπηση .....	23
Κολονοσκόπηση.....	24
Σπινθηρογράφημα.....	26
Αφοδευσογραφία.....	27
Αξονική τομογραφία.....	29
Υπερηχογράφημα κοιλίας.....	30
Μαγνητική τομογραφία.....	31
Εικονική κολονοσκόπηση.....	33
Εξέταση κοπράνων.....	35
Καρκινοεμβρυικό αντιγόνο.....	36
<b>6.Μέθοδοι προσυμπτωματικού ελέγχου</b> .....	37
Έγκαιρη διάγνωση σε ασυμπτωματικά άτομα του γενικού πληθυσμού.....	37
Έγκαιρη διάγνωση σε άτομα με γενετική προδιάθεση.....	42
<b>7.Πρόληψη του καρκίνου του παχέος εντέρου</b> .....	49
Επιδημιολογία.....	49
Πρωτογενής πρόληψη.....	50
Δευτερογενής πρόληψη-Σύνοψη .....	57
<b>8.Καρκίνος και πολύποδες</b> .....	59
Ενημέρωση του πληθυσμού για την πρόληψη της νόσου.....	62
<b>9.Γαλακτοκομικά</b> .....	65
<b>10.Η Διατροφή ως μέσο πρόληψης του ΚΠΕ</b> .....	70

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου (ΚΠΕ) εξακολουθεί να είναι η πιο συχνή κακοκήθης πάθηση. Κατέχει την πρώτη θέση των σπλαχνικών καρκίνων σε χώρες της δυτικής ευρώπης αλλά και στις ΗΠΑ. Υπολογίζεται ότι 1000000 άτομα προσβάλλονται από τη νόσο παγκοσμίως ανά έτος, ενώ 500000 από αυτούς χάνουν τη ζωή τους εξαιτίας της. Σύμφωνα με το αρχείο νεοπλασιών των ΗΠΑ το νόσημα συνιστά στη χώρα την 3η συχνότερη κακοήθεια μεταξύ όλων των περιπτώσεων νεοδιαγνωσόμενων καρκίνων και την 3η αιτία θανάτου όλων των κακοηθειών και για τα δύο φύλα.

Η επίπτωση της νόσου είναι μεγαλύτερη στους άντρες από ό,τι στις γυναίκες. Εμφανίζεται συνήθως μετά την ηλικία των 30 ετών με μεγαλύτερη συχνότητα κατά την 6η και 7η δεκαετία. Γεωμετρική αύξηση παρουσιάζει η επίπτωσή της μετά το πεντηκοστό έτος. Σε μικρό ποσοστό προσβάλλει και άτομα ηλικίας κάτω των 20 ετών.

Ο ΚΠΕ παραμένει σποραδικός στο 80-85% των περιπτώσεων. Οικογενής εμφάνιση παρατηρείται στο 10-15% και γενετική προδιάθεση στο 3-5% του συνόλου των ασθενών.

Αντικείμενο της εργασίας αυτής αποτελεί η πρόληψη του συγκεκριμένου καρκίνου, η οποία επιτυγχάνεται με προσεγμένη διατροφή αλλά και προσυμπτωματικό έλεγχο.

Ο βασικότερος παράγοντας της πρόληψης είναι ως γνωστόν η ενημέρωση, η οποία στην Ελλάδα είναι για το συγκεκριμένο τύπο καρκίνου ανεπαρκής. Ενώ ο καρκίνος του μαστού έγινε καμπάνια και η πρόληψή του προβάλλεται από δημοφιλείς ηθοποιούς και τραγουδιστές, η πρόληψη του ΚΠΕ δεν αναφέρεται παρά μόνο περιστασιακά σε ιατρικές εκπομπές με μικρή θεαματικότητα.

Αν μάλιστα λάβουμε υπόψη ότι μία από τις βασικές μεθόδους ανίχνευσης του ΚΠΕ είναι η κολονοσκόπηση μπορούμε να καταλάβουμε για ποιους λόγους αποφεύγεται ο προσυμπτωματικός έλεγχος. Για ασθενείς ενδιάμεσου κινδύνου συνιστάται εφάπαξ ετήσια εξέταση κοπράνων για τον έλεγχο παρουσίας αίματος. Η συγκεκριμένη εξέταση δημιουργεί συναισθήματα απέχθειας και σε συνδυασμό με τη φοβία της κολονοσκόπησης αποφεύγεται ή στην καλύτερη περίπτωση αναβάλλεται. Αν σε αυτούς τους ενδοιασμούς προσθέσουμε την ενοχλητική προετοιμασία του εντέρου πριν την κολονοσκόπηση, με τροφές υδαρείς που δεν αφήνουν υπολείμματα και με τη χορήγηση καθαρτικών ουσιών από το στόμα, συνειδητοποιούμε τους λόγους για τους οποίους οι εξεταζόμενοι αρνούνται να

υποβληθούν σε παρόμοια δοκιμασία. Τα συμπτώματα του ΚΠΕ είναι αόριστα και

γι'αυτό οι ασθενείς προσέρχονται καθυστερημένα.Ο καρκίνος μπορεί να παραμείνει ασυμπτωματικός για πολλά χρόνια.Ο ασθενής δεν ενοχλείται,για αυτό δεν αναζητά τη βοήθεια του γιατρού του.Στην περίπτωση του καρκίνου του ορθού οι ασθενείς αποδίδουν την αποβολή αίματος σε αιμορροΐδες και αποφεύγουν την απλή δακτυλική εξέταση που θα έδινε διάγνωση.

Όλα αυτά καθιστούν την πρόληψη του Κ.Π.Ε δυσχερή υπόθεση.Κι όμως οι Έλληνες δεν έχουν να πασχίσουν πολύ.Αρκεί να θυμηθούν τη μεσογειακή διατροφή που επαινείται απο όλους τους σύγχρονους ερευνητές και να προτιμήσουν τα προϊόντα της ελληνικής γης, όπως άφθονα λαχανικά,πολλά φρούτα,φίνο ελαιόλαδο ,γευστικά όσπρια,λίγο άπαχο κρέας κι ακόμα λιγότερα ζωικά λίπη.

## **1.ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ**

**Γενικά-'Όρια.**Το **παχύ έντερο** εμφανίζει μήκος 1,50 μέτρα και πλάτος το οποίο ελαττώνεται από το τυφλό προς το ορθό.Εκτείνεται από την ειλεοκολική βαλβίδα μέχρι τον πρωκτό και περιγράφει ατελή στεφάνη γύρω από τις έλικες του ελικώδους εντέρου,η οποία είναι ανοικτή προς τα κάτω και δεξιά.Το παχύ έντερο υποδέχεται το περιεχόμενο του λεπτού εντέρου και χρησιμεύει για την συμπλήρωση της πέψης και για τον σχηματισμό των κοπράνων.Αυτά προωθούνται με τις περισταλτικές και αντιπερισταλτικές κινήσεις του μυϊκού χιτώνα του και τέλος αποβάλλονται από τον πρωκτό.

### **Τα 5 κύρια μέρη του παχέος εντέρου**

Το παχύ έντερο εκτείνεται από την ειλεοτυφλική βαλβίδα μέχρι τον πρωκτό και διαιρείται σε 5 κύρια τμήματα.Από τα κεντρικά προστα περιφερικά αυτά τα τμήματα είναι:το ανιόν κόλον,το εγκάρσιο κόλον,το σιγμοειδές κόλον και το ορθό.

Η ηπατική καμπή διαχωρίζει το ανιόν απο το εγκάρσιο κόλον και η σπληνική καμπή διαχωρίζει το εγκάρσιο απο το κατιόν κόλον.Παρά το ότι το μέσο συνολικό μήκος του παχέος εντέρου είναι σχετικά σταθερό (135-150cm) ο εντοπισμός των ανατομικών του διαιρέσεων ποικίλλει από άτομο σε άτομο. Άλλωστε υπάρχουν σαφώς διαφορές στην ανατομία του παχέος εντέρου μεταξύ των διαφόρων

εθνικών ομάδων. Η επιτυχημένη έκβαση μιας επέμβασης στο παχύ έντερο εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εκτίμηση της ανατομίας του εκ μέρους του χειρουργού.

Το παχύ έντερο ξεκινά από το δεξιό λαγόνιο βόθρο και κινείται με πεταλοειδή πορεία γύρω από το άνω τμήμα της κοιλίας προς τα κάτω προς τον αριστερό λαγόνιο βόθρο, ενώ τελικά εισέρχεται στην πύελο (εικόνα). Το παχύ έντερο περιέχει την ίδια κυκλοτερή μυική στιβάδα γύρω από τον ορογόνο όπως και το λεπτό έντερο, αλλά η εξωτερική του επιμήκης εξωτερική στιβάδα είναι αρκετά διακριτή. Αυτός ο εξωτερικός επιμήκης χιτώνας συναθροίζεται σε 3 ξεχωριστές επιμήκεις ταινίες, τις κολικές ταινίες, οι οποίες προσδίδουν στο έντερο τη χαρακτηριστική του εμφάνιση. Η σύσπαση των κολικών ταινιών είναι αυτή που καθορίζει την τυπική διαμόρφωση του παχέος εντέρου, με διαδοχικούς θύλακες ή προπτώσεις, που ονομάζονται κολικές κυψέλες. Ο φυσιολογικός ρόλος τους ήταν αβέβαιος μέχρι τη στιγμή που μία μελέτη έδειξε ότι αυτά τα διαφράγματα διευκολύνουν την ανάμειξη και ροή των υγρών και των στερεών μέσα από το παχύ έντερο. Το τρίτο χαρακτηριστικό που είναι μοναδικό για το παχύ έντερο είναι οι επιπλοϊκές αποφύσεις, οι οποίες είναι προπτώσεις περιτοναϊκού λίπους οι οποίες κρέμονται από το αντιμεσεντερικό χείλος του παχέος εντέρου.

### **Τυφλό και σκωληκοειδής απόφυση**

Η ειλεοτυφλική βαλβίδα είναι ένας σφιγκτήρας ο οποίος βρίσκεται στη συμβολή του τελικού ειλεού και του τυφλού. Ο σφιγκτήρας αυτός είναι το αποτέλεσμα της συγχώνευσης ενός άνω και ενός κάτω πετάλου κυκλοτερών μυικών ινών και επιτρέπει την παλινδρόμηση των περιεχομένων του αυλού από το τυφλό πίσω στο τελικό ειλεό. Αυτή η βαλβίδα μελετήθηκε μέσω κολονοσκόπησης αλλά και μετά από φαρμακευτικό ερεθισμό. Οι μελέτες έδειξαν ότι η συμβολή τυφλού και παχέος εντέρου διαθέτει μορφολογία και λειτουργικότητα σφιγκτήρα. Το τυφλό το οποίο είναι απομονωμένο μεταξύ δύο σφιγκτήρων γίνεται θάλαμος ζύμωσης ανάλογος με το πρώτο στόμαχο των μηρυκαστικών.

Η εσωτερική διάμετρος του παχέος εντέρου είναι μεγαλύτερη στο τυφλό με μέγεθος από 7-9 cm. Το τυφλό περιβάλλεται πλήρως από περιτόναιο. Επομένως συνήθως το τυφλό έχει κάποιο βαθμό κινητικότητας, γεγονός το οποίο καθιστά πιθανή τη συστροφή. Οι παθολογικές εξεργασίες του τυφλού σπάνια προκαλούν αποφρακτικά συμπτώματα. Αντίθετα εκδηλώνονται με αναιμία και γενική καταβολή. Το τυφλό είναι συνήθως το σημείο διάρρηξης σε περίπτωση που μια βλάβη προκαλεί απόφραξη του τελικού τμήματος του παχέος εντέρου, ενώ η ειλεοτυφλική βαλβίδα παραμένει επαρκής.

Η σκωληκοειδής απόφυση προβάλλει από το κάτω τμήμα του μέσου τμήματος του τυφλού. Το μήκος και η πορεία της ποικίλλουν αρκετά, με την άκρη της

να φτάνει είτε στην πύελο είτε σε οποιοδήποτε κοιλιακό τεταρτημόριο. Η σκωληκοειδής απόφυση μπορεί να είναι πλήρως ενδοπεριτοναϊκή ή μερικώς οπισθοπεριτοναϊκή.

### **Ανιόν κόλον και ηπατική καμπή**

Το ανιόν κόλον κινείται προς τα πάνω από το δεξιό υποχόνδριο προς τον υφηπατικό χώρο, εκεί στρίβει προς τα δεξιά και προς τα κάτω για να μετατραπεί στο εγκάρσιο κόλον (εικόνα). Σε αυτό το σημείο, την ηπατική καμπή, το παχύ έντερο είναι κολλημένο με το οπισθοπεριτόναιο, το ήπαρ και συχνά τη χοληδόχο κύστη. Σε μερικές περιπτώσεις όγκοι οι οποίοι εξορμούν από την ηπατική καμπή μπορεί να διαβρώσουν και το δωδεκαδάκτυλο.

### **Εγκάρσιο κόλον**

Το εγκάρσιο κόλον έχει μήκος μεταξύ 35-50 cm και βρίσκεται εγκάρσια σε σχέση με τη κοιλία. Είναι το περισσότερο ευκίνητο τμήμα του παχέος εντέρου και μπορεί να βρεθεί είτε στην άνω κοιλία είτε ακόμα και στην πύελο. Εξαιρουμένων της αρχής και του τέλους του το εγκάρσιο κόλον γενικά θεωρείται ότι είναι εντελώς ενδοπεριτοναϊκό. Εξαρτάται από το εγκάρσιο μεσόκολο και καλύπτεται από το μείζον επίπλου για το οποίο αποτελεί σημείο καθήλωσης, με το άλλο άκρο να είναι ο στόμαχος. Υπάρχει ένα επίπεδο διαχωρισμού μεταξύ του επίπλου και εγκάρσιου κόλου. Το επίπλου μπορεί να διαχωριστεί από το εγκάρσιο κόλον χωρίς να θυσιαστεί η αιμάτωση. Ο διαχωρισμός του επίπλου από το εγκάρσιο κόλον παρέχει τη δυνατότητα εισόδου στον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο της κοιλίας. Αυτή η έκθεση

συχνά χρησιμοποιείται για να εξεταστεί το οπίσθιο τοίχωμα του στομάχου και το πάγκρεας.

### **Σπληνική καμπή**

Η γωνία μεταξύ του εγκάρσιου κόλου και του κατιόντος κόλου ονομάζεται σπληνική καμπή. Συχνά είναι περισσότερο οξεία και σε περισσότερο κεφαλική θέση από ό,τι η ηπατική καμπή. Μαζί με το οπισθοπεριτοναϊκό τυφλό, η σπληνική καμπή είναι η περιοχή του παχέος εντέρου που είναι δυσκολότερη στη προσπέλαση και στην έκθεση. Παρά το ότι το ορθό βρίσκεται βαθιά μέσα στην οστέϊνη πύελο, η σπληνική καμπή βρίσκεται συχνά ψηλά και πίσω, μέσα στο θωρακικό κλωβό. Σε ασθενείς οι οποίοι υποβάλλονται σε προσεκτική εξέταση του παχέος εντέρου κατά τη διάρκεια επέμβασης, μόνο το 20% παρουσίαζαν μια κινητή σπληνική καμπή. Το υπόλοιπο 80% παρουσίαζε υψηλή και καθηλωμένη σπληνική καμπή.

### **Κατιόν κόλον και σιγμοειδές κόλον**

Το κατιόν κόλον πορεύεται από τη σπλαχνική καμπή προς τα κάτω μέχρι το σιγμοειδές κόλον στο επίπεδο του πυελικού χείλους και έχει μήκος 20-25 cm. Βρίσκεται μόνο μερικώς μέσα στο περιτόναιο και σπάνια έχει ελεύθερο μεσέντεριο. Το σιγμοειδές κόλον είναι το τμήμα του παχέος εντέρου με σχήμα S, το οποίο εκτείνεται από το πυελικό χείλος μέχρι τη περιτοναϊκή αντανάκλαση, όπου ενώνεται με το ορθό. Το μήκος του ποικίλλει μεταξύ 10 και 30 cm. Σε μερικά άτομα το μεσέντεριο μπορεί να είναι αρκετά επιμηκισμένο, γεγονός που καθιστά αυτό το τμήμα του εντέρου επηρρεπές σε συστροφή. Στην ορθοσιγμοειδική συμβολή έχει περιγραφή μία σφιγκτηροειδής ζώνη. Αυτή η ζώνη έχει μήκος 3 cm. Με το μέσο του σημείου να βρίσκεται κατα μέσο όρο περίπου 18 cm από τον πρωκτικό δακτύλιο.

### **Ορθό**

Η ορθοσιγμοειδική συμβολή σημειώνεται από μία άλλη καμπή στο επίπεδο της λαγόνιας ακρολοφίας. Η συμβολή του κινητού σιγμοειδούς κόλου, το οποίο κινείται από τα αριστερά προς τη μέση γραμμή και του περισσότερου καθηλωμένου ορθού, σχηματίζουν αυτή τη γωνία. Ωστόσο το ορθό δεν είναι ένας ευθύς σωλήνας από το σιγμοειδές κόλον μέχρι το πρωκτό. Αντίθετα το ορθό έχει αρκετές οξείες καμπές. Από την αρχή του στη λαγόνια ακρολοφία το ορθό κάμπτεται προς τα πίσω και προς τα κάτω, για να ακολουθήσει τη καμπύλη του ιερού οστού. Πριν την

συνένωσή του με το πρωκτικό αυλό, το ορθό έλκεται προς τα πάνω απο τον ηβουορθικό μυ σχηματίζοντας την ορθοπρωκτική γωνία.Καθεμία απο τις προαναφερθείσες γωνίες έχουν το σχήμα του αριθμού 7 και πιστεύεται ότι παίζουν σημαντικό πόλο για την εγκράτεια.Καθώς το ορθό προχωρά προς τα κάτω ο αυλός διευρύνεται.Το περιφερικότερο ατρακτοειδές τμήμα είναι γνωστό ως λήκυθος του ορθού.Υπάρχει σημαντική κινητικότητα στο ορθό και δεν είναι πλήρως καθηλωμένο στο ιερό οστό.Τα αιμοφόρα και λεμφικά αγγεία καθώς επίσης και τα νεύρα φτάνουν στο ορθό μέσω του μεσορθού,το οποίο καλύπτει το τοίχωμα του ορθού από πίσω και από πλάγια.

### **Αιμάτωση του παχέος εντέρου**

Το τυφλό,το ανιόν κόλον,η ηπατική καμπή και η κεντρική μοίρα του εγκάρσιου κόλου λαμβάνουν την αιμάτωση τους από την ΑΜΑ.Η ειλεοκολική και η μέση κολική αρτηρία είναι ξεχωριστοί κλάδοι της ΑΜΑ στα περισσότερα άτομα.Η δεξιά κολική αρτηρία συνήθως εκφύεται είτε απο την ειλεοκολική είτε απο τη μέση κολική αρτηρία.Η κάτω μεσεντέριος αρτηρία αιματώνει το περιφερικό τμήμα του εγκάρσιου κόλου,τη σπληνική καμπή και το σιγμοειδές μέσω της αριστερής κολικής

αρτηρίας και των κλάδων των σιγμοειδών και των άνω αιμορροϊδικών αγγείων.Ένα πλούσιο δίκτυο αγγείων ,το οποίο δημιουργείται τόσο στη μέση όσο και στην κάτω αιμορροϊδική αρτηρία αιματώνει το ορθό.Καθώς τα κύρια αγγεία πορεύονται μέσα απο το μεσεντέριο και προς το τοίχωμα του εντέρου,διακλαδώνονται και σχηματίζουν τόξα σε απόσταση 1-2 cm απο το αντιμεσεντρικό χείλος και δημιουργούν μια συνεχή αλυσίδα επικοινωνούντων αγγείων.

Τα διάφορα αγγειακά σχήματα (αγγειακές ανωμαλίες) είναι αρκετά συνήθη στο παχύ έντερο.Μια καλά αναγνωρισμένη ανωμαλία είναι η άμεση έκφυση της δεξιάς κολικής αρτηρίας απο την ΑΜΑ, η οποία ανευρίσκεται τουλάχιστον στο 10% των ανθρώπων.Άλλες αγγειακές ανωμαλίες είναι η δεξιά επικουρική ηπατική αρτηρία απο την ΑΜΑ,η ανώμαλη μέση κολική αρτηρία από τη σπληνική αρτηρία και η επικουρική αριστερή κολική αρτηρία που εκφύεται απο την ΑΜΑ.

Στο επίπεδο της μικροκυκλοφορίας υπάρχουν επίσης διαφορές μεταξύ δεξιού και αριστερού κόλου.Παρά το ότι τα τριχοειδικά δίκτυα που βρίσκονται κάτω απο την επιφάνεια του ανιόντος κόλου έχουν πολλές στιβάδες,εκείνα του κατιόντος κόλου είναι σχεδόν αποκλειστικά διατεταγμένα σε μία στιβάδα.Και στα δύο τμήματα του παχέος εντέρου τα τριχοειδή που προέρχονται απο τα υποβλεννογόνια αρτηρίδια ανέρχονται προς τη στιβάδα του βλεννογόνου και ενώνονται με τα υποβλεννογόνια τριχοειδικά δίκτυα τα οποία παροχετεύονται απο το αθροιστικό φλεβίδιο.Το αθροιστικό φλεβίδιο είναι μεγαλύτερο στο δεξιό κόλον από ό,τι στο αριστερό.Όλες αυτές οι διαφορές συνάδουν με τη μεγαλύτερη απορροφητική ικανότητα του δεξιού



## **2.ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ**

### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Οι στιβάδες που αποτελούν το τοίχωμα του εντερικού σωλήνα απο την έξω επιφάνεια προς το εσωτερικό: 1.Ο ορογόνος υμένας,2.η επιμήκης μυϊκή στιβάδα,3.η κυκλοτερής μυϊκή στιβάδα,4.ο υποβλεννογόγιος χιτώνας και 5.ο βλεννογόγιος.Επιπλέον,μια στιβάδα απο σποραδικές λείες μυϊκές ίνες,ο μυϊκός βλεννογόγιος,βρίσκεται στα βαθύτερα στρώματα το βλεννογόγιου.Οι κινητικές λειτουργίες του εντέρου επιτελούνται από τις διάφορες στιβάδες των λείων μυϊκών ινών.

### **Ανακύκλωση των θρεπτικών συστατικών**

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της πέψης,τα θρεπτικά συστατικά τα οποία προσλήφθηκαν αραιώνονται μέσα στον εντερικό αυλό από τις χολοπαγκρεατικές και τις γαστρεντερικές εκκρίσεις.Το λεπτό έντερο απορροφά το μεγαλύτερο μέρος των προσληφθέντων συστατικών καθώς και ένα μέρος των χολικών αλάτων και των υγρών που εκκρίνονται μέσα στον αυλό.Ωστόσο το υγρό το οποίο εξέρχεται από τον ειλεό είναι ακόμα πλούσιο σε νερό,ηλεκτρολύτες,άζωτο και θρεπτικά υλικά τα οποία αντιστέκονται στην πέψη.Το παχύ έντερο διαθέτει τις λειτουργίες για να προσλάβει αυτές τις ουσίες και να αποφύγει τις περιττές απώλειες.Για να το επιτύχει αυτό,το παχύ έντερο βασίζεται στη μικροβιακή του χλωρίδα.

Οι μικροοργανισμοί του παχέος εντέρου παίζουν σημαντικό ρόλο σε πολλά θέματα.Αυτό το πολύπλοκο συνοθύλευμα μικροοργανισμών προσδίδει μεγάλη μεταβολική δύναμη στο έντερο.Στον αυλό,στη στιβάδα της βλεννίνης και στην επιφάνεια του βλεννογόγιου υπάρχουν πολλές εκατοντάδες διαφορετικών μικροβίων.Οι καλλιέργειες από βιοψίες και κολονοσκοπήσεις αποκαλύπτουν μεγάλο αριθμό αερόβιων και αναερόβιων οργανισμών.Τα βακτηρίδια κυριαρχούν μέσα στο παχύ έντερο αποτελώντας το 66% του συνολικού αριθμού του κεντρικού τμήματος του εντέρου και το 68,5% του ορθού.

## Ζύμωση

Τόσο οι μικροοργανισμοί όσο και ο ξενιστής αποκτούν σαφώς όφελος απο τη συσχέτισή τους. Παρά το ότι ο ξενιστής παρέχει ενεργειακά υποστρώματα απο τη διατροφή και τα κυτταρικά ράκη που αποπίπτουν μαζί με ένα σχετικά σταθερό περιβάλλον για την ανάπτυξη των μικροβίων, τα μικρόβια προμηθεύουν τον ξενιστή με βουτυρικό, ένα προϊόν της μικροβιακής ζύμωσης, το οποίο αποτελεί το κύριο καύσιμο για το επιθήλιο του παχέος εντέρου. Τα προϊόντα της μικροβιακής ζύμωσης απορροφώνται και χρησιμοποιούνται ως πηγή ενέργειας.

Οι κύριες πηγές ενέργειας των μικροβίων του εντέρου είναι οι σύνθετοι υδατάνθρακες: το άμυλο και μη αμυλούχοι πολυσακχαρίτες γνωστοί ως ίνες της διατροφής. Ο μεταβολισμός των υδατανθράκων έχει μεγάλη σημασία διότι η συντριπτική πλειοψηφία των μικροοργανισμών που μπορούν να καλλιεργηθούν είναι σακχαρολυτικοί. Οι διατροφικές ίνες μπορεί να είναι το κύριο υπόστρωμα για τη ζύμωση, δεν ζυμώνονται όμως όλες με τον ίδιο τρόπο (λιγνίνη, κυτταρίνες, πηκτίνη). Ο χρόνος διέλευσης απο το παχύ έντερο και η διόγκωση των κοπράνων εξαρτώνται απο την ικανότητα του εντέρου να ζυμώνει τις διατροφικές ίνες. Οι ίνες που δεν ζυμώνονται ιδιαίτερα αυξάνουν τον όγκο του περιεχομένου του αυλού και επιταχύνουν το χρόνο διέλευσης. Οι ίνες που ζυμώνονται πολύ δίνουν ελάχιστο όγκο και μικρό χρόνο διέλευσης. Η δυσκοιλιότητα, η εκκολωμάτωση και ο ΚΠΕ είναι σπάνιες σε πληθυσμούς με αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών.

Εκτός απο τις διατροφικές ίνες τα μικρόβια του παχέος εντέρου ζυμώνουν το δυσαπορρόφητο άμυλο και τις πρωτεΐνες. Οι θερμίδες των παραπάνω συστατικών απορροφώνται και στο παχύ έντερο και ανακτώνται ως θερμιδική προμήθεια. Το 10% της καθημερινής κατανάλωσης ενέργειας ενός φυσιολογικού ατόμου λαμβάνεται απο την απορρόφηση των διατροφικών συστατικών απο το παχύ έντερο. Η υπερβολική παραγωγή αερίων απο υπερβολική κατανάλωση ινών μπορεί να προκαλέσει ένα αίσθημα μετεωρισμού.

Τα είδη και οι ποσότητες των προϊόντων της ζύμωσης που δημιουργούνται απο τα μικρόβια του παχέος εντέρου εξαρτώνται απο τις ποσότητες του διαθέσιμου υποστρώματος. Η ζύμωση των πρωτεϊνών, η σήψη οδηγεί στη δημιουργία τοξικών μεταβολιτών (φαινόλες, ινδόλες και αμίνες). Η παραγωγή αυτών των ουσιών αναστέλλεται ή καταστέλλεται σε πολλούς εντερικούς μικροοργανισμούς απο μια πηγή υδατάνθρακα που να μπορεί να υποστεί ζύμωση. Οι σηπτικές διαδικασίες είναι σημαντικότερες στο τελευταίο τμήμα του παχέος εντέρου. Η εντόπιση του ΚΠΕ στο τελευταίο τμήμα πιθανότατα οφείλεται στη μεγαλύτερη επαφή με καρκινογόνα, τα οποία δημιουργούνται απο τη σήψη των πρωτεϊνών. Έχει παρατηρηθεί ότι οι λιπιδικοί μικροβιακοί μεταβολίτες μπορούν να δράσουν σαν απορρυπαντικά στο παχύ έντερο οδηγώντας σε βλάβη του βλεννογόνου και αντιδραστικό πολλαπλασιασμό, ο οποίος

με τη σειρά του μπορεί να προάγει την ανάπτυξη όγκου.

### **Απορρόφηση**

Η συνολική απορροφητική περιοχή του παχέος εντέρου υπολογίζεται ότι είναι περίπου 900cm. Κάθε μέρα υπολογίζεται ότι εισέρχονται στο τυφλό 900-1500ml υγρών από τη εκροή του ειλεού. Ο συνολικός όγκος του νερού στα κόπρανα είναι μόνο 100-150ml την ημέρα. Αυτή η δεκαπλάσια ελάττωση του νερού κατα μήκος του ΠΕ αντιπροσωπεύει το αποτελεσματικότερο σημείο απορρόφησης. Η απορρόφηση νατρίου είναι ακόμα μεγαλύτερη. Ενώ το νερό απορροφάται παθητικά, το νάτριο απαιτεί ενεργό μεταφορά. Το νάτριο μεταφέρεται έναντι μιας χημικής και ηλεκτρικής βαθμίδωσης με αντίτιμο την κατανάλωση ενέργειας.

Το επιθήλιο του παχέος εντέρου μπορεί να χρησιμοποιήσει διάφορα καύσιμα. Ωστόσο, το η-βουτυρικό οξειδώνεται κατά προτίμηση σε γλουταμίνη, γλυκόζη ή κετονοσώματα. Λόγω του ότι τα κύτταρα των θηλαστικών δεν παράγουν η-βουτυρικό, το επιθήλιο του ΠΕ βασίζεται στα μικρόβια του αυλού, ώστε να το παράγει μέσω της ζύμωσης των ινών της διατροφής. Η έλλειψη η-βουτυρικού, όπως εκείνη που προκαλείται από την αναστολή της ζύμωσης από αντιβιοτικά ευρέος φάσματος, οδηγεί σε μικρότερη απορρόφηση νερού και νατρίου και έτσι, σε διάρροια. Αντίθετα, η διάχυση του αυλού του ΠΕ με η-βουτυρικό ενεργοποιεί την απορρόφηση νατρίου και νερού. Το η-βουτυρικό, το οξικό και το προπιονικό είναι τα ΛΟΒΑ, τα οποία παράγονται μέσω της μικροβιακής ζύμωσης (λιπαρά οξέα βραχείας αλύσου). Αυτά αποτελούν και τα κύρια ανιόντα στα κόπρανα. Άλλες φυσιολογικές επιδράσεις των ΛΟΒΑ στο ΠΕ περιλαμβάνουν διέγερση της αιμάτωσης, ανανέωση των κυττάρων του βλεννογόνου και ρύθμιση του ενδαυλικού pH για ομοιόσταση της μικροβιακής χλωρίδας.

Εκτός από την ανάκτηση νατρίου και νερού, ο βλεννογόνος του παχέος απορροφά επίσης και χολικά οξέα. Το ΠΕ απορροφά χολικά οξέα τα οποία διαφεύγουν την απορρόφηση στον τελικό ειλεό, καθιστώντας έτσι το ΠΕ μέρος της εντεροηπατικής κυκλοφορίας. Τα χολικά οξέα μεταφέρονται παθητικά μέσω του επιθηλίου του ΠΕ με μη ιοντική διάχυση. Όταν ξεπεραστεί η απορροφητική ικανότητα του παχέος, τα μικρόβια του παχέος προκαλούν αποσύζευξη των χολικών αλάτων. Τα αποσυζευγμένα χολικά άλατα μπορεί να παρέμβουν στην απορρόφηση νατρίου και νερού, οδηγώντας σε εκκριτική ή χολοεκκριτική διάρροια. Η χολοεκκριτική διάρροια παρατηρείται νωρίς μετά από δεξιά ημικολεκτομή σαν παροδικό φαινόμενο και μονιμότερα μετά από εκτεταμένη εκτομή ειλεού.

## **Κινητικότητα**

Το παχύ έντερο εμφανίζει κινητικότητα που επιτρέπει την ανάμιξη και την προώθηση του εντερικού περιεχομένου. Η κινητικότητα αυτή καθορίζεται εν μέρει από την ισορροπία μεταξύ του παρασυμπαθητικού και του συμπαθητικού νευρικού συστήματος που δρουν διεγερτικά και ανασταλτικά αντίστοιχα. Η συναισθηματική φόρτιση του ασθενούς, η άσκηση, ο ύπνος, η διάταση του ΠΕ και το ορμονικό περιβάλλον μπορεί να επηρεάσουν και τους τρεις τρόπους κίνησης του ΠΕ.

### **1. Παλινδρομικές κινήσεις** παρατηρούνται κυρίως στο δεξιό κόλον.

Οι συσπάσεις αυτές αυξάνουν τη χρονική διάρκεια επαφής του εντερικού περιεχομένου με τον βλεννογόνο και συνεπώς αυξάνουν την απορρόφηση ύδατος και ηλεκτρολυτών.

**2. Τμηματικές συσπάσεις.** Είναι ο συχνότερα παρατηρούμενος τρόπος κίνησης και αντιστοιχεί σε ταυτόχρονες συσπάσεις της επιμήκους και της κυκλικής μυϊκής στιβάδας σε βραχέα τμήματα του παχέος εντέρου.

**3. Μαζικά περισταλτικά κύματα** παρατηρούνται τρεις έως τέσσερις φορές την ημέρα και χαρακτηρίζονται από ισχυρά προωθητικά περισταλτικά κύματα που αφορούν ένα μεγάλο τμήμα του ΠΕ.

## **Έκκριση**

Ο φυσιολογικός ρόλος της έκκρισης του λεπτού εντέρου φαίνεται σε ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Οι ουραιμικοί ασθενείς μπορεί να παρουσιάζουν φυσιολογικές τιμές καλίου, ενώ καταναλώνουν φυσιολογική ποσότητα καλίου, πριν να απαιτήσουν κάθαρση. Αυτό οφείλεται σε μια αντισταθμιστική έκκριση από το παχύ έντερο και της απέκκρισης καλίου από τα κόπρανα.

Πολλές μορφές κολίτιδας σχετίζονται με αυξημένη έκκριση καλίου, ενώ μερικές μορφές κολίτιδας μπορεί να εξασθενήσουν την απορρόφηση από το ΠΕ ή να προκαλέσουν απέκκριση χλωρίου. Το χλώριο απεκκρίνεται από το επιθήλιο του ΠΕ με βασικό ρυθμό, ο οποίος αυξάνεται σε παθολογικές καταστάσεις.

## **Δημιουργία κοπράνων**

Η συχνότητα της αφόδευσης ποικίλλει μεταξύ των ατόμων. Ένα άτομο το οποίο έχει πάνω από τρεις μαλακές κενώσεις την ημέρα θεωρείται ότι έχει διάρροια. Λιγότερες από τρεις κενώσεις την εβδομάδα θεωρούνται δυσκοιλιότητα. Η διέλευση των κοπράνων από το ΠΕ είναι μακρύτερη στις γυναίκες από ό,τι στους άντρες και μακρύτερη στις προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες από ό,τι στις μετεμμηνοπαυσιακές. Η διέλευση των κοπράνων από το ΠΕ είναι βραχύτερη στους καπνιστές. Σε φυσιολογικά άτομα οι διατροφικές ίνες δεν μειώνουν το χρόνο διέλευσης των κοπράνων από το ΠΕ παρά το ότι αυξάνουν το βάρος τους.

## **Αφόδευση**

Η φυσιολογική αφόδευση απαιτεί επαρκή χρόνο διέλευσης των κοπράνων από το ΠΕ, συνάφεια και εγκράτεια των κοπράνων. Η εγκράτεια των κοπράνων δηλώνει την ικανότητα αναβολής της αποβολής των κοπράνων, διάκριση μεταξύ των αερίων, των στερεών και των υγρών κοπράνων και εκλεκτική αποβολή αερίων χωρίς κόπρανα. Το ορθό υπό συνθήκες ηρεμίας πρέπει να είναι άδειο, όπως υποστηρίζουν μερικοί. Αν όμως φτάσουν κόπρανα σε αυτό ενεργοποιείται το ανασταλτικό ορθοπρωκτικό αντανακλαστικό υποχρεώνοντας το άτομο να συγκρατήσει την αφόδευσή του με εκούσια σύσπαση του έξω σφιγκτήρα. Το ορθό όμως θεωρείται και δεξαμενή. Ακριβώς όπως τα κόπρανα ενεργοποιούν το ορθοπρωκτικό ανασταλτικό ανακλαστικό ενεργοποιούν επίσης και το ορθοκολικό αντανακλαστικό. Αυτό επιτρέπει τη συνεχή πλήρωση του ορθού με κόπρανα μέχρι να κενωθεί το ΠΕ.

Ένα άκαμπτο ορθό μπορεί να προκαλέσει ακράτεια ακόμα και στην περίπτωση που οι σφιγκτήρες είναι άθικτοι. Πιθανόν ο μόνος παράγοντας που σίγουρα χρειάζεται για την εγκράτεια των κοπράνων να είναι η νεύρωση του σφιγκτήρα.

## **Αέρια**

Ο όγκος τους φτάνει τα 200-2000ml την ημέρα. Τα αέρια στο ΠΕ παράγονται από το καταπινόμενο οξυγόνο και άζωτο αλλά και από το υδρογόνο, το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο που παράγονται κατά τις ζυμώσεις από τη μικροβιακή χλωρίδα του ΠΕ.<sup>2</sup>

### 3.ΑΙΤΙΕΣ-ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΗ

Η πραγματική αιτία του καρκίνου του ΠΕ και του ορθού είναι άγνωστες.Είναι όμως πιθανό ότι υπάρχουν διάφορες προδιαθεσικές ή προκαρκινικές παθήσεις ή καταστάσεις.Ως τέτοιες ενοχοποιούνται η οικογενής πολυποδίαση,οι πολύποδες,ιδιαίτερα οι μεγάλοι λαχνωτοί πολύποδες,η ελκώδης κολίτιδα και η νόσος του Crohn.

Στούς περιβαλλοντικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη αυτών των καρκίνων περιλαμβάνεται η διατροφή (πλούσια σε κεκορεσμένα λίπη,φτωχή σε ίνες και πιθανώς φτωχή σε ασβέστιο) και η έλλειψη άσκησης.Οι καρκίνοι του ΠΕ είναι συχνότεροι στις βιομηχανικές χώρες με υψηλό βιοτικό επίπεδο,εμφανίζονται δε συνεχώς συχνότερα στην Ιαπωνία όσο αυξάνεται η κατανάλωση λίπους.Το 1% των καρκίνων του κόλου συσχετίζεται με την κληρονομική κατάσταση που ονομάζεται οικογενής πολυποδίαση,κατά την οποία εμφανίζονται πολλαπλοί πολύποδες ήδη στην παιδική και εφηβική ηλικία.Με το πέρασμα του χρόνου,στα περισσότερα προσβεβλημένα άτομα αναπτύσσεται καρκίνος.

Είναι γνωστό ότι κάποιο ρόλο παίζει και η κληρονομικότητα.Οι άμεσοι συγγενείς του πάσχοντος από καρκίνο του ΠΕ εμφανίζουν τον κίνδυνο να προσβληθούν από τον ίδιο καρκίνο 2-3 φορές περισσότερο από άλλα άτομα.

Από γεωγραφικής άποψης ο καρκίνος του ΠΕ και του ορθού εμφανίζει πολλές και διαφορετικές διακυμάνσεις.Στην Ευρώπη και ΗΠΑ είναι πολύ συχνός,στις Αφρικανικές χώρες σπανιότερος,αλλά πιο συχνός είναι ο καρκίνος του ορθού σε άτομα νεότερης ηλικίας (35-45 ετών).Στην Ιαπωνία ο καρκίνος του ΠΕ είναι σπανιότερος,αλλά ο καρκίνος του ορθού είναι συχνός όπως στις ΗΠΑ.Για τη διαφορετική αυτή γεωγραφική κατανομή ενοχοποιούνται παράγοντες περιβαλλοντολογικοί και κυρίως η διατροφή.**Πληθυσμοί,οι οποίοι καταναλώνουν περισσότερα ζωικά λευκώματα και λίπη,εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα στον καρκίνο του ΠΕ από πληθυσμούς που καταναλώνουν κυρίως φυτικές τροφές.**Έχει παρατηρηθεί τελευταία ότι ο τρόπος αυτός της διαίτας αλλάζει τη μικροβιακή χλωρίδα του ΠΕ με μεγάλη υπέρσχυση των αναερόβιων μικροβίων ,όπως είναι τα βακτηριοειδή και τα διάφορα κλωστηρίδια.Τα μικρόβια αυτά με τη βοήθεια ενζύμων τα οποία παράγουν,μεταβολίζουν τα χολικά οξέα,τη χοληστερίνη και γενικά τα λίπη σε διάφορες καρκινογόνες ουσίες,οι οποίες έχουν ενοχοποιηθεί για την παθογένεια του καρκίνου του ΠΕ.Επίσης για τον κληρονομικό καρκίνο σπουδαίο ρόλο παίζει η διατροφή πλούσια σε ασβέστιο και βιταμίνη D.

Ο καρκίνος του ΠΕ εμφανίζει διαφορετική συχνότητα κατανομής στα διάφορα τμήματα του εντέρου και έχει ως εξής :δεξιό κόλο 22%,εγκάρσιο

12%,κατιόν 5%,σιγμοειδές 26% και ορθό 35%.Από τη κατανομή αυτή προκύπτει ότι το 61% των καρκίνων εντοπίζονται στο ορθό και σιγμοειδές,που σημαίνει ότι σε αυτή τη συχνότητα ο καρκίνος μπορεί να διαγνωστεί μόνο με τη δακτυλική εξέταση

και την ορθοσιγμοειδοσκόπηση.

Η πιθανότητα σύγχρονης ανεύρεσης δύο ή περισσότερων καρκίνων στο έντερο ανέρχεται σε ποσοστό 3-5% (σύγχρονος καρκίνος).

Μετάχρονος καρκίνος,δηλαδή νέος πρωτοπαθής καρκίνος σε ασθενή που προηγουμένως έχει υποστεί κολεκτομή για άλλο πρωτοπαθή καρκίνο εμφανίζεται σε συχνότητα 2-3%.

**Μικροσκοπική εξέταση.**Ο καρκίνος του ΠΕ είναι κυρίως **αδενοκαρκίνωμα** και εξορμάται από το κυλινδρικό μονόστιβο επιθήλιο.Εμφανίζει μεγάλες διαφορές στο βαθμό διαφοροποίησης των καρκινικών κυττάρων.Έτσι τα καλά διαφοροποιημένα αδενοκαρκινώματα,όπου τα καρκινικά κύτταρα είναι σχεδόν όμοια με τα φυσιολογικά,σχηματίζουν αδένες όμοιους με εκείνους του φυσιολογικού εντερικού βλεννογόνου.Ένα μικρότερο ποσοστό είναι ο **κολλοειδής ή βλεννώδης** καρκίνος,που παρουσιάζει σημαντική ποικιλία ως προς το βαθμό διαφοροποίησης.Τέλος,ένα μικρό ποσοστό 5% μπορεί να είναι **αμετάπλαστος** καρκίνος που είναι ιδιαίτερα κακοήθης,προκαλεί γρήγορα μεταστάσεις και έχει πολύ κακή πρόγνωση.

**Μακροσκοπικά** διακρίνουμε τις εξής μορφές καρκίνου του ΠΕ και του ορθού:

1.Πολυποειδής ή ανθοκραμβοειδής τύπος:Προβάλλει σαν ανθοκραμβοειδής συμπαγής μάζα στον αυλό του εντέρου.Εμφανίζει συνήθως ανώμαλη επιφάνεια και ταχεία ανάπτυξη,για αυτό συχνά εμφανίζει νέκρωση και μικροσκοπική αναιμία.Συχνότερη εντόπιση στο τυφλό και άνω τριτημόριο του ορθού.

2.Ελκωτός καρκίνος:Εμφανίζει ανώμαλα και προέχοντα χείλη και ρυπαρό πυθμένα.Μπορεί να καταλάβει ένα μόνο τριτημόριο του αυλού του εντέρου ή και όλα.Σ'αυτή την περίπτωση μπορεί να επεκταθεί κυκλικά και να προκαλέσει παραμόρφωση και μερική στένωση του αυλού του εντέρου.

3.Δακτυλιοειδής ή στενωτικός τύπος καρκίνου:Μπορεί να θεωρηθεί σαν προχωρημένη μορφή του ελκωτού καρκίνου και καταλαμβάνει τελικά κυκλοτερώς όλα τα τεταρτημόρια του εντερικού τοιχώματος.Συχνότερα εντοπίζεται στο σιγμοειδές και το κατιόν κόλον .

4.Διηθητικός καρκίνος:Ο τύπος αυτός του καρκίνου αντιστοιχεί στην πλαστική λινίτιδα του καρκίνου του στομάχου.Προκαλεί σε μεγάλη έκταση πάχυνση του εντερικού τοιχώματος,που καλύπτεται στο μεγαλύτερο μέρος από υγιή βλεννογόνο.Ο τύπος αυτός εμφανίζεται σε προϋπάρχουσα ελκώδη κολίτιδα.

5.Κολλοειδής καρκίνος:Συνήθως πρόκειται για ευμεγέθη ζελατινοειδή μάζα.Μπορεί να εμφανίζει εξέλκωση και διήθηση.

**Τρόποι διασποράς.**Ο καρκίνος του ΠΕ επεκτείνεται και δίνει μεταστάσεις με τους ακόλουθους τρόπους:

α.Κατά συνέχεια ιστών.Ο καρκίνος συνήθως επεκτείνεται κυκλοτερώς και είναι δυνατό μέχρις ότου διαγνωστεί να έχει καταλάβει όλη τη περίμετρο του εντέρου.Χρειάζεται ένα χρόνο περίπου μέχρι να καταλάβει τα  $\frac{3}{4}$  της περιμέτρου του αυλού του εντέρου.Έτσι,για το δακτυλιοειδές καρκίνωμα χρειάζεται χρόνος δύο ετών για να προκαλέσει απόφραξη του εντέρου.Πρακτική σημασία όμως έχει η επέκταση του καρκίνου που γίνεται κατά τον επιμήκη άξονα και μάλιστα η μικροσκοπική διήθηση του τοιχώματος.Η διήθηση αυτή επεκτείνεται περίπου 4 εκατοστά περιφερικά και 7 εκ. κεντρικά με το υποβλεννογόνιο λεμφικό δίκτυο.Η παρατήρηση αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τη ριζικότητα της εκτομής του τμήματος του εντέρου που φέρει τον καρκίνο.Παρόλα αυτά προκειμένου να διατηρηθεί ο σφιγκτηριακός μηχανισμός είναι αρκετά ως όριο εκτομής τα 2 εκ. περιφερικά του όγκου σε καλώς διαφοροποιημένους καρκίνους.

β.Με τη λεμφική οδό.Είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος διασποράς.Όταν ο καρκίνος έχει διηθήσει μόνο το εντερικό τοίχωμα,το ποσοστό διήθησης των επιχώριων λεμφαδένων ανέρχεται σε 35-50%.Όταν όμως ξεπεράσει το τοίχωμα του εντέρου,τότε η διήθηση των επιχώριων λεμφαδένων φτάνει σε ποσοστό 80-90%.Η διήθηση των λεμφαδένων δεν έχει σχέση με το μέγεθος του όγκου.Επίσης διηθημένοι λεμφαδένες δυνατόν να βρεθούν σε κάποια απόσταση από τον πρωτοπαθή όγκο,ενώ ενδιάμεσα υπάρχουν μη προσβεβλημένοι λεμφαδένες.Γι'αυτό και η εκτομή περιλαμβάνει μεγάλο τμήμα εντέρου μαζί με συναφαίρεση του σύστοιχου μεσόκολου για πλήρη λεμφαγγειακό καθαρισμό.Εάν καταληφθούν οι επιχώριοι λεμφαδένες ,είναι δυνατόν να διηθηθούν λεμφαδένες με παλίνδρομο τρόπο,που αποτελεί πολύ κακό προγνωστικό στοιχείο.

γ.Με την αιματική οδό:Ο καρκίνος δυνατόν να διηθήσει τις φλέβες του μεσοκόλου και δια της πυλαίας να προκληθούν ηπατικές μεταστάσεις.Επίσης διαμέσου των οσφυϊκών και σπονδυλικών φλεβών μεταστάσεις στον πνεύμονα και τα οστά.Διήθηση των φλεβών συμβαίνει συνήθως σε ποσοστό 20-35% χωρίς πάντοτε να προκαλούν ηπατικές μεταστάσεις.Αυτές κατα την ώρα της διάγνωσης μπορεί να



υπάρχουν σε ποσοστό 20% σε ασθενείς με καρκίνο του ΠΕ και 10% σε καρκίνο του ορθού. Προσπάθεια περιορισμού της αιματογενούς διασποράς κατά τη διάρκεια της εγχείρησης γίνεται με την απολίνωση των μεγάλων αγγείων των σύστοιχων τμημάτων του εντέρου που πρόκειται να αφαιρεθούν πριν ακόμη αρχίσουν οι

χειρισμοί και η κινητοποίηση του πάσχοντος τμήματος του εντέρου.

*δ. Με την περιτοναϊκή κοιλότητα:* Όταν ο καρκίνος διηθήσει το τοίχωμα του εντέρου μπορεί να αποπέσουν καρκινικά κύτταρα εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας κυρίως στην ορθοκυστική ή ορθομητρική πτυχή. Εκεί μπορεί να αναπτυχθούν μάζες και να δημιουργήσουν τον “ύφαλο του Blumer” ή σε προχωρημένα στάδια την “παγωμένη πύελο” (frozen pelvis). Και τα δύο αυτά ευρήματα κατά την εξέταση αποτελούν κακό προγνωστικό σημείο. Εμφύτευση των καρκινικών κυττάρων μπορεί να γίνει και στις ωοθήκες σε ποσοστό 3-4%, οπότε έχουμε τους όγκους του Krukenberg όπως και στον καρκίνο του στομάχου. Για το λόγο αυτό πολλοί συγγραφείς συνιστούν αμφοτερόπλευρη ωοθηκεκτομή μαζί με την κολεκτομή σε καρκίνο του παχέος εντέρου σε γυναίκες μετακλιμακτηριακής περιόδου.

*ε. Περινευρική διήθηση:* Η διήθηση του περινευρικού χώρου επιτρέπει την εξάπλωση του νεοπλασματος και τη διήθηση κατά μήκος των νεύρων του ΠΕ. Η κατάσταση αυτή συνοδεύεται από υψηλό ποσοστό τοπικής υποτροπής της νόσου και έχει κακή πρόγνωση.

**Κλινική εικόνα.** Τα αδενοκαρκινώματα του παχέος εντέρου και του ορθού εμφανίζουν σχετικά **βραδύ ρυθμό ανάπτυξης**. Ο μέσος χρόνος διπλασιασμού του όγκου που εντοπίζεται στο παχύ έντερο είναι περίπου 620 ημέρες, που σημαίνει ότι **μεσολαβούν πολλά χρόνια κατά τα οποία ο καρκίνος παραμένει ασυμπτωματικός και κατ'επέκταση σε πρώιμο στάδιο**. Έτσι οι προσπάθειές μας είναι να διαγνώσουμε το καρκίνο κατ'αυτή τη χρονική περίοδο που θα έχουμε πολύ καλύτερα θεραπευτικά αποτελέσματα.

Η συμπτωματολογία εξαρτάται από την εντόπιση του καρκίνου γι'αυτό τα συμπτώματα θα διαχωριστούν σε συμπτώματα του δεξιού κόλου, του αριστερού κόλου και τέλος του ορθού. Συχνότερος είναι ο καρκίνος του ορθοσιγμοειδούς.

Τα συμπτώματα του καρκίνου του δεξιού κόλου είναι αόριστα και όχι τόσο χαρακτηριστικά για τους εξής λόγους: 1. Το εύρος του αυλού του εντέρου είναι μεγαλύτερο περίπου 2 ½ φορές από αυτό του αριστερού κόλου, 2. το υδαρές περιεχόμενο του τελικού ειλεού προς το τυφλό και 3. η μακροσκοπική μορφή του καρκίνου που είναι κυρίως ανθοκραμβοειδής και όχι στενωτικού τύπου.

Έτσι, για όλα αυτά οι ασθενείς προσέρχονται καθυστερημένα χωρίς σαφή κλινική εικόνα.

## 4.ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

α.Μια ανεξήγητη **αναιμία** με τα ανάλογα επακόλουθά της,όπως ωχρότητα, εύκολη κόπωση,ζάλη,αδυναμία και δύσπνοια μετά πό κόπωση.Η αναιμία αυτή προέρχεται από τη μικροσκοπική αιμορραγία του όγκου.Μακροσκοπική αιμορραγία δεν είναι συχνή.

β.Διάφορα **δυσπεπτικά ενοχλήματα** ή και **πόνος** κατά τη δεξιά κοιλία με επέκταση στον ομφαλό μπορεί να θεωρηθούν σαν ενοχλήματα από χολοκυστοπάθεια ή γαστροδωδεκαδακτυλικό έλκος ή και σκωληκοειδίτιδα

γ.Στο 10% των ασθενών με καρκίνο του δεξιού κόλου το πρώτο σημείο είναι η ανεύρεση **ψηλαφητής μάζας** στο δεξιό λαγόνιο βόθρο.

δ.Η **αλλαγή των συνηθειών του εντέρου** σε καρκίνο του δεξιού κόλου και η εντερική **απόφραξη** δεν είναι χαρακτηριστικά ούτε συχνά συμπτώματα.

Τα συμπτώματα του καρκίνου του αριστερού κόλου είναι πιο χαρακτηριστικά,αρκεί να μην εκληφθούν ως συμπτώματα άλλων παθήσεων.Χαρακτηριστική είναι η αλλαγή των συνηθειών του εντέρου είτε υπό μορφήν δυσκοιλιότητας είτε υπό μορφήν διαρροϊκών κενώσεων ή εναλλαγή και των δύο.Είναι δυνατόν να υπάρχει αίμα στα κόπρανα που είναι συνήθως ανάμικτο με αυτά καθώς και βλέννα.

Η αιμορραγία που προκαλείται από το καρκίνο του ΠΕ σπάνια είναι μεγάλη.Η παρουσία όμως αναιμίας ή ψηλαφητής μάζας υποδηλώνει προχωρημένο καρκίνο.Άλλο χαρακτηριστικό σύμπτωμα του καρκίνου του αριστερού κόλου είναι η **πλήρης ή ατελής εντερική απόφραξη**.Στο τμήμα αυτό ο αυλός του εντέρου είναι μικρότερος και το εντερικό περιεχόμενο πιο συμπαγές.Επίσης στην περιοχή αυτή ο μακροσκοπικός τύπος του καρκίνου είναι δακτυλιοειδής,με αποτέλεσμα την προϊούσα εντερική απόφραξη.

Στον καρκίνο του ορθού το συχνότερο σύμπτωμα είναι η αποβολή καθαρού αίματος που σπάνια όμως είναι άφθονη ή εμφανίζεται με τη μορφή πηγμάτων.Η απώλεια αίματος είναι επίμονη και δυνατόν να συνοδεύεται με βλέννη.Το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι ότι οι περισσότεροι αποδίδουν την αποβολή αίματος στις αιμορροΐδες και χάνεται χρήσιμος χρόνος.Τις πιο πολλές φορές η δακτυλική εξέταση λύνει το διαγνωστικό πρόβλημα.

Υπάρχει συχνά τεινεσμός και αίσθημα ατελούς αφόδευσης. Ο πόνος σε καρκίνο του ορθού συνήθως απουσιάζει, αλλά όταν υπάρχει, σημαίνει επέκταση της νόσου και διήθηση των γύρω ιστών και ιδιαίτερα του ιερού και υπογάστριου πλέγματος. Διάφορα άλλα συμπτώματα εμφανίζονται όταν τελικά διηθηθούν από τον όγκο διάφορα άλλα όργανα. Έτσι, όταν διηθηθούν η ουροδόχος κύστη ή ο προστάτης

είναι δυνατόν να υπάρχουν **συμπτώματα κυστίτιδας ή ουρηθρίτιδας**. Επίσης μπορεί να δημιουργηθούν εσωτερικά συρίγγια όπως ορθοκυστικά ή ορθοκολπικά, με αποτέλεσμα να υπάρχει αποβολή αερίων κατά την ούρηση ή από τον κόλπο. Σε πολύ

προχωρημένα στάδια και σε ηπατικές μεταστάσεις μπορεί να έχουμε **κακουχία, ανορεξία και απώλεια βάρους**.

Η κλινική εξέταση των ασθενών με καρκίνο του ΠΕ μπορεί να δείξει ψηλαφητή μάζα, ηπατομεγαλία, ασκίτη ή και διογκωμένους λεμφαδένες.

Είναι απαραίτητο να τονιστεί και πάλι ότι με τη δακτυλική εξέταση και την ορθοσιγμοειδοσκόπηση μπορεί να διαγνωστεί το 50-60% του καρκίνου του ΠΕ και του ορθού.

**Διαφορική διάγνωση.** Για τον καρκίνο του δεξιού κόλου σε ποσοστό 20-25% τα συμπτώματα αποδίδονται στο πεπτικό (γαστροδωδεκαδακτυλικό έλκος ή χολοκυστοπάθεια). Η χρόνια αναιμία μπορεί να αποδοθεί σε ιδιοπαθή αιματολογική νόσο. Επίσης οξύς πόνος στο δεξιό λαγόνιο βόθρο μπορεί να οφείλεται σε καρκίνο του τυφλού ή του ανιόντος και να θεωρηθεί σαν οξεία σκωληκοειδίτιδα. Κάθε ασθενής που αναφέρει αιμορραγία από το ορθό πρέπει να ελέγχεται με δακτυλική και ορθοσιγμοειδοσκόπηση ακόμα και αν είναι εμφανείς οι αιμορροΐδες του.

Η διαφορική διάγνωση του καρκίνου από την εκκολπωματίτιδα σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δύσκολη. Η κολονοσκόπηση και η **βιοψία** δίνουν συνήθως τη λύση, ειδάλλως μπορεί να χρειαστεί ερευνητική λαπαροτομία.

Η διαφορική διάγνωση πρέπει να γίνεται και από άλλες παθήσεις του ΠΕ και του ορθού, που μπορεί να προκαλέσουν ίδια συμπτωματολογία, όπως π.χ. ελκώδης κολίτιδα, η νόσος του Crohn, η οικογενής πολυποδίαση, η ισχαιμική κολίτιδα, κ.α. Η διαφοροδιάγνωση μπορεί να γίνει με όλες τις συνήθεις παρακλινικές εξετάσεις. Για το ευερέθιστο κόλο θα πρέπει να τίθεται η διάγνωση μόνο αφού προηγουμένως αποκλειστούν οργανικές παθήσεις και ιδιαίτερα ο καρκίνος.

**Επιπλοκές.** Οι συχνότερες επιπλοκές του καρκίνου του ΠΕ και ορθού είναι η εντερική απόφραξη, η αιμορραγία και η διάτρηση.

Η αντιμετώπισή τους είναι πάντοτε χειρουργική. Τα μεγαλύτερα προβλήματα σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η κακή γενική κατάσταση του ασθενούς και η μη προετοιμασία του εντέρου. Σε περίπτωση που η βλάβη εντοπίζεται στο δεξιό κόλο, η επείγουσα δεξιά ημικολεκτομή και η ειλεοεγκάρσια αναστόμωση σε ένα

χρόνο κρίνεται από τους περισσότερους χειρουργούς ως η θεραπεία εκλογής. Αν η βλάβη εντοπίζεται στο αριστερό κόλο, τότε οι περισσότεροι χειρουργοί προτιμούν την εκτομή χωρίς όμως αναστόμωση. Το κεντρικό κολόβωμα του παχέος εντέρου εξωτερικεύεται ως προσωρινή τελική κολοστομία και το περιφερικό κολόβωμα του ορθού ή εξωτερικεύεται ως βλενώδες συρίγγιο ή κλείνεται εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας κατά τη μέθοδο Hartmann. Η αποκατάσταση της συνέχειας του εντέρου

γίνεται σε δεύτερο χρόνο.

Οι πολύ βαριές καταστάσεις εκτελούνται μόνο είτε μία κεντρική ανακουφιστική κολοστομία είτε απλές εσωτερικές παρακαμπτήριες αναστομώσεις.<sup>3</sup>

## 5.ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Ο κλινικός ιατρός έχει στη διάθεσή του διάφορες διαγνωστικές μεθόδους από τις οποίες μπορεί να επιλέξει προκειμένου να προβεί σε διάγνωση. Τα τυπικά σημεία ενός παθολογικού παχέος ή ορθού είναι η αιμορραγία από το ορθό, οι εναλλαγές κενώσεων και, σπανιότερα, το κοιλιακό άλγος, χρόνιο ή οξύ. Η **απλή ακτινογραφία κοιλίας** είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε ασθενείς οι οποίοι προσέρχονται με οξέα κοιλιακά συμπτώματα. Σε έναν ασθενή με λανθάνουσα αιμορραγία ή κόπρανα θετικά για γουαϊάκι, οι εξετάσεις εκλογής είναι ο **βαριούχος υποκλυσμός (BY)** ή η **κολονοσκόπηση** και σε μερικές περιπτώσεις και τα δύο. Μία εξέταση διάβασης παχέος εντέρου είναι απαραίτητη για την εκτίμηση ασθενών με χρόνια δυσκοιλιότητα. Η **αφοδευσογραφία** είναι μία νέα διαγνωστική μέθοδος που χρησιμοποιείται για τον καλύτερο καθορισμό της δυσλειτουργίας του πυελικού εδάφους. Η **αξονική τομογραφία** είναι πολύ χρήσιμη κατά την σταδιοποίηση ενός όγκου του παχέος ή του ορθού, ενώ η **μαγνητική τομογραφία** επιτρέπει μεγαλύτερη ακρίβεια στο χαρακτηρισμό πιθανών μεταστατικών βλαβών του ήπατος. Το **ενδοπρωκτικό υπερηχογράφημα** καθίσταται εξέταση εκλογής για την εκτίμηση της εγχειρισιμότητας των όγκων του ορθού. Το **υπερηχογράφημα κοιλίας** είναι πολύ χρήσιμο για την διαφορική διάγνωση μιας συμπαγούς μάζας από ένα απόστημα. Η **εικονική κολονοσκόπηση** είναι ένα διαγνωστικό εργαλείο που βρiscεται ακόμα υπό ανάπτυξη και το οποίο θα επιτρέψει διαγνωστική ακρίβεια παρόμοια με εκείνη της ενδοσκόπησης, αλλά μέσω της τρισδιάστατης απεικόνισης των εικόνων. Μία περίληψη των ενδείξεων για τη εφαρμογή των διαφόρων διαγνωστικών εξετάσεων κατά την διερεύνηση μίας παθολογικής κατάστασης του παχέος ή του ορθού φαίνεται στον πίνακα.

Η **σιγμοειδοσκόπηση** με άκαμπτο όργανο έχει ακόμα πολύ υψηλή αξία για τους χειρουργούς όσον αφορά την ακριβή μέτρηση της απόστασης μεταξύ ενός όγκου του ορθού και του πρωκτού. Η σιγμοειδοσκόπηση με εύκαμπτο όργανο είναι χρήσιμη κατά την παρακολούθηση μίας γνωστής βλάβης του τελικού τμήματος του παχέος εντέρου όπως η ισχαιμική κολίτιδα. Κέντρα με ένα ενεργό πρόγραμμα επεμβάσεων στο ορθό και στο παχύ είναι εξοπλισμένα με όργανα για την φυσιολογική εξέταση του ορθού, του πρωκτού και των περιβαλλόντων μυών. Η **ορθοπρωκτική μανομετρία** και η **ηλεκτρομυογραφία** είναι αμφότερα πολύ χρήσιμα κατά την εκτίμηση ασθενών με ακράτεια κοπράνων.

## **Απλή ακτινογραφία**

Κατά την ακτινογραφική εξέταση, το ΠΕ και το ορθό έχουν το πλεονέκτημα, σε σχέση με το λεπτό έντερο, να περιέχουν φυσιολογικά αέρια. Η παρουσία, κατανομή και όγκος του αέρα στο ΠΕ και το ορθό παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες κατά την εκτίμηση ασθενών με πιθανή παθολογική κατάσταση του ορθού και του παχέος. Η απλή ακτινογραφία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στον ασθενή ο οποίος προσέρχεται με οξεία κοιλιακά συμπτώματα, όπως άλγος, διάταση και αιφνίδια αλλαγή του χαρακτήρα των κενώσεων. Για παράδειγμα, οι απλές ακτινογραφίες μπορούν να δείξουν καθαρά απόφραξη του ΠΕ με την παρουσία μεγάλης ποσότητας αέρα μέσα στο παχύ έντερο που προκαλεί διάταση και την απουσία του μετά από το σημείο της απόφραξης. Η απόφραξη που προκαλείται από συστροφή του τυφλού ή του σιγμοειδούς είναι πολύ χαρακτηριστική κατά την απλή ακτινογραφία.

Ακόμα και σε μερικούς ασθενείς με χρόνια παθολογική κατάσταση του παχέος, όπως η ελκώδης κολίτιδα (ΕΚ), οι απλές ακτινογραφίες είναι χρήσιμες για την εκτίμηση του βαθμού της φλεγμονής κατά τη διάρκεια μιάς έξαρσης της νόσου. Κατά τη διάρκεια των επεισοδίων βαριάς κολίτιδας, η ενστάλαξη είτε σκιαστικού είτε αέρα, μπορεί να οδηγήσει σε διάτρηση. Επομένως, οι απλές ακτινογραφίες λαμβάνονται περιοδικά κατά τη διάρκεια των οξέων επεισοδίων ΕΚ, ώστε να αποκλειστεί το τοξικό megacolon και η διάτρηση. Άλλο σημείο της παθολογίας του παχέος που παρατηρείται στις απλές ακτινογραφίες είναι η εντερική πνευμάτωση. Στην πλειοψηφία των ασθενών, η παρουσία αέρα μέσα στο τοίχωμα του παχέος είναι ένα δυσοίωνα σημείο γάγγραινας, παρά το ότι υπάρχουν περιπτώσεις πνευμάτωσης χωρίς γάγγραινα του ΠΕ.

## **Βαριούχος υποκλυσμός**

Για τη σωστή ακτινογραφική εκτίμηση του βλεννογόνου του παχέος, ο αυλός θα πρέπει να σκιαγραφηθεί με ακτινοδιαφανές μέσο, συνήθως το βάριο. Πριν την ενστάλαξη του βαρίου, το ΠΕ καθαρίζεται από τα κόπρανα, με την χρήση καθαρτικών, κλυσμάτων και μια υγρή διατροφή. Ένας ΒΥ προκαλεί μέτρια δυσφορία, αλλά δεν απαιτεί καταστολή. Χορηγείται βάριο και αέρας μέσα στο ορθό και αφήνονται να προωθηθούν σε όλο το ΠΕ με αλλαγές της θέσης και με πίεση του κοιλιακού τοιχώματος. Το παχύ και το ορθό εκτιμώνται από διάφορες γωνίες, καθώς

το σκιαστικό γεμίζει τον αυλό και στη συνέχεια μετά από τη κένωσή του

Η ευαισθησία του ΒΥ είναι τέτοια που ακόμα και πολλοί μικροί πολύποδες μπορούν να ανιχνευθούν. Ένα πλεονέκτημα για τον χειρουργό είναι ότι του παρέχει το ένα αντίγραφο το οποίο δείχνει ακριβώς την παρουσία και την εντόπιση των βλαβών του παχέος ή του ορθού. Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι ότι παρέχει μία πλήρη εικόνα του ΠΕ ακόμα και σε περίπτωση που υπάρχει κάποια βλάβη του τελικού τμήματος του εντέρου που αποτρέπει την διάβαση του κολονοσκοπίου προς τα άνω. Μετά από έναν ΒΥ, στους ασθενείς δίδεται η οδηγία της συνέχισης χρήσης

καθαρτικών, ώστε να εξαλειφθεί τυχόν υπολειμματικό βάριο από το ΠΕ. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις, όταν δε ληφθούν αυτές οι προφυλάξεις, η συμπίκνωση του βαρίου μπορεί να οδηγήσει σε απόφραξη και μπορεί να απαιτήσει χειρουργική παρέμβαση.

### **Ενδοσκόπηση**

**Πρωκτοσιγμοειδοσκόπηση με άκαμπτο όργανο.** Η ενδοσκόπηση με άκαμπτο όργανο είναι μία από τις παλαιότερες μεθόδους διάγνωσης παθολογικών καταστάσεων του παχέος και του ορθού. Για την εξέταση ρουτίνας του παχέος και για την επαγρύπνηση για καρκίνο, η άκαμπτη πρωκτοσιγμοειδοσκόπηση έχει αντικατασταθεί από την κολονοσκόπηση. Ωστόσο, οι περισσότεροι χειρουργοί βρίσκουν ακόμα την άκαμπτη πρωκτοσιγμοειδοσκόπηση πολύ χρήσιμη για την περιεπεμβατική αντιμετώπιση ασθενών με νόσο του ορθού. Θέτει με ακρίβεια την απόσταση μεταξύ ενός όγκου του ορθού και του πρωκτού, η οποία είναι κρίσιμη μέτρηση κατά την απόφαση αφαίρεσης ή διατήρησης του σφιγκτήρα του πρωκτού σε συνδυασμό με μία πρωκτεκτομή. Η χρήση ενός άκαμπτου πρωκτοσιγμοειδοσκοπίου είναι συχνά χρήσιμη κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης, ώστε να καθοριστεί ένα ορθικό κολόβωμα το οποίο έχει ανασυρθεί μετά από μία επέμβαση Hartmann. Ακόμα και μετεγχειρητικά, οι χειρουργοί θεωρούν την άκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση χρήσιμη για την εξέταση και τη διαστολή μιάς χαμηλής πρωκτοκολικής αναστόμωσης. Η άκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση είναι επίσης χρήσιμη για τη μελέτη ασθενών με απόφραξη της εξόδου της πυέλου, διότι μπορεί να επιδείξει εγκολεασμό του ορθού και έναν συνεσπασμένο ηβοορθικό.

### **Εύκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση**

Ο σημερινός ρόλος της εύκαμπτης σιγμοειδοσκόπησης είναι λιγότερο σαφής από ό,τι της κολονοσκόπησης ή της ακάμπτης σιγμοειδοσκόπησης. Παρομοίως με άκαμπτο αντίστοιχό της, η εύκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση έχει αντικατασταθεί από την κολονοσκόπηση για την εξέταση ρουτίνας του ΠΕ και την επαγρύπνηση για καρκίνο, σε ασθενείς υψηλού κινδύνου. Το κύριο πλεονέκτημα της εύκαμπτης σιγμοειδοσκόπησης σε σχέση με τη κολονοσκόπηση είναι ότι μπορεί να εκτελεστεί

χωρίς καταστολή. Το κύριο πλεονέκτημα σε σχέση με την άκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση είναι ότι επιτρέπει τη χρήση ενός λειτουργικού διαύλου (χρήσιμου για βιοψία, πολυποδεκτομή και αιμόσταση) για όλο το μήκος του ενδοσκοπίου μέσα στο ΠΕ (συνήθως 45 cm). Μία από τις εναπομείνουσες ενδείξεις για εύκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση είναι η εκτίμηση κάποιων μορφών κολίτιδας, οι οποίες επηρεάζουν το τελικό τμήμα του ΠΕ, όπως η ισχαιμική, η ακτινική, η κοκκιωματώδης και η ελκώδης κολίτιδα.

### **Κολονοσκόπηση**

Η τεχνολογία της ενδοσκόπησης του ΓΕ έχει εξελιχθεί, ώστε να περιλαμβάνει μία πολύ καθαρή εικόνα του βλεννογόνου μέσω μίας κάμερας και να καταγράφει τα ευρήματα με έγχρωμες φωτογραφίες. Αυτή η κάμερα συνδέεται με έναν υπολογιστή, ο οποίος μπορεί να αποθηκεύσει τις εικόνες που επιλέγονται κατά

τη διάρκεια της διαδικασίας. Παρομοίως με τον ΒΥ, η επιτυχία της κολονοσκόπησης εξαρτάται από την απαλλαγή του ΠΕ από τα κόπρανα. Μία από τις κυριότερες διαφορές με τον ΒΥ είναι ότι η κολονοσκόπηση απαιτεί καταστολή. Κατά συνέπεια, οι ασθενείς απαιτούν προεπεμβατικό καθαρισμό και μετεπεμβατική ανάνηψη μετά την όλη διαδικασία και πριν αφήσουν το θάλαμο ενδοσκοπήσεων. Το κύριο πλεονέκτημα της ενδοσκόπησης είναι ότι επιτρέπει την παρέμβαση. Για παράδειγμα, αν ανευρεθεί όγκος, τότε λαμβάνεται βιοψία, αν βρεθεί ένας μισχωτός πολύποδας, αφαιρείται την ίδια στιγμή. Η παρεμβατική αξία της ενδοσκόπησης φαίνεται από μία μελέτη η οποία έδειξε ότι μόνο το 6% των ασθενών οι οποίοι υπεβλήθησαν αρχικά σε κολονοσκόπηση απαίτησαν στη συνέχεια ΒΥ, ενώ το 24% των ασθενών που υπεβλήθησαν σε ΒΥ ή εύκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση, στη συνέχεια απαίτησαν κολονοσκόπηση. Ωστόσο, η κολονοσκόπηση είναι τεχνικά δυσκολότερη και μπορεί να είναι ακόμα και αδύνατη σε μερικούς ασθενείς. Για παράδειγμα, η κολονοσκόπηση είναι τεχνικά δυσκολότερη στις γυναίκες (31% των εξετάσεων) από ό,τι στους άνδρες (16% των εξετάσεων) λόγω του εγγενώς μακρύτερου ΠΕ στις γυναίκες, ιδιαίτερα στη περιοχή του εγκάρσιου κόλου. Η παρουσία μέτριας ή βαριάς εκκολπωματικής νόσου επίσης καθιστά δυσκολότερη την κολονοσκόπηση (23% των εξετάσεων) σε σύγκριση με τους ασθενείς με ήπια ή χωρίς εκκολπωματική νόσο (4% των εξετάσεων). Η εκτίμηση του ΠΕ με έναν προηγούμενο ΒΥ, αν είναι διαθέσιμος, μπορεί να αποφύγει τους κινδύνους μίας δυσκολότερης κολονοσκόπησης.

Παρά το ότι η κολονοσκόπηση παρέχει άμεση οπτική επαφή με τον βλεννογόνο, η ευαισθησία στην ανίχνευση βλαβών δεν είναι 100% δυνατή. Αυτό γίνεται διότι το κολονοσκόπιο τείνει να διέρχεται γρήγορα μέσα από συγκεκριμένες περιοχές του ΠΕ, όπως η ορθοσιγμοειδική συμβολή, η ηπατική και η σπλαχνική καμπή. Ωστόσο, η κολονοσκόπηση έχει αντικαταστήσει τον ΒΥ που αποτελούσε την βασική μέθοδο ανίχνευσης του ορθού και του παχέος κατά τη διάρκεια της δεκαετίας



του 1990. Η αυξανόμενη χρήση της κολονοσκόπησης σε νεαρούς ασθενείς με υψηλό κίνδυνο νεοπλασίας (π.χ. άτομα ηλικίας μικρότερης των 40 ετών) υποδηλώνει ότι οι ενδείξεις μπορεί να έχουν γίνει υπερβολικά ευρείες.

## **Μελέτες της διέλευσης των εντερικών περιεχομένων**

Μία μελέτη διέλευσης παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κινητικότητα του ΠΕ με τις ακίνητες ακτινογραφίες. Στον ασθενή χορηγούνται για να καταπιεί κάποιοι ακτινοδιαφανείς δείκτες, είτε όλοι μαζί, είτε μέσα σε μία περίοδο 3 ημερών και λαμβάνονται απλές ακτινογραφίες κοιλίας στις 24 ώρες και στις 4 και στις 6 μέρες. Σε κάθε λήψη μετρώνται οι ακτινοδιαφανείς δείκτες σε τρεις μεγάλες περιοχές: στην δεξιά πλευρά, στην αριστερή πλευρά και στην περιοχή του ορθοσιγμοειδούς. Αυτή η εξέταση δεν απαιτεί κάποια ειδική προετοιμασία ή παρέμβαση μετά από την εξέταση. Μία φυσιολογική διέλευση παχέος θα πρέπει να μεταφέρει τους δείκτες μέσα από το ΠΕ μέσα σε 5 μέρες. Μία αργή διέλευση καταδεικνύεται από μία παραμονή των δεικτών στο ΠΕ μετά από την 6η ημέρα. Ανάλογα με την παρουσία και την κατανομή των δεικτών στις τελευταίες ακτινογραφίες, η διάγνωση της δυσκοιλιότητας μπορεί να τεθεί και στη συνέχεια να ταξινομηθεί σαν ολική αδράνεια, όταν οι δείκτες βρίσκονται διάσπαρτοι σε όλο το ΠΕ ή τμηματική δυσκινησία, αν συσσωρεύονται σε μία συγκεκριμένη περιοχή. Για παράδειγμα, η ανεύρεση συσσωρευμένων δεικτών στην περιοχή του ορθοσιγμοειδούς είναι ενδεικτική απόφραξης της εξόδου της πυέλου. Σε μία σειρά 35 ασθενών (34 γυναίκες και 1 άνδρας) με βαριά δυσκοιλιότητα, φυσιολογικός χρόνος διέλευσης παρατηρήθηκε σε 7 ασθενείς (20%), ολική αδράνεια 6 ασθενείς (17%), δυσλειτουργία του οπίσθιου εντέρου σε 10 ασθενείς (29%) και απόφραξη της εξόδου σε 12 ασθενείς (34%).

## **Σπινθηρογράφημα**

Η ανίχνευση του σώματος με μία γ-κάμερα μετά από τη χορήγηση ενός ραδιενεργού δείκτη αρχίζει να βρίσκει όλο και περισσότερες εφαρμογές στην περιοχή της παθολογίας του ορθού και του ΠΕ. Η διάγνωση σημασμένων ερυθρών κυττάρων ή ανίχνευση αιμορραγίας, έχει καταστεί εξέταση εκλογής για την αιμορραγία του κατώτερου ΓΕ. Δύο νέες εφαρμογές είναι η εκτίμηση της εντερικής διέλευσης και η ανίχνευση υποτροπιάζοντος καρκίνου του ΠΕ (ανίχνευση καρκινοεμβρυϊκού αντιγόνου).

Η χρήση του σπινθηρογραφήματος για την μελέτη του χρόνου διέλευσης

του παχέος είναι μία λογική επέκταση της ήδη καλά καθιερωμένης εξέτασης της γαστρικής κένωσης με σπινθηρογράφημα. Η λογική πίσω από την επέκταση της γαστρικής κένωσης στο ΠΕ είναι διπλή. Πρώτον, ένας δείκτης κινείται μέσα από το ΠΕ με έναν προβλέψιμο τρόπο και σε μία ευρεία περιοχή. Δεύτερον, η γαστρική και η εντερική κινητικότητα μπορεί να συνυπάρχει σαν γενικευμένη δυσκινησία. Όταν συνδυάζονται σε μία μόνο εξέταση η γαστρική κένωση, η διέλευση του παχέος και του λεπτού εντέρου, τότε ονομάζεται σπινθηρογράφημα διέλευσης ολικού εντέρου. Έχει καταστεί ένα σημαντικό, μη επεμβατικό εργαλείο για την καταγραφή δυσκινησίας οποιουδήποτε τμήματος του ΓΕ σωλήνα. Σε σύγκριση με την τελική

διάγνωση, η οποία τίθεται με κλινικά κριτήρια και με την αφοδευσογραφία, το σπινθηρογράφημα αναγνώρισε το 75% των ασθενών με δυσκοιλιότητα βραδείας διέλευσης και το 61% των ασθενών με αποφρακτική αφόδευση.

Το σπινθηρογράφημα διερευνάται επίσης ως μία μέθοδος για την διάγνωση παθολογικών καταστάσεων του βλεννογόνου. Ένα ραδιοϊσότοπο χορηγείται μέσω μίας κάψουλας χρονικής αποδέσμευσης η οποία είναι σχεδιασμένη ώστε να διασπείρει τον δείκτη καθ'όλο το μήκος του ΠΕ. Τα αποτελέσματα λαμβάνονται μέσω μίας περιστρεφόμενης γ-κάμερας και ανακατασκευάζονται σε τρισδιάστατη εμφάνιση. Παρά το ότι είναι ακόμα υπό διερεύνηση, αυτή η μέθοδος αφήνει πολλές υποσχέσεις για το μέλλον.

### **Αφοδευσογραφία**

Η κινηματοαφοδευσογραφία αποτελείται από την καταγραφή της πράξης της αφόδευσης με βίντεο-ακτινοσκόπηση. Παρομοίως με τον ΒΥ, απαιτείται προετοιμασία εντέρου πριν από τη χορήγηση ακτινοδιαφανούς αλοιφής μέσα στο ορθό. Το άτομο αφοδεύει σε μία ακτινοαδιαφανή, καθώς η λεκάνη παρατηρείται από διάφορες γωνίες με ακτινοσκόπηση. Λαμβάνονται επίσης και στατικές ακτινογραφίες ώστε να μελετηθεί η σχέση μεταξύ του ορθού και του πρωκτού καθώς και οι οστέινες δομές της πυέλου. Για τον καλύτερο καθορισμό της σχέσης με τις άλλες πυελικές δομές, μερικοί ακτινολόγοι χορηγούν και βάριο από το στόμα, ώστε να δημιουργεί αντίθεση στο λεπτό έντερο, το οποίο φτάνει μέχρι την πύελο, καθώς επίσης και ένα υδατοδιαλυτό σκιαστικό μέσο μέσα στην κύστη και ένα ταμπόν το οποίο είναι εμποτισμένο με ακτινοδιαφανές υγρό και το οποίο εισέρχεται στον κόλπο. Ένα άλλο σημείο στο οποίο μπορεί να γίνει ενστάλαξη σκιαστικού κατά τη διάρκεια της αφοδευσογραφίας είναι η περιτοναϊκή κοιλότητα (αφοδευσοπεριτοναιογραφία). Μερικές από τις παρατηρήσεις οι οποίες γίνονται κατά τη διάρκεια της κινηματοαφοδευσογραφίας είναι η κένωση του ορθού, η παραμόρφωση του τοιχώματος του ορθού (πρόσθια, όπως παρατηρείται κατά την ορθοκήλη ή μέσα στον αυλό, όπως παρατηρείται στον εγκολεασμό), την σφράγιση του ορθού από τον μηχανισμό των σφιγκτήρων και τη χαλάρωση του ηβοορθικού μυ. Οι μετρήσεις που λαμβάνονται από τις στατιστικές λήψεις περιλαμβάνουν την

ορθοπρωκτική γωνία,την κάθοδο του περιτόναιου και το μήκος του πρωκτού.Με την χρήση σκιαστικού στην ουροδοχό κύστη μπορεί να παρατηρηθεί η παρουσία κυστεοκήλης και με την προσθήκη σκιαστικού μέσα στο λεπτό έντερο μπορεί να ανιχνευθεί μία εντεροκήλη.

Κυριαρχούν οι ανωμαλίες του πυελικού τοιχώματος,ιδιαίτερα στις γυναίκες και στους ηλικιωμένους.Ωστόσο μόνο η παρουσία μίας ανωμαλίας δεν αποτελεί απαραίτητα ένδειξη για χειρουργική διόρθωση.Σε μία σειρά 744 ασθενών (566 γυναικών και 178 ανδρών) με μέσο όρο τα 63,5 έτη (διακύμανση μεταξύ 12 και 95 ετών),παρατηρήθηκαν πολλές ανωμαλίες του πυελικού εδάφους κατά την

αφοδευσογραφία,παρά το ότι αυτές οι ανωμαλίες δεν σχετίστηκαν με τις παρούσες αιτιάσεις.Η αρχική εκδήλωση ήταν δυσκοιλιότητα (60%),ακράτεια κοπράνων (16,5%),πρόπτωση ορθού (5,6%),άλγος ορθού (11%) και συνδυασμοί αυτών των τεσσάρων αιτιάσεων (6,9%).Οι ανωμαλίες που ανευρέθησαν κατά την αφοδευσογραφία ήταν πρόπτωση του ορθού (8%),ορθοκήλη (25,7%),σιγμοειδοκήλη (11%),εγκολεασμός (12,6%),συνδυασμός αυτών των ευρημάτων (30%) και καμιά ανωμαλία (12,5%).Το μόνο ακτινολογικό σημείο το οποίο συσχετίστηκε με το αρχικό σύμπτωμα ήταν παράδοξη σύσπαση ηβοορθικού μυός στους ασθενείς που παρουσίασαν δυσκοιλιότητα.

Όταν το αρχικό σύμπτωμα είναι αποφρακτική αφόδευση και τόσο η κλινική εξέταση όσο και η αφοδευσογραφία δεν είναι αποκαλυπτικά,η προσθήκη ενδοπεριτοναϊκού σκιαστικού μέσου μπόρει να αποκαλύψει την ανατομική ανωμαλία.Σε 10 απο 13 ασυμπτωματικούς ασθενείς διαγνώστηκε εντεροκήλη για την οποία ούτε καν υπήρχε υποψία.Η αφοδευσοπεριτοναιογραφία υπήρξε επίσης χρήσιμη για τον περαιτέρω χαρακτηρισμό περιτοναϊοκήλης σε τρεις διακριτές μορφές:κολπική περιτοναϊοκήλη,διαφραγματική περιτοναϊοκήλη και ορθική περιτοναϊοκήλη με ή χωρίς εντεροκήλη.Σε οκτώ από τους 12 ασθενείς η ορθική περιτοναϊοκήλη συσχετίστηκε με εγκολεασμό ορθού ή πρόπτωση.

Στους ασθενείς με δυσκοιλιότητα,είναι χρήσιμο να μεταφραστούν τα αποτελέσματα της αφοδευσογραφίας στο πλαίσιο των χρόνων της διέλευσης από το παχύ.Σε μία σειρά δυσκοίλιων ασθενών (μέση ηλικία τα 49 έτη,με ηλικία από 22 έως 87 έτη),παρατηρήθηκε εμφανής εντύπωση του ηβοορθικού μυ και βλάβη της κένωσης του ορθού σε ασθενείς με βραδεία διέλευση από το παχύ,ενώ ασθενείς με βλάβη της πυελικής εξόδου παρουσίαζαν μόνο πρόβλημα στη κένωση του ορθού.Μία άλλη εξέταση που βοηθά στη στην ερμηνεία των ευρημάτων της αφοδευσογραφίας είναι η μη ορθοπρωκτική μανομετρία.

Η πρωκτογραφία κένωσης είναι μιά άλλη μορφή εκτίμησης της αφοδευσογραφίας,παρά το ότι οι πληροφορίες που προέρχονται από αυτή την εξέταση είναι περιορισμένες σε σχέση με εκείνες που παρέχει η αφοδευσογραφία.Με τη χρήση αυτής της μεθόδου,ένα μικρό,μη παραμορφώσιμο μπαλόνι,το οποίο είναι συνδεδεμένο με έναν μετασχηματιστή πίεσης,τοποθετείται στο ορθό και ζητείται από

τον ασθενή να το αποβάλλει. Η ταυτόχρονη απεικόνιση και μέτρηση της πίεσης στο εσωτερικό του ορθού μπορεί να δείξει παρατεταμένη ή μερική κένωση,ελαττωμένη διάμετρο του πρωκτικού αυλού και οξεία γωνίωση κατά τη διάρκεια της κένωσης.Τέλος,η πιο πρόσφατη εξέλιξη στην αφοδευσογραφία είναι η χρήση της μαγνητικής τομογραφίας.Η δυναμική μαγνητική αφοδευσογραφία επιτρέπει τον περαιτέρω καθορισμό των ορθοπρωκτικών δομών καθώς επίσης και άλλων δομών, οι οποίες περιβάλλουν τον ορθοπρωκτικό αυλό.Οι μετρήσεις που γίνονται με τη δυναμική μαγνητική αφοδευσογραφία έχουν εκτιμηθεί έναντι εκείνων που λαμβάνονται με την τυπική πρωκτογραφία κένωσης.

### **Αξονική τομογραφία**

Η χρήση αξονικής τομογραφίας (CT) κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος στην αντιμετώπιση προβλημάτων τα οποία σχετίζονται με το ΠΕ και το ορθό.Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως,η CT είναι μιά σημαντική μέθοδος για τη σταδιοποίηση των όγκων του ΠΕ και του ορθού για το σχεδιασμό χειρουργικών επεμβάσεων.Η CT μπορεί να ανιχνεύσει με αρκετή ακρίβεια την επέκταση του όγκου μέσα στο εντερικό τοίχωμα,την καθήλωση σε γειτονικές δομές,την παρουσία μεταστατικών λεμφαδένων και τις απομακρυσμένες μεταστάσεις.Επιπρόσθετα,η CT αποτελεί έναν οδηγό για τη χειρουργική,απεικονίζοντας τη σχέση μεταξύ του ΠΕ και των ουρητήρων καθώς επίσης και άλλων δομών, όπως η μήτρα και η ουροδόχος κύστη.Μία μέθοδος που λέγεται ότι αυξάνει την ακρίβεια της CT για την ανίχνευση τοπικής διεύδυσης καρκίνου του ΠΕ ή του ορθού (ορθοκολικού καρκίνου,ΟΚΚ) είναι ένα κλύσμα με νερό.Σε 30 ασθενείς με ΟΚΚ η προεγχειρητική CT με κλύσμα με νερό είχε μία ευαισθησία 60% και ειδικότητα 79% για την εκτίμηση λεμφαδενικής συμμετοχής σε συγκριση με τα λεμφαδενικά ευρήματα.Εκτός από αυτό,η CT με κλύσμα με νερό επιτρέπει ακριβή εκτίμηση του εντερικού τοιχώματος και των δομών γύρω απο το ΠΕ.

Η CT έχει καταστεί χρήσιμη για την ανίχνευση ενδογενών παθήσεων του εντερικού τοιχώματος,όπως οι φλεγμονώδεις καταστάσεις και η ισχαιμία.Οι παράμετροι οι οποίες χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της φλεγμονής του τοιχώματος του ΠΕ είναι η πάχυνση,συμπεριλαμβανομένων της ομοιογένειας και της συμμετρικότητας της πάχυνσης,η επίταση του υποβλεννογόνου και η στένωση του αυλού.Σε 39 ασθενείς με τη νόσο του Crohn,οι οποίοι είχαν δύο ή περισσότερα από αυτά τα ευρήματα,υπάρχουν και άλλες παραμέτροι της δραστηριότητας αυτής της νόσου,όπως η ταχύτητα καθίζησης,η c-αντιδρώσα πρωτεΐνη και τα οροβλεννοειδή.Αυτή η συσχέτιση δείχνει μία καλή προγνωστική αξία της CT για την εκτίμηση της δραστηριότητας της νόσου του Crohn.Η CT έχει φανεί χρήσιμη σε άλλες φλεγμονώδεις καταστάσεις του ΠΕ,όπως ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα.

Στους ασθενείς που προσέρχονται με συλλογή υγρού γύρω απο το ΠΕ,η CT επιτρέπει τη διάγνωση και την αντιμετώπιση μέσω της διαδερμικής τοποθέτησης καθετήρων παροχέτευσης.Αυτός ο χειρισμός έχει δώσει μία σημαντική ώθηση στην

αντιμετώπιση ασθενών με διάτρηση σπλάχνων. Πριν από τη διαδερμική παροχέτευση αποστημάτων υπό CT καθοδήγηση, οι ασθενείς με αποστήματα απαιτούσαν ανοιχτή παροχέτευση και σε πολλές περιπτώσεις, άμεση χειρουργική επέμβαση στο ΠΕ, δημιουργώντας ανάγκη για ειλεοστομίες και κολοστομίες. Σήμερα, τα αποστήματα σε ασθενείς με διάτρηση σκωληκοειδίτιδας, εκκολπωματίτιδας ή τελικού ειλεού μπορούν να παροχευτούν διαδερμικά και, από την στιγμή που εξαλειφθεί η οξεία φλεγμονώδης εξεργασία, μπορεί να αντιμετωπιστεί η υποκείμενη παθολογική κατάσταση με πρωτοπαθή επέμβαση χωρίς την ανάγκη δημιουργίας στομίας.

### **Υπερηχογράφημα κοιλίας**

Το υπερηχογράφημα (U/S) έχει κάποια διακριτά πλεονεκτήματα σε σχέση με την ακτινογραφία. Εκτός από τη μη ραδιενεργό του φύση, γεγονός το οποίο επιτρέπει τη χρήση του ακόμα και σε εγκύους γυναίκες, το U/S είναι φορητό και μπορεί να μεταφερθεί και στο θάλαμο του ασθενούς. Μπορεί επίσης να συνδυαστεί με κλινική εξέταση και με χειρισμούς, ώστε να φανούν συγκεκριμένα σημεία. Ο εξοπλισμός είναι πολύ φθηνότερος και πολύ ευκολότερος στον χειρισμό σε σχέση με τον εξοπλισμό της CT. Για όλους αυτούς τους λόγους, το U/S κοιλίας εφαρμόζεται όλο και περισσότερο στις παθολογικές καταστάσεις του ΠΕ. Μια άλλη ένδειξη για τη διενέργεια U/S σε νόσους του παχέος και του ορθού είναι η αναγνώριση και πιθανώς και η αντιμετώπιση της παρουσίας συλλογών υγρού γύρω από το ΠΕ. Οι δυναμικές εφαρμογές του U/S στη διάγνωση παθολογικών καταστάσεων του ΠΕ είναι η εκκολπωματίτιδα, η νόσος του Crohn, ο καρκίνος του ΠΕ, η ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα και η ισχαιμία.

Ο ρόλος του U/S στη διάγνωση και την αντιμετώπιση των ασθενών με επιπλοκές εκκολπωματώσεως είναι σημαντικός. Το U/S έχει συγκριθεί με άλλες μεθόδους οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση των μη εκκολπωματικών φλεγμονωδών καταστάσεων του ΠΕ και του ειλεού. Σε μία σειρά 45 ασθενών με διάφορες φλεγμονώδεις καταστάσεις, το U/S είχε ακρίβεια 81%, ευαισθησία 70% και ειδικότητα 93%. Η προσθήκη μίας εξέτασης Doppler ροής στο U/S επιτρέπει την περαιτέρω διάκριση της φλεγμονής από την ισχαιμία. Σε μία σειρά 35 ασθενών, οι διαφορές του αρτηριακού σήματος και της ηχοδομής επέτρεψαν τη διαφορική διάγνωση μεταξύ της φλεγμονής και της ισχαιμίας ακόμα και όταν το πάχος του τοιχώματος του ΠΕ δεν ήταν σημαντικά διαφορετικό.

Η **τομογραφία οπτικής συνάφειας** είναι μία νέα τεχνική παρόμοια με το U/S διαμόρφωσης Β, με τη διαφορά ότι χρησιμοποιεί υπέρυθρο φως και όχι υπέρηχους. Το ελκυστικό αυτής της μεθόδου είναι η υψηλή ανάλυση του χώρου (10-20 μm). Μέχρι στιγμής, αυτή η μέθοδος έχει χρησιμοποιηθεί μόνο σε χειρουργικά παρασκευάσματα. Ωστόσο, έχει δείξει σαφή καθορισμό του βλεννογόνου και του υποβλεννογόνου και ακόμα και δομές όπως κρύπτες, αίμα και λεμφοζίδια.

### **Ενδοορθικό Υπερηχογράφημα**

Το U/S έχει βρεί μία νέα εφαρμογή για τις παθολογικές καταστάσεις του ορθού, μέσω της χρήσης των ενδουλικών βολιστήρων. Αυτές οι εξετάσεις παρέχουν αρκετή ανάλυση, ώστε να διαχωρίζονται οι διαφορετικές στιβάδες του τοιχώματος του ορθού και ακόμα και να αναγνωρίζονται δομές που περιβάλλουν το ορθό. Με αυτόν τον τρόπο, το διορθικό υπερηχογράφημα (TRUS) ή το ενδοσκοπικό υπερηχογράφημα (EUS), μπορούν εύκολα να διακρίνουν το επίπεδο διείσδυσης ενός

όγκου του ορθού. Αυτές οι μέθοδοι μπορούν επίσης να ανιχνεύσουν διόγκωση των περιοριστικών λεμφαδένων και διείσδυση σε άλλες δομές, όπως ο ανελκτήρας του πρωκτού και η οστέινη πύελος. Η ακρίβεια της προεγχειρητικής σταδιοποίησης από το TRUS ή το EUS εκτιμήθηκε σε 38 ασθενείς με καρκίνο του ορθού, οι οποίοι υπεβλήθησαν σε θεραπευτικές εκτομές. Σε σύγκριση με τα ιστολογικά ευρήματα, το ποσοστό της διαγνωστικής ακρίβειας του EUS ήταν 76% όσον αφορά το βάθος της διείσδυσης (85% ευαισθησία και 72% ειδικότητα). Η ακρίβεια ήταν μόνο 45% για τους όγκους A1 αλλά 90-100% για τους υπόλοιπους όγκους. Δεκαοκτώ (86%) από τους 21% μεταστατικούς λεμφαδένες με ιστολογικά μαζική διείσδυση ανιχνεύθηκαν προεγχειρητικά από το EUS. 8 από τους 11 μη ενιχνευθέντες μεταστατικούς λεμφαδένες ήταν είτε μικρότεροι από 4 cm είτε παρουσίαζαν ελαφρά μόνο προσβολή.

### **Μαγνητική Τομογραφία**

Η μαγνητική τομογραφία (MRI) έχει το σαφές πλεονέκτημα έναντι της CT να μη χρησιμοποιεί ακτινοβολία. Η MRI έχει επίσης την ικανότητα να επιτυγχάνει στεφανιαίες και οβελιαίες τομές, οι οποίες είναι πολύ χρήσιμες στη χειρουργική του ορθού και του παχέος, διότι οι χειρουργικές τεχνικές περιγράφονται πάνω σε αυτά τα επίπεδα (εικόνα). Δύο σημαντικά εμπόδια για την MRI είναι η κίνηση και τα αέρια. Επομένως, η ευαισθησία στην ανίχνευση βλεννογονικών βλαβών δεν είναι τόσο καλή όσο της CT. Αυτό εξηγεί τα αποτελέσματα μελετών τα οποία δείχνουν μεγαλύτερη ευαισθησία της CT σε σχέση με την MRI κατά τη σταδιοποίηση του

ΟΚΚ.Το ορθό έχει καταστεί η επιτυχέστερη περιοχή του γαστρεντερικού σωλήνα οσον αφορά την εξέταση MRI.Η ανατομική εντόπιση,καθλωμένο όπως βρίσκεται στο πυελικό λίπος και η έλλειψη περισταλισμού,το καθιστούν το ιδανικό όργανο για αντίχνευση με MRI (εικόνα ).Παρά το ότι η MRI έχει χρησιμοποιηθεί κυρίως για την εξέταση του καρκίνου του ορθού,άλλες νόσοι ή καταστάσεις,όπως η ορθοπρωκτική δυσμορφία,χαρακτηρίζονται καλύτερα με αυτή την τεχνική.

Οι πρόοδοι στην τεχνολογία της σμίκρυνσης έχουν επιτρέψει την ενσωμάτωση των πηνίων επιφάνειας της MRI στα ενδοσκόπια.Οι εικόνες οι οποίες λαμβάνονται από την ενδοσκοπική MRI (EMR) παρέχουν μία σαφή εικόνα των

στιβάδων του ΠΕ και του ορθού.Το βάθος της διείσδυσης του τοιχώματος σταδιοποιήθηκε σωστά με την ενδοσκοπική MRI σε 16 από τους 22 ασθενείς με καρκίνωμα του ορθού.Το κύριο πρόβλημα της EMR κατά τη σταδιοποίηση του καρκίνου του ορθού είναι μία μικρή τάση να σταδιοποιείται προς τα άνω η τοιχωματική διήθηση και η συμμετοχή των λεμφαδένων.Ωστόσο, η ακρίβεια σταδιοποίησης της EMR είναι συγκρίσιμη με εκείνη που λαμβάνεται με την τεχνική του ενδαυλικού U/S.





## **Εικονική Κολονοσκόπηση**

Η εικονική κολονοσκόπηση είναι η διαγνωστική μέθοδος, η οποία αναπτύσσεται, για να αντικαταστήσει τη κολονοσκόπηση. Παρομοίως με τη CT, η οποία έφερε μία νέα διάσταση στην ακτινογραφική απεικόνιση, αρκετές τεχνικές βρίσκονται υπό διερεύνηση για την τρισδιάστατη ανακατασκευή του βλεννογόνου του ΠΕ. Τα δυνητικά πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι η ελάχιστα επεμβατική φύση της, σε σύγκριση με τη τυπική κολονοσκόπηση, ο ακριβέστερος καθορισμός του μεγέθους, του σχήματος και της εντόπισης και η πιθανότητα να γίνει ιστολογική διάγνωση με βάση αριθμητικές τεχνικές που βασίζονται σε αυτή την τεχνική.

Το όνομα εικονική κολονοσκόπηση χρησιμοποιείται για να αναφερθεί στην αρχή της απεικόνισης του βλεννογόνου του ΠΕ χωρίς την ανάγκη ενδοσκόπησης. Ωστόσο, έχουν επιχειρηθεί πολλές τεχνικές για την επίτευξη αυτού του στόχου και κάθε φορά χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο εξειδικευμένα ονόματα για να χαρακτηρίσουν κάθε τεχνική. Για παράδειγμα, η CT κολογραφία και η MR κολογραφία χρησιμοποιούνται για να αναφερθούν στην εικονική κολονοσκόπηση, η οποία εκτελείται με CT και MRI αντίστοιχα και “ίχνη πτήσης” για την ανακατασκευή της ανατομικής περιοχής. Οι δυνητικές ενδείξεις για αυτή τη μέθοδο περιλαμβάνουν την ανίχνευση πολυπόδων και καρκινωμάτων, τη σταδιοποίηση του καρκίνου και την εκτίμηση της δραστηριότητας της ελκώδους κολίτιδας. Έχουν δημοσιευτεί αρκετά άρθρα τα οποία αφορούν τη σημερινή κατάσταση της εικονικής κολονοσκόπησης, τις μελλοντικές επιπτώσεις και τα δυνητικά εμπόδια.

## **Εργαστηριακές εξετάσεις για το Ορθό και τον Πρωκτό**

Οι λειτουργικές εξετάσεις των φυσιολογικών διεργασιών που περιλαμβάνονται στη λειτουργία της αφόδευσης είναι ουσιώδους σημασίας, ώστε να καθοριστεί αν ενδείκνυται χειρουργική επέμβαση σε έναν ασθενή με χρόνια δυσκοιλιότητα ή ακράτεια κοπράνων. Αυτές οι εξετάσεις παρέχουν μία εκτίμηση της λειτουργίας του πρωκτικού σφιγκτήρα, της αισθητικότητας του ορθού, των

ορθοπρωκτικών αντανακλαστικών. Οι ηλεκτροφυσιολογικές εκτιμήσεις, όπως η τελική επάρκεια του αιδοϊκού νεύρου μπορούν να παράσχουν επιπρόσθετα στοιχεία σχετικά με την νευρομυική ακεραιότητα. Τεχνικές όπως η αξονογραφία, η εξέταση σιελικής εγκράτειας, η επιπεδομετρία εμπέδησης και η παρατεταμένη περπατητική ορθοπρωκτική μανομετρία έχουν προσθέσει μία νέα διάσταση στην συνολική εκτίμηση.

**Η ορθοπρωκτική μανομετρία** εκτελείται συχνότερα μέσω καθετήρων πολλαπλού αυλού με ανοικτό άκρο, οι οποίοι αρδεύονται με υγρό (Arndorfer). Αυτοί οι καθετήρες συνδέονται με ένα μετασχηματιστή και καταχωρούν τις πιέσεις του έξω και του έσω σφιγκτήρα και την παρουσία του ορθοπρωκτικού ανασταλτικού αντανακλαστικού. Μία εναλλακτική λύση για το σύστημα Arndorfer είναι το σύστημα Favre, το οποίο λειτουργεί με αέρα και είναι φθηνότερο. Μία άλλη μέθοδος για τη μέτρηση της πίεσης της ηρεμίας του πρωκτικού αυλού είναι ένα μπαλόνι ορθού και σφιγκτήρων. Όταν οι ασθενείς με ακράτεια κοπράνων εξετάζονται με ορθοπρωκτική μανομετρία, οι γυναίκες με ιδιοπαθή ακράτεια κοπράνων εμφανίζουν συχνότερα ανωμαλίες της κινητικής λειτουργίας των σφιγκτήρων του πρωκτού. Οι διαφορές της μυικής μάζας που σχετίζονται με το φύλο και τα προηγούμενα τραυματικά επεισόδια που σχετίζονται με τον τοκετό μπορεί να είναι εν μέρει υπεύθυνα για αυτά τα ευρήματα.

Η ακράτεια κοπράνων μπορεί να οφείλεται σε άμεση κάκωση των σφιγκτήρων, απονεύρωση των μυών των σφιγκτήρων από κάκωση του αιδοϊκού νεύρου ή από συνδυασμό αυτών. Για να εξακριβωθεί το αίτιο της ακράτειας και να σχεδιαστεί η αποτελεσματικότερη μορφή θεραπείας, είναι απαραίτητη μία εξέταση τελικής κινητικής επάρκειας του αιδοϊκού νεύρου (PNTML). Εκτός από την ορθοπρωκτική μανομετρία νευροπάθεια του αιδοϊκού ανευρίσκεται στο 70% των ασθενών που ελέγχονται για ακράτεια και είναι συνηθέστερη στις γυναίκες 75% παρά στους άνδρες (50%). Οι εξετάσεις της αισθητικότητας του ορθού, σε συνδυασμό με την ορθοπρωκτική μανομετρία, έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με ρύπανση και διασπορά των κοπράνων παρουσιάζουν μία αδυναμία συνεργασίας μεταξύ της αισθητικότητας του ορθού και της χαλάρωσης του πρωκτού.

Μελέτες της λειτουργικότητας του ορθού και του πρωκτού είναι επίσης χρήσιμες για την ανίχνευση αλλαγών που προκλήθηκαν από επέμβαση για ανωμαλίες του πυελικού εδάφους. Για παράδειγμα, σε σύγκριση με τις προεγχειρητικές τιμές, η μετεγχειρητική PNTML μπορεί να είναι παρατεταμένη και να οδηγήσει σε ακράτεια μετά από χειρουργική επέμβαση για πρόπτωση του ορθού. Η εργαστηριακή εκτίμηση του ορθού και του πρωκτού είναι επίσης χρήσιμη για τη μελέτη ασθενών με δυσκοιλιότητα. Από τη στιγμή που η διάγνωση της

δυσκοιλιότητας τεθεί με μία μελέτη του χρόνου διέλευσης από το παχύ, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μανομετρία παχέος, ώστε να χαρακτηριστεί περαιτέρω το είδος της δυσκοιλιότητας.

### **Εξέταση Κοπράνων**

Για όλους τους χειρουργικούς ασθενείς με διάρροια θα πρέπει να αποστέλλεται ένα δείγμα κοπράνων στο μικροβιολογικό εργαστήριο, για απομόνωση εντεροπαθογόνων και εξέταση για τοξίνη. Σε διαφορούμενες περιπτώσεις, η διάκριση μεταξύ δυσαπορροφητικής και εκκριτικής διάρροιας μπορεί να γίνει με μέτρηση των ηλεκτρολυτών και της οσμωτικότητας στα κόπρανα. Το οσμωτικό κενό υπολογίζεται με την αφαίρεση του ( $\text{Na}^+$  κοπράνων +  $\text{K}^+$  κοπράνων)  $\times 2$  από τη μετρούμενη οσμωτικότητα. Αρνητικό οσμωτικό κενό είναι ενδεικτικό εκκριτικής διάρροιας, ενώ ένα θετικό οσμωτικό κενό υποδηλώνει δυσαπορροφητική διάρροια. Η διάγνωση της δυσαπορροφητικής διάρροιας μπορεί να διερευνηθεί περαιτέρω με την μέτρηση του λίπους στα κόπρανα. Η εξέταση Van de Kamer απαιτεί την συλλογή κοπράνων για 72 ώρες, ενώ ο ασθενής προσλαμβάνει μία συγκεκριμένη ποσότητα λίπους. Απέκκριση περισσότερων από 7 g λίπους την ημέρα είναι διαγνωστική για στεατόρροια. Όταν η συλλογή κοπράνων είναι αδύνατη (π.χ. σε ασθενείς με ακράτεια), η χρώση Σουδάν ενός τυχαίου δείγματος κοπράνων, μπορεί να αποκαλύψει δυσαπορρόφηση λίπους. Εκτός από αυτό, η ανάλυση ούρων για καθαρτικά (βισακοδύλη, φαινολοφθαλεΐνη και δανθρόνη) μπορεί να αποκαλύψει την υποκρυπτόμενη κατάχρηση καθαρτικών. Οι εξετάσεις αίματος για γαστρίνη, αγγειοενεργό εντερικό πεπτίδιο και άλλες εντερικές ορμόνες, θα πρέπει να λαμβάνονται όταν το ιστορικό και η εξέταση κοπράνων υποδηλώνουν εκκριτική διάρροια ενδοκρινικής αιτιολογίας.

Επιπρόσθετα με την εξέταση των ηλεκτρολυτών και την μικροβιολογική εξέταση, τα κόπρανα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξέταση της φλεγμονής του παχέος και την ανάπτυξη όγκου. Συγκεκριμένες αλλαγές της συγκέντρωσης των κυτταροκινών στα κόπρανα έχουν αναφερθεί κατά την ΦΝΕ. Παρομοίως, μπορεί να μελετηθεί σε δείγμα κοπράνων, μετάλλαξη κυττάρου που προδιαθέτει σε ΟΚΚ. Οι μεταλλάξεις του K-ras μπορούν να ανιχνευθούν στα κόπρανα ασθενών με σποραδικά αδενώματα ή καρκίνο. Μεταλλάξεις του K-ras ανιχνεύθηκαν σε δείγματα κοπράνων στους 10 από τους 40 (25%) ασθενείς με καρκίνο και στους 3 από τους 10 (30%)

ασθενείς με αδένωμα.Επίσης,μεταλλάξεις του K-ras έχουν βρεθεί στα δείγματα κοπράνων περίπου του 15% επιλεγμένων ασθενών με μακροχρόνια παγκολίτιδα.Η εξέταση των μεταλλάξεων είναι εύκολη σε DNA το οποίο απομονώνεται από κόπρανα ασθενών με ΦΝΕ,αλλά το αν θα αποδειχθεί κλινικά χρήσιμο για την εκτίμηση του κινδύνου καρκίνου σε ασθενείς με ΕΚ είναι αβέβαιο.

Το **καρκινοεμβρυϊκό αντιγόνο (CEA)** είναι μία γλυκοπρωτεΐνη της κυτταρικής μεμβράνης των διαφόρων ιστών,η οποία ανευρίσκεται σε πολλά υγρά του σώματος και ιστούς και στον καρκίνο του παχέος εντέρου.Μερικά από τα αντιγόνα αυτής εισέρχονται στη κυκλοφορία και ανιχνεύονται ραδιοϊσοτοπικά στον ορό.Είναι γνωστό ότι δεν θεωρείται ειδικός δείκτης διάγνωσης του καρκίνου,γιατί είναι αυξημένο και σε πολλές άλλες κακοήθειες και καλοήθειες παθήσεις.Χρησιμοποιείται κυρίως ως προγνωστικός δείκτης.Μετά την εκτομή του όγκου ανευρίσκεται σοβαρή μείωση του καρκινοεμβρυϊκού αντιγόνου και μάλιστα σε χρόνο δύο εβδομάδων.Έτσι αν το CEA δεν κατέβει σε φυσιολογικά επίπεδα μετά την εγχείρηση,αυτό σημαίνει κακή πρόγνωση.Η τυχόν επανεμφάνισή του είναι δυνατόν να σημαίνει υποτροπή της νόσου.<sup>5</sup>

## **6. Μέθοδοι προσυμπτωματικού ελέγχου (screening tests)**

### **1. Έγκαιρη διάγνωση σε ασυμπτωματικά άτομα του γενικού πληθυσμού**

#### **1.1. Ασθενείς χαμηλού κινδύνου**

**1.1.1. Για ασθενείς ηλικίας <40 ετών** δεν απαιτείται έλεγχος του ΠΕ, παρά μόνον επί επεισοδίου απώλειας έστω και ελάχιστης ποσότητας ζωηρού ερυθρού αίματος από το ορθό. Στην περίπτωση αυτή, ο ασθενής πρέπει να διερευνάται με λεπτομερή κλινική εξέταση της περιπρωκτικής περιοχής και πρωκτο-ή ορθο-σκόπηση σε επίπεδο εξωτερικού ιατρείου. Επί απουσίας εμφανούς αιτίας, οι ασθενείς πρέπει να διερευνώνται περαιτέρω με σιγμοειδοσκόπηση και πιθανώς με κολονοσκόπηση, καθώς το 67% έως 80% των πολυπόδων του ΠΕ σε αυτές τις ηλικίες εντοπίζονται περιφερικότερα από την αριστερή κολική καμπή.

**1.1.2. Για ασθενείς 40-49 ετών** οι οποίοι δεν ανήκουν στην ομάδα υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη ΚΠΕ-Ο με βάση το ιστορικό και τη συμπτωματολογία τους, δεν απαιτείται προσυμπτωματικός έλεγχος του κατώτερου πεπτικού παρά μόνον επί επεισοδίου απώλειας έστω και ελάχιστης ποσότητας ζωηρού ερυθρού αίματος από το ορθό. Στην περίπτωση αυτή ο ασθενής πρέπει να διερευνάται με λεπτομερή κλινική εξέταση της περιπρωκτικής περιοχής και πρωκτο-ή ορθο-σκόπηση σε επίπεδο εξωτερικού ιατρείου. Επί απουσίας εμφανούς αιτίας, οι ασθενείς πρέπει να διερευνώνται περαιτέρω με πλήρη κολονοσκόπηση, γιατί μπορεί μεν η επίπτωση του καρκίνου σε αυτή την ηλικιακή ομάδα να είναι μικρή, είναι όμως αυξημένη η επίπτωση προκαρκινωματοδών καταστάσεων, όπως οι αδενωμάτωδεις πολύποδες, οι οποίοι και κατανέμονται με ίση περίπου συχνότητα μεταξύ αριστερού και δεξιού κόλου (55% και 45% αντίστοιχα).

#### **1.2 Ασθενείς ενδιάμεσου κινδύνου**

- Σε ασθενείς ηλικίας > 50 ετών χωρίς παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη ΚΠΕ-Ο, ο προσυμπτωματικός έλεγχος πρέπει να αρχίζει στην

ηλικία των 50 ετών και οι διαγνωστικές μέθοδοι ,οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι:

i.Δοκιμασία αναζήτησης λανθάνουσας απώλειας αίματος από το ορθό (fecal occult blood test,FOBT) άπαξ ετησίως σε δύο δείγματα κοπράνων, τα οποία λαμβάνονται σε τρεις διαδοχικές κενώσεις (2x3=6 δείγματα).Διαπίστωση μικροσκοπικής απώλειας αίματος σε τουλάχιστον ένα από τα δείγματα καθιστά τη δοκιμασία θετική,ενώ για να θεωρηθεί η δοκιμασία αρνητική θα πρέπει να μην υπάρχει παρουσία αίματος σε κανένα από τα δείγματα.Επί θετικής δοκιμασίας FOBT ενδείκνυται ο παραταίρω έλεγχος ολοκλήρου του ΠΕ με κολονοσκόπηση.

ii.Εύκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση κάθε 5 έτη.Πολύποδες <1 cm θα πρέπει να

υποβάλλονται σε βιοψία ή αφαίρεση και εάν αναδειχθεί αδενωματώδης πολύποδας ή καρκίνος,ο ασθενής θα πρέπει να υποβληθεί σε κολονοσκόπηση με σκοπό τον έλεγχο του υπολοίπου ΠΕ,τη βιοψία της κακοήθειας και την ενδοσκοπική αφαίρεση των πολυπόδων.Εάν ανευρεθούν πολύποδες >1 cm ενδείκνυται η κολονοσκόπηση.

I iii.Συνδυασμός FOBT και εύκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση κάθε 5 έτη.

iv.Βαριούχος υποκλυσμός διπλής αντίθεσης ανα 5 έτη.

v.Κολονοσκόπηση ανά 10 έτη.

### **1.3Ασθενείς αυξημένου κινδύνου**

#### **1.3.1Ασθενείς με έναν πρώτου βαθμού συγγενή**

(γονείς,αδέρφια,παιδιά)με ιστορικό διαγνωσμένου ΚΠΕ-Ο ή αδενωματώδους πολύποδα σε ηλικία >60 ετών ή δύο 2ου βαθμού συγγενείς με διαγνωσμένο ΚΠΕ-Ο ανεξαρτήτως ηλικίας πρέπει να υποβάλλονται σε προσυμπτωματικό έλεγχο όμοια με τους ασθενείς μέσου κινδύνου

**1.3.2Ασθενείς με τουλάχιστον ένα πρώτου βαθμού συγγενή με ιστορικό διαγνωσμένου ΚΠΕ-Ο** ή αδενωματώδους πολύποδα σε ηλικία <60 ετών ή δύο ή περισσότερους 2ου βαθμού συγγενείς με διαγνωσμένο ΚΠΕ-Ο πρέπει να υποβάλλονται σε κολονοσκόπηση ανά 5 έτη,αρχίζοντας είτε από την ηλικία των 40 ετών ή 10 έτη νωρίτερα από την ηλικία διάγνωσης του καρκίνου στο νεότερο προσβληθέν μέλος της οικογένειας

**1.3.3.Σε ασθενείς με ιστορικό φλεγμονώδους νόσου του εντέρου:**Είναι συνήθης πρακτική η διενέργεια κολονοσκόπησης κάθε 1-2 έτη,αρχίζοντας είτε μετά από 8 έτη από την αρχική διάγνωση της νόσου σε περιπτώσεις παγκολίτιδας,είτε μετά από 15 έτη από την αρχική διάγνωση της νόσου σε περιπτώσεις εντόπισής της στο αριστερό κόλον.Σε κάθε κολοσκόπηση 4 βιοψίες από κάθε τεταρτημόριο του αυλού θα πρέπει να γίνονται από το τυφλό μέχρι το ορθό ανά 10 cm.Επίσης,από κάθε ύποπτη βλάβη ή μάζα θα πρέπει να γίνονται βιοψίες.**Ενδείξεις κολεκτομής** συνιστούν:α.Η ανάδειξη καρκίνου,β.Η ανάδειξη υψηλόβαθμης δυσπλασίας,γ.Η

ανάδειξη πολυεστιακής χαμηλόβαθμης δυσπλασίας,δ.Η ανάδειξη δυσπλασίας (ανεξαρτήτως βαθμού) σχετιζομενη με ενδοαυλική μάζα και ε.Η παρουσία στενωμένης περιοχής.Η εντόπιση της βλάβης στον πρωκτό δεν συνιστά ένδειξη περιοδικού ελέγχου.

#### **1.3.4 Ασθενείς με ιστορικό οικογενούς πολυποδίασης (familial adenomatous polyposis,FAP)**

#### **1.3.5 Ασθενείς με ιστορικό κληρονομικού μη πολυποδιασικού κολο-ορθικού καρκίνου**

#### **1.3.6 Ασθενείς με ιστορικό ΚΠΕ-Ο οι οποίοι έχουν υποβληθεί σε ογκολογική κολεκτομή με σκοπό την ίαση.**

**1.3.7 Πολύποδες ΠΕ.**Η διάγνωση των πολυπόδων μπορεί να γίνει είτε με κολοσκόπηση είτε με ακτινολογική διερεύνηση του ΠΕ.Η κολοσκόπηση αποτελεί την πλέον χρήσιμη διαγνωστική μέθοδο και ενδείκνυται για τη λεπτομερή διερεύνηση του ΠΕ και την άμεση εκτομή ή καταστροφή των πολυπόδων με την χρήση ηλεκτροδιαθερμίας.

Η διερεύνηση του ΠΕ με απλό ΒΥ δεν αποτελεί ενδεδειγμένη διαγνωστική μέθοδο.Αντίθετα,ο ΒΥ διπλής αντίθεσης προσφέρει μεγαλύτερη διαγνωστική ακρίβεια,ιδιαίτερα για τους πολύποδες που εντοπίζονται στο αριστερό κόλο.

Ο συνδυασμός εύκαμπτης σιγμοειδοσκόπησης και ΒΥ διπλής αντίθεσης μπορεί να υποκαταστήσει την κολοσκόπηση σε ασθενείς, οι οποίοι δεν ανέχθηκαν ικανοποιητικά την ολική κολοσκόπηση ή δεν ήταν σε θέση να υποβληθούν σε τέτοια εξέταση.

Σημειώνεται ότι τεχνικά δεν πρέπει να γίνεται καμία προσπάθεια εκτομής ή καταστροφής του πολύποδα με διαθερμία κατά τη διάρκεια της ενδοσκόπησης,εάν δεν έχει προηγηθεί πλήρης προετοιμασία του ΠΕ,λόγω κινδύνου έκρηξης εντός του αυλού.

## Αντιμετώπιση

Κάθε ασθενής με διαγνωσμένο πολύποδα σε εύκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση ή ΒΥ διπλής αντίθεσης, πρέπει να υποβάλλεται σε πλήρη κολοσκόπηση. Οι περισσότεροι πολύποδες μπορούν να αφαιρεθούν ενδοσκοπικά, ενώ χειρουργική επέμβαση απαιτείται μόνο εάν ένας έμπειρος ενδοσκόπος αποτύχει στην ενδοσκοπική αφαίρεση. Οι περισσότεροι έμμισχοι πολύποδες εκτέμνονται με βρόγχο πολυπεκτομής, ώστε όλο το παρασκεύασμα να δύναται να εξεταστεί παθολογοανατομικά. Για μεγάλους άμισχους πολύποδες συνιστάται τμηματική εκτομή τους με βρόγχο, ενώ θα πρέπει να καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια, ώστε τα τμήματα να συγκεντρώνονται και να υποβάλλονται σε ιστολογική εξέταση.

.Μικροί πολύποδες. Εάν κατά τη διάρκεια της σιγμοειδοσκόπησης αποκαλυφθούν μικροί πολύποδες (< 1 cm), συνιστάται βιοψία εκτομής με διαθερμία. Εάν η βιοψία αποκαλύψει αδενωματώδη πολύποδα, τότε είναι απαραίτητη η πλήρης κολοσκόπηση. Σε περίπτωση υπερπλαστικού πολύποδα, δεν απαιτείται πλήρης κολοσκόπηση. Εάν οι πολύποδες αποδειχθεί ότι είναι μικρά σωληνώδη αδενώματα, τότε η απόφαση για διενέργεια κολοσκόπησης πρέπει να εξετασθεί, καθώς η παρουσία ενός ή δύο μικρών σωληνωδών αδενωμάτων δεν αποτελεί ένδειξη κολοσκόπησης.

.Μικρά επίπεδα αδενώματα. Χαρακτηρίζονται από υψηλή προδιάθεση για κακοήγη εξαλλαγή και για το λόγο αυτό πρέπει οπωσδήποτε να αφαιρούνται ενδοσκοπικά.

.Μεγάλοι άμισχοι πολύποδες. Σε κάθε περίπτωση συνιστάται ενδοσκοπική πολυπεκτομή με βρόγχο, με ή χωρίς την υπέγερση του πολύποδα από την υποκείμενη υποβλεννογόνια στοιβάδα με την τεχνική της ένεσης υπό τον πολύποδα φυσιολογικού ορού. Αν ο πολύποδας είναι μεγάλος (> 2 cm), τότε απαιτείται επανεξέταση εντός 3-6 μηνών, για να εκτιμηθεί η πληρότητα της εκτομής. Εάν παραμένει παθολογικός ιστός, τότε απαιτείται εκτομή και αυτού με απαραίτητη την επανεξέταση του ασθενούς κολοσκοπικά σε 3-6 μήνες. Εάν και πάλι διαπιστωθεί



υπολειπόμενη νόσος, τότε ο ασθενής παραπέμπεται για χειρουργική εκτομή του τμήματος

του παχέος εντέρου.

.Κακοήθεις πολύποδες.Επειδή ο κίνδυνος τοπικής υποτροπής ή λεμφαδενικών μεταστάσεων από διηθητικό καρκίνωμα μετά από ενδοσκοπική αφαίρεση πολύποδα με κακοήθη εξαλλαγή είναι μικρότερος από το κίνδυνο θανάτου μετά από κολεκτομή, η Αμερικανική Γαστρεντερολογική Εταιρία συνιστά ότι δεν απαιτείται περαιτέρω θεραπεία εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

I. Έχει γίνει πλήρης εκτομή του πολύποδα και αυτοός έχει αποσταλεί ολόκληρος για ιστολογική εξέταση.

II. Ο πολύποδας εξετάστηκε από έμπειρο παθολογοανατόμο και έτσι κατέστη δυνατή η εκτίμηση της πληρότητας της εκτομής, του βαθμού διαφοροποίησης και του βάθους διήθησης.

III. Το νεόπλασμα δεν είναι χαμηλής διαφοροποίησης.

IV. Δεν υπάρχει αγγειακή ή λεμφαγγειακή διήθηση.

V. Τα όρια εκτομής είναι ελεύθερα νόσου. Η διήθηση του μίσχου αφ'εαυτή δεν αποτελεί αρνητικό προγνωστικό παράγοντα.

Ασθενείς με κακοήθεις άμισχους πολύποδες και ευνοϊκά προγνωστικά κριτήρια, πρέπει να εξετάζονται μετά τρίμηνο για τυχόν υποτροπή του πολύποδα. Επί αρνητικού αποτελέσματος στη νέα κολοσκόπηση, ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται όπως και οι υπόλοιποι ασθενείς που πάσχουν από καλοήθεις πολύποδες.

Ασθενείς με πολύποδες και δυσμενή προγνωστικά κριτήρια πρέπει να εκτιμώνται προσεκτικά για τους ενδεχόμενους κινδύνους από μία κολεκτομή, ιδιαίτερα εάν συνυπάρχουν επιβαρυντικές παθήσεις που αυξάνουν αυτούς τους κινδύνους. Εάν ο πολύποδας εντοπίζεται χαμηλά στο ορθό και απαιτείται κοιλιοπερινεϊκή εκτομή για την αφαίρεση του συγκεκριμένου τμήματος του ΠΕ, τότε πρέπει να προτιμάται η ευρεία τοπική εκτομή της βάσης του πολύποδα. Σε μια τέτοια απόφαση είναι πολύτιμη η συνδρομή του διορθικού υπερηχογραφήματος.

.Πρόληψη σχηματισμού των πολυπόδων. Συνιστώνται δίαιτα πλούσια σε φρέσκα φρούτα, λαχανικά και οργανικές ίνες, χαμηλή πρόσληψη λιπαρών τροφών, διατήρηση του σωματικού βάρους σε φυσιολογικά όρια και αποφυγή κατάχρησης αλκοόλ και καπνίσματος.

.Πρόληψη υποτροπής μετά από ενδοσκοπική πολυπεκτομή. Η λήψη 3gr ανθρακικού ασβεστίου ημερησίως, μπορεί να προλάβει την υποτροπή των αδενωμάτων, ενώ η λήψη ασπιρίνης ή μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων δεν συνιστάται για το σκοπό αυτό.

Παρακολούθηση μετά από πολυπεκτομή. Ασθενείς με πολλαπλούς πολύποδες ή μεγάλα αδενώματα (> 1 cm) ή λαχνωτά αδενώματα ή αδενώματα με υψηλού βαθμού δυσπλασία και οικογενειακό ιστορικό ΚΠΕ-Ο θα πρέπει να υποβάλλονται σε κολοσκόπηση ανά 3ετία. Ασθενείς με μικρά σωληνώδη αδενώματα, αλλά χωρίς οικογενειακό ιστορικό ΚΠΕ-Ο πρέπει να υποβάλλονται σε κολοσκόπηση μετά από παρέλευση 5ετίας. Μετά από αρνητική κολοσκόπηση ελέγχου, το χρονικό διάστημα επανελέγχου μπορεί να είναι η 5ετία.

### **Έγκαιρη διάγνωση σε άτομα με γενετική προδιάθεση.**

#### **2.1 Οικογενής πολυποδίαση (familial adenomatous polyposis, FAP)**

.Πρόκειται για κληρονομική νόσο, μεταβιβαζόμενη κατά τον αυτοσωματικό κυρίαρχο χαρακτήρα, η οποία ευθύνεται για το 1% του συνόλου των ΚΠΕ-Ο. Μετάλλαξη στο γονίδιο APC (εδράζεται στο χρωμόσωμα 5q21-q22) ενοχοποιείται για το 80% των περιπτώσεων της νόσου, ενώ και άλλες μεταλλάξεις είναι απαραίτητες για την εκδήλωσή της στο υπόλοιπο 20%. Η έκφραση του γονιδίου οδηγεί σε διάχυτη εμφάνιση πολλαπλών αδενωματοδών πολυπόδων (> 100) ΠΕ και ορθού και σε 100% ανάπτυξη καρκίνου μέχρι την ηλικία των 45 ετών. Ασθενείς με οικογενειακή πολυποδίαση μπορεί να αναπτύξουν πλήθος καλοήθων και κακοήθων έξω-κολονικών εκδηλώσεων. Ιδιαίτερη σημασία έχουν η ανάπτυξη ηπατοβλαστώματος και η ανάπτυξη καρκίνου του 12δακτύλου, της περιοχής του φύματος του Vater, του παγκρέατος, των εξωηπατικών χοληφόρων, του θυρεοειδούς αδένος και του ΚΝΣ.

.Όλοι οι 1ου βαθμού συγγενείς ασθενούς με οικογενή πολυποδίαση πρέπει να υποβάλλονται σε γενετικό έλεγχο (=ανίχνευση του APC gene) στην ηλικία των 10-12 ετών.

.Ακολουθώς ο προσυμπτωματικός έλεγχος περιλαμβάνει ετήσια κολοσκόπηση, αρχίζοντας από την ηλικία των 12 ετών, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν εκφραστούν οι μεταλλάξεις των υπεύθυνων γονιδίων (=ανάπτυξη πολλαπλών αδενωματοδών πολυπόδων). Εάν δεν αναπτυχθούν πολύποδες μέχρι την ηλικία των 50 ετών, τότε συνιστάται περαιτέρω περιοδικός έλεγχος με τις μεθόδους που προτείνονται για τον έλεγχο οποιουδήποτε ασθενούς μέσου κινδύνου για ανάπτυξη ΚΠΕ-Ο.

.Η ενδοσκοπική απόδειξη πολλαπλών πολυπόδων αποτελεί απόλυτη ένδειξη χειρουργικής αντιμετώπισης σε χρόνο κατάλληλο για τον ασθενή και τους

οικείους του (συνήθως μετά την αποφοίτηση από το λύκειο). Η ολική πρωκτοκολεκτομή με εκτομή του βλεννογόνου του ορθού και ειλεό-πρωκτική αναστόμωση με κατασκευή pouch, αποτελεί την επέμβαση εκλογής για τη νόσο.

.Η από του στόματος χρήση των μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων Sulindac ή Celecoxib δεν προτείνεται ως θεραπευτική, αλλά ενδείκνυται η χορήγησή τους μετά από προφυλακτική χειρουργική αντιμετώπιση, με σκοπό την υποστροφή μικρών πολυπόδων που μπορεί να αναπτυχθούν σε άλλα τμήματα του πεπτικού συστήματος.

.Μετεγχειρητικώς, ενδείκνυται ο περιοδικός ενδοσκοπικός έλεγχος και λήψη βιοψιών από το pouch λόγω κινδύνου ανάπτυξης πολυπόδων.

.Επειδή η πιθανότητα ανάπτυξης **ηπατοβλαστώματος** σε ασθενείς με FAP είναι αυξημένη μέχρι το 5ο έτος της ζωής, προτείνεται περιοδική κλινική εξέταση, απεικονιστικός έλεγχος ήπατος και επίπεδα α-φетоπρωτεΐνης, από τη νεογνική ηλικία μέχρι το 5ο έτος της ζωής.

.Για την έγκαιρη διάγνωση **πολυπόδων του 12δακτύλου και της περιοχής πέριξ του φύματος του Vater**, προτείνονται τα εξής:

I. Ασθενείς με ιστορικό οικογενούς πολυποδίασης (FAP) πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο του ανώτερου πεπτικού με ενδοσκόπια κορυφαίου και πλάγιου φωτισμού. Ο κατάλληλος χρόνος για την ενδοσκόπηση παραμένει άγνωστος, αλλά μπορεί να πραγματοποιηθεί περίπου είτε κατά την ηλικία όπου ο ασθενής πρόκειται να υποβληθεί σε κολεκτομή είτε κατά τις αρχές τις 3ης δεκαετίας της ζωής του.

II. Πολλαπλές βιοψίες πρέπει να λαμβάνονται από την περιοχή της ληκύθου ακόμα και αν αυτή είναι ενδοσκοπικά φυσιολογική. Εάν

ιστολογικά δεν αναδειχθεί η παρουσία αδενώματος, ενδοσκόπηση ανωτέρου πεπτικού πρέπει να διενεργείται μετά από 3-5 έτη.

III. Ασθενείς με περί-ληκυθικά αδενώματα πρέπει να υποβάλλονται σε ενδοσκόπηση ανώτερου πεπτικού ανα 1-3 έτη. Βιοψίες των αδενωμάτων πρέπει να λαμβάνονται πάντοτε.

IV. Σε περιπτώσεις ιστολογικής τεκμηρίωσης χαμηλού βαθμού δυσπλασίας, απαιτείται νέα ενδοσκόπηση και βιοψίες σε 6 και 12 μήνες από τη χρονική στιγμή ιστολογικής τεκμηρίωσης της δυσπλασίας. Εάν στις νέες ιστολογικές εκθέσεις δεν τεκμηριώνεται η δυσπλασία, ο ασθενής επιστρέφει στο προκαθορισμένο σχήμα μακροχρόνιας παρακολούθησης.

V. Η θεραπεία της υψηλού βαθμού δυσπλασίας των περιληκυθικών αδενωμάτων (χειρουργική εκτομή VS συχνός ενδοσκοπικός έλεγχος και βιοψίες) παραμένει αμφιλεγόμενη και πρέπει να εξατομικεύεται.

VI. Ο ρόλος της ERCP και της εντερόκλυσης σε περιπτώσεις FAP παραμένει ασαφής.

.Επειδή ο κίνδυνος ανάπτυξης άλλων μορφών καρκίνου σχετιζόμενων με FAP (π.χ. Θυρεοειδούς,εξωηπατικών χοληφόρων,παγκρέατος,εγκεφάλου) παραμένει χαμηλός,δεν προτείνεται προσυμπτωματικός έλεγχος για την έγκαιρη διάγνωσή τους.

## 2.2Κληρονομικός μη πολυποδιασικός ΚΠΕ-Ο (HNPCC)

.Πρόκειται για κληρονομική νόσο,μεταβιβαζόμενη κατά τον αυτοσωματικό κυρίαρχο χαρακτήρα, η οποία ευθύνεται για το 3-5% του συνόλου ΚΠΕ-Ο.Αιτιολογικά οφείλεται σε μετάλλαξη σε ένα γονίδιο επισκευής του DNA και οι ασθενείς οι οποίοι εκφράζουν τη γονιδιακή αυτή ανωμαλία έχουν 70-80% πιθανότητα ανάπτυξης ΚΠΕ-Ο κατά τη διάρκεια του βίου τους.Κλινικώς πρόκειται για νεόπλασμα αναπτυσσόμενο κυρίως κεντρικότερα της σπληνικής καμπής (σε αντίθεση με την FAP),το οποίο διαγιγνώσκεται κατά την 5η δεκαετία της ζωής (σε αντίθεση με τη σποραδική μορφή, η οποία διαγιγνώσκεται κατά την 7η δεκαετία),συνοδεύεται δε από αυξημένη πιθανότητα παρουσίας σύγχρονων ή ανάπτυξης μετάχρονων καρκίνων ΠΕ μετά από χειρουργική επέμβαση,ενώ τόσο στους ασθενείς όσο και στους συγγενείς τους αναπτύσσονται πλήθος έξω-κολονικών νεοπλασμάτων.

.Η διάγνωση της νόσου τίθεται με τα κριτήρια του Amsterdam και τα κριτήρια Bethesda,τα οποία έχουν ως ακολούθως:

### **Κριτήρια Amsterdam I**

- 1.Τρείς ή περισσότεροι συγγενείς με ιστολογικά τεκμηριωμένο HNPCC εκ των οποίων ο ένας είναι 1ου βαθμού συγγενείς των άλλων δύο.
- 2.Εμφάνιση καρκίνου ΠΕ ή ορθού σε τουλάχιστον δύο γενεές.
- 3.Μία ή περισσότερες περιπτώσεις καρκίνου ΠΕ ή ορθού διεγνώσθησαν πριν από την ηλικία των 50 ετών.

### **Κριτήρια Amsterdam II**

- 1.Τρείς ή περισσότεροι συγγενείς με ιστολογικά τεκμηριωμένο καρκίνο σχετιζόμενο με HNPCC (π.χ. ΚΠΕ-Ο,καρκίνος ενδομητρίου,καρκίνος λεπτού εντέρου,καρκίνος νεφρικής πυέλου ή ουρητήρα),εκ των οποίων ο ένας είναι 1ου βαθμού συγγενής των

άλλων δύο.

2.Εμφάνιση ΚΠΕ-Ο σε τουλάχιστον 2 γενεές.

3.Μία ή περισσότερες περιπτώσεις των προαναφερθέντων καρκίνων διεγνώστηκαν πριν από την ηλικία των 50 ετών.

### **Κριτήρια Bethesda**

1.Ασθενείς με καρκίνο σε οικογένειες οι οποίες πληρούν τα κριτήρια Amsterdam.

2.Ασθενείς με 2 καρκίνους σχετιζόμενων με HNPCC,συμπεριλαμβανομένων σύγχρονων ή μετάχρονων ΚΠΕ-Ο ή σχετιζόμενων έξω-κολονικών καρκίνων.

3.Ασθενείς με ΚΠΕ-Ο και έναν 1ου βαθμού συγγενή με ΚΠΕ-Ο ή και εξω-κολονικούς καρκίνους σχετιζόμενους με HNPCC ή και αδένωμα ΠΕ ή ορθού,όπου ένας από τους καρκίνους διεγνώσθη σε ηλικία μικρότερη των 45 ετών και το αδένωμα διεγνώσθη < 40 ετών.

4.Ασθενείς με ΚΠΕ-Ο ή καρκίνο του ενδομητρίου διαγνωσμένο σε ηλικία < των 45 ετών.

5.Ασθενείς με αδιαφοροποίητο ΚΠΕ-Ο εντοπιζόμενο στο δεξιό κόλον και διαγνωσμένο σε ηλικία < 45 ετών.

6.Ασθενείς με ιστολογικό τύπο ΚΠΕ-Ο <<δίκην σφραγιστήρος δακτυλίου>> διαγνωσμένο σε ηλικία < 45 ετών.

7.Ασθενείς με αδένωμα ΠΕ και ορθού διαγνωσμένο σε ηλικία < 40 ετών.

.Μέλη οικογενειών οι οποίες πληρούν τα κριτήρια Amsterdam θα πρέπει να υποβάλλονται σε γενετικό έλεγχο.Γενετική δοκιμασία εκλογής αποτελεί η αναζήτηση της microsatellite instability (MSI),η οποία είναι θετική στο 90% των περιπτώσεων HNPCC,αλλά μόνο στο 15% της σποραδικής μορφής της νόσου.Σημειώνεται ότι άλλες γενετικές δοκιμασίες(π.χ.MSH2,MSH6,MLH1,PMS1,PMS2) είναι αρνητικές σε ποσοστά 30-50% και για το λόγο αυτό,εφόσον πληρούνται τα κλινικά κριτήρια Amsterdam και Bethesda,τα μέλη της οικογένειας θα πρέπει να υποβάλλονται σε προσυμπτωματικό έλεγχο,ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα του γενετικού ελέγχου.

.Όλοι οι συγγενείς θα πρέπει να υποβάλλονται σε κολοσκόπηση κάθε 1-2

έτη, αρχίζοντας από την ηλικία των 25 ετών ή 5 έτη νωρίτερα από την ηλικία του νεότερου προσβληθέντος μέλους της οικογένειας (όποιο προσβλήθηκε πρώτο) και ετησίως μετά την ηλικία των 40 ετών.

.Η ολική κολεκτομή με ειλεο-ορθική αναστόμωση αποτελεί την εγχείρηση εκλογής, ακολουθούμενη από μετεγχειρητικό ετήσιο ενδοσκοπικό έλεγχο του κολοβώματος του ορθού για την έγκαιρη διάγνωση μετάχρονης ανάπτυξης καρκίνου στο ορθικό κολόβωμα.

**.Ο καρκίνος των έσω γεννητικών οργάνων του θήλεος** αποτελεί τη 2η σε συχνότητα κακοήθεια σχετιζόμενη με τον HNPCC και για τον προσυμπτωματικό έλεγχο των ασθενών προτείνεται ο συνδυασμός αμφίχειρης γυναικολογικής εξέτασης, τεστ Παπανικολάου, βιοψία ενδομητρίου και διακολπικό υπερηχογράφημα ανά 2ετία, αρχίζοντας από την ηλικία των 30 ετών. Η προφυλακτική αμφοτερόπλευρη ωοθηκεκτομή και υστερεκτομή δεν προτείνεται από καμία οδηγία, αλλά μπορεί να πραγματοποιηθεί σε μετεμμηνοπαυσικές γυναίκες ή σε όσες έχουν ολοκληρώσει την οικογένειά τους, μετά από πλήρη ενημέρωση και συγκατάθεσή τους.

.Για την έγκαιρη διάγνωση **καρκίνου του ουροποιητικού συστήματος** προτείνεται ο περιοδικός έλεγχος με γενική ούρων και κυτταρολογική εξέταση ούρων ανά έτος και με κυστεοσκόπηση και υπερηχογράφημα ανά 2ετία, αρχίζοντας από την ηλικία των 30 ετών.

.Για την έγκαιρη διάγνωση **καρκίνου του στομάχου και των χοληφόρων** προτείνεται περιοδικός έλεγχος με ενδοσκόπηση ανωτέρου πεπτικού, κυτταρολογική εξέταση από τον αυλό του στομάχου και του 12δακτύλου, έλεγχο ηπατικών ενζύμων και υπερηχογράφημα ήπατος-χοληφόρων-παγκρέατος ανά 2ετία, αρχίζοντας από την ηλικία των 30 ετών.

### **2.3.Σύνδρομο Peutz-Jeghers**

.Πρόκειται για κληρονομική νόσο μεταβιβαζόμενη κατά τον αυτοσωματικό κυρίαρχο χαρακτήρα, η οποία ευθύνεται για < 1% του συνόλου των ΚΠΕ-Ο. Αιτιολογικά οφείλεται σε μετάλλαξη γονιδίου εδραζόμενου στο χρωμόσωμα 19p13.3, το οποίο κωδικοποιεί την έκφραση μιας σερινικής κινάσης της θρεονίνης (STK11). Πρόκειται για μια συγγενούς αιτιολογίας νοσολογική οντότητα, που χαρακτηρίζεται από πολύποδες στο γαστρεντερικό σωλήνα, με χαρακτηριστική δομή και από βλεννογονικές ή δερματικές επίπεδες φαιές ή μελαχρωματικές κηλίδες κυρίως στο βλεννογόνο των παρειών και των χειλέων και στο δέρμα του προσώπου και των άκρων. Η νόσος είναι σπάνια και η διάγνωση τίθεται συνήθως στην 3η

δεκαετία της ζωής.Οι πολύποδες αναπτύσσονται κατά σειρά συχνότητας στο λεπτό έντερο,στο παχύ έντερο και στο στόμαχο.Ο αριθμός τους κυμαίνεται σε κάθε τμήμα του γαστρεντερικού σωλήνα μεταξύ 10 και 20.Είναι συνήθως μισχωτοί ή εκφύονται από ευρύτερη βάση και έχουν λαβωτή επιφάνεια.Ιστολογικά χαρακτηρίζονται από την άνοδο και διακλάδωση λείων μυϊκών ινών στο χόριο,οι οποίες προέρχονται από τη βλεννογόνια μυική στιβάδα.Οι λαχνωτοί σχηματισμοί,που παρατηρούνται,καλύπτονται από κύτταρα φυσιολογικού βλεννογόνου,όπως κυλινδρικά,καλυκοειδή,κύτταρα Paneth αποτελούν καθοριστικά στοιχεία στη διαφορική διάγνωση των πολυπόδων Reutz-Jeghers από τους άλλους νεοπλασματικούς πολύποδες.Είναι υπο συζήτηση αν και κατά πόσο συχνά οι πολύποδες αυτοί εξαλλάσσονται.

.Κλινικά,οι ασθενείς εμφανίζουν πολλαπλούς αμαρτωματώδεις πολύποδες ΠΕ και δερματο-βλεννογονικές υπερχρωματικές κηλίδες.Παρουσιάζουν δε,αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης γαστρεντερικών και έξω-γαστρεντερικών κακοηθειών κατά τη διάρκεια του βίου τους,οι οποίες,κατά σειρά συχνότητας είναι:καρκίνος μαστού (54%) ΠΕ (39%),παγκρέατος (39%),στομάχου (29%),ωοθηκών (21%),πνεύμονος (15%),λεπτού εντέρου (13%) και μήτρας (9%).

.Γενετικός έλεγχος δεν είναι ακόμα δυνατός.Αν και καμία από τις προτεινόμενες συστάσεις προσυμπτωματικού ελέγχου δεν είναι αποτέλεσμα κλινικών δοκιμών,προτείνεται ως λογική προσέγγιση η διερεύνηση ασθενών και 1ου βαθμού συγγενών τους με τις ακόλουθες μεθόδους:

- 1.Ενδοσκόπηση ανωτέρου πεπτικού ανά έτος,αρχίζοντας από την ηλικία των 10 ετών με ταυτόχρονη ενδοσκοπική αφαίρεση και ιστολογική εξέταση οποιουδήποτε πολύποδα > 1 cm.
- 2.Κολοσκόπηση ανά 3ετία,αρχίζοντας από την ηλικία των 25 ετών με ταυτόχρονη ενδοσκοπική αφαίρεση και ιστολογική εξέταση οποιουδήποτε πολύποδα > 1 cm.
- 3.Τουλάχιστον ένας έλεγχος του λεπτού εντέρου με εντερόκλυση κατά τη 2η δεκαετία της ζωής.
- 4.Έλεγχος των μαστών ετησίως με κλινική εξέταση και υπερηχογράφημα,από την ηλικία των 25 ετών και με μαστογραφία από την ηλικία των 35 ετών.
- 5.Ετήσιος περηχογραφικός έλεγχος άνω και κάτω κοιλίας,αρχίζοντας από την ηλικία των 25 ετών
- 6.Ετήσιος έλεγχος με τεστ Παπανικολάου,αρχίζοντας από την ηλικία των 25 ετών.

## 2.4 Νεανική πολυποδίαση

.Πρόκειται για κληρονομική νόσο, μεταβιβαζόμενη κατά τον αυτοσωματικό κυρίαρχο χαρακτήρα, η οποία αιτιολογικά οφείλεται σε μετάλλαξη γονιδίου εδραζόμενο στο χρωμόσωμα 18q21.1 το οποίο σχετίζεται με την έκφραση του TGF-2. Κλινικά σχετίζεται με πιθανότητα καρκίνου ΠΕ λόγω αδενωματούδους αλλαγής των αμαρτωματοδών πολυπόδων.

.Ο προσυμπτωματικός έλεγχος περιλαμβάνει κολοσκόπηση ανά 3-5 έτη, αρχίζοντας από την ηλικία των 12 ετών μέχρι την ηλικία των 40 ετών. Από τη χρονική στιγμή που θα τεθεί η διάγνωση της νεανικής πολυποδίασης, ο έλεγχος με κολοσκόπηση πρέπει να γίνεται κάθε 1-3 έτη, με ταυτόχρονη προσπάθεια ενδοσκοπικής αφαίρεσης των πολυπόδων, εάν αυτοί είναι λίγοι. Λόγω όμως της τάσης για υποτροπή, προτείνεται ως λογική προσέγγιση η εκτέλεση προφυλακτικής ολικής κολεκτομής και ειλεο-πρωκτικής αναστόμωσης με διατήρηση του σφιγκτηριακού μηχανισμού.<sup>6</sup>



## 7. ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου (ΚΠΕ) αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα στην υφήλιο, ενώ στη χώρα μας είναι η 4η αιτία θανάτου από κακοήθη νεοπλασία. Η πρόληψη του ΚΠΕ έχει δύο διαστάσεις: την πρωτογενή πρόληψη, που αποσκοπεί στην αποφυγή εμφάνισης του καρκίνου, και τη δευτερογενή πρόληψη, που αποσκοπεί στη θεραπεία των προκαρκινικών καταστάσεων και την πρόωμη διάγνωση του καρκίνου σε ιάσιμο στάδιο. Στην **πρωτογενή πρόληψη**, αναζητούνται οι γενετικοί παράγοντες που συμβάλλουν στον ΚΠΕ, όπως διάφορα μεταλλαγμένα γονίδια στα κληρονομικά σύνδρομα πολυποδίασης και μη πολυποειδούς καρκίνου. Επίσης αποφεύγονται βλαπτικοί διαιτητικοί παράγοντες, όπως το ζωικό λίπος, το κόκκινο κρέας, το αλκοόλ, το κάπνισμα, η παχυσαρκία και η έκθεση στον αμίαντο, ενώ συστήνεται διατροφή πλούσια σε φυτικές ίνες, φρούτα, λαχανικά, ασβέστιο και ελαιόλαδο καθώς και σωματική άσκηση.

Η **δευτερογενής πρόληψη** αφορά έλεγχο με κατάλληλες δοκιμασίες στα άτομα με σχετικό κίνδυνο, δηλαδή όλους τους ενήλικες άνω των 50 ετών χωρίς άλλους παράγοντες κινδύνου ή οικογενειακό ιστορικό ΚΠΕ. Βασικές τέτοιες δοκιμασίες είναι η **δακτυλική εξέταση** του ορθού, η ανίχνευση αίματος στα κόπρανα, η σιγμοειδοσκόπηση και ενδεχομένως και η κολοσκόπηση. Στα άτομα με μεγάλο κίνδυνο (αυτά με οικογενειακό ιστορικό ΚΠΕ, ιστορικό αδενωματωδών πολυπόδων, ιδιοπαθούς φλεγμονώδους πάθησης των εντέρων, κληρονομικών συνδρόμων πολυποδίασης ή μη πολυποειδούς καρκίνου), ο έλεγχος γίνεται από νεότερη ηλικία και σε συχνότερη βάση. Στο μέλλον, ο έλεγχος γενετικών μεταλλάξεων ίσως συμβάλει στην περαιτέρω μείωση της θνητότητας στα κληρονομικά σύνδρομα που οδηγούν σε ΚΠΕ.

### Επιδημιολογία

Ο καρκίνος του ΠΕ αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό πρόβλημα στην υφήλιο. Για παράδειγμα, το έτος 1996, στις ΗΠΑ διαγνώστηκαν 134.000 νέες περιπτώσεις ΚΠΕ και σημειώθηκαν 55.000 θάνατοι από τη νόσο. Ο ΚΠΕ είναι ο 4ος σε συχνότητα καρκίνος στις ΗΠΑ (μετά από τους καρκίνους προστάτη, μαστού και πνεύμονα) και αντιπροσωπεύει το 9% των συνολικών περιπτώσεων καρκίνου στους άνδρες και το 11% στις γυναίκες. Η συχνότητα του ΚΠΕ διαφέρει από πληθυσμό σε πληθυσμό. Η επίπτωση είναι υψηλότερη στις αναπτυγμένες χώρες της Βόρειας Αμερικής, της Αυστραλίας και της Νέας Ζηλανδίας (20-34/100.000), μέση σε περιοχές της Ευρώπης (8-19/100.000) και χαμηλή σε περιοχές της Ασίας, Νότιας Αμερικής και της Κεντρικής και Νότιας Αφρικής (0,2-8/100.000). Η γεωγραφική διακύμανση είναι μεγαλύτερη για τον καρκίνο του κόλου (εώς 60 φορές μεγαλύτερη επίπτωση σε περιοχές των ΗΠΑ σε σχέση με περιοχές της Κεντρικής Αφρικής) παρά του ορθού.

Στη χώρα μας, ο ΚΠΕ αποτελεί τη 4η αιτία θανάτου από κακοήθη νεοπλασία και η ετήσια επίπτωση υπολογίζεται σε 7-8,7/100.000 πληθυσμό με αυξητική τάση.

## Πρωτογενής πρόληψη

### Γενετικοί παράγοντες

Η πρωτογενής πρόληψη αποσκοπεί στη διακοπή της μακροχρόνιας διαδικασίας με την οποία το φυσιολογικό εντερικό επιθήλιο μεταπίπτει σε καρκινικό επιθήλιο. Σήμερα πιστεύεται ότι όλοι σχεδόν οι καρκίνοι του ΠΕ προέρχονται από αδενώματα που μεταπίπτουν σε καρκίνο. Στην

καρκινογένεση εμπλέκονται ογκογονίδια και ογκοκατασταλτικά γονίδια.

Είναι σαφές ότι γονιδιακές μεταλλάξεις παίζουν ρόλο στον ΚΠΕ. Έτσι, η συστηματική μετάλλαξη στο ογκοκατασταλτικό γονίδιο APC οδηγεί στην εμφάνιση του συνδρόμου της αδενωμάτωσης πολυποδίασης του κόλου (που συσχετίζεται ισχυρά με την εμφάνιση καρκίνου ΠΕ). Επιπλέον, εντοπισμένες μεταλλάξεις των γονιδίων ras και p53 έχουν βρεθεί σε πολλά καρκινώματα ΠΕ. Σε όλες τις περιπτώσεις ΚΠΕ υπεισέρχεται ανεξέλεγκτος πολλαπλασιασμός νεοπλασματικών κυττάρων, ανάπτυξη αδενώματος και τελικά ανάπτυξη καρκίνου. Στον κληρονομικό μη πολυποειδή καρκίνο του ΠΕ παρατηρούνται ανωμαλίες στον αναδιπλασιασμό του DNA, που οφείλονται σε μεταλλάξεις των γονιδίων επιδιόρθωσής του (γονίδια hMLH1 και hMSH2). Σήμερα είναι δυνατή η ανίχνευση των μεταλλάξεων των γονιδίων αυτών με PCR (όπως και του γονιδίου APC) σε εξειδικευμένα εργαστήρια. Η πληρέστερη χαρτογράφηση των γονιδίων ίσως γίνει δυνατή στο μέλλον, όπως και παρεμβάσεις σε επίπεδο γενετικού κώδικα.

## Περιβαλλοντικοί και διαιτητικοί παράγοντες

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν και αυτοί ιδιαίτερη σημασία για την εμφάνιση του ΚΠΕ. Έτσι, υπάρχουν διαφορές στην επίπτωση της νόσου μεταξύ χωρών και ομάδων με διαφορετικό τρόπο ζωής. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι μετανάστες σε άλλη χώρα αποκτούν σε 2-3 δεκαετίες τον ίδιο κίνδυνο ΚΠΕ με τον εγχώριο πληθυσμό. Υπάρχουν μερικοί διαιτητικοί παράγοντες που είναι ιδιαίτερα βλαπτικοί. Τέτοιοι είναι: (α) **Το ζωικό λίπος και τα χολικά οξέα**. Το ζωικό λίπος προκαλεί αυξημένη παραγωγή χολικών οξέων και χοληστερόλης στο ήπαρ, τα οποία μετατρέπονται σε δευτερογενή χολικά οξέα και τοξικούς μεταβολίτες χοληστερόλης στο έντερο με τη δράση βακτηριδίων. Τα δευτερογενή χολικά οξέα και οι λιπαροί τοξικοί μεταβολίτες έχουν κυτταροτοξική δράση στο εντερικό επιθήλιο και

προκαλούν αύξηση του ρυθμού πολλαπλασιασμού επιθηλιακών κυττάρων του

ΠΕ. Ακόμη, τα χολικά οξέα ενεργοποιούν την πρωτεϊνική κινάση C στο βλεννογόνο του εντέρου, διεγείροντας έτσι τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό. (β) **Το κόκκινο κρέας**, που προκαλεί αυξημένη παραγωγή διγλυκεριδίων και παλμιτικού οξέος, ουσίες με βλαπτική επίδραση. Το έντονο ψήσιμο συντελεί στην παραγωγή ετεροκυκλικών

αμινών με καρκινογόνο δράση, ενώ και τα επεξεργασμένα κρέατα (snacks) περιέχουν διάφορες καρκινογόνες ουσίες. Υπάρχουν όμως και δυνητικά προστατευτικοί ή λιγότερο βλαπτικοί διαιτητικοί παράγοντες που περιέχουν λίπη, όπως πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (π.χ. ιχθυέλαια). Οι Εσκιμώοι που καταναλώνουν σημαντικές ποσότητες, έχουν πολύ μικρή επίπτωση ΚΠΕ) και το μονοακόρεστο ελαιόλαδο (θεωρείται υπεύθυνο για τη χαμηλότερη επίπτωση ΚΠΕ στους Έλληνες σε σχέση με άλλους λαούς που καταναλώνουν περισσότερο ζωικό λίπος).

Παράγοντες με σαφή προστατευτική δράση είναι (α) **οι φυτικές ίνες**, που εξασκούν έμμεση προστατευτική δράση λόγω αύξησης του όγκου των κοπράνων και επιτάχυνσης της διάβασης αυτών (μικρότερη επαφή των τοξικών ουσιών με το εντερικό επιθήλιο), δέσμευσης των χολικών οξέων, απελευθέρωσης βουτυρικού οξέος και μείωσης του pH των κοπράνων, (β) **τα φρούτα και τα λαχανικά**, που περιέχουν σελήνιο, βιταμίνη Α, βιταμίνη C, βιταμίνη Ε και φυλλικό οξύ, ουσίες που όλες έχουν συσχετιστεί με προστατευτική δράση, (γ) **το ασβέστιο**, ιδιαίτερα όταν λαμβάνεται σε αυξημένες ποσότητες, λόγω της ελάττωσης του κυτταρικού πολλαπλασιασμού του εντερικού επιθηλίου, δέσμευσης των χολικών και λιπαρών οξέων και μετατροπής τους σε αδιάλυτα άλατα, αύξησης της αποβολής διά των κοπράνων χολικών και φωσφορικών αλάτων, καταστολής της δραστηριότητας της δεκαρβοξυλάσης της ορνιθίνης και ελάττωσης της αναλογίας των τοξικών διυδροξυ-λιπαρών οξέων στο

δωδεκαδακτυλικό υγρό.



Άλλοι παράγοντες που έχουν συσχετιστεί με εμφάνιση του ΚΠΕ είναι η **κατάχρηση αλκοόλ και μπίρας, το κάπνισμα πούρων ή πίπας** (ιδιαίτερη συσχέτιση με καρκίνο ορθού), η πρόσληψη **μεγάλου αριθμού θερμίδων**, η παχυσαρκία και η έκθεση στον **αμιάντο**. Αντίθετα, προστατευτικός παράγοντας θεωρείται η σωματική **άσκηση**, κυρίως λόγω της αύξησης του εντερικού περισταλισμού και ελάττωσης της χοληστερόλης του ορού.

Ενδιαφέρουσα είναι η συσχέτιση της χοληστερόλης του ορού με την εμφάνιση ΚΠΕ. Η αυξημένη τιμή χοληστερόλης ορού έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο ΚΠΕ στους άνδρες (σχετικός κίνδυνος 1,65 για επίπεδα άνω των 276mg/dL) και έχουν αναφερθεί υψηλά επίπεδα LDL-χοληστερόλης και χαμηλά επίπεδα HDL-χοληστερόλης σε ασθενείς με αδενώματα ΠΕ. Όμως, κατά τη διάρκεια ανάπτυξης και εμφάνισης του ΚΠΕ, η τιμή της χοληστερόλης των πασχόντων γίνεται χαμηλότερη από την αντίστοιχη τιμή υγιών μαρτύρων.

### **Ασπιρίνη και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα**

Τα τελευταία χρόνια, έχει εισαχθεί ο όρος χημειοπροφύλαξη για την πρωτογενή πρόληψη του καρκίνου, που αναφέρεται στη χρήση φυσικών ή συνθετικών παραγόντων για την αναστροφή, καταστολή ή παρεμπόδιση εμφάνισης ή

υποτροπής του καρκίνου. Έχουν χρησιμοποιηθεί το ασβέστιο και οι αντιοξειδωτικές

βιταμίνες Α, C και Ε, χωρίς να έχει αποδειχθεί η αποτελεσματικότητά τους στην πρόληψη του καρκίνου. Η ασπιρίνη και τα νεότερα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) έχουν δώσει τα καλύτερα αποτελέσματα στην πρόληψη ΚΠΕ και φαίνεται ότι τα άτομα που λαμβάνουν χρονίως ασπιρίνη ή ΜΣΑΦ εμφανίζουν μικρότερο σχετικό κίνδυνο για την ανάπτυξη της νόσου, αλλά το θέμα αυτό βρίσκεται ακόμη υπό εντατική μελέτη. Η αρχική παρατήρηση για τη δυνητική ωφέλεια των ΜΣΑΦ σε ασθενείς με ΚΠΕ έγινε κατά την τυχαία χρήση σουλινδάκης σε ασθενείς με οικογενή πολυποδίαση του κόλου, όπου παρατηρήθηκε υποστροφή πολυπόδων.

Ο μηχανισμός προστατευτικής δράσης των ΜΣΑΦ στον ΚΠΕ είναι άγνωστος. Η αναστολή των προσταγλανδινών και οξειδωτικοί παράγοντες (π.χ. ένας μεταβολίτης της σουλινδάκης) έχουν προταθεί ως πιθανοί μηχανισμοί. Υπάρχει αυξανόμενη μαρτυρία ότι τα ΜΣΑΦ επάγουν τον προγραμματισμένο κυτταρικό θάνατο (απόπτωση) σε κάποια αρχικά αδενωματώδη κύτταρα αλλά όχι και στα καρκινικά κύτταρα.

Κλινικές μελέτες των τελευταίων ετών επιβεβαιώνουν τον προστατευτικό ρόλο της ασπιρίνης και των αντιρρευματικών φαρμάκων στην πρόληψη εμφάνιση καρκίνου και πολυπόδων ΠΕ.<sup>7</sup>

Τα φάρμακα αυτά όμως μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές παρενέργειες και αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν όταν συστήνεται η λήψη ασπιρίνης ως προφυλακτικής ουσίας για τον καρκίνο του ΠΕ.

### **Ελαιόλαδο**

Το ελαιόλαδο αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της παραδοσιακής μεσογειακής διαίτας, η οποία συνοδεύεται από χαμηλό κίνδυνο εμφάνισης ΚΠΕ. Οι αντικαρκινικές ιδιότητες του ελαιολάδου αποδίδονται στην υψηλή περιεκτικότητά του σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, φαινόλες και τοκοφερόλες.

### **Φυτικό Υπόλειμμα**

Δεδομένα σε πειραματόζωα δείχνουν ότι το φυτικό υπόλειμμα ασκεί προστατευτική δράση. Εν τούτοις δεν υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις στον άνθρωπο που να συνδέουν στον άνθρωπο τη κατανάλωση φυτικού υπολείμματος με μειωμένο κίνδυνο ανάπτυξης ΚΠΕ ή πολυπόδων. Η πιθανότητα το φυτικό υπόλειμμα πράγματι να έχει αντινεοπλασματική δράση είναι υπαρκτή, όμως μέσω δια βίου δράσεως, χρονικό διάστημα για το οποίο δεν μπορεί να ελέγξει καμία μελέτη.

## **Βιταμίνες και ΚΠΕ**

### **Φυλλικό Οξύ**

Ορισμένες μελέτες υποστηρίζουν ότι υπάρχει ανάστροφη σχέση μεταξύ φυλλικού οξέος και ανάπτυξης ΚΠΕ και η σχέση αυτή ήταν πλέον έκδηλη στους καπνιστές.

### **Ασβέστιο**

Το ασβέστιο φαίνεται ότι μειώνει το κίνδυνο ανάπτυξης αδενωμάτων και ΚΠΕ ειδικά αν η πρόσληψη βιταμίνης D είναι επαρκής.

### **Βιταμίνη D**

Η πρόσληψη υψηλών ποσοτήτων βιταμίνης D σε σχέση με τις συνήθως συνιστώμενες είναι 200-400 IU ημερησίως και σε συνδυασμό με έκθεση στο ηλιακό φως φαίνεται ότι μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης, αν και αυτό δεν είναι αποδεδειγμένο με ασφάλεια.

### **Παχυσαρκία**

Η παχυσαρκία ευνοεί την εμφάνιση ΚΠΕ. Απλό προληπτικό μέτρο είναι η μείωση του σωματικού βάρους.

### **Σωματική άσκηση**

Η απουσία της προδιαθέτει για ΚΠΕ. Η υιοθέτηση συστηματικής γυμναστικής είναι ικανοποιητικός τρόπος πρόληψης.

### **Καφές**

Ούτε προστατεύει ούτε προδιαθέτει.

### **Κάπνισμα**

Οι καπνιστές φαίνεται να έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης ΚΠΕ. Ο κίνδυνος αυτός εξαρτάται από τη διάρκεια και την ποσότητα του καπνίσματος, ενώ

φαίνεται να ελαττώνεται με τη διακοπή του καπνίσματος. Επιβάρυνση φαίνεται να

προκαλεί το κάπνισμα πούρου ή πίπας. Ο κίνδυνος είναι διπλάσιος έως τετραπλάσιος σε σχέση με τους μη καπνιστές.

Οι βαρείς καπνιστές έχουν 2-3 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν πολύποδες ΠΕ σε σχέση με τους μη καπνιστές. Οι καπνιστές εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης μεγάλων πολυπόδων με δυνητική κακοήθεια.

Δεδομένων δε και των άλλων βλαβερών συνεπειών του καπνίσματος η διακοπή του θεωρείται ούτως ή άλλως ωφέλιμη.<sup>8</sup>



### Συστάσεις πρωτογενούς πρόληψης

Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα πρωτογενούς πρόληψης του ΚΠΕ πρέπει να περιλαμβάνει τις παρακάτω συστάσεις:

1.Μείωση της κατανάλωσης του ζωικού λίπους κάτω του 20% της συνολικής διατροφής)

2.Πρόσληψη αυξημένης ποσότητας φρούτων,λαχανικών,ψωμιού ολικής άλεσης,οσπρίων,ελαιόλαδου και ασβεστίου

3.Προτίμηση ψαριών και πουλερικών αντί χοιρινού και βοδινού κρέατος

4.Αποφυγή κατεργασμένων κρεάτων (καπνιστό ζαμπόν,μπέικον,λουκάνικα)

5.Αποφυγή υπερβολικής πρόσληψης θερμίδων

6.Αποφυγή καθιστικής ζωής,καπνίσματος και κατάχρησης αλκοόλ



## Δευτερογενής πρόληψη

Η δευτερογενής πρόληψη (θεραπεία προκαρκινικών καταστάσεων και πρόωμη διάγνωση του καρκίνου) περιλαμβάνει δύο ομάδες ελέγχου: (α) τα άτομα που βρίσκονται σε σχετικό κίνδυνο, που είναι όλοι ενήλικες άνω των 50 ετών χωρίς οικογενειακό ιστορικό νεοπλασμάτων ΠΕ (αδενωμάτων ή καρκίνου) και ιδιοπαθούς φλεγμονώδους πάθησης των εντέρων (ΙΦΠΕ). Στα άτομα αυτά παρουσιάζεται ο λεγόμενος σποραδικός ΚΠΕ (75% του συνόλου). (β) Τα άτομα που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο και είναι αυτά με ιστορικό πολυπόδων, οικογένειες με κληρονομικό καρκίνο ΠΕ (σύνδρομα Lynch I και Lynch II), χειρουργημένοι λόγω ΚΠΕ, συγγενείς ασθενών με ΚΠΕ, καθώς και οι ασθενείς με ΙΦΠΕ.

Δευτερογενής πρόληψη σε ασυμπτωματικό πληθυσμό για κάποιο νόσημα εφαρμόζεται όταν (α) η ελεγχόμενη νόσος αποτελεί σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας, (β) υπάρχει αποτελεσματική αντιμετώπιση μετά από έγκαιρη διάγνωση, (γ) είναι διαθέσιμη, προσιτή διαγνωστική διαδικασία και (δ) το αποτέλεσμα δικαιολογεί το κόστος του ελέγχου. Οι παραπάνω προϋποθέσεις πληρούνται, λίγο ή πολύ, για τον ΚΠΕ. Η δευτερογενής πρόληψη στον ΚΠΕ αποσκοπεί στην ανίχνευση της νόσου σε αρχικά στάδια, όταν είναι δυνατό να θεραπευτεί χειρουργικά, και στην ενδοσκοπική αφαίρεση επιθηλιακών πολυπόδων (αδενωμάτων), που είναι αποδεκτό σήμερα ότι αποτελούν προκαρκινικές καταστάσεις.

Οι σωστές διαιτητικές συνήθειες μπορούν να συμβάλλουν στη μείωση του επιπλασμού του ΚΠΕ σε έναν πληθυσμό.

**Επιπροσθέτως, η δημοφιλής άποψη ότι ο ΚΠΕ είναι ανίατη νόσος και ότι η χειρουργική εξέταση οδηγεί σε χαμηλή ποιότητα ζωής λόγω της κολοστομίας, πρέπει να αποδοκιμάζεται. Η ενδοσκοπική αφαίρεση των αδενωματοδών πολυπόδων, η στενή παρακολούθηση των ομάδων υψηλού κινδύνου, καθώς και η κατάλληλη παρακολούθηση των ασθενών με σχετικό κίνδυνο μπορεί να συμβάλλει σε μείωση της θνησιμότητας από ΚΠΕ.**

Επίσης, πάνω από όλα, η σωστή πρωτογενής και δευτερογενής πρόληψη μπορεί να μειώσει ουσιαστικά τη θνησιμότητα από ΚΠΕ στη χώρα μας.<sup>7</sup>

## Προσυμπτωματικός έλεγχος

### Σύνοψη

Η γενική αρχή στην οποία στηρίζονται ο προσυμπτωματικός έλεγχος και η δευτερογενής πρόληψη είναι ότι μία θεραπευτική αγωγή είναι πιθανότερο να είναι αποτελεσματική αν εφαρμοστεί νωρίς (σε στάδιο που οι βλάβες είναι ακόμα αναστρέψιμες) παρά αν εφαρμοστεί αργά (όταν οι βλάβες δεν είναι πια αναστρέψιμες). Ο προσυμπτωματικός έλεγχος μπορεί να εφαρμοστεί σε ατομική ή σε

ομαδική βάση. Στην τελευταία περίπτωση, ονομάζεται διαλογή (screening) και μπορεί να εφαρμοστεί στο σύνολο του πληθυσμού ή σε ένα σημαντικό τμήμα του πληθυσμού μίας περιοχής ή συνήθως, σε επιλεγμένα τμήματα του πληθυσμού. Τόσο η γενική, όσο και η επιλεκτική διαλογή μπορεί να επικεντρώνονται σε 1 ή 2 νοσήματα και να περιλαμβάνουν μία ή λίγες εξετάσεις (απλή διαλογή) ή να αφορούν πολλά νοσήματα και να περιλαμβάνουν σειρά εξετάσεων (πολλαπλή ή πολυφασική διαλογή).

Ο πολυφασικός προσυμπτωματικός έλεγχος σε ατομική βάση ονομάζεται συνήθως check up.

Στη φιλοσοφία του προσυμπτωματικού ελέγχου σημαντική θέση κατέχει η θεωρία του κρίσιμου σημείου. Ένα χρονικό σημείο θεωρείται <<κρίσιμο>>, αν η θεραπευτική παρέμβαση είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν εφαρμόζεται πριν, παρά όταν εφαρμόζεται μετά από αυτό το σημείο. Η διαπίστωση ενός τουλάχιστον κρίσιμου σημείου αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη δικαίωση του προσυμπτωματικού ελέγχου.

## **8.ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΟΔΕΣ**

### **ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Ο καρκίνος και οι πολύποδες του ΠΕ είναι τα πιο συχνά νεοπλάσματα του πεπτικού συστήματος και προσβάλλουν εξίσου άντρες και γυναίκες.Οι πολύποδες (αδενώματα) είναι καλοήγη νεοπλάσματα (όγκοι),που είναι δυνατόν να υποστούν κακοήγη εξαλλαγή.

Αν και η ακριβής συχνότητα των πολυπόδων του ΠΕ δεν είναι γνωστή,υπολογίζεται ότι κυμαίνεται από 12 μέχρι και 50% του πληθυσμού ηλικίας άνω των 60 ετών.Αντίθετα η συχνότητα του ΚΠΕ μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια από τους θανάτους και τις χειρουργικές επεμβάσεις που γίνονται για τη θεραπεία του,γιατί καταγράφονται στα επιδημιολογικά στοιχεία κάθε χώρας.Σε πρόσφατη επιδημιολογική ανάλυση στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης καταγράφηκαν 304.687 νέα περιστατικά το 2002,με θνητότητα 40% περίπου,ανάλογα με το στάδιο της νόσου που έγινε η διάγνωση.Η συχνότητα του καρκίνου του ΠΕ κυμαίνεται στις χώρες της κοινότητας στα 17-60 νέα περιστατικά ανά 100.000 πληθυσμού το χρόνο.Τα στοιχεία αυτά κατατάσσουν τον ΚΠΕ ως το συχνότερο καρκίνο στους κατοίκους της Κοινότητας.

#### **Καρκινογένεση:Πολυπαραγοντική αιτιολογία**

Ο πιο συχνός τύπος πολυπόδων του ΠΕ είναι τα αδενώματα τα οποία είναι καλοήθεις όγκοι,αλλά θεωρούνται προκαρκινωματώδης κατάσταση,γιατί μπορεί να εξαλλαγούν σε καρκίνο.Πολλοί ερευνητές πιστεύουν ότι όλοι οι καρκίνοι του ΠΕ προέρχονται από πολύ μικρά αδενώματα.Στην ανάπτυξη του καρκίνου και των πολυπόδων του ΠΕ (καρκινογένεση) μετέχουν η κληρονομικότητα και περιβαλλοντικοί παράγοντες.

Η κληρονομικότητα και ορισμένα νοσήματα προδιαθέτουν για την ανάπτυξη του ΚΠΕ σε μεγαλύτερη συχνότητα απο τον υπόλοιπο πληθυσμό.Εδώ περιλαμβάνονται τα οικογενή σύνδρομα πολυποδιάσεως,το θετικό οικογενειακό ιστορικό νεοπλασμάτων του ΠΕ και η ελκώδης κολίτιδα.

Η διατροφή θεωρείται σημαντικός παράγοντας,αν και οι μελέτες των διαιτητικών συνηθειών είναι δύσκολο να αξιολογηθούν,γιατί στην φυσική διατροφή περιέχονται πολλές καρκινογόνες ουσίες αλλά και ανταγωνιστές τους.Μεγάλης κλίμακας μελέτες διαιτητικών συνηθειών σε πληθυσμούς με ΚΠΕ έχουν δείξει ότι ορισμένες τροφές,όπως το λίπος και το κόκκινο κρέας,όταν καταναλώνονται σε αυξημένες ποσότητες παρουσιάζουν θετική συσχέτιση με την ανάπτυξη του ΚΠΕ.Αντίθετα,πληθυσμοί που καταναλώνουν αυξημένες ποσότητες φυτικών

ινών, όπως λαχανικά και φρούτα (πλούσια σε βιταμίνη C), παρουσιάζουν μειωμένη συχνότητα αναπτύξεως ΚΠΕ.

### **Τα θανάσιμα λάθη**

Στις πιο πολλές περιπτώσεις υπάρχουν κλινικές εκδηλώσεις τις οποίες τις αντιλαμβάνεται και ο ίδιος ο ασθενής, όπως πρόσφατη έναρξη δυσκοιλιότητας ή ορατό αίμα στα κόπρανα. Τότε θα πρέπει να επισκεφθεί έγκαιρα το γιατρό. Δυστυχώς, πολλές φορές είτε ο ασθενής αποδίδει το αίμα σε αιμορροΐδες είτε και ο οικογενειακός γιατρός μπορεί να υποπέσει στο ίδιο λάθος και να μην υποβάλλει τον ασθενή σε πλήρη ενδοσκοπικό έλεγχο του ΠΕ, δηλαδή σε κολοσκόπηση. Ο ΒΥ (ακτινογραφία του ΠΕ, έστω και αν είναι άριστης ποιότητας, υπολείπεται βλαβώ (πολυπόδων), ιδιαίτερα μικρότερων από 1 cm, που συχνά διαφεύγουν του ακτινολογικού ελέγχου.

### **Πρόληψη**

Ο καρκίνος του ΠΕ μπορεί να προληφθεί. Η κολonosκόπηση αποτελεί το καλύτερο τρόπο διάγνωσης των πολυπόδων (πρόληψη) και έχει την αξία του τέστ Παπανικολάου που γίνεται στις γυναίκες για την πρόληψη του καρκίνου της μήτρας. Η εξέταση των κοπράνων για παρουσία αίματος, ως μέθοδος πρόληψης δεν έχει δώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, γιατί συχνά η εξέταση είναι ψευδώς θετική ή αρνητική για αίμα.

Σύμφωνα με τις οδηγίες της Αμερικανικής Γαστρεντερολογικής Εταιρείας όλα τα άτομα (άντρες και γυναίκες) ηλικίας μεγαλύτερης των 50 ετών, που δεν πάσχουν από ελκώδη κολίτιδα και δεν έχουν οικογενειακό ιστορικό καρκίνου ΠΕ, ανήκουν στην ομάδα χαμηλού κινδύνου για την ανάπτυξη καρκίνου του ΠΕ. Τα άτομα αυτά πρέπει να υποβάλλονται σε κολonosκόπηση κάθε 10 χρόνια από την ηλικία των 50 ετών, ώστε να προφυλαχθούν από τη νόσο.

Οι ασθενείς που παρουσιάζουν θετικό οικογενειακό ιστορικό του ΚΠΕ πρέπει να υποβάλλονται περιοδικά σε κολonosκόπηση μετά την ηλικία των 40 ετών, ώστε να διαγνωστεί έγκαιρα η νόσος ή να αφαιρεθούν τυχόν υπάρχοντες αδενωματώδεις πολύποδες. Επίσης ασθενείς που έχουν ήδη χειρουργηθεί για ΚΠΕ, ή για πολύποδες του ΠΕ, πρέπει να υποβάλλονται σε περιοδικό έλεγχο (1-3 χρόνια) για την αφαίρεση νέων πολυπόδων και την πρόληψη ανάπτυξης νέου καρκίνου.

Μελέτη που δημοσιεύτηκε το Δεκέμβριο του 1994 σε ένα από τα μεγαλύτερα ιατρικά περιοδικά (της Νέας Αγγλίας) έδειξε ότι τα άτομα που έχουν ένα συγγενή εξ αίματος 1ου βαθμού με ΚΠΕ, έχουν 2 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα από τον υπόλοιπο πληθυσμό να αναπτύξουν ΚΠΕ. Άτομα που έχουν 2 συγγενείς 1ου βαθμού έχουν τρεις φορές πιο αυξημένο κίνδυνο, ενώ άτομα που έχουν

περισσότερους από δύο συγγενείς 1ου βαθμού προσβεβλημένους από ΚΠΕ έχουν

αυξημένο κίνδυνο 6 φορές συγκριτικά με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Κατά συνέπεια συνιστάται στα άτομα αυτά να υποβάλλονται σε ενδοσκοπικό έλεγχο του ΠΕ περιοδικά ανά 2-3 χρόνια από την ηλικία των 40 ετών.

**Ορισμένοι ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ορθοσκόπηση και διαπιστώθηκε πολύποδας στο ορθό πρέπει απαραίτητα να υποβάλλονται σε ολική κολονοσκόπηση, γιατί η πιθανότητα να έχουν πολύποδες στο υπόλοιπο ΠΕ είναι αυξημένη.**

### Νεότερες μέθοδοι πρόληψης

Σήμερα αναπτύσσονται δύο νέες μέθοδοι ελέγχου του ΠΕ: η εικονική κολονοσκόπηση και η κολονοσκόπηση με βιντεοκάψουλα ΠΕ.

Η εικονική κολονοσκόπηση συνιστάται στην απεικόνιση του ΠΕ με αξονική ή μαγνητική τομογραφία και η ανασύνθεση και ανάλυση των εικόνων με ειδικά προγράμματα λογισμικού. Η ανάλυση των δημοσιευμένων μελετών σε σύγκριση με την κολονοσκόπηση ως μέθοδο αναφοράς, έχει δείξει ότι ανιχνεύονται 75% των πολυπόδων, με καλύτερη ευαισθησία για πολύποδες μεγαλύτερους από 1 cm. Η εξέταση αυτή χρησιμοποιείται σήμερα σε αρκετά ακτινολογικά εργαστήρια στην Ελλάδα.

Στην κολονοσκόπηση με βιντεοκάψουλα ΠΕ, ο ασθενής καταπίνει τη βιντεοκάψουλα η οποία εκπέμπει συνεχώς εικόνες σε δέκτη καταγραφέα που ο ασθενής φορά στη ζώνη του. Οι εικόνες αναλύονται με ειδικό πρόγραμμα λογισμικού. Η εξέταση αυτή βρίσκεται σε φάση κλινικών μελετών στην Ευρώπη, στις οποίες μετέχει και το Γαστρεντερολογικό Τμήμα του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου <<Αττικόν>>

### Θεραπεία

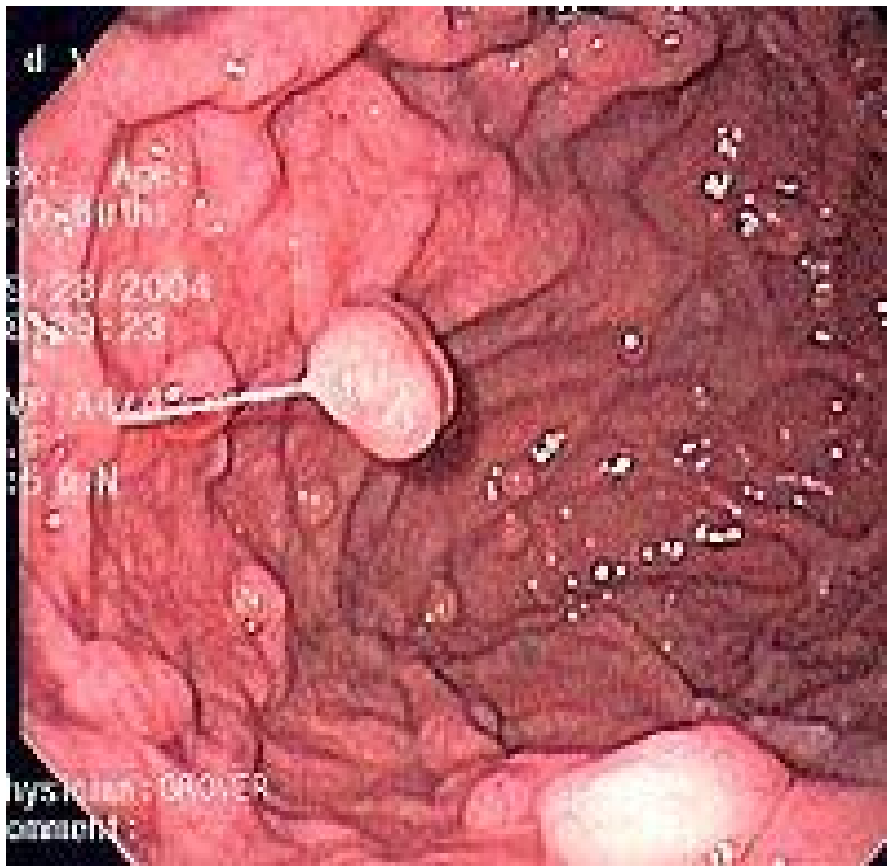
**Οι πολύποδες του ΠΕ και ο καρκίνος θεωρούνται ιάσιμα νοσήματα.** Οι πολύποδες αφαιρούνται ενδοσκοπικά, δηλαδή χωρίς ανοιχτή χειρουργική εξέταση ή γενική νάρκωση, ενώ ο καρκίνος ιάται με χειρουργική αφαίρεση του όγκου. Σήμερα διαθέτουμε ειδικές ενδοσκοπικές τεχνικές που μας επιτρέπουν να αφαιρούμε μισχωτούς πολύποδες μεγέθους 3-4 cm και άμισχους πολύποδες (μέθοδος βλεννογονεκτομής) διαμέτρου 3-5 cm. Είναι κρίμα λοιπόν νοσήματα που είναι ιάσιμα να μην θεραπεύονται έγκαιρα και να οδηγείται ο ασθενής στο θάνατο.

### **Ενημέρωση του πληθυσμού για την πρόληψη της νόσου**

Όταν στις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και στις ΗΠΑ υπάρχει συστηματική ενημέρωση του πληθυσμού από τις εφημερίδες, το ραδιόφωνο και τη τηλεόραση σχετικά με την πρόληψη του ΚΠΕ, στην Ελλάδα δεν υπάρχει μέχρι σήμερα συντονισμένη προσπάθεια από κρατικούς φορείς. Ήδη πολλές χώρες της Κοινότητας (Αυστρία, Γερμανία, Τσεχία, Πολωνία, Ιταλία, Φινλανδία, Γαλλία, Σλοβακία) έχουν

εφαρμόσει κρατικά προγράμματα προληπτικού ελέγχου.

Στην Ελλάδα συστηματική ενημέρωση του πληθυσμού δεν υπάρχει ούτε κρατικά προγράμματα πρόληψης. Παρόλα αυτά και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό υπάρχει ( γαστρεντερολόγοι) και όλα τα σύγχρονα μέσα για διάγνωση και θεραπεία της νόσου. Τα άτομα που ανήκουν σε κάποια από τις ομάδες ασθενών που αναφέρθηκαν πιο πάνω, αξίζει το κόπο να συμβουλευτούν τον ειδικό γιατρό. Η πρόληψη σώζει ζωές.<sup>9</sup>



## 9. ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ

Το γάλα και τα διάφορα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν σημαντικά συστατικά της δίαιτας του ανθρώπου.

Συνεισφέρουν περίπου στο 4% της προσλαμβανόμενης ενέργειας παγκοσμίως και σε μερικές γεωγραφικές περιοχές όπως η Βόρεια Αμερική, η Αυστραλία, η Ευρώπη το γάλα και τα υπόλοιπα γαλακτομικά προϊόντα παρέχουν περίπου το 10% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Το αγελαδινό γάλα είναι το πιο συχνά καταναλισκόμενο, παρά το γεγονός ότι υπάρχει αξιοσημείωτη γεωγραφική διαφοροποίηση με το γάλα της κατσίκας, του προβάτου, της καμήλας και του βούβαλου.

Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα έχουν την ιδιαιτερότητα να παρέχουν συστατικά που θα μπορούσαν υποθετικά να αυξήσουν τον κίνδυνο για ορισμένες ασθένειες και άλλα συστατικά που θα μπορούσαν να τον μειώσουν. Το γάλα έχει προταθεί ως παράγοντας κινδύνου αθηροσκλήρυνσης και στεφανιαίων καρδιακών παθήσεων, επειδή αποτελεί πηγή χοληστερόλης και κορεσμένων λιπαρών οξέων. Τα ευεργετικά αποτελέσματα, εν τούτοις, έχουν αποδοθεί σε άλλα συστατικά του γάλατος, όπως το συζευγμένο λινελαϊκό όξύ, το οποίο μπορεί να έχει αντιοξειδωτικές και αντιθηροσκληρωτικές ιδιότητες, το ασβέστιο, το οποίο μπορεί να προστατεύει από την υπέρταση, και οι βιταμίνες, φυλλικό οξύ, Β6 (πυριδοξίνη) και Β12 (κυανοκοβολαμίνη) οι οποίες συμβάλλουν στα χαμηλότερα επίπεδα ομοκυστεΐνης (μια πρωτεΐνη της οποίας το αυξημένα επίπεδα στο αίμα ίσως σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο εμφραγματος).

Εργαστηριακές και επιδημιολογικές μελέτες προτείνουν ότι η εισαγωγή των γαλακτοκομικών προϊόντων θα μπορούσε να συνδεθεί με το κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου. Διάφορες μελέτες έχουν προτείνει ότι η κατανάλωση γαλακτοκομικών μπορεί να αφορά κίνδυνο εμφάνισης του ΠΕ. Η κύρια υπόθεση που κρύβεται κάτω από μία πιθανή προστατευτική επίδραση των γαλακτοκομικών προϊόντων αφορά το περιεχόμενο τους σε ασβέστιο και σε ένα μικρότερο βαθμό τη βιταμίνη D, το συζευγμένο λινελαϊκό όξύ, τα σφιγκολπίδια, το βουτυρικό οξύ και διάφορα προϊόντα ζύμωσης. Από την άλλη πλευρά, τα λίπη του γάλακτος και ιδιαίτερα τα κορεμένα λιπαρά ίσως να αυξάνουν τον κίνδυνο καρκίνου.



## Επιδημιολογικά δεδομένα που αφορούν τη συσχέτιση μεταξύ γαλακτοκομικών προϊόντων και κινδύνου ΚΠΕ

Τα δεδομένα για τους τέσσερις τύπους γαλακτοκομικών προϊόντων (σύνολο γαλακτοκομικών προϊόντων, γάλα, τυρί και γιαούρτι) προέκυψαν από μια μετα-ανάλυση των διάφορων μελετών. Όσον αφορά στο σύνολο των γαλακτοκομικών προϊόντων, σαν μια ομάδα τροφίμων, άλλες μελέτες βρήκαν αύξηση του κινδύνου, ενώ άλλες βρήκαν μείωση. Το γεγονός αυτό ίσως οφείλεται στην διαφορικότητα των γαλακτοκομικών προϊόντων. Κατά μέσο όρο, οι μελέτες που έγιναν δεν φαίνεται να ανιχνεύουν κάποια συσχέτιση μεταξύ γαλακτοκομικών προϊόντων και εμφάνισης ΚΠΕ. Όσον αφορά το προστατευτικό αποτέλεσμα των γαλακτοκομικών έναντι της συγκεκριμένης μορφής καρκίνου, τα δεδομένα των μελετών, κατά μέσο όρο, ενισχύουν την ύπαρξή του.

Συνεχίζοντας, το γάλα φάνηκε ότι έχει προστατευτική δράση έναντι του ΚΠΕ. Τέσσερις μελέτες ασθενών μαρτύρων ανέφεραν σημαντική προστατευτική επίδραση, ενώ η καθημερινή κατανάλωση γάλακτος 2% λιπαρών φάνηκε να έχει προστατευτικό αποτέλεσμα για το καρκίνο του ορθού. Πρέπει να αναφερθεί πάντως πως υπήρξαν και δύο μελέτες ασθενών μαρτύρων, οι οποίες βρήκαν αύξηση του κινδύνου του ΚΠΕ να σχετίζεται με την κατανάλωση γάλακτος. Άλλες μελέτες ανίχνευσαν μειωμένους σχετικούς κινδύνους για ΚΠΕ να σχετίζονται με χαμηλότερα επίπεδα κατανάλωσης γάλακτος.

Μελέτες ασθενών μαρτύρων και οι πρακτικές μελέτες προσπάθησαν να διερευνήσουν τον ρόλο της κατανάλωσης τυριού στον ΚΠΕ. Κατά μέσο όρο, δεν φάνηκε να υπάρχει συσχέτιση του καρκίνου αυτού και της κατανάλωσης τυριού.

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι τα επιδημιολογικά δεδομένα των ανασκοπήσεων και των μετά-αναλύσεων συνηγορούν στο ότι **η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων που είναι πλήρη σε λιπαρά και ιδιαιτέρως του γάλακτος μπορεί να συσχετίζεται με μια μέτρια μείωση του κινδύνου ΚΠΕ**. Αυτές οι ενδείξεις περιορίζονται σε δεδομένα από μελέτες καρπών, τη στιγμή που τα αποτελέσματα από μελέτες ασθενών μαρτύρων ήταν ετερογενή. Επιπρόσθετα, δεν φάνηκε να υπάρχουν ενδείξεις αύξησης ή μείωσης του ΚΠΕ που να συσχετίζονται ειδικά με την κατανάλωση τυριού ή γιαουρτιού. Ένας άλλος παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η μεθοδολογικοί περιορισμοί των μελετών στη διαιτητική μέτρηση των καταναλισκόμενων ποσοτήτων, από τη στιγμή που πολλές φορές χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια για το σκοπό αυτό. Χρειάζεται ακόμα περισσότερη έρευνα στο πεδίο αυτό και ιδιαίτερα σε συγκεκριμένους τύπους γαλακτοκομικών προϊόντων και στους μηχανισμούς δράσης των συστατικών τους σε πειραματικά μοντέλα καρκινογένεσης.<sup>10</sup>

Τα **ΠΡΟΒΙΟΤΙΚΑ**, τα **ΠΡΕΒΙΟΤΙΚΑ** και ο ρόλος τους στην υγεία.

**Η επιστήμη των τροφίμων**, εκτός του προβαλλόμενου ρόλου της, ο οποίος εκφράζεται μέσα από την ανάλυση και την σύνθεση των τροφίμων, μας κατευθύνει να δούμε πώς δρουν τα τρόφιμα αντίστοιχα στη βιολογική λειτουργία του οργανισμού μας.

Απλά αυτό σημαίνει πως η χημεία των τροφίμων συνδυάζεται απόλυτα με τις ανάγκες για την καλή και απρόσκοπτη λειτουργία των κυττάρων, την αναπτυξή τους και τη διατήρηση της νεότητάς τους. Οι διατροφικές μας επιλογές σχετίζονται από τις παραδόσεις του τόπου μας. Η κλινική έρευνα αποδεικνύει πλέον με σαφή τρόπο το πόσο οι δύο έννοιες που απαρτίζουν τη βιώσιμη προσδοκία, σε φυσιολογικό επίπεδο, συνδέονται άρρηκτα μεταξύ τους και και συνυπάρχουν ως μία, **η υγεία με τη διατροφή**.

Η γνώση της διατροφής και τα αδιαμφισβήτητα οφέλη της στην υγεία του ανθρώπου παρουσιάζονται σε μεγάλο πλήθος επιστημονικών ανακοινώσεων παγκοσμίως.

Η επιστημονική κοινότητα είχε ήδη γοητευτεί από την μεσογειακή διατροφή (Κρητική) πολύ πριν τα συμπεράσματα των ειδικών εμφανίσουν τη διαβεβαίωση για τη σύνδεση της μακροζωίας με τον τρόπο που συτίζονται οι λαοί αυτής της περιοχής.

**Τα προβιοτικά** είναι το αποτέλεσμα της πρακτικής εφαρμογής μιάς μακροχρόνιας έρευνας, η οποία έχει τις ρίζες της στην καθημερινή διατροφή των ανθρώπων που ζουν στην Βαλκανική χερσόνησο.

Συγκεκριμένα

**Τα προβιοτικά είναι ζωντανοί μικροοργανισμοί (βακτήρια) ωφέλιμοι και ίδιοι με αυτούς που έχει στον οργανισμό του ο άνθρωπος. Προστίθενται στα τρόφιμα ή χορηγούνται αυτούσιοι και συμβάλλουν αποκλειστικά στη καλή λειτουργία του εντέρου.**

### **Η δράση των προβιοτικών**

Η καλή υγεία του οργανισμού (διάσπαση, απορρόφηση τροφών κλπ) οφείλεται στην άριστη κατάσταση του εντέρου, διότι από εκεί τα συστατικά των τροφών διαχωρίζονται σε μόρια, τα οποία οδηγούνται στα διάφορα μέρη του οργανισμού μέσω του αίματος. Στο έντερό μας υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μικροοργανισμών (βακτήρια), τα οποία αποτελούν τη χλωρίδα του εντέρου. Ο τρόπος διατροφής που θέλει τη συχνή κατανάλωση συντηρημένων και επεξεργασμένων τροφών, έχει επιπτώσεις σε αυτή τη χλωρίδα, διότι καθυστερεί ή εμποδίζει την ανάπτυξη των καλών βακτηρίων στην εντερική χλωρίδα. Καλά ή ωφέλιμα βακτήρια

είναι εκείνα που συντελούν στη διάσπαση των τροφών, τα άλλα που δεν συμμετέχουν σε ωφέλιμο έργο μεταφέρουν παθογόνες ασθένειες που όταν εισέλθουν δια της οδού της τροφής στον οργανισμό, μας βλάπτουν μεταδίδοντας διάφορες ασθένειες. Τα φιλικά ή ωφέλιμα βακτήρια επεξεργάζονται τις τροφές. Παράγουν ένζυμα κατάλληλα για την διάσπαση τους. Τα ένζυμα αυτά συμπληρώνουν σε λειτουργικότητα τα κυρίως πεπτικά ένζυμα (του στομάχου) που εν τω μεταξύ έχουν ήδη διασπάσει τις τροφές στα συστατικά τους. Άρα, καθώς τα **προβιοτικά** αποτελούνται, όπως αναφέραμε με τον ορισμό, από καλά βακτήρια, εμπλουτίζουν την εντερική χλωρίδα με περισσότερα ωφέλιμα βακτήρια. Επίσης, ένεκα του όξινου χαρακτήρα του περιβάλλοντος στο οποίο ζουν (pH 4,6-5,5), ενεργούν ως συστατικά που διατηρούν το έντερο σε κατάσταση προφύλαξης από την εισβολή άλλων μικροβίων, τα οποία βλάπτουν τον οργανισμό μας. Όταν ελαττώνεται ο πληθυσμός των καλών αυτών βακτηρίων παραμένουν σε δράση τα βακτήρια εκείνα τα οποία είναι επιβλαβή, ανώφελα ή και επικίνδυνα για τον άνθρωπο. Έτσι τα προστιθέμενα καλά ή φιλικά βακτήρια ανακουφίζουν τον άνθρωπο από τις δυσάρεστες καταστάσεις, οι οποίες εκδηλώνονται με τα φαινόμενα της κολίτιδας, της διάρροιας και πάσης φύσεως εντερικών παθήσεων.

Ο νομπελίστας Ίλια Ιλιτς Μέτσνικοφ (1908), Ρώσος ζωολόγος, μικροβιολόγος ερευνητής του Ιδρύματος Παστέρ των Παρισίων αναφέρει ότι η γήρανση του ανθρώπου οφείλεται στην αυτοδηλητηρίαση του οργανισμού από διάφορους μικροβιολογικούς και τοξικούς παράγοντες, οι οποίοι αναπτύσσονται κυρίως στο εσωτερικό των εντέρων. Με την επιμονή του σε αυτή την έρευνα απέδειξε πως η εντερική χλωρίδα αποτελείται από **οξύ-γαλακτικά** βακτήρια που ωφελούν. Γνωρίζοντας ήδη πως ορισμένοι λαοί που ζουν περισσότερο από τους άλλους έχουν ως βασική τροφή το γιαούρτι. (Έλληνες, Βούλγαροι, Ρώσοι), συνέδεσε το γιαούρτι (η ζύμωση του γιαουρτιού γίνεται από οξύ-γαλακτικά βακτήρια) με την καλή υγεία του εντέρου και το οποίο συνιστούσε επιμόνως ως απαραίτητο διατροφικό προϊόν, το οποίο θα πρέπει να συνοδεύει κάθε γεύμα. Μετά τις εργασίες του Μέτσνικοφ η επιστημονική κοινότητα μελέτησε ακόμη πιο επισταμένως τις ιδιότητες του γιαουρτιού και τις άριστες επιδράσεις του στον οργανισμό.

Σημαντικές απέβησαν οι εργασίες των **Henry Tissier**, επίσης ερευνητή του Ιδρύματος Παστέρ, ο οποίος απομόνωσε το βακτήριο από το μητρικό γάλα και το ονόμασε *Bacillus bifidus communis*. Η πρώτη εφαρμογή του προβιοτικού έγινε το 1917 κατά τη διάρκεια του Α΄ παγκοσμίου πολέμου από τον Alfred Nissie, Γερμανό καθηγητή, ο οποίος εθεράπευσε με δικό του εργαστηριακό σκεύασμα προβιοτικών επιδημία εντεροκολίτιδας (δριμείας μορφής στο στρατόπεδο) από σαλμονέλωση και συγκέλωση.

Κατόπιν αυτών των μελετών οι επιστήμονες ετοίμασαν σκευάσματα τα οποία περιέχουν αυτούς τους μικροοργανισμούς και τους ονόμασαν **προβιοτικά** χρησιμοποιώντας δύο όρους, τον ένα (pro) που στην αγγλική γλώσσα προσδιορίζει το

επιπλέον (υπέρ) και τον άλλον (biotics) από την ελληνική (βίος).Ο όρος probiotics εισήχθη αρχικά το 1953 από τον ερευνητή Kollath

Το 1989 προτάθηκε από τον Roy Fuller ο ορισμός που σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως.

**Προβιοτικό** είναι ένα ζωντανό μικροβιακό συμπλήρωμα τροφών που έχει επιπτώσεις ευεργετικές στο βιολογικό όν που το λαμβάνει ,για τη βελτίωση της εντερικής του μικροβιακής ισορροπίας.Ο ορισμός του Fuller υπογραμμίζει την απαίτηση της βιωσιμότητας για το προβιοτικό και εισάγει την πτυχή μιας ευεργετικής επίδρασης στο έντερο ενός ξενιστή.

Τα προβιοτικά σκευάσματα εισάγονται στα τρόφιμα και αποτελούν μέρος των συστατικών τους,(γαλακτοκομικά πλην του παγωτού,διότι στην θερμοκρασία κατάψυξης δεν αντέχουν τα βακτήρια) ή προσφέρονται αυτούσια ως έχουν για δύο λόγους, ως συμπλήρωμα διατροφής ή για την ανακούφιση των εντερικών δυσλειτουργιών.Συμπληρώνουμε ότι τα προβιοτικά έχουν χρησιμοποιηθεί ως μορφή θεραπείας για ποικίλες γαστρεντερικές παθήσεις συμπεριλαμβανομένου του ευερέθιστου εντέρου,όπως είναι η δυσανεξία στην λακτοζη του γάλακτος,στην αντιβιοτική προκληθείσα διάρροια και την ταξιδιωτική διάρροια.

Τα προβιοτικά περιέχονται κυρίως σε γαλακτοκομικά προϊόντα, μεταξύ αυτών και στο γιουρτι.

### **Τα πρεβιοτικά**

Τα πρεβιοτικά διαφέρουν από τα προβιοτικά στο εξής.Ενώ τα προβιοτικά είναι ζωντανοί μικροοργανισμοί ,τα πρεβιοτικά είναι ουσίες οι οποίες δίνονται ως τροφή των καλών βακτηρίων και έτσι βοηθούν στον πολλαπλασιασμό τους.Τέτοιες ουσίες είναι κυρίως υδατάνθρακες, οι οποίοι δεν διασπώνται, είναι άπεπτοι από τον οργανισμό και όταν εισάγονται πηγαίνουν κατευθείαν στο έντερο (όπως αναφέρει στη δημοσίευση περί των πρεβιοτικών,του ΕΦΕΤ η Δρ. Μαντώ Κυριακού μικροβιολόγος,καθηγήτρια στο τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου).

Από χημικής πλευράς οι ουσίες αυτές είναι κυρίως οι ολιγοσακχαρίτες φρουκτόζης (β-D-φρουκτάνες με βαθμό πολυμερισμού),γλυκο-ολιγοσακχαρίτες,οι γαλακτο-ολιγοσακχαρίτες.Οι ολιγοσακχαρίτες φρουκτόζης βρίσκονται στα λαχανικά για παράδειγμα στο σκόρδο,στην πικραλίδα,στο κρεμμύδι,στην αγκινάρα,στα σπαράγγια κ.α

Οι νέες αυτές ενώσεις παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον.Καθώς δεν αφομοιώνονται από τον οργανισμό,γίνεται σαφές ότι προσφέρουν μικρή ενέργεια και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ασθενείς με ζαχαρώδη διαβήτη.Όπως αναφέρει και στην ίδια δημοσίευση η ερευνήτρια Δρ. Μ.Κυριακού αυξάνουν τη διαθεσιμότητα

του ασβεστίου, του μαγνησίου και του σιδήρου. Υπαισέρχονται στο μεταβολισμό των λιπιδίων με θετικά αποτελέσματα. Ενεργούν κατασταλτικά στο πρόβλημα της δυσκοιλιότητας. Παρουσιάζουν αντιμικροβιακή δράση. **Προστατεύουν από τον ΚΠΕ**

Ορισμένοι ειδικοί επιστήμονες είναι δύσπιστοι στην αποτελεσματικότητα πολλών σκευασμάτων και θεωρούν ότι δεν θα ωφεληθούν όλοι από τη χρήση του πρεβιοτικού. Μιά άλλη κριτική αναφέρεται στο κόστος και την αξία των προβιοτικών προϊόντων. Πάντως, δεν υπάρχει κανένα δημοσιευμένο στοιχείο ότι τα προβιοτικά συμπληρώματα είναι σε θέση να αντικαταστήσουν εντελώς τη φυσική χλωρίδα του εντέρου. Η χρήση των πρεβιοτικών θεωρείται ασφαλής και συστήνεται ακόμα και από την **Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας αλλά κάτω από συγκεκριμένες οδηγίες**. Σε ορισμένες περιπτώσεις, σε ειδικούς ασθενείς ενδεχομένως να είναι επιβλαβής. Σε κλινικές δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν από τον ερευνητή M. Besselink και την ομάδα, η κατανάλωση ενός μείγματος που περιείχε τις γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες των προβιοτικών βακτηριδίων αύξησε το ποσοστό του θανάτου των ασθενών με οξεία παγκρεατίτιδα. Η κλινική έρευνα που έγινε σε νεογέννητα του πανεπιστημίου της Νοτίου Αυστραλίας αναφέρει πως τα περισσότερα ανέπτυξαν ευαισθησία σε αλλεργίες.

### **Γιαούρτι**

Η ευεργετική δράση του γιαουρτιού οφείλεται στη παρουσία ορισμένης ομάδας μικροοργανισμών, των οξυ-γαλακτοβάκιλλων. Αυτοί οι μικροοργανισμοί απεδείχθη ότι συμβάλλουν αποτελεσματικά στην αφομοίωση των τροφών. Επειδή το γιαούρτι αποτέλεσε πρότυπο διατροφικό είδος λόγω των οργανισμών που περιέχει, ήταν αυτό που ενέπνευσε την εφεύρεση του προβιοτικού σκευάσματος.

**Το γιαούρτι είναι ωφέλιμο να συνοδεύει το καθημερινό μας τραπέζι.** Η διάκριση ως προς την ωφελιμότητα του φαίνεται στην ετικέτα. Πρέπει να έχει παρασκευαστεί από καλλιέργεια οξυγαλακτικών βακίλλων και να περιέχει τουλάχιστον 8% πρωτεΐνες.<sup>11</sup>

## **10.Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΟΥ ΚΠΕ**

Ο ΚΠΕ είναι ένα μείζον πρόβλημα υγείας σε κάθε μέρος του πολιτισμένου κόσμου.Στις ΗΠΑ είναι η 2η αιτία θανάτου από καρκίνο και υπολογίζεται ότι πέρυσι 120000 αμερικανοί διεγνώσθησαν και 55000 πέθαναν από την αιτία αυτή.Στην Ελλάδα οι αντίστοιχοι αριθμοί ανέρχονται στις 4500 το χρόνο,ενώ σημειώνονται και 2300 θάνατοι.

**Μεταξύ των διαφόρων παραγόντων που έχουν ενοχοποιηθεί σημαντικό ρόλο παίζει η διατροφή.**

### **Επηρεάζει η καθημερινή διατροφή την εμφάνιση του ΚΠΕ;**

Και βέβαια επηρεάζει αλλά όχι μόνη της.Ο άνθρωπος που θα αναπτύξει ΚΠΕ είναι γενετικά προδιατεθειμένος, αλλά η διατροφή μπορεί να αυξήσει ή να μειώσει την πιθανότητα εμφάνισής του.

Παράγοντες αρνητικοί είναι η παχυσαρκία,η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων κόκκινου κρέατος και λιπαρών γευμάτων,η κατανάλωση αλκοόλ και η έλλειψη σωματικής άσκησης. ενώ θετική είναι η κατανάλωση τροφών πλουσίων σε ασβέστιο,βιταμίνη D,φυλλικό οξύ,βιταμίνη E,ίνες,σελήνιο που περιέχονται σε φρέσκα φρούτα,χόρτα,όσπρια και λαχανικά και ικανοποιητική πρόσληψη γαλακτοκομικών και ψαρικών.

### **Δηλαδή δεν πρέπει να τρώμε καθόλου κόκκινο κρέας;**

Είναι επιστημονικά αποδεδειγμένο ότι η λήψη μεγάλων ποσοτήτων κόκκινου κρέατος (μοσχάρι,χοιρινό,αρνάκι) και ζωικού λίπους το οποίο περιέχεται στο κρέας,στα γαλακτοκομικά και σε ό,τι μαγειρεύεται σε βούτυρο,προδιαθέτει σε ανάπτυξη ΚΠΕ.

Έχει υπολογιστεί ότι 40gr ζωικού λίπους μειώνουν στο μισό τη πιθανότητα ανάπτυξης ΚΠΕ σε σχέση με λήψη 65gr ημερησίως.

Το πολύ ψημένο ή ακόμα χειρότερα το καμένο κρέας εγκυμονούν μεγαλύτερο κίνδυνο καρκινογένεσης, γιατί κατά τη διάρκεια του ψησίματος σχηματίζονται κάποιες καρκινογόνες ουσίες που καλούνται εντεροκυκλικές αμίνες.

### **Ο καφές,το αλκοόλ και το κάπνισμα βλάπτουν;**

Η κατανάλωση αλκοόλ είναι ένας ισχυρός αρνητικός παράγων, γιατί ανταγωνίζεται το ουλικό οξύ που είναι μια σημαντική προστατευτική ουσία για την ακεραιότητα του εντερικού επιθηλίου.Κατά τις οδηγίες των Αμερικανών δεν πρέπει να καταναλώνουμε περισσότερο από δύο ποτήρια κρασί ή ένα ουίσκι καθημερινά.Για τον καφέ δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία.Βέβαια,το κάπνισμα έχει συσχετιστεί μεταξύ των άλλων και για την αύξηση της πιθανότητας ανάπτυξης ΚΠΕ.

### **Λένε ότι πρέπει να τρώμε φαγητά πλούσια σε ίνες**

Υπάρχουν αρκετές ενδείξεις που συνηγορούν γι'αυτό.Πρέπει να καταναλώνουμε ημερησίως διαιτολόγιο που να περιέχει 30-35 γραμμάρια διαιτητικών ινών.Δημητριακά ολικής αλέσεως για πρωινό,3 φρούτα την ημέρα κατά προτίμηση με τη φλούδα,ψωμί ολικής αλέσεως και απαραίτητως σαλάτα με κάθε γεύμα από λαχανικά μαγειρεμένα ή ακόμα καλύτερα φρέσκα,περιέχουν τη παραπάνω ποσότητα.



### **Τα γαλακτοκομικά παίζουν κάποιο ρόλο;**

Βεβαίως, γιατί έχουν πολύ βιταμίνη D και ασβέστιο που ασκούν προστατευτική δράση. Από την άλλη μεριά βέβαια καλό είναι να μην περιέχουν πολύ λίπος.

### **Τί είναι το φυλλικό οξύ;**

Είναι μια πολύ σημαντική ουσία που εμπλέκεται στη σύνθεση της δομής του κυττάρου και αποτρέπει την καρκινογόνο διεργασία ασκώντας προστατευτική δράση. Βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στα φρέσκα φρούτα και στα λαχανικά (ιδιαίτερα στα μαρούλια, αρακά, καρπούζι, κάστανα, φακές, σπανάκι και άλλα) και κάποιοι ευρευνητές υποστηρίζουν ότι αυξημένη πρόσληψη φυλλικού οξέος με τις τροφές μειώνει την πιθανότητα ανάπτυξης ΚΠΕ κατά 50-60%.

### **Πρέπει να καταναλώνουμε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία;**

Η βιταμίνη C, η βιταμίνη E, τα καροτινοειδή, το σελήνιο και άλλα αντιοξειδωτικά που υπάρχουν στα περισσότερα φρέσκα φρούτα και λαχανικά, στο μέλι και τους ξηρούς καρπούς παίζουν σημαντικό προστατευτικό ρόλο. Μεταξύ αυτών ιδιαίτερη σημασία φαίνεται να έχει το σελήνιο (μπανάνες, ρόδι, ρύζι, καρύδια, σκόρδο, ντομάτα κ.α.), το οποίο σε κάποιες εργασίες υπολογίζεται ότι σε αυξημένη λήψη μειώνει την πιθανότητα ΚΠΕ κατά 25%.

### **Ποιος ο ρόλος της παχυσαρκίας;**

Η παχυσαρκία είναι μεγάλο πρόβλημα και στον ελληνικό πλέον χώρο, ακόμα και μεταξύ των παιδιών. Πρόσφατη εργασία του ΕΛ.Ι.ΓΑΣΤ. απέδειξε ότι το 14% των Ελλήνων είναι παχύσαρκοι και το 38% υπέρβαροι. Η αύξηση του βάρους συνδέεται με αυξημένα επίπεδα ινσουλίνης που με τη σειρά της συνδέεται θετικά με τον ΚΠΕ. Η παχυσαρκία εξάλλου οδηγεί σε μείωση της φυσικής άσκησης που και αυτή συνδέεται αρνητικά με τη νόσο.

### **Τι να τρώμε τελικά;**

Καλό είναι να τρώμε πολλά φρέσκα φρούτα και λαχανικά, δημητριακά, όσπρια, ψάρι. Το πιο σημαντικό όμως που πρέπει να γνωρίζουμε είναι ότι τα παραπάνω δεν πρέπει να είναι μιας χρήσεως. Η σωστή διατροφή δεν είναι συνταγή ή χάπι. Είναι τρόπος ζωής.<sup>12</sup>





## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ΚΠΕ είναι όγκος που ξεκινά στα τοιχώματα του ΠΕ και μπορεί να αναπτύσσεται εκεί για μεγάλο χρονικό διάστημα προτού εξαπλωθεί σε άλλα μέρη του σώματος. Γι' αυτό όσο πιο νωρίς ανιχνευθεί τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να θεραπευτεί. Υπάρχει η πιθανότητα θεραπείας σε ποσοστό 90%, αν ο όγκος διαγνωστεί σε πρώιμο στάδιο. Μπορεί να παρουσιαστεί σε οποιαδήποτε ηλικία, αλλά ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος μετά τα 50.

Ο κίνδυνος να παρουσιάσει κανείς ΚΠΕ αυξάνει αν :

υπάρχει οικογενειακό ιστορικό

- σοβαρή φλεγμονώδης πάθηση του εντέρου (ελκώδης κολίτιδα ή κολίτιδα Crohn) για πάνω από 8 χρόνια
- καπνίζει κανείς
- ακολουθούμε κακή διατροφή και δεν γυμναζόμαστε
- έχουμε περίμετρο μέσης πάνω από 85cm (γυναίκες) ή 100cm (άντρες)
- έχουμε κάποια σπάνια κληρονομική γενετική ανωμαλία, όπως μη-πολυποδιακό ορθοκολικό καρκίνο ή οικογενή αδενωματώδη πολυποδίαση

Ο ΚΠΕ συχνά εμφανίζεται χωρίς συμπτώματα, είναι όμως σημαντικό να επισκεφθούμε το γιατρό μας αν παρατηρήσουμε οποιοδήποτε από τα παρακάτω:

- Αιμορραγία από το πρωκτό
- Συνεχή αλλαγή στις συνήθειες του εντέρου
- Αίσθηση ότι το έντερο δεν αδειάζει τελείως
- Κοιλιακός πόνος
- Ανεξήγητη απώλεια βάρους, κόπωση, αδυναμία ή δύσπνοια.

Στις περισσότερες περιπτώσεις οι παραπάνω αλλαγές δεν οφείλονται σε ΚΠΕ, είναι όμως απαραίτητο να τις ελέγξουμε

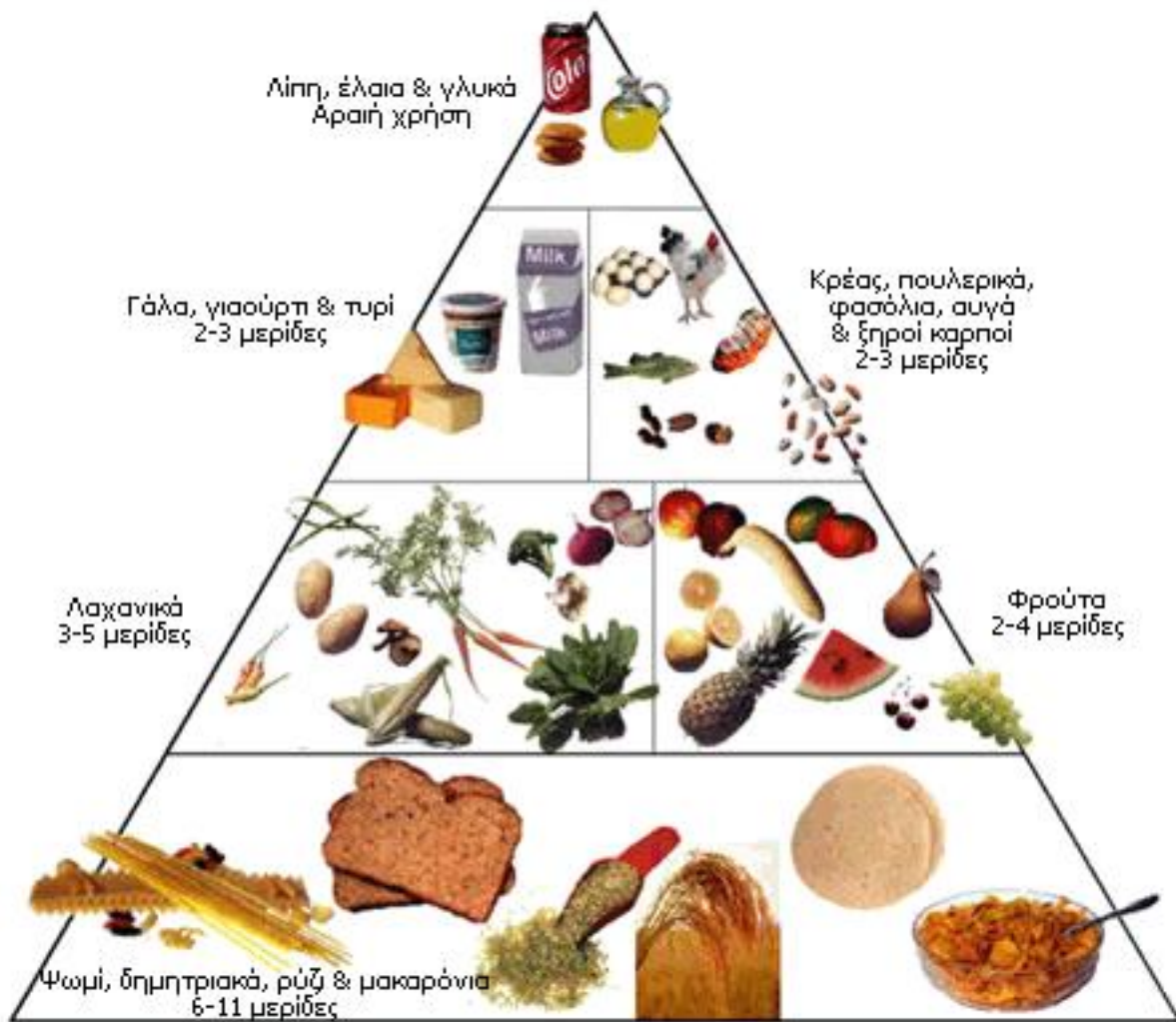
## **ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ.**

Η εξέταση για ΚΠΕ περιέχει ένα απλό τεστ που γίνεται στο σπίτι (**τέστ αναζήτησης λανθάνουσας αιμορραγίας στα κόπρανα**). Η εξέταση αυτή αναζητά ίχνη αίματος στις κενώσεις του εντέρου τα οποία δεν φαίνονται με γυμνό μάτι και αποτελούν ένδειξη ΚΠΕ. Γίνεται λήψη ενός μικρού δείγματος από δύο ξεχωριστές κενώσεις του εντέρου χρησιμοποιώντας ειδικές δειγματοληπτικές ράβδους. Το τεστ κρίνεται θετικό όταν βρεθούν ίχνη αίματος σε ένα από τα δύο δείγματα. Στις περισσότερες περιπτώσεις το αίμα οφείλεται σε παθήσεις διαφορετικές από το καρκίνο, πολύποδες ή αιμορροΐδες. Αν το τεστ είναι αρνητικό η εξέταση επαναλαμβάνεται σε δύο χρόνια.

## **Η ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**

### **Πρόληψη**

- Υγιεινή μεσογειακή διατροφή με αφθονία λαχανικών και φρούτων, ελαχιστοποίηση του ζωικού λίπους και των επεξεργασμένων κρεάτων.**
- Διατήρηση του σωματικού βάρους σε φυσιολογικά επίπεδα**
- Τακτική γυμναστική**
- Όχι στο κάπνισμα**
- Περιορισμένο αλκοόλ**
- Τακτικές εξετάσεις**



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.Επαμεινώνδα Δ. Κατρίτση και Νικολάου Ι. Παπαδόπουλου <<Ανατομική του ανθρώπου>>.Βιβλίο ΙΙΙ σελ.78. Ιατρικές εκδόσεις ΛΙΤΣΑΣ,1978
- 2.Guyton.Ιατρική Φυσιολογία.Γ' Τόμος σελ.61.Επιστημονικές εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάλος.Αθήνα 1992
- 3.Α.Παπαχριστοδούλου-Α.Μαχαίρα-Γ.Ζωγράφου,ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ.Κλινική Ογκολογία.Εθνικό συμβούλιο ογκολογίας,1981
- 4.Πλατανιώτη Γεώργιου-ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΟΡΘΟΥ.Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα,1989
- 5.Π.Δάβαρης και Μέλη ΔΕΠ Παθολογικής Ανατομικής-Ειδική Παθολογική Ανατομική.Α' Τομος.Ιατρικές Εκδόσεις.Π.Χ.Πασχαλίδη.Αθήνα 1994
- 6.Malin Pollinger M.D.,Ernest Rosen Baum M.D.,Greg Cable.Ο Καρκίνος,ένας οδηγός για όλους.Εκδόσεις Κάτοπτρον.Αθήνα 1992
- 7.Μιχαήλ Ν. Σέχα.Χειρουργική.Γ' Τόμος.Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη.Αθήνα 1996
- 8.Νάτσικας Ν.:Παθήσεις παχέος εντέρου και πρωκτού.Στο:Σμπαρούνη Χ:Γενική Χειρουργική.Γ' τόμος.Θεσσαλονική,University Study Press,1991
- 9.Δ.Κ Χριστοδούλου-Ε.Β. Τσιάνου -ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ.Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής,2000
- 10.Tsianos Ev. Risk of cancer in inflammatory bowel disease.Eur/Intern Med,2000
- 11.Greenberg Er,Baron JA,Tosteson TD,Freeman DH Jr,Beck GJ,Bond JH ET AL.A clinical trial of antioxidant vitamins to prevent colorectal adenoma.N Engl J Med,1995
- 12.Δ.Τριχόπουλος,Β.Καλαποθάκη,Ε.Πετρίδου.Προληπτική ιατρική και δημόσια υγεία.Ιατρικές εκδόσεις ΖΗΤΑ.Αθήνα 2000
- 13.Hennekens CH,Buring JE:Epidemiology in Medicine.1st edition.Boston,Toronto,Little,Brown and Company,1987
- 14.Morrison A:Screening in chronic disease.2nd edition.New York,Oxford

University Press,1992

15.Norell SE:Workbook of Epidemiology.New York,Oxford University Press,1995

16.International Medical Publishers:Put Prevention into Practice:Clinician's Handbook of Preventive Services.2nd edition.U.S.A.,1996-97

17.Πετρίδου Ε,Καρπάθιος Θ,Τριχόπουλος Δ:Προσυμπτωματικός Έλεγχος Παιδιών και Εφήβων:Δυνατότητες,Περιορισμοί και Προβληματισμοί.Αθήνα,Ζήτα Ιατρικές Εκδόσεις,1999

18.Ελληνική εταιρεία ογκολογίας πεπτικών παθήσεων-ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

19.Σπύρου Λαδά,καθηγήτη,προέδρου της επιτροπής γαστρεντερικών ενδοσκοπήσεων- ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΟΔΕΣ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ.Ελληνική εταιρία ογκολογίας πεπτικού,2009

20.Παπαμίκου Βασιλείου-ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΤΟΝΤΑ ΚΑΙ ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ

21.Αλεξάκη Αλεξάνδρου-ΤΑ ΠΡΟΒΙΟΤΙΚΑ-ΤΑ ΠΡΕΒΙΟΤΙΚΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

22.Χατζηγεωργίου Γεωργίου,ιατρού-ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ(ερωτήσεις-απαντήσεις)

23.Αποστολάκης Γ:Εγχειρίδιο Ανατομικής του Ανθρώπου.Εκδόσεις Παπαζήση,1968

24.Σκαλκέας Γ:Κλινική Εξέταση του Χειρουργικού Ασθενούς.Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνου,Αθήνα,1979

25.Siddharth P,Ravo B:Colorectal Surgery.Surg Clin N Am,1988

26.Ganong WF:Review of Medical Physiology.Lange Medical Publications,6<sup>th</sup> ed.,1975

27.Κουρτσογιάννης Ν.:Ο ακτινολογικός έλεγχος της φλεγμονώδους νόσου του ΠΕ,Ελληνική Χειρουργική Εταιρία,Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα,1990

28.Μανούσος Ο.:Κολίτιδες και “Κολίτιδες”.Ηράκλειο,1994

29.Collier PE,Turowski P,Diamond DL:Small intestinal adenocarcinoma

complicating regional enteritis. *Cancer*, 1985

30. Chappuis C Cohn I: The Acute Abdomen. *The Surgical Clinics of North America*, April, 1988

31. Ford KA: Therapeutic colonoscopy. *World J Surg*, 1992

32. Jagelman D: Choice of operation in familial adenomatous polyposis, *World J Surg*, 1991